TÜRK PEDİATRİK KARDİYOLOJİ VE KALP CERRAHİSİ DERNEĞİ
1995

21.

Ulusal Pediatrik Kardiyoloji ve Pediatrik Kalp Cerrahisi Kongresi

27 - 30 Nisan 2023



Liberty Lykia Otel ve Kongre Merkezi

Fethiye

PROGRAM KİTABI

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store

Kongre aplikasyonu için QR kodu okutunuz.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Bilimsel Program 01

Sözel Bildiriler 35

Poster Bildiriler 159

Yazar İndeks 648

27 NİSAN, Perşembe

SALON A

10.30-12.00 YETERLİLİK SINAVI

Kardiyoloji Kurs
Temel Tanısal İşlemler
Başkanlar: *Kemal Nişli, Abdullah Erdem*

14.00-14.20 Kalp kateterizasyonu öncesi hastanın hazırlanması
İbrahim İlker Çetin

14.20-14.40 Temel tanısal kalp kateterizasyonunda anestezi yönetimi
Mustafa Bıçak

14.40-15.00 Temel tanısal işlemlerde sık kullanılan malzemeleri tanıyalım
Utku Arman Örün

15.00-15.20 KAHVE ARASI

15.20-15.40 Anjiyografik görüntüleme sırasında dikkat edilmesi gerekenler
Ali Baykan

Tanısal kalp kateterizasyonu endikasyonları ve değerlendirme

15.40-15.55 Tek ventrikül hastalarında
Abdullah Erdem

15.55-16.10 Diğer siyanotik hastalarda
Selman Vefa Yıldırım

16.10-16.25 Asiyanotik hastalarda
İbrahim Ece

16.25-16.40 KAHVE ARASI

27 NİSAN, Perşembe

SALON A

16.40-16.55	Hemodinamik çalışma ve vasoreaktivite testi kime, nasıl, ne zaman yapılmalı? Nasıl yorumlanmalı? *Serdar Kula*
16.55-17.10	Uygulayıcı ve uygulanan için radyasyon zararını en aza indirme yolları *İbrahim Cansaran Tanıdır*
17.10-17.25	Komplikasyonlar ve yönetimi *Niyazi Kürşad Tokel*
17.30	**KAPANIŞ VE TEMENNİLER**

SALON B

Cerrahi Kurs
Ozaki Prosedürü
Başkanlar: *Halil Türkoğlu, Erkan İriz*

14.00-14.20	Morfoloji ve görüntüleme *Sezen Ugan Atik*
14.20-14.40	Üç leaflet'te Ozaki prosedürü *Serhat Bahadır Genç*
14.40-15.00	Dejeneratif ve 2 leaflet'te Ozaki prosedürü *Sertaç Haydın*
15.00-15.20	**KAHVE ARASI**
15.20	Pratik uygulama

28 NİSAN, Cuma

SALON A

08.00-08.20 **AÇILIŞ KONUŞMASI**
Niyazi Kürşad Tokel – TPKKD Başkanı

08.20-08.50 **AÇILIŞ KONFERANSI**
Türkan Ertuğrul ve Coşkun İkizler – Pediatrik Kardiyoloji ve Pediatrik Kalp Cerrahisinin ülkemizdeki gelişimi

09.00-10.20 **Atriyal septum girişimleri (ASD/PFO kapatma dışı)**
Başkanlar: *Tayfun Uçar, Cemşit Karakurt*

Görüntüleme
Timur Meşe

Balon septostomi ve septoplasti
Serdar Epçaçan

Transseptal ponksiyon
Serhat Koca

Atriyal stent
Türkay Sarıtaş

10.20-10.40 **KAHVE ARASI**

28 NİSAN, Cuma

SALON B

09.00-10.20 **Borderline LV**
Başkanlar: *Funda Öztunç, Atıf Akçevin*

Sınırda LV tanı kriterleri ve yol haritasının belirlenmesi
Tom Loke, Yue-Hin

Sınırda LV için iki ventrikül cerrahi yöntemler ve teknik
Baha Alsoufi

Tek ventrikül daha iyidir
Oktay Korun

Tartışma

10.20-10.40 **KAHVE ARASI**

SALON A

10.40-11.30 **Sözel Sunumlar 1 (SS-01 / SS-06)**
Başkanlar: *Mehmet Kervancıoğlu, Ahmet Sert*

Sayfa 23'e geçiniz.

SALON B

10.40-11.30 **Sözel Sunumlar 2 (SS-07 / SS-12)**
Başkanlar: *Birsen Uçar, Haşim Olgun*

Sayfa 24'e geçiniz.

SALON C

10.40-11.30 **Sözel Sunumlar 3 (SS-13 / SS-18)**
Başkanlar: *Zeynep Eyileten, Adnan Uysalel*

Sayfa 25'e geçiniz.

28 NİSAN, Cuma

SALON A

11.30-12.20 **Sözel Sunumlar 4 (SS-19 / SS-24)**
Başkanlar: *Mustafa Yılmaz, Atakan Atalay*

Sayfa 26'ya geçiniz.

SALON B

11.30-12.20 **Sözel Sunumlar 5 (SS-25 / SS-30)**
Başkanlar: *Alpay Çeliker, Ayhan Kılıç, Fahrettin Uysal*

Sayfa 27'ye geçiniz.

SALON C

11.30-12.20 **Sözel Sunumlar 6 (SS-31 / SS-36)**
Başkanlar: *Nahide Altuğ, Ayşe Esin Kibar Gül*

Sayfa 28'e geçiniz.

28 NİSAN, Cuma

SALON A

12.20-13.30 **Erişkin yaşta ccTGA; karşılaşılan problemler ve yönetimi**
Başkanlar: *Fatma Sedef Tunaoğlu, Figen Akalın*

cc-TGA'lı erişkin hastalarda prognozu etkileyen faktörler ve yönetimi
Canan Ayabakan

Fizyolojik, palyatif ve anatomik cerrahi tedavi uygulanmış hastalarda erişkin dönemde görülen problemlere; Medikal yaklaşım
Özlem Mehtap Bostan

Cerrahi yaklaşım
Mehmet Salih Bilal

cc-TGA'da erişkin dönemde karşılaşılan ritm problemleri ve güncel pacing stratejisi
Yakup Ergül

Tartışma

13.30-14.30 **ÖĞLE YEMEĞİ**

28 NİSAN, Cuma

SALON B

12.20-13.30 **Fetal dönemde sağ kalp anomalileri**
Başkanlar: *Nazan Özbarlas, Abdülkadir Babaoğlu*

Sağ atriyum anomalileri
Hasan Ercan Tutar

Triküspit kapak anomalileri
Ebru Aypar

RV anomalileri
Osman Yılmaz

Pulmoner arter anomalileri
Taliha Öner

Tartışma

13.30-14.30 **ÖĞLE YEMEĞİ**

28 NİSAN, Cuma

SALON A

14.30-15.45 **Antiaritmik ilaçlar**
Başkanlar: *Volkan Tuzcu, Cem Karadeniz*

Aksiyon potansiyeli fizyolojisi ve iyon kanalları
Senem Özgür

Antiaritmiklere genel yaklaşım ve yeni sınıflandırma
Mehmet Karacan

Antiaritmiklerin yan etkileri ve ilaç etkileşimleri
Şevket Ballı

Tartışma

SALON B

14.30-15.45 **Tek ventrikül hastalarında görüntüleme**
Başkanlar: *Timur Meşe, Sertaç Çiçek*

Evre 1 öncesi değerlendirme
İbrahim Halil Demir

Evre 2 öncesi değerlendirme
Reşit Ertürk Levent

Evre 3 öncesi değerlendirme
Birgül Varan

Fontan hastalarının kardiyak MR ile izlemi
Sezen Ugan Atik

Tartışma

28 NİSAN, Cuma

SALON C

14.30-15.45 **Ünifokalizasyon güncel yaklaşım**
Başkanlar: *Mustafa Paç, Alp Alayunt*

VSD-MAPCA hastalarında preop BT-MR değerlendirme
Serçin Özkök

Tek aşamalı midline sternotomi ile unifokalizasyon
Ali Can Hatemi

Rehabilitasyon da iyi bir cerrahi yaklaşımdır
Yves d'Udekem

Tartışma

15.45-16.00 **KAHVE ARASI**

SALON A

Abbott

16.00-16.30 **UYDU SEMPOZYUMU - 1**
İmplante Edilebilir Kardiyak Monitörler
Başkanlar: *Volkan Tuzcu, Celal Akdeniz, Yakup Ergül*

Konuşmacı: *Georgia Sarquella Brugada*

28 NİSAN, Cuma

SALON B

Medtronic

16.00-16.30 **UYDU SEMPOZYUMU - 2**
Cerrahi RVOT rekonstrüksiyonu ve perkütan kapak implantasyonu: Medtronic'ten çözümler
Halil Türkoğlu, Alper Güzeltaş

Cerrahi RVOT rekonstrüksiyonunda Contegra'nın avantajları ve sonuçları
Murat Özkan

Transkateter pulmoner kapak implantasyonu; Melody ve Harmony THV
Ahmet Çelebi

SALON A

16.30-18.00 **Cerrahide kullanılan biomateryeller**
Başkanlar: *Numan Ali Aydemir, Tufan Paker*

Biyomateryallerin günümüzdeki yeri ve gelecek
Ergin Koçyıldırım

Doğumsal kalp cerrahisinde hangisi; Ksenograft, homograft, PTFE
Yüksel Atay

Ülkemizde insan kaynaklı doku temininde neredeyiz ? Zorluklar ve çözüm önerileri
Utku Ateş

Tartışma

28 NİSAN, Cuma

SALON B

16.30-18.00 **Akut romatizmal ateş**
Başkanlar: *Dolunay Gürses, Murat Muhtar Yılmazer*

ARA sıklığı, modifiye Jones kriterleri ve tanıdaki zorluklar
Ayhan Pektaş

Sessiz kardit
Alper Akın

Mitral yetersizlik: Ekokardiyografik ayırıcı tanı
Semiha Terlemez Tokgöz

ARA tedavi ve profilaksisi
Özge Pamukçu

Tartışma

SALON A

18.00-18.30 **Yoğun Bakım ÇG Toplantısı**

SALON B

18.00-18.30 **Pulmoner Hipertansiyon ve Kalp Yetmezliği ÇG Toplantısı**

SALON C

18.00-18.30 **Görüntüleme ÇG Toplantısı**

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

08.00-08.20 **Edinsel ÇG Toplantısı**

SALON B

08.00-08.20 **Erişkin DKH ÇG Toplantısı**

SALON C

08.00-08.20 **Fetal ÇG Toplantısı**

SALON A

08.20-09.40 **İleri evre pulmoner hipertansiyon yönetimi**
Başkanlar: *Dursun Alehan, Serdar Kula*

Medikal tedavi seçenekleri
Ayşe İnci Yıldırım

Transkateter ve cerrahi tedavi seçenekleri
Hayrettin Hakan Aykan

Ventrikül destek cihazları
Mutlu Uysal Yazıcı

Kalp-akciğer nakli
Erdal Yekeler

Tartışma

29 NİSAN, Cumartesi

SALON B

08.20-09.40 **Duktus bağımlı pulmoner dolaşımlı yenidoğanda önemli noktalar**
Başkanlar: *İlkay Erdoğan, Yalım Yalçın*

Neonatolog gözü ile pre ve post operatif yaklaşım
Dilek Dilli

PDA yönetimi
Erkut Öztürk

PDA stent yönetimi
Bedri Aldudak

BT şant ve modifikasyonlar
Eylem Tunçer

Tartışma

SALON C

08.20-09.40 **Tek ventrikül cerrahisinde yeni yaklaşımlar**
Başkanlar: *Öztekin Oto, Ersin Erek*

Norwood evre I öncesi cerrahi yaklaşımın belirlenmesi
Kerem Pekkan

Yüksek riskli HLHS cerrahi yaklaşım
Can Yerebakan

Tek ventrikül tamirinde yeni görüntüleme modaliteleri
Serap Baş

Tek ventrikülde AV kapak tamiri
Yves d'Udekem

Tartışma

09.40-10.00 **KAHVE ARASI**

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

10.00-11.00 **Anormal damarsal bağlantılar transkateter tedavisi**
Başkanlar: *Nazmi Narin, Kemal Nişli*

Pulmoner AV fistül
Yalım Yalçın

Koroner kameral fistül
İlker Kemal Yücel

Post Fontan AV-VV fistüller
Erman Çilsal

Tartışma

SALON B

10.00-11.00 **Aort ve pulmoner arter hastalıklarında süreç yönetimi**
Başkanlar: *Hakan Ceyran, Kanat Özışık*

Aort ve pulmoner arter anevrizmaları ve supravalvar aort darlıklarında tanı ve sürecin yönetimi
Pelin Ayyıldız

Aort ve pulmoner arter anevrizmalarına cerrahi yaklaşım
Murat Özkan

Supravalvar aort darlıklarına cerrahi yaklaşım
Ahmet Şükrü Mercan

Tartışma

11.00-11.20 **KAHVE ARASI**

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

11.20-12.40 **Güncel gelişmeler**
Başkanlar: *Naci Ceviz, Fırat Kardelen*

Sinüs venozus ASD transkateter tedavisi
Tevfik Karagöz

Transkateter Fontan tamamlama
Alper Güzeltaş

4D MR kullanımı
Ender Ödemiş

İvabradin kullanımı
Gülhan Tunca Şahin

Tartışma

SALON B

11.20-12.40 **Tek ventrikül cerrahisinde evreler arası zamanlama ve yönetim**
Başkanlar: *Emin Tireli, Yusuf Kenan Yalçınbaş*

Optimal Fontan için evreler arası zaman ayarlaması ve yönetimi
Deshpande Shriprasad

Biz doğru mu yapıyoruz?
Ekstrakardiyak Fontan daha iyidir
Okan Yıldız

Lateral Tünel Fontan daha iyidir
Emre Belli

Failing Fontan için optimal dolaşım desteği nedir?
Can Yerebakan

Tartışma

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

AstraZeneca

12.40-13.10 **UYDU SEMPOZYUMU - 3**
RSV Profilaksisinde Palivizumab Kullanım Önerileri
Başkanlar: *Kemal Nişli , Timur Meşe*
Konuşmacılar: *Murat Muhtar Yılmazer , Özge Pamukçu*

13.10-14.15 **ÖĞLE YEMEĞİ**

SALON A

14.15-15.30 **Miyokardit**
Başkanlar: *Deniz Oğuz, Cevat Naci Öner*

Klinik tablo
Mustafa Argun

Biopsi tekniği
Denizhan Bağrul

Görüntüleme teknikleri
Barış Güven

Tedavi
Reyhan Dedeoğlu

Tartışma

29 NİSAN, Cumartesi

SALON B

14.15-15.30 **Fetal bilmece oturumu**
Başkanlar: *Gül Sağın Saylam, Abdülkadir Babaoğlu*

Vaka-1 : Sunan / *Ebru Aypar*

Vaka-2 : Sunan / *Ercan Tutar*

Vaka-3 : Sunan / *Abdülkadir Babaoğlu*

SALON C

14.15-15.30 **Nasıl yapıyorum ?**
Başkanlar: *Rıza Türköz, Nejat Sarıosmanoğlu*

Aort translokasyonu
Ahmet Şaşmazel

Re-operasyonlarda cerrahi yaklaşım
Öztekin Oto

Cone prosedürü
Osman Nuri Tuncer

Vasküler ring-sling cerrahisi
Aybala Tongut

Tartışma

15.30-15.40 **KAHVE ARASI**

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

Abbott

15.40-16.10 **UYDU SEMPOZYUMU - 4 Preterm PDA kapatılmasında FDA onaylı güvenli cihaz: Piccolo**
Başkan: *Nazmi Narin*
Konuşmacı: *Osman Başpınar*

SALON A

16.10-17.10 **Sözel Sunumlar 7 (SS-37 / SS-42)**
Başkanlar: *Feyza Ayşenur Paç, Ali Baykan*

Sayfa 29'a geçiniz.

SALON B

16.10-17.10 **Sözel Sunumlar 8 (SS-43 / SS-48)**
Başkanlar: *Aygün Dindar, Osman Küçükosmanoğlu, Özlem Elkıran*

Sayfa 30'a geçiniz.

SALON C

16.10-17.10 **Sözel Sunumlar 9 (SS-49 / SS-54)**
Başkanlar: *Ayşe Güler Eroğlu, Nurettin Ünal*

Sayfa 31'e geçiniz.

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

17.10-18.10 **Sözel Sunumlar 10 (SS-55 / SS-60)**
Başkanlar: *Zülal Ülger Tutar, Kazım Öztarhan*

Sayfa 32'ye geçiniz.

SALON B

17.10-18.10 **Sözel Sunumlar 11 (SS-61 / SS-66)**
Başkan: *Bedri Aldudak*

Sayfa 33'e geçiniz.

SALON C

17.10-18.10 **Sözel Sunumlar 12 (SS-67 / SS-72)**
Başkanlar: *Halil Türkoğlu, Hüseyin Hakan Poyrazoğlu*

Sayfa 34'e geçiniz.

SALON A

19.00-21.00 **GENEL KURUL TOPLANTISI - YÖNETİM KURULU SEÇİMİ**

30 NİSAN, Pazar

SALON A

08.00-08.20 **Girişimsel ÇG toplantısı**

SALON B

08.00-08.20 **Aritmi ÇG Toplantısı**

SALON C

08.00-08.20 **Cerrahi ÇG Toplantısı**

SALON A

08.20-10.10 **Pulmoner kapak replasmanında yenilikler**
Başkanlar: *Ahmet Çelebi, Alper Güzeltaş*

PPVI endikasyonlar erken işlemin yeri
Selman Gökalp

PPVI öncesi EPS/ablasyon endikasyonları
İlker Ertuğrul

Cerrahinin yeri
Nihat Çine

Yeni teknik ve kapaklar
Ahmet Çelebi

Tartışma

30 NİSAN, Pazar

SALON B

08.20-10.10 **Lehte ve aleyhte konular**
Başkanlar: *Filiz Ekici, Osman Küçükosmanoğlu, Berna Şaylan Çevik*

İnce PDA'lar kapatılsın vs bırak öyle kalsın
Pelin Köşger vs Derya Aydın Şahin

İntermitan WPW EPS/ablasyon yapılsın vs yapılmasın mı?
Ayhan Kılıç vs Fahrettin Uysal

10.10-10.30 **KAHVE ARASI**

SALON A

10.30-11.30 **Kateter Laboratuarında Kabus Olgular**
Başkanlar: *İrfan Levent Saltık, Ümrah Aydoğan, Birgül Varan*
Panelistler: *Cenap Zeybek, Murat Muhtar Yılmazer, Bedri Aldudak*

Kâbus Olgular-Williams Sendromu; Nasıl Tanıyalım, Nasıl Yönetelim?
Gökçe Kaya Dinçel

Transkateter VSD Kapatma Kabus Vakası
Raşit Aktaş

Pulmoner kapak replasmanı sırasında koroner kompresyon ve konduit rüptürü. Nasıl yönetelim?
Alper Güzeltaş

Nativ sağ ventrikül çıkım yoluna stent implantasyonu esnasında stent embolizasyonu
İlker Kemal Yücel

30 NİSAN, Pazar

SALON B

10.30-11.30	**Cerrahi Video Oturumu** **Başkanlar:** *Işık Şenkaya Sığnak, Ali Kutsal, Murat Güvener*
	Olgu 1. *Aybala Tongut*
	Olgu 2. *Ali Can Hatemi*
	Olgu 3. *Murat Çiçek*
	Olgu 4. *Mehmet Salih Bilal*

SALON A

11.30-12.00	**Akılcı İlaç Kullanımı** Meki Bilici

SALON A

12.00	**KAPANIŞ**

28 NİSAN, Cuma

SALON A

10:40-11:30 **Sözel Sunumlar 1 Oturumu**

Başkanlar: *Mehmet Kervancıoğlu, Ahmet Sert*

SS-01 **Büyük Arterlerin Transpozisyonu Tanılı Yenidoğanlarda Ekokardiyografide Komisural Malaligmentın Koroner Anomali Öngörüsü**

Nurullah Yılmaz, Kahraman Yakut, Gülhan Tunca Şahin, İsa Özyılmaz, Ali Can Hatemi, İbrahim Cansaran Tanıdır, Erkut Öztürk

SS-02 **Konjenital Kalp Hastalıklarına Sekonder Pediatrik Pulmoner Hipertansiyonda LTB4 Seviyelerinin Değerlendirilmesi**

Gamze Vuran, Murat Muhtar Yılmazer, Engin Gerçeker, Cüneyt Zihni, Timur Meşe

SS-03 **Koroner Arter Tutulumu Olan MIS-C Hastalarının Bir Yıllık Takip Sonuçları: Çok Merkezli Çalışma**

Ali Baykan, Yunus Emre Kum, Alper Doğan, Murat Muhtar Yılmazer, Celal Varan, Funda Öztunç, Ahmet Sert, Osman Başpınar, Alper Akın, Cemşit Karakurt, İbrahim Cansaran Tanıdır, Özlem Elkıran, Erkut Öztürk, Nujin Uluğ Murt, Özge Pamukçu, Yusuf İskender Coşkun, Mehmet Öncül, Mehmet Türe, Kahraman Yakut, Duygu Uç, Mehmet Murat, Derya Aydın Şahin, Münevver Tuğba Temel, Gülsüm Alkan, Timur Meşe

SS-04 **Fontan Operasyonu Sonrası Geç Dönem Olaylar ve Orta Vadeli Sonuçlar: Tek Merkez Deneyimi**

Tolga Akbaş, Fadli Demir, Sevcan Erdem, Orhan Kemal Salih, Mehmet Şah Topçuoğlu, Hakan Poyrazoğlu, Nazlı Totik, Nazan Özbarlas

SS-05 **Sağ Ventrikül Hipoplazisi ve/veya Azalmış Sağ Ventrikül Kompliyansı Olgularında Atriyal Septal Defektin Transkateter Yolla Kapatılması ve Sonuçları**

İbrahim Ece, Emine Gülşah Torun, Oğuzhan Doğan, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Ayşe Esin Kibar Gül

SS-06 **Pediyatrik Enfektif Endokardit Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi; 22 Yıllık Tek Merkez Deneyimi**

Hasan Türkmen, Abdüsselam Genç, Mehmet Taha Kökbıyık, Fahrettin Uysal, Özlem Mehtap Bostan, Solmaz Çelebi, Ergun Çil, Işık Şenkaya Sığnak

28 NİSAN, Cuma

SALON B

10:40-11:30 Sözel Sunumlar 2 Oturumu

Başkanlar: *Birsen Uçar, Haşim Olgun*

SS-07 **Transkatater VSD Kapatılmasında Yeni Bir Cihaz ile Büyük Bir Deneyim ve Orta Dönem Sonuçlarımız: Occlutech Flex II pmVSD ve mVSD Cihazları**
Osman Başpınar, Derya Aydın Şahin, Mehmet Kervancıoğlu

SS-08 **Cerrahi Tedaviye Alternatif Olarak Superior Sinüs Venosus Atriyal Septal Defektın Perkütan Kapatılması**
Nazmi Narin, Mehmet Ali Astarcıoğlu, Taner Şen, Rahmi Özdemir, Kaan Yıldız, Sedat Bağlı, Raşit Aktaş, Sedef Öksüz, Tülay Demircan, Cem Karadeniz

SS-09 **Native Sağ Ventrikül Çıkış Yoluna 29 mm ve Daha Büyük Meril-Myval™ Kapak İmplantasyonu Deneyimlerimiz**
Alper Güzeltaş, İbrahim Cansaran Tanıdır, Erman Çilsal, Selman Gökalp, Sezen Ugan Atik, Murat Şahin, Mehmet Akın Topkarcı

SS-10 **Pediatrik Kardiyoloji Pratiğinde İnteratriyal Septuma Stent Uygulamaları: Kime?, Ne Zaman?, Nasıl?**
Mehmet Balci, Perver Arslan, Sezen Ugan Atik, Erman Çilsal, Selman Gökalp, Murat Şahin, Mehmet Akın Topkarcı, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş

SS-11 **Fontan Dolaşımı Yetersizliğinde Transkateter Fenestrasyon Açılması: Tek Merkez Deneyimi**
Ensar Duras, Recep Şiyar Balık, Perver Arslan, Erman Çilsal, Murat Şahin, İbrahim Cansaran Tanıdır, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş

SS-12 **Pulmoner Dolaşımın Bilateral Duktus Arteriozusa Bağlı Olduğu Hastalarda Tedavi Yöntemleri ve Sonuçları**
Murat Sürücü, İlker Kemal Yücel, İbrahim Halil Demir, Mustafa Orhan Bulut, Emine Hekim Yılmaz, Ahmet Çelebi

28 NİSAN, Cuma

SALON C

10:40-11:30 **Sözel Sunumlar 3 Oturumu**

Başkanlar: *Zeynep Eyileten, Adnan Uysalel*

SS-13 **Aritmojenik Sağ Ventrikül Displazisinde Pediatrik Kalp Nakli Deneyimimiz**
Şafak Alpat, Timuçin Sabuncu, Ahmet Aydın, İlker Ertuğrul, Tevfik Karagöz, Recep Oktay Peker, Mustafa Yılmaz, Rıza Doğan, Murat Güvener

SS-14 **Fallot Tetralojisinde Pulmoner Anulus Skeletinizasyon Tekniği ile Kapak Koruyucu Onarım: Orta Dönem Sonuçları**
Abdullah Doğan, Ayla Oktay, Canan Ayabakan, Rıza Türköz

SS-15 **Parsiyel Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalili Çocuk Hastalarda Minimal İnvazif Cerrahi Tekniklerin Kullanımı**
Mustafa Yılmaz, Başak Soran Türkcan, Ata Niyazi Ecevit, Atakan Atalay

SS-16 **Hipoplastik Sol Kalp Sendromu ve Varyantı Olan Hastalarda Duktal Stent Yerine Duktal Greft Uygulaması: Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları**
Ayla Oktay, Canan Ayabakan, Ahmet Arnaz, Vusal Mahmudov, Abdullah Doğan, Adnan Yüksel, Dilek Altun, Yusuf Yalçınbaş

SS-17 **Total Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalisi; Biventriküler Tamirde Klinik Deneyim, Erken ve Orta Dönem Sonuçlar**
Fariz Jafarov, Abdullah Arif Yılmaz, Babürhan Özbek, Nihat Çine, Eylem Tunçer

SS-18 **Çocuklarda Konjenital Aort Stenozunda Aort Kapak Tamiri Sonuçlarımız: Tek Merkez Deneyimi**
Mehmet Akif Önalan, Berra Zümrüt Tan Recep, Eymen Recep, Selin Sağlam, İsa Özyılmaz, Ali Can Hatemi

28 NİSAN, Cuma

SALON A

11:30-12:20 **Sözel Sunumlar 4 Oturumu**

Başkanlar: *Mustafa Yılmaz, Atakan Atalay*

SS-19 **Sol Ventrikül Çıkım Yolu Patolojilerinde Unutulmuş Bir Prosedür: Konno-Rastan**
Şafak Alpat, Timuçin Sabuncu, Ahmet Aydın, Recep Oktay Peker, Murat Güvener, Rıza Doğan, Mustafa Yılmaz

SS-20 **Bir Yaş Altı Aort Kapak Darlığında Cerrahi Valvotomi Erken ve Orta Dönem Sonuçları**
Okan Yıldız, Doğan Çağrı Tanrıverdi, Fatma Sevinç Şengül, Alper Güzeltaş, Sertaç Haydin

SS-21 **Vasküler Ring Anomalileri 20 Yıllık Deneyimimiz**
Osman Nuri Tuncer, Mahsati Akhundova, Yüksel Atay

SS-22 **Trunkus Arteriosus Onarımı Yapılan Hastalarda Tek Merkez Deneyimlerimiz**
Mehtap Küçük, İlkay Erdoğan, Birgül Varan, Niyazi Kürşad Tokel, Meral Demir, Murat Özkan, Mehmet Sait Aşlamacı

SS-23 **Yeni Bir Politetrafloroetilen Biküspit Pulmoner Kapak İmplantasyon Tekniği**
Okan Yıldız, Hacer Kamalı

SS-24 **Shone Kompleksinde Biventriküler Tamir Sonuçlarımız: Tek Merkez Deneyimi**
Mehmet Akif Önalan, Behzat Tüzün, Aylin Demirel, Ezgi Direnç Yücel, İbrahim Cansaran Tanıdır, Ali Can Hatemi

28 NİSAN, Cuma

SALON B

11:30-12:20 **Sözel Sunumlar 5 Oturumu**

Başkanlar: *Alpay Çeliker, Ayhan Kılıç, Fahrettin Uysal*

SS-25 **Adolesan PJRT ve SND Olgusunda Başarılı Kardiyak Nöroablasyon: Olgu Sunumu**

Ayhan Kılıç, İrem Türkyılmaz, Kutay Vurgun, Sedat Köse

SS-26 **Konjenital Kalp Hastalığı Olan Hastalarda Atriyoventriküler Nodal Reentrant Taşikardinin Kateter Ablasyonu**

Yakup Ergül, Gülhan Tunca Şahin, Hasan Candaş Kafalı, Celal Akdeniz, Volkan Tuzcu

SS-27 **HD GRID Advisor Kateterle Haritalama Yaptığımız Atrial Aritmilerde Ablasyon Sonuçlarımız**

Şevket Ballı, Pınar Kanlıoğlu

SS-28 **Uzun QT Sendromlu Hastalarda Aile Taramasının Genetik Tanıyı Netleştirmede ve Asemptomatik Aile Bireylerinin Yönetiminde Rolü**

Mehmet Karacan, Metin Eser, Yakup Ergül, Nermin Balcı, Hasan Candaş Kafali, Yunus Emre Sarı, Murat Hakkı Yarar, Özlem Akgün-Dogan

SS-29 **'Implantable Cardioverter Defibrillator' Yerleştirilmiş Hipertrofik Kardiyomyopatili Çocuk ve Gençlerin İzlemi; İki Merkez Deneyimi**

Yakup Ergül, Hasan Candaş Kafalı, Gülhan Tunca Şahin, Celal Akdeniz, Volkan Tuzcu

SS-30 **Wolff-Parkinson-White Sendromlu Hastalarda Kardiyak Fonksiyonların Ablasyon Öncesi ve Sonrası Speckle Tracking Ekokardiyografi ile Değerlendirilmesi**

Kaan Yıldız, Cem Karadeniz, Sedat Bağlı, Rahmi Özdemir, Tülay Demircan, Raşit Aktaş, Sedef Öksüz, Nazmi Narin

28 NİSAN, Cuma

SALON C

11:30-12:20 **Sözel Sunumlar 6 Oturumu**

Başkanlar: *Nahide Altuğ, Ayşe Esin Kibar Gül*

SS-31 **Fetal ve Bebeklik Dönemlerinde Ventriküler Septal Defektlerin Değişen Epidemiyolojik, Klinik Presantasyonları ve Takip Sonuçları**
Derya Duman, Gülhan Tunca Şahin, Srinjay Mukhopadhyay, Emine Aslı Eti, Orhan Uzun

SS-32 **Fetal Dönemde Saptanan Nadir Bir Anomali: Atrial Apendaj Anevrizması Olguları**
Damla Gökçeer Akbulut, Helen Bornaun

SS-33 **Maternal Yaşam Tarzı Değişiklikleri ve Kafein Kısıtlamasının, Fetal Düzensiz Kalp Ritmi Üzerindeki Etkinliği**
Gülhan Tunca Şahin, Derya Duman, Ramush Bejiki, Emine Aslı Eti, Orhan Uzun

SS-34 **Otuz İki Hafta Altında Doğan Yenidoğanlarda Hemodinamik Anlamlı Patent Duktus Arteriozusun Serebral ve Renal Arter Direç İndeksleri ile İlişkisi: Ekokardiyografi Parametreleri Sistemik Hipoperfüzyonu Öngörüyor mu?**
Özlem Bayram, Emel Okulu, Seda Kaynak Şahap, Mehmet Gökhan Ramoğlu, Tuğba Tümer, Yasemin Ezgi Köstekçi, Alperen Aydın, Begüm Murt, Mehmet Mustafa Yılmaz, Bilgehan Betül Biçer, Ferhan Demirtaş, Batuhan Bakırarar, Saadet Arslan, Ömer Suat Fitöz, Begüm Atasay, Ömer Erdeve, Tayfun Uçar

SS-35 **Fetal Supraventriküler Taşikardi Tedavisinde Flekainide Bağlı Nadir Bir Komplikasyon: Annede Tip 1 Brugada Paterni**
Maharram İmanlı, Ebru Aypar, İlker Ertuğrul, Tevfik Karagöz, Hayrettin Hakan Aykan, Dursun Alehan

SS-36 **Fetal Dönemde İntrakranial Arteriyovenöz Fistül Nedeniyle Proksimal İnen Aortada Güçlü Retrograd Akımın Tanısal Önemi**
Tuğçem Akın Yıldız, Osman Yılmaz

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

16:10-17:10 **Sözel Sunumlar 7 Oturumu**

Başkanlar: *Feyza Ayşenur Paç, Ali Baykan*

SS-37 **Karaciğer Fonksiyon Bozukluğu ile Başvuran 6-yaş Erkek Çocukta Persistan Duktus Venosus'un Vasküler Plug ile Kapatılması: Olgu Sunumu**

Özlem Bayram, Emre Can Çelebioğlu, Mehmet Gökhan Ramoğlu, Jeyhun Bakhtiyarzada, Alperen Aydın, Begüm Murt, Mehmet Mustafa Yılmaz, Ömer Suat Fitöz, Mehmet Sadık Bilgiç, Tayfun Uçar

SS-38 **Çocuk Hastada Fındıkkıran Sendromunun Endovasküler Tedavisi: Çocuk Kardiyolojide Yeni Ufuklar**

Osman Başpınar, Derya Aydın Şahin, Beltinge Demircioğlu Kılıç

SS-39 **10 Kg Altındaki Hastalarda Sadece Venöz Yol Kullanılarak LifeTech Konar MF Kapama Cihazıyla Ventriküler Septal Defekt Kapatılmasının Erken ve Orta Dönem Sonuçları**

İbrahim Ece, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Harun Terin, Gökçe Kaş, Nevin Özdemiroğlu, Ayşe Esin Kibar Gül, Serhat Koca

SS-40 **Kesintili Arkus Aorta Tanısı Olan Yüksek Riskli Hastalarda Hibrit Yaklaşım Sonuçlarımız**

Muhammet Hamza Halil Toprak, Kahraman Yakut, Nurullah Yılmaz, Berra Zümrüt Tan Recep, Behzat Tüzün, Erkut Öztürk, İsa Özyılmaz, Ali Can Hatemi, İbrahim Cansaran Tanıdır

SS-41 **Fontan Cerrahisi Sonrası Erken Postoperatif Dönemde Transkateter Girişimler**

Emine Hekim Yılmaz, Dursun Muhammed Özdemir, İlker Kemal Yücel, İbrahim Halil Demir, Mustafa Orhan Bulut, Murat Sürücü, Murat Çiçek, Ahmet Çelebi

SS-42 **Transvers Arkus Aorta Stenti Gerekli mi?**

İbrahim Halil Demir, İlker Kemal Yücel, Mustafa Orhan Bulut, Emine Hekim Yılmaz, Murat Sürücü, Murat Kardaş, Rukiye İrem Yekeler, Ahmet Çelebi

29 NİSAN, Cumartesi

SALON B

16:10-17:10 **Sözel Sunumlar 8 Oturumu**

Başkanlar: *Aygün Dindar, Osman Küçükosmanoğlu, Özlem Elkıran*

SS-43 **Tam Atriyoventriyoventriküler Bloklu Olguların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi: 20 Yıllık Tek Merkez Deneyimi**

Abdüsselam Genç, Mevlüde Turan, Hasan Türkmen, Mehmet Taha Kökbıyık, Fahrettin Uysal, Özlem Mehtap Bostan

SS-44 **İnfant Dönemde Görülen Sustained Ventriküler Taşikardilerin Klinik Özellikleri ve Seyri**

Gülhan Tunca Şahin, Perver Arslan, Hasan Candaş Kafalı, Fatma Sevinç Şengül, Alper Güzeltaş, Yakup Ergül

SS-45 **Kardiyak Aritmi Tanı ve Tedavisinde 1 Yıllık Tek Merkez Deneyimi**

Özlem Turan, Tuğba Burcu Öztürk Gömeç, Işıl Yıldırım Baştuhan, Abdullah Kocabaş, Gökmen Özdemir, Diyar Tamburacı

SS-46 **Wolff-Parkinson-White Sendromunda Dissenkroni İlişkili Sol Ventriküler Disfonksiyon ve Kateter Ablasyon: Klinik, Ekokardiyografik ve Elektrofizyolojik Özellikler**

Yakup Ergül, Recep Şiyar Balık, Hasan Candaş Kafalı, Fatma Sevinç Şengül, Pelin Ayyıldız

SS-47 **Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardili Hastalarda Genetik Tarama Sonuçları ve Aile Segregasyon Analizinin Nedensel Varyasyonu Saptamada Rolü**

Mehmet Karacan, Özlem Akgün Doğan, Nermin Balcı, Yakup Ergül, Recep Çetin, Serdar Kertmen, Metin Eser

SS-48 **Aritmisi Olan Çocuklarda Kateter Ablasyon Sonrası Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**

Kardelen Yağmur Işın, Meryem Beyazal, İlker Ufuk Sayıcı, Tamer Yoldaş, Senem Özgür

29 NİSAN, Cumartesi

SALON C

16:10-17:10 **Sözel Sunumlar 9 Oturumu**

Başkanlar: *Ayşe Güler Eroğlu, Nurettin Ünal*

SS-49 **Nadir Bir Ventriküloarteryel Bağlantı: Double Outlet of Both Ventricles**
Halise Zeynep Genç, İsa Özyılmaz, Serap Baş, Banu Köse, Erkut Öztürk, İbrahim Cansaran Tanıdır, Ali Can Hatemi

SS-50 **Pediatrik Mitral Anular Disjunction: Klinik Özellikler**
Maharram İmanlı, İlker Ertuğrul, Hayrettin Hakan Aykan, Musa Öztürk, Ebru Aypar, Dursun Alehan, Tevfik Karagöz

SS-51 **Fallot Tetralojili Hastaların Düzeltici Operasyon Prognozunu Değerlendirmede Preoperatif Çekilen Bilgisayarlı Tomografik Anjiografinin Yeri**
Gülçin Kayan Kaşıkçı, Fırat Ergin, Oğuzhan Ay, Mehmet Baki Beyter, Osman Nuri Tuncer, Akın Çinkooğlu, Yüksel Atay, Reşit Ertürk Levent, Zülal Ülger Tutar

SS-52 **Heterotaksi Sendromlu Hastaların Fenotipik Özellikleri ve Cerrahi Sonuçları**
Sezen Gülümser Şişko, Ensar Duras, Erman Çilsal, Hacer Kamalı, Erkut Öztürk, Sertaç Haydin, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş

SS-53 **Hipoplastik Sol Kalp Sendromu Tanılı Hastaların "Interstage" Evre İzlemi: Yeni Takımının Bir Yıllık Deneyimleri**
Fatma Türkmen, Nurdan Erkan, Yasemin Kandemir, Ela Erbağcı, Sezen Ugan Atik, Erman Çilsal, Okan Yıldız, Selen Onan, Sertaç Haydin, Alper Güzeltaş

SS-54 **Miyokardit Hastalarının Kardiyak MR Bulguları Devam Ediyor Mu?**
Ensar Duras, Perver Arslan, Aysel Türkvatan, Bekir Yükçü, Selman Gökalp, Sinem Aydın, Sezen Ugan Atik, Alper Güzeltaş

29 NİSAN, Cumartesi

SALON A

17:10-18:10 Sözel Sunumlar 10 Oturumu

Başkanlar: *Zülal Ülger Tutar, Kazım Öztarhan*

SS-55 **Fontan Prosedürü Uygulanmış Tek Ventriküllü Çocuklarda Atrial Strain ve Zirve Oksijen Tüketimi İlişkisi**
Haluk Tekerlek, Melda Sağlam, Hayrettin Hakan Aykan, Sinem Nur Selçuk, Naciye Vardar Yağlı, Tevfik Karagöz

SS-56 **Biküspit Aort Kapaklı Hastalarda Aort Dilatasyonu ve Aort Yetersizliğini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi**
Nilüfer Çetiner, Ayşe İnci Yıldırım, Sinem Altunyuva Usta, Fatih Alparslan Genc, Gülperi Yağar Keskin, Şerafettin Çorbacıoğlu

SS-57 **Çocuklarda Akciğer Transplantasyonu Öncesi Sağ Kalp Kateterizasyonu ve Pulmoner Hipertansiyon Sıklığı**
Ahmet Vedat Kavurt, Bilal Özelce, Nevin Özdemiroğlu, Denizhan Bağrul, İbrahim Ece, Erdal Yekeler

SS-58 **Büyük Arterlerin Konjenital Düzeltilmiş Transpozisyonunda (ccTGA) Farklı Klinik Senaryoları ve Yönetim**
Pelin Ayyıldız, Fatma Sevinç Şengül, Mehmet Balcı, Recep Şiyar Balık, Hasan Candaş Kafalı, Sertaç Haydin, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş

SS-59 **Ebstein Anomalisinde Klinik, Ekokardiyografik ve Elektrofizyolojik Bulgular: Kime Hangi Tedavi? Ne Zaman?**
Pelin Ayyıldız, Fatma Sevinç Şengül, Mehmet Balcı, Recep Şiyar Balık, Sertaç Haydin, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş

SS-60 **Çocukluk Çağı Kardiyomiyopatiye Bağlı Kalp Yetersizliği Olan Hastaların Tanı, Tedavi ve İzlem Bulgularının Değerlendirilmesi**
İpek Erol Duman, Begüm Murt, Mehmet Mustafa Yılmaz, Alperen Aydın, Özlem Bayram, Jeyhun Bakhtiyarzade, Selen Karagözlü, Mehmet Gökhan Ramoğlu, Merve Havan, Nur Dikmen, Tanıl Kendirli, Zeynep Eyileten, Semra Atalay, Ercan Tutar, Ruçhan Akar, Tayfun Uçar

SS-73 **Obez ve Fazla Kilolu Çocukların Ekokardiyografik Aortik Sertlik İndekslerinin Nabız Dalga Ölçer ile Karşılaştırılması**
Akif Kavgacı, Fatma İncedere, Fatma Sedef Tunaoğlu, Muhammet Karabörk, Bahar Büyükkaragöz, Emre Leventoğlu, Ayse Deniz Oğuz, Serdar Kula, Semiha Tokgöz

29 NİSAN, Cumartesi

SALON B

17:10-18:10 **Sözel Sunumlar 11 Oturumu**

Başkanlar: *Bedri Aldudak, Erkut Öztürk*

SS-61 **Konjenital Kalp Cerrahisi Sonrası ECMO ile Takip Edilen Hastaların Yakın Dönem Sonuçları**

Ayben Kılıç, Ata Niyazi Ecevit, Yasemin Özdemir Şahan, Atakan Atalay, Cemal Levent Birincioğlu, Hazım Alper Gürsu, İbrahim İlker Çetin

SS-62 **Konjenital Kalp Hastalığı Olan Olgularda Necrotizan Enterokolit; Teşhis, Takip ve Tedavinin Değerlendirilmesi**

Hacer Kamalı

SS-63 **Fontan Ameliyatı Sonrası Sağkalımı Etkileyen Faktörler; Tek Merkez Deneyimi**

Emine Hekim Yılmaz, Fatih Özdemir, Oktay Korun

SS-64 **Çocuklarda Kalp Cerrahisi Sonrası Gelişen Junctional Ektopik Taşikardi (JET) Olgularında İvabradin Kullanımı; İki Merkez Deneyimi**

Hacer Kamalı, Erkut Öztürk, Mehtap Çiftçi, Hasan Candaş Kafalı, Gülhan Tunca Şahin, Sertaç Haydin, Ali Can Hatemi, İbrahim Cansaran Tanıdır, Alper Güzeltaş, Yakup Ergül

SS-65 **Pediyatrik Kardiyak Yoğun Bakım Ünitesi'nde Mortaliteyi Etkileyen Faktörler**

Emine Hekim Yılmaz, Murat Çiçek, Nurgül Yurtseven

SS-66 **Pediatrik Kardiyopulmoner Bypass Sırasında Uygulanan Ultrafiltrasyonun Postoperatif Renal Ve Hematolojik Parameterlere Etkisi**

Behzat Tüzün, Ali Can Hatemi, Hakan Ceyran

29 NİSAN, Cumartesi

SALON C

17:10-18:10 **Sözel Sunumlar 12 Oturumu**

Başkanlar: *Halil Türkoğlu, Hüseyin Hakan Poyrazoğlu*

SS-67 **64 Yaşındaki Hastada Çıkan Aort Anevrizması ve Parsiyel Atriyoventriküler Septal Defektin Cerrahi Onarımı**
Erkin Yılmaz, Melike Demir, İlknur Şahin, Ergida Albrahimi, Nevzat Cem Sayılgan, Eser Durmaz, Suat Nail Ömeroğlu, Oktay Korun

SS-68 **Aksiller/Vertikal Torakotomi ile Konjenital Kalp Defektlerinin Tamiri**
Serkan Seçici

SS-69 **Doğuştan Düzeltilmiş Büyük Damar Transpozisyonu Olan Hastalarda Cerrahi Tedavi Yaklaşımları; Tek Merkez Deneyimi**
İsmail Balaban, Volkan Yazıcıoğlu, Jeyhun Bakhtiyarzada, Özgür Yıldırım

SS-70 **Infant Fallot Tetralojisi Hastalarında Cerrahi Zamanlama**
Nihat Çine, Nilüfer Çetiner, Fariz Jafarov, Ayhan Güneş, Abdullah Arif Yılmaz, Eylem Tuncer, Fatih Alparslan Genç, Gülperi Yağar Keskin, Ayşe İnce Yıldırım, Ömer Şavluk, Figen Akalın

SS-71 **Fallot Tetralojisinde Sağ Ventrikül Çıkım Yolu Tamir Yöntemlerinin Ventrikül Fonksiyonu Üzerine Etkileri**
Tayfun Özdem, Nur Dikmen, Tayfun Uçar, Zeynep Eyileten, Adnan Uysalel

SS-72 **Konjenital Kalp Cerrahisi Operasyonu Yapılmış Olgularda Teknik Performans Skorunun Mortalite ve Morbiditeyi Öngörmedeki Etkisi**
Berra Zümrüt Tan Recep, Erkut Öztürk, Behzat Tüzün, Mehmet Akif Önalan, Servet Ergün, Aylin Başgöze, Selin Sağlam, Funda Gümüş Özcan, İbrahim Cansaran Tanıdır, Ali Can Hatemi

SS-74 **Pediatrik Kalp Cerrahisi Sonrası Ameliyathanede Ekstübasyon İçin Prediktif Faktörler: Tek Merkez Retrospektif Çalışma**
Mehmet Biçer, Şima Kozan, Kamil Darçın, Seçil Çetin, Murat Tanyıldız, Ömer Özden, Mete Han Kızılkaya, Arzu Baygül, Atıf Akçevin

SÖZLÜ BİLDİRİLER

SS-01

Büyük Arterlerin Transpozisyonu Tanılı Yenidoğanlarda Ekokardiyografide Komisural Malaligmentın Koroner Anomali Öngörüsü

Nurullah Yılmaz[1], Kahraman Yakut[1], Gülhan Tunca Şahin[1], İsa Özyılmaz[1], Ali Can Hatemi[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Erkut Öztürk[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Büyük arterlerin transpozisyonu yenidoğanlarda siyanotik kalp hastalığının önemli nedenlerinden biridir ve standart cerrahi tedavisi arteryel switch operasyonudur.Koroner anomali varlığı yapılan cerrahi sonuçları etkileyebilir.Bu çalışmada kommisural malaligmentin ekokardiyografi ile değerlendirilerek koroner anomali varlığını öngörmedeki etkisi araştırıldı.

YÖNTEM: Bu çalışma 1 Ağustos 2020-1 Şubat 2022 tarihleri arasında pediatrik kardiyak yoğun bakım ünitesinde izlenen ve Büyük arterlerin transpozisyonu tanılı yenidoğanlar üzerinde yapıldı. Aort ve pulmoner kapak komisurlerinin birbirlerine olan ilişkisine göre malaligment varlığı değerlendirildi. Komisural rotasyon açısı ve pulmoner kapak anterior facing sünüs ile bu kapağın komşuluğunda olan aortik kapak anterior fasing sünüslerin komisurleri arasındaki uzaklıklar oranı(C ratio) hesaplandı.C ratio median efektif düzeye(EL50) göre ilişkisine göre alaligment veya minör malaligment (C ratio ≤ EL50) veya majör malaligment((C ratio > EL50) olarak derecelendirildi. Cerrah tarafından tanımlanan koroner anomali varlığı ile ölçülen değerler karşılaştırıldı.Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya 60 olgu alındı.Operatif median yaş 5 gün(IQR 3 gün -7 gün) ve median ağırlık 3.1 kg(IQR 2.9-3.4) idi.Olguların %50'si erkek ve %50'si kızdı. Yirmi iki olguda koroner anomali saptandı. Ekokardiyografide usual koroner paternde 16/38 (%42) ve anormal koroner paternde 15/22(%68) komisural malaligment saptandı. Median komisural rotasyon açısı 28 derece(IQR 20-42) idi. Komisural rotasyon açısı komisural malaligment ile ilişkiliydi(Cutt off 30 derece Duyarlılık %70 ve özgüllük %75 p=0.001).Komisural rotasyon açısı koroner anomali varlığı ile ilişkisizdi. C ratio oranı median efektif düzeye göre % 42(0.42) olarak bulundu.Major malaligment olanlarda(C ratio>0.42) anormal koroner arter paterni daha yüksekti(Duyarlılık %70 ve özgüllük %85 p=0.003).

SONUÇ: Büyük arterlerin transpozisyonu tanılı olgularda majör komisural malaligment varlığında koroner anomali insidansı artmaktadır. Yüksek C ratio koroner arter anomalisi varlığını tahmin edebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: yenidoğan, büyük arterlerin transpozisyonu, ekokardiyografi, komisural malaligment,koroner anomali

SS-02

Konjenital Kalp Hastalıklarına Sekonder Pediatrik Pulmoner Hipertansiyonda LTB4 Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Gamze Vuran[1], Murat Muhtar Yılmazer[2], Engin Gerçeker[2], Cüneyt Zihni[2], Timur Meşe[2]
[1]Tekirdağ Dr. İsmail Fehmi Cumalıoğlu Şehir Hastanesi
[2]izmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi

GİRİŞ: Sol-sağ şantlı konjenital kalp hastalıklarına sekonder pulmoner arterial hipertansiyon patofizyolojisinde artmış pulmoner akım, endotelial disfonksiyon, pulmoner vaskuler rezistans artışı ve vaskuler remodeling yer almaktadır. Son yıllarda inflamasyonun da pulmoner arter patofizyolojisinde etkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Biz bu çalışmayla sol-sağ şantlı konjenital kalp hastalıklarına sekonder pulmoner arteryel hipertansiyonu olan pediatrik hastalarda inflamatuar bir marker olarak LTB4 'ün pulmoner hipertansiyona katkısını değerlendirmeyi amaçladık

YÖNTEM: Sol-sağ şantlı konjenital kalp hastalığı olan, tanısal veya girişimsel amaçlı kateterizasyon yapılması planlanan 40 hasta çalışmaya alındı. Kateterizasyon verilerine göre pulmoner arteryel hipertansiyon kriterlerini karşılayan 25 olgu hasta grubuna, karşılamayan 15 hasta kontrol grubuna alındı. Kateterizasyon sırasında hastaların hemodinamik ölçümleri, kan gazları, pulmoner arterlerinden ve periferik venlerinden kan örnekleri alındı. Bu kan örneklerinden LTB4 seviyeleri değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 25 pulmoner hipertansiyon hastasının median yaşı 1 (0-14), 15 kontrol grubunun median yaşı 3 (0-16) idi. Pulmoner hipertansiyon grubunun median pulmoner arter sistolik/diastolik/ortalama basıncı 38/18/24 mmHg, kontrol grubunun median pulmoner arter sistolik/diastolik/ortalama basıncı 26/10/18 mmHg idi. PAH grubunda pulmoner arter LTB4 seviyesi kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı. ($p<0.05$) PAH grubunda perifer LTB4 seviyesi de kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı fakat anlamlı derecede yüksek değildi.

SONUÇ: Sol-sağ şantlı konjenital kalp hastalığına sekonder pulmoner arteriyel hipertansiyonu olan pediatrik hastalarda LTB4 seviyesi anlamlı olarak yüksek saptanması pulmoner hipertansiyon patofizyolojisinde inflamasyonun da potansiyel bir patolojik rolü olduğunu göstermektedir. Pulmoner arteryel hipertansiyon patofizyolojisinde vaskuler remodeling ve inflamasyonu hedefleyen çalışmalara ve bu çalışmaların sonucu geliştirilecek yeni tedavi modalitelerine ihtiyaç olduğu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: İnflamasyon, konjenital kalp hastalıkları, lökotrien B4, pulmoner hipertansiyon

SS-03

Koroner Arter Tutulumu Olan MIS-C Hastalarının Bir Yıllık Takip Sonuçları: Çok Merkezli Çalışma

Ali Baykan[1], Yunus Emre Kum[1], Alper Doğan[2], Murat Muhtar Yılmazer[3], Celal Varan[4], Funda Oztunc[5], Ahmet Sert[7], Osman Başpınar[8], Alper Akın[10], Cemşit Karakurt[6], İbrahim Cansaran Tanıdır[9], Özlem Elkıran[6], Erkut Öztürk[9], Nujin Ulug Murt[5], Ozge Pamukcu[1], Yusuf İskender Coşkun[5], Mehmet Öncül[6], Mehmet Türe[10], Kahraman Yakut[9], Duygu Uç[10], Mehmet Murat[3], Derya Aydın Şahin[8], Münevver Tuğba Temel[8], Gülsüm Alkan[11], Timur Meşe[3]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi,Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı,Kayseri

[2]Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Batman

[3]Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İzmir

[4]Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Adıyaman

[5]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

[6]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Malatya

[7]Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi,Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya

[8]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Gaziantep

[9]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

[10]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Diyarbakır

[11]Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Konya

GİRİŞ-AMAÇ: MIS-C, SARS-CoV-2 enfeksiyonunun nadir görülen bir komplikasyonudur. Hastalığın seyrinde en önemli mortalite ve morbidite nedeni kardiyovasküler tutulumdur. MIS-C hastalarında koroner arter dilatasyonu çoğunlukla 4-8 hafta içinde sekelsiz olarak düzelirken, anevrizmalar haftalar veya aylar içinde boyutları küçüldüklerinde bile koroner arter darlığına ve tromboza neden olabilir. Hastalığın konvelesan döneminde koroner arter anevrizması gelişebildiği raporlandığı için akut fazda kardiyovasküler tutulum olmayan hastalarda dahi ekokardiyografik takip gerekmektedir. Takibe alınan hastalarda etkilenen veya etkilenmeyen koroner arterlerin gidişatını bilmek, hastalığın uzun dönem prognozunu tanımlama ve takip planı belirleme açısından önemlidir.
YÖNTEM: Bu çalışma çok merkezli ve retrospektiftir. Türkiye'de üçüncü basamak sağlık hizmeti veren 9 merkezden edinilen veriler incelenmiştir. Bu merkezlerin poliklinik ya da yataklı servislerinde Mayıs 2020 ve Ağustos 2022 tarihleri arasında tanı konulan ve takibi yapılan 790 MIS-C hastasından koroner arter tutulumu olan 67'sinin 1 yıllık ekokardiyografik verileri incelenerek koroner arterlerindeki değişikliklerin gösterilmesi amaçlanmıştır.
BULGULAR: Çalışmamızda koroner arter tutulum sıklığı % 8 olarak saptanmıştır. Koroner arter tutulum şekillerine göre hastaların % 16,4 'ünde anevrizma, % 68,7'sinde dilatasyon, %13,4'ünde ise ekojenite artışı görülmüştür. Bir hastada ise koroner arterde dilatasyon veya anevrizma olmaksızın trombüse bağlı koroner oklüzyon saptanmıştır. Ekojenite artışı şeklinde tutulum gösteren hastaların tamamı ilk ay sonunda sekelsiz olarak düzelmiştir. Dilatasyon saptanan hastaların hiçbirinde anevrizmaya ilerleme görülmemiştir. Daha önceden sağlıklı görünen koroner arterlerde konvelesan dönemde herhangi bir yeni başlayan tutulum görülmemiştir. Ayrıca altıncı ay takip süresinden itibaren hiçbir hastada dilatasyon miktarında kötüleşme yoktur. 12. ay kontrol dönemini tamamlayan hastaların en az %94'ü normale dönmüştür. Anevrizma şeklinde tutulum gösteren hastalarda oransal olarak en fazla normalleşme 6 ve 12. ay kontrollerinde görülmüştür. Ayrıca bir hastada, koroner arterinde daralma veya anevrizma olmaksızın MIS-C' e bağlı oluşan trombofiliye sekonder sağ koroner arterde trombüs saptanmıştır.
Çalışmadaki hastalara akut dönemde genel destek ve immünmodülatör tedavi uygulanmıştır. Hastaların tamamına IVIG verilirken, dirençli veya ağır seyreden vakalarda steroid tedavisi

verilmiştir. Tedaviye dirençli vakalarda ek olarak anakinra, tocilizumab, infliksimab ve plazmaferez tedavisi kullanılmıştır. Tüm hastalara antiagregan dozdan asprin başlanmıştır. Bu çalışmada deneyim sayısı sınırlı olmakla beraber tocilizumab tedavisinin koroner arter tutulumunda olumlu sonuçları görülmüştür.
SONUÇ: MIS-C hastalarında koroner tutulumlarının çoğu ekojenite artışı ve dilatasyon şeklinde görülmektedir. Ekojenite artışlarının ve dilatasyonların büyük çoğunluğu ilk yıl sonunda sekelsiz olarak iyileşmiştir. Koroner arter tutulumu olan hastalarda takip sırasında normalleşen hiçbir koroner arterde yeniden bozulma görülmemiştir. Dilate koroner arteri olan hastalarda hastalığın 3. ayından sonra lezyon çaplarında artış görülmemektedir. Anevrizma gelişen hastalarda ise hastalığın 6. ay kontrolünde bile anevrizma çapında artış görülebilmektedir. Anevrizmatik lezyonların yarıdan fazlasında hastalığın birinci yılında tam düzelme görülmektedir ve en fazla normal sınırlara dönme tespit edilen dönem hastalığın altıncı ay kontrolü ve sonrasındadır. Koroner arterlerde anevrizmatik tutulum, dev anevrizma boyutlarında ise tam düzelme ilk yıl sonunda bile görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Kawasaki Hastalığı, Çocuklarda görülen Multisistem İnflammatuar Sendrom, koroner arter, ditasyon, anezvrizma

SS-04

Fontan Operasyonu Sonrası Geç Dönem Olaylar ve Orta Vadeli Sonuçlar: Tek Merkez Deneyimi

Tolga Akbaş[1], Fadli Demir[1], Sevcan Erdem[1], Orhan Kemal Salih[2], Mehmet Şah Topçuoğlu[2], Hakan Poyrazoğlu[2], Nazlı Totik[3], Nazan Özbarlas[1]
[1]Adana Çukurova Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı
[2]Adana Çukurova Üniversitesi Çocuk Kalp Damar Cerrahi Ana Bilim Dalı
[3]Adana Çukurova Üniversitesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı

GİRİŞ VE AMAÇ
Fontan prosedürü, biventriküler onarımın mümkün olmadığı cerrahi palyasyonun nihai dolaşım amacıdır. Bu çalışmada Fontan operasyonu olmuş hastalarımızla ilgili bölgesel deneyimimizi, takip sırasında karşılaştığımız ciddi yan etkileri ve ilişkili risk faktörlerini gözden geçirmeyi amaçladık.
YÖNTEM
Çalışmada Çukurova Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji kliniğinde Ağustos 1993-Ağustos 2020 yılları arasında Fontan ameliyatı olmuş ve en az 6 ay izlenen 40 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.
BULGULAR
Fontan operasyonunda ortanca yaş 6,5 (3-22 yıl) ve ortalama takip süresi 4,1 ± 3,8 yıl (0,5-17 yıl) idi. En sık görülen defekt triküspit atrezisi (%45,0) idi. Erken dönemde gördüğümüz komplikasyonlar; plevral ve/veya perikardiyal efüzyon (n=10), şilotoraks (n=1), Fontan dolaşımında trombüs (n=1), asit (n=1) idi. Erken komplikasyon gelişmeyen hastalardan 23'ünde (%92) pulmoner arter basıncı <15mmHg idi (p=0,034). On beş hastada (%37,5) toplam 24 geç yan etki görüldü. Geç dönem komplikasyonlar; aritmi (n=8), hipoksi (n=5), ventriküler disfonksiyon (n=3), protein kaybettiren enteropati (n=2), mortalite (n=2), Fontan iflası (n=1), tromboembolik olay (n=1), AV-fistül (n=1), asit (n=1) idi. Fenestrasyonun geç komplikasyonlarla ilişkili olduğu bulundu (p=0.03). Ayrıca Fontan operasyon zamanı ile geç komplikasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,049).
SONUÇ
Fontan operasyonuna başlandığı günden bu yana, cerrahi teknikteki gelişmeler ve artan yönetim

başarısı ile hastaların yaşam beklentisi ve yaşam kalitesi artmıştır. Çalışmamız bu kohortun geç komplikasyonlarını orta dönem izlemimizde inceleyerek güncel bilgilere katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fontan operasyonu, Geç dönem komplikasyon, Tek ventrikül

Fontan sonrası geç komplikasyonların hasta özellikleri ve ameliyat verileri ile karşılaştırılması

		Geç Komplikasyon	
	Evet	Hayır	p
Yaş(yıl)	7(3-17)	6,5(4-22)	0.643
Ağırlık	20.0(12-53)	18.0(14-55)	0.801
Glenn Zamanı (yıl) ≤ 1 > 1	6(46.2) 7(53.8)	7(30.4) 16(69.6)	0.474
Fontan zamanı (yıl) <4 4-10 ≥ 10	2(13.3) 8(53.3) 5(33.3)	1(4.0) 22(88.0) 2(8.0)	0.049
Pulmoner arter basıncı (ortalama; mm Hg) <15 ≥ 15	12(85.7) 2(14.3)	21(80.7) 5(19.3)	>0.999
McGoon oranı	2.1(1.4-2.7)	2.0(1.7-2.5)	0.627
Ek intraoperatif prosedür PA rekonstriksiyonu AV kapak tamiri Fenestrasyon	0(0.0) 2(22.2) 7(77.8)	5(38.5) 7(53.8) 1(7.7)	0.003
Sistemik ventrikül Sağ Sol	6(40.0) 9(60.0)	7(29.2) 17(70.8)	0.727
Glenn ve Fontan arası zaman(yıl) ≤4 >4	8(66.7) 4(33.3)	13(54.2) 11(45.8)	0.716

SS-05

Sağ Ventrikül Hipoplazisi ve/veya Azalmış Sağ Ventrikül Kompliyansı Olgularında Atriyal Septal Defektin Transkateter Yolla Kapatılması ve Sonuçları

İbrahim Ece, Emine Gülşah Torun, Oğuzhan Doğan, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Ayşe Esin Kibar Gül
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş-AMAÇ:
Sağ ventrikül hipoplazisi ve/veya azalmış sağ ventrikül kompliyansı çeşitli konjenital anomalilerle birlikte bulunabilir. Bu hastalardaki atrial septal defektteki (ASD) iki yönlü veya sağdan sola olan şant, sağ atrium basıncını azaltarak ve kalp debisini artırarak fayda sağlayabilir. Bu hastaların klinik belirtileri sağ ventrikül hipoplazinin ve kompliyans derecesinin yanı sıra ASD yoluyla şantın yönü ve miktarına göre değişir. ASD'deki iki yönlü veya sağdan sola olan şant desaturasyona, polisitemiye veya paradoksal emboliye neden olablir.
Günümüzde, sağ ventrikül hipoplazisi ve/veya azalmış sağ ventrikül kompliansı olan hastalarda ASD'nin kapatılması ile ilgili deneyim sınırlıdır. ASD'nin transkateter kapatılması, hipoksemiyi iyileştirmek ve efor kapasitesini arttırmak için mevcut palyatif seçeneklerden biridir, bu sol ventriküle ön yükün azalmasını takiben venöz basıncın yükselmesine ve/veya düşük kalp debisine yol açabilir. Bu nedenle, bu hastalar için transkateter ASD kapatılmasının yararlılığı tartışılmaktadır ve optimal hasta seçimi önemlidir.
Bu vaka serisinde transkateter yöntem ile ASD'si kapatılan sağ ventrikül hipoplazisi ve/veya azalmış sağ ventrikül kompliansı olan dört hasta ve bu hastaların orta dönem sonuçları sunulması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Hastaların demografik ve klinik özellikleri, yapılan ameliyatlar/girişimler, ekokardiyografik ve kateter anjiyografik verileri, klinik takipleri incelendi. ASD kapatılmadan önce tüm hastalara balon oklüzyon testi yapıldı ve atriyal basınçlar, sistemik arter basıncı ve oksijen satürasyonu değerlendirildi.
BULGULAR:
Hastaların özellikleri, tanıları ve yapılan ameliyatlar/girişimler Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmadaki hastaların tanıları; intakt ventriküler septum ile birlikte pulmoner atrezi (2 hasta), Ebstein anomalisi ve sağ ventrikül hipoplazisi ile birlikte pulmoner kapak darlığıydı. İşlem sırasında yapılan balon oklüzyon testinde tüm hastaların oksijen satürasyonu %95' in üzerine çıktı. Hasta 1 ve 2' de sistemik basınçta %10'dan fazla azalma ve sağ atrium ortalama basıncında %20'den fazla artış olmadı. Ancak 3 ve 4. hastada sistemik basınçta anlamlı bir azalma olmamasına rağmen sağ atriyum basıncında %20'lik artış (11 mmHg'den 13 mmHg'ye) görüldü. 3. Hastada ASD kapatılması için manuel olarak delinmiş cihaz kullanıldı. Ancak 4. Hastada delikli cihaz kullanılmadı. İşlem sonrası, tüm hastaların siyanozu ve egzersiz intoleransı düzeldi ve takiplerinde sağ ventrikül dekompansasyonuna dair bulgu saptanmadı.
SONUÇLAR:
Sağ ventrikül hipoplazisi ve/veya azalmış sağ ventrikül kompliyansı ile birlikte azalmış pulmoner kan akımı ve siynozu olan hastalarda, balon oklüzyon testi ile değerlendirme sonrasında hemodinamik olarak uygun hastaların ASD'lerinin transkateter yöntem ile kapatılması uygun bir palyasyon seceneği olarak görünmektedir. ASD'nin kapatılması, istirahatte normal oksijen satürasyonunun geri kazanılmasına ve egzersiz intoleransının düzelmesini sağlayabilir ve bu sayede olası paradoksal embolinin önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: hipoplastik sağ ventrikül, atriyal septal defekt, transkateter kapatma, siyanoz

Tablo 1

Hastaların Klinik, Demografik ve Kateterizasyon özellikleri

Hasta	Yaş (yıl)	Cinsiyet	Tanı	Önceki işlemler/ Ameliyatlar	Semptomlar	İşlem öncesi SO_2 (%)	Prosedure	İşlem sonrası SO_2 (%)	Takip süresi (ay)
1	13.5	E	Ebstein anomalisi ASD Sekundum (sağdan sola şant) Pulmoner kapak darlığı (orta) Aort koartasyonu	Yok	Efor Dispnesi	84	Pulmoner balon valvüloplasti ASD'nin transkateter kapatılması Aort koartasyonuna stent implantasyonu	98	7
2	24	E	Pulmoner kapak darlığı (önemli) ASD Sekundum (iki yönlü şant) Hipoplastik sağ ventrikül	Pulmoner balon valvüloplasti	Efor Dispnesi	88	ASD'nin transkateter kapatılması	98	5
3	12.7	K	IVS-PA ASD Sekundum (iki yönlü şant)	Pulmoner valvuloplasti BCPC PVR	Efor Dispnesi	85	ASD'nin transkateter kapatılması	95	9
4	6	K	IVS-PA ASD Sekundum (iki yönlü şant)	BT sant Sağ ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonu BCPC	Efor Dispnesi	89	ASD'nin transkateter kapatılması	96	1

ASD: atriyal septal defekt, VSD: ventriküler septal defekt, BCPC: iki yönlü kavopulmoner anastomoz, PVR: pulmoner kapak replasmanı, IVS-PA: İntakt ventriküler septum ile birlikte Pulmoner atrezi

SS-06

Pediyatrik Enfektif Endokardit Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi; 22 Yıllık Tek Merkez Deneyimi

Hasan Türkmen[1], Abdüsselam Genç[1], Mehmet Taha Kökbıyık[1], Fahrettin Uysal[1], Özlem Mehtap Bostan[1], Solmaz Celebi[2], Ergun Cil[1], Işık Şenkaya Sığnak[3]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Bursa

[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

[3]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ: İnfektif endokardit kalbin endokardiyal tabakasının mikrobiyal enfeksiyonudur. Nadir görülmesine karşın komplikasyon ve mortalite oranı yüksek olan sistemik bir hastalıktır. Bu çalışmada infektif endokardit tanısıyla yatırılarak takip ve tedavi edilen çocuk hastalarda klinik özellikler, komplikasyonlar ve mortalite oranı değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Çocuk sağlığı ve hastalıkları servisi ve yoğun bakımlarında Ocak 2000 – Aralık 2022 tarihleri arasında, modifiye Duke kriterlerine göre kesin infektif endokardit tanısıyla yatırılan 0-18 yaş arasındaki hastaların demografik özellikleri, fizik muayene, laboratuvar ve ekokardiyografi bulguları, uygulanan medikal ve cerrahi tedaviler ve bunların sonuçları retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Değerlendirilen 17 hastanın ortalama başvuru yaşı 9 ± 5.9 yaş (0-17), %58.8'i (n=10) erkek, %41.2'si (n=7) kızdı. En sık başvuru yakınması ateş yüksekliği olup hastaların %82'sinde (n=14) mevcuttu. 14 hastada (%82) bir konjenital kalp hastalığı, 7 hastada (%41) geçirilmiş kardiyak cerrahi öyküsü mevcuttu. Pozitif ekokardiyografi bulgusu tüm hastalarda mevcut olup, en sık vejetasyon (%88.2) görüldü. Başvuruda CRP yüksekliği %82.3, sedimentasyon yüksekliği %76.9, anemi %70, trombositopeni %23.5, kompleman düşüklüğü %42.8, RF pozitifliği %9, mikroskopik hematüri %31.2 oranında görüldü. Olguların %58.8'inde (n=10) kan kültüründe üreme mevcuttu ve en sık Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis ve Candida albicans izole edildi. İnfektif endokardite bağlı komplikasyonlar hastaların %70.5'inde mevcuttu ve sırasıyla en sık akut böbrek yetersizliği, septik emboli ve beyin absesi görüldü. Kardiyak cerrahi 12 hastaya uygulandı. Tedavi sürecinde 3 hasta kaybedildi.

SONUÇ: Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak infektif endokardit komplikasyon ve mortalite oranı

yüksek bulundu. Günümüzde romatizmal kalp hastalığı zemininde gelişen infektif endokardit sıklığı azalmakta, etken olarak ise Staphylococcus aureus ön plana çıkmaktadır. Nedeni bilinmeyen persiste ateşe ek olarak konjenital kalp hastalığı, intrakardiyak prostetik materyal ve intravenöz kateteri olan hastarda infektif endokardit akılda bulundurulmalı, kan kültüründe etken üretilememesi durumunda serolojik testler çalışılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: enfektif endokardit, komplikasyon, konjenital kalp hastalığı, mortalite

SS-07

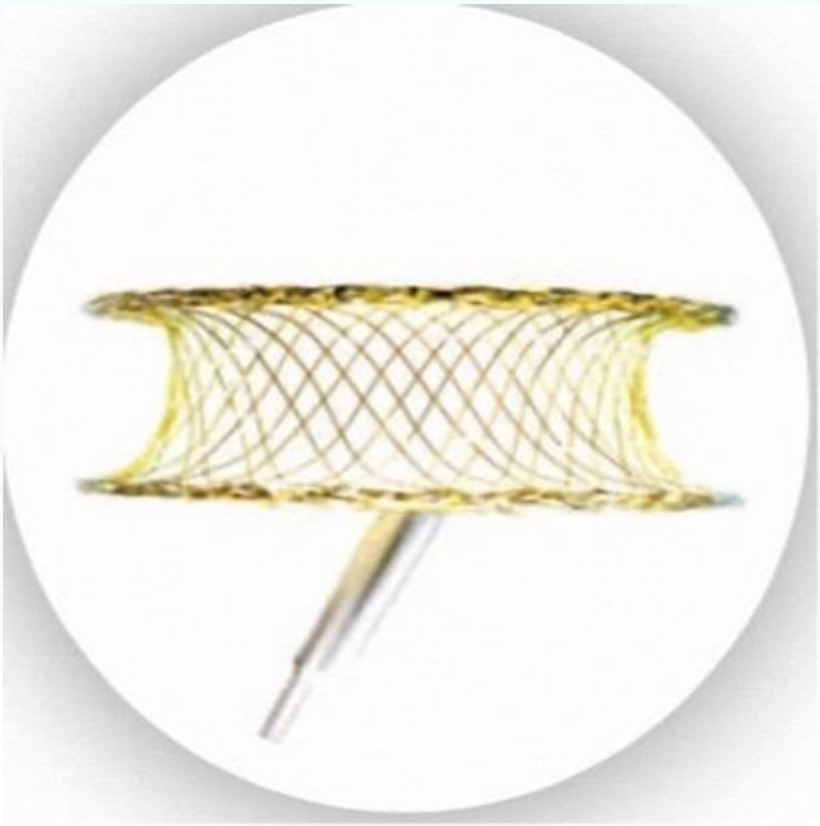
Transkatater VSD Kapatılmasında Yeni Bir Cihaz ile Büyük Bir Deneyim ve Orta Dönem Sonuçlarımız: Occlutech Flex II pmVSD ve mVSD Cihazları

Osman Başpınar, Derya Aydın Şahin, Mehmet Kervancıoğlu
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep

AMAÇ: Occlutech Flex II VSD oklüderin (Occlutech GmbH, Jena, Almanya), bioptom-top yakalama sistemi ve örgü yapısı nedeni bir kısım avantajları mevcuttur. Merkezimizdeki perimembranöz ve müsküler VSD kapatılmasında kullanım deneyimlerimizi sunmayı planladık. Materiyal ve METOD: 2016-23 tarihleri arasında Occlutech VSD ile transkateter kapatma işlemi yapılan 67 hasta değerlendirildi. Sonuçlar hasta dosyalarından geriye yönelik toplandı. SONUÇLAR: Hastaların %37'sinde (%55.2) pm VSD mevcuttu, %52.2 hasta kız idi. Ort yaş ve ağırlıkları 5.8±4.4 yıl (5.5 ay-17 yıl) ve 20.3±14.4 (5-68) kg idi. VSD LV giriş ve RV çıkış (anevrizmatik olanlarda büyük olan defekt) çapları sırası ile 11.9±2.4 (8.1-18) ve 6.1±2 (3-12) mm olarak ölçüldü. Şant oranları 1.8±0.6 (1.2-4.8) olarak ölçüldü. Hastalarda %48.5 oranında mPAP 25 mmHg'dan, %10.6'sında 40 mmHg'dan büyüktü, ort mPAP 27.8±12.2 (14-70) mmHg olarak ölçüldü. İşlem başarı oranı %98.5 idi. Kullanılan cihaz %53.7 oranında müsküler idi, cihaz çapları 13 (%19.4) hastada 4 mm, 31 (%46.3) 6 mm, 14 (%20.9) 8 mm, 5 (%7.5) 10 mm, 4 (%6) hastada 12 mm, ort 6.69±2.1 mm idi. Takip süresi median 183, ort 397 (9-2260) gün olarak izlendi. İki hastada LBBB oluştu, bir hastada buna bağlı sistolik disfonksiyon oluştu. İşleme bağlı 3 hastada embolizasyon oldu, snare ile alındı, hastanın birisi cerrahiye yönlendirildi, bir hastada bir büyük cihaz, diğerinde ise aynı cihaz tekrar yerleştirildi. bir hastada eser aort yetersizliği gelişti. Bir hastada hemoliz oluştu, daha sonra aynı hastada 6 ay sonra mitral kapak endokarditi gelişti, MVR uygulandı. TARTIŞMA: Occlutech VSD cihazları, kablo ile yakalama tekniği nedeni ile cihazın yerleştirirken açılanmasında rahatlık sağlar. LV diskinin olmaması daha yumuşak bir cihaz olmasını sağlar. Bu nedenlerle VSD kapatılmasında çocuklarda güvenilir bir alternatif imkanı sağlar.

Anahtar Kelimeler: transkateter VSD kapatılması, Occlutech VSD oklüder, çocukluk çağı

Resim 1



Occlutech Flex II Müsküler VSD oklüder

Resim 2



Occlutech Flex II Perimembranöz VSD oklüder

SS-08

Cerrahi Tedaviye Alternatif Olarak Superior Sinüs Venosus Atrıyal Septal Defektin Perkütan Kapatılması

Nazmi Narin[1], Mehmet Ali Astarcıoğlu[2], Taner Şen[2], Rahmi Özdemir[1], Kaan Yıldız[3], Sedat Bağlı[3], Raşit Aktaş[3], Sedef Öksüz[3], Tülay Demircan[3], Cem Karadeniz[1]

[1]Katip Çelebi üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

[2]SBÜ Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kütahya

[3]SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ

Superior sinüs venosus atriyal septal defekt (SVASD), vena kava superiorun (SVC) arka duvarını ve sağ üst pulmoner venin (RUPV) ön duvarını oluşturan atriyal duvarın yetersizliğinden kaynaklanır. RUPV'nin arka duvarı normalde sol atriyuma bağlıdır. Şimdiye kadar, cerrahi düzeltme bu doğuştan kalp hastalığının tek tedavi seçeneğiydi. Üst SVASD'nin kapalı stent ile perkütan kapatılması ilk olarak 2014 yılında Gang ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Bu yazıda, SVC'nin arka duvar defektinin kapalı stent ile perkütan olarak kapatılması sunuldu.

OLGU

22 yaşında kadın hasta artan efor dispnesi ile başvurdu. Transözofageal ekokardiyografide (TEE), eşlik eden anormal pulmoner venler olmaksızın 22 mm superior SVASD saptandı. Perkütan kapatma için uygunluk, TEE ve kardiyak bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirme ve 3D baskılı modelle test için kaplamasız stent implantasyonunun ex vivo simülasyonunu içeren multimodalite adım adım bir yaklaşımla değerlendirildi.

Girişim genel anestezi altında ve eş zamanlı TEE kılavuzluğunda gerçekleştirildi. Sağ internal juguler venden (RIJV), sol ve sağ femoral venlerden ve sol femoral arterden vasküler erişim sağlandı. Brockenbrough transseptal iğne kullanılarak transseptal ponksiyon yapıldı ve eş zamanlı venografiye olanak sağlamak için RUPV'ye 6 Fr MPA kateter yerleştirildi. Balon oklüzyon testi ve stent implantasyonunu kolaylaştırmak için sağ femoral venden RIJV'ye 0,035 inç Amplatz Extra Stiff tel ile bir veno-venöz kılavuz tel devresi kuruldu. Balon testi için 34 mm Amplatzer boyutlandırma balonu II SVC'de izlendi ve TEE interatriyal şantı balonun ortadan kaldırıldığını doğrulayana kadar şişirildi. RUPV'nin LA'ya açıklığı, balon SVC'de şişirilmiş halde kalırken RUPV'den anjiyografi ile doğrulandı. Balon testi sırasında elde edilen ölçümler stent uzunluğunu ve implantasyon için uygun balon çapını seçmek için kullanıldı. Bu ölçümlere dayanarak, 18x45 mm balon içinde balon kateteri üzerine monte edilmiş 60 mm uzunluğunda 10-zig kaplı Cheatham platin (CP) stent kullanıldı. Stent sağ femoral venden 18-F Check-Flo Performer aracılığıyla yerleştirildi. İç balon şişirildi ve stent pozisyonu doğrulandı. TEE'de stentin üst ucu azygos SVC birleşiminin hemen altında ve alt ucu ASD'nin inferior kenarının altında RA'da tutuldu. Dış balon şişirildikten sonra, stentin duvara olan karşıtlığı eş zamanlı TEE görüntüleme ve RIJV ve RUPV'den anjiyografi ile doğrulandı. Stentin arkasındaki pulmoner venöz dönüşün tıkanmasını önlemek için RUPV'de yüksek basınçlı bir balon hazır tutuldu. Stent instabilitesini ve embolizasyonu önlemek için kapalı stentin kraniyal ucunun üzerine 8-zig 39 mm'lik ek bir CP stent yerleştirildi. Stentin alt ucu 25x40 mm z-med II balon ile tekrar dilate edildi ve interatriyal septuma yerleştirildi.

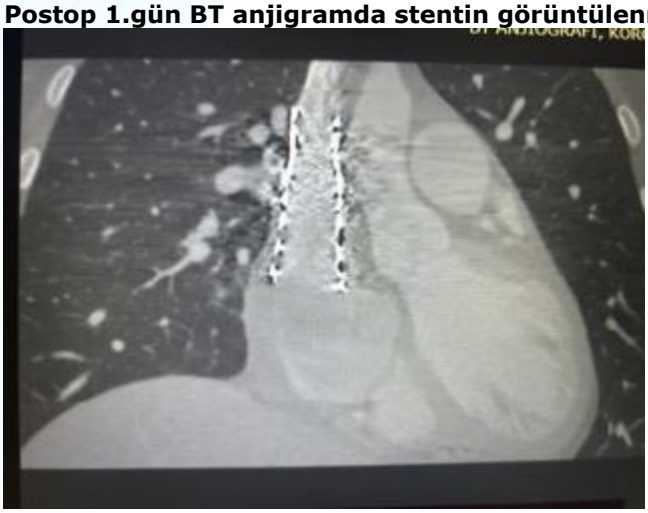
Hasta aynı gün servise alındı. Ertesi gün yapılan BT anjiyogramda RUPV ve SVC akımının engellenmediği görüldü. Stentin İAS'nin tam karşısında olduğu görüldü. EKG sinüs ritmi gösterdi. Hasta ertesi gün hastaneden taburcu edildi.

TARTIŞMA ve SONUÇ

SVASD için genellikle cerrahi önerilmekle birlikte, cerrahi yaklaşım daha karmaşıktır ve SVC veya pulmoner venlerde stenoz, rezidüel şant ve sinoatriyal düğüm disfonksiyonu riski taşır. Bu nedenle, bu teknik SVASD'li hastalarda cerrahiye bir alternatif olabilir. Açık kalp ameliyatına kıyasla bu endovasküler prosedürün faydaları arasında daha az morbidite, daha hızlı iyileşme ve daha kısa hastanede kalış süresi yer almaktadır. Perkütan prosedür kolay ancak oldukça yeni olduğundan, yan etki riskinin mümkün olduğunca düşük olmasını sağlamak için endikasyon ve hasta uygunluğu dikkatle değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sinüs venosus ASD, Transkatater, Stent, Transözefageal ekokardiyografi

Postop 1.gün BT anjigramda stentin görüntülenmesi



Stent yerleştirilmesi sonrası floroskopi görüntülemesi



SS-09

Native Sağ Ventrikül Çıkış Yoluna 29 mm ve Daha Büyük Meril-Myval™ Kapak İmplantasyonu Deneyimlerimiz

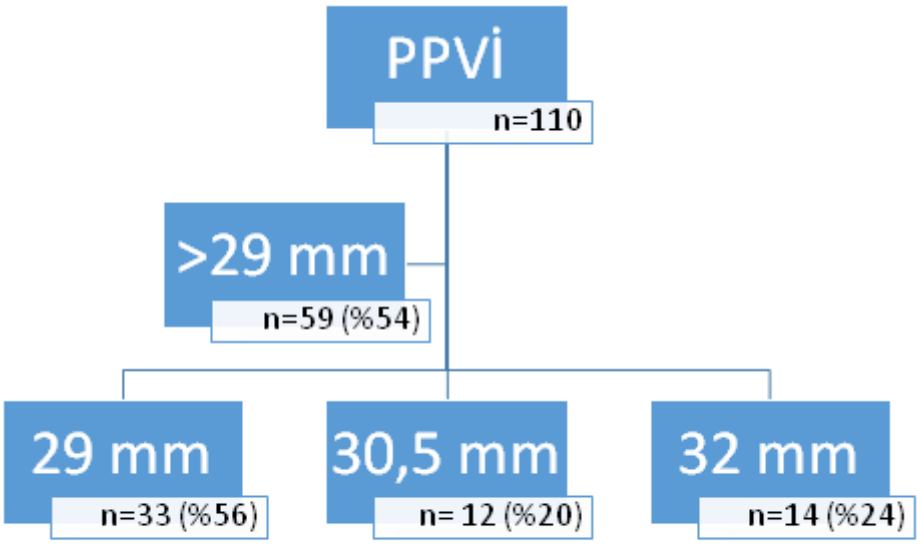
Alper Güzeltaş, İbrahim Cansaran Tanıdır, Erman Çilsal, Selman Gökalp, Sezen Ugan Atik, Murat Şahin, Mehmet Akın Topkarcı
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ
Günümüzde perkütan pulmoner kapak implantasyonu (PPVİ), native sağ ventrikül çıkış yolu (RVOT) olan hastalar için cerrahi olarak implante edilebilenlere göre güvenli ve etkili bir alternatif olarak yerini almıştır. PPVİ işlemi giderek daha tatmin edici orta vadeli sonuçlar göstermiş ve daha da popüler hale gelmiştir. Ancak, balonla expande edilebilir kapaklardan ticari olarak ülkemizde şu anda en büyük 32 mm (yakın zamanda 29 mm) olması ve bu boyuttan daha küçük stabil bir yerleştirme bölgesi sağlanması gerektiğinden perkütan işleme uygun aday sayısı kısıtlanmakta ve işlem başarısını etkilemektedir.
AMAÇ
Bu raporda, native sağ ventrikül çıkış yolu (RVOT) çapı 29 mm' den büyük olan hastalarda pulmoner pozisyonda Myval™ (Meril Life Sciences Pvt. Ltd., Vapi, Gujarat, India) transkateter kapak implantasyonu sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.
YÖNTEMLER
Aralık 2020 ile Mart 2023 arasında, Myval™ Transkateter Kalp Kapak Sistemi ile 110 PPVİ işlemi iki farklı merkezde gerçekleştirildi. Bunların arasında 59'u (%53) nativ RVOT'a ve 29 mm'den büyük olanlara sahipti. Prosedürlerde Andramed® XXL veya Andratec® XXL stentler tercih edildi. RVOT'u çok geniş hastalarımızda present implantasyonu sonrası 6-8 hafta bekleme süresi ardından PPVİ işlemleri yapıldı.
BULGULAR
Merkezimizde belirtilen tarih aralığında toplamda 110 hastaya PPVİ işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu hastaların 59 tanesinde, 29 mm'den büyük bir boyutta PPVİ yapılmış olup hastaların ortanca yaşı 24 (11-52 y) idi. Hastalarımızın ortanca ağırlığı ve boyu sırasıyla 62 kg (31-110) ve 164 cm (130-192) idi. Geniş RVOT'li hastalardan 29 mm ve üzeri kapak implantasyonu gerçekleştirdiğimiz hastalardan bir tanesinin ventriküler septal defekt (VSD) ve pulmoner stenoz tanısıyla, diğerinin de VSD ve pulmoner atrezi tanısıyla operasyon öyküsü mevcutken diğerleri Fallot Tetralojisi (TOF) nedeniyle opere edilmişti. Esas patoloji 48 hastada pulmoner yetersizlik, 7 hastada darlık, 4 hastada her ikisi kombine olarak görüldü.
Daha önce biyoprotez kapak implantasyonu gerçekleştirilmiş iki hasta haricinde prestent işlemi tüm hastalara yapıldı. Prestent işlemi uygulanan 48 hastaya eş zamanlı kapak yerleştirme işlemi uygulandı. Prestent yapıldıktan altı ila sekiz hafta sonra, 6 hastaya 32 mm, 1 hastaya 30,5 mm ve 2 hastaya 29 mm kapak implantasyonu uygulandı. 32 mm kapak implantasyonu yapılan 14 hastanın present işlemi 3 hastada 30 mm, 8 hastada 33 mm ve 3 hastada da 35 mm Zmed-II balon ile gerçekleştirildi.
Opere TOF tanısıyla işleme alınan 14 yaşındaki bir hasta kapak implantasyonu sırasında kapak migrasyonu nedeniyle acil koşullarda cerrahiye yönlendirilmesi gerekti. İşlem sonrası üç hastada minimal paravalvüler yetersizlik izlendi. İzlem süreleri 19 (1-28) ay olan hastaların takibinde mortalite ve morbidite görülmedi. PPVİ yapılan hastaların izlem süreleri boyunca kapak fonksiyonu korunmuş olarak izlenmektedir.
SONUÇ: Myval™ Transkateter Kalp Kapak Sistemi, geniş nativ RVOT'lu hastalar için alternatif bir seçenek olarak hizmet edebilmektedir. Kapak sistemlerindeki son gelişmeler, daha büyük çaplı kapaklara ihtiyacı karşılamaya çalışsa da, bu seçenekler henüz Avrupa'da yerini alamamıştır. Uyguladığımız PPVI işlemlerinin ana avantajlarından biri, geniş nativ RVOT'a sahip hastalarda daha büyük kapak boyutlarının (30,5 mm ve 32 mm) balonla ekspande edilebilir bir kapak sistemiyle yüksek etkililik ve başarı oranları ile kullanılabilmesidir. Myval™ Transkateter Kalp Kapak Sistemi gibi daha yeni sistemlerin tanıtımı, daha büyük kapak boyutlarının kullanımını mümkün kılarak tedavi

seçeneklerini daha da genişletmiştir, özellikle 32 mm'lik seçenek daha da büyük RVOT'larda implantasyon için kullanılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nativ sağ ventrikül çıkım yolu, perkütan pulmoner kapak implantasyonu, prestenting, pulmoner yetersizlik

Şekil 1. Myval™ Transkateter Kapak İmplantasyonu yapılan hastaların kapak boyutları



SS-10

Pediatrik Kardiyoloji Pratiğinde İnteratriyal Septuma Stent Uygulamaları: Kime?, Ne Zaman?, Nasıl?

Mehmet Balcı[1], Perver Arslan[1], Sezen Ugan Atik[1], Erman Çilsal[1], Selman Gökalp[1], Murat Şahin[1], Mehmet Akın Topkarcı[2], Yakup Ergül[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji, İstanbul

Giriş ve Amaç
Sağ veya sol taraflı obstruktif lezyonlu doğuştan kalp hastalıklarında intrakardiyak şantın yeterliliği hayati önem taşımaktadır. Atriyal seviyede restriksiyon, balon atriyal septostomi / septoplasti veya atriyal stent işlemleri ile giderilmeye çalışılır. Atriyal şantın yeterli hale getirilmesi kalp debisini artırmak, pulmoner hipertansiyonu azaltmak, sistemik venöz dönüşü sağlamak gibi amaçlarla uygulanmaktadır. İnteratriyal stent uygulaması güvenilir ve efektif bir atriyal geçiş sağlama konusunda bilinen tekniklerinden biridir. Bu çalışmada merkezimizde uygulanan interatriyal stent işlemlerini değerlendirdik.

Yöntem
2013-2023 yılları arasında merkezimizde interatriyal septuma stent implantasyonu yapılan 12 hastanın tıbbi kayıtlarını retrospektif olarak inceledik.

Bulgular
İnteratriyal septuma stent işlemi yapılan 12 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 9/12'si erkek, ortanca yaşları 293 gün ve ortalama ağırlıkları 5 kg idi. Hastaların tanılarına bakıldığında; hipoplastik sol kalp sendromu (HLHS) 4 hasta, borderline sol ventrikül 4 hasta, büyük arter transpozisyonu (TGA) 2 hasta, opere total anormal pulmoner venöz dönüş anomalisi (TAPVD) 1 hasta ve dilate kardiyomiyopati (KMP) tanısı olan 1 hasta mevcuttu. Girişim endikasyonları değerlendirildiğinde; 5 hastada sol atriyum basınç artışı, 4 hastada oksijen satürasyon düşüklüğü, 2 hastada pulmoner venöz hipertansiyon (PVHT), 3 hastada interatrial septum restriksiyonu ve 1 hastada sol ventrikül disfonksiyonunu dekomprese etmek girişim sebebiydi. İnteratriyal stent işlemi 11 hastada transkateter yöntemle, 1 hastada hibrit yöntemle yapıldı. Transkateter yöntem kullanılan 11 vakanın 5'ine transseptal ponksiyon yapılmış olup 2 hastada RF yardımıyla geçiş sağlandı. İşlem 9 hastada transözofageal ekokardiyografi (TEE), 3 hastada transtorasik ekokardiyografi (TTE) kılavuzluğunda yapıldı. On iki vakadan 11'inde işlem başarılı olurken, dilate KMP tanısı olan hastada atriyal stentin disloke olması nedeniyle stent vena kava inferiora implante edildi. İşlemde kullanılan stent boyutlarına bakıldığında 2 vakada 6 mm, 5 vakada 7 mm, 3 vakada 9 mm, 1 vakada 10 mm çapındaydı. (3'ü 7x15 mm, 2'si 7x19 mm, 2'si 9x19 mm, diğerleri ise 10x19 mm, 9x18 mm, 6x17 mm, 6x14 mm idi). Ortalama işlem süresi 83,75 ± 33,9 dakikaydı. İnteratriyal septuma stent yapılan 2 HLHS tanılı vaka Glenn prosedürüne ve 1 borderline sol ventikül olan vaka ise comprehensive stage II prosedürüne taşındı. 2 TGA, 1 opere TAPVD hastası, 2 borderline sol ventrikül tanılı vakalar klinikleri stabil olarak takip edilmektedir. TGA hastalarının satürasyon düzeyi bir hastada %70'ten %92'ye, diğer hastada ise %60'tan %75'e yükseldiği gözlendi. HLHS tanılı bir hastada işlem sırasında AV tam blok gözlenmesi üzerine, aynı seansta geçici pacemaker takıldı. Hastanın ertesi gün AV tam bloğunun düzeldiği görüldü. İnteratriyal septuma stent implantasyonu işlemi sonrasında işleme bağlı ölüm izlenmedi. Takip sırasında 4 hasta (5 gün-2 ay) kaybedildi. Bahsedilen hastalar ECMO desteği altında sol ventrikül dekompresyonu amacıyla atriyal stent uygulanan dilate KMP hastası, 2 HLHS ve 1 borderline sol ventrikül tanılı vakalardı.

Sonuç
Merkezimizde uygulanan interatriyal septuma stent işlemleri ile atriyal akım yeterli hale getirilerek palyasyon sağlanarak olası cerrahi girişim sayısı azaltılmış ya da cerrahi işlem için zaman

kazanılmıştır. Deneyimli merkezlerde atriyal stent uygulaması güvenli ve etkili bir yöntemdir. İşlem sonrası erken dönemde hastalarımızdan birinde olan geçici AV tam blok dışında komplikasyon izlenmese de interstage dönemde kaybedilen vakalar vardır. Bu sebeple bu hastalar yakın olarak izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: atriyal restriksiyon, transkateter interatriyal stent, hibrit girişim

Atriyal stent yapılan vakaların özellikleri

Tablo 1: Atriyal stent yapılan vakaların özellikleri

Demografik Bilgiler	n (%)
Hasta sayısı, n	12
Cinsiyet, erkek, n (%)	9 (75)
Yaş (median, gün)	293 (68-789)
Vücut ağırlığı (median)	5 (3,7-11,75)
İşlem süresi (dakika, ortalama ± SS)	83,75 ± 33,98
Etiyoloji	
Hipoplastik Sol Kalp Sendromu (HLHS)	4 (33)
Borderline Sol Ventrikül	4 (33)
Büyük Arter Transpozisyonu (TGA)	2 (16)
Opere Total Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalisi (TAPVD)	1 (8,3)
Dilate Kardiyomiyopati (KMP)	1 (8,3)

SS-11

Fontan Dolaşımı Yetersizliğinde Transkateter Fenestrasyon Açılması: Tek Merkez Deneyimi

Ensar Duras, Recep Şiyar Balık, Perver Arslan, Erman Çilsal, Murat Şahin, İbrahim Cansaran Tanıdır, Yakup Ergül, Alper Güzeltaş
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma ve Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tek ventrikül fizyolojisi spektrumundaki konjenital kalp hastalarının sağkalımları için ardışık cerrahi ve kompleks girişimler gerekmektedir. İlk olarak tanımlanan atriyopulmoner klasik bağlantı, atriyal hipertrofi ve aritmiler nedeniyle lateral tünele modifiye edilmiştir. Ekstrakardiyak Fontan tekniği de 1990 yılında geliştirilmiş ve aynı yıl içerisinde yüksek riskli Fontan adayları için [PAP ortalama>18 mmHg,ventriküler end-diastolik basınç>12 mmHg,atriyoventriküler(AV) kapak yetersizliği,pulmoner arter distorsiyonu, pulmoner vasküler rezistans>2 WU, sistemik ventriküler çıkım yolu darlığı] fenestrasyon fikri ilk olarak ortaya atılmıştır. Fontan prosedürlerinde,cerrahi olarak oluşturulmuş bir intra-atriyal bağlantı veya baffle fenestrasyonunun kardiyak outputu arttırdığı, venöz basınçları düşürdüğü ve sistemik desatürasyon pahasına perioperatif ve postoperatif morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir. Fenestrasyon kendiliğinden kapandığında, artmış sağ taraflı basınçlar, yüksek oksijen satürasyonu, düşük kalp debisi, progresif ödem ve efüzyonlarla ilişkili hemodinamik bozulmaya yol açabilmektedir. Bu hastalarda transkateter Fontan fenestrasyonu oluşturarak tek ventrikül preloadunu artırıp venöz konjesyonun azaltılmasıyla hastaların hemodinamik düzelmeleri sağlanabilmektedir. Bu yazıda fenestrasyonoklüzyonuolan veya fenestrasyon yapılmadan Fontan prosedürü uygulanmış olan hastalardauygulanantranskateter palyatif girişim sonuçlarımızı bildirmeyi amaçladık.

YÖNTEM: Kliniğimizde 2014-2022 yılları arasında Fontan sirkülasyonu yetersiz ve sistemik venöz basıncı yüksek olan 10 hastada (medyan yaş 10,9) majör komplikasyon olmaksızın transkateter Fontan fenestrasyonu açılması veya genişletilmesi işlemi uygulandı. Beş hastada, akut postoperatif komplikasyon (uzamış plevral drenaj) nedeniyle ameliyattan 19-52 gün sonra prosedür uygulanırken;diğer hastalarda asit, protein kaybettiren enteropati ve Fontan sirkulasyon yetersizliği nedeniyle fenestrasyon açılması/genişletilmesi uygulandı.2 hastada Fontan cerrahisi esnasında açılan fenestrasyon genişletildi,8 hastada transeptal ponksiyon iğnesi ile fenestrasyon açıldı.2 hastada balon kullanılarak fenestrasyon genişletilirken,8 hastada periferik/renalstentler kullanıldı.

BULGULAR: İşlem sonrasında 4 hastada postoperatif dönemdeki plevral efüzyonun gerilemesi ve sistemik venöz basınçta önemli bir azalma (ort. 3,4 mmHg)görüldü. Hastaların oksijen saturasyon değerlerinde ortalama %5,9'luk bir azalma saptandı. Hastaların ortalama takip süresi 2.2 yıl (1 ay-6 yıl) idi. Girişim sonrası on hastanın yedisinde(7/10,%70) klinik iyileşme gözlendi. Bir hasta postoperatif 44.günde düşük debi bulguları nedeniyle exitus oldu. İşlem sonrası diğer bir hastanın takibinde sistemik venöz basıncının düşük olması ve oksijen desaturasyonu olması nedeniyle fenestrasyon kapatıldı. Son bir hasta geç dönemde tekrar efüzyon nedeniyle yatırılarak medikal tedavi verilmesi gerekti fakat ek bir girişime gerek duyulmadan taburcu edildi. Tekrarlayan asit, dirençli aritmiler, senkop, protein kaybettirici enteropati nedeniyle tekrarlayan yatışı olan ve izleminde cerrahi Fontan konversiyonu yapılan bir hasta postoperatif dönemde exitus oldu. İki hastaya takipte dirençli asit nedeniyle kalıcı periton kateteri takıldı.

SONUÇ: Fontan fenestrasyonunun transkateter oluşturulması güvenli bir yaklaşımdır. Prosedürü başarılı olup ardından çoğunda hızlı bir iyileşme olmasına rağmen, her zaman uzun vadeli klinik düzelme görülmemektedir. Fenestrasyon dilatasyonundan sonra iyileşenlerden bazıları daha sonra fenestrasyon kapatılmasını tolere etmeyebilir ve semptomlar yeniden ortaya çıkabilir. Fenestrasyon oluşturulduktan ve/veya dilate edildikten sonra düzelmeyen ve daha ileri cerrahi müdahaleye (operasyonun geri döndürülmesi veya transplantasyon) ihtiyaç duyan hastalar, prosedürden geçici hemodinamik fayda sağlayabilir ve ameliyat öncesi klinik durumda iyileşme görülebilir. Fenestrasyonu olmayan veya tıkalı olan semptomatik Fontan hastaları için çok az seçenek vardır ve

bunların tümü önemli mortalite ve riskler içerir (Fontan operasyonunun konversiyonu, Fontan sirkulasyonunun geri döndürülmesi ve kalp nakli). Transkateter fenestrasyon oluşturma ve/veya dilatasyonunun klinik kullanımına ilişkin bu rapor semptomatik Fontan hastalarında alternatif bir tedavi seçeneğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fontan fenestrasyonu, Fontan sirkülasyon yetersizliği, Transkateter yaklaşım

Tablo 1. Olguların klinik özellikleri ve kateterizasyon bulguları

Hasta numarası	Tanı	Fontan yaşı	Fontan prosedürü ile fenestrasyon açılması arasındaki süre (ay)	İşlem öncesi Fontan basıncı (mmHg)	İşlem öncesi saturasyon (%)	İşlem sonrası Fontan basıncı (mmHg)	İşlem sonrası saturasyon (%)
1	Çift girişli sağ ventrikül (DIRV)+ Çift çıkışlı sağ ventrikül (DORV)	11	2	21	87	15	81
2	ccTGA-VSD-PS	12	1	25	89	16	80
3	Triküspit atrezi-pulmoner atrezi	9	1	9	94	8	85
4	LAİ-Mitral atrezi- DORV arkus hipoplazisi	6	7	20	83	11	75
5	TA - VA diskordans	5	1,5	20	95	18	90
6	DILV-VA diskordans-PS(önemli)	10	60	21	85	19	82
7	TA-VA konkordans	5	36	14	90	13	86
8	Situs inversus dektrokardi-Mitral atrezi-DORV	10	72	20	98	19	90
9	DILV-VA diskordans	19	60	22	87	21	84
10	DILV-VA diskordans	4	1	21	90	18	86

SS-12

Pulmoner Dolaşımın Bilateral Duktus Arteriozusa Bağlı Olduğu Hastalarda Tedavi Yöntemleri ve Sonuçları

Murat Sürücü, İlker Kemal Yücel, İbrahim Halil Demir, Mustafa Orhan Bulut, Emine Hekim Yılmaz, Ahmet Çelebi
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi EAH, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç
Bilateral duktus arteriozus, genellikle nonkonfluen pulmoner arterlere sahip pulmoner atrezi ile ilişkili nadir görülen bir anomalidir. Asleni sendromu ile birlikteliği sık olmasına rağmen situs solitus, situs inversus olanlarda da görülebilir. Pulmoner dolaşımın dışında nadiren sistemik dolaşımın bilateral duktusa bağımlı olduğu hastalarda bildirilmiştir. Pulmoner dolaşımı duktusa bağımlı kompleks konjenital kalp hastalığı olan hastalarda duktusun fizyolojik olarak kapanması hayatı tehtit eden ani hipoksiye neden olur. Bu nedenle tanı konulduğunda prostaglandin infüzyonu başlanarak duktusun açık kalması sağlandıktan sonra cerrahi veya transkateter palyatif girişim planı yapılır. Cerrahi olarak bilateral sistemik –pulmoner şant veya unifokalizasyon ve şant yapılması özellikle düşük doğum ağırlığı olan hastalarda kompleks ve mortalite riski yüksek cerrahi girişimlerdir. Transkateter duktal stent implantasyonu, cerrahiye göre daha düşük riske sahip uygun maliyetli bir alternatif olabilir. Hastanede yatış süresini ve geçirilecek cerrahi sayısını azalttığı, daha optimal yaş ve kiloda cerrahi uygulanmasına neden olduğu için duktal stent implantasyonu öncelikle tercih edilen tedavi yöntemidir.
Çalışmanın amacı; pumoner dolaşımın bilateral duktus aracılığı ile sağlandığı hastalarda uygulanan transkateter ve cerrahi tedavi yöntemlerini ve sonuçlarını değerlendirmektir.
Yöntem
Çalışmaya pulmoner dolaşımı bilateral duktus arteriozusa bağlı kompleks konjenital kalp hastalığı olan dokuz hasta dahil edildi. Hasta dosyaları retrospektif olarak taranarak hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları (oksijen saturasyonu vb), ekokardiyografi ve anjiyokardiyografi bulguları, uygulanan cerrahi ve transkateter tedavi yöntemi, ilgili komplikasyonlar, yeniden girişimler ve mortalite değerlendirildi.
Bulgular
Çalışmaya dahil edilen dokuz hastadan altısına ilk aşama palyatif girişim olarak transkateter duktal stent implantasyonu uygulandı. 4 hastada bilateral duktusa stent konularken 2 hastada duktusun birinin geniş olması nedeniyle tek taraflı stent implante edildi. İlk seçenek olarak unifokalizasyon ve sistemik pulmoner şant uygulanan üç hastanın ikisine bilateral arteriyel duktusların geniş olması ve stent implantasyonuna uygun olmaması nedeniyle duktal stent takılmadı. Bilateral duktusa stent implantasyonu olan bir hasta ve ilk seçenek olarak cerrahi palyasyon uygulanan bir hasta, medikal tedaviye yanıt alınamayarak pulmoner overflow gelişmesi nedeniyle kaybedildi. Tam düzeltme uygulanan ventriküler septal defekt - pulmoner atrezili bir hasta dışında tüm hastalarda tek ventrikül fizyolojisi mevcuttu ve aşamalı palyatif cerrahi girişimler uygulandı. Demografik özellikler, kardiyak anatomik tanılar, cerrahi ve girişimsel tedaviler Tablo 1'de özetlenmiştir.
Sonuç
Bilateral duktus arteriozus heterotaksi sendromu ve tek ventrikül fizyolojisine sahip kompleks konjenital kalp hastalığı ile ilişkilidir. Tek ventrikül fizyolojisine sahip nonkonfluen pulmoner arterleri olan hastalarda her türlü cerrahi girişim yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Bu nedenle transkateter stent implantasyonu cerrahiye alternatif tedavi yöntemi olabilir.

Anahtar Kelimeler: Patent duktus arteriozus, nonkonfluen, pulmoner arterler

Demografik özellikler, kardiyak anatomik tanılar, cerrahi ve girişimsel tedaviler

Yaş/Kilo	İntrakardiyak patoloji	Sağ/sol aortik ark	Atipik duktusa yaklaşım	Arkusun alt kısmından çıkan duktusa yaklaşım	Kullanılan duktal stent çapı	Prognoz
27 gün / 3kg	Situs inversus, inlet VSD, pulmoner atrezi, triküspid kapak hipoplazisi,ASD	Sol arkus	Transfemoral Retrograd	Transfemoral Retrograd	3.5 mm sağ atipik duktusa ve 3.5 mm sol duktusa	Unifokalizasyon - şant (3 aylıkken) Glenn anostomozu (1 yaşında)
1 ay / 4 kg	Sol atriyal izomerizm, common inlet sağ ventrikül, DORV-pulmoner atrezi	Sağ arkus	Transfemoral Retrograd	-	3.5 mm sol atipik duktusa	Unifokalizasyon - şant (4 aylıkken) Kawashima (1 yaşında) Fontan (4 yaşında)
5 ay / 6.6 kg	DORV VA diskordans-pulmoner atrezi	Sağ arkus	Transfemoral Retrograd		3.5 mm sol atipik duktusa	Stent implantasyonundan 15 gün sonra hipoksi olması nedeniyle unifokalizasyon - şant
10 gün / 3 kg	Sağ atriyal izomerizm Common inlet RV, DORV pulmoner atrezi, TAPVD	Sağ arkus	Transfemoral Retrograd	Transfemoral Antegrad	3 mm sol atipik duktusa ve 3 mm sağ duktusa	Unifokalizasyon - şant (4 aylıkken) Glenn anostomozu (11 aylıkken)
7 gün / 3.2 kg	Sağ atriyal izomerizm, dekstrokardi, Komplet AVSD, DORV, Pulmoner atrezi, TAPVD	Sağ arkus				Unifokalizasyon - şant (exitus)
10 gün / 3.2 kg	Sağ atriyal izomerizm, dekstrokardi, Single inlet RV, DORV, Pulmoner atrezi,	Sağ arkus				Unifokalizasyon - şant (17 günlük) Glenn - pulmoner arter rekonstriksiyonu (1 yaş) Fontan (3.5 yaş)
12 gün / 2.8 kg	DORV Remote VSD Pulmoner atrezi	Sağ arkus	Transfemoral Retrograd	Transfemoral Retrograd	3 mm sol atipik duktusa ve 3 mm sağ duktusa	Exitus
3.5 ay / 7 kg	Sağ atriyal izomerizm VSD- Pulmoner atrezi	Sol arkus				Unifokalizasyon - şant (3.5 ay) Total tamir (2 yaş)
10 gün / 3 kg	Sağ atriyal izomerizm Common inlet	Sağ arkus	Transfemoral Retrograd	Transfemoral Antegrad	3 mm sol atipik duktusa	Unifokalizasyon - şant (2 aylıkken)

	RV, DORV pulmoner atrezi,				ve 3 mm sağ duktusa	Glenn anostomozu (8 aylıkken)

SS-13

Aritmojenik Sağ Ventrikül Displazisinde Pediatrik Kalp Nakli Deneyimimiz

Şafak Alpat[1], Timuçin Sabuncu[1], Ahmet Aydın[1], İlker Ertuğrul[2], Tevfik Karagöz[2], Recep Oktay Peker[1], Mustafa Yılmaz[1], Rıza Doğan[1], Murat Güvener[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç

Aritmojenik sağ ventrikül displazisi (ASVD) sağ ventrikül serbest duvarının yağ dokusu tarafından infiltrasyonu ile karakterize genetik bir durumdur. Bu patolojik birikim sonucunda sağ ventrikül disfonksiyonu ve ventriküler aritmiler görülmektedir. Kardiyak ani ölüme neden olan patolojilerden birisidir. Bu çalışmada kliniğimizde ASVD nedeni ile kalp nakli uygulanan pediatrik vakaları sunuyoruz.

Yöntem

2015 ve 2022 yılları arasında toplam 6 hastaya ASVD tanısıyla kalp nakli uygulanmıştır. Hastaların pre-, intra ve post-operatif verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular

6 hasta (4 erkek, 2 kız) hastaya çalışma döneminde ASVD tanısıyla kalp nakli yapılmıştır. Hastaların ortalama yaşı ve ağırlığı sırasıyla 15.6 ± 2.8 yıl ve 50.8 ± 6.5 kg'dir. Hastaların ameliyat öncesindeki ortalama sol ventrikül EF ve FS değerleri sırasıyla 46 ± 20 ve 23.3 ± 10.5 iken sağ ventrikül EF değeri 9 ± 1.7 idi. Ortalama mPAP değeri 16.2 ± 2.7 ve TPG 7.25 ± 2 olarak hesaplandı. Tüm donörler bakanlık sistemi tarafından alıcılar statü 1A iken sunuldu. Listede ortalama bekleme süresi 9.5 ± 6.6 ay idi. Transplantasyonların tamamı bikaval teknik ile yapıldı. Hastaların ortalama bypass ve klemp süreleri sırasıyla 128.8 ± 12.9 dk ve 78.5 ± 12.2 dk idi. Ortalam soğuk iskemi süresi ise 226.5 ± 51.1 dak idi. Hastaların postoperatif ekstübasyon süreleri ortalama 6.2 ± 2.1 saat, yoğun bakımda kalış süreleri 3.54 ± 3.9 gün ve hastanade kalış süreleri 18 ± 14.4 gün olarak bulunmuştur. Hiçbir hastada hiperakut veya kut rejeksiyonn gelişmezken, 1 hastada gelişen postoperatif 2. Yılda gelişen kronik rejeksiyon ATG ve rituksimab ile kombine tedavi edilmiştir. Median 3 yıllık takipte hastalar NYHA-1 izlemlerine devam edilmektedir.

Sonuç

ASVD nadir görülen bir durum olmasına rağmen tanı yöntemlerinin gelişmesi ile giderek daha fazla tanınır olmuştur. Kalp nakli bu durumda küratiftir. Ancak kalp nakil bekleme listelerindeki uzun süreler ve bu hastaların ventriküler aritmi-ani ölüm riski göz önünde alındığında kalp nakli zamanlaması açısından özel bir yaklaşım gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: ASVD, kalp nakli, pediatrik

SS-14

Fallot Tetralojisinde Pulmoner Anulus Skeletinizasyon Tekniği ile Kapak Koruyucu Onarım: Orta Dönem Sonuçları

Abdullah Doğan[1], Ayla Oktay[2], Canan Ayabakan[2], Rıza Türköz[1]
[1]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[2]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Fallot tetralojisi (TOF) tam düzeltme operasyonu sonrası karşılaşılan pulmoner kapak yetmezliği vekoruyucu teknikler sonrası restenoz halen önemli uzun dönem morbidite ve reoperasyon nedenidir. Son yıllarda yeni bir teknik olarak geliştirdiğimiz pulmoner anulus skeletinizasyon tekniği ile pulmoner kapak koruyucu TOF tam düzeltme yapıyoruz. Bu çalışmada orta dönem sonuçlarımızı bildirdik.

GEREÇLER VE YÖNTEM: Kasım 2017 ile Mart 2023 tarihleri arasında ardışık toplam 39 hastaya TOF tam düzeltme operasyonu yapıldı. TOF pulmoner atrezi vakaları çalışmaya dahil edilmedi. Tüm hastalarda pulmoner kapak korumalı tam düzeltme operasyonu yapıldı. 33 hastada pulmoner anulus skeletinizasyon tekniği uygulandı, 5 hastada sağ ventrikülotomi yapılmadan, 1 hastada ise pulmoner arter açılmadan pulmoner kapak korunarak tam düzeltme operasyonları yapıldı. Hastaların ortalama yaşları ve kiloları sırası ile 10,8±6,4ay(aralık 2,4-32,9) ve 8,2±1,5 kg (aralık 4,6-13) idi. Pulmoner anulus skeletizasyon tekniğinde, pulmoner kapak anulusu anteriorundaki miyokard dokusu anulus dokusundan serbestleştirildi.

BULGULAR: Ortalama izlem süresi 28,1±15 ay (aralık 6 -56,2) idi. Preoperatif ortalama pulmoner anulus çapı ve pulmoner anulus Z değeri sırası ile 7,4±1,2 mm ve -3,08± -1,02 (aralık -1,4'ten -5,6) idi. Erken postoperatif ortalama pulmoner anulus çapı ve pulmoner anulus Z değeri sırası ile 11,2±1,7 mm, 0,7± -0,4 (aralık -0'dan -1,5) idi. Erken postoperatif ve en son takipte bakılan ortalama pulmoner kapak gradienti sırası ile 20,9 ±7,5 mmHg (aralık 10-35), 22,4±8,9 mmHg (aralık 10-45) idi. En son takipte 25(%64,1) hastada hafif, 12 (%30,7) hastada orta ve 2 (%5,1) hastada serbest pulmoner kapak yetersizliği vardı. Postoperatif ortalama yoğun bakımda kalma süreleri 1±0 gün ve ortalama hastanede kalış süreleri 7.3±2.0 gündü. Hiçbir hastada mortalite olmadı ve reoperasyon gerekmedi.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Tüm olgularda pulmoner kapak korunabildi. Orta dönem sonucu olarak %94,8 hastada en fazla orta yetersizlikle karşılaşılması, pulmoner anulus skeletinizasyon yöntemi ile etkin ve fonksiyonel bir pulmoner kapak koruma sağlandığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, pulmoner kapak koruma, pulmoner yetmezlik

SS-15

Parsiyel Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalili Çocuk Hastalarda Minimal İnvazif Cerrahi Tekniklerin Kullanımı

Mustafa Yılmaz, Başak Soran Türkcan, Ata Niyazi Ecevit, Atakan Atalay
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi,Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

Düşük riskli doğuştan kalp hastalıklarının cerrahi onarımında minimal invaziv prosedürlerin kullanımı son zamanlarda artmaktadır. Geleneksel median sternotominin dezavantajlarının aksine, minimal invaziv teknikler daha iyi kozmetik sonuçlar sunar ve hem hasta hem de ebeveynleri için daha fazla memnuniyet sağlar. Basit bir cerrahi anomali olarak kabul edilen parsiyel anormal pulmoner venöz anomalisi(PAPVD) bu teknikler kullanılarak güvenle onarılabilir.

Yöntemler

Mart 2019-Ocak 2023 tarihleri arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesinde minimal invaziv yaklaşımlarla opere edilen sağ taraflı PAPVD hastalarının perioperatif verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların cerrahi yaklaşımı, yapılan operasyonun tekniği, kardiyopulmoner bypass süresi, kross klemp süresi, ameliyat sonrası kalp ritmi, toplam ameliyat süresi, toplam drenaj, toplam yoğun bakım ünitesi yatış süresi ve toplam hastanede kalış süresi gibi perioperatif verileri elde edildi. Sonuçlar güncel literatürdeki verilerle karşılaştırıldı.

Sonuçlar

Çalışma süresi boyunca 14 hastaya cerrahi onarım uygulandı. Bunların 5'i (%36) kadın, 9'u (%64) erkekti. Sağ infraaksiller vertikal torakotomi (RIAVT) ve sağ anterolateral torakotomi (RAVT) uygulanan hastaların ortalama yaşları sırasıyla 48±26,6 ve 42±18,2 ay idi. Hastaların 12'sinde (%85,7) yüksek venosum tipi atriyal septal defekt (ASD) saptandı. En sık uygulanan cerrahi tedavi 12 hastada (%85,7) uygulanan çift yama tekniği idi. Bunu 1 hasta (%7.1) ile tek yama ile onarım izledi. RIAVT tekniği ile opere edilen sadece 1 (%7.1) hastada Warden prosedürü uygulandı. Hastalarımızın kros klemp, ve kardiyopulmoner baypas (KPB) ve toplam operasyon süreleri literatürde bildirilen çalışmalardakiler ile benzerdi.

Çözüm

Düşük riskli kalp hastalığında minimal invaziv cerrahi teknikler popülerlik kazanmaktadir. RIVAT ve RALT, konjenital kalp cerrahisinde en sık kullanılan minimal invaziv cerrahi tekniklerden ikisidir. Yeterli deneyim kazanıldıktan sonra, bu yöntemlerin her ikisi de PAPVD onarımına güvenle uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Parsiyel Anormal Pulmoner Venöz Dönüş,Minimal İnvazif Kalp Cerrahisi, Sağ infraaksiller vertikal torakotomi

SS-16

Hipoplastik Sol Kalp Sendromu ve Varyantı Olan Hastalarda Duktal Stent Yerine Duktal Greft Uygulaması: Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları

Ayla Oktay[1], Canan Ayabakan[1], Ahmet Arnaz[2], Vusal Mahmudov[2], Abdullah Doğan[2], Adnan Yüksel[3], Dilek Altun[3], Yusuf Yalçınbaş[2]

[1]Bakırköy Acıbadem Hastanesi, İstanbul, Pediatrik Kardiyoloji Bölümü

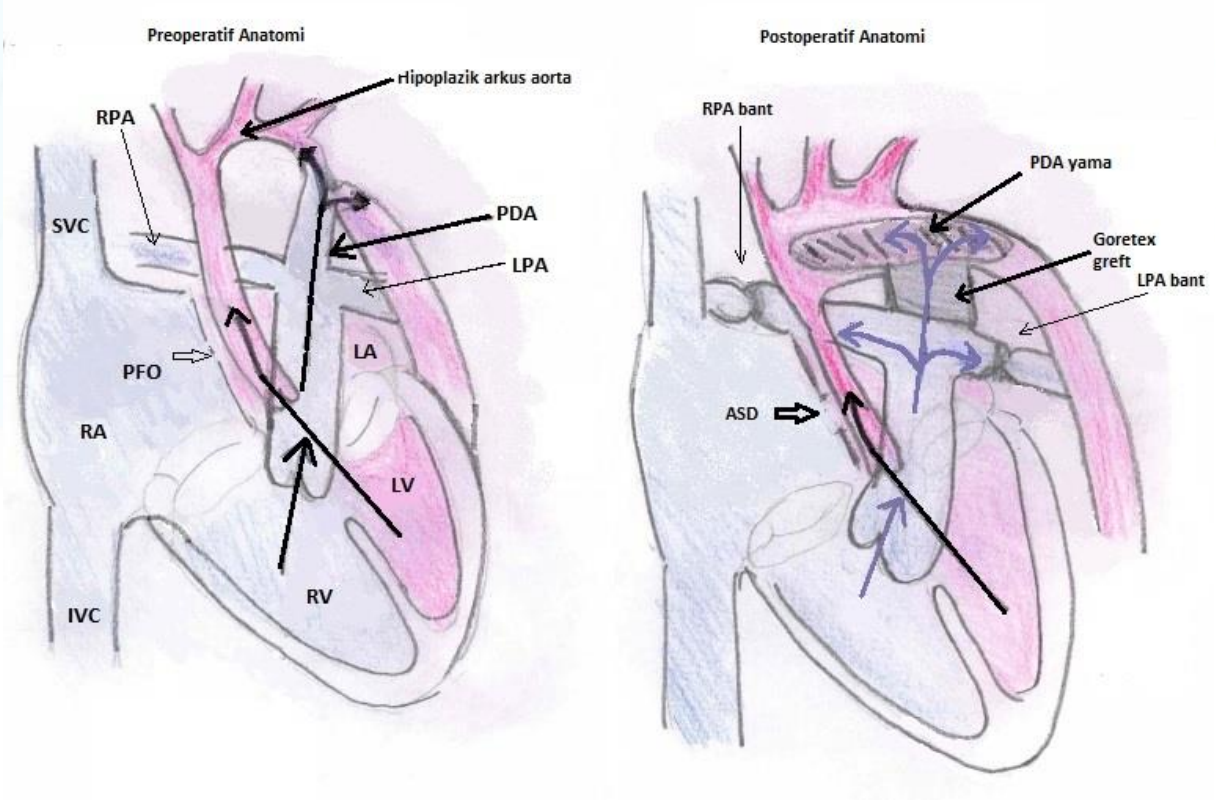
[2]Bakırköy Acıbadem Hastanesi, İstanbul, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü

[3]Bakırköy Acıbadem Hastanesi,İstanbul, Anestezi ve Reanimasyon Bölümü

Hipoplastik sol kalp sendromu (HLHS) ve varyantı olan olgularda total kavopulmoner anastamoza (KPA) hazırlık olarak yenidoğan döneminde Norwood evre 1 palyasyon veya hibrid yaklaşımlar uygulanmaktadır. Hibrid işlemde PDA'ya stent yerleştirmenin Norwood evre 1 prosedürüne göre daha düşük mortaliteye sahip olması ve hastanede yatış süresini kısaltması bir avantaj olarak görüldüğünden yüksek riskli hastalarda özellikle tercih edilmektedir. Fakat bu işlemden sonra sıklıkla tekrarlayan müdahalelere gereksinim duyulur. Bu çalışmada duktal stente bağlı komplikasyonları azaltmak, tekrarlayan girişimlerden kaçınmak amacıyla; özellikle stent uygulamasının teknik nedenlerle yapılmadığı durumlarında merkezimizde uygulanan yeni bir palyasyon olan duktal greft tekniğinin erken ve geç dönem sonuçları değerlendirilmiştir.
Çalışmaya merkezimizde Haziran 2015 ve Aralık 2022 tarihleri arasında HLHS veya varyantı tanısı alarak bilateral pulmoner band, pulmoner arter ile aorta arasına Gore-Tex greft yerleştirme (duktal greft) operayonu uygulanmış 14 hasta dahil edildi. Hastalar postoperatif dönemde duktal greft ve arkus aorta akımı, pulmoner band gradienti, ventrikül boyut ve fonksiyonu, atriyoventiküler kapak fonksiyonu açısından düzenli ekokardiyografi ile izlendi. Sol ventrikül, mitral ve aort çapları yeterli olan hastalar (z>-1,5) için biventriküler tamir ve pulmoner debanding uygulandı. Diğer hastalar 4-6 aylıkken kateterizasyonla değerlendirilip uygun olanlara BKPA yapıldı. Arkus aortada darlık ve basınç gradienti bulunan hastalara Goretex tüp revizyonu (duktal greft upgade) ve pulmoner akımı belirgin azalan hastalara band revizyonu (pulmoner band upgrade) uygulandı.
14 hastanın ortalama izlem süresi 32±15 aydı. 8 hasta HLHS, 3 hasta Shone kompleksi, 2 hasta aorta ve arkus hipoplazisi, 1 hasta kesintili aortik ark tanısı ile duktal greft ve bilateral pulmoner banding ameliyatı oldu. Ortalama yaş 8±5 gün, ağırlık 3±0,5 kg, kardiyopulmoner baypas süresi 101±28 dk, selektif perfüzyon süresi 53±12 dk, hipotermi derecesi 18,7±2,2℃ idi. Hastaların 11'ine atriyal septektomi uygulandı. Yoğun bakımda kalış süresi 15±5 gün, hastanede yatış süresi 22±8 gün idi. İki hastaya ECMO desteği, 9 hastaya periton diyalizi gerekti. Altı (%42) hasta erken postoperatif dönemde kaybedildi (5 hasta multiorgan yetersizliği, 1 hasta sistemik ventrikül disfonksiyonu); 8 hasta (%58) taburcu edildi. Bir hastada evre 1 operasyondan sonra evde ani ölüm gelişti. Operasyon yılı ile mortalite oranı arasında negatif korelasyon bulundu (p:0.03 r: -0.49). İkinci aşamaya ulaşan 7 hastadan 2'sine biventriküler tamir, 3'üne BKPA yapıldı. Diğer iki hasta BKPA'ya uygun bulunmadı, tekrar palyasyon ve revizyon ameliyatları uygulandı (Ortalama yaş 6,2±2,5 ay). Bu grupta BKPA uygulanan hastaların ikisi kaybedildi. İkinci evre aşamasına ulaşılabilen üç HLHS'li hastaya arada tekrar girişim gerekmedi.
Ortalama 32 aylık izlem sonucunda yaşayan 4 hastadan HLHS'li bir hastamız BDKA ameliyatı sonrası Fontan ameliyatını beklemektedir. Kesintili arkus aorta ve VSD'li hastamız için iki ventriküllü tamir ameliyatı gerçekleştirilmiştir. Arkus aorta hipoplazisi ve VSD'si olan hastamız için iki ventriküllü tamir, büyük arter transpozisyonu, VSD ve arkus hipoplazisi olan hastamız için ise BKPA planlanmaktadır.
Duktal greft ameliyatı hibrid yöntemle kıyaslandığında henüz istenen düşük mortalite değerlerine ulaşamamış olsa da hibrid yönteme göre iki evre arasında belirgin olarak daha az müdahale gerektirmesi açısından avantaj sağlamaktadır. Kliniğimizin tecrübesinde özellikle hipoplastik sol kalp kompleksi varyatı olan hastalarda sonuçlar daha başarılı olarak görülmektedir. Çalışmamızda deneyim arttıkça bu tekniğin mortalitesinin de azaldığı gözlenmiştir. Klasik Norwood veya hibrid palyasyonun yapılma imkanının olmadığı merkezlerde alternatif yöntem olarak uygulabilir.

Anahtar Kelimeler: Duktal greft, hipoplastik sol kalp sendromu

HLHS varyantı olan hastada duktal greft, bilateral pulmoner banding, atriyal septektomi operasyonu



SS-17

Total Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalisi; Biventriküler Tamirde Klinik Deneyim, Erken ve Orta Dönem Sonuçlar

Fariz Jafarov[1], Abdullah Arif Yılmaz[2], Babürhan Özbek[2], Nihat Çine[2], Eylem Tunçer[2]
[1]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ: Total anormal pulmoner venöz dönüş anomalisi (TAPVDA) tüm konjenital kalp hastalıklarının %1.5-3'ünü oluşturur. Tanı ve tedavideki gelişmelere rağmen halen önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada TAPVDA nedeni ile opere ettiğimiz hastaların erken ve orta dönem sonuçlarını

irdeledik.
METOD: 2014-2023 yılları arasında kliniğimizde TAPVDA nedeni ile opere edilen 39 hastanın verileri geriye yönelik olarak tarandı. Tek ventrikül fizyolojisi ya da kompleks anatomiye sahip 11 hasta çalışma dışı bırakıldı. Biventriküler tamir yapılan 18 hastanın demografik verileri, peroperatif bulguları hasta dosyalarından derlendi.
SONUÇLAR: Hastaların 5'i kız (%27), 13'ü erkek (%73) idi. Medyan yaş ve kilo sırasıyla, 29 gün (2 gün-3yıl) ve 3.7 kg (2.2-13kg) idi. 7 hasta suprakardiyak (%39), 5 hasta kardiyak (%28), 4 hasta infrakardiyak (%22) ve 2 hasta mikst tip(%11) pulmoner venöz dönüşe sahipti. Infrakardiyak açılıma sahip 4 hastadan 2'sinde portal ven dönüşü vardı. Ortalama aortik kross klemp zamanı 62dk (31-123 dk) ve ortalama perfüzyon zamanı 107dk (67-158dk) idi. 1 hastada total sirkulatuvar arrest kullanıldı. Ek prosedür olarak 4 hastada VSD kapama, 1 hastada anevrizmatik vena kava superior ve innominate ven plikasyonu yapıldı. Vertikal ven tüm hastalarda ligate ya da divize edildi. 6 hasta sternum açık yoğun bakım takibine alındı. Bu hastalardan 3'ü (%16) serinin mortalite ile sonlanan hastalarını içeriyordu. Bu hastalardan 1'i acil şartlarda ve derin metabolik asidozda operasyona alınmıştı. Aynı hasta serinin tek ECMO kullanılan hastasıydı. 4 hastaya periton diyalizi yapıldı. 1 hasta kanama nedeni ile reeksplore edildi. Ortalama yoğun bakım ve hastane kalış süreleri sırasıyla 11 ve 17 gündü. Taburculuk sonrası takipte bir hasta operasyon sonrası sekizinci yılda pulmoner venöz obstrüksiyon nedeni ile reopere edildi.
TARTIŞMA: TAPVDA mortalitesi değişik serilerde %2 ve %20 arasında bildirilmiştir. Genelinde literatüre baktığımızda düşük kilo, erken yaş, univentriküler fizyoloji, postoperatif erken dönem pulmoner venöz obstrüksiyon (PVO), mikst tip anatomi ve acil cerrahi mortalite belirleyicileri olarak karşımıza çıkıyor. Hastaların pulmoner venöz obstrüksiyon açısından takibi gereklidir. Gelişen teknoloji ile tecrübe ile PVO için transkateter girişimler başarıyla uygulanmaya başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: total pulmoner venöz dönüş anomalisi, pulmoner venöz obstrüksiyon, pulmoner hipertansiyon

SS-18

Çocuklarda Konjenital Aort Stenozunda Aort Kapak Tamiri Sonuçlarımız: Tek Merkez Deneyimi

Mehmet Akif Önalan[1], Berra Zümrüt Tan Recep[1], Eymen Recep[2], Selin Sağlam[3], İsa Özyılmaz[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, konjenital aort kapak stenozu nedeniyle aort kapak tamiri yaptığımız çocuklarda erken ve orta dönem sonuçlarımızı bildirmektir.
YÖNTEM: Bu retrospektif çalışma, 2020-2023 yılları arasında konjenital aort kapak stenozu tanısı alan hastaları içermektedir. Hastaların özelliklerini, aort kapak yapıları ve uygulanan cerrahi prosedürleri içeren veriler toplandı. Hastalar preoperative ve postoperative dönemde ekokardiyografi ile değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışmaya 15 hasta dahil edildi, ortanca yaş 1,2 ay (IQR, 0,8- 21,5), ortanca ağırlık 4,4 kg (IQR, 3,2-9,5 kg) idi. 6 hasta yenidoğan, 4 hasta infantil dönemde opere edildi. Aort kapak 9 hastada unikuspit, 4 hastada bikuspit, 2 hastada ise trikuspit yapıdaydı. Preoperatif aort kapak

üzerinde maksimum gradient ortanca 101 mmHg (IQR, 95-121) idi. 4 hastada (%28,5) aort kapak yama kullanılmadan tamir edildi, 11 hastada ise otojen perikard yama kullanılarak leaflet uzatma ve yeni komissür oluşturma prosedürleri uygulandı. Operasyon sonrasında 13 hastada bileaflet, 2 hastada ise trileaflet aort kapak oluşturuldu. Postoperatif aort kapak üzerindeki maksimum gradient ortanca 30 mmHg (IQR, 24,2-35) idi ve 2 hastada hafif aort yetersizliği saptandı. İlave prosedür olarak 4 hastada arkus rekonstruksiyonu, 2 hastada ise aort kök genişletme prosedürü uygulandı. Ortanca kardiyopulmoner baypas süresi 101 dk (IQR,96-137 dk), kros klemp süresi 76 dk (IQR, 75-86) idi. Hastaların postoperatif yoğun bakımda kalış süreleri ortanca 5 gündü (IQR, 4-8) ve postoperatif dönemde 2 hastada ekstrakorporal membran oksijenizasyonu desteği gerekti. Toplam mortalite oranı %6,6 (1 hasta) idi. Sağ kalan hastalarda ortanca takip süresi 6 aydı (IQR, 2-9 ay). 2 hastada ameliyattan ortanca 5,5 ay sonra aort stenozu nedeniyle aort kapağa müdahale (1 balon angioplasti, 1 aort kapak tamiri reoperasyonu) yapıldı.
SONUÇ: Konjenital aort kapak stenozu tedavisinde aort kapak tamiri erken dönemde düşük mortalite ve reoperasyon oranları ile çocuklarda başarıyla uygulanabilmektedir. Leaflet uzatılarak yapılan bikuspidizasyon tekniği özellikle unikusp ve bikusp aort kapaklarda uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Aort kapak stenozu, aort kapak tamiri, bikuspidizasyon

SS-19

Sol Ventrikül Çıkım Yolu Patolojilerinde Unutulmuş Bir Prosedür: Konno-Rastan

Şafak Alpat, Timuçin Sabuncu, Ahmet Aydın, Recep Oktay Peker, Murat Güvener, Rıza Doğan, Mustafa Yılmaz
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç

Konno-Rastan prosedürü anterior aortoventriküloplasti olarak da bilinen subvalvüler, valvüler ve supravalvüler sol ventrikül çıkım yolu darlıklarını gidermek için uygulanan bir yöntemdir. Orijinal olarak konjenital aort stenozu ve dar anülüsün olduğu pediatrik vakalarda kapak replasmanı yapılması sırasında tanımlanmıştır. Bu çalışmada kliniğimizde Konno-Rastan prosedürü uygulanan hastaların uzun dönem sonuçlarını sunuyoruz.

Yöntem

2002 ve 2022 yılları arasında toplam 16 hastaya Konno-Rastan prosedürü uygulanmıştır. Hastaların pre-, intra ve post-operatif verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular

16 hasta (13 erkek, 3 kız) çocuk hastaya çalışma döneminde Konno-Rastan ameliyatı uygulanmıştır. Hastaların ortalama yaşı 9.7 ± 5 yıl (aralık: 3–17 yaş) ve kilosu 47.9 ± 27 kg (aralık: 15-110 kg). 9 hastada BAV, 5 hastada BAV dışı konjenital AS ve 2 hastada Shone sendromu bulunmaktaydı. Konno-Rastan öncesinde 9 hastaya balon valvüloplasti, 7 hastaya ise cerrahi komissürotomi uygulanmıştır. Ameliyat öncesi ortalama peak aort gradyenti 114.2 ± 26 mmHg olarak saptanmıştır. Hastaların ortalama bypass ve klemp süreleri sırasıyla 114.6 ± 38.5 dk ve 123.9 ± 38.4 dk idi. Hastalara implante edilen kapak size'ları 6 hastada 19 mm, 6 hastada 21 mm, 1 hastada 23 mm ve 3 hastada 25 mm idi. Hastaların postoperatif ekstübasyon süreleri ortalama 7.2 ± 2.1 saat, yoğun bakımda kalış süreleri 3.75 ± 3.4 gün ve hastanade kalış süreleri 7.8 ± 8.9 gün olarak bulunmuştur. 4 hastada postperikardiyotomi sendromu gelişmiştir. Erken ve

geç mortalite saptanmamıştır. Median 9 yıllık takipte hastaların sol ventrikül EF (%) ve FS (%) değerleri sırasıyla 73.75 ± 12.7 ve 45 ± 11.9 olarak belirlenmiştir. Sol ventrikül çıkım yolu gradyenti ortalama 21.3 ± 17.4 mmHg'dir. Takipte kapak trombozu veya majör kanama saptanmamıştır.

Sonuç

Konno-Rastan prosedürü güncelliğini yitirmiş gibi görünse de sol ventrikül çıkım yolu darlıklarında uygulanan güvenli bir yöntemdir. Anüler düzeyde stenozun eşlik ettiği diffüz subaortik stenoz vakalarında kabul edilir uzun dönem morbidite ve mortalite oranları nedeniyle tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: aort kapağı, AVR, Konno

SS-20

1 Yaş Altı Aort Kapak Darlığında Cerrahi Valvotomi Erken ve Orta Dönem Sonuçları

Okan Yıldız[1], Doğan Çağrı Tanrıverdi[2], Fatma Sevinç Şengül[2], Alper Güzeltaş[2], Sertaç Haydın[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi E.A.H,Pediyatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği,İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi E.A.H,Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği,İstanbul

Giriş
Bu çalışma, yenidoğan ve infatlarda cerrahi aort kapak valvotomi işleminin erken ve orta dönem sonuçları analiz etmeyi amaçladık.

Yöntemler
2017-2022 yılları arasında izole aort kapak darlığı nedeniyle cerrahi aort valvotomi uygulanan 34 yenidoğan ve infant hastanın sonuçları retrospektif olarak analiz edildi. Ortalama operasyon yaşı 45 gündü (dağılım, 3-330 gün). Ortalama vücut ağırlığı 4,25 kg (dağılım 2,90-10,40).Hastaların%85,3'ünün aort kapağı biküspit%14,7 uniküspit yapıdaydı.

Bulgular
Hastaların %17,6'sında kritik aort darlığı vardı ve bu hastaların birinde sol ventrikül fonksiyon bozukluğu birinde şok tablosu mevcuttu. Hastaların %11,8'sinde endokardiyal fibroelastoz vardı, %8,8'inde ameliyat öncesi PGE1 ihtiyacı vardı. Hastaların %14,7'sine cerrahi valvotomi öncesi balon valvüloplasti uygulanmıştı ve yapılma zamanının 1,50±0,00 gün idi. Hastaların aort kapak annulus ölçümü 7,93±1,48, z skor 0,01±0,87 idi. Hastaların işlem öncesi aort darlığı EKO peak gradienti; 97,08±23,92 mmHg iken, işlem sonrası EKO peak gradienti 37,29±13,85 mmHg olduğu görüldü. Erken ve orta dönem mortalite izlenmedi. Cerrahi girişim sonrası izlem mean10,5 (2-72 ay) aydı. 2 hasta dışı tüm hastalar takiplerine geldi. Takip süresi boyunca sağ kalım %100 idi. 3 hastada önemli yetersizlik, 2 hastada orta-önemli yetersizlik vardı (Tablo 1). Hiçbir hastaya yeniden girişim uygulanmadı. Önemli yetersizliği olan 3 hasta için aort kapak cerrahisi planlanmaktadır.

Sonuçlar
Yenidoğanlarda, asimetrik bir düzenlemede bile her tür kapak morfolojisinde açık valvotomi uygulanabilir. Cerrahi valvotomi darlığın giderilmesinde etkili bir yöntemdir ve mortalite-morbiditesi

düşüktür. Tutarlı erken ve orta vadeli sonuçlar elde edilebilir. Operatif onarım, sağ kalım avantajı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çoğu hastada doğal aort kapağını da korur.

Anahtar Kelimeler: cerrahi aort kapak valvotomi,1 Yaş Altı,Erken ve Orta Dönem Sonuçları

Tablo 1

Tablo 1. Hastaların kardiyolojik özelliklerin dağılımı (n=34)

Hastaların aort kapağı anatomisi		
Bicuspit	29**	85,3
Unicuspit	5	14,7
Kritik aort stenozu		
Var	6¥	17,6
Yok	28	82,4
Balon valvuloplasti		
Var	5	14,7
Yok	29	85,3
Endokardiyal fibroelastoz varlığı		
Yok	30	88,2
Grade 1	2	5,9
Grade2-3	2	5,9
BAV öncesi PGE1*		
Var	3	8,8
Yok	31	91,2
Valvotomi sonrası yetersizlik derecesi		
Eser	5	14,7
Hafif	14	41,2
Hafif-orta	2	5,9
Orta	8	23,5
Orta-önemli	2	5,9
Önemli	3	8,8
Değişkenler	**Mean±SD (median)**	**Min-Max**
BSA*	0,26±0,07 (0,23)	0,18-0,47
Balon valvüloplasti yapılma zamanı (gün)	1,50±0,00 (7,19)	0,00-42,00
Aortik anulus ölçüsü (mm)	7,93±1,48 (7,50)	5,60-12,00
Z-skor	0,01±0,87 (0,10)	-1,50-1,50
Pre-peak AS gradient (mm Hg)	97,08±23,92(95,00)	50,00-150,00
Post-peak AS gradient (mm Hg)	37,29±13,85 (34,50)	15,00-72,00

*BSA;Body surfacearea, PGE1; Prostoglandin E1,BAV;Balon aortik valvüloplasti

**

¥ Hastaların birinde sol ventrikül fonksiyon bozukluğu birinde şok tablosu mevcuttu

Hastaların kardiyolojik özelliklerin dağılımı (n=34)

SS-21

Vasküler Ring Anomalileri 20 Yıllık Deneyimimiz

Osman Nuri Tuncer, Mahsati Akhundova, Yüksel Atay
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Vasküler ring anomalisi aortik arkın anormal embriyojenik gelişimi sonucunda trakeo-özefageal kompresyon semptomları ile kendini gösteren bir anomalidir. Klinik bulguların şiddeti kompresyonun derecesine göre değişmektedir. Bidirideki amacımız vasküler ring tanısıyla opere edilen 33 hasta ile ilgili klinik deneyimlerimizi paylaşmaktır.
YÖNTEM: Kliniğimizde 2002 kasım -2023 ocak tarihleri arasında vasküler ring anomalisi nedeniyle cerrahi düzeltme yapılan 33 hasta retrospektif olarak incelendi ve hastaların demografik özellikleri, preoperatif semptomları, geç dönem sonuçları gözden geçirildi.
BULGULAR: 19'u erkek, 12'i kadın olmakla yaşları 28 gün - 40 yaş arasında değişen 33 hasta morfoloji, semptomatoloji ve uygulanan cerrahi teknik özelliklerine göre incelendi. Hastaların 12'inde çift arcus aorta, 8'inde sağ arcus aorta ve sol aberran subklavyen arter birlikteliği bulunan komplet vasküler ring anomalisi, 11'inde aberran sağ subklavyen arter ve 2'inde pulmoner sling bulunan inkomplet vasküler ring anomalisi mevcuttu. Başta disfaji ve solunum sıkıntısı bulguları olmakla birlikte hastalarda öksürük, kusma, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu gibi yakınmalar görülmekte idi. 4 hastada VSD, 2 hastada ASD patolojiye eşlik ediyordu. Cerrahi yaklaşım vasküler ring tanısına göre değişmekteydi. Postoperatif takiplerinde en sık gelişen erken komplikasyon şilotoraks idi. Cerrahi müdahele gerektirmeden medikal tedavi ile başarılı sonuç alınarak hastalar taburcu edildi. Hastane içi mortalite saptanmadı. Geç dönem takiplerinde bir hastamıza ulaşılamadı.
SONUÇ: Vasküler ringler farklı yaşlarda çeşitli semptomlarla kendini gösterebilir ve kardiyak anomaliler eşlik edebilir. Tanı konulduktan sonra cerrahi yaklaşım esastır ve uzun vadeli tatminedici sonuçlara yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: aberran sağ subklavyen arter, çift arcus aorta, pulmoner sling, vasküler ring

SS-22

Trunkus Arteriosus Onarımı Yapılan Hastalarda Tek Merkez Deneyimlerimiz

Mehtap Küçük[1], İlkay Erdoğan[1], Birgül Varan[1], Niyazi Kürşad Tokel[1], Meral Demir[1], Murat Özkan[2], Mehmet Sait Aşlamacı[2]

[1]Başkent Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

[2]Başkent Üniversitesi, Pediatrik Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Trunkus arteriosus tüm doğumsal kalp hastalıklarının yaklaşık %1'ini, kritik doğumsal kalp hastalıklarının ise %4'ünü oluşturan nadir bir hastalıktır. Bu çalışmamızda merkezimizin 12 yıllık deneyimini sunmak istedik.

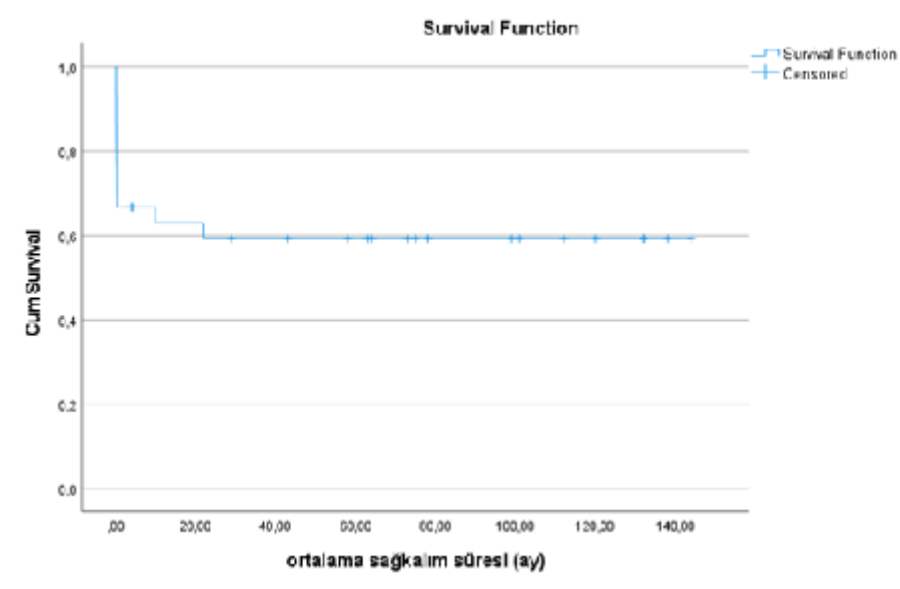
Yöntem
Hastanemizde Mart 2011-Mart 2023 tarihleri arasında Trunkus Arteriosus onarımı yapılan çocukların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Veriler tek değişkenli tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılarak SPSS programında analiz edildi.

Bulgular
Hastaların demografik ve operatif verileri tablo-1'de, postoperatif verileri tablo-2'de, izlem verileri tablo-3'te sunulmuştur.
Taburculuk sonrası bir hastamız -Di-George sendromu tanılı hasta, pnömoniye bağlı solunum yetmezliği nedeniyle- postoperatif 10. ayda kaybedildi. Bir hastamız da rezidüel pulmoner hipertansiyonu olup kalp yetmezliği tablosunda postoperatif 22. ayda kaybedildi. Postoperatif erken dönemde kaybedilen hastaların çoğu düşük kardiyak output sendromu nedeniyle kaybedilmişti. Trunkus arteriosus tiplendirmesi Van Praagh sınıflandırmasına göre yapılmış olup trunkus tip 4 olarak sınıflandırılmış hastalarımızdan Collet&Edwards sınıflamasına göre bakacak olursak ikisi trunkus tip 1 ve biri trunkus tip 3 olarak sınıflanabilir.

Sonuç
Trunkus arteriosus hem perioperatif mortalitesi hem de tekrarlayan girişim gereksinimi nedeniyle zorlu bir konjenital kalp hastalığı olmakla birlikte onarımın ilk yılından sonra sağkalım daha iyi görünmektedir. Bu sağkalım süresince hastalara (konduit ve aort kapağına) tekrarlayan girişim gerektiğinden yaşam kalitesi azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: izlem, konduit, trunkus arteriosus

Grafik-1: Kaplan-Meier, Trunkus Arteriyozus Onarımını Takiben Ortalama Sağkalım Süresi



Tablo-1: Hastaların demografik ve preoperatif verileri

Demografik ve preoperatif veriler	n (%)
Erkek cinsiyet	14 (%46,7)
Cerrahi sırasında ortalama yaş	84 ± 95 gün
Cerrahi sırasında ortalama vücut ağırlığı	4113 ± 1312 gram
Yenidoğan	4 (%13,3)
Trunkus tipi	
Tip 1	22 (%73,3)
Tip 2	5 (%16,7)
Tip 4	3 (%10)
Trunkal kapak yapısı	
2 leafletli	5 (%16,7)
3 leafletli	13 (%43,3)
4 leafletli	5 (%16,7)
Bilinmeyen	7 (%23,3)
Preoperatif trunkal kapak yetersizliği	
Yok	9 (%30)
Hafif	8 (%26,7)
Orta	12 (%40)
Ağır	1 (%3,3)
Preoperatif trunkal kapak darlığı	
Yok	21 (%70)
Hafif	5 (%16,7)
Orta	3 (%10)
Ağır	1 (%3,3)
Koroner arter anomalisi	

Var	4 (%13,3)
Yok	21 (%70)
Bilinmeyen	5 (%16,7)

Tablo-2 Operatif ve postoperatif veriler

Konduit	
7 mm mm ring reinforced EPTFE greft	1 (%3,3)
12 mm Contegra	26 (%86,7)
14 mm Contegra	2 (%6,7)
15 mm Biointegral	1 (%3,3)
Postoperatif yoğun bakım yatış süresi	median 7 gün (4-12)
Postoperatif servis yatış süresi	median 4 gün (2-5)
Postoperatif komplikasyon	
Yok	20 (%66,7)
Var	10 (%33,3)
Düşük kardiyak output sendromu	2/10
Kanama	6/10
Sublottik darlık	1/10
Methemoglobinemi	1/10
Postoperatif diyaliz ihtiyacı	
Yok	26 (%86,7)
Var	4 (%13,3)
Pulmoner hipertansiyon	4 (%13,3)
Postoperatif erken dönem-geçici	3/4
Kalıcı rezidüel	1/4
Postoperatif aort kapak yetersizliği	
Yok	3 (%10)
Hafif	7 (%23,3)
Orta	12 (%40)
Ağır	2 (%6,7)
Bilinmiyor	6 (%20)
Rezidüel VSD	
Yok	16 (%53,3)
Var (klinik önemi olmayan)	8 (%26,7)
Bilinmeyen	6 (%20)

Tablo-3 İzlem verileri

İzlemdeki hastalar	

İzlem süresi	median 74 (32-118) ay
Yeniden girişim gerektiren hastalar	8 (%40)
Aort kapak replasmanı	2 (%10)
Konduit değişimi	5 (%25)
Pulmoner darlık giderilmesi	1 (%5)
Ortalama sağkalım süresi (ay)	86,56±12,82 (%95 CI: 61,42-111,70)
*CI: güven aralığı	

SS-23

Yeni Bir Politetrafloroetilen Biküspit Pulmoner Kapak İmplantasyon Tekniği

Okan Yıldız[1], Hacer Kamalı[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, M. Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, M. Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Transanüler yama ile sağ ventrikül çıkış yolu (RVOT) rekonstrüksiyonu sırasında pulmoner yetmezliğin (PI) önlenmesi için çeşitli kapak rekonstruksiyon teknikleri tanımlanmıştır. 0.1 mm politetrafloroetilen (PTFE) membran kullanılarak oluşturduğumuz yeni bir biküspit neopulmoner kapak rekonstrüksiyonu tekniğinin erken sonuçlarını sunmak istiyoruz.
YÖNTEMLER: Kasım 2022 ile Mart 2023 arasında yeni pulmoner kapak oluşturma tekniği ile ameliyat ettiğimiz 7 hastanın erken sonuçlarını değerlendirdik. 4 hasta reoperasyon, 1 hasta RVOT stentli, 2 hasta nativ çıkım yolu olan palyasyon uygulanmamış Fallot tetralojisi (TOF) hastalarıydı. Hastaların ortanca yaşı ve ağırlığı sırasıyla 18 ay (9 -36 ay) ve 9,1 kg (7,1-10,3) idi.
SONUÇLAR: Mortalite veya majör olay gelişmedi. Postoperatif ekokardiyografide hiçbir hastada PI yoktu ve RVOT gradyanı ortanca 20 mm Hg (15-25 mmhg) idi. Medyan 2 ayda (1-5), ekokardiyografik incelemelerinde PI yok ve önemli RVOT gradyanı saptanmadı.
RVOT rezeksiyonu ve ventriküler septal defekt kapatıldıktan sonra, neopulmoner kapak (NPV) implantasyon prosedürü başlatıldı. Hazırlanan NPV komisürlerinin uygun şekilde hizalanmasını sağlamak için, bilateral komisürler ilk olarak 6-0 polipropilen sütürler kullanılarak distal ila proksimal ana pulmoner arteriotominin kenarlarına dikildi. Sol komisürden sütür, NPV'nin tabanı boyunca devam ettirildi, böylece NPV dokusu RVOT'un arka duvarına sütüre edildi. Yama, 6-0 polipropilen sütür kullanılarak arteriyotominin distal ucuna dikildi ve daha sonra sütür, yamanın her iki tarafından NPV valfinin tabanına indirildi. En sola sütür, NPV dokusunu ön RVOT yamasına tespit etmek için NPV flebinin ön tabanı boyunca getirildi.
SONUÇ: Pulmoner kapak rekonstrüksiyon tekniklerine yeni bir alternatif tanımladık. İlk sonuçlar, 0,1 mm PTFE biküspit neo-pulmoner kapak oluşturma tekniğinin, transanüler yama ile RVOT rekonstrüksiyonu için makul bir alternatif olabileceğini düşünüyoruz. Ancak uzun vadeli sonuçlara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, pulmoner stenoz, pulmoner yetmezlik, pulmoner kapak oluşturma

SS-24

Shone Kompleksinde Biventriküler Tamir Sonuçlarimiz: Tek Merkez Deneyimi

Mehmet Akif Önalan[1], Behzat Tüzün[1], Aylin Demirel[1], Ezgi Direnç Yücel[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[3], Ali Can Hatemi[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul
[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Shone kompleksi, mitral kapağı, sol ventrikül çıkış yolunu ve arkus aortayı etkileyen nadir bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı, Shone kompleksi onarımı yaptığımız hastalarda erken ve orta dönem sonuçlarımızı bildirmektir.
YÖNTEM: Bu retrospektif çalışma, 2020-2023 yılları arasında Shone kompleksi tanısı alan ve biventriküler onarım uygulanan hastaları içermektedir. Hastaların özellikleri, mitral kapak, sol ventrikül çıkım yolu, arkus aorta yapılarını ve ilişkili lezyonları içeren veriler toplandı. Hastalar postoperatif dönemde düzenli olarak ekokardiyografi ile takip edildi.
BULGULAR: Çalışmaya 12 hasta dahil edildi, ortanca yaş 16 gün (IQR, 11,5- 90 gün), ortanca ağırlık 3,9 kg (IQR, 3,2-4,5 kg) idi. 6 hastada (%50) önemli pulmoner hipertansiyon vardı. 7 hasta yenidoğan döneminde opere edildi. 4 hastaya operasyon önce balon angioplasti yapılmıştı. 3 hastaya Ross-Konno prosedürü ile mitral kapak tamiri, 3 hastaya sadece arkus rekonstruksiyonu, 2 hastaya arkus rekonstruksiyonu ile mitral kapak tamiri, 2 hastaya arkus rekonstruksiyonu ile ventriküler septal defekt kapatılması, 1 hastaya arkus rekonstruksiyonu ile aort kapak tamiri,1 hastaya sadece aort kapak tamiri operasyonları yapıldı. Ortanca kardiyopulmoner baypas süresi 161 dk (IQR,137-229 dk), kros klemp süresi 99 dk (IQR, 76-183,5 dk) idi. Hastaların postoperatif yoğun bakımda yatış süreleri ortanca 17 gündü (IQR, 12-26 gün) ve 4 hastada ekstrakorporal membran oksijenizasyonu desteği gerekti. Postoperatif dönemde 3 hasta (%25) kaybedildi. 4 hasta ortanca 7,5 ay sonra ikinci kez opere edildi. Sağ kalan hastalarda ortanca takip süresi 13 aydı (IQR,12-23 ay).
SONUÇ: Shone kompleksi geniş bir spektrumu içerir. Hastanın özelliklerine, mitral kapak, sol ventrikül çıkım yolu ve arkus aortadaki etkilenme düzeyine göre hastaya özgü tedavi planlaması yapılması sonuçları iyileştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Biventriküler tamir, Shone kompleksi, sol ventrikül çıkım yolu darlığı

SS-25

Adolesan PJRT ve SND Olgusunda başarılı kardiyak Nöroablasyon: Olgu Sunumu

Ayhan Kilic[1], İrem Türkyilmaz[1], Kutay Vurgun[2], Sedat Köse[2]
[1]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[2]Liv Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, ANKARA

GİRİŞ-AMAÇ:
Kardiyak nöroablasyon (CNA), kalbin etrafındaki üç ana gangliyondaki otonomik bağlantıların

radyofrekans ablasyonunu amaçlayan yeni bir tedavi yöntemidir. Genelde istenmeyen parasempatik otonomik etkilerin olduğu nörojenik senkop, fonksiyonel AV blok veya sinüs nod disfonksiyonu olan hastalarda kullanılmıştır. Bu bildiride bir PJRT ve sinüs nod disfonksiyonu hastasında uyguladığımız başarılı CNA işlemi sunulmaktadır. Bilgimiz dâhilinde bu olgu ülkemizdeki ilk pediatrik CNA bildirimidir.

OLGU:

12 yaşında kız hasta SVT ön tanısıyla refere edildi. EKG ve 24 saatlik Holter değerlendirmesinde PJRT paterni ve 3 saniyeden uzun süren sık sinüs duraklamaları olduğu (Şekil-1), ekokardiyografide ventrikül fonksiyonlarının normal olduğu gözlendi. Floroskopi altında yapılan haritalama ile sağ midseptal bölge ve CS proksimaline yapılan radyofrekans ablasyon ile taşikardi retrograd yolda sonlandı ve VA iletinin disosiye olduğu izlendi. Hastanın bradikardi ve pause ilişkili senkop şikâyeti bulunduğu için pacemaker implantasyonuna alternatif olarak CNA yapıldı. Bu amaçla SVC-Ao bileşkesi, RA süperoposterior ve LA içinde sağ PVlerin anterior RF enerji uygulandı (Şekil-2). İşlemden sonra PJRT indüklenmediği, sinüs hızının yükseldiği, pause bulunmadığı gözlendi. 3 aylık izlem sonrasında ritim Holter değerlendirmesi normal saptandı.

SONUÇ:

CNA tedavisi, otonomik dengeyi sempatik aktivasyon lehine değiştirerek bradiaritmi ve duraklama ilişkili semptomların düzelmesini sağlamakta, pacemaker implantasyonu ihtiyacını azaltmaktadır. Çocukluk çağında bu yöntemle ilgili deneyimin artması ile bradiaritmi hastalarının minimal invaziv tedavisi mümkün olabilecektir.

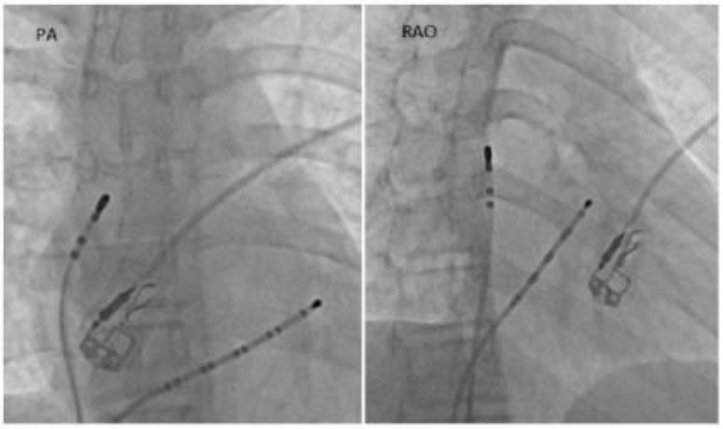
Anahtar Kelimeler: Kardiyak nöroablasyon, PJRT, çocuk

Şekil-1



Şekil-1: a) 135 bpm hızlı PJRT; b) senkop esnasında ritim Holter kaydında PJRT ritmiyle birlikte 3 saniyelik sinüs duraklaması.

Şekil-2



Şekil-2: Kardiyonöroablasyon uygulaması esnasında kateter pozisyonları.

SS-26

Konjenital Kalp Hastalığı Olan Hastalarda Atriyoventriküler Nodal Reentrant Taşikardinin Kateter Ablasyonu

Yakup Ergül[1], Gülhan Tunca Şahin[1], Hasan Candaş Kafalı[1], Celal Akdeniz[2], Volkan Tuzcu[2]
[1]SBÜ Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul
[2]Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Konjenital kalp hastalığı (KKH) olan hastalarda intrakardiyak yapılara venöz yolla erişim zorluğu, anormal intrakardiyak anatomi, spesifik iletim sisteminin değişken özelliği, geleneksel anatomik işaretler ve AV nodal alana erişimi zorlaştırabilen konjenital kalp cerrahisi gibi faktörler AVNRT kateter ablasyonunu zorlaştırabilir.
AMAÇ: Bu çalışmada üçüncü basamak iki sağlık kuruluşunda KKH olan AVNRT kateter ablasyonu yapılan hastaların elektrofizyolojik özellikleri ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
Hastalar ve METHOD: Ocak 2010 ile Şubat 2023 tarihleri arasında KKH tanısıyla takipli AVNRT kateter ablasyonu yapılan hastaların ekokardiyografik özellikleri, geçirilen cerrahi ve transkateter prosedürler, elektrofizyolojik çalışma özellikleri, ablasyon verileri, başarı oranları ve izlem verileri retrospektif olarak değerlendirildi. İzole biküspit aort kapak, küçük ASD, VSD ve PDA, aorta pulmoner kollateral, hemodinamik önemsiz kapak darlık ve yetersizlikleri ile primer kardiyomiyopatiler çalışma dışı bırakıldı. Prosedürler 3 boyutlu kompleks haritalama sistemi olan "Ensite Precision (St Jude Medical, USA)" eşliğinde ve gerektiğinde minimal düzeyde floroskopi kullanımıyla gerçekleştirildi.
BULGULAR: 13 yıllık dönemde yapılan toplam 4370 ablasyon içinde 59 hasta (30/%51 erkek) çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 13.5 ± 6.8 (4.3-43) yıl iken ortalama ağırlığı 46.7 ± 21.08 (16-98) kg idi. Atriyal septal defekt (n:25), aort kapak patolojisi (n:5), mitral kapak patolojisi

(n:5), ebstein anomalisi (n:4), tek ventrikül fizyolojisi (n:3), büyük arterlerin doğuştan malpozisyonu (n:3), ventriküler septal defekt (n:3), ve fallot tetralojisi (n:2) en sık görülen konjenital kalp hastalıkları idi. Hastalardan 17 (%28.8)'si daha önce konjenital kalp operasyonu geçirmişti. 7 hastaya ise transkateter yöntemle girişimsel işlem uygulanmıştı (ASD kapatılması (n:3), PDA kapatılması (n:2), pulmoner balon valvuloplasti (n:2)). 49 vakada tipik AVNRT, 3'ünde atipik AVNRT, 7'sinde ise tipik +atipik AVNRT birlikte izlendi. 5 hastada AVNRT dışında ek aritmi subtsratı mevcuttu. Beş hastada 3D ile voltage gradian mapping ile yavaş yol haritalaması da yapıldı. 47 hastada kriyoablasyon kullanılırken, 5 hastada standart RF, 7 hastada ise kriyoablasyon (3 hastada 6 mm/4 hastada 8mm) ve RF (6 hastada standart RF/1 hastada irrigated RF) birlikte kullanıldı. Ortalama prosedür süresi 153±51.1 dk idi. 10 hastada sınırlı floroskopi kullanıldı. Bu hastaların ortalama floroskopi süresi 4.1 dk idi. İşlem sırasında hiçbir hastada kalıcı komplikasyon izlenmedi. Akut başarı oranı 57/59 (%96.6) idi. 2 hastada suboptimal başarı elde edildi. Ortalama takip süresi 37.5±21.2 ay idi. Suboptimal başarılı 2 hasta dışında takipte 4 hastada nüks görüldü. Nüks nedeni ile ikinci kez ablasyon uygulanan bir hastada işlem başarı ile sonuçlandı.
SONUÇ: KKH varlığında AVNRT'nin kateter ablasyonu 3 boyutlu haritalama sistemi kullanılarak anatominin tam olarak anlaşılması ve alternatif kateter erişim seçenekleri ile başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Son dönemlerde AVNRT ablasyonunda yaygın olarak kullandığımız voltage gradian mapping yönteminin, özellikle AV nod anatomisinin belirsiz olduğu hastalarda daha fazla yarar sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: AVNRT, konjenital kalp hastalığı, voltage gradian mapping

Figür 1. Hastaların klinik özellikleri

Konjenital kalp hastalığı özellikleri*			59
ASD	25	ccTGA	2
Mitral kapak patolojisi	5	TOF	2
Aort kapak patolojisi	5	TGA	1
Pulmoner stenoz	5	IVS-PA	1
Ebstein anomalisi	4	KAVSD	1
Tek ventrikül fizyolojisi	3	PDA	1
VSD	3	PAPVD	1
Geçirilmiş cerrahi prosedürler* *			17
Total koreksiyon	3	Senning	1
Aort kapak cerrahisi	3	Senning+Rastelli	1
Glenn operasyonu	2	Cone operasyonu	1
VSD kapatılması	2	TVR+PVR	1
ASD kapatılması	2	MVR	1

* :Bazı hastalarda birden fazla patoloji mevcuttu.

* * :Bazı hastalar birden fazla operasyon uygulandı

Figür 1. Hastaların klinik özellikleri

Figür 2: Elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) ve Kateter Ablasyon özellikleri

EFÇ özellikler:	
Taşikardi Tipi	
Tipik AVNRT	49 (%83)
Atipik AVNRT	3 (%5)
Tipik + Atipik AVNRT	7 (%11)
Taşikardi siklus uzunluğu (ortalama)	298.6±34 ms
AH Jump varlığı (antegrad/ retrograd)	38 (%64.4) / 2 (%3.4)
ECHO beat varlığı	35 (%59)
2:1 AVNRT	8 (%13.6)
Entrainment yapılan hasta sayısı (n:40/59)	26 (%44)
PPI- TCL (ort)	183.8±32.5 ms
SA-VA (ort)	137.8±23.1 ms
Ablasyon enerji kaynağı	
Standart RF	5 (%8.5)
Kriyo ablasyon (8 mm/6 mm)	47(%79.7) 21 (8mm)/26 (6 mm)
Kriyo+rf (standart/irrigated)	7(%11.9) (1'i irrigated)
Ek aritmi substratı	5
Sağ atriyal posteroseptal kaynaklı FAT RF ablasyonu	1
Sağ atriyum kaynaklı FAT irrigated RF ablasyonu	1
Mahaim criyoablasyonu (8mm)	1
Sol lateral WPW RF ablasyonu	1
VT indüksiyonu nedeniyle transvenöz İCD implantasyonu	1
Ortalama prosedür süresi	153±51.1 dk
Floro kullanılan hasta sayısı	10 (%16.9)
Ortalama floro süresi	4.1 dk
Akut başarı	57 (%96.6)
Suboptimal başarı	2 (%3.4)
Komplikasyon	0
İzlem süresi	37.5±21,2 ay
Nüks	4

Figür 2: Elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) ve Kateter Ablasyon özellikleri

SS-27

HD GRİD Advisor Kateterle Haritalama Yaptığımız Atrial Aritmilerde Ablasyon Sonuçlarımız

Şevket Ballı, Pınar Kanlıoğlu
SBU Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Atrial aritmiler çoğunlukla medikal tedaviye dirençlidir. Konvansiyonel mapping yöntemleri optimal başarıda yetersiz kalmaktadır. Bu çalışmada, gerek konjenital kalp hastalığı olan gerekse olmayan hastalarda intraatriyal reentrant ve fokal atriyal taşikardilerin transkateter ablasyonunda Advisor™ HD Grid mapping kateteri deneyimimizi paylaşmak istedik.
YÖNTEMLER: 2018 Nisan -2023 Ocak arsında hastanemizde Advisor™ HD Grid kateteri ile mapping yaptığımız transkateter ablasyon işlemi uygulanan ardışık intraatriyal reentran ve fokal atriyal taşikardili 45 hasta çalışmaya dahil edildi.
BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 14,2 ± 7,3 yıl (6-32 yıl), kilo ortalaması 48,3 ± 16,2 kg (22-83 kg) idi. Toplam 45 hastanın 21'i intraatriyal reentran taşikardi ve 25'i fokal atriyal taşikardiydi. 21 intaraatriyal reenterant taşikardili hastanın 15'i kavotriküspid isthmus bağımlı ve 5'i non cavotricuspid isthmus kaynaklı hastalardı.. Bir hastada, 2 farklı intraatriyal reenterant taşkardi halkası vardı. Bir hastada sol atriyumdan transbaffle ablasyonu başarıyla uygulandı. 25 fokal atriyal taşikardiden; 19'u sağ atriyum, 6'sı sol atriyumdandı. Sadece bir hastaya kriyoablasyon, diğerlerine radyofrekans ablasyon uygulandı. Ortalama işlem süresi 180±64 dakika idi. Ortalama takip süresi 36 ± 15.2 aydı. Akut başarı %95,5 idi. İki hastada 1. ve 3. ayda (%4,4) nüks görüldü. Nüks görülen vakalar (biri fokal atrial taşikardi diğeri cavotrikuspid isthmus) başarılı şekilde ikinci ablasyon işlemi uygulandılar.
Tartışma ve SONUÇ: İntraatriyal reentrant ve fokal atriyal taşikardisi olan hastalarda, Advisor™ HD Grid mapping kateter ile transkateter ablasyon sonuçları yüksek akut başarı, düşük nüks ve komplikasyon oranları ile ümit vericidir.

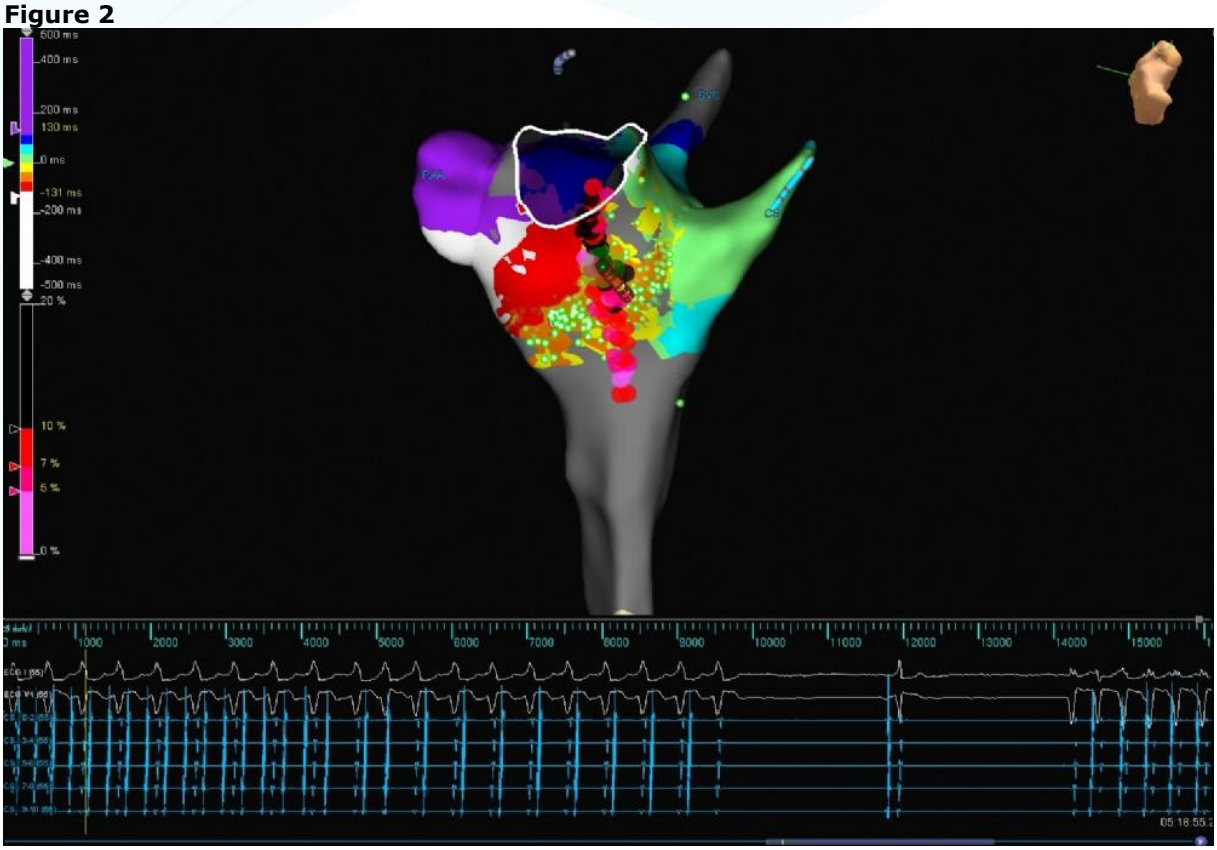
Anahtar Kelimeler: HD Grid kateter, transkateter ablasyon, konjenital kalp hastalıkları, atriyal taşikardiler

Figur 1



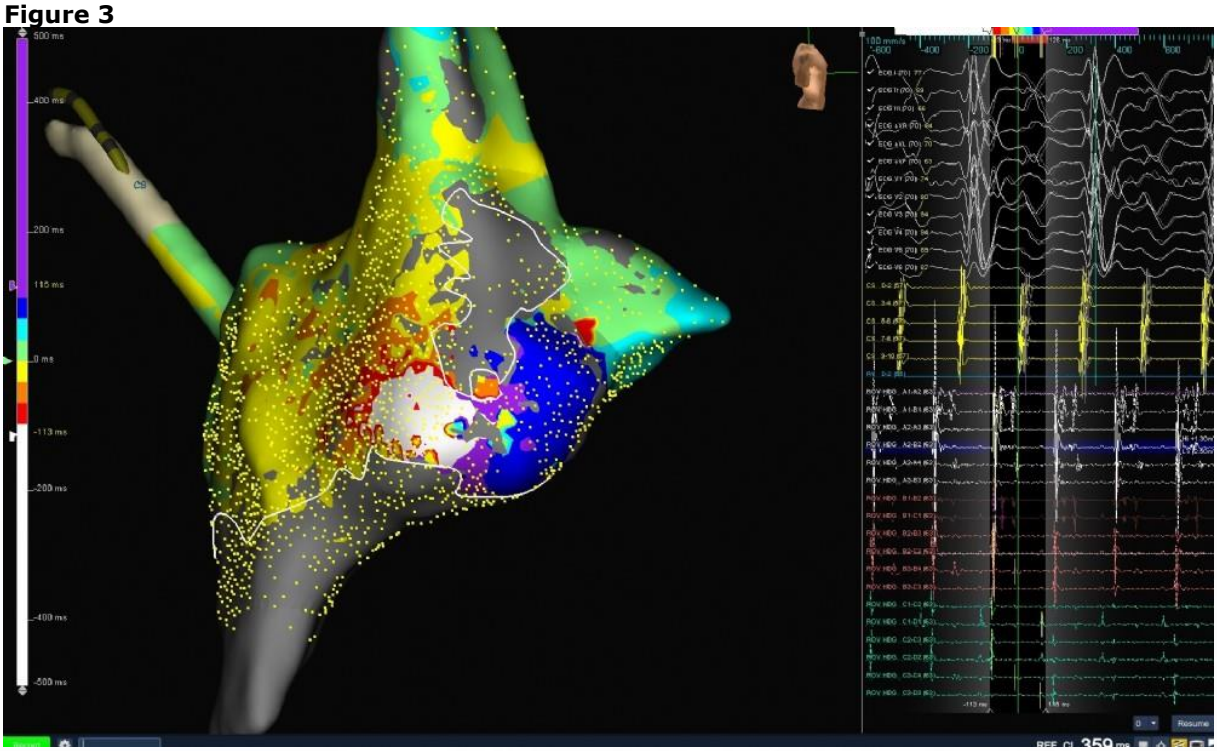
HD grid *kateteri gösterilmiştir.*

Figure 2



Aktivasyon mapping sonrası 3 boyutlu haritalama ve ablasyon esnasında taşikardinin durduğu an gösterilmiştir.

Figure 3



HD grid kateterle sağ atrial skar etrafındaki krtik isthmus izlenmektedir.

SS-28

Uzun QT Sendromlu Hastalarda Aile Taramasının Genetik Tanıyı Netleştirmede ve Asemptomatik Aile Bireylerinin Yönetiminde Rolü

Mehmet Karacan[1], Metin Eser[2], Yakup Ergül[3], Nermin Balcı[1], Hasan Candaş Kafalı[3], Yunus Emre Sarı[1], Murat Hakkı YARAR[2], Özlem Akgün-Doğan[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye SUAM, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye SUAM, Tıbbi Genetik Kliniği

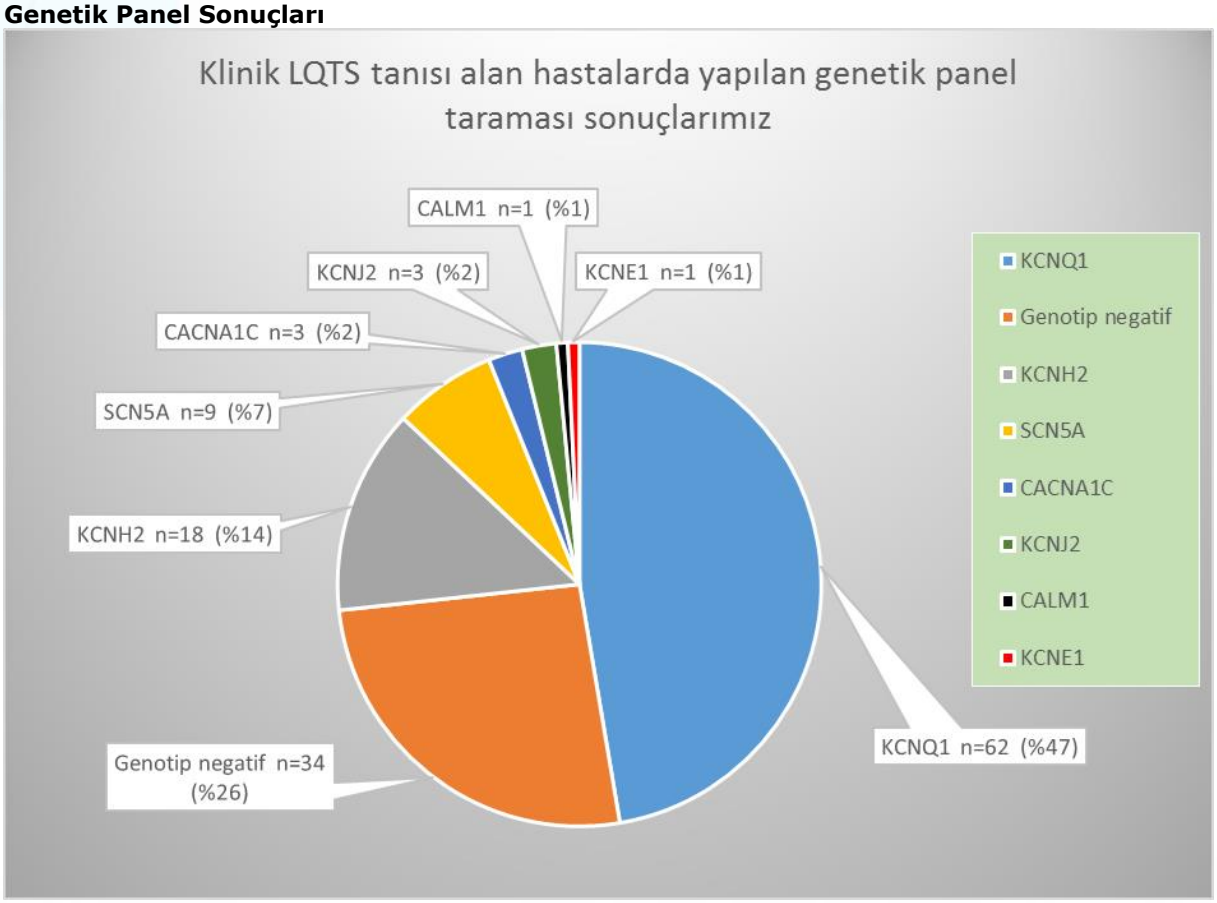
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi SUAM, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ:
Uzun QT sendromu, 2000 kişide bir görülen, ani ölümle seyredebilen genetik bir hastalıktır. Hastaların genellikle asemptomatik seyretmeleri ve bir kısım hastada QTc değerlerinin normal sınırlarda olabilmesi tanıyı ve asemptomatik aile bireylerini tespiti zorlaştırır. Genetik tarama, indeks vakada hem tanıyı moleküler olarak doğrulamak hem alt tipini belirlemek için gerektiği gibi, asemptomatik aile bireylerini tanımlamada ve saptanan varyasyonun hastalık yapıcı olup olmadığını belirlemede oldukça önemlidir.
Çalışmamızda, uzun QT ön tanısı ile tetkik edilerek, nedensel varyant saptanan hastaların aile bireylerinde Sanger taraması sonuçlarımızı ve bu taramanın hem tanıda hem de asemptomatik bireyleri tespitte rolünü sunmayı amaçladık.
MATERYAL-METOD:
Ocak 2017-Aralık 2022 tarihleri arasında klinik olarak Uzun QT Sendromu tanısı konulmuş hastalardan merkezimizde genetik analizleri tamamlanan 131 indeks vaka çalışmaya alındı. Klinik ve laboratuvar bulguları ile (EKG, provokasyon testleri, aile öyküleri) uzun QT sendromu tanısı klinik olarak konulmuş 131 hasta çalışmaya dahil edildi. Daha önce yapılmış testler, çekilmiş EKG'ler değerlendirildi. Aile ağacı değerlendirilerek risk altındaki bireyler belirlendi ve bu aile bireylerinden EKG testleri istendi. İndeks vakalarda periferik kandan izole edilen DNA örneğinde YND (Yeni Nesil Dizileme) yöntemiyle aritmi paneli çalışması yapıldı. Saptanan varyasyonların sınıflandırılması sonrası varyantın patojenitesinin değerlendirilmesi ve/veya risk altındaki bireylerin belirlenmesi ile aile taramasına karar verildi. İlk incelemede aile bireylerinde ilk başvuruda başka etkilenmiş birey varsa başvuruda tedaviye başlandı. Aile taramasına alınan hastalarda risk altındaki aile bireylerinde Sanger dizileme yöntemi ile indeks vakada saptanan varyantlar incelendi. Çıkan sonuçlar aile klinik bulguları ışığında yeniden değerlendirilerek gerekli aile bireylerinden ilave ilaç başlanması, hastadan ilaç kesilmesi, genetik danışmanlık verilmesi gibi son değerlendirilmesi yapıldı.
Sonuçlar
Uzun QT sendromu klinik tanısıyla çalışmaya 131 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 9.4±6.3 yaş; vücut ağırlığı 41±50 kg; boy 133+27 cm İdi. Hastalarda 62 hastada KCNQ1 geninde, 18 hastada KCNH2, 9 hastada SCN5A, 3 hastada CACNA1C, 3 hastada KCNJ2, 1 hastada CALM1, 1 hastada KCNE1 geninde varyasyon saptandı. Toplam varyasyon saptanma oranı %74 (n=97) idi. Saptanan varyasyonlardan 47'si patojenik/ muhtemel patojenik iken, 20'si önemi bilinmeyen varyant (VUS) olarak raporlandı.
Aile taraması planlanan 97 hastanın 67'sinde aile üyeleri taramasına alındı, 59 hastada aile taraması tamamlandı. Aile taramasına alınan hastalardan 38'sı asemptomatik aile bireylerini taramak amacıyla taramaya alınmışken, 31'inde aile taraması segregasyon analizi için (saptanan varyasyonların patojenitesini netleştirmek için) yapıldı. Aile taraması varyasyonun anlamını netleştirmek için yapılan 31 hastanın 27'sinde sonuca ulaşıldı (sonuç muhtemel bening veya muhtemel patojenik sınıfına dönüştürüldü).
Aile taramasına başlanıp tarama tamamlanan 59 indeks vakanın 4'ünde indeks vakada saptanan varyasyon de novo idi. Aile taraması ile (55 aile taraması) 53 asemptomatik kardeşe LQTS genotip olarak tanı konuldu. Genotip pozitif olarak tespit edilen 1.derece kardeşlerin tedavileri düzenlendi veya düzenlenmek üzere ilgili merkeze yönlendirildi. Tüm ailelere genetik danışmanlık verildi.
SONUÇ:

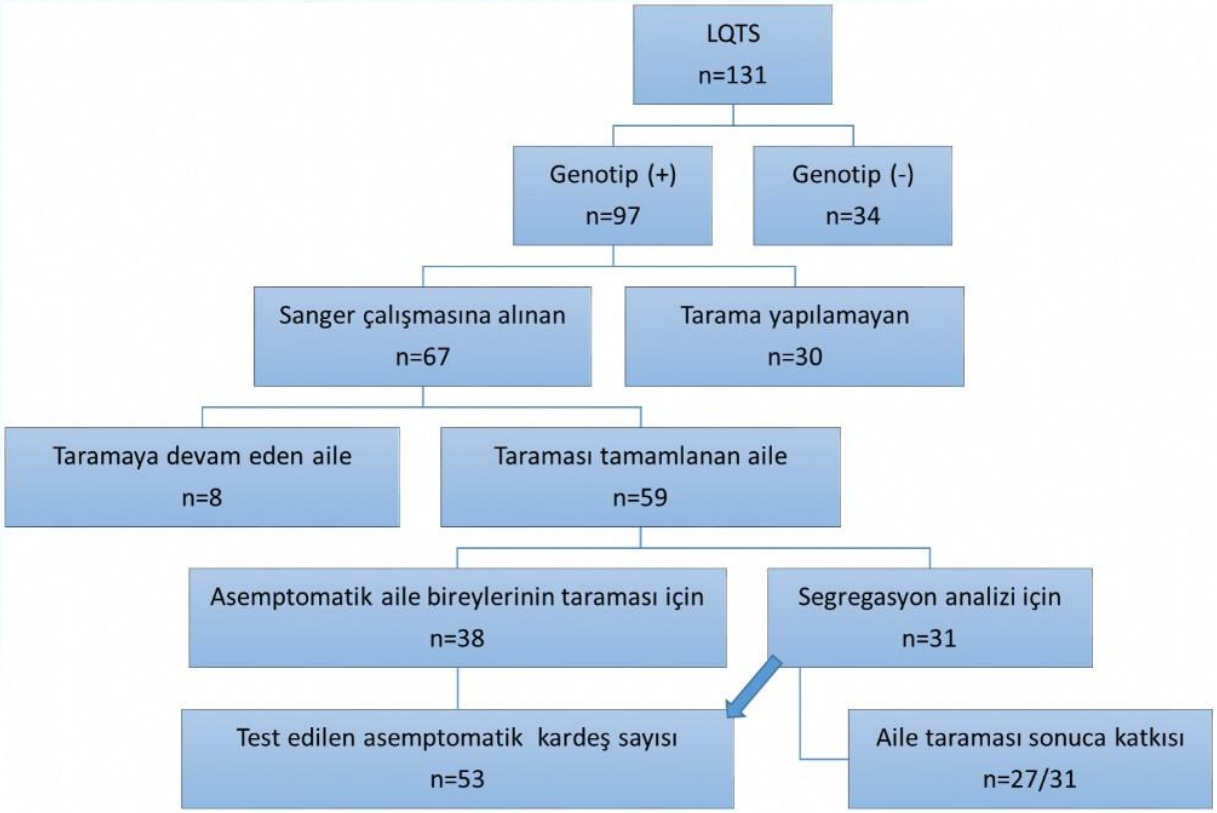
- Uzun QT sendromunda aile genetik tarama, hastalığın genetik olarak tanısını kesinleştirmek için önemlidir.
- Genotip pozitif saptanan indeks vakanın 1.derece yakınlarında Sanger taraması, ailelerde asemptomatik aile bireylerinin saptanması amacıyla yapılması gereklidir.
- Sanger taraması ile çok sayıda asemptomatik aile bireyi tedaviye başlama şansı yakalamaktadır.

Anahtar Kelimeler: LQTS, ani ölüm, genetik, Sanger, aile taraması,

Genetik Panel Sonuçları



Tarama Akış Şeması



SS-29

'Implantable Cardioverter Defibrillator' Yerleştirilmiş Hipertrofik Kardiyomyopatili Çocuk ve Gençlerin İzlemi; İki Merkez Deneyimi

Yakup Ergül[1], Hasan Candaş Kafalı[1], Gülhan Tunca Şahin[1], Celal Akdeniz[2], Volkan Tuzcu[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk kardiyolojisi
[2]Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Medipol Mega Hastanesi, Çocuk kardiyolojisi

GirişveAMAÇ: Hipertrofik kardiyomyopatili (HKMP) çocuk hastalarda 'implantable cardioverter defibrillator' (ICD) endikasyonları, özellikle primer profilaksi olarak halen tartışmalı bir konu olup, güncel kılavuzların yanında son dönemde çeşitli skorlamalar da önerilmektedir. Bu çalışmada iki merkezde izlenen HKMP'li çocuklarda başta primer profilaksi amacıyla yerleştirilenler olmak üzere ICD izlemini paylaştık.

YÖNTEM: 2010-2023 tarihleri arasında her iki merkezde HKMP tanısıyla ICD yerleştirilen 77(1.merkez 53/2.merkez 24)) çocuk ve genç vakanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Güncel kılavuzlara göre konulan Class-IIa endikasyonla primer profilaksi olarak yerleştirilen ICD hastalarında ventriküler taşikardi(VT)/ ventriküler fibrilasyon(VF) nedeniyle uygun tedavi (ATP ve/veya Şok) alanlar ve

almayanlar (sırasıyla Grup-1 ve Grup-2) karşılaştırıldı.
BULGULAR: Çalışmaya alınan hastaların 45/77(%58,4) erkek idi. Hastaların ICD implantasyonu sırasındaki ortalama yaş ve kiloları sırasıyla 13.43 ±4,5 yıl(18ay-21,25yıl) ve 50,04±18,56 kg(11,6-90)idi.48(%62,3) hastada sol ventrikül çıkım yolu darlığı (LVOTO) olmadan HKMP izlenirken, LVOTO saptanan 29(%37,7) hastadan (HOKMP) 14 tanesinde cerrahi olarak 'extended myektomi' ile birlikte epikardiyal ICD yerleştirildi. 5 hastada ayrıca birlikte önemli mitral yetersizliğe müdahale edildi. Başvuru anında 25 hasta (%32,4) asemptomatik iken, semptom görülen hastalarda en sık çarpıntı (22/77;%28,5), çabuk yorulma (15/77;%19,4), nefes darlığı (14/77;%18,1) ve senkop (13/77;%16,8) izlendi. Kardiyak arrest ise 6/77(%7,8) hastada saptandı. Genetik çalışmaları tamamlanan 51 hastada en sık görülen genetik mutasyonlar 17(%33,3) mybpc3, 13(%25,4) myh7, 4(%7,8) ttnt2 idi. Ayrıca 3(%5,8) hastada Noonan sendromu mutasyonları (PTPN11,RAF-1,SNTA-1) saptanırken 6(%11,7) hastada çalışılan HKMP gen panelleri negatif saptandı.
Dokuz hastada (%11,6) 1.derece aile yakınlarında HKMP nedeniyle ex öyküsü, ayrıca 4 hastada 1. derece aile yakınında 30 yaş altı nedeni bilinmeyen ani exitus saptandı. 70 hastada primer-profilaksi için ICD güncel kılavuzlara uygun şeklinde Class-IIa endikasyonla yerleştirildi (49 hastada tek risk faktörü, 20 hastada iki risk faktörü ve 1 hastada 3 risk faktörü). >30 mm duvar kalınlığı en sık sağlanan kriter (60/70) olurken, bunu 18/70 ile ailede ani exitus, 11/70 ile açıklanamayan senkop ve 6/70 ile nonsustained VT kriterleri izledi. 6 hastada kardiyak arrest ve 1 hastada sustained VT ile toplam 7 hastada Class-I endikasyonla sekonder-profilaksi olarak ICD yerleştirildi. 2/18 epikardiyal ICD ve 10/59 transvenöz ICD çift odacıklı idi.Transvenöz ICD implantasyonu sırasında komplikasyon olarak sadece bir hastada pnömototaks gelişti. İzlemde 6/77(%7,8) hastaya batarya replasmanı yapılırken 4/77(%5,2) hastada lead disfonksiyonu nedeniyle lead replasmanı yapıldı. 2/77(%2,6) hastada cep enfeksiyonu gelişmesi üzerine batarya+lead çıkarılarak uygun antibiyotik tedavisi sonrası tekrar ICD yerleştirildi. Ortalama ICD izlem süresi 44,94±33,94ay(3-145) idi.Bu süre içinde Sekonder profilaksi için ICD yerleştirilen 3/7(%43) hastada ve Primer profilaksi için ICD yerleştirilen 11/70(%15.7) hastada uygun şok izlendi. 10/70(%14,2) hastada uygunsuz şok izlendi (5 T-wave oversensing(TWOS), 3 sinüs taşikardisi, 1 lead disfonksiyonuna bağlı 'noise', 1 atrial-fibrilasyon). İzlemde 3/77(%3,8) hasta exitus oldu.
Primer profilaksi olarak ICD yerleştirilen hastalarda uygun ICD-tedavisi alan(Grup-1) ve almayan(Grup-2) arasında demografik veriler, başvuru semptomları, ekokardiyografik bulgular, genetik sonuçları, ICD endikasyonları açısından anlamlı bir fark bulunmadı.

SONUÇ: Primer profilaksi olarak ICD yerleştirilen hastalarda %15,7 ile VT/VF nedeniyle uygun ICD-tedavisi alma oranının gösterdiği gibi, ICD tedavisi önemli bir mortalite azaltıcı tedavi olmakla birlikte %14.2 uygunsuz ICD-tedavi oranı ve toplamda %7,7 komplikasyon oranı da özellikle çocuklarda ICD tedavisinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu konuda daha çok merkezin katılımı ile daha büyük çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hipertrofik kardiyomyopati, İmplantable cardioverter defibrillator(ICD), pediatrik, uygun şok

Tablo-1: Hastaların demografik ve klinik özellikleri

merkez	53/77 (%68,8) 1.merkez	24/77 (%31,2) 2.merkez
yaş (mean±SD)	13,43±4,50 yıl (18ay-21,25yıl)	
cinsiyet	45/77 (%58,4) erkek	22/77 (%41,6) kız
vücut ağırlığı (mean±SD)	50,04±18,56 kg (11,6-90kg)	
HKMP tipi	48/77 (%62,3) HKMP	29/77 (%37,7) HOKMP
Ekokardiyografi	LVOTO (n=29; %37,6) 6 hafif 9 orta 14 önemli (14 hastada 'extended myektomi')	MY (n=38; %49,3) 16 hafif 14 orta 8 önemli (5 hastada mitral tamir) Apikal anevrizma (n=3)

semptomlar	kardiyak arrest (n=6) senkop (n=5) presenkop (n=5) çarpıntı (n=22) göğüs ağrısı (n=10) nefes darlığı (n=14) çabuk yorulma (n=15)	asemptomatik (n=25)
genetik	mybpc3 (n=16) mybpc3 + myh7 (n=1) myh7 (n=13) myh6 (n=1) myl3 (n=1) ttnt2 (n=4) ttni3 (n=1) muhtemel patojenik ttn (n=3) mıb-1 (n=1) (LV-NC) ptpn11 (n=1) (Noonan) raf-1 (n=1) (Noonan) snta-1 (n=1) (Noonan) LAMP-2 (n=1) (Danon)	negatif genetik (n=6) *26 hastada genetik çalışılmamış ya da henüz sonuçlanmamış
ICD tipi	epikardiyal ICD (n=18) (%23,3) 16 tek odacıklı 2 çift odacıklı	transvenöz ıcd (n=59) (%76,7) 49 tek odacıklı 10 çift odacıklı

SS-30

Wolff-Parkinson-White Sendromlu Hastalarda Kardiyak Fonksiyonların Ablasyon Öncesi ve Sonrası Speckle Tracking Ekokardiyografi ile Değerlendirilmesi

Kaan Yıldız[1], Cem Karadeniz[2], Sedat Bağlı[1], Rahmi Özdemir[2], Tülay Demircan[1], Raşit Aktaş[1], Sedef Öksüz[1], Nazmi Narin[2]
[1]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İzmir
[2]Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İzmir

Amaç
Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu, kısa PR ve delta dalgası ile karakterize ve kısa atriyoventriküler ileti zamanı nedeniyle sıklıkla reentrant tip supraventriküler taşikardiye neden olmakla birlikte asenkron kasılmaya ve ventrikül fonksiyon bozukluğuna da yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, WPW tanısıyla başvuran hastaların ablasyon öncesi ve sonrası kardiyak fonksiyonlarının speckle tracking ekokardiyogarfi (STE) ile değerlendirilmesidir.

Metod

Ekim 2021 ile Kasım 2022 tarihleri arasında WPW nedeniyle başvuran ve ablasyon işlemi (radyofrekans veya cryoablasyon) uygulanan 152 hasta çalışmaya alındı. Hastaların işlem öncesi, 24. Saat ve 1. Ay STE leri yapıldı.

Sonuçlar

152 hastanın 74 tanesi kız ve yaş ortalaması 11.6 yaş idi. Ağırlık ortalamaları ise 45.8 kg (Tablo 1) idi. Hastaların işlem öncesi, 24. Saat ve 1. Ay STE'leri ve M-mode EF, FS değerleri karşılaştırıldığında longitudinal, sirkumferansiyal ve global strain değerlerinde, M-mode EF ve FS değerlerinde anlamlı bir değişiklik izlenmezken, STE ile ölçülen EF değerlerinin ablasyon öncesine göre anlamlı olarak arttığı izlendi (Tablo 2-3).

Tartışma

Bu çalışma, pediatrik ve erişkin yaş grubunda liteartürde en fazla sayıda hasta ile yapılmış ve WPW hastalarının sol ventrikül fonksiyonlarının STE ile değerlendirlidiği ilk çalışmadır. Çalışmamızda önceki çalışmlardan farklı olarak WPW hastalarının strain değerlerinde ablasyon öncesi ve sonrası önemli bir değişiklik izlenmezken STE ile ölçülen EF değerlerinin arttığı izlendi. Buda WPW'li hastalarda ablasyon işleminin subklinik sistolik fonksiyon bozukluğunun düzelmesini sağladığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ablasyon, Ekokardiyografi, Wolff-Parkinson-White

Tablo 1

Cinsiyet, Kız/Erkek	74 / 78		
	Ortalama	Minimum	Maksimum
Yaş, yıl	11.6	3	19
Ağırlık, kg	45.8	14	96
Boy, cm	149.7	102	183
BMI	19.7	11.7	39.1

WPW sendromu tanılı çocukların demografik özellikleri

Tablo 2

Parametreler	Ablasyon öncesi (ortalama±SD)	Ablasyon sonrası 24. Saat (ortalama±SD)	P
EDV (M-mode)	78.6±27.8	76.1±27	0.1
ESV (M-mode)	24.7±10.8	23.1±10.1	0.04
FS (M-mode)	36.6±4.6	39.1±4.2	0.35
EF (M-mode)	69±5.6	69.8±5	0.18
AP-2	22.2±3.1	21.4±3.4	0.04
AP-3	21.5±3	20.8±3.6	0.15
AP-4	21.6±2.8	21.1±3.3	0.16
GLS	21.8±2.4	21.4±3	0.18
SAX.B	22.3±5.2	23.2±5.9	0.23
SAX.M	24.5±5.7	24.6±6	0.97
SAX.A	29.5±7.9	27.9±7.8	0.13
GSS	25.5±4.8	25.2±4.9	0.54
EDV (Ste)	74.9±26.7	55.4±22.8	<0.001
ESV (Ste)	22.8±9.8	27.6±12.7	<0.001
EF (Ste)	39±4.3	50.2±7.3	<0.001

WPW sendromu *tanılı çocukların ablasyon öncesi ve ablasyon sonrası 24. saatteki STE değerleri*

Tablo 3

Parametreler	Ablasyon öncesi (ortalama±SD)	Ablasyon sonrası 1. Ay (ortalama±SD)	P
EDV (M-mode)	78.6±27.8	73.5±23.7	0.18
ESV (M-mode)	24.7±10.8	23.1±8.8	0.81
FS (M-mode)	36.6±4.6	38±4.4	0.11
EF (M-mode)	69±5.6	68.5±5.3	0.14
AP-2	22.2±3.1	21.4±2.6	0.54
AP-3	21.5±3	21.7±3.1	0.31
AP-4	21.6±2.8	21.2±3.4	0.89
GLS	21.8±2.4	21.4±2.4	0.98
SAX.B	22.3±5.2	23.4±4.7	0.32
SAX.M	24.5±5.7	23.2±4.9	0.19
SAX.A	29.5±7.9	28.1±7.9	0.11
GSS	25.5±4.8	24.8±4.9	0.31
EDV (Ste)	74.9±26.7	53.8±22	<0.001
ESV (Ste)	22.8±9.8	26.9±12.9	<0.001
EF (Ste)	39±4.3	50.3±5.8	<0.001

SS-31

Fetal ve Bebeklik Dönemlerinde Ventriküler Septal Defektlerin Değişen Epidemiyolojik, Klinik Presantasyonlari ve Takip Sonuçları

Derya Duman[1], Gülhan Tunca Şahin[2], Srinjay Mukhopadhyay[3], Emine Aslı Eti[3], Orhan Uzun[3]
[1]Department of Paediatric Cardiology, Mersin University Hospital, Mersin, Turkiye
[2]Department of Cardiology, İstanbul Çam Sakura Hospital, İstanbul, Turkiye
[3]Department of Paediatric Cardiology, University hospital of Wales, Cardiff, United Kingdom

Giriş ve Amaç
Ventriküler septal defektler (VSD), konjenital kalp hastalıklarinin en yaygın şeklidir. Antenatal tespitin zayıf olması ve muskuler tip ventriküler septal defektlerin spontan yüksek kapanma oranları nedeniyle fetal ve postnatal prevalans beklenenden daha düşük çıkmaktadır. Bunun sonucu olarak, fetal ve erken çocukluk döneminde görülen VSD sıklığı ve anatomik tiplerin oranı doğru olarak tespit edilememektedir. Bu çalışmanın amacı izole VSD'lerin anatomik tiplerinin değişen prevalansını, sıklık sırasını analiz ederek; izole VSD ile ilişkili genetiği, eşlik eden non-kardiyak anomalileri, güncel klinik izlemi ve cerrahi sonuçları değerlendirmektir.
Yöntem
Ucuncu derece kardiyoloji merkezine kayitli ulusal pediatrik kardiyoloji veri tabanından yararlanılarak, Ocak 2017 ile Mayıs 2022 arasında izole VSD tanısı konan tüm hastaların bilgileri temin edildi fetal ve postnatal seyirleri analiz edildi.
Sonuçlar
370 hastada izole VSD vardı, ve bunlardan 53 hastaya (%14) antenatal tanı konulmuştu. Tahmini VSD prevalansı 10.000 doğumda 29.6 olarak hesaplandı. Muskuler VSD'ler, toplam VSD sayısının %63'ünü (232/370) oluştururken, perimembranöz VSD'ler toplamın %34'ünü (126/370) meydana getirmekteydi. Perimembranöz VSD'lerin %22'si (28/126), muskuler VSD'lerin ise %40'ı (93/232) izlemde kendiliğinden kapanmıştı. Hastaların %77'si (286/370) konservatif olarak tedavi edildi. Cerrahi kapama gerektiren 33 (%9) hastadan sadece 8/33'ine (%24) antenatal tanı konuldu. 10 hastada (%3) ara basamak tedavi olarak pulmoner artere band konulurken, 38 hastaya (%10) tıbbi tedavi başlandı. Hastaların sadece 29'unda (%8) ilişkili genetik anomaliler bulunurken, 23'ünde (%6) kardiyak olmayan konjenital defektler tespit edildi ve bunlar içinde özofagus atrezisi ile trakeaözofageal fistül %1 ile (5/370) en sık görülen kusurdu. Doğum öncesi veya doğum sonrası ölüm olmadı.
Tartışma
VSD'lerin antenatal tanısı ilerlemesine ragmen hala düşüktür ve bu da rutin fetal anomali tarama programlarındaki ultrason tespitini iyileştirmenin önemini vurgulamaktadır. Cerrahi ve postnatal gecmiste yayinlanmis serilerin aksine, fetal dönemde ve çocuklukta, daha yogun spontan kapanma oranlarına ragmen muskuler VSD yine de daha sıktır. İzole VSD'lerin çoğunluğu kromozomal anomaliler ile ilişkili değildir ve bunlarda nadiren kalp dışı anomaliler de görülür. İzole VSD'nin prognozu mükemmeldir ve bunların çok azında, herhangi bir mortalite olmaksızın ameliyat yapilmasi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Ventriküler septal defekt, fetüs, bebek, spontan, muskuler, perimembranöz

SS-32

Fetal Dönemde Saptanan Nadir Bir Anomali: Atrial Apendaj Anevrizması Olguları

Damla Gökçeer Akbulut, Helen Bornaun
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji,İstanbul

Sunumumuzda fetal dönemde atriyal apendaj anevrizması saptanmış ek kardiyak anomalilere sahip beş olgunun fetal ekokardiyografide saptanan bulguları ve postnatal cerrahi prosedürlerinin tartışılması amaçlanmıştır. Atriyal apendaj anevrizmaları, konjenital yada kazanılmış olup nadir görülmektedir. Konjenital atriyal apendaj anevrizmaları in utero saptanan nadir bir bulgu olup letal seyreden komplikasyonlar ile birlikteliği olabilmesi nedeni ile önemlidir. Atrium duvarındaki kas yapısının displazisine bağlı olduğu düşünülmektedir. Atriyal apendaj anevrizmaları asemptomatik olabilir yada supraventriküler aritmiler ile tromboembolik hadiselere yol açabilir. Kısa eksen ve dört boşluk görüntüleme fetal atriyal apendaj anevrizmalarını belirlemede fetal ekardiyografide en sık kullanılan eksenlerdir.
Fetal atriyal apendaj anevrizmalarının (AAA) bir kısmı çocukluk çağında gerileyebilir. AAA saptandığında aritmi, trombojenik yönden de hasta takip edilmeli, komplikasyon geliştiğinde uygun girişimsel yöntemler uygulanmalıdır.
Kalpte sol taraftaki basınç yükseldikçe sol atriyuma gelen kan ASD'den geçerek sol ventrikül yerine sağ atriyuma ve oradan da akciğerlere gider. Sağ atriyumdan geçen kan miktarı arttığı için sağ atriyum zamanla dilate olabilir.
Sağ atriyal apendaj,sağ atriumdaki dilatasyona bağlı olarak anevrizmatik dilatasyona uğrayabilir. Postnatal dönemde sol taraftaki basınç yükü azaltılacak şekilde yapılan girişimler sonrasında sağ atriumdaki dilatasyonun gerileyebildiği düşünülmektedir.
Tromboz, emboli ve aritmiye yol açabilmesi nedeni ile postnatal yapılan transtorasik ekokardiyografide atriyal apendaj anevrizmasına dikkat edilmesi gerektiğinin vurgulanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fetal,atriyal apendaj,anevrizma

Olgu 1



Aortta tubuler hipoplazi olan hastada sol atriyal apendaj anevrizması

Olgu 2



Atriyoventriküler septal defektli hastada sağ atriyal apendaj anevrizması

Olgu 3



Triküspit atrezisi,VA diskordans olan hastada sağ atriyal apendaj anevrizması

Olgu 4



RV hipoplazisi,pulmoner atrezisi olan hastada sağ atriyal apendaj anevrizması

Olgu 5



Triküspit atrezisi,pulmoner atrezi,duktusta tortuozite olan hastada sağ atriyal apendaj anevrizması

SS-33

Maternal Yaşam Tarzı Değişiklikleri ve Kafein Kısıtlamasının, Fetal Düzensiz Kalp Ritmi Üzerindeki Etkinliği

Gülhan Tunca Şahin[1], Derya Duman[2], Ramush Bejiki[3], Emine Aslı Eti[4], Orhan Uzun[5]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Pediatrik kardiyoloji Bölümü,İstanbul
[2]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik kardiyoloji Bölümü, Mersin
[3]Priştina Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik kardiyoloji Bölümü,Priştina
[4]Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi (Tıp Fakültesi öğrenci),İstanbul
[5]Wales Üniversitesi Tıp Fakültesi,Pediatrik kardiyoloji Bölümü, Cardiff,Galler

GİRİŞ-AMAÇ: Önemli sayıda hamile kadın, aslında kendi yerel hastanelerinde tedavi edilebilecek iken, fetal düzensiz kalp ritmi nedeniyle üçüncü basamak sağlık merkezlerine sevk edilmektedir. Bu çalışmada maternal yaşam tarzı değişiklikleri ve kafeinsiz diyetin fetal düzensiz kalp ritmi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: 2001-2020 yılları arasında Güney Galler'de düzensiz kalp ritmi nedeniyle kalp taraması için sevk edilen 193 fetüs bu çalışmaya dahil edildi. Erken atriyal ve ventriküler atımların sonuçları ve yönetimi, 2010 yılındaki klinik kılavuzların kullanıma sunulmasından önce ve sonrasında karşılaştırıldı. Kılavuz hastada aşırı kafein ve kalsiyum içeren besinlerin veya adrenalin benzeri

maddeleri içeren ilaçların kısıtlanmasını, magnesyum ve potasyum içeren besinlerin arttırılmasını tavsiye eder. Haftalık bebek kalp hızı dinlenir ve ultrason ile hidrops gelişimi açısından takip edilir. Uyku hijyenini sağlayan ve stres azaltıcı yaşam tarzı değişikliği önerilir.
BULGULAR: 2010 yılında yayınlanan kılavuzun yaygınlaştırılmasından önce 133 fetüs sevk edilirken, sonrasında 60 hastanın hastanın sevk edildiği görüldü. Buna bağlı olarak sevk sayısında %45 oranında azalma fark edildi. Yönlendirilen 193 fetüsten 80'i (%41) ilk kardiyak incelemede normal sinüs ritminde idi ve aritminin kendiliğinden düzelmesi nedeniyle taburcu edildi. 113 (%58,5) fetüse ise persistan supraventriküler erken atım (SVE) veya ventriküler erken atım (VES) teşhisi konuldu. Persistan (sürekli) aritmisi olan 113 fetüsten 94'ünde (%83) annedeki yaşam tarzı ve diyet değişikliklerine bağlı olarak doğumdan önce ritmin normal sinüs ritmine döndüğü görüldü. SVE ve VES tanısı konulan fetüslerden 14'ünde (%7) supraventriküler taşiaritmi (SVT), 2'sinde (%1) atriyoventriküler blok (AVB) gelişirken, 3 (%1,5) fetüste beklenmedik şekilde intauterin dönemde ex oldu. Altı (%3) fetüste konjenital kalp hastalığı mevcuttu. Onaltı (%8,3) fetüste doğum sonrası aritminin devam ettiği gözlendi.
SONUÇ: Fetal dönemde saptanan düzensiz kalp ritmi >%90 oranında klinik kılavuzda önerilen yaşam tarzı değişiklikleri ve diyet önlemleri ile kontrol edilebilir. Özellikle anne diyetinden kafeinin, stimüle eden ilaçların ve aşırı kalsiyumun azaltılması veya çıkarılması, uyku hijyeni, stres azaltıcı gibi önlemlerle bu ritim bozukluklarının yerel hastanelerde klinik kılavuz kuralları ile yönetilebilmesine fırsat verir. Dolayısıyla bu önlemler gereksiz sevklerin azaltılmasına ve sağlık hizmeti için önemli maliyet tasarrufu sağlanmasına olanak tanır. Kompleks prematür atriyal erken atımlar (re-entrant SVE, iletilmeyen SVE, ikili veya üçlü SVE, junctional atım) az sayıda vakada (3-5%) SVT veya AVB gelişmeden önce öncü aritmi olarak gözlemlenebilir. Prematür atriyal atımlar özellikle oligohidramnios ile ilişkili olduğunda artmış bir mortalite ve morbidite riski taşır.

Anahtar Kelimeler: düzensiz, erken atrial atım, aritmi, fetüs, kafein, tedavi

SS-34

Otuz İki Hafta Altında Doğan Yenidoğanlarda Hemodinamik Anlamlı Patent Duktus Arteriozusun Serebral ve Renal Arter Direç İndeksleri ile İlişkisi: Ekokardiyografi Parametreleri Sistemik Hipoperfüzyonu Öngörüyor mu?

Özlem Bayram[1], Emel Okulu[2], Seda Kaynak Şahap[3], Mehmet Gökhan Ramoğlu[1], Tuğba Tümer[3], Yasemin Ezgi Köstekçi[2], Alperen Aydın[1], Begüm Murt[1], Mehmet Mustafa Yılmaz[1], Bilgehan Betül Biçer[1], Ferhan Demirtaş[2], Batuhan Bakırarar[4], Saadet Arslan[2], Ömer Suat Fitöz[3], Begüm Atasay[2], Ömer Erdeve[2], Tayfun Uçar[1]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Neonatoloji Bilim Dalı, Ankara
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Radyolojisi Bilim Dalı, Ankara
[4]Ankara Üniversitesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ
Patent duktus arteziozus (PDA) görülme sıklığı gebelik haftası (GH) ve doğum ağırlığı (DA) ile ters

orantılıdır ve prematürelerde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada serebral ve renal doppler akım çalışmaları ile hemodinamik anlamlı PDA (HAPDA) etkilerinin araştırılması, tedavi gereken bebeklere zamanında tedavi verilmesi ve gereksiz tedaviden kaçınılmasına yönelik objektif verilerin sağlanması, HAPDA varlığının ve tedavinin bronkopulmoner displaziye (BPD) üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.
YÖNTEM
Prospektif planlanan çalışmaya <32 haftada doğan ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde izlenen prematüreler dahil edildi. Postnatal 12-24. saatinde, 48-72. saatinde ve 5-7. gün olmak üzere üç kez klinik, ekokardiyografik değerlendirmeyle birlikte eş zamanlı serebral ve renal Doppler akım çalışmaları yapıldı. HAPDA, duktus çapı >2 mm, LA/Ao ≥1,5 ve/veya LPA end diyastolik velosite (EDV) ≥0,2 m/sn olarak tanımlandı. HAPDA'sı olan hastalardan klinik olarak PDA ile ilişkili semptomu (hiperdinamik prekordiyum, başka bir nedenle açıklanamayan solunum destek ihtiyacı, beslenme intoleransı, oligüri) olanlara PDA kapama tedavisi (medikal ve/veya cerrahi) verildi. Çalışma bir yıl süre ile planlanmış olup sunulan veriler ön rapor niteliğindedir.
BULGULAR
Çalışmanın Nisan 2022-Aralık 2022 arasında tamamlanan kısmında <32 haftada doğan 39 prematüre dahil edildi. Hastaların % 49 erkek, ortanca GH 29.6 hafta ve ortanca DA 1235 g'dı. İlk değerlendirmede (12-24 saatinde) 30, ikinci değerlendirmede (48-72 saatinde) 17, üçüncü değerlendirmede (5-7 gün) 12 hastada PDA saptandı. Hastaların dördüne en erken 5. günde HAPDA ve ilişkili klinik semptom olması nedeniyle medikal tedavi verildi, medikal tedavi ile duktusu kapanmayan 3 hastaya ligasyon uygulandı. Tedavi verilen hastaların %75'inin GH'sı < 27 haftaydı. 5-7. gün değerlendirmede HAPDA olan hastalarda koryoamniyonit, respiratuvar distres sendromu (RDS), erken neonatal sepsis (ENS) ve ilk 48 saatte solunum destek ihtiyacı daha fazla saptandı. Bu hastalarda ekokardiyografide mitral E, A, LV output daha yüksek, IVRT daha kısa, LPA pulsatilite index daha düşük ve Aort pulsatilite indeksi daha yüksek saptanmış iken serebral ve renal dirençleri benzerdi. 5-7 günde HAPDA olan tedavi almayan ve tedavi alan hastalar karşılaştırıldığında sol internal karotid arter (ICA) direnç indeksi daha yüksek saptandı. Tedavi alan hastalarda ise tedavi öncesi değerlendirmede serebral ve renal arter indeksleri yüksek iken, tedavi sonrasında normale döndüğü görüldü. GH, solunum destek ihtiyacı süresi ve 5-7. gün HAPDA varlığının değerlendirildiği çok değişkenli regresyon analizinde, solunum destek ihtiyacı süresinin orta-ağır BPD riskini arttırdığı; GH, DA, RDS ve ENS'nin değerlendirildiği çok değişkenli regresyon analizinde, ENS'nin 5-7. gün HAPDA görülme riskini arttırdığı saptandı.
SONUÇ
HAPDA ekokardiyografik değerlendirmede sol kalpte yüklenme ve artmış pulmoner dolaşım bulgularının gösterilmesiyle tanımlansa da, sistemik hipoperfüzyon bulguları ve PDA ilişkili semptomların varlığı tedavi kararı verilmesinde oldukça önemlidir. HAPDA saptanan çok küçük prematürelerde dahi, postnatal ilk 7 günde PDA'nın kendiliğinden kapanma oranı oldukça yüksektir ve duktusu devam eden hastaların bir kısmında da izlemde semptomunun olmadığı gözlenmektedir. Ekokardiyografide HAPDA olan ancak klinik olarak belirgin semptomu olmayan hastalarda Doppler ile serebral ve renal direnç indekslerinin değerlendirilmesi sistemik hipoperfüzyon ile ilgili bilgi sağlayabilir ve bunun PDA tedavisinde ekokardiyografi ile birlikte daha objektif veri sağlayabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Prematürite, Patent duktus arteriozus, bronkopulmoner displazi

,

SS-35

Fetal Supraventriküler Taşikardi Tedavisinde Flekainide Bağlı Nadir Bir Komplikasyon: Annede Tip 1 Brugada Paterni

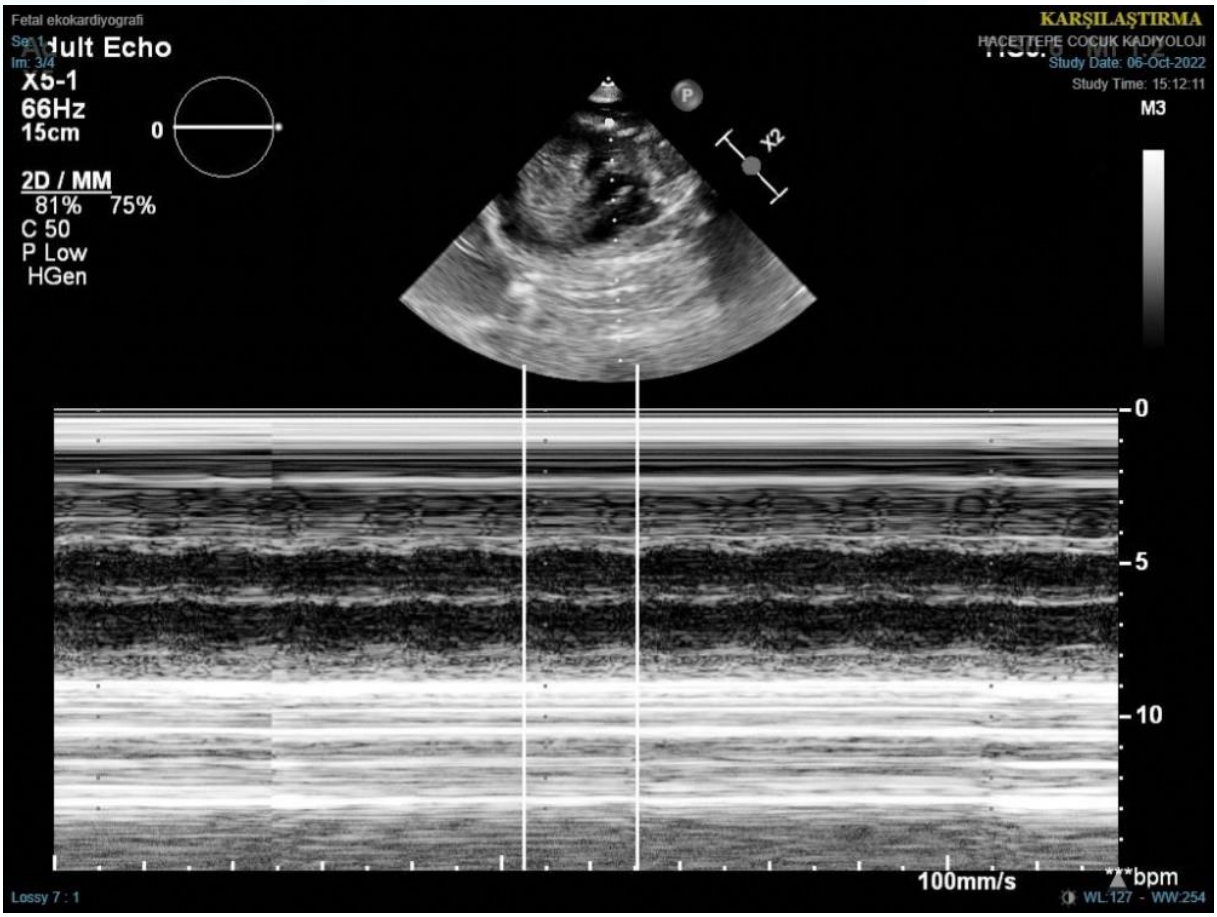
Maharram Imanlı, Ebru Aypar, İlker Ertugrul, Tevfik Karagöz, Hayrettin Hakan Aykan, Dursun Alehan
Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Fetal aritmiler, rutin obstetrik ultrason sırasında gebeliklerin yaklaşık %2'sinde görülür. Bu aritmilerin çoğu benign olsa da, supraventriküler taşikardi (SVT), atriyal flutter, atriyal fibrilasyon gibi bazı taşiaritmiler düşük kardiyak debiye, fetal hidropsa, erken doğuma ve perinatal ölüme yol açabilir. Altta yatan aritmi mekanizmasının belirlenmesi büyük prognostik değere sahiptir ve gerektiğinde uygun transplasental ilacın seçiminde önemli bir rol oynar. Biz, kliniğimizde fetal SVT nedeniyle hidrops gelişmiş bir fetüsün maternal flekainid uygulaması ile ortaya çıkan nadir komplikasyonundan bahsedeceğiz.
Olgu özeti: Gebelik haftası SAT'a göre 29 hafta 3 gün olan G2P101 25 yaşında olgu, dış merkezde rutin muayene sırasında hidropsa yol açan fetal SVT saptanmış. Digoksin tedavisi başlanan olgunun fetal aritmisi persistan seyretmesi üzerine tarafımıza başvurdu. Fetal ekokardiyografide M-mode ile baktığımızda SVT ile uyumlu 1:1 AV iletinin olduğu 260/dk hızında taşikardi görüntüleri izlendi. Digoksin ve sotalol tedavi kombinasyonu sonrası taşiaritminin sonlanmaması üzerine digoksin kesilerek flekainid başlandı. Flekainid tedavisinin 2.gününde normal sinüs ritmi sağlandı. Ancak izlemde Flekainid tedavisinin 5.gününde 12 lead EKG'de tip 1 Brugada paterni gelişmesi üzerine Flekainid kesilerek Sotalol ile tedaviye devam edildi. Takipde çekilen EKG'lerde Brugada paterni geriledi. Fetal SVT tekrarlamayan, normal sinüs ritmi sağlanan, fetal hidropsu tamamen gerileyen olgu 37.haftada C/S ile doğum gerçekleştirdi. Postnatal izlemde bebekte taşiaritmi gelişmedi. 5.gününde yapılan Transözofageal Elektrofizyolojik Çalışmada atriyoventriküler reentran taşikardi ile uyumlu 280/dk hızında taşikardi indüklendi. Overdrive pacing ile taşikardi sonlandırıldı. Hastaya propranolol tedavisi başlanarak taburcu edildi. 6 aylık takibinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

SONUÇ: Flekainidin hidrops gelişen fetal SVT tedavisinde etkili olduğu bilinse de, maternal uygulamada standart töropetik dozda Brugada paterni görülmesi nadir bir komplikasyondur. Bu tür hastalarda, sodyum kanalı aktivitesinde anormalliğe neden olan olası bir altta yatan genetik yatkınlık (SCN5A mutasyonları gibi) olabilir.

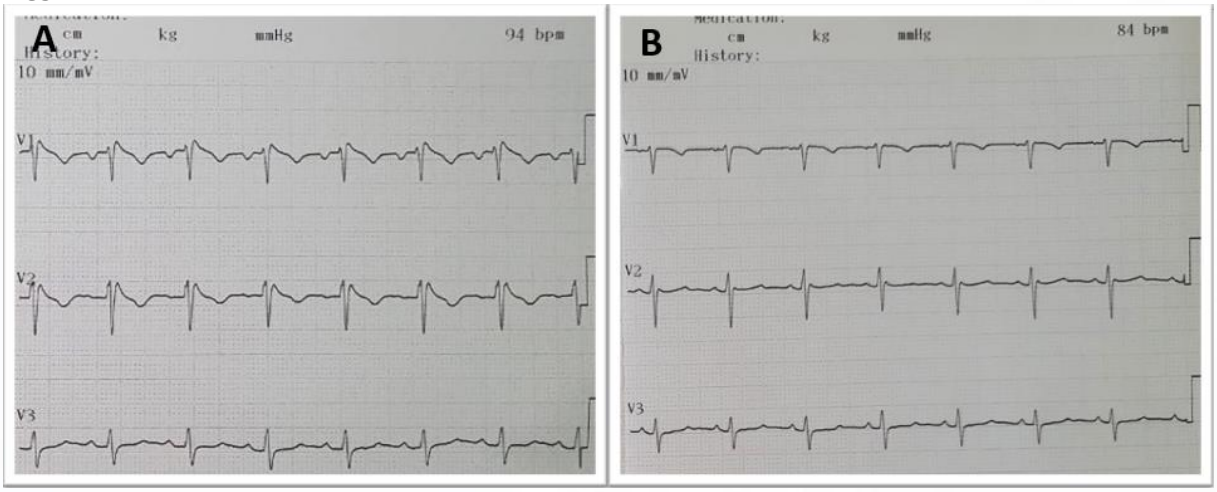
Anahtar Kelimeler: flekainid, fetal aritmi, brugada

Resim 1



Olgunun M-*mode ekokardiyografik incelemesinde 1:1 atriyoventriküler iletinin olduğu kalp hızı 260 vuru/dk. olan SVT ile uyumlu taşikardi görüntüsü*

Resim 2



A) Flekainid tedavisinin 5.günü çekilen EKG; Tip 1 Brugada paterni. B) Flekainid kesildikten sonra çekilen EKG; Brugada paterni gerilemiş

SS-36

Fetal Dönemde İntrakranial Arteriyovenöz Fistül Nedeniyle Proksimal İnen Aortada Güçlü Retrograd Akımın Tanısal Önemi

Tuğçem Akın Yıldız[1], Osman Yılmaz[2]

[1]Özel Medikar Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Karabük, Türkiye

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

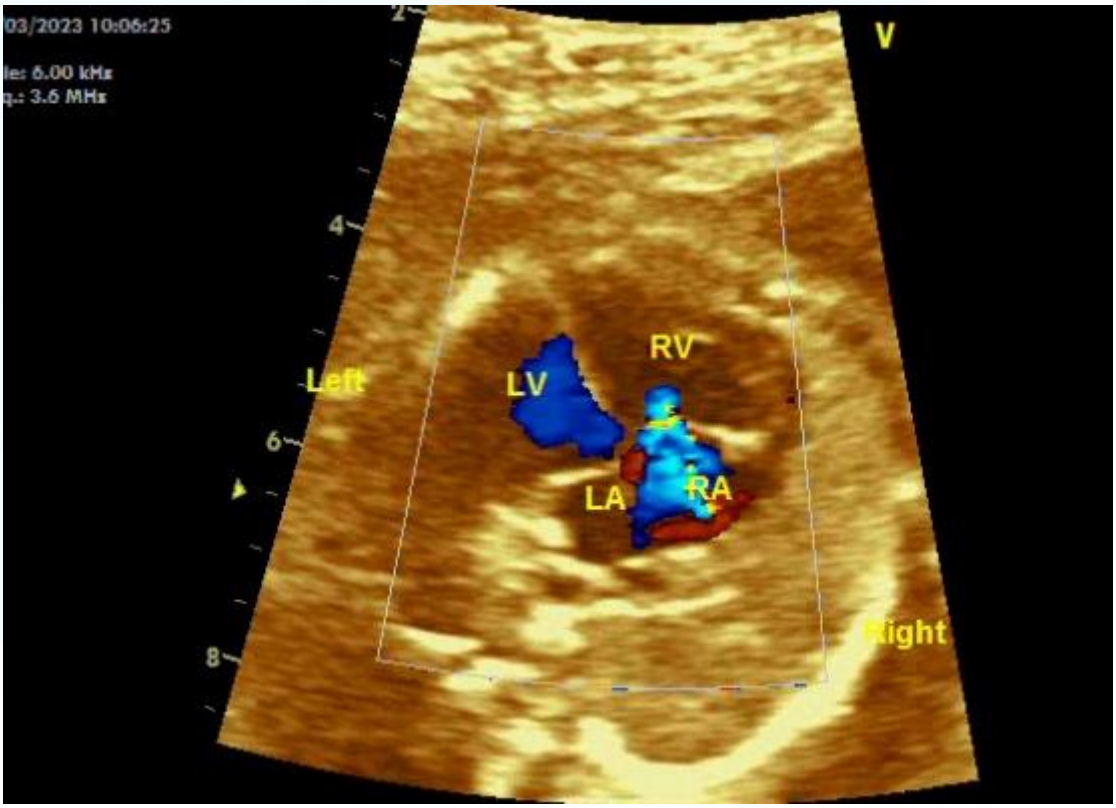
GİRİŞ: Fetal intrakranial arteriyovenöz fistüller nadir görülmekle birlikte konjestif kalp yetmezliği ve fetal hidropsa sebep olabileceklerinden yüksek morbidite ve mortalite nedenlerindendir. Burada, fetal ekokardiyografik incelemede proksimal inen aortada güçlü retrograd akım görülmesi ile tanı alan bir intrakranial arteriyovenöz fistül olgusu sunulmuştur.

OLGU: Otuz bir yaşındaki gebe, 23. gebelik haftasındaki fetusta kardiyomegali saptanması üzerine tarafımıza yönlendirildi. Fetal ekokardiyografik incelemede sağ kalp boşluklarında genişleme, orta şiddette triküspit kapak yetersizliği saptandı, vena kava süperiyor normalden geniş izlendi. İnen aortadan genişlemiş sol karotid artere doğru güçlü retrograd akım olduğu görüldü. Bu bulgular doğrultusunda intrakranial arteriyovenöz fistül şüphesiyle uygulanan kranial ultrasonografik incelemede posteriyor segmentte pial arteriyovenöz fistül izlendi. Gebenin takibi devam etmekte olup fetal kranial magnetik rezonans görüntüleme planlandı.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Fetal dönemde karşılaşılan intrakranial arteriyovenöz fistüller sıklık sırasına göre Galen veni anevrizmal malformasyonu, arteriyovenöz şantlı dural sinüs ve pial arteriyovenöz fistüllerdir. Kardiyak output artışına bağlı olarak kalp yetmezliği ve fetal fidrops gelişebilir. Kan akışı, kapiller yatağa uğramaksızın arteriyovenöz bağlantılar içerisindedir. Sağ kalp boşluklarında ve pulmoner arterde genişleme, triküspit kapak yetersizliği görülmektedir. Artmış vena kava superiyor akımına bağlı olarak sinüs venozus tipi atriyal septal defekt gelişebilir. İnen aortadan serebral arterlere doğru güçlü retrograd akım mevcuttur. Serebral çalmaya bağlı olarak bu olgularda istmus hipoplazisi ve aort koarktasyonu gelişebilir. İnen aortada retrograd akım serebral arteriovenöz malformasyonlar dışında ciddi aort korktasyonu, ciddi aort yetmezliği ve aortikopulmoner pencere varlığında da görülebilmektedir. Postnatal dönemde coil embolizasyon ile tedavi şansı mevcut olup morbidite ve mortalitesi yüksektir.
Bizim olgumuzda aortada güçlü retrograd akım mevcuttu aynı zamanda vena kava süperiyor ve sol karotid arterde genişleme görülmüştü, sağ kalp boşluklarının da genişlemesi ve orta derecede triküspit kapak yetersizliği varlığı da artmış kardiyak volüm yükünü desteklemekteydi. Kranial ultrasonografik inceleme ile posteriyor segmentte pial arteriyovenöz fistül tanısı alan hastanın fetal ekokardiyografide, özellikle inen aortada güçlü retrograd akım saptanmasının tanısal önemini vurgulamak istedik.

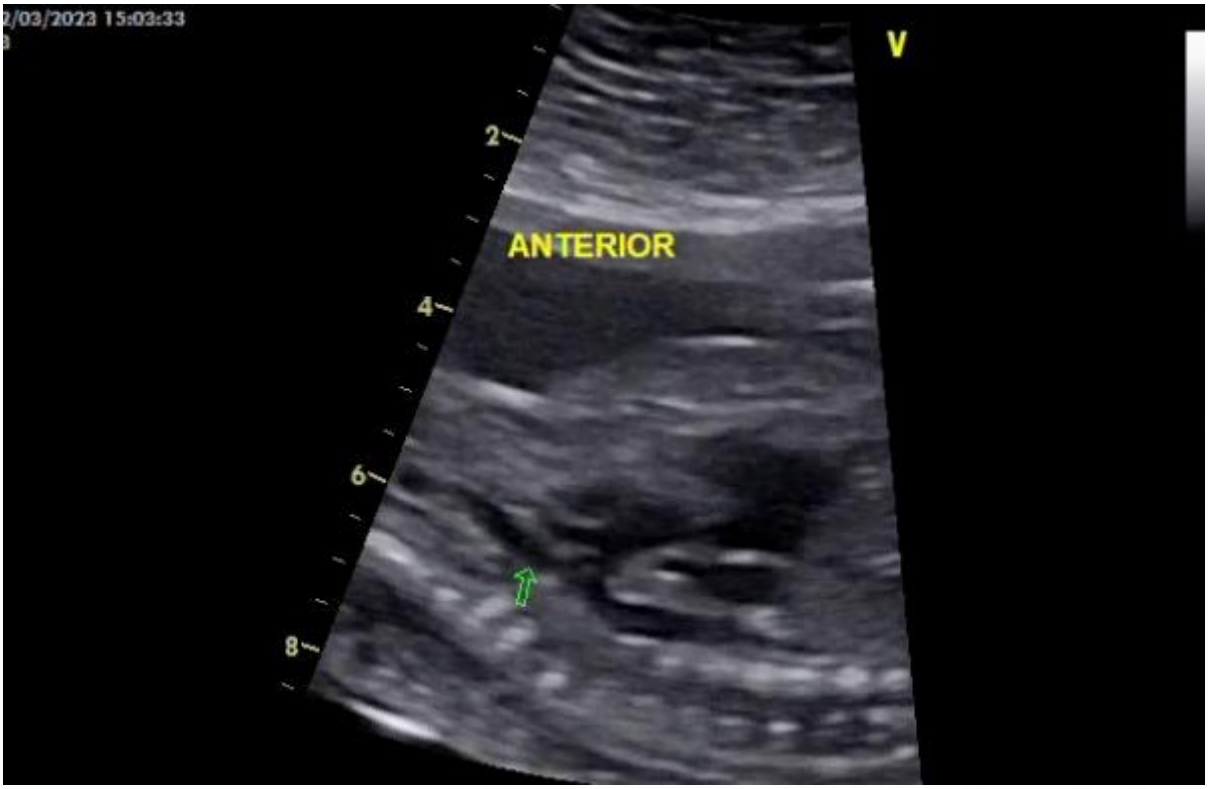
Anahtar Kelimeler: İnen Aorta, İntrakranial Arteriyovenöz Fistül, Retrograd Akım, Fetal Ekokardiyografi

Resim 1



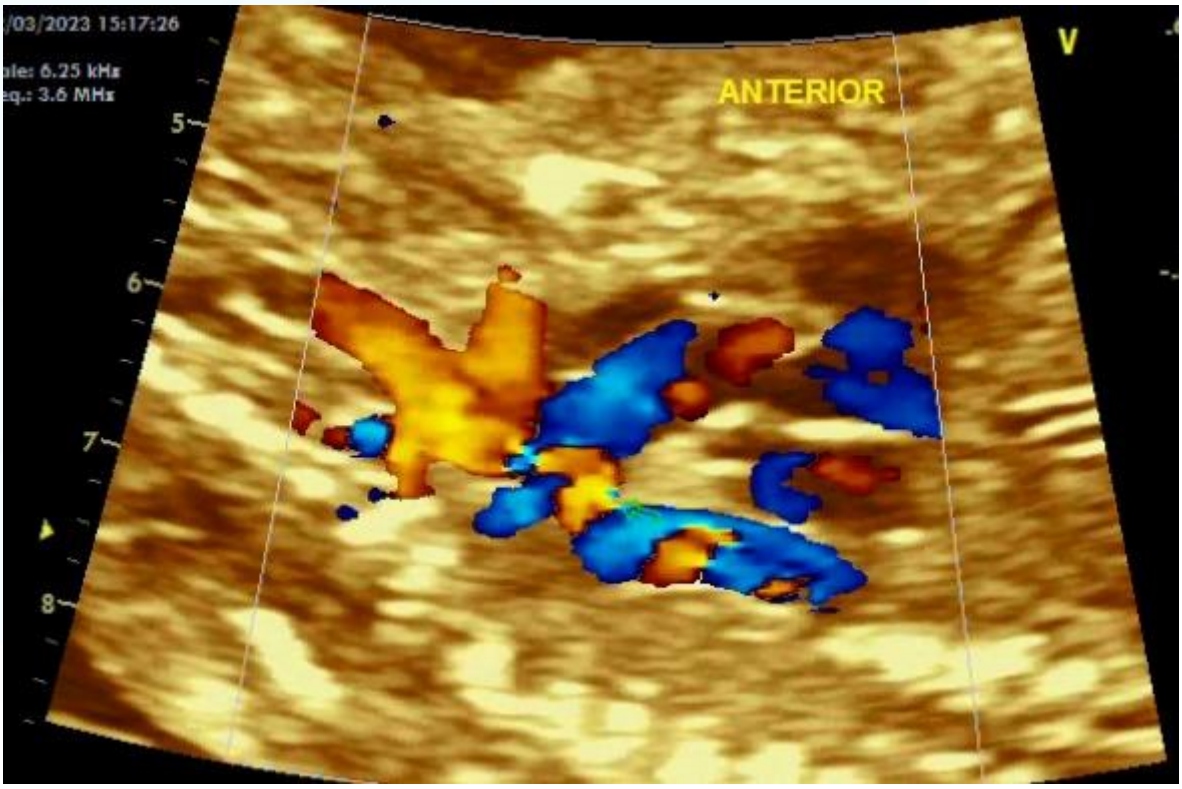
4 boşluk kesiti renkli Doppler görüntülemede sağ kalp boşlukları normalden geniş izlenmiş olup, orta derecede triküspit kapak yetersizliği mevcuttur.

Resim 2



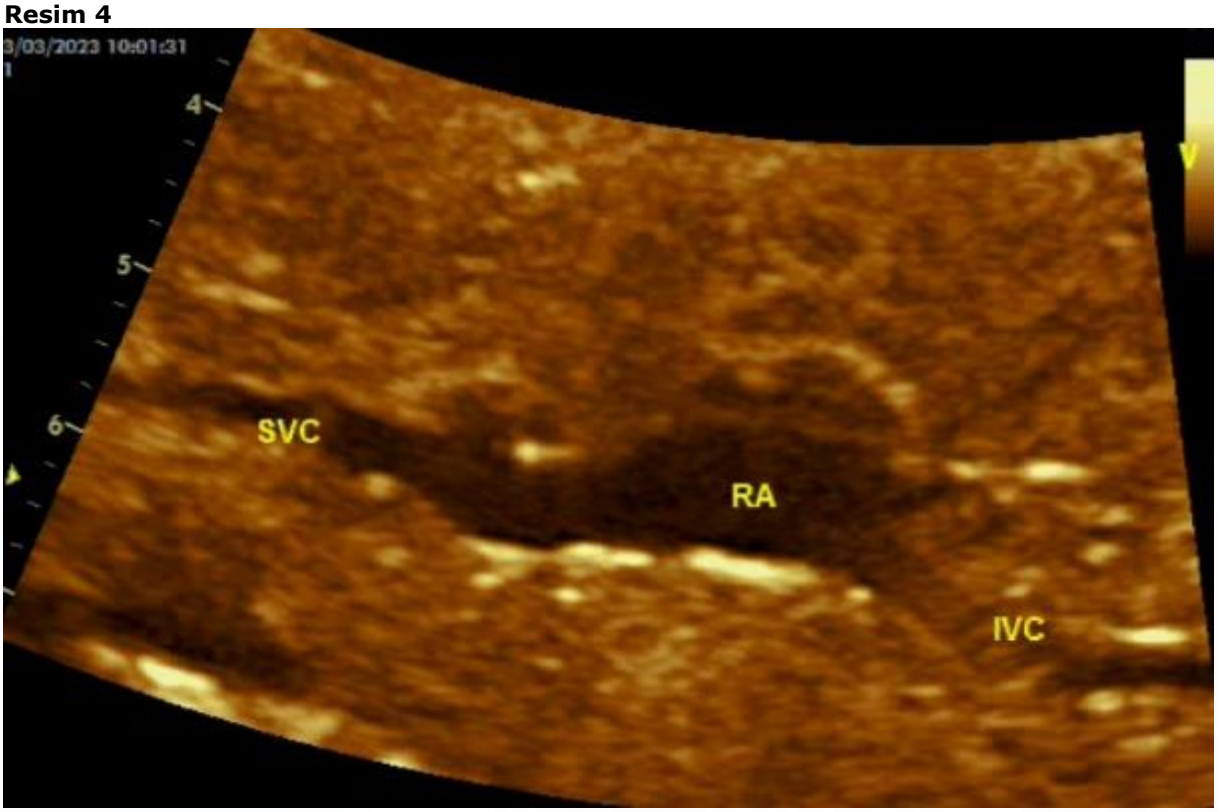
Sagittal planda 2D görüntüleme ile arkus aortada darlık saptanmamıştır, lümen açık olup sol karotid arter normalden geniş izlenmektedir.

Resim 3



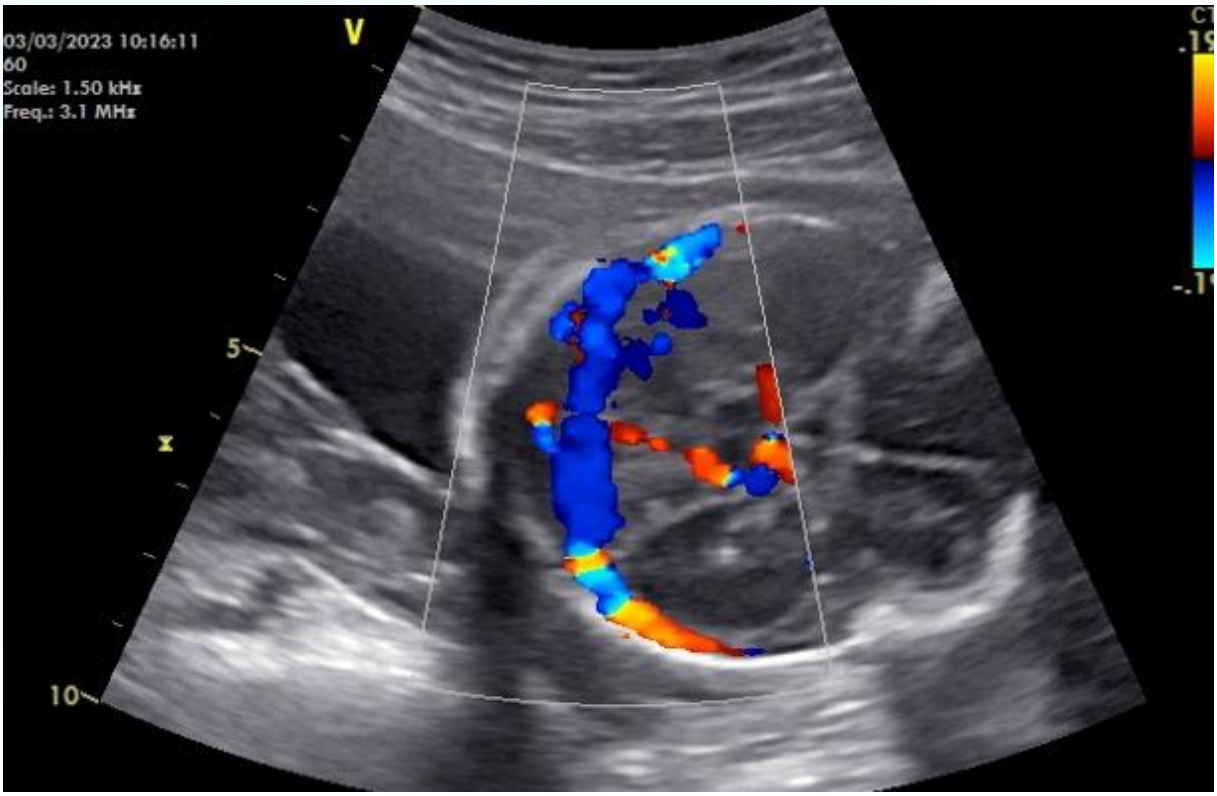
Sagittal planda renkli Doppler görüntüleme ile inen aorta proksimalinden serebral arterlere doğru güçlü retrograd akım izlenmektedir.

Resim 4



Bikaval kesitte 2D görüntüleme ile superiyor vena kava normalden geniş izlenmektedir.

Resim 5



Fetal kranial ultrasonografide renkli Doppler görüntüleme ile posteriyor fossada anteriyovenöz fistül ile uyumlu genişlemiş serebral damar görünümleri mevcuttur.

SS-37

Karaciğer Fonksiyon Bozukluğu ile Başvuran 6-yaş Erkek Çocukta Persistan Duktus Venosus'un Vasküler Plag ile kapatılması: Olgu Sunumu

Özlem Bayram[1], Emre Can Çelebioğlu[2], Mehmet Gökhan Ramoğlu[1], Jeyhun Bakhtiyarzada[1], Alperen Aydın[1], Begüm Murt[1], Mehmet Mustafa Yılmaz[1], Ömer Suat Fitöz[3], Mehmet Sadık Bilgiç[2], Tayfun Uçar[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Radyolojisi Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ ve AMAÇ

Prenatal dönemde, duktus venosus (DV), umblikal veni inferior vena kavaya (IVK) bağlar ve normal fetal dolaşım için kritik öneme sahiptir. Doğum sonrası dönemde DV'nin kapanmaması oldukça nadir durum olup, porto-kaval şant yaratarak sekonder portal ven hipoplazisine ve karaciğer fonksiyon bozukluğuna neden olabilir. Burada transaminaz yüksekliği ve hafif karaciğer fonksiyon bozukluğu ile başvuran ve persistan duktus venosus saptanan 6 yaşında bir erkek hastada yapılan başarılı perkutan

duktus venosus kapaması sunmaktayız

OLGU SUNUMU

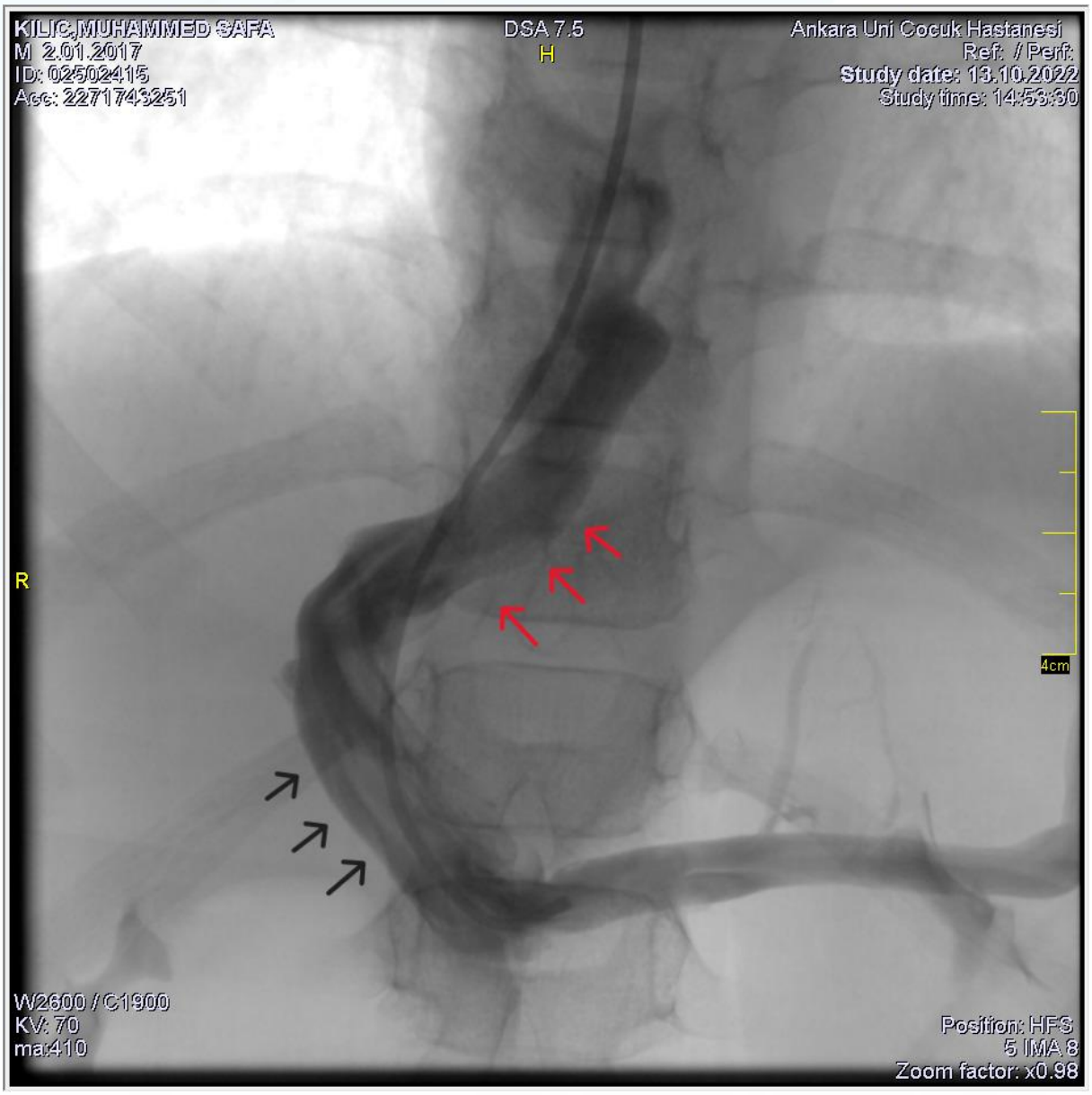
11 aylıkken bronşiolit nedeniyle hastane başvurusunda transaminaz yüksekliği ve hafif karaciğer disfonksiyonu saptanan hastanın etyolojiye yönelik yapılan tetkiklerinde; Hepatit serolojisi, Sitomegalovirüs ve Ebstein Barr Virüs PCR negatif, alfa-fetoprotein ve metabolik taramaları normal sınırlarda saptanmış, abdominal ultrasonografi ve ekokardiyografik incelemesinde patoloji izlenmemiş. Hasta asemptomatik, hafif transaminaz yüksekliği, minimal direkt hiperbilirübinemi ve PT uzaması ile izlenirken 4,5 yaşında yapılan abdomen ultrasonografisinde portal ven bifürkasyon seviyesinden vena kava inferiora kadar uzanan 4 mm çapında ve 25 mm uzunluğunda persitan duktus venozus ile uyumlu damarsal yapı izlenmiş. Hastanemize başvurduğu sırada 6 yaşında ve herhangi bir semptomu olmayan hastanın fizik muayenesi normaldi. Laboratuar tetkiklerinde AST (54 U/L) ve ALP (388 U/L) hafif yüksek, ALT ve GGT normal, sınırda direkt hiperbilirübinemi (total bilirübin: 1,23 mg/dl, direkt bilirübin: 0,47 mg/dl), albümin normal ve PT minimal uzun (14,5 sn) ve Amonyak (79 µmol/L) hafif yüksek saptandı. Ekokardiyografisinde özellik olmayan hastanın BT anjiografisinde ana portal venden orta hepatik ven düzeyine uzanım gösteren portosistemik kollateral (en geniş yeri 10 mm) izlendi. Hastaya persistan duktus venozus tanısı ile transkateter kapatma planlandı. Sağ juguler vene 5F sheat yerleştirilmesi sonrasında yapılan anjiografik incelemede, sol proksimal hepatik ven ve portal sistem arasında şant izlendi. İntrahepatik portal venden yapılan basınç ölçümde basınç 10 mmHg ölçüldü. Sağ atriyum basıncı 9 mmHg ölçüldü. Superstiff exchange guidewire ve guiding kateter yardımıyla sağ juguler vendeki 5F sheat, yönlendirilebilir 9F intraducer sheat ile değiştirildi. Sağ juguler venden 5F MP kateter kullanılarak duktus venozusa girildi. Yapılan kontrast madde enjeksiyonlarında duktus venozus 15 mm çapında ölçüldü (Şekil 1). Sineanjiografik incelemede intrahepatik portal venlerin hafif hipoplazik olmakla birlikte kontrast dolunumun olduğu görüldü. Portosistemik şant seviyesi hemen başlangıcına plug cihazı koyulması sırasında intrahepatik portal ven basıncı 12 mmHg ölçüldü. Daha sonra 20 mm Aplatzer vasküler plug patent duktus venozus düzeyine yerleştirildi (Şekik 2). Yapılan kontrol anjiografide şant akımının belirgin biçimde azaldığı, portal venlerin vizüalizasyonunun belirginleştiği izlendi. Kontrol sineajiyogramlarda rezidüel geçiş izlenmedi. Hastanın işlemden bir ay sonraki kontrolünde cihazdan rezidü geçiş olmadığı, karaciğer fonksiyon testlerinin normal olduğu hafif transaminaz yüksekliği (ALT: 71 U/L, AST: 74 U/L) olduğu görüldü.

SONUÇ

Persistan duktus venozus son derece nadir görülen bir patoloji olmakla berabar, portal ven hipoplazisi, hiperbillirubinemi ve karaciğer fonskiyon bozukluğuna neden olabilmektedir. Uygun vakalarda perkütan kapama ilk tedavi yöntemi olarak seçilebilir.

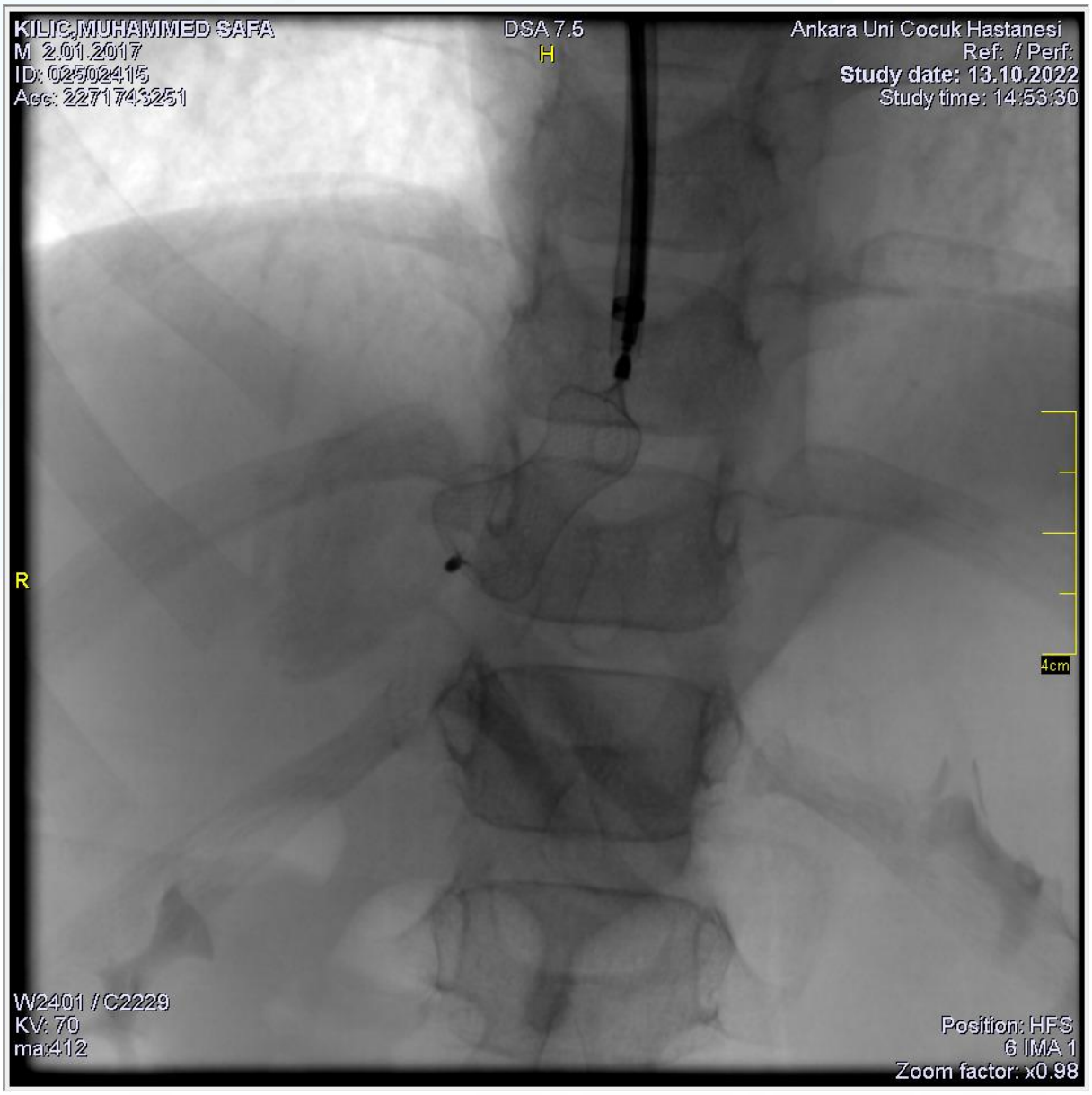
Anahtar Kelimeler: Persitan duktus venosus, karaciğer disfonksiyonu, portal ven hipoplazisi, perkütan kapama

Şekil 1: Duktus Venozus



Kırmızı oklar: Duktus Venozus, Siyah oklar: Portal Ven

Şekil 2: Vasküler Plag ile Kapatılmış Persistan Duktus Venozus


KILIC,MUHAMMED SAFA
M 2.01.2017
ID: 02502415
Acc: 2271743251
DSA 7.5
H
Ankara Uni Cocuk Hastanesi
Ref: / Perf:
Study date: 13.10.2022
Study time: 14:53:30
R
4cm
W2401 / C2229
KV: 70
ma:412
Position: HFS
6 IMA 1
Zoom factor: x0.98

SS-38

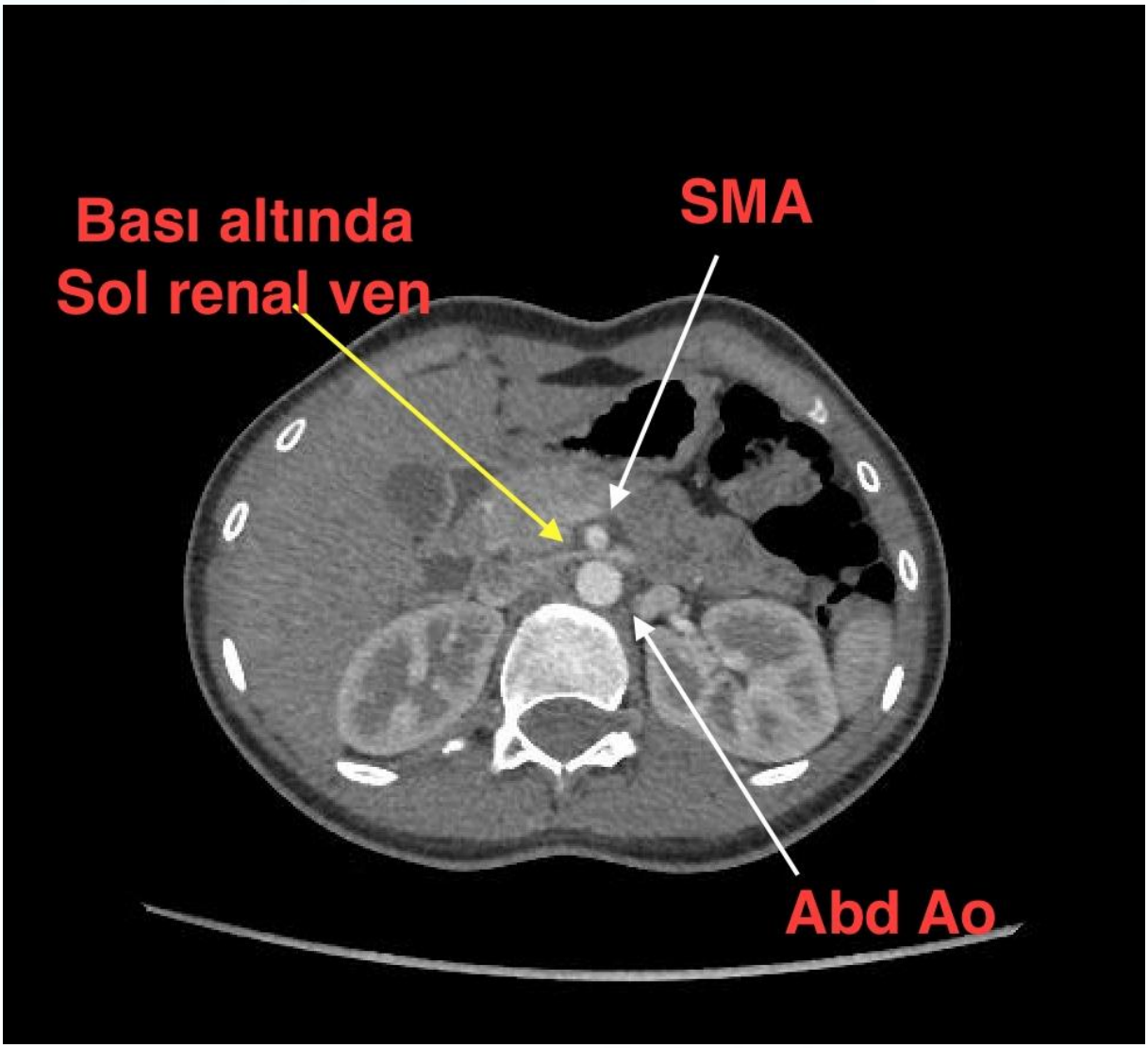
Çocuk Hastada Fındıkkıran Sendromunun Endovasküler Tedavisi Çocuk Kardiyolojide Yeni Ufuklar

Osman Başpınar[1], Derya Aydın Şahin[1], Beltinge Demircioğlu Kılıç[2]
[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji BD, Gaziantep

Fındıkkıran sendromu (FS), süperiyor mezenterik arterin (SMA) aortadan dar bir açı ile çıktığı durumlarda sol renal ven üzerinde bası oluşturması nedeni ile nadiren oluşur. Hastalarda yan ağrısı, hematüri, proteinüri semptomları saptanabilir. Çocukluk çağında çevresel yağ doku artışının beklendiği minimal semptomlar gelişebildiği gibi, renal vene stent yerleştirme ya da renal ototransplantasyon gibi farklı tedavi şekillerinin uygulandığı şiddetli semptomlar da gelişebilmektedir. 15 yaşında kız hasta 4 yıldır sık acile başvuruya neden olan, tekrarlayan makroskobik hematüri ve şiddetli sol yan ağrısı yakınmalarıyla çocuk nefroloji tarafından değerlendirildiğinde herhangi bir renal patoloji saptanmadı. Yapılan kontrastlı BT anjiografisinde SMA'nın sol renal vene bası yaptığı görülerek FS tanısı kondu. Semptomatik tedavi ile rahatlamayan ve acile başvurusu devam eden hasta sol renal vene stent yerleştirilmesi için çocuk kardiyoloji tarafından değerlendirildi. Femoral arterden abdominal aortaya, RIJV'den sol renal pelvise girildi. Pigtail katatere el ile yapılan kontrast madde enjeksiyonunda sol renal vende SMA lokalizasyonuna uyan bölgede daralma olduğu, venöz konjesyon nedeni ile sol spinal, sol over ve sol adrenal venlerde regürjitasyon olduğu, 3 mmHg basınç gradiyenti olduğu görüldü. Stenotik bölge çapı 6.5 mm, normal damar çapı 10 mm olarak ölçüldü. Stiff tel yerleştirilerek uzun kılıf ve 10x60 mm ivascular restorer stent ilerletilerek, dilate edildi, kontrol enjeksiyonda stentin stabil olduğu, akımın laminer olduğu, basınç gradiyenti kalmadığı görüldü. Aynı gün kontrastlı BT anjiografi tekrarında stentin pelvisten VCI'a uzandığı görüldü. İşlem sonrası hastanın hematürisi düzeldi. Ancak tramadol hidroklorür verilmesi gereken şiddetli sırt ağrısı olan hastanın semptomları 5 gün sonra düzeldi.
Sonuç olarak 1. Fındıkkıran sendromu nadir bir sendromdur, çocuklarda da tedavisi stentle endovasküler yöntemle mümkündür. 2. AHA 2011, rehberinde çocuk kardiyologlarına perifer işlem yapabilme yetkisi vermiştir. 3. Sağlık Bakanlığı geri ödeme şartlarında periferik anjiografi işlemlerinin bu konuda eğitimi olan ve yasal sorumluluk alması şartı ile kardiyolojiyede hak vermiştir. 4. Preterm bebekten 23 yaşına kadar çok incelikli kardiyak girişimsel işlemler ile uğraşan biz çocuk kardiyologlarının da tepeden-tırnağa kadar perifer anjio işlemlerinin detaylarını öğrenebilmesi, detaylara vakıf olması mümkün ve belki çocuk yaş grubu nedeni ile gereklidir.

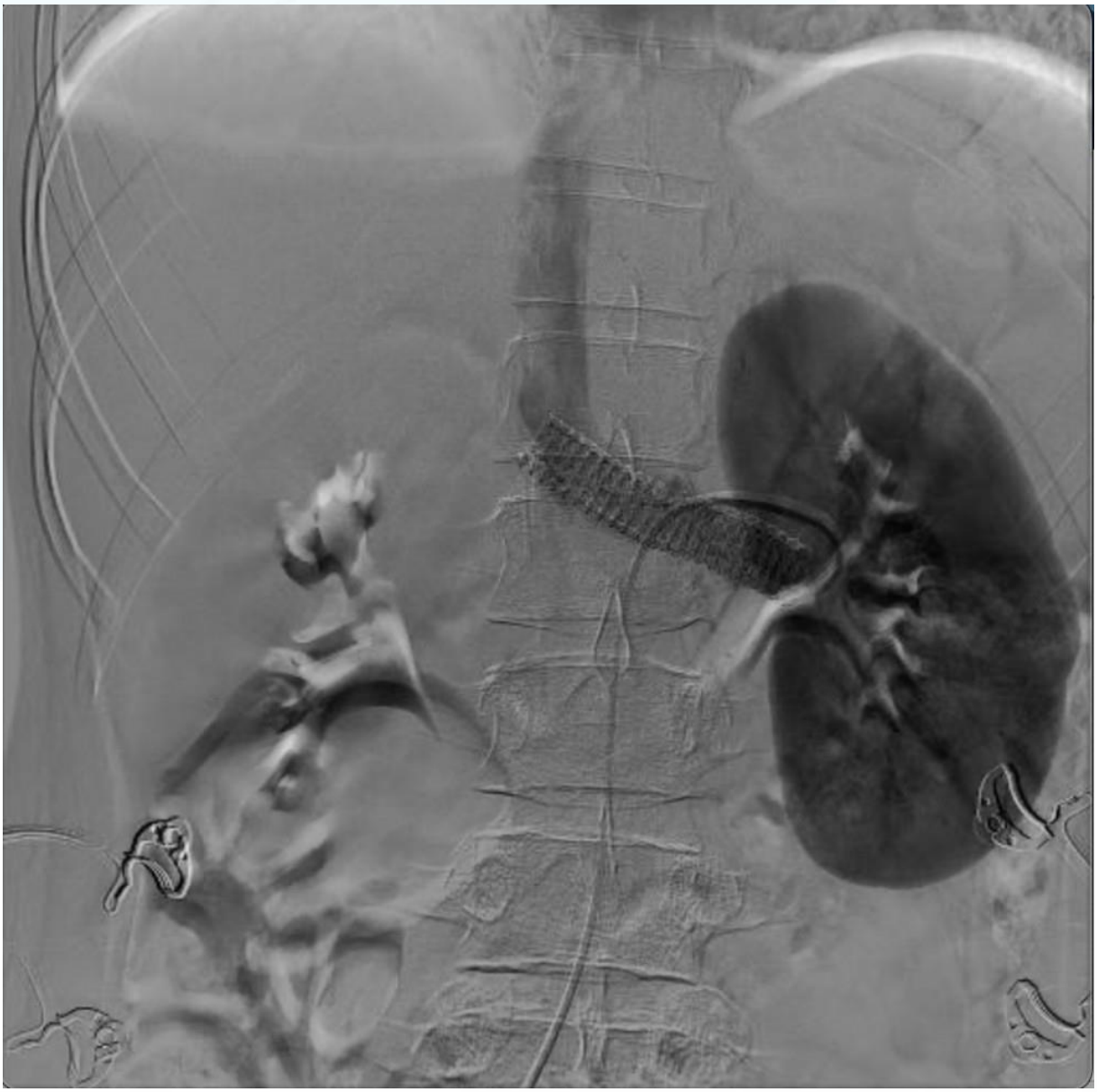
Anahtar Kelimeler: Fındıkkıran sendromu, renal ven stent, periferal girişimler

Resim 1



Süperiyor mezenterik arterin sol renal vene önden basısı görülemektedir

Resim 2.



Sol renal ven hilusundan VKI'ya uzanan renal ven stenti görülmektedir

SS-39

10 Kg Altındaki Hastalarda Sadece Venöz Yol Kullanılarak LifeTech Konar MF Kapama Cihazıyla Ventriküler Septal Defekt Kapatılmasının Erken ve Orta Dönem Sonuçları

İbrahim Ece, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Harun Terin, Gökçe Kaş, Nevin Özdemiroğlu, Ayşe Esin Kibar Gül, Serhat Koca
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: LifeTech Konar MF Kapama (MFO) cihazı ile transkateter yolla kapattığımız ve sadece venöz yol kullandığımız ventriküler septal defektli (VSD) hastalarımızı değerlendirmeyi ve işlem sonrası erken-orta dönem takip sonuçlarımızı sunmayı amaçlıyoruz.
METOD: Nisan 2021-Şubat 2023 tarihleri arasında MFO cihazı ile transkateter VSD kapatılan 32 hastanın demografik ve klinik özellikleri, işlem detayları retrospektif olarak incelendi. Normal dağılan sürekli veriler ortalama ± standart sapma (SD) (en düşük-en yüksek) olarak ve normal dağılmayan veriler ortanca (çeyrekler arası aralık) olarak belirtildi.
SONUÇLAR: MFO cihazı ile transkateter VSD kapatma uygulanan 32 hastada yapılan 33 işlemin 30'u (%91) başarılıydı. Hastaların 18'i erkek, 14'si kızdı. Hastaların ortanca yaşı 8 ay (5,6-14.5 ay) ve ortalama kilosu 6,9±1,5 kg (4,5-10) idi. Hastaların 28’ inde perimembranöz, 2’sinde musküler ve 2’sinde postoperatif rezidü VSD vardı. Ortanca Qp/Qs: 2,3 (2-3,2), ortalama pulmoner arter basıncı 32,9±8,3 mmHg (22-55) idi. Anjiyografide defektin sağ ventrikül tarafı çapı ortalama 5,1±1,5 mm (3,3-8,3), defektin sol ventrikül çapı 6±1,5 mm (3,6-10) idi. En sık kullanılan cihaz 9/7 mm idi (13 hastada). Diğer kullanılan cihazlar 10/8 mm (2 hastada), 8/6 mm (10 hastada), 7/5 mm (4 hastada), 6/4 mm (3 hastada) idi (Tablo 1). 5 olguda VSD kapatma ile birlikte aynı seansta bir hastaya aort koarktasyonuna balon, bir hastaya aort koarktasyonuna stent ve 2 hastaya PDA kapama işlemleri uygulandı. Müdahaleler sadece antegrad venöz yoldan gerçekleştirildi ve arteriyal giriş yapılmadı. Bütün işlemler transtorasik EKO yardımıyla yapıldı. İşlem süresi ortanca 70 dk (45-93), floroskopi zamanı ortanca 27 dk (20-45) idi. İki hastada cihaz sol pulmoner artere embolize oldu, bu hastalarda cihazlar transkateter olarak geri alındı ve hastalardan birinde daha büyük bir cihaz ile transkateter diğerinde cerrahi olarak VSD kapatıldı. Ayrıca transkateter kapama işlemi başarısız olan iki hasta cerrahiye verildi. Onbir hastada işlem sonrası ilk gün hafif-orta düzeyde şant izlendi, izlemde 3 hastada hemodinamik önemi olmayan rezidüel şant görüldü. İzlemde 5 hastamızda kapama prosedürü sonrasında eser derece AY izlendi ve izlemde yetmezlik düzeylerinde artış izlenmedi (Tablo 2). Ortanca takip süresi 194 gündü (128-274). Hiçbir hastada izlem süresince AV tam blok görülmedi, bir hastamızda prosedür sonrasında inkomplet sağ dal bloğu gelişti. Tüm hastalar klinik fayda gördü ve yetmezlik tedavileri sonlandırıldı. Transkateter kapama uygulanan hiçbir hastaya izlemde cerrahi girişim gerekmedi.
TARTIŞMA: Sadece venöz yol kullanılarak MFO cihazı ile transkateter VSD kapatılması etkili ve güvenli bir tedavi seçeneğidir. Bu yöntem ile düşük kilolu çocuklarda nispeten daha büyük defektlerin arteriyel giriş ve transözofageal ekokardiyografiye gerek kalmadan daha kısa sürede başarılı bir şekilde kapatılabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Kardiyak Kateterizasyon, Konjenital kalp hastalığı, Ventriküler septal defekt, Transkateter VSD kapama

Tablo 1. Demografik ve İşlem Özellikleri

	Antegrad yaklaşım (n=32)

Cinsiyet Erkek Kız	 18 (%56) 14 (%44)
Yaş (ay,ortanca,çeyrekler arası aralık)	8 (5,6-14,5)
Ağırlık (kg, ortalama ± standart sapma, aralık)	6,9±1.5 (4,5-10)
VSD tipi Perimembranöz Muskuler Rezidüel (post-op)	 28 (%88) 2 (%6) 2 (%6)
Kullanılan MFO Cihaz ölçüleri n (%) 6-4 7-5 8-6 9-7 10-8	 3 (%9) 4 (%13) 10 (%31) 13 (%41) 2 (%6)
Prosedür zamanı (dk, ortanca,çeyrekler arası aralık)	70 dk (45-93)
Floroskopi zamanı (dk)	27 dk (20-45)
Anjiografik sağ ventrikül defekt çapı (mm)	5,1±1,5 (3,3-8.3)
Anjiografik sol ventrikül defekt çapı (mm)	6±1,5 (3,6-10)
Takip süresi (gün,ortanca, çeyrekler arası aralık)	194 (128-274)

Veriler n (%), ortalama ±SD (en düşük-en yüksek) ya da ortanca (çeyrekler arası aralık) olarak gösterilmiştir.

Tablo 2. Hasta İzlem Sonuçları

	İşlemden sonra ilk gün (n)%	Son takipte n(%)
Rezidüel şant	11 (%36)	3 (%10)
Aort yetmezliği (yeni gelişen)	5 (%16)	5(%16)
Ritim Bozukluğu AV tam blok İnkomplet sağ dal bloğu	 - 1	 - 1

SS-40

Kesintili Arkus Aorta Tanısı Olan Yüksek Riskli Hastalarda Hibrit Yaklaşım Sonuçlarımız

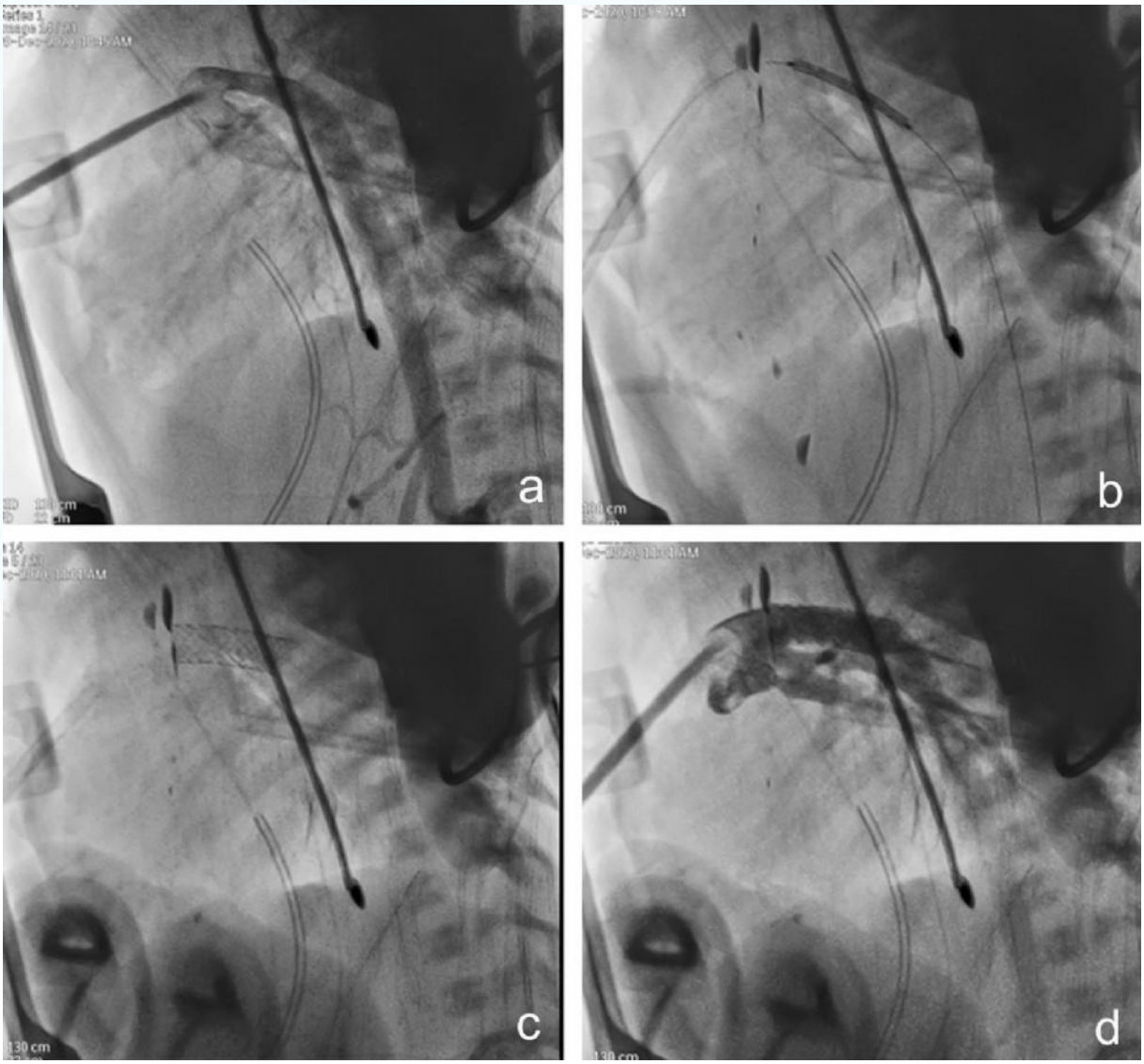
Muhammet Hamza Halil Toprak[1], Kahraman Yakut[1], Nurullah Yılmaz[1], Berra Zümrüt Tan Recep[2], Behzat Tüzün[2], Erkut Öztürk[1], İsa Özyılmaz[1], Ali Can Hatemi[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ:
Kesintili arkus aorta ve sol ventrikül çıkış yolu darlığı olan yenidoğanlara yaşamlarının ilk haftalarında

cerrahi müdahale gerekir. Bu nedenle, eğer hasta ek yüksek risk faktörlerine sahipse, tek aşamalı onarım zor olabilir ve yüksek ölüm riski taşır. Bu tür hastalarda hibrit yaklaşım kullanılabilir. Bu çalışma, birinci basamak tedavi olarak bilateral pulmoner arter bantlama (BPAB) ve duktus arteriozus (DA) stentlenmesinden oluşan hibrid yaklaşımı uygulanan kesintili arkus aorta ve sol ventrikül çıkış yolu darlığı olan kritik hasta yenidoğan vakalarının sonuçlarının paylaşılması amaçlandı.
YÖNTEM:
Aralık 2020 ile Kasım 2021 tarihleri arasında kliniğimizde kesintili arkus aorta tanısı alan 13 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Bunlardan 9'u çalışmaya uygun bulundu.
Cerrahi teknik: Median sternotomi yapıldıktan sonra her iki pulmoner arter dalına, çapı hastanın vücut ağırlığı ve oksijen saturasyonuna bağlı olarak 3-3,5 mm aralığında değişen, 2 mm genişliğinde expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE) tape yerleştirildi. Hasta %50 oksijen ile ventile edilirken hem alt hem de üst ekstremiteden bakılan sistemik saturasyonun %80-90 aralığında tutulması amaçlandı. Erken postoperatif ekokardiyografide ventrikül fonksiyonlarının normal ve bilateral bant gradientinin diyastolik uzanımlı 30-35 mmHg olması bilateral pulmoner arter bandının efektif olması olarak kabul edildi.
Kateterizasyon tekniği: Hibrit yaklaşım olarak bu hastalarda başlıca iki teknik kullanılmaktadır; Giessen ve Columbus yöntemi.
- Giessen yöntemi: Medyan sternotomiyi takiben 3-3,5 mm çapında sentetik greftler ile pediatrik kalp cerrahı tarafından sağ ve sol pulmoner arterlerin bantlanması işlemi yapılır. İşlem sonrasında hasta yoğun bakımda izlenir ve erken dönemde ekstübe edilir. Ekokardiyografide PDA'da daralma meydana geldiğinde, PDA'ya stent yerleştirilmesi için kateter salonuna alınır. Genel anestezi veya tecrübeli ekiplerde tercihen sedasyon altında veya entübe edilerek femoral arter yolu ile self expandable Sinus-SuperFlex-DS (Optimed, Karlsruhe, Germany) stent (ülkemizde ulaşılması zor olduğu için periferal stentler kullanılabilir) kullanılarak PDA stentlenir.
- Colombus yöntemi: Medyan sternotomiyi takiben pediatrik kalp cerrahı tarafından sağ ve sol pulmoner arterlerin bantlanması işlemi yapılır. Bunu takiben cerrah tarafından pulmoner arter içerisine veya çok küçük çocuklarda sağ ventrikül çıkım yoluna (RVOT) pürse string konur ve buraya istenilen büyüklükte femoral veya radial kısa kılıf yerleştirilir. Bu kılıf içerisinden gönderilen stent ile PDA stentlenmesi işlemi yapılır. Bu, çoğunlukla aynı seansta bazen de takip eden birkaç gün içerisinde yapılır.
BULGULAR:
Müdahalelerdeki ortalama yaş ve ağırlık 7 gün (3-16 gün) ve 3280 gr (2700-4300 gr) idi. Hastaların altısına tip B, ikisine tip A ve birine tip C kesintili arkus aorta tanısı kondu. Yedi hastada sol ventrikül çıkış yolu darlığı mevcuttu. PDA stenti 5 hastamıza Columbus yöntemiyle, 4 hastamıza ise Giessen yöntemi kullanılarak yapıldı. İşlemlerin başarı oranı %100 idi. İşleme bağlı nedenlerle veya işlem sırasında ve işlemden sonraki ilk 5 gün içinde ölen hasta olmadı. Taburcu edilen hastalar için stent yerleştirildikten sonra hastanede kalış süresi ortalama 28 gündü (22-35 gün). Aşamalar arası dönemde üç hasta öldü ve 6 hastaya ortalama 7 ay (4-10 ay) sonra total düzeltici cerrahi uygulandı. Total düzeltici cerrahiden önce ortalama sol ventrikül çıkış yolu çapı 3,1 mm'den 4,8 mm'ye arttığı saptandı.
SONUÇ:
Total düzeltici cerrahiye uygun olmayan, kesintili arkus aorta ve sol ventrikül çıkış yolu darlığı tanılı yüksek riskli yenidoğanların tedavisinde hibrit yaklaşım akılda tutulmalıdır.

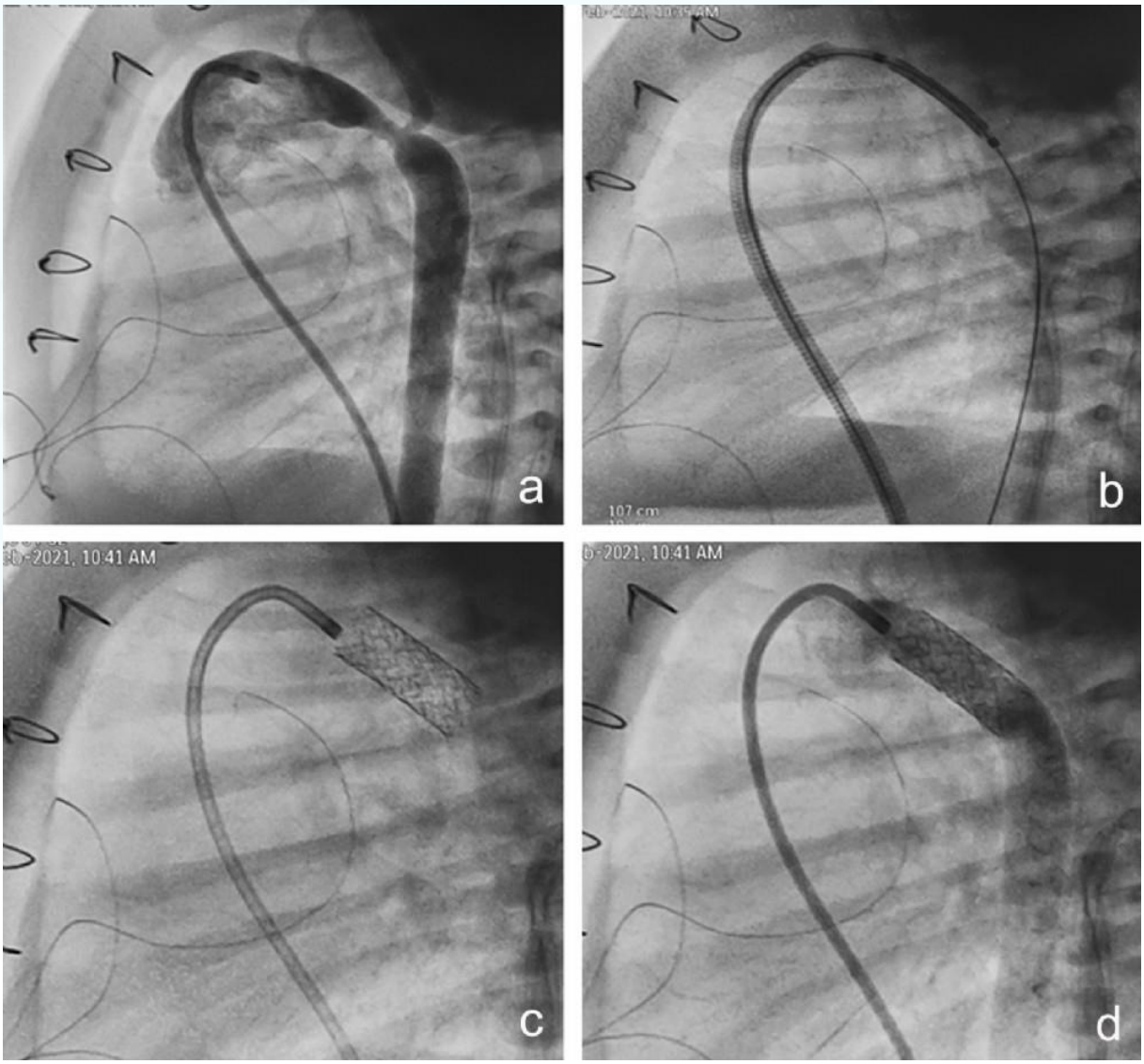
Anahtar Kelimeler: kesintili arkus aorta, hibrit, Giessen

Resim 1



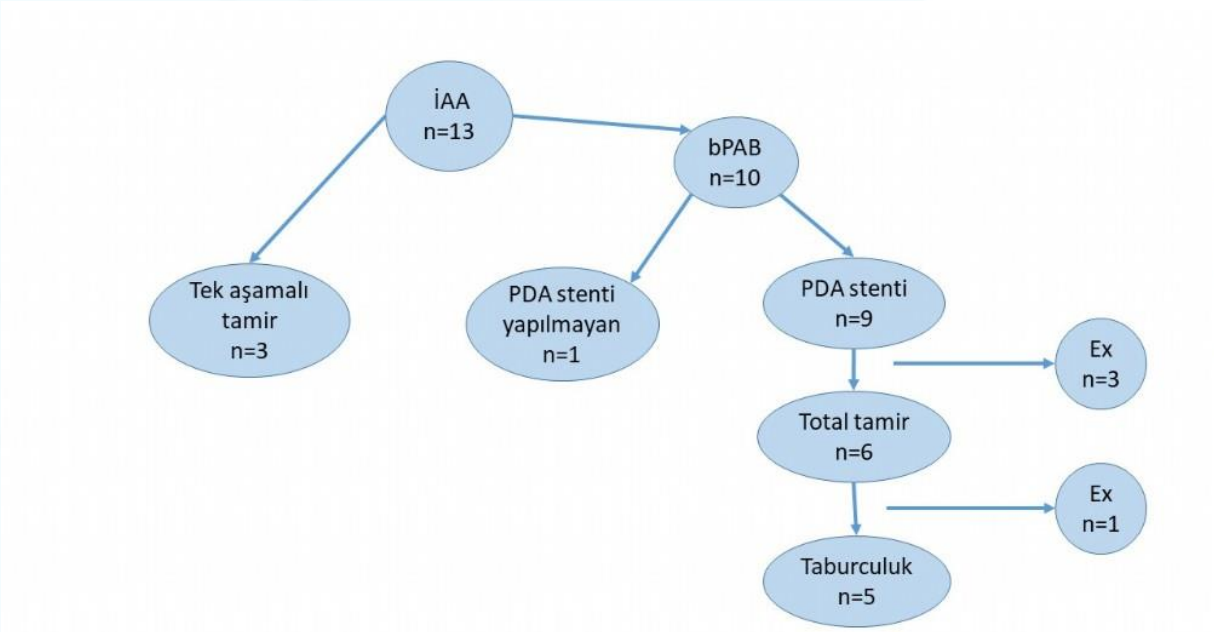
Colombus Yöntemi

Resim 2



Giessen Yöntemi

Şekil 1



IAA: Kesintili Arkus Aorta bPAB: Bilateral Pulmoner Arter Banding

SS-41

Fontan Cerrahisi Sonrası Erken Postoperatif Dönemde Transkateter Girişimler

Emine Hekim Yılmaz, Dursun Muhammed Özdemir, İlker Kemal Yücel, İbrahim Halil Demir, Mustafa Orhan Bulut, Murat Sürücü, Murat Çiçek, Ahmet Çelebi
Dr.Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Fontan ameliyatı tek ventikül palyasyon tedavisinin son basamağıdır. Son yıllarda özellikle deneyimli merkezlerde mortalite önemli ölçülde azalmakla birlikte erken post operatif morbidite hala önemli bir problemdir. Uzamış plevral efüzyon, düşük kardiyak debi sendromu, sistemik desaturasyon gibi sebepler yüksek morbiditenin en önemli sebepleridir. Uygun transkateter tedavi yöntemleri ile erken dönemde müdahale Fontan dolaşımının cerrahi revizyonuna ve ikinci geniş çaplı cerrahiye alternatif olabilir. Biz bu amaçla Fontan cerrahisi sonrası erken postoperatif dönemde transkateter girişimlerin etkinliğini ve güvenliğini değerlendirmek amacıyla son 10 yılda Fontan ameliyatı sonrası transkateter girişim yapılan hastalarımızı inceledik.
YÖNTEM: Merkezimizde Ocak 2012-Aralık 2022 arasında Fontan ameliyatı yapılan tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik verileri, yapılan tüm ekokardiyografi, kateter anjiografi ve ameliyat raporları incelendi. Fontan sonrası yoğun bakım kayıtları, erken dönem yapılan transkateter ve cerrahi işlemeler, takip süreleri ve takipteki sağkalımları kaydedildi.
BULGULAR: Bu dönemde Fontan ameliyatı yapılan 297 hastadan 38'ine post operatif erken dönemde (<30gün) 42 kateter anjiografi işlemi yapıldı. Yirmi hasta erkek idi, median yaş 5.1 (IQR:3.9-8) yıl, median vücut ağırlığı 16 (IQR:14-24) kg idi. En sık tanılar triküspid atrezisi, dengesiz komplet atrioventriküler septal defekt, hipoplastik sol kalp sendromu ve çift girişli sol ventrikül idi. En sık kateter endikasyonları uzamış plevral drenajlar, düşük kardiyak debi ve desaturasyon idi. On hasta

anjio sonrası cerrahi revizyona verildi. En sık yapılan işlemler pulmoner arterlere balon ve/veya stent, fenestrasyon açma ve/veya genişletme işlemleri idi. Yedi hasta ex oldu ve sağkalım (81.6%) aynı dönem tüm Fontan hastalarının sağkalımına (%93.6) göre düşük saptanırken erken postoperatif dönemde cerrahi revizyon gerekenlere (%52.4) göre anlamlı olarak yüksek saptandı. SONUÇ: Fontan ameliyatı palyatif bir işlemdir. Geleneksel olarak erken postoperatif dönemde transkateter girişim yapılmaktan kaçınılsa da son yıllarda yapılan çalışmalar ve bu çalışmaları destekler şekilde bizim sonuçlarımız göstermiştir ki ameliyat sonrası hemodinamik yada anatomik problemler varsa bazen tanımlamak, bazen de hem tanımlayıp hem de tedavi etmek amacıyla kateter anjiografi işlemleri erken postoperatif dönemde etkin ve güvenli bir şekilde yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: fontan, transkateter tedavi yöntemleri, tek ventrikül

SS-42

Transvers Arkus Aorta Stenti Gerekli mi ?

İbrahim Halil Demir, İlker Kemal Yücel, Mustafa Orhan Bulut, Emine Hekim Yılmaz, Murat Sürücü, Murat Kardaş, Rukiye İrem Yekeler, Ahmet Çelebi
Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Ark hipoplazisi izole olabilir ancak genellikle karmaşık sol taraflı lezyonlar ve aort koarktasyonu (CoA) ile ilişkilidir. Şiddetli formları çoğunlukla erken bebeklik döneminde teşhis edilir ve distal ark hipoplazisini gidermek için genellikle distal transvers arkusa kadar onarılır. Rezidüel ark hipoplazisinin obstrüksiyona ve kalıcı sistemik hipertansiyona neden olduğu gösterildiğinden, transvers ark hipoplazisi özenle değerlendirilmeli ve ilk müdahalede mümkün olduğunca erken tedavi edilmelidir. Bu retrospektif analizin amacı, aortik-ark stentlemenin güvenlik ve etkinliğini araştırmak ve sonuçları açıklamaktı.

YÖNTEMLER: Transvers-aortik ark hipoplazi stentleme sonuçları 2007 ve 2022 yılları arasında merkezimizdeki vakalardan tek merkezli olarak derlendi. Transvers Aortik-Ark stentleme, birincil amacı transvers aorttaki daralmayı tedavi etmek olan herhangi bir baş ve boyun damarını kateden stent olarak tanımlandı. İşlem detayları, komplikasyonlar ve ilaçlar işlemden hemen sonra, 6 aylık takipte değerlendirildi.

BULGULAR: 2007-2022 yılları-arasında merkezimizde 339 hastaya koarktasyon-stent-implantasyonu uygulandı. 18 hastada Transvers-arkusa 20 stent implantasyonu. Medyan yaş 13,3(3,9–23 yaş), medyan ağırlık 56 kg(20–88 kg)idi. Bu stentlerin tümü çıplak stentlerdi ve 16'sı AndraStent(Hibrit hücre tasarımı), 4'ü Bare-CP olmak üzere implante ettik. 16 hastada işlem öncesi hipertansiyon saptandı. Sistolik kan basıncında işlem öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düşüş oldu(İşlem Öncesi SKB 136,1 ±12,8; İşlem Sonrası 122,1 ± 13,7 mmHg($p<0,001$)). Girişimden sonra, doğrudan ölçülen ortalama ark gradyanı 29,5 ±10,3 mmHg'den 6,5 ± 6 mmHg'ye düştü($p<0,001$). En dar medyan ark çapı 10,3 mm'den(3,6-15,8 mm) 15,4 mm'ye(10,1–19,2) yükseldi($p>0,001$). Müdahaleden önce 13 hasta, altı hastada iki-ilaç ve yedi hastada bir-ilaç olmak üzere en az bir antihipertansif ilaç alıyordu. Müdahalenin hemen ardından 3 hasta normotansif hale geldi ve 5 hasta 6 aylık takipte ilaçsız hale geldi. Hipertansiyonu olan ancak girişim öncesi antihipertansif ilaç kullanmayan üç-yeni hastaya antihipertansif tedavi başlandı. İzlemde ikili-tedavi ihtiyacı olan hastaların antihipertansif ilaç dozu azaltıldı. Girişim öncesi 16 hasta hipertansif olmasına rağmen girişim sonrası 6.ayda 3 hasta ikili, 4 hasta monoterapi olmak üzere 7 hasta antihipertansif ilaç kullanmaktaydı. Operatif morbidite veya mortalite olmadı. Hiçbir majör komplikasyon gözlenmedi. Bir hastada stent yerleştirildikten 6 ay sonra stentin sağ-subklavian artere migrasyonu saptandı. Kontrol kateter anjiyografisinde 27 mmHg gradient saptanan hastaya tekrar transvers

arkus aortaya stent implante edildi.

TARTIŞMA: 'Yetişkin Doğuştan Kalp Hastalığı' hastaları için Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) yönergeleri, üst ve alt ekstremite kan basınçları arasında >20 mm Hg'lik bir gradyanı önemli koarktasyon tanımlar. Ancak hipertansiyon tedavisi için düşük rezidüel aortik ark gradiyentleri için stentlemenin faydası tartışılmaktadır. CoA ve/veya aort tıkanıklıklarının tedavisinde ana hedef, başarılı CoA onarımından sonra bile aorttaki basınç gradiyentini tamamen ortadan kaldırarak BP'nin tamamen normalleştirilmesidir, rezidüel veya geç başlangıçlı sistemik hipertansiyon nadir değildir. İlk başarılı onarımdan sonra yetişkin hastaların üçte ikisinde görülür. Koarktasyonun cerrahi onarımından sonraki uzun süreli takip, bebeklik döneminde erken onarımın ark büyümesini optimize ettiğini ve geç onarımın rezidüel hipoplazi ve geç arteriyel hipertansiyon riskini artırdığını göstermiştir. Bu hastalar, erken morbidite ve mortalite ile artan kardiyovasküler riske maruz kalmaya devam etmektedir.

SONUÇ: Hafif rezidüel aortik ark gradiyentleri için transvers ark stentleme, sistemik hipertansiyon tedavisi için tartışmalıdır. Ancak rezidüel ark obstrüksiyonları için hafif bile olsa, uzun vadeli sonuçlar henüz elde edilmemiş olmasına rağmen, transvers ark stentleme makul ve uygulanabilir görünmektedir. Ancak bu hasta grubunda hastalar antihipertansif tedavi ile izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hibrid Stent, Hipertansiyon, Arkus Aorta, Transvers Aorta

SS-43

Tam Atriyoventriyoventriküler Bloklu Olguların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi: 20 Yıllık Tek Merkez Deneyimi

Abdüsselam Genç[1], Mevlüde Turan[2], Hasan Türkmen[1], Mehmet Taha Kökbıyık[1], Fahrettin Uysal[1], Özlem Mehtap Bostan[1]

[1]Uludağ Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Bursa

[2]Uludağ Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ: Tam atriyoventriküler blok (TAVB), sinüs nodundan çıkan uyarının ventriküle iletilememesi olarak tanımlanır. Bu çalışmada merkezimizde TAVB tanısı almış pediatrik ve genç erişkin hastalarda demografik ve klinik özelliklerin araştırılması, etiyolojik dağılımın ortaya konulması, tedavide kalp pili kullanım endikasyonları ile sıklığının ve komplikasyonlarının belirlenmesidir.

GEREÇ-YÖNTEM: Bu çalışmaya 1 Ocak 2000-31 Aralık 2020 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı poliklinik ve kliniklerinde TAVB tanısı konulan ve bu tanı ile takibi yapılan 100 olgu dahil edildi. Hastane elektronik bilgi sistemi kullanılarak olguların öykü, fizik muayene, elektrokardiyogram (EKG), ekokardiyografi ve ritim Holter bulguları tarandı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 100 olgunun tanı alma yaşı 1 gün ile 17,2 yıl arasında değişiyordu (ortanca 1,65 yıl). Hastaların cinsiyet dağılımı %50 erkek, %50 kız idi. Etiyolojileri incelendiğinde %54 oranla en sık edinsel TAVB saptandı. Edinsel grupta %91 oranla en sık ameliyat sonrası tam AV blok ve ameliyat prosedürlerinden de en sık %40,8 oranla VSD kapatılması görüldü. Diğer edinsel nedenler olarak progresif ileti bozukluğu, Kearn-Sayre Sendromu saptandı. Doğuştan TAVB saptanan

46 (%46) olgunun 13'ünün annesinde konnektif doku hastalığı mevcuttu ve 7'sine intrauterin tedavi verildi. Olguların 84'üne (%84) kalıcı kalp pili implante edildi ve pil uygulananların ortanca yaşı 2,9 yıldı. Hastalara takılan pillerin %67'si epikardiyal yolla takılmış olup, en sık kullanılan pil modu %80 VVI (tek lead) idi. Pil uygulanan olgulardan 23'ünde (%27) komplikasyon görüldü. En sık rastlanan komplikasyonunun pil cebinde enfeksiyon gelişimi olduğu görüldü. Tüm olguların ortalama takip süresi 96 ay (medyan 84 ay) olarak saptandı. Olguların 6 tanesi mevcut hastalıklarına bağlı olarak kaybedildi ve 10 yıllık sağ kalım oranı %92,7 saptandı.

SONUÇ: Bu çalışma ile, TAVB'nin erken tanı alması açısından konnektif doku hastalığı olan gebelerde fetal ekokardiyografi ile kalp hızı değerlendirilmesinin ve doğumsal kalp hastalığı ameliyatları sonrası belirli aralıklarla EKG, ritim Holter monitörizasyonu ve eko ile uzun süreli takibinin önemini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: pacemaker, sistemik lupus eritematozus, tam atriyoventriküler blok, ventriküler septal defekt

SS-44

İnfant Dönemde Görülen Sustained Ventriküler Taşikardilerin Klinik Özellikleri ve Seyri

Gülhan Tunca Şahin, Perver Arslan, Hasan Candaş Kafalı, Fatma Sevinç Şengül, Alper Güzeltaş, Yakup Ergül
SBÜ Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Pediatrik ventriküler taşikardiler (VT) heterojen etiyolojiye ve farklı klinik özelliklere sahiptir. Çocuklarda ventriküler taşikardi (VT), özellikle infant dönemde nadir olmasına rağmen kardiyopulmoner kollaps ve ani kardiyak ölüm riski taşıyabilmesi nedeniyle önemlidir. AMAÇ: Bu çalışmada, ≤ 2 yaş ventriküler taşikardi tanısıyla takipli hastaların klinik özellikleri, tedavi stratejileri ve uzun dönem seyrinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Hastalar ve METOD: Ocak 2010 ile Mart 2023 tarihleri arasında VT tanısıyla takip edilen ≤ 2 yaş hastaların klinik özellikleri, tedavi stratejileri ve izlem verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Yalnızca erken ventriküler atımları(VES), nonsustained VT'si olan, ilaç, toksin ve elektrolit bozukluğu gibi sekonder nedenlere bağlı gelişen vakalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar idiyopatik VT (IVT), kardiyomiyopati ilişkili, kanalopati ile ilişkili ve yapısal kalp hastalığına bağlı VT olarak 4 gruba ayrıldı. BULGULAR: 13 yıllık dönemde toplam 36 hasta (21/%58,3 kız) çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama tanı yaşı 9.8±7.4 ay iken ortalama ağırlığı 7.6 ±3,05 kg idi. Beş (%13,8) hastaya yenidoğan döneminde tanı konuldu. İdiyopatik VT (24 hasta,%66) en sık görülen ventriküler taşikardi tipi idi. Yedi (%19.4) hastada yapısal kalp hastalığı (VSD:3, ASCAPA:1, Fallot tetralojisi:1, VSD-PA:1 ve ASD:1), dört (%11.1) hastada kardiyomiyopati (hipertrofik kardiyomiyopati:2, sol ventrikül non compaction kardiyomiyopati:1, dilate kardiyomiyopati:1) ve iki (%5.5) hastada kanalopati (Katekolominerjik polimorfik ventriküler taşikardi-CPVT-) mevcuttu. Hastaların yarısı başvuru esnasında asemptomatikken, 12 hasta da çarpıntı şikâyeti ve 1 hastada senkop şikâyeti var idi. Beş (%13.8) hasta kardiyak arrest ile başvurdu. İki hastanın soygeçmişinde ani kardiyak ölüm öyküsü mevcut idi. Dört (%11.1) hastada polimorfik VT izlenirken, 32 (%88.9) hasta da monomorfik VT izlendi. Kronik tedavide altı hasta tekli antiaritmik tedavi alırken hastaların önemli bir kısmı (n: 30,%83.3) kombine antiaritmik tedavi ile VT kontrol altına alındı. Medikal tedaviye dirençli VT olan ve sol kalp fonksiyonlarında bozulma olan dört hastaya transkateter ablasyon yapıldı. Kardiyak arrestle başvuran üç hastaya ICD implantasyonu yapılırken, CPVT tanısı konulan bir hastaya ICD'ye

ek olarak sempatektomi uygulandı. Ortalama takip süresi 25,6 ay idi. 22 (%61.1) hasta da medikal tedavi ile VT kontrol altında idi. Başarılı ablasyon sonrası iki hasta ilaçsız olarak izlendi. HCM tanısıyla takip edilen, geçirilmiş kardiyak arrest öyküsü nedeniyle İCD implantasyonu yapılan başarılı ablasyon öyküsü olan diğer bir hasta da ise takipte beta bloker tedavisi altında VT izlenmedi. İdiopatik VT tanılı sekiz (%33.3) hasta da VT takipte rezolüe olurken, sırasıyla CPVT, LVNC, DKMP ve idiopatik LV kaynaklı fast VT tanılı dört hasta eksitus oldu.
SONUÇ: İnfant dönemde görülen VT 'de prognoz altta yatan klinik duruma, etyolojiye ve VT tipine bağlı olarak asemptomatik klinikten kardiyak arreste kadar uzanabilen geniş bir yelpaze bulgu verebilir. Özellikle kardiyomiyopati ve kanalopatilere sekonder gelişen VT'lerde prognoz daha kötü seyretmekte olup daha agresif yaklaşmak gerekirken, idiopatik VT'lerin önemli bir kısmının takipte rezolüye olabileceği akılda tutulmalıdır. Medikal tedaviye dirençli veya ventrikül fonksiyonlarında bozulma görülen hastalarda kateter ablasyon ile VT tedavisi çocuk yaş grubunda da başarılı şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: infant, ventriküler taşikardi, prognoz

Figür 1.

Cinsiyet (K)	21(%58.3)
Yaş (ay)	9.8±7.4
<1 ay	5 (%13.8)
Ortalama ağırlık (kg)	7.6 ±3,05
Tanı anındaki semptom	
Asemptomatik	18 (%50)
Çarpıntı	1 (%2.7)
Senkop	12 (%33.3)
Kardiyak arrest	5 (%13.8)
• CPVT	2
• Kardiyomiyopati(HCM/LVNC)	2
• İdiopatik	1
Aile öyküsü: genç yaşta ani ölüm	2
İdiopatik VT	24
Kardiyomiyopati	4
Hipertrofik kardiyomiyopati	2
LVNC	1
Dilate kardiyomiyopati	1
Yapısal	7
VSD	3
ASCAPA	1
TOF	1
VSD-PA	1
ASD	1
Kanalopati (CPVT)	2
VT tipi	
Monomorfik	32 (%88.8)
Polimorfik	4 (%11.2)
Monomorfik VT'nin QRS morfolojisi	
LBBB inf aks	16 (%44.4)
LBBB sup aks	2 (%5.5)
RBBB inf aks	3 (%8.3)
RBBB sup aks	11 (%30.5)

VT tanılı hastaların klinik ve demografik özellikleri (n:36)

Figür 2

Mono terapi	6 (%16.7)
Kombine terapi	30 (%83.3)
İkili antiaritmik	17
Üçlü antiaritmik	13
Kateter ablasyon	4 (%11.2)
Sol posterior fasiküler purkinje	1
Sol post fasiküler	1
Aortik lcc-ncc bileşke kaynaklı sık yes irrigated rf ablasyonu	1
Sol ventrikül anteroseptal ve posteroseptal fasikül ve sol ve sağ ventrikül purkinje fiber kaynaklı vt rf ablasyonu	1
ICD implantasyonu	3 (%8.3)
Sempatektomi	1 (%2.7)
Ortalama takip süresi	25.6
Son durum	
Medikal tedavi ile izlem	22
Rezolüsyon (tümü idiopatik VT)	8
İlaçsız izlem (ablasyon sonrası)	2
Mortalite	4

Hastaların tedavi ve takip özellikleri

SS-45

Kardiyak Aritmi Tanı ve Tedavisinde 1 Yıllık Tek Merkez Deneyimi

Özlem Turan, Tuğba Burcu Öztürk Gömeç, Işıl Yıldırım Baştuhan, Abdullah Kocabaş, Gökmen Özdemir, Diyar Tamburacı
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, Antalya

GİRİŞ: Çocukluk çağı aritmilerinde olgular asemptomatik olabileceği gibi, halsizlik, efor kapasitesinde azalma, çabuk yorulma, çarpıntı, senkop ve nadiren kardiyak arest nedeni ile başvurabilmektedir. Medikal tedavinin yansıra elektrofizyolojik çalışma aritmilerin tanı ve tedavisinde uygulanan invaziv bir yöntemdir. Çalışmamızda son 1 yıl içerisinde elektrofizyoloji/ablasyon işlemi yaptığımız hastalarımızın sonuçları sunulmuştur.

METOD: SBU Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniğinde Ocak 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında elektrofizyolojik çalışma ve ablasyon işlemi uygulanan hastalar değerlendirildi. Ablasyon işlemleri, 3 boyutlu haritalama sistemi Ensite NavX sistemi eşliğinde ve minimal floroskopi ile yapıldı.

BULGULAR: Toplam 87 hasta elektrofizyolojik çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalamaları 13,8±3,2 (7,4-18,2) yıl, kilo ortalamaları ise 41,18±14,37 kg idi. Bunlardan 40'ı Cryoablasyon, 42' si

Radiofrekans ablasyon (RF) olmak üzere toplamda 82 hastaya ablasyon işlemi uygulandı. En başarılı lokasyonlar sol lateral concealed/manifest aksesuar yol ve tipik AVNRT iken, en başarısız lokasyon sağ anteroseptal manifest aksesuar yol idi. Bir yıllık takipte 4 manifest aksesuar yol, 1 concealed aksesuar yol hastasında (%6,1) nüks görüldü. Hastaların 17'sine (%20,7) transseptal ponksiyon yapıldı, 2 hastada ASD yolu sol atriuma geçildi. Ortalama işlem süresi 145.6±32.4 dakikaydı. İki hastada RF 'e bağlı ciltte hafif yanık dışında komplikasyon izlenmedi.

SONUÇ: Günümüzde çocukluk yaş grubunda ablasyon sınırlı floroskopi ve 3 boyutlu görüntüleme sistemleri ile başarı ile yapılmaktadır. Erken dönem nüks oranlarımız literatür ile uyumlu ve komplikasyon oranlarımız düşük görülmekle birlikte uzun dönem izlem sonuçlarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Aritmi, elektrofizyolojik çalışma, ablasyon

SS-46

Wolff-Parkinson-White Sendromunda Dissenkroni İlişkili Sol Ventriküler Disfonksiyon ve Kateter Ablasyon: Klinik, Ekokardiyografik ve Elektrofizyolojik Özellikler

Yakup Ergül, Recep Şiyar Balık, Hasan Candaş Kafalı, Fatma Sevinç Şengül, Pelin Ayyıldız
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç
Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu, sağ septal aksesuar yol (AY) ile birlikte, eksantrik septal aktivasyona neden olarak sol ventrikül kasılmasında dissenkroniye ve bozulmuş kardiyak fonksiyona neden olabilir. AY'un kateter ablasyonu mekanik dissenkroniyi düzeltip kardiyak fonksiyonu iyileştirebilir. Bu çalışmanın amacı; WPW sendromunda nadiren ortaya çıkan AY ilişkili dissenkroni ve sol ventrikül (LV) disfonksiyonun ekeokardiyografik ve elektrofizyolojik özellikleri ile ablasyon sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem
Kasım 2013-Şubat 2023 tarihleri arasında merkezimizde WPW nedeniyle elektrofizyolojik çalışma (EPS) ± ablasyon yapılan 746 hastada EPS-ablasyon öncesi değerlendirmede WPW kaynaklı dissenkroni ve LV disfonksiyon saptanan 11 hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik, klinik, ekokardiyografik ve elektrofizyolojik dataları retrospektif olarak analiz edildi. EPS-ablasyon işlemi 3-D elektroanatomik haritalama sistemi (EnSite Precision®) eşliğinde ve kısıtlı floroskopi kullanımıyla yapıldı.

Bulgular
Çalışmaya alınan 11 hastanın (7/11, erkek) ortanca yaşı 7 yıl (6 ay-13 yıl) ve ortanca vücut ağırlığı 22 kg (8-54 kg) idi. Yedi hastada AY sağ anteriorda, üç hastada sağ anteroseptalde ve bir hastada koroner sinüs divertikül kaynaklı idi. Sağ AY olan bir hastada sağ posterior lokalizasyonuda ikinci bir AY mevcuttu. Hastaların ikisi asemptomatik iken diğer 9 hastada dissenkroni ve sol ventrikül disfonksiyonuna bağlı kalp yetmezliği bulguları, bunlardan ikisinde ayrıca çarpıntı ve iki hastada da senkop öyküsü mevcuttu. Ekokardiyografide simpson metodu ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LV EF) ortanca %44 (%20-55) idi. M-mod dissenkroni ölçümlerinde intarventriküler dissenkroni (SPWMD) ve interventriküler dissenkroni (İVMD) ortanca değerleri sırasıyla 135ms (71-290msı) ve

42 ms (7-74ms) idi. EPS işlemi sırasında yapılan AY risk değerlendirmesinde iki hasta (çift AY olan ve koroner sinüs divertikül ilişkili AY olan hastalar; APERP değerleri sırasıyla 200ms ve 240 ms) yüksek riskli saptanırken diğer 9 hastada AY düşük riskli olarak değerlendirildi (ortanca APERP değeri 315ms (290-390ms)). 8/11 hastada ortodromik SVT indüklendi. 4 hastaya RF ablasyon, 4 hastaya irrigated RF ablasyon ve 3 hastaya cryoablasyon yapıldı. Akut işlem başarısı %100 idi (11/11). Ortanca prosedür süresi 142 dakika (90-220dak) ve floroskopi kullanılan 6 hastada ortanca floroskopi süresi 2,4 dakika (0,26-6,3dak) idi. İşlemden bir ay sonra ekokardiyografide ortanca LVEF % 60 (%54-60 arası), SPWMD ortanca 25,5ms (7-88 ms arası), İVMD ortanca 7,5 ms (0-28msı) idi. Altıncı ay kontrolünde LVEF %60 (%56-67), SPWMD 37,5ms (22-53ms) İVMD 5ms (3-7ms) idi. Bir hastada izlemde nüks gelişip tekrar başarılı irrigated RF ablasyon yapıldı. İşlemler sırasında komplikasyon izlenmedi. Ortanca 36,5 aylık (5-61 ay arası) izlem boyunca başka nüks görülmedi.
SONUÇ: WPW ilişkili dissenkroni ve sol ventriküler disfonksiyon, sol kalp boşlukları geniş her WPW olgusunda akla gelmelidir. Tüm WPW olguları içinde özellikle sağ anterior ve anteroseptal kaynaklı AY'ların dissenkroniye yol açtığı (muhtemel EKG özelliklerinin sol dal bloğuna benzemesi) ve başarılı ablasyon ile dissenkronini-ventrikül disfonksiyonun hızla (1.ayda) düzelebildiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Wolff-Parkinson-White (WPW), dissenkroni, paraseptal aksesuar yol, sağ anterior, sağ anteroseptal, ablasyon

Tablo-1 hastaların demografik, klinik, ekokardiyografik ve elektrofizyolojik özellikleri

Hasta No	Cinsiyet,yaş,kilo	Semptom	İ.Ö. LV EF (%)	İ.S. 1.ay LV EF (%)	AY lokasyon	AY APERP	Ablasyon başarı	Takip süresi (ay)
1	7 yıl, E, 22kg	KKY	35	58	sağ anterior	290	evet	9
2	10 yıl, K, 32kg	KKY, senkop	40	54	CS divertikül-epikardiyal	200	evet	48
3	10 yıl, E, 42kg	KKY	20	60	sağ anterior	300	evet*	36
4	7,5 yıl, K, 34kg	KKY	55	60	sağ anterior	310	evet	5
5	6 ay, E, 8kg	KKY	44	56,5	sağ anteroseptal	380	evet	61
6	13 yıl, E, 54kg	KKY, senkop	28	62	sağ anteroseptal	360	evet	37
7	4,5 yıl, E, 19kg	KKY	55	66	sağ anterior+ sağ posterior	240	evet	32
8	8,5 yıl, K, 28kg	KKY, çarpıntı	42	62,3	sağ anterior	310	evet	6
9	4,5yıl, K, 20kg	KKY	55	58,5	sağ anteroseptal	320	evet	48
10	4,5 yıl, E, 17kg	Yok	44	65	sağ anterior	310	evet	10
11	5 yıl, E, 18kg	yok	55	57	sağ anterior	340	evet	60

AY: aksesuar yol, APERP: aksesuar yol efektif refrakter periodu (*≤250ms riskli), E:erkek, K:kız, KKY: konjestif kalp yetmezliği, İ.Ö: işlem (ablasyon) öncesi, İ.S: işlem (ablasyon) sonrası (1. ayda), *Hastada ilk işlemde sağ anetrior AY cryoablasyon ve yeterli olmayınca RF ablasyon ile başarı sağlandı ancak 3 ay sonra AY nüksettiği görüldü ve tekrar işleme alınarak cryoablasyon ve irrigated RF ablasyon denendi ve sonunda aortik nonkoroner kaspttan cryoablasyon ile başarı sağlandı.*

SS-47

Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardili Hastalarda Genetik Tarama Sonuçları ve Aile Segregasyon Analizinin Nedensel Varyasyonu Saptamada Rolü

Mehmet Karacan[1], Özlem Akgün Doğan[2], Nermin Balcı[1], Yakup Ergül[4], Recep Çetin[1], Serdar Kertmen[1], Metin Eser[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye SUAM, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İSTANBUL

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye SUAM, Çocuk Genetik Bölümü, İSTANBUL

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi SUAM, Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi, İSTANBUL

[4]İstanbul Mehmet Akif Ersoy Gögüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ:
Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardi (CPVT), diğer genetik aritmi sendromlarına göre daha nadir görülür. Sıklık 10 000 kişide 1 olarak bildirilmiştir. Mortalite oranı çok yüksek bir hastalıktır. Eforla ortaya çıkan polimorfik VT, senkop, ani ölümle karakterizedir. Genetik olarak da hastaların %60'ına tanı konulabilmektedir. De novo mutasyon oranı çok yüksek ve en sık saptanan gen olan RYR2'nin toplumda sıklığı hastalık sıklığından çok fazla olduğundan klinik tanı konulanlarda genetik tarama yapılması ve segregasyon analizi yapılması, nedensel genetik varyasyonu saptamada oldukça önemlidir.
Çalışmamızda, CPVT klinik tanısı alan, genetik analize yönlendirilen hastaları dahil ederek, genetik taramada varyasyon saptanan hastaların aile taraması sonuçlarının genetik tanıda önemini vurgulamayı amaçladık.
MATERYAL-METOD:
Ocak 2017-Aralık 2022 tarihleri arasında klinik olarak CPVT tanısı almış ve genetik analiz için merkezimize yönlendirilen indeks vakalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların ilk başvuruda klinik bulguları ve tetkikleri incelendi, ayrıntılı aile öyküsü alındı ve ailenin daha önceki testleri gözden geçirildi. Klinik ve laboratuvar bulguları ile (EKG, provokasyon testleri, aile öyküleri) ile CPVT tanısı alan hastalar genetik analize yönlendirildi. Periferik kandan izole edilen DNA örneğinde YND (Yeni Nesil Dizileme) yöntemiyle aritmi paneli çalışması yapıldı. Saptanan varyasyonların sınıflandırılması sonrası varyantın patojenitesinin değerlendirilmesi ve/veya risk altındaki bireylerin belirlenmesi aile taramasına gerek olup olmadığına karar verildi ve kliniği açıklayabilecek varyasyon saptanan hastaların aileleri aile taramasına alındı. Aile taraması Sanger dizileme yöntemi ile yapıldı. Çıkan sonuçlar aile klinik bulguları ışığında yeniden değerlendirilerek hem asemptomatik bireylerde ileri araştırma ihtiyacı olup olmadığı saptandı, hem nedensel varyasyon kesinleşen hastalarda genetik danışmanlık verildi.
Sonuçlar
Klinik olarak CPVT tanısı alan 29 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların toplam 17'sinde (%60.8) genetik varyasyon saptandı (10 RYR2 heterozigot varyasyon, 4 CASQ2 homozigot, 3 TRDN homozigot, 1 CALM1 heterozigot varyasyon). 29 hastadan Varyasyon saptanmayan hastalar ve aile taramasına gelmeyen/kabul etmeyen 4 hasta dışında toplam 13 hastada aile taraması tamamlandı. Taramaya alınan 13 hastanın 3'ünde asemptomatik aile bireyleri saptanması amacıyla, 10 hastada ise varyasyonun patojenitesini saptanması amacıyla segregasyon analizi için aile taramasına alındı. Genotip pozitif gelen hastaların 9'unda varyasyon ACMG kriterlerine göre önemi bilinmeyen varyant (VUS) olarak rapor edilmişti. Genotip pozitif olup aile taramasına alınan 13 hastanın 10'unda çalışma varyasyonun patojenitesini netleştirmek için yapıldı. Sonuçlanan 7 hastanın 4'ünün varyasyonu VUS'dan muhtemel patojenik'e, 3'ü ise muhtemel bening'e dönüştürüldü. CASQ2 genindeki varyasyonlar homozigot olduklarında hastalık yapıcı oldukları daha önce raporlanmış olsa da son yıllarda heterozigot olarak da hastalık yapabileceği (otozomal dominant geçiş) belirlendiğinden, CASQ2 varyasyonu homozigot saptanan 4 hasta ailesinde özellikle kardeşlerinde asemptomatik bireylerin belirlenmesi için aile taraması yapıldı.

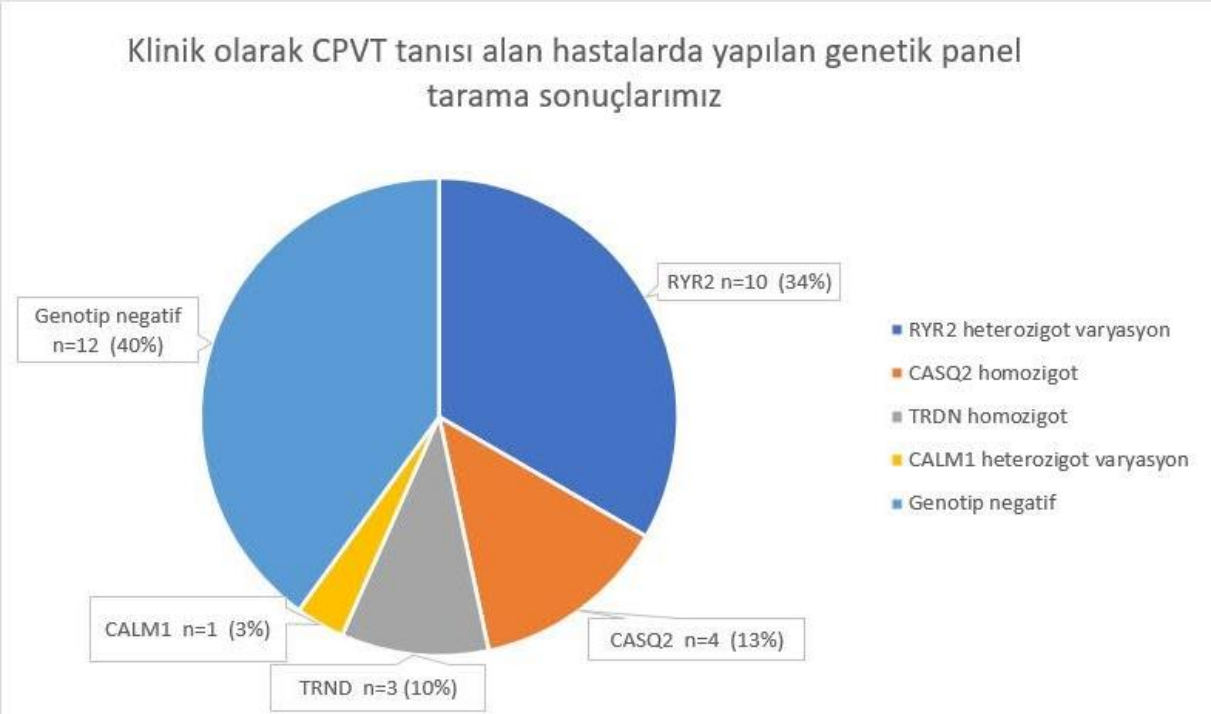
Hastalardan 3'ü, CPVT kliniği ile başvurup, genetik taramada TRDN varyasyonu homozigot saptanarak Triadin "Knockout" Sendromu tanısı aldı. Bir hastada ise CALM1 geninde varyasyon saptandı (kalmodulinopati)

SONUÇ:

Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardi, son derece tehlikeli bir hastalık olup, klinik tanı almışlarda genetik panel çalışması, hem nedensel varyasyonu saptamak, hem varyasyon saptanan hastalarda varyasyonun hastalığa neden olup olmadığını belirlemek için genetik tarama ve sonrasında ailelerde Sanger taraması yapılması şarttır. Panel çalışma ile majör genler dışındaki benzer klinik yapan hastalıklar saptanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardi, CPVT, genetik, VUS, Sanger, ani ölüm

Şekil 1:



Klinik olarak CPVT tanısı alan hastalarda yapılan genetik panel tarama sonuçları

SS-48

Aritmisi Olan Çocuklarda Kateter Ablasyon Sonrası Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Kardelen Yağmur Işın[1], Meryem Beyazal[2], İlker Ufuk Sayıcı[3], Tamer Yoldaş[3], Senem Özgür[3]
[1]Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara
[2]Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara
[3]Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara

Giriş ve Amaç
Çocuklarda aritmi tedavisinde, kısmi başarısızlık oranı, pro-aritmi potansiyeli ve ilaç toksisitesi nedeniyle, farmakolojik tedavinin yeri sınırlıdır. Gerekli endikasyonlarda, kateter ablasyon yöntemiyle aritmi tedavi edilmektedir. Kardiyak aritminin sebep olduğu semptomlar (çarpıntı, senkop, baş dönmesi, halsizlik, göğüs rahatsızlığı, nefes darlığı vb.) hayat kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü sağlık kavramını sadece hastalıkla değil; ruhsal, sosyal ve fiziksel açıdan iyilik hali şeklinde tanımlar. Hayat kalitesi, barınma, güvenlik vs gibi birçok durumdan etkilenmekle birlikte, sağlık bunların arasında önemli bir yer tutar. Bu nedenle 'sağlıkla ilgili hayat kalitesi' terimi ortaya çıkmıştır. Sağlıkla ilişkili hayat kalitesi; "kişinin olağan veya beklenen duygusal, fiziksel ve sosyal refahının tıbbi bir durumdan veya onun tedavisinden ne miktarda etkilendiği" şeklinde de tanımlanabilir. Bu çalışmada kateter ablasyon sonrası, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
Yöntem

Bu çalışmaya hastanemiz çocuk kardiyoloji kliniğinde, Eylül 2021- Eylül 2022 tarihleri arasında, kateter ablasyon yapılması planlanan kardiyak aritmili hastalar ve ebeveynleri dâhil edildi. Ölçekler hasta ve ebeveyn tarafından, ablasyon öncesi ve ablasyon sonrası 6. Ayda, birbirlerinden ayrı ancak eş zamanlı olacak şekilde doldurduldu. Çalışmaya toplamda 72 çocuk ve ebeveyn dâhil edildi. Dahil edilme kriterleri, 8-18 yaş arasında olmak, kateter ablasyon gerektirecek aritmisi bulunmak idi. Ablasyon sonrası takiplerine kliniğimizde devam etmeyen hastalar çalışmanın dışında tutuldu. Hayat kalitesi ölçeği, beşli likert ölçeği şeklinde tasarlanmış olup, yaşa göre, 8-12 yaş ve 13-18 yaş olmak üzere iki çeşitti ve her yaş gurubunun çocuk ve ebeveyn formları bulunmaktaydı. Ölçek formları fiziksel, duygusal, sosyal ve okuldaki işlevselliği anlamaya yönelik 4 alt bölümden oluşmaktaydı. Toplam 23 soru içermekle beraber; fiziksel işlevsellik açısından 8, duygusal işlevsellik açısından 5, sosyal işlevsellik açısından 5, okuldaki işlevselliğini değerlendiren 5 soru içermekteydi. Her bir soru 0-100 arası puan olup, toplamda 2300 puan üzerinden değerlendirme yapıldı.

Bulgular

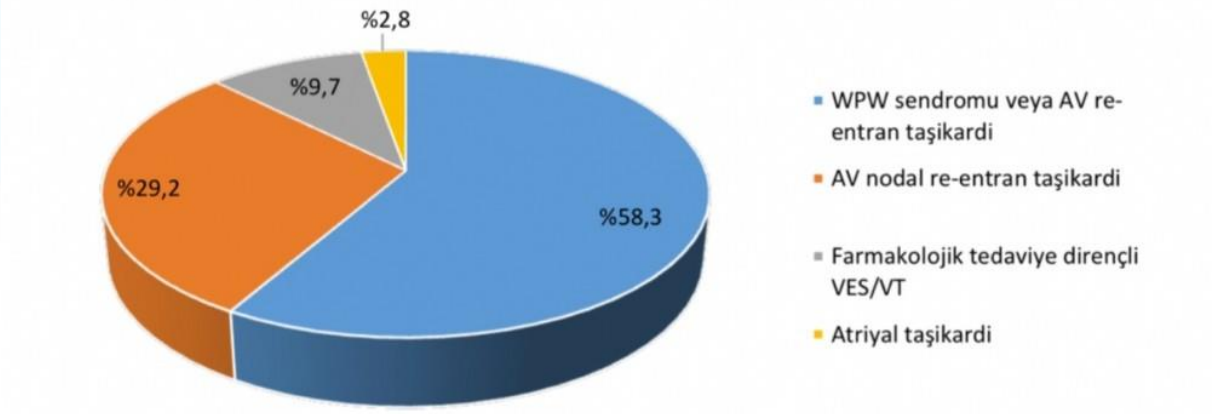
Ortalama ablasyon yaşı 13,1±3,3 olan hastaların %47,2'si kız, %44,4'ü 8-12 yaş aralığında idi. Hastaların 42'sinde (%58,3) WPW sendromu veya AV re-entran taşikardi, 21'inde (%29,2) AV nodal re-entran taşikardi, 7'sinde (%9,7) farmakolojik tedaviye dirençli VES/VT, 2'sinde (%2,8) fokal atriyal taşikardi(FAT) mevcut idi (Şekil 1). Ablasyonların 65'i (%90,3) başarılı, 5'i (%6,9) başarısız, 2'si (%2,8) suboptimal başarılı idi. Kateter ablasyonu başarılı ve suboptimal başarılı olan hastaların, ablasyon öncesi hayat kalitesi ölçeği puanı ortalama 1514±447, ablasyon sonrası hayat kalitesi ölçeği puanı ortalama 1826±411 idi. Buna göre, başarılı ablasyon sonrası hayat kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı (p=0,001). Ayrıca, ablasyon türüne göre de hayat kalitesindeki artış miktarı açısından anlamlı farklılık saptandı (p=0,025) (Şekil 2). Ancak, hastaların hayat kalitesi değişim miktarı açısından cinsiyetler, yaş grupları ve alt tanı grupları birbirleri ile kıyaslandığında anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 1). Katılımcıların, hayat kalitesindeki en fazla artış fiziksel işlevsellikte saptandı (p=0,02). Kateter ablasyonu başarısız olan hastaların, hayat kalitesi değişiminde anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç

Bu çalışma, Türkiye' de çocuklarda kateter ablasyon endikasyonu olan, farklı kardiyak aritmileri içeren ve kateter ablasyonun hayat kalitesi üzerine etkilerini araştıran ilk çalışmadır. Sonuç olarak, kardiyak aritmili hastaların ablasyon yoluyla başarılı bir şekilde tedavi edilmesinin, hastalar ve ebeveynleri tarafından bildirilen hayat kalitesi değerlendirmesinde önemli bir iyileşmeye yol açtığını göstermektedir.

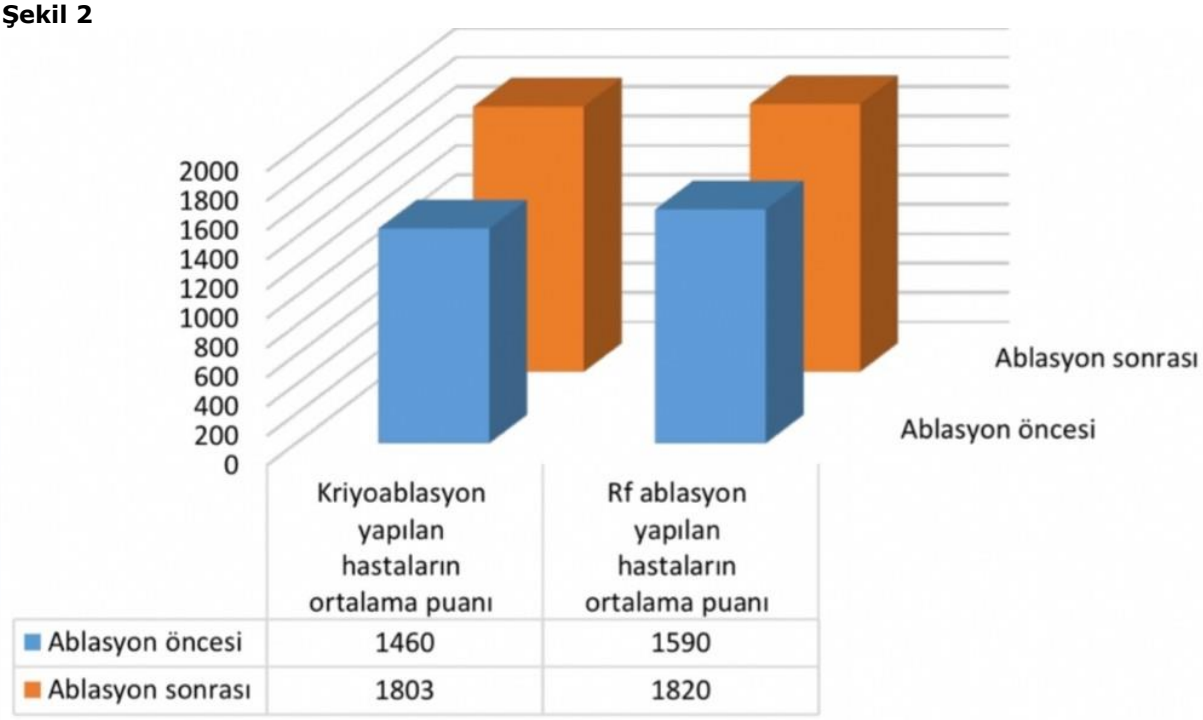
Anahtar Kelimeler: Aritmi, ablasyon, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Şekil 1



Hastaların tanı bilgileri

Şekil 2



	Kriyoablasyon yapılan hastaların ortalama puanı	Rf ablasyon yapılan hastaların ortalama puanı
Ablasyon öncesi	1460	1590
Ablasyon sonrası	1803	1820

Ablasyon türüne göre hayat kalitesi değişimi

Tablo 1

	Ablasyon öncesi	Ablasyon sonrası	p değeri
Bütün hastalar	1514 ±447	1826±411	0,01
Cinsiyet göre ölçek puanı			
Kız	1572±421	1834±370	0,576
Erkek	1478±457	1792±441	
Yaşa göre ölçek puanı			
8-12 yaş	1421±380	1747±358	0,230
13-18 yaş	1603±471	1863±439	
Tanıya göre ölçek puanı			
WPW sendromu/AV re-entran taşikardi	1481±476	1784±447	
AV nodal re-entran taşikardi	1545±359	1859±298	0,403
Farmakolojik tedaviye dirençli VES/VT	1625±470	1771±507	
Atrial taşikardi	1800±459	2037±229	

Hastaların cinsiyetine, yaşına ve tanısına göre hayat kalitesi ölçek puanı

SS-49

Nadir Bir Ventriküloarteryel Bağlantı: Double Outlet of Both Ventricles

Halise Zeynep Genç[1], İsa Özyılmaz[1], Serap Baş[2], Banu Köse[3], Erkut Öztürk[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Ali Can Hatemi[4]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

[3]İstanbul Medipol Üniversitesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş

Konjenital kalp hastalıkları varlığında ventriküloarteriyel bağlantı şekilleri çeşitlilik göstermektedir. Double outlet of both ventricles (DOBV) her iki büyük arteryel kökün interventriküler septuma override gösterdiği ve her iki ventrikül ile eşit olarak ilişkilendiği nadir görülen bir ventriküloarteryel bağlantı şeklidir.

Bu yazıda ekokardiyografi, BT anjioyografi ve 3D modellemesi kullanılarak "Double outlet of both ventricles" tanısı alan bir infant olgu sunularak çok nadir görülen bu ventriküloarteryel bağlantı şekline dikkat çekilmek istenmiştir.

Vaka

İki aylık 5.5 kg ağırlığında erkek hasta, hızlı nefes alma ve dinlemekle üfürüm duyulması üzerine beş farklı merkeze başvurmuş. Ventriküloarteryel bağlantı açısından hastaya çift çıkışlı sağ ventrikül (DORV), çift çıkışlı sol ventrikül (DOLV) ve ventriküloarteryel diskordans (TGA) şeklinde farklı tanılar koyulduğu görüldü. Fizik muayenesinde 1/6 sistolik üfürüm mevcuttu. Oda havasında saturasyonu %88'di. Elektrokardiyografide sağ aks sapması mevcuttu. Ekokardiyografik incelemede situs solitus ve atriyoventriküler bağlantı konkordandı. Ventriküloarteryel bağlantıda her iki büyük arterin bazı açılarda sağ ventrikülden, bazı açılarda sol ventrikülden çıktığı, bazı açılarda diskordan, bazı açılarda konkordan olduğu izlendi (Şekil-1). Ekokardiyografi probunun yönü değiştirildiğinde aort ve pulmoner

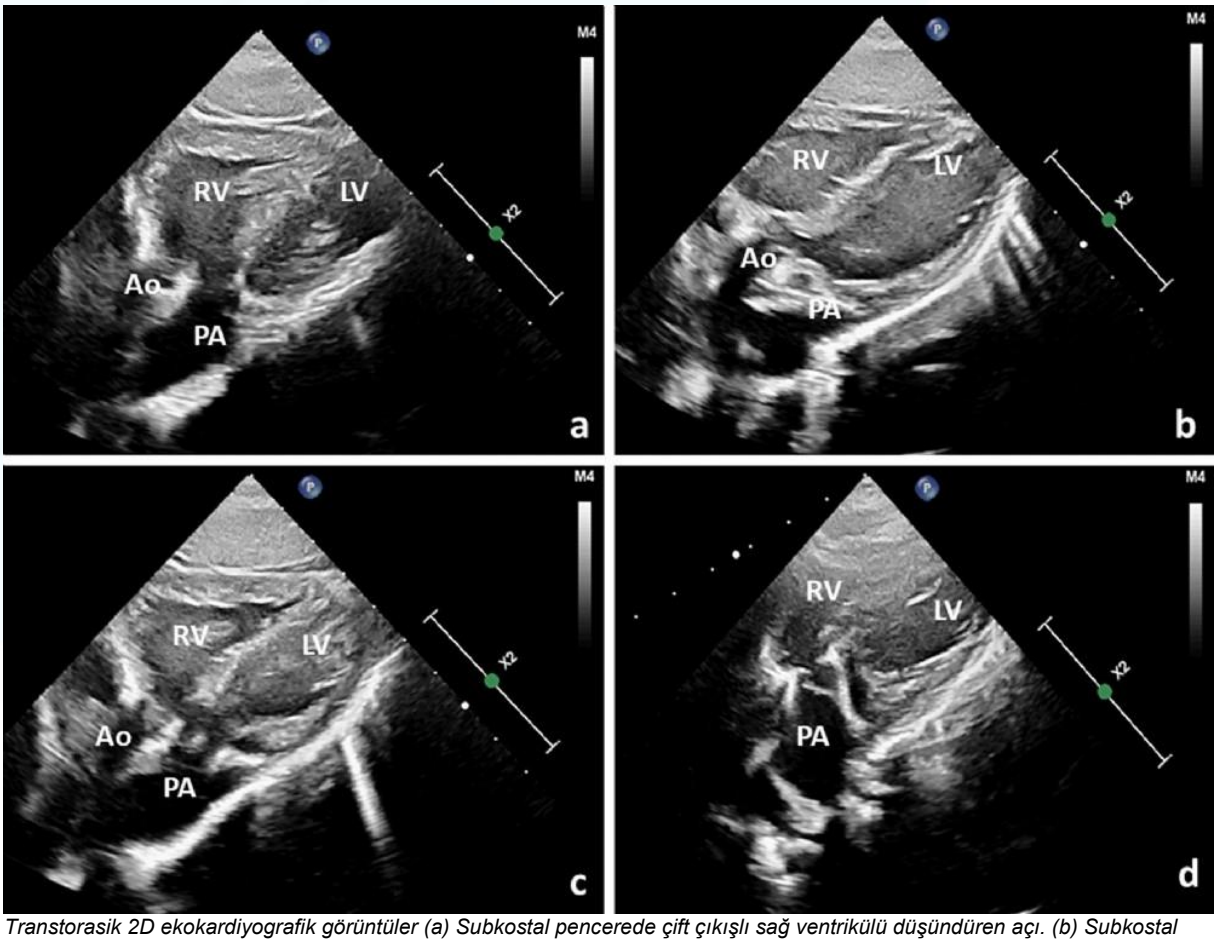
arterin çıkışlarının sağ ventrikülden sol ventriküle değiştiği izlendi. Outlet septumun, müsküler ventriküler septuma dik olarak yerleştiği, böylece her iki büyük arterin her iki ventrikül ile ilişkili hale gelmiş olduğu gözlemlendi. Pulmoner arter, aortanın solunda olacak şekilde side-by-side olarak yerleşmişti (Video-1). Her iki atriyoventriküler kapakta atrezi veya darlık yoktu. Perimembranöz outlet bölgede subaortik-subpulmonik 9.4 mm genişliğinde laminer iki yönlü şantlı defekt izlendi. Sol-sağ şantlı patent foramen ovale saptandı. Sol ve sağ ventrikül çıkış yolunda darlık yoktu. Arkus, desendan aorta ve pulmoner arter z skorları normaldi. Koroner arterler değerlendirildiğinde; sağ ventrikül çıkım yolunu çaprazlayan bir konal dal izlendi. Ventrikül fonksiyonları normaldi. Anatomik durumun detaylandırılabilmesi için BT anjiografi çekildi. Ekokardiyografiyle benzer olarak subaortik ve subpulmonik geniş VSD olduğu, aorta ve pulmoner arterin her ikisinin interventriküler septum ile eşit dominans ile overriding gösterdiği saptandı (Şekil-2).
Operasyon öncesi 3D modelleme yapılarak konal septumun interventriküler septuma dik olarak yerleştiği, her iki ventrikülün aorta ve pulmoner arter ile eşit derecede ilişkili olduğu görüldü (Video-2, Şekil-3). Sol ventrikül ile aorta arasında tünelleme şeklinde iki yama tekniği ile biventriküler tamir planlandı.

Tartışma

Kompleks konjenital kardiyak malformasyonlara segmental yaklaşımda ventriküloarteryel bağlantı önemli noktalardandır. Temel olarak konkordan bağlantı, diskordan bağlantı, çift çıkışlı ventrikül veya tek çıkışlı ventrikül olarak gruplandırılmaktadır.
Çift çıkışlı ventriküller, her iki arteryel kökün tamamen veya ağırlıklı olarak ventriküllerin birinden çıktığı malformasyonlardır. Genellikle interventriküler septal defekt eşlik eder.
Nadir bir formunda defekt her iki arteryel kök ile ilişkili hale gelir. İlk olarak Brandt ve arkadaşları tarafından DOBV olarak tanımlanmıştır. Bu anatomik durumun ekokardiyografiyle tanımlaması bazen zor olup olguların DORV, DOLV, TGA şeklinde farklı tanı almasına yol açabilmektedir. Tanıda, ekokardiyografi yol gösterici olabilir. İlave olarak BT anjiografi ve 3D modelleme ile tanının doğrulanması sağlanarak uygun cerrahi planlama gerçekleştirilebilir.
Sonuç olarak, DOBV, ventriküloarteryel bağlantının çok nadir bir şeklidir. Ekokardiyografik olarak tüm ventriküloarteryel ilişkilerin farklı açılardan görülebildiği hastalarda düşünülmesi gerekir.

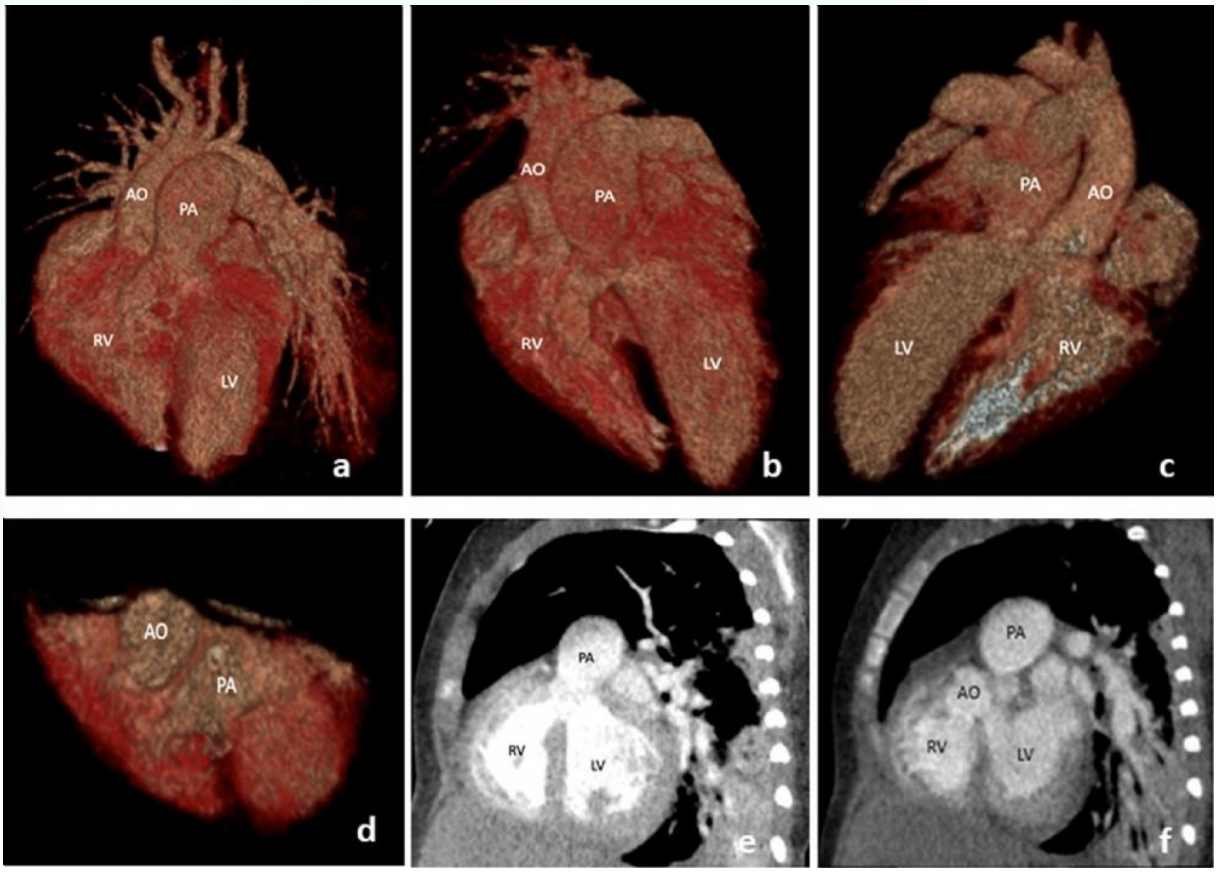
Anahtar Kelimeler: Double outlet of both ventricles, görüntüleme, 3D modelleme

Şekil-1



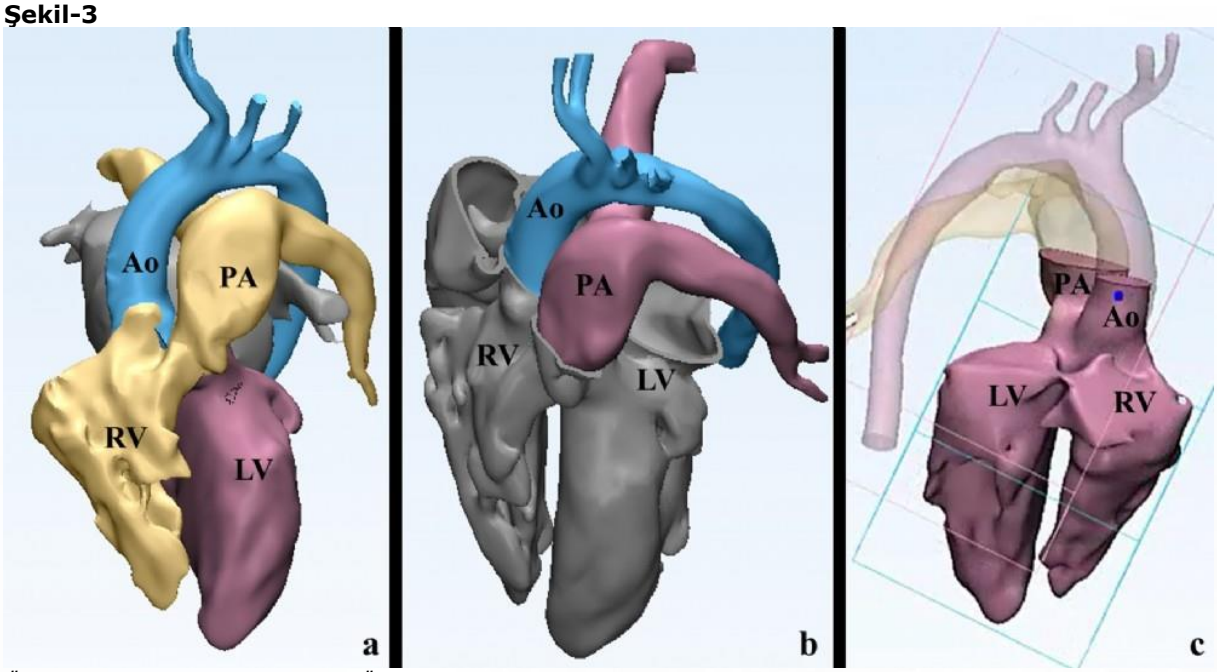
Transtorasik 2D ekokardiyografik görüntüler (a) Subkostal pencerede çift çıkışlı sağ ventrikülü düşündüren açı. (b) Subkostal pencerede çift çıkışlı sol ventrikülü düşündüren açı. (c) Subkostal pencerede diskordan ventriküloarteriyel bağlantıyı düşündüren açı. (d) Subkostal pencerede diskordan ventriküloarteriyel bağlantıyı (sağ ventrikül-pulmoner arter) düşündüren açı. Kısaltmalar: Ao, aorta; PA, pulmoner arter; RV, sağ ventrikül; LV, sol ventrikül.

Şekil-2



*Bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi görüntüleri (a, b) Kalbi anteriordan gösteren Volume Rendering Technique (VRT) görüntüleri. (c) Kalbi posteriordan gösteren VRT görüntüsü. (d) Kalbin aksiyal düzlemini gösteren VRT görüntüsü. (e) P*ulmoner *arterin her iki ventriküle eşit olarak overriding gösterdiği sagital düzlem. (f) Aortun her iki ventriküle eşit olarak overri*ding *gösterdiği sagital düzlem. Kısaltmalar: Ao, aorta; PA, pulmoner arter; RV, sağ ventrikül; LV, sol ventrikül.*

Şekil-3



Üç boyutlu modelleme görüntüleri (a) Önden görünüm. (b) Yukarıdan kraniokaudal görünüm. (c) Arkadan görünüm. Kısaltmalar: Ao, aorta; PA, pulmoner arter; RV, sağ ventrikül; LV, sol ventrikül.

SS-50

Pediatrik Mitral Anular Disjunction: Klinik Özellikler

Maharram Imanlı, Ilker Ertuğrul, Hayrettin Hakan Aykan, Musa Öztürk, Ebru Aypar, Dursun Alehan, Tevfik Karagöz
Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Mitral anular ayrılma (MAD), mitral kapak yaprağının sol atriyal duvara anormal bir şekilde yer değiştirmesi ve mitral anlüs arasındaki ayrılma ile karakterizedir. MAD ile ilgili literatür son yıllarda artış gösterse de pediatrik popülasyonda MAD hakkında vaka raporları dışında veri yoktur. Çalışmanın amacı kliniğimizde MAD tanısı alan pediatrik hasta grubunun klinik verilerinin değerlendirilmesidir.
Gereç YÖNTEM: 20 Nisan 2022- 28 Şubat 2023 tarihleri arasında kliniğimizde ekokardiyografik inceleme ile MAD tanısı alan 36 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik, klinik, elektrofizyolojik, ekokardiyografik ve kardiyak manyetik rezonans (MR) görüntüleme sonuçları değerlendirildi.
BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 12.6 (±3.9) yıldı ve 25'i (%69) kızdı. Başvuru yakınması göğüs ağrısı, çarpıntı, çabuk yorulma, presenkop ve senkop olarak saptanırken, hastaların %74'ü semptomatikti. Ekokardiyografik değerlendirmede, ortalama sistol sonu MAD mesafesi 6.04 mm (±2.16), ortalama MAD mesafesi/m2 5.08 (±2.34), ortalama sol ventrikül diyastol sonu hacmi 42.4 mm (±7.7) idi. MR görüntüleme ile değerlendirilen 31 hastanın 27'sinde MAD tanısı doğrulandı. MRG sonucunda 14 hastada papiller kas bağlantı noktalarında fibrozis saptanırken, 3 hastada bazal inferior duvarda subepikardiyal kontrast tutulumu, 1 hastada septumda fibrozis, 3 hastada ide sol ventrikül dilatasyonu ve hipokinezi izlenmiştir. MR'da ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) %57.6 (±5.5), sol ventrikül diyastol sonu hacmi (LVEDV) 81.8 ml/m2 (±20), sol ventrikül sistol sonu hacmi (LVESV) 37.9 ml/m2 (±13.4) idi. Eşlik eden ek hastalık 17 hastada izlendi (bağ doku hastalığı (7 hasta), otoinflamatuar hastalık (4 hasta), selektif IgA eksikliği (2 hasta), Nörofibromatozis tip1 (1 hasta), Fallot Tetralojisi (1 hasta), Acrocallosal sendromu (1 hasta), Turner sendromu (1 hasta)). Hastaların EKG ve Holter EKG kayıtlarında 4 hastada nadir VES, 1 hastada non-sustained VT atakları ve 3 hastada nadir polimorfik VES görüldü. Efor testinde 1 hastada polimorfik VES görülürken, diğer hastalarda aritmik olay yaşanmadı. Semptomatik ve asemptomatik hastaların özellikleri Tablo 1 de izlenmektedir. Primer koruma amaçlı ICD implantasyonu 1 hastada, mitral kapağa cerrahi müdahele 1 hastada uygulandı. Çarpıntı yakınması olup MAD tanısı alan, MR'da fibrozis bulguları olan hastalara sotalol, beta blokör, sol ventrikülde dilatasyon veya hipokinezi tespit edilen hastalara ise ek olarak ACE inhibitörü tedavisi başlandı.
SONUÇ: MAD olan hastalarda mitral kapak yetmezliği ve sol ventrikül disfonksiyonundan bağımsız olarak malign aritmilere bağlı ani kardiyak ölüm riskinin arttığı bilinmektedir. MAD'nin tanımlanması ile zamanında alınan tedbirler ve uygulanan medikal, elektrofizyolojik veya cerrahi tedavi ile bu risk azaltılabilir. Pediatrik popülasyonda AKÖ risk sınıflandırması ve tedavi için en uygun yöntemleri belirlemek için gelecekte daha fazla prospektif araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: mitral anular disjunction, çarpıntı, ani kardiyak ölüm

Resim 1



MAD tanılı hastanın ekokardiyografik ve kardiyak MR görüntüleri

Tablo 1

	Semptomatik (n 22)	Asemptomatik (n 14)
Yaş	13.1 ± 3.5	11.7 ± 4.5
LVEDD (EKO)	44.2 ± 7.5	40.3 ± 6.9
MAD mesafesi, mm	6.27 ± 2.41	5.7 ± 1.6
MAD mesafesi, mm/m2	4.8 ± 1.9	5.4 ± 2.8
VES	4	1
Fibrozis (n)	12	7
LVEF, % (MR)	57.8 ± 5.4	57.3 ± 5.8
LVEDV (ml/m2)	80.2 ± 22.2	84.2 ± 16.7
LVESV (ml/m2)	38.4 ± 15.2	37.1 ± 10.3

Semptomatik ve asemptomatik hastaların klinik ve görüntüleme özellikleri

SS-51

Fallot Tetralojili Hastaların Düzeltici Operasyon Prognozunu Değerlendirmede Preoperatif Çekilen Bilgisayarlı Tomografik Anjiografinin Yeri

Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Fırat Ergin[1], Oğuzhan Ay[1], Mehmet Baki Beyter[1], Osman Nuri Tuncer[2], Akın Çinkooğlu[3], Yüksel Atay[2], Reşit Ertürk Levent[1], Zülal Ülger Tutar[1]

[1]Ege Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Ege Üniversitesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İzmir

[3]Ege Üniversitesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç
Fallot Tetralojisi (TOF), en yaygın konjenital siyanotik kalp hastalıklarından biridir ve önemli bir morbidite kaynağı olmaya devam etmektedir. TOF'un morbidite ve mortalitesi, bu hastaların ilk tıbbi bakım, cerrahi onarım ve postoperatif komplikasyonları içeren kapsamlı yönetimi ile belirgin şekilde azalmıştır. Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgisayarlı tomografi(BT), TOF değerlendirmesi ve yönetiminde artan bir rol oynamakta ve rutin invaziv kateter anjiyografisini en aza indirmeye yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada operasyon öncesi çekilen BT anjiyografideki sağ ventrikül, pulmoner arter boyutlarının, TOF düzeltici cerrahi operasyonunda prognoz öngörüsünü değerlendirmeyi amaçladık.
Materyal ve Metod
Eylül 2014- Eylül 2022 tarihleri arasında Fallot tetralojisi (pulmoner atrezili dahil) tanısı ile tam düzeltme operasyonu yapılan olguların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. BT anjiyografi çekilmemiş olanlar ve dosyasında eksik veri bulunanlar çalışmaya dahil edilmedi. Sağ ve sol ventrikül diyastol sonu çapı, pulmoner kapak, ana pulmoner arter ve dalları BT anjiografide ölçüldü. McGoon ve Nakata indeksleri hesaplandı. Toplam 66 hastanın cinsiyeti, operasyon yaşı, BT anjiyografisi, operasyon sonuçları, operasyon sonrası entübasyon süreleri, X-klemp süresi, kardiyopulmoner bypass(CBP) süresi değerlendirildi.
Bulgular
Ortalama operasyon yaşı 20±14 (6-87) ay idi. 66 hastanın 10'unda pulmoner atrezi vardı ve 1 olguda TOF'a atriyoventriküler septal defekt eşlik ediyordu. Hastaların %83'üne ventriküler septal defekt(VSD) kapatma ve sağ ventrikül çıkış yolu(RVOT) rekonstrüksiyonu operasyonu, %11'ine VSD kapatma ve RVOT'a contegra greft implantasyonu ve %6'sına VSD kapatma ve RVOT'a homogreft implantasyonu uygulandı. Ortalama X-klemp süresi 78±23,3 dakika, kardiyopulmoner bypass süresi 92,8±25,7 dakika, entübasyon süresi 57,8±136 idi. Sağ ventrikül çap artışıyla CBP süresinin ve X-klemp süresi uzaması arasında korelasyon saptandı, istatiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0.05$). Nakata indeksinin azalması ile entübasyon süresinin uzaması arasında korelasyon saptandı, istatiksel açıdan anlamlı bulundu($p<0.05$).
Sonuç
Fallot tetralojili hastalarda pulmoner arterlerin konfluensi, çapları ve aortopulmoner kolleteral arter gibi vasküler yapıları göstermede BT anjiyografi önemli olduğu gibi operasyon sırasındaki ve sonrasındaki prognozu öngörmede de değerlidir.

Anahtar Kelimeler: bilgisayarlı tomografi, fallot tetralojisi, prognoz

SS-52

Heterotaksi Sendromlu Hastaların Fenotipik Özellikleri ve Cerrahi Sonuçları

Sezen Gülümser Şişko[1], Ensar Duras[1], Erman Çilsal[1], Hacer Kamalı[1], Erkut Öztürk[1], Sertaç Haydin[2], Yakup Ergül[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç
Heterotaksi sendromu (HS), embriyonik gelişim sırasında normal asimetrinin oluşmaması nedeniyle vücudun sol-sağ ekseninde torako-abdominal organların anormal düzenlenmesi ile karakterize doğuştan gelen bozuklukların bir sınıfıdır. Sağ atriyal izomerizm ve sol atriyal izomerizm, sırasıyla organların bilateral sağ veya sol taraflılığı ile karakterize HS alt tipleridir. Bozukluk genellikle karmaşık kardiyovasküler malformasyonlar ile ilişkilidir, özellikle sağ atriyal izomerizm semptomatik doğuştan kalp defektli yenidoğanların % 1' inde görülür, ancak hastalığın nadirliği ve prenatal tanının hızlı gelişimi nedeniyle güvenilir epidemiyolojik veriler vermek zordur. Çalışmamızda merkezimize ait HS bulunan hastaların klinik özelliklerini ve yapılan tedavi yönetimleri sonuçlarını sunmayı amaçladık.
Yöntem
Merkezimizde Ağustos 2010- Mart 2023 tarihleri arasında HS tanısı alan sağ atriyal izomerizm ve sol atriyal izomerizmli toplam 171 hasta çalışmaya alınmıştır. Bu hastaların demografik özellikleri, ekokardiyografik bulguları, kateterizasyon sonuçları ve ameliyat raporları retrospektif olarak veri tabanımızdan çıkarılarak değerlendirilmiştir.
Bulgular
Hastaların başvuru sırasında ortanca yaş değeri 3 ay (0,03-316), ortanca tartı değeri 5,5 kg (2,3-71) olup % 49'u erkek cinsiyetteydi. Hastaların % 58'i (99/171) sağ atriyal izomerizm, %42'si (72/171) ise sol atriyal izomerizm olarak tanımlandı. Komplet atrioventriküler septal defekt, sağ atriyal izomerizmli hastaların %88 (87/99), sol atriyal izomerizmli hastaların %42 (30/72)' ine eşlik etmekteydi. Valvüler/subvalvüler pulmoner darlık, sağ atriyal izomerizmli hastaların %58,5 (58/99)'inde görülürken sol atriyal izomerizmli hastaların % 54 (39/72)' ünde saptanmıştı. Çift çıkışlı sağ ventrikül, sağ atriyal izomerizmli hastalarda %53,5 (53/99), sol atriyal izomerizmli hastalarda %32 (28/72) oranında izlendi (Tablo 1).
Sol atriyal izomerizmli hastalarda, tek ventrikül fizyolojisine uygun olanların oranı %65 (47/72) idi. 1,5 ventrikül tamiri, sağ ve sol atriyal izomerizmli toplam 2 hastaya uygulandı. Sol atriyal izomerizmli 12 (%16,6) hastaya biventriküler tamir uygulandı. Sağ atriyal izomerizmli hastaların tamamına yakını tek ventrikül fizyolojisindeydi. Evre 1 palyasyonunda (duktal stent implantasyonu, pulmoner banding, aortopulmoner şant (modifiye BT şant, santral şant) operasyonu, Norwood Evre 1 prosedürü) toplam 32 (%19) hastaya duktal stent, 25 (%14,6) hastaya pulmoner banding, 35 (%20) hastaya şant, 1 hastaya Norwood Evre 1 prosedürü uygulandı. Sol atriyal izomerizmli 39 (%54) hastanın Kawashima operasyonu ile Evre 2 palyasyonu, takibinde de 17 hastanın (%23,6) hepatik re-routing ile Evre 3 palyasyonu sağlandı. Bir hastada cerrahi hazırlık sonrası transkateter girişimle hepatik re-routing işlemi gerçekleştirildi. Sağ atriyal izomerizmli 63 (%64) hastanın Evre 2 palyasyonu ise Glenn operasyonu ile sağlanırken takiplerinde 21 (%21,2) hastanın Evre 3 palyasyonu Fontan operasyonu ile tamamlandı (Tablo 2). Hastaların median takip süresi 22,1 ay (0,03-143) idi. Sağ atriyal izomerizmli hastalarda sağkalım oranı %58,6 (58/99) iken sol atriyal izomerizmli hastalarda sağkalım oranı %80 (57/72) idi.
Sonuç
HS, çoğunlukla yüksek mortaliteye sahip kompleks konjenital kalp hastalıklarına eşlik etmektedir. Mortalite oranları özellikle sağ atriyal izomerizmli hastalarda daha yüksektir. Günümüzde gerek girişimsel işlemler gerekse de operasyonların başarı oranlarının yükselmesiyle birlikte multidisipliner preoperatif değerlendirmenin de katkılarıyla uygun ve zamanında cerrahi palyasyon veya onarım sağlanarak bu hastaların sağkalımlarının artırılabildiği gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Heterotaksi sendromu, Tek ventrikül, Glenn, Kawashima, Fontan

Tablo 1. Heterotaksi sendromuna eşlik eden kardiyak defektlerin değerlendirilmesi

Defekt tipi	Sol atriyal izomerizm n (%)	Sağ atriyal izomerizm n (%)	Defekt tipi	Sol atriyal izomerizm n (%)	Sağ atriyal izomerizm n (%)
Dekstrokardi	22 (%30)	24 (%24)	Total anormal pulmoner venöz dönüş	2 (%3)	36 (%36,3)
Komplet atrioventriküler septal defekt	30 (%42)	87 (%88)	Parsiyel anormal pulmoner venöz dönüş	8 (%11)	8 (%8)
Pulmoner stenoz	39 (%54)	58 (%58,5)	Sağ arkus	25 (%35)	36 (%36,3)
Çift çıkışlı sağ ventrikül	28 (%39)	53 (%53,5)	Arkus hipoplazisi	4 (%5,5)	3 (%3)
Atrial septal defekt	38 (%52)	24 (%24,2)	Kesintili aortik ark /koarktasyon	4 (%5,5)	-
Ventriküler septal defekt Ek ventriküler septal defekt	35 (%49) 5 (%7)	12 (%12,1) 5 (%5)	Süperior vena kava durumu Sağ Sol Bilateral	 30 (%42) 10 (%14) 32 (% 44)	 36 (%36,3) 14 (%14,1) 49 (%49,5)
Aortik outlet sağ ventrikül	8 (%11)	28 (%28,3)	İnferior vena kava ve hepatik ven anomalisi	3 (%4)	15 (%15,2)
Pulmoner atrezi	11 (%15)	34 (%34,3)	MAPCA/APCA	12 (%17)	26 (%26,2)
Ventriküloarteryal diskordans	12 (%17)	8 (%8)	Diğerleri Atrioventriküler diskordans Çift girişli sağ ventrikül Çift çıkışlı sol ventrikül Non compaction Aberran sağ subklaviyan arter Shone kompleks Undetermine ventrikül Sağ pulmoner arter yokluğu Çift patent duktus arteriozus	 4 (%5,5) 1 (%1,4) 2 (%3) 3 (%4) 2 (%3) 2 (%3) 1 (%1,4) - -	 - - - - - - 1 (%1) 1 (%1) 2 (%2)
Sağ ventrikül hipoplazisi	3 (%4)	12 (%12,1)			
Sol ventrikül hipoplazisi	33 (%46)	42 (%42,4)			
Mitral atrezi	9 (%12.5)	4 (%4)			

Tablo 2. Tek ventrikül fizyolojisine sahip atriyal izomerizmli hastaların transkateter ve cerrahi palyasyonlarının değerlendirilmesi

Transkateter ve cerrahi palyasyonlar	Sol atriyal izomerizm	Sağ atriyal izomerizm	Toplam
Duktal stent implantasyonu Sayı Yaş (gün) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max)	 6 15,5 gün (3-25) 4 kg (2,8-4,2)	 26 17 gün (3-205) 3,1 kg (2,4- 5,8)	32
Pulmoner banding Sayı Yaş (gün) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max)	 16 72,5 gün (3-2299) 4,3 kg (3-16)	 9 119 gün (30- 418) 5,1 kg (3-7,5)	25
Şant Sayı Yaş (gün) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max)	 17 50 gün (7 gün-90 gün) 3,7 kg (3,2-4,5)	 18 56 gün (4 gün-90 gün) 3,5 kg (2,9-6,7)	35
Kawashima Sayı Yaş (ay) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max) İşlem öncesi ortalama PAB (mmHg)	 39 16,4 ay (5,4 - 83) 8,3 kg (4,6-20) 13,5 mmHg (8-18)		39
Hepatik rerouting Sayı Yaş (ay) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max) İşlem öncesi ortalama PAB (mmHg)	 18 63,6 ay (16,3 -141) 15 kg (9-36) 13 mmHg (10-17)		18
Glenn Sayı Yaş (ay) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max) İşlem öncesi ortalama PAB (mmHg)		 63 10,6 ay (1,6 -224) 8,8 kg (3,7-55) 13 mmHg (3-20)	63
Fontan Sayı Yaş (ay) median (min-max) Tartı (kg) median (min-max) İşlem öncesi ortalama PAB (mmHg)		 21 62,7 ay (43 -116) 16 kg (13-40) 13 mmHg (8-14)	21

SS-53

Hipoplastik Sol Kalp Sendromu Tanılı Hastaların "Interstage" Evre İzlemi: Yeni Takımının Bir Yıllık Deneyimleri

Fatma Türkmen[1], Nurdan Erkan[1], Yasemin Kandemir[1], Ela Erbağcı[1], Sezen Ugan Atik[1], Erman Çilsal[1], Okan Yıldız[2], Selen Onan[2], Sertaç Haydın[2], Alper Güzeltaş[1]

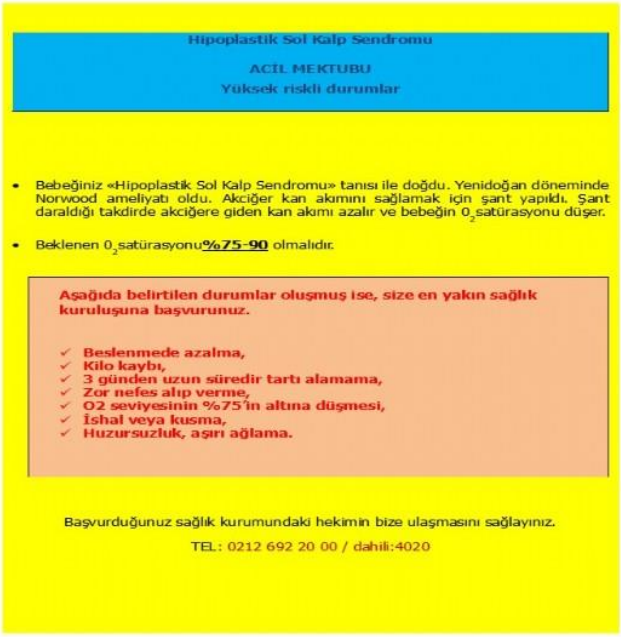
[1]1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ:
Hipoplastik sol kalp sendromu konjenital kalp hastalıkları içerisinde yönetimi en zor olan hastalık gruplarından biridir. Hastaların ilk operasyonlarını olduktan sonra (Stage1) ikinci operasyonuna (stage2) kadar olan dönem "interstage" dönem olarak adlandırılmaktadır. Bu dönem, hastaların kolaylıkla kötüleşebildiği bir süreç olduğundan yakın takip yapılması son derece kritiktir. Biz de kliniğimizde hipoplastik sol kalp hastalarının "interstage takiplerinin" yapılması için, "hipoplastik sol kalp sendromu takımı" oluşturduk. Bu takım, çocuk kardiyoloğu, hasta ailesi, eğitim hemşiresi, diyetisyen, psikolog, sosyal çalışmacı ve tercümandan oluşmaktadır. Bu sunumda, Hipoplastik sol kalp sendromu takımının, son bir yıl içerisinde yaşadığı deneyimlerin sunulması amaçlanmıştır.
Method
Öncelikle hastalarımız yoğun bakımdan servise geldiği günden başlanarak taburcu edilene kadarki süreçte çocuk kardiyoloğu, hasta ailesi, eğitim hemşiresi, diyetisyen ve psikolog tarafından odalarında ziyaret edilerek, hastalık hakkında bilgilendirildiler. Hastalığı anlatan broşür hazırlanarak, ailelere detaylı bilgi verildi ve hastalığın ciddiyetini anlamaları sağlandı. Hastaların ailelerine temel yaşam desteği eğitimi ve rehberi verildi. Hastaların özelliklerini içeren "acil durum mektubu" hazırlanarak (Resim1). Mektuba, ailelerin hangi durumlarda hastaneye başvurmaları gerektiği, başvurdukları hekimin bilmesi gerekenler ve ulaşabilecekleri telefon numaraları kaydedildi. Oluşturulan "WhatsApp" iletişim grubuna aileler dahil edilerek, sorularına hızlıca cevap verilmesi sağlandı. Ailelere satürasyon takibi için pulseoksimetre ve bebek tartısı aldırıldı. Ailelere verilmek üzere dosyalar hazırlandı. Bu dosyalara, günlük satürasyon, aldığı çıkardığı takibi ve tartı takiplerini yazabilmelere için tablolar konuldu (Resim2).
Hastalar haftalık olarak "interstage polikliniğinde" değerlendirildi. Öncelikle fizik muayene bulguları ve bir haftalık hikayeleri not edildi. Aşırı ağlama veya huzursuzluk gibi koroner iskemiyi düşündürecek bulgular dikkatle sorgulandı. Hastalar her kontrolde ekokardiyografi ile değerlendirildi. Sistemik ventrikül fonksiyonunda azalma, atriyoventriküler kapak yetersizliğinde artış olup olmadığı dikkatle incelendi. Kilo alımları, diyetisyenler tarafından hesaplandı ve gerekirse mama değişikliği yapıldı. Olgulara "interstage" evrenin birinci ayında 24 saatlik Holter EKG monitorizasyonu yapıldı. Ayrıca ikinci aydı kardiyak BT çekilerek, Stage 2 operasyona kadar yapılması gereken palyasyon olup olmadığı değerlendirildi.
BULGULAR:
Ocak 2022- Ocak 2023 yılları arasında beş hasta "interstage polikliniğinde" "hipoplastik sol kalp takımı" tarafından takip edildi. Bu olgularımızdan iki tanesine, kardiyak BT bulgularına göre kateterizasyon yapıldı ve balon anjiyoplasti uygulandı. Hastalarımızın hiçbirinde aritmi saptanmadı. Olgularımızın tamamının tartısının 5,5kg'ın üzerine çıkması sağlandı. Hiçbir olgumuzda interstage mortalite izlenmedi ve tümü Stage2 aşamasına taşındı.
SONUÇ:
Hipoplastik sol kalp sendromlu hastaların takibi multidisipliner bir ekip tarafından yapılmalıdır. Bu ekipte, çocuk kardiyoloğu, hasta ailesi, eğitim hemşiresi, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmetler uzmanı ve tercüman bulunmalıdır. Bu takımın yaptığı, yakın ve özverili takipler, interstage mortalitesini belirgin şekilde azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hipoplastik Sol Kalp Sendromu, interstage takip, norwood, glenn

resim 1



Hipoplastik Sol Kalp Sendromu

ACİL MEKTUBU

Yüksek riskli durumlar

- Bebeğiniz «Hipoplastik Sol Kalp Sendromu» tanısı ile doğdu. Yenidoğan döneminde Norwood ameliyatı oldu. Akciğer kan akımını sağlamak için şant yapıldı. Şant daraldığı takdirde akciğere giden kan akımı azalır ve bebeğin 0_2satürasyonu düşer.
- Beklenen 0_2satürasyonu**%75-90** olmalıdır.

Aşağıda belirtilen durumlar oluşmuş ise, size en yakın sağlık kuruluşuna başvurunuz.

- ✓ **Beslenmede azalma,**
- ✓ **Kilo kaybı,**
- ✓ **3 günden uzun süredir tartı alamama,**
- ✓ **Zor nefes alıp verme,**
- ✓ **O2 seviyesinin %75'in altına düşmesi,**
- ✓ **İshal veya kusma,**
- ✓ **Huzursuzluk, aşırı ağlama.**

Başvurduğunuz sağlık kurumundaki hekimin bize ulaşmasını sağlayınız.

TEL: 0212 692 20 00 / dahili:4020

ailelere verilen Acil mektupbu

resim 2



SATURASYON VE KALP HIZI NEDİR?

Oksijen saturasyonu, kan dolaşımındaki oksijen miktarını ifade eder. Diğer isimleri SPO2 ve oksijen doygunluğudur.
Kalp hızı; bebeğin bir dakikadaki kalp atım sayısıdır.

Oksijen Saturasyonu (SPO2) Düşüklüğü Belirtileri Nelerdir?

- Nefes darlığı,
- Terleme,
- Ciltte morarma,
- Hızlı kalp atışı,
- Aşırı yorgunluk ve halsizlik,
- Zihin bulanıklığı,
- Hırıltılı solunum,
- Cilt, tırnak ve dudaklarda mavimsi renktir.

Saturasyon Ve Kalp Hızı Ölçerken Dikkat Edilecek Kurallar Nelerdir?

- Bebeklerde saturasyon ölçerken el ve ayak parmakları, bilek ve resimdeki gibi ayak üstleri kullanılmalıdır.
- Ölçüm mümkünse çocuk sakinken yapılmalıdır.
- Saturasyon ölçüm yeri soğuk olduğunda doğru ölçüm yapılamayacağı için sıcak olmalıdır.
- Probun noktalı (ışıklı) kısımları paralel olmalıdır.
- Prop uzun süre aynı yerde takılı kalmamalıdır, bölgeler değiştirilmelidir.
- Ölçüm yapılırken probun olduğu bölge sabit olmalıdır. Bebek o bölgeyi hareket ettirdiğinde ölçüm doğru olmayabilir.
- Yıpranmış prop kullanılmamalıdır.

BESLENME KURALLARI

1.Oral (Ağız Yoluyla) Beslenme

- Öncelikle **anne sütü** tercih edilmelidir.
- Beslemeye başlamadan önce anne, ellerini yıkamalıdır.
- Bebeğin üzerindeki şapka, eldiven gibi fazla kıyafetler ve battaniye çıkarılmalıdır.
- Beslenme öncesi, bebeğin başı 45 derece yüksekte tutulmalıdır.
- Biberon kullanan bebeklerde yumuşak uçlar tercih edilmelidir.
- Beslenme esnasında bebek takip edilmelidir. Morarma, solunumda hızlanma v.b olursa beslenmeye ara verilmelidir.Bebek yorulduğunda dinlenmesi için izin verilmelidir.
- Bebek, doyana kadar emmesine izin verilmelidir.
- Bebeğin beslenmesi uzun sürebilir. Bu durum normaldir.
- Beslenmeden hemen sonra gazı çıkarılmalıdır.
- Bebek, beslenme sonrası yan yatırılmalıdır.
- Kullanılan malzemeler temizlenmelidir.
- Kullanılmayan mama dökülmelidir.

ailelere verilen bilgilndirme dosyasından örnekler

SS-54

Miyokardit Hastalarının Kardiyak MR Bulguları Devam Ediyor Mu?

Ensar Duras[1], Perver Arslan[1], Aysel Türkvatan[2], Bekir Yükçü[1], Selman Gökalp[1], Sinem Aydın[2], Sezen Ugan Atik[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş

Miyokardit; pediatrik kardiyologların edinilmiş kalp hastalıkları arasında son derece sık karşılaştıkları bir tablodur. Kesin tanısı her ne kadar kardiyak biyopsi ile koyulsa da, günümüzde en sık kullanılan tanı yöntemi kardiyak MR'dır. Miyokardit tanısı için uzmanlar arasındaki ortak fikir birliğinden Lake Louise konsensüs kriterleri elde edilmiştir. Miyokardiyal ödemi saptamak için T2 ağırlıklı görüntüler, miyokardiyal hiperemi ve inflamasyonu saptamak için kontrastlı T1 ağırlıklı görüntüler kullanılır. Lake Louise kriterlerinin üçüncü maddesi, gadolinyum verildikten on dakika sonra alınan T1 ağırlıklı görüntülerde iskemik olmayan bölgesel dağılıma sahip en az bir fokal lezyonun saptanmasıdır ("geç gadolinyum tutulumu"). Bununla birlikte, LGE artışının geri dönüşümsüz miyokardiyal nekroz veya fibrozu göstermesi hala bir kafa karışıklığıdır. Akut miyokarditli pediatrik hastaların takiplerinde çekilen kardiyak MR görüntülemesinde, geç gadolinyum artışına ilişkin bilgi çok sınırlıdır ve çoğunlukla literatürde yetişkin popülasyonda yapılan çalışmalar sunulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, klinik olarak miyokardit tanısı konan ve sistolik fonksiyonu normal olan hastaların kardiayak MR takip sonuçlarını paylaşmaktır.

Gereç ve yöntem

31 Ekim 2019 - 31 Aralık 2022 tarihleri arasında Mehmet Akif Ersoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne miyokardit tanısı ile yatırılan pediatrik hastalardaki kardiyak MR görüntülerinin retrospektif incelemesi yapılmıştır. Başvuru belirti ve semptomları, tanı testleri, tıbbi tedavi ve hasta sonuçları kaydedildi. Tüm olguların yatışta ve takipteki ekokardiyografik bulguları not edildi. Kardiyak MRG, 1.5 Tesla MRI tarayıcıda yapıldı. Akut miyokardit tanısı Lake Louise kriterlerine göre koyuldu. Olguların akut miyokardit başvurusundan sonraki altıncı ay- birinci yıllarında kontrol kardiyak MR'ları çekilerek, iki görüntüleme arasındaki farklar değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya otuz altı hasta alındı. Ortanca yaşı 15 yaş olan hastalarımızın 33'ü erkek, 3'ü kadındı. Üç hastada son 2 hafta içinde akut gastroenterit öyküsü, beş hastada üst solunum yolu enfeksiyonu öyküsü ve iki hastada COVID-19 öyküsü vardı. Bir hastada geçirilmiş miyokardit öyküsü, bir hastada FMF ve bir hastada pulmoner stenoz öyküsü mevcuttu. Geri kalan hastalarda etiyolojiyi açıklayacak öykü alınamadı. İki hastanın ailesinde erken yaşta ani ölüm öyküsü, bir hastanın babası ve ablasında kardiyomiyopati öyküsü vardı.

En sık başvuru semptomları; göğüs ağrısı (%100,n=36), nefes darlığı (%11,n=4) ve çarpıntıydı (%8,3,n=3). Diğer başvuru semptomları; kusma, yorgunluk ve senkoptu (%5,5,n=2). Medyan troponin I değeri 625,2ng/L, CK-MB seviyesi 29,3mg/dl, nt-proBNP medyan seviyesi:534,7pg/ml, crp:35,6mg/dl olarak saptandı. EKG'de en sık bulgu sırasıyla %22 (n=8) ile ST segment yükselmesi, %13(n=5) ile düşük voltaj ve %8(n=3) ile ventriküler ekstrasistolleri idi. 23 hastadan viral seroloji çalışıldı. En sık saptanan virüs Coxsackievirus (%17, n=4), bunu influenza ve parainfluenza (%17,n=3) ve 2 hastada (%8) COVİD_19 izlendi. Miyokardit saptanan 36 hastanın hepsinde başvuru sırasında normal SV sistolik fonksiyonu vardı. Hastaların %52'sine(n=19) antienflamatuar tedavi verildi. Hastaların %8'ine(n=3) antiaritmik ilaçlar verildi. Troponin seviyeleri ortanca 5,2 gün içinde düştü. Hastaların %5,5'ine (n=2) inotropik destek sağlandı. Hastaların ECMO'ya ihtiyacı olmadı. Üç hasta dışında tüm hastaların ilk kardiyak MR'ında LGE tutulumu, 11 hastada ödem, 10 hastada perikardiyal efüzyon saptandı. Ortalama 8,5 ay sonra hastalara kontrol MRI çekildi. Hastaların hiçbirinde ödem ve perikardiyal efüzyon saptanmadı. 10 hastada LGE tutulumunun miktarı geriledi, 6 hastanın kontrol MR'ında LGE tutulumu olmadığı görüldü.

SONUÇ:

Miyokardit tanısı almış hastalara takiplerde kontrol MRI çekilmeli; LGE tutulumu devam eden hastalarda klinik takip daha yakından yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: miyokardit, kardiyak MRI, LGE

SS-55

Fontan Prosedürü Uygulanmış Tek Ventriküllü Çocuklarda Atrial Strain ve Zirve Oksijen Tüketimi İlişkisi

Haluk Tekerlek[1], Melda Sağlam[1], Hayrettin Hakan Aykan[2], Sinem Nur Selçuk[2], Naciye Vardar Yağlı[1], Tevfik Karagöz[2]

[1]Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Kalp ve Solunum Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

[2]Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Fontanlı hastalarda kardiyopulmoner egzersiz testi (KPET) ile elde edilen veriler, özellikle zirve oksijen tüketimi (VO2zirve), mortalite ve morbitide riski açısından belirleyicidir. Ayrıca, bu popülasyonda speckle-tracking ekokardiyografi (STE) ile atrial strain analizi ventriküler sistolik ve diastolik fonksiyonun bir belirteci olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada Fontan prosedürü uygulanmış tek ventriküllü çocuklarda atrial strain ve zirve oksijen tüketimi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.
YÖNTEM: Demografik ve klinik özellikler kaydedildi. VO2zirve, modifiye Bruce protokollü KPET (Cosmed Quark CPET, Roma, İtalya) aracılığıyla ölçüldü. VO2zirve, ml/dk ve ml/dk/kg değerleri olarak kaydedildi. Atrial strain, Philips Healthcare EPIQ CVx (Philips Medical Systems, Andover, MA) kullanılarak alınan görüntülerin STE yöntemi ile analizi aracılığıyla elde edildi. Atrial strain için reservuar faz (LASres), kondüit faz (LAScon) ve kontraktil faz (LASact) değerleri % olarak kaydedildi. LASres, LAScon, LASact ve LASact/LASres değerleri ile VO2zirve arasında korelasyon analizi yapıldı. Veriler median (IQR), (min-max) şeklinde verildi.
BULGULAR: 15 Fontanlı çocuk (median=12 (3.5), (7-16) yıl, 9E/6K) dahil edildi. VO2zirve (ml/dk)= 853.50 (622.00) ve VO2zirve (ml/dk/kg)= 21.25 (4.98) olarak; LASres (%)= 20.50 (17.85), LAScon (%)= 15.50 (13.15), LASact (%)= -5.50 (6.28) ve LASact/LASres= -0.33 (0.18) olarak kaydedildi. LASact ve VO2zirve (ml/dk) arasında anlamlı bir ilişki vardı (r=0.583, p=0.029). Diğer atrial strain parametreleri ve VO2zirve arasında anlamlı ilişki bulunmadı.
SONUÇ: Çalışmamızın sonuçlarına göre Fontanlı çocuklarda atrial kontraktil strain kardiyorespiratuar uygunluk ile ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda univentriküler kalbi olan hastalarda strain analizinin uygunluğu, atrial kompliyansın azaldığı ve ventriküler doluşun büyük ölçüde atrial kontraksiyona bağlı olduğu da bildirilmiştir. Fontanlı çocuklarda atrial strain, kardiyorespiratuvar uygunluğun bir belirteci olabilir. Ayrıca atrial strain kardiyak rehabilitasyon programları için bir sonuç ölçümü olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Atrial strain, Egzersiz kapasitesi, Fontan, Kardiyopulmoner egzersiz testi, Speckle-tracking ekokardiyografi

SS-56

Biküspit Aort Kapaklı Hastalarda Aort Dilatasyonu ve Aort Yetersizliğini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi

Nilüfer Çetiner[1], Ayşe İnci Yıldırım[1], Sinem Altunyuva Usta[2], Fatih Alparslan Genc[1], Gülperi Yağar Keskin[1], Şerafettin Çorbacıoğlu[1]

[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İstanbul

[2]Acıbadem Altunizade Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Biküspid aort kapağı olan hastalarda aort kökü ve çıkan aorta dilatasyonu ve aort kapak yetersizliği yaygın ve önemli morbidite ve mortalite nedenleridir. Bu çalışmada kapak morfolojisi, aort şekli, ventriküler fonksiyonlar, aort ölçümleri ve serum pro-BNP düzeylerinin kapak yetersizliği ve aort dilatasyonu üzerindeki etkileri araştırıldı.
YÖNTEM: Çalışma grubu, kapak yetersizliğine göre üç gruba ayrılan 126 hastadan içermekteydi. Tüm hastaların demografik, klinik özellikleri, serum pro-BNP düzeyleri ve ekokardiyografik ölçümleri belirlendi. Kapak morfolojisi, aort yapısı, aort kökü, çıkan ve inen aort çapları, ventriküler fonksiyonlar ve pro-BNP sonuçları ile birlikte değerlendirildi.
BULGULAR: En yaygın kapak morfolojisi 90 hastada (%71.4) görülen kasp füzyon fenotipiydi. Kapak morfolojisi açısından, kasp füzyonu olan hastalarda saf biküspit kapağı olanlara göre orta derecede aort yetersizliği insidansı daha yüksek saptandı (p=0,022). Kapak şekline göre sınıflandırılan gruplar arasında ark, isthmus ve desendan aortadan ölçülen z skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gözlendi, sağ-nonkoroner kasp füzyonu olan bireylerde diğer gruplara göre daha yüksek skorlar tespit edildi (p=0,005, p=0,047 ve p=0,011, sırasıyla) (Tablo1). Tübüler aort fenotipi olan grupta ortalama yaş ve sol ventrikül diyastolik çap z skorları diğer gruplara göre daha yüksekti (p=0,037 ve p=0,007, sırasıyla).
SONUÇ: Sağ-nonkoroner kasp füzyonu olan hastalar anevrizma ve aort yetersizliği riski açısından yakından izlenmeli ve bu olgularda koruyucu medikal tedaviye erken başlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: aortik dilatasyon, aort yetersizliği, biküspid aortik kapak, çocuk

Kapak fenotiplerine göre biküspid aort kapaklı hastaların aort z skorları

z skoru	sağ-non	sağ-sol	L-L	A-P	p
Aort anulusu	2.01±1.07	1.65±1.03	2.01±1.06	1.16±1.23	0.114
Sinus valsalva	-0.07±1.12	0.25±0.97	0.23±1.40	0.58±0.87	0.350
Sinotubuler junction	0.72 (-0.03-1.58)	0.87 (0.03-1.42)	0.89 (0.24-1.49)	0.86(0.3-1.23)	0.890
Asendan aort	1.65 (0.08-2.78)	1.53 (0.32-2.57)	1.63 (1.06-2.62)	1.25 (0.75-1.81)	0.919
Arkus	1,12 (0,49-1,76)	0,39 (-0,78-0,98)	0,54 (-0,16-1,3)	0,92 (-0,93-1,2)	0.005
İsthmus	1.35±1.12	0.75±1.00	1.14±1.00	0.77±1.07	0.047
Desendan aort	0.12 (-0.74-0.55)	-0.76 (-1.3-0.09)	0.11 (-0.22-0.67)	-0.86(-1.41-1.26)	0.011

Abdominal aort	-0.49±0.96	-0.56±0.69	-0.16±0.83	-1.03±1.20	0.690

SS-57

Çocuklarda Akciğer Transplantasyonu Öncesi Sağ Kalp Kateterizasyonu ve Pulmoner Hipertansiyon Sıklığı

Ahmet Vedat Kavurt[1], Bilal Özelce[1], Nevin Özdemiroğlu[1], Denizhan Bağrul[1], İbrahim Ece[1], Erdal Yekeler[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara

Giriş-AMAÇ: Çocuklarda kronik akciğer hastalığı progresif solunum yetmezliğinin başlıca nedenlerinden olup önemli mortalite nedenidir. Son dönem akciğer hastalığına neden olan ve oksijen bağımlı bu hasta grubunda akciğer transplantasyonu yaşam kalitesini artırabilen ve potansiyel bir sağ kalım yararı sağlayabilen bir tedavi seçeneğidir. Akciğer transplantasyonu öncesi pulmoner hipertansiyonun sağ kalp kateterizasyonu ile doğrulanması tek yada çift akciğer nakli yapılması hakkında karar verilmesi, ECMO gereksinimi olup olmadığı, özellikle idiyopatik pulmoner hipertansiyon hastalarında anesteziye bağlı kardiyak komplikasyonların azaltılması için önemlidir. Bu çalışmanın amacı akciğer transplantasyon listesine alınan hastalarda nakil öncesi sağ kalp kateterizasyon bulgularının değerlendirilmesi ve pulmoner hipertansiyon sıklığının belirlenmesi.
YÖNTEM: Hastanemiz Çocuk Kardiyoloji kliniğinde 2020-2022 yılları arasında son dönem akciğer hastalığı tanısıyla akciğer nakil listesine alınan hastaların sağ kalp kateterizasyonu hemodinamik verileri ve ekokardiyografi bulguları retrospektif olarak incelendi.
BULGULAR: Değerlendirmeye alınan toplam 25 hastanın (15 kız) yaş ortalaması 12,2±3,2 yıl (5-17 yıl) vücut ağırlığı 30,5±11 kg (15-58 kg) idi. Hastaların 14'ü kistik fibrozis, 6'sı intersitisyel akciğer hastalığı, 4'ü bronşiolitis obliterans ve 1'i bronşektazi tanısıyla takipliydi. Hastalarımızın hepsine 5-8 ml/dk oksijen desteği ve lokal anestezi altında sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. Ortalama pulmoner arter basıncı (OPAB) ortalama 25,08±7,09 mmHg (14-38mmHg), pulmoner kapiller wedge basıncı (PKWB) ortalama 11,9 ±2,58 mmHg (5-15 mmHg), pulmoner vasküler rezistans (PVR) ortalama 4,36±2,88WU (0,52-11,4 WU), PVR /sistemik vasküler rezistans oranı 0,20±0,09 (0,03-0,34) idi. Ortalama diyastolik pulmoner gradiyent 5,4 ± 3,01 mmHg (1-12), Transpulmoner gradient 12,6±5,7 mmHg (2-26) idi. Hastaların % 68'inde (17 hasta) OPAB>20 mmHg ve bu hastaların 3'ünde OPAB> 35 mmHg idi. İşleme bağlı komplikasyon olmadı. Ekokardiyografi ile sağ ventrikülün sistolik fonksiyonunun değerlendirilmesinde Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion (TAPSE) 15,9±2 mm (12-20 mm) idi. Hastaların hiçbirinde orta-ağır sağ ventrikül ya da sol ventrikül sistolik bozukluğu yoktu. Ekokardiyografide bir hastada anormal relaksasyon gösteren sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu mevcuttu. Hastaların ortalama takip süresi 573±327 gündü (30-1080 gün). Bekleme listesinde 5 hasta exitus oldu. Kistik fibrozis ve Bronşiolitis Obliterans tanısı olan 14 yaş iki hastaya başarılı bilateral akciğer transplantasyonu yapıldı. Akciğer nakli olan iki hastamızda OPAB 22 mmHg ve 30 mmHg idi. Hastalarımızın hepsi hemodinamik olarak akciğer nakline uygun hastalar idi. Donör kısıtlılığı nedeniyle sadece iki hastaya akciğer nakli uygulandı ve 2 aylık ve 1,5 yıllık takipleri olaysızdı.
SONUÇ: Bu hasta grubunda pulmoner hipertansiyonun tespiti prognozu önemli ölçüde etkilediği bilinmekle beraber akciğer havalanma fazlalığı nedeniyle ekokardiyografik olarak ventrikül fonksiyonları ve pulmoner hipertansiyonu değerlendirmek yeterli olmayabileceğinden invazif hemodinamik değerlendirmenin faydalı olduğunu düşünüyoruz. Pediatrik akciğer nakli araştırmaları, gerçekleştirilen nispeten az sayıdaki nakil nedeniyle sınırlıdır. Bu hastalarda en uygun izleme ve tedavi rejimlerini belirlemek için daha fazla klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sağ kalp kateterizasyonu, çocuklarda akciğer transplantasyonu, pulmoner hipertansiyon

SS-58

Büyük Arterlerin Konjenital Düzeltilmiş Transpozisyonunda (ccTGA) Farklı Klinik Senaryoları ve Yönetim

Pelin Ayyıldız[1], Fatma Sevinc Sengul[1], Mehmet Balci[1], Recep Şiyar Balık[1], Hasan Candaş Kafalı[1], Sertaç Haydın[2], Yakup Ergul[1], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Büyük arterlerin konjenital düzeltilmiş transpozisyonu (ccTGA), atriyoventriküler (AV) ve ventrikülarteriyel (VA) diskordans ile karakterize konjenital bir kardiyak malformasyondur. Eşlik eden kardiyak patolojiler prezentasyonu, prognozu ve hastaların yönetimini belirler. Bu çalışmada kliniğimizde ccTGA tanısı ile takip edilen hastaların izlemleri ve tedavi yaklaşımları değerlendirildi.

YÖNTEM: 01.2010-01.2023 tarihleri arasında ccTGA tanısı alan ve en az 6 ay takip edilen hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Demografik veriler, ekokardiyografi, EKG, elektrofizyolojik çalışma ve pacemaker/ICD verileri, MR, cerrahi notları ve izlem sonuçları kaydedildi. Verilerine ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

BULGULAR: 2010-2023 yılları arasında dosyalarına ulaşılabilen 139ccTGA hastası takip edildi. Hastaların 51'i kadın (%35,9) idi. Hastaların ortanca tanı yaşları 2.5y (1gün-49y) idi. 100 hasta çift ventrikül hastası, 29 hasta tek ventrikül hastası, 10 hasta 1.5 ventrikül hastası idi. 122 hasta SLL, 17 hasta IDD idi.
ccTGA ve ritim bozuklukları: 19 hastada herhangi bir işlem yapılmadan (17 konjenital, 2'si izlemde), 11 hastada ise cerrahi ya da kateterizasyon sonrası gelişen tam AV blok saptandı (30/139, %21,5). 3 hastada WPW (1 hastada konjenital AV blok ile beraber), 2 hastada 2:1 AV blok mevcuttu. İzlemde 22 hastaya pacemaker takılmıştı, 5 hastaya takılan pacemaker daha sonra CRT ye upgrade edildi. Ayrıca 3 hastaya CRT, 1 hastaya ICD takıldı.
ccTGA ve cerrahi: Opere olan 75(75/139, %54) hastanın ortanca operasyon yaşı 7 ay(3 gün- 25,6 y) idi. En sık operasyon sebebi tek ventrikül hastaları dışında, sistemik AV kapak kaçağı idi. 39'u çift ventrikül (37 SLL/2 IDD), 26'sı tek ventrikül (18 SLL/8 IDD) ve 10 tanesinde (10 SLL) 1.5 ventrikül tamiri yapılmıştı.
Çift ventrikül ve 1.5 ventriküle tamamlanan hastalarda ilk operasyon olarak PAB (n=20), bilateral bant (n=1), DS(n=5), Senning+Rastelli(n=2), VSD kapatılması+/- sol ventrikül-PA konduiti(n=10),Şant(n=2), arkusrekonstrüksiyonu+PDAdivizyonu+pacemakerimplantasyonu(n=1), Glenn şant(n=4), Hemimustard-Glenn (n=3) operasyonları yapıldı.Hastaların 2. operasyonlarında DS(n=2), VSD kapatılması+/- sol ventrikül-PA konduiti (n=2) TVR (n=2), Hemimustard-Glenn (n=5), 2. Kez PAB yapılması (n=3),debanding (n=1),interruption tamiri+ VSD kapatılması+bilateraldebanding (n=1) prosedürleri uygulandı.26tek ventrikül hastasında ise ilk olarak santral/BT şant(n=5), stent(n=9), PAB (n=3), Glenn (n=7),Glenn+Fontan (n=1) yapılmıştı. Daha sonra 14 hasta Glenn'e, 9 hasta Fontan a tamamlandı. Operasyon bekleyen diğer hastalar halen takip edilmektedir.
İzlem süresi ortanca 48 ay (6 ay-13,2 yıl) idi ve 19 (19/139, %14) hasta ex oldu.

SONUÇ: ccTGAfarklı morfolojik prezentasyonlarıolan ve sıklıkla asemptomatik nadir bir konjenital kalp hastalığıdır. Assosiye malformasyonların yokluğunda, hasta semptomsuz olabilir, uzun yıllar tanı almadan kalabilir ve ilerleyici kalp bloğu ile ortaya çıkabilir.ccTGA'da sistemik sağ ventrikülün (RV) bozulması, artan TYveya asosiye defektler genelcerrahi endikasyonlardır. ccTGA için anatomik

operasyon, AV ve VA diskordansın düzeltilmesini içerir ve pulmoner arter bantlaması gerektirebilen trainedbir LVgerektirir. Anatomik onarım için yüksek riskli aday olabilecek, iyi korunmuş RV ve TK olan hastalarda septal defektlerin, sol AV kapak yetersizliğinin düzeltilmesini içeren fizyolojik tamir yararlı olabilir. Özellikle RV işlevi korunmuş, TK işlevi iyi olan ve septal defekti olmayan asemptomatik ccTGAhastalarına cerrahigirişimin ise halen çok tartışmalıdır.

Anahtar Kelimeler: büyük arterlerin düzeltilmiş transpozisyonu, aritmi, cerrahi

SS-59

Ebstein Anomalisinde Klinik, Ekokardiyografik ve Elektrofizyolojik Bulgular: Kime Hangi Tedavi? Ne Zaman?

Pelin Ayyıldız[1], Fatma Sevinc Sengul[1], Mehmet Balci[1], Recep Şiyar Balık[1], Sertac Haydin[2], Yakup Ergul[1], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Ebstein anomalisi (EA) sadece bir triküspit kapak (TK) anomalisi değil aynı zamanda bir sağ ventrikül(RV) miyopatisidir ve klinik tablo oldukça değişkendir. Bu çalışmada kliniğimizde EA tanısı ile takip edilen hastaların klinik, ekokardiyografik ve elektrofizyolojik bulgular ile tedavi yaklaşımları değerlendirildi.

YÖNTEM: 01.2015-01.2023 tarihleri arasında EA tanısı alan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Demografik veriler, ekokardiyografi, EKG, EPS bulguları, MR, cerrahi notları ve izlem sonuçları kaydedildi.

BULGULAR: 2015-2023 yılları arasında 80 EA hastası takip edildi. Hastaların %51.8(n=42) kadın, tanı yaşları ortanca 7.8y (1 gün-25.6 yıl) idi. 31 hasta ilk başvuru anında 4 yaşından küçüktü (%38) (9 hasta yenidoğan), 44 hasta 4y-18y (%55), 5 hasta erişkin(%7) idi. En sık başvuru nedeni morarma(n=19) yorulma(n=18) ve çarpıntı(n=15) idi. Tanı anında 42 hastanın saturasyonu %95'in altında idi. En sık eşlik eden patoloji ASD/PFO idi, 8 hastada pulmoner atrezi/atreziye yakın darlık saptandı. TK distal yerleşimi ortanca 3,1cm/m2(0.9-11.3cm/m2), gerçek annulus seviyesi ortanca 3cm(0,85-7cm) idi. Hastaların %62,5(n=50) da TY orta ve üzeri idi. 4 hastanın sol ventrikül fonksiyonları azalmıştı. Ortanca takip süresi 21 ay(6ay-12 yıl) idi.

80 hastadan 48'ine elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) ve 28'ine eş zamanlı ablasyon yapıldı. 13 hastaya operasyon öncesi tanısal EFÇ, 30 hastaya asemptomatik/çarpıntı ile birlikte preeksitasyon olması nedeniyle, 5 hastaya da dökümente SVT nedeniyle EFÇ yapıldı. En sık ablasyon substratı manifest aksesuar yollar idi (sağ posterior(n=10), sağ posterolateral(n=5), sağ posteroseptal(n=4), sağ anterolateral(n=3), sol lateral(n=2), sağ anterior(n=1), sağ lateralde(n=1)). Ayrıca 2 hastaya AVNRT, 2 hastaya Mahaim, 1 hastaya FAT ablasyonu yapıldı. Bazı hastaların birden fazla substratları vardı.

37 hasta opere edilmişti. Ortanca operasyon yaşı 9,7 yıl(13gün-25,6yaş), operasyon öncesi ortanca takip süresi 2ay(0,13-117ay) idi. En sık operasyon endikasyonları desaturasyon, ciddi AV kapak kaçağı, sağ kalp yetersizliği ve hastanın semptomatik olması idi. 6 hastada tek ventrikül(2 modifiye Starnes, 4 şant/PDA stenti), 7 hastada 1.5 ventrikül, 24 hastada çift ventrikül tamiri yapıldı ve bunlardan 12 hastaya Cone prosedürü uygulandı. Opere olmamış 43 hastadan, dokuzuna operasyon

kararı alınmıştı. Takip kararı alınan 34 hastanın en sık başvuru nedeni çarpıntı(n=14) idi ya da hastaların belirgin bir şikayeti yoktu(n=15). Takipte 2 hasta ex oldu.

SONUÇ
Ebstein anomalisinde klinik tabloyu oldukça değişken triküspit kapak anatomisi belirler. Medikal tedavi asemptomatik hastada uzun yıllar etkili olabilse de, cerrahi müdahalenin RV disfonksiyonu gelişmeden önce yapılması önemlidir. Desatürasyon, ciddi AV kapak kaçağı ve aritmiler en sık girişim ve cerrahi endikasyonlardır. Modifiye Cone rekonstrüksiyonu, çoğu hasta için en iyi sonuçları veren yaklaşım olmakla beraber, seçilmiş vakalar için alternatif prosedürler, hastanın yaşı ve bireysel özelliklerine bağlı olarak TK replasmanı ve kavopulmoner şantı içerir.

Anahtar Kelimeler: Ebstein anomalisi, ekokardiyografi, elektrofizyoloji

SS-60

Çocukluk Çağı Kardiyomiyopatiye Bağlı Kalp Yetersizliği Olan Hastaların Tanı, Tedavi ve İzlem Bulgularının Değerlendirilmesi

İpek Erol Duman[1], Begum Murt[1], Mehmet Mustafa Yılmaz[1], Alperen Aydın[1], Özlem Bayram[1], Jeyhun Bakhtiyarzade[1], Selen Karagözlü[1], Mehmet Gökhan Ramoğlu[1], Merve Havan[4], Nur Dikmen[2], Tanıl Kendirli[4], Zeynep Eyileten[2], Semra Atalay[1], Ercan Tutar[1], Ruçhan Akar[3], Tayfun Uçar[1]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, ANKARA
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara
[4]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

Giriş-Amaç
Kardiyomiyopati çocukluk çağında nadir bir kalp kası hastalığı olmasına rağmen kalp yetersizliğinin en sık nedenlerinden biri ve 1 yaşın üzerindeki çocuklarda kalp naklinin en temel endikasyonudur. Bu çalışmada çocukluk çağı hasta sayısı ve verileri kısıtlı olan bu alanda literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Yöntem
Çalışmamızda 2014-2020 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı'nda izlenen kardiyomiyopatiye bağlı kalp yetersizliği tanılı 176 olgunun (tanı anında 5 yaşından küçük ise Ross, 5 yaşından büyük ise NYHA Sınıflaması ile evre III-IV) tanı anı klinik ve demografik özellikleri, uygulanan tedavi yöntemleri ve mortalite ilişkili faktörler retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular
Çalışmaya 137'si (%77,8) dilate kardiyomiyopati, 8'i (%4,5) sol ventrikül non compaction kardiyomiyopati, 8'i (%4,5) restriktif kardiyomiyopati, 5'i (%2,8) hipertrofik kardiyomiyopati, 2'si (%1,4) aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi/displazisi, 16'sı (%9) mikst-tip kardiyomiyopati tanılı olan 176 hasta [ortanca yaşı 3,34 yıl (0,1-18 yıl), erkek/kız oranı: 0,97] dahil edildi. Ebeveyn akrabalığı hastaların %37,5'inde, ailede kardiyomiyopati öyküsü %9,1'inde saptandı. Hastaların %30,6'sı idiopatik iken %30,6'sı miyokardit, %13,6'sı toksisite ilişkili, %11,9'u ailesel, %5,7'si doğuştan kalp hastalığı, %4,5'i metabolik hastalık zemininde, %2,2'si sistemik hastalık, %1,1'i ritm bozukluğu ilişkili görüldü. Semptom başlangıcından tanıya kadar süre ortanca 5 gün (1-400 gün). Başvuruda en sık görülen belirtiler nefes darlığı (%56.8), kusma (%22,7), öksürük (%21.6) olup 1

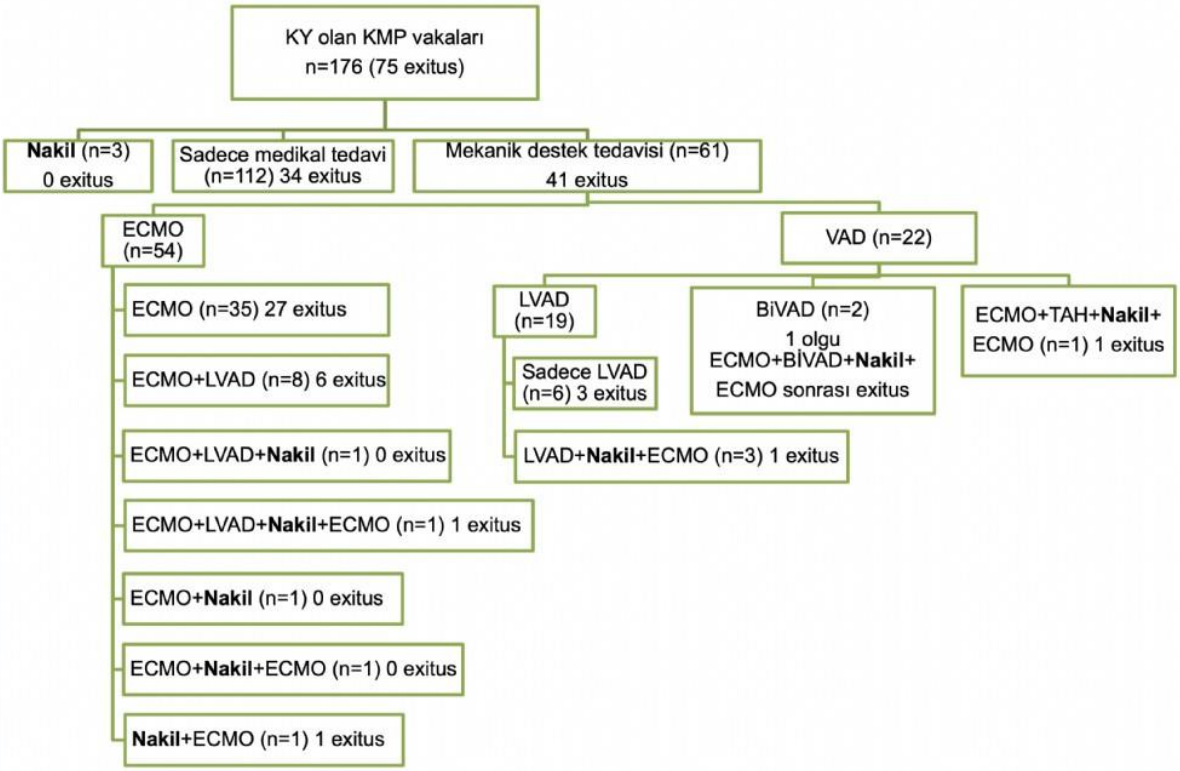
yaş altında iştahsızlık, 10 yaş üzerinde ise göğüs ağrısı, egzersiz intoleransı ve çarpıntı daha sık idi. Tanı NT-proBNP değeri ortanca 4886,5 pg/ml, Troponin I değeri 12,3 pg/ml olup mortalite ile ilişkisi görülmedi. Ekokardiyografi değerlendirmesinde kaybedilen olgularda LVEDD ve LVESD daha yüksek, LVEF ve LVFS daha düşük saptandı. İzlemde intrakardiyak trombüs görülen 13 hastada mortalite anlamlı olarak yüksekti. Tanı anında medikal tedavide en sık loop diüretikleri %88,5, ACEi/ARB %78,8, aspirin %43,6, milrinon %55,8, adrenalin %29,1 tercih edilmiş olup adrenalin tedavisi alan hastalarda mortalite istatiksel daha yüksekti. ECMO ile izlenen 54 hastada mortalite (%70,4) daha yüksek görüldü. Hastaların 19'una Sol ventrikül destek cihazı (LVAD), 2'sine biventriküler destek cihazı (BiVAD), 1'ine total yapay kalp (TAH) uygulandı. Ulusal nakil listesine bildirilen 48 hastanın 12'sine merkezimizde kalp nakli yapıldı. Hastaların klinik izlem durumları Şekil 1 de özetlenmiştir. Halen 4'ü LVAD ile izlenmekte olan 12 hasta nakil listesinde beklemektedir. Merkezimizin nakil listesinde bekleme mortalite oranı %50 olarak saptandı. Hastaların %22'si (n=17) dış merkezde olmak üzere %42,6'sı (n=75) kaybedildi.

Sonuç

Ülkemizde bildirilen en geniş vaka grubunu incelediğimiz çalışmamızda başvuruda ileri klinik evre, ekokardiyografi değerlendirmesinde daha yüksek LVEDD ve LVESD, daha düşük LVEF ve LVFS, intrakardiyak trombüs varlığı, tanıda adrenalin tedavisi ve izlemde ECMO uygulamasının kötü prognozla ilişkili olduğunu saptadık.

Anahtar Kelimeler: Kalp nakli, Kalp yetersizliği,Kardiyomiyopati, Destek cihazları

Resim 1



Kalp yetersizliği olan kardiyomiyopati hastalarının klinik izlem durumları

SS-61

Konjenital Kalp Cerrahisi Sonrası ECMO ile Takip Edilen Hastaların Yakın Dönem Sonuçları

Ayben Kılıç, Ata Niyazi Ecevit, Yasemin Özdemir Şahan, Atakan Atalay, Cemal Levent Birincioğlu, Hazım Alper Gürsu, İbrahim İlker Çetin
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Ektrakorporeal membran oksijenizasyonu (ECMO), konjenital kalp cerrahisi sonrası sık kullanılan bir destek tedavi yöntemidir. Bu çalışmanın amacı hastanemizde cerrahi sonrası ECMO tedavisi alan hastaların yakın dönem sonuçlarını incelemek, mortalite ve morbiditeye etki eden durumları analiz etmektir.

YÖNTEM: Hastanemizde Şubat 2022- Aralık 2022 tarihleri arasında konjenital kalp cerrahisi sonrası ECMO desteği uygulanan 20 hasta çalışmamıza dahil edildi. Hastaların, YBÜ'nde, idrar çıkışı, kan gazı ve diğer biyokimyasal parametreleri ile günlük olarak ekokardiyografik bulguları takip ve kayıt edilmiştir.

BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 14 ay (4 gün-9 yaş) idi. Hastaların %52'sinin yaşı bir yaşın altındaydı. Hastaların 13'ü (% 65) başarılı bir şekilde ECMO'dan ayrılmış, bunlardan 9'u (% 45) hastanemizden taburcu edilmişti. En sık ECMO endikasyonu düşük kardiyak debiydi. Hastaların 7'sinin tanısı TGA, 1'i TOF+vasküler ring, 5'i tek ventrikül fizyolojisine sahipti. Başarı oranı en düşük olan grup norwood evre 1 cerrahisi uygulanmış hipoplastik sol kalp sendromuydu. Hastalardan birinde ECMO'ya bağlı mikroembolizasyon görüldü. Hastaların ortalama ECMO'da kalma süresi 5,2 gün olup, süre uzadıkça ECMO'dan ayrılma başarı oranının azaldığı gözlemlendi.

SONUÇ: ECMO doğumsal kalp hastalıkları cerrahisi sonrası sık kullanılan bir yöntem olup başarı olanı çift ventrikül tamiri yapılan hastalarda daha yüksektir. ECMO başarısını belirleyen en önemli unsur, kurulum endikasyonu ile birlikte uygun zamanda ECMO'dan ayrılmanın sağlanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: ECMO, konjenital kalp cerrahisi, kalp yetmezliği

SS-62

Konjenital Kalp Hastalığı Olan Olgularda Necrotizan Enterokolit; Teşhis, Takip ve Tedavinin Değerlendirilmesi

Hacer Kamalı
İSTANBUL MEHMET AKİF ERSOY GÖĞÜS KALP VE DAMAR CERRAHİSİ EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

GİRİŞ: Nekrotizan Enterokolit (NEC) prematüre bebeklerin problemi olarak bilinmesine rağmen konjenital kalp hastalığı (KKH) olan bebeklerde de yıkıcı bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Kesin patogenezi bilinmemekle birlikte barsak iskemisinin çok önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Kliniğimizde KKH tanısı ile izlenen, NEC teşhisi koyduğumuz olguların teşhis tedavi ve takibini sunmak istiyoruz.
METOD: Şubat 2019- Ocak 2023 tarihleri arasında KKH tanısı ile takip edilirken NEC gelişen hastalar geriye yönelik incelendi. NEC teşhisi, modifiye Bell kriterlerine göre konuldu. Bu hastalar kardiyak tanı ve Doğuştan Kalp Ameliyatı İçin Risk Skorlama sistemine (RACHS) göre sınıflandırıldı ve NEC'i etkileyen klinik faktörlerin analizleri yapıldı.
BULGULAR: Yıllık 1000 civarı hasta takip edilen pediatrik kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi yoğun bakım kliniğinde Şubat 2019-Ocak 2023 tarihleri arasında KKH tanısı ile izlenmekte iken NEC tanısı alan 14 olgu olmuştur. Bu olguların NEC olma yaşı; median 13,7 gün (min 3 max 34) ağırlık median 2825 gr (min 1750 max 4400 gr) idi. Olgulardan 32 hafta doğmuş ve 34 günlükken NEC tanısı alan olgu dışındakiler miad doğum idi. Olguların kardiak tanılarına bakıldığında 6/14 olguda pulmoner dolaşım problemi, 1/14 büyük arter transpozisyonu +VSD + pulmoner stenoz (hem mixing hem pulmoner stenoz), 3/14 hastada sistemik dolaşım problemi olmasına bağlı, 3/14 büyük arter transpozisyonu (mixing problemine bağlı desaturasyon) ve bir olgu geç gelmiş trunkus arteriosus ve kalp yetmezliği kliniğine bağlı NEC sorunu yaşayan hastalar idi. Olguların tamamının RACHS skoru >2 idi. Olguların 4/14 olguda kan kültüründe üreme tespit edilmiş olup bunlar 2 olguda klebsiella pnömonia, 2 olguda psödomanas aeriginoza idi. 7/14 olgu kateter yapılmış olgu olup 5 olgu cerrahi operasyona alındı. Olguların 13/14 tanesi prostoglandin infüzyonu alıyordu. Prostoglandin alma süresi median 9 gün (min 3 gün max 17 gün) idi. NEC için cerrahi girişim 11/14 (%78,5) olguya yapılmış olup NEC e bağlı mortalite 7/14 (%50) saptanmıştır. Cerrahi yapılan olgulara bakıldığında 5/14 olguda jejunum ve ileum, 5/14 olguda transvers kolon 1 olguda tüm ince barsak ve kolon tutulumu saptandı. Cerrahi yapılan olguların tamamına ileostomi açılmıştır.
SONUÇ: Prostoglandin bağımlılığı olan olgularda NEC sıklığı yüksek olup cerrahi ihtiyacı, mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Prostoglandin bağımlılığı olan olguların yakın takibi erken teşhis ve müdahale oldukça önemli olup dikkatli beslenmesi oldukça önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nekrotizan Enterokolit, konjenital kalp hastalığı, yenidoğan

SS-63

Fontan Ameliyatı Sonrası Sağkalımı Etkileyen Faktörler; Tek Merkez Deneyimi

Emine Hekim Yılmaz[1], Fatih Özdemir[2], Oktay Korun[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul

[3]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tek ventrikül hastalarının nihai ameliyatı olan Fontan ameliyatı ile sistemik ve pulmoner venöz dönüşler birbirinden ayrılmış ve siyanoz düzeltilmiştir. Biz bu çalışmada sağkalım oranımızı ve sağkalıma etki eden faktörleri saptamayı amaçladık.
YÖNTEM: Ocak 2012-Aralık 2022 arasında merkezimizde Fontan ameliyatı yapılan tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik verileri, yapılan tüm ekokardiyografi, kateter anjiografi ve ameliyat raporları incelendi. Fontan sonrası yoğun bakım kayıtları, erken ve geç dönem yapılan transkateter ve cerrahi işlemeler, takip süreleri ve takipteki sağkalımları kaydedildi.
BULGULAR: Bu dönemde 297 hastaya Fontan ameliyatı yapıldı. En sık tanılar sırasıyla triküspit atrezisi, DILV ve unbalance AVSD idi. 281 (%94.6) hastada ekstrakardiyak Fontan yapıldı. 213 (%71.7) hastaya fenestrasyon açıldı. 11 (%3.7) hastada Glenn ve Fontan aynı seansta yapıldı. Yaş median 5.3 (IQR:4.1-8.1), ağırlık median 17 kg (IQR:15-22.5) idi. Yaş ve ağırlık ile sağkalım arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. YBÜ kalış süresi median 3 gün (IQR:2-8), hastane kalış süresi median 15 gün (IQR:11-22) idi. 87 (%29.3) hastada drenaj 14 günden fazla sürdü, bu grupta mortalite daha yüksek olmasına rağmen sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildi. 49 (%16) hastaya erken postoperatif dönemde girişim gerekti. 34 hastaya 42 girişimsel veya diyagnostik transkateter anjiografi işlemi yapılırken, 21 hasta yeniden opere edildi. En sık yapılan transkateter işlemler pulmoner arterlere balon veya stent, fenestrasyon açma veya dilatasyon işlemleri idi. Cerrahi revizyon gereken hastalarda sağkalım anlamlı olarak düşük bulunurken ($p<0.001$), transkateter girişim ile sağkalım arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. 22 (%7) hastaya ECMO kullanılması gerekti ve bu grupta sağkalım anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.001$). ECMO gerektiren, situs inversusun eşlik ettiği patolojileri olan, erken postoperatif işlem gereken, unbalance AVSD tanılı, drenaj 7 günden uzun süren ve fenestrasyon açılan hastaların yoğun bakım kalış süreleri anlamlı olarak uzun bulundu. 19 hasta hastane yatışı sırasında exitus oldu, hastane sağkalımı %93.6 saptandı. Yıllara göre bakıldığında 2012 yılında opere edilen 8 hastadan biri (%12.5) exitus olurken, 2022 de opere edilen 35 hastadan biri (%2.9) exitus olmuştu. Median 56 aylık (IQR:28-82) takip süresince 5 hasta exitus oldu. Bunlardan 2 hastada plastik bronşit tanısı konulmuştu. Unbalance AVSD tanılı diğer üç hastadan biri Down sendromu idi, diğerine 2 kez AV kapak tamiri yapılmış sonra da AV kapak replasmanı gerekmişti. 269 (%90.6) hasta takiplerine devam etmektedir. 10 yıllık tahmini sağkalım %93.5 saptanmıştır. Takibin ikinci yılında hastaların %99'u yeni bir girişim gerektirmezken, takibin 10. yılda bu oran %51'e düşmektedir.
SONUÇ: Fontan ameliyatı palyatif bir işlemdir. İyi preoperatif değerlendirme, yakın perioperatif takip ve gelişen cerrahi teknikler ile sonuçlar iyileşmiştir. Literatürle uyumlu şekilde bizim serimizde de yıllar içerisinde hem ameliyat edilen hasta sayısı hem de sağkalım artmıştır. ECMO desteği gerekenlerde ve re-operasyon gerekenlerde sağkalımın anlamlı olarak düşük çıkması bize göstermiştir ki Fontan öncesi preoperatif değerlendirme çok iyi yapılmalı, cerrahi sonrası rezidü lezyon bırakılmamalıdır. Hastalar taburcu edildikten sonraki izlemleri de gerek transkateter gerekse cerrahi girişimler gerekebileceğinden özelleşmiş merkezlerde düzenli olarak yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fontan, pediyatrik kardiyak yoğun bakım, tek ventrikül

SS-64

Çocuklarda Kalp Cerrahisi Sonrası Gelişen Junctional Ektopik Taşikardi (JET) Olgularında İvabradin Kullanımı; İki Merkez Deneyimi

Hacer Kamalı[1], Erkut Öztürk[2], Mehtap Çiftçi[1], Hasan Candaş Kafalı[1], Gülhan Tunca Şahin[2], Sertaç Haydin[1], Ali Can Hatemi[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[2], Alper Güzeltaş[1], Yakup Ergül[1]
[1]İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

GİRİŞ: Junctional Ektopik Taşikardi (JET) pediatrik kardiyak cerrahi sonrası görülen, hemodinamiyi bozabilen, tedavi yönetimi zaman zaman zor olabilen, yüksek morbiditeye sebep olan bir aritmidir. Tedavisinde geleneksel olarak amiodaron kullanılmakla birlikte yeni tedavi arayışları devam etmektedir. İki merkez olarak postoperatif JET olgularında kullandığımız ivabradin ile ilgili deneyimimizi sunmak istedik.

Araç ve YÖNTEM: 2022 Ocak ve 2023 Ocak ayı arasında pediatrik kalp cerrahisi sonrası JET gelişmiş olgular prospektif olarak takip edildi ve kaydedildi. JET tanısı EKG, atrial EKG ve gerekirse adenozin verilerek elektrofizyoloji ekibinin desteği ile koyuldu ve takip edildi. Tedavi öncelikle JET'in hemodinamiyi bozup bozmamasına göre düzenlendi. Öncelikle geleneksel genel önlemler (ılımlı hipotermi, sedasyon, minimum inotrop dozları, ve dexmedetomidin) uygulandı. Hemodinamisi henüz bozulmamış ancak kalp hızı >160-170/dk olan olgulara sadece ivabradin verildi. Ancak JET yeni başlamış olmasına rağmen inotrop desteği gereken ve hemodinamisi bozulacak izlenimi veren kalp hızı >180 /dk olan olgulara amiodaron ve ivabradin birlikte başlandı.

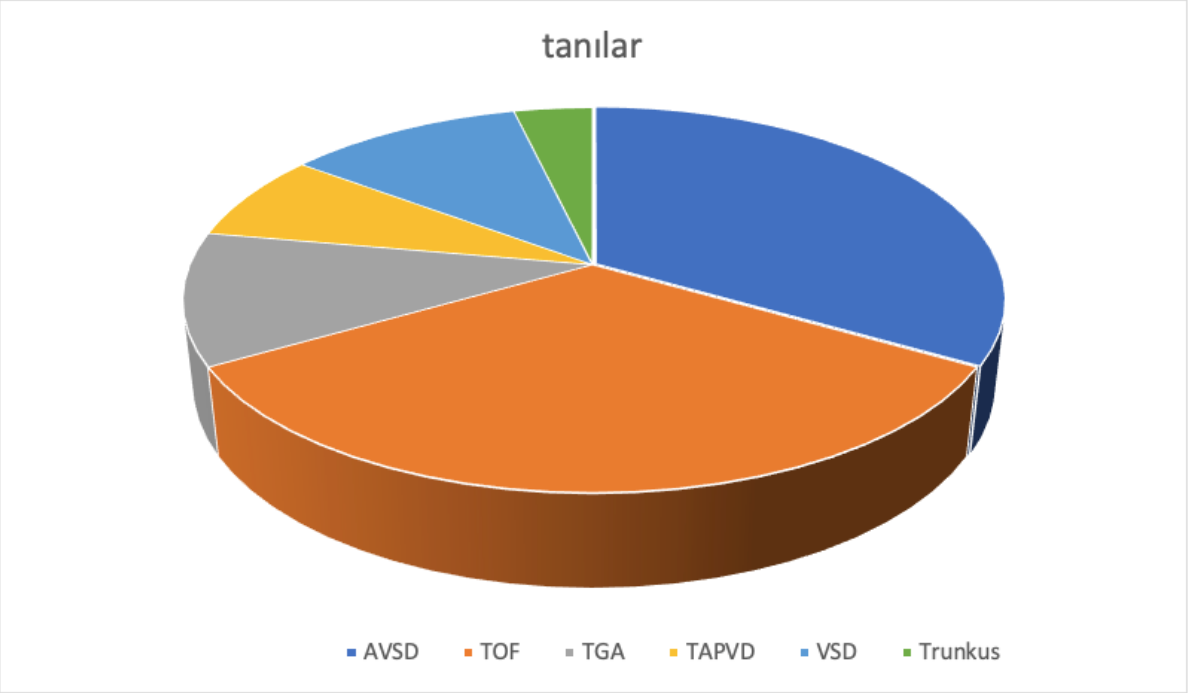
BULGULAR: Çalışma, yıllık yaklaşık 1130 pediatrik kardiak cerrahi yapılan, yüksek volümlü iki merkezde yapıldı. Çalışmaya ivabradin kullanan 27 olgu dahil edildi. Olguların median yaş 8 ay (minimum 5/365 gün max 36 ay), ve ağırlık 6,4 kg (min 2,5, max 15). Olguların tanılarına bakıldığında 9/27 (%33) AVSD, 9/27 (%33) TOF, 3/27 TGA, 2/27 TAPVD, 3/27 olgu VSD, 1/27 olgu trunkus arteriosus idi. Bunların bir olgu hariç tamamına tam düzeltme operasyonu yapılmıştı. JET 17/27 (%63) olguda postop 0 da başlamış, 6/27 olguda postop 1 de, 1/27 olguda postop 2, 1/27 olguda postop 3, 1/27 olguda postop 7. gün, 1/27 olguda yoğun bakım takibinde postop 53.gün olmuştu. Kalp hızı median 180/dk (min 155 max 210) idi. 10/27 olgunun hemodinamisi bozuktu ve inotrop ihtiyacı oldu. 5/27 olguda periton diyalizi uygulandı. Olguların 14/27 olguda sadece ivabradin ile tedavi edildi, 10/27 olgu amiodaron +ivabradin, postop 53.gün JET gelişen ve kalp hızı 210/dk olup çok dirençli taşikardisi olan postop trunkus hastasına 4 lü antiaritmik tedavi (amiodaron, ivabradin esmolol ve flekainid), hızı yüksek olmayıp junctional ritmi uzun süren 2 olgu da ivabradin ve flekainid ile tedavi edildi. JET ve AV tam blok olan 1 olgu dışında tamamı sinüs oldu. JET hızın azalması median 34,5 saat (min 5 max 72 saat) JET sonlanma-sinüs olma süresi median 58,8 saat (min 6 saat max 168 saat) saptandı. Sinüs olana kadar verilen ivabradin(0.1 mg/kg/doz) doz sayısı median 4,3 (min 1 max 14). Olguların hiçbirinde ivabradin ile ilgili yan etki görülmedi.

SONUÇ: İvabradin pediatrik kardiyak cerrahi sonrası olgularda hemodinami bozulmamış ancak kalp hızı yüksek olgularda primer tedavi, hemodinami bozulmuş yada bozulmaya eğilimli olgularda

amiodarona yardımcı tedavi olarak uygulanabilecek güvenilir ve etkin bir medikal tedavi gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: pediatrik kalp cerrahisi, junctıonal ektopik taşikardi, ivabradin

junctıonal ektipik taşikardi olan olguların tanıları



Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri

	Hasta sayısı (n say ve %)	Median (min-max)
Toplam hasta sayısı	27	
Erkek Kadın	7 (%26) 20 (%74)	
yaş (ay)		8 ay (minimum 5/365 gün - 36 ay)
kilo		6,4 (min 2,5 kg- 15 kg).
Yapılan cerrahi Tam düzeltme Tek ventrikül palyasyon	26 (%96,3) 1 (%3,7)	

JET tedavi ve yönetimi verileri

	Sayı (N)	Median (min-max)
JET sırasında kalp hızı		180 (160-210)
Hemodinamisi bozulan hasta sayısı Periton diyalizi Restriktif fizyoloji	10/27 5/27 4/27	
JET yavaşlama zamanı (saat)		34,5 (5 - 72 saat)
JET sinüse dönene kadar geçen zaman (saat)		58,8 (6 -168 saat)

Sinüs olana kadar ivabradin dozu (sayı)		4,3 (1- 14).
Entübasyon süresi (saat)		67 (12-336)
Yoğun bakım yatış süresi (gün)		14 (3-90)

SS-65

Pediyatrik Kardiyak Yoğun Bakım Ünitesi'nde Mortaliteyi Etkileyen Faktörler

Emine Hekim Yılmaz[1], Murat Çiçek[2], Nurgül Yurtseven[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Konjenital kalp cerrahisi geçiren hastaların mortalitesi erken postoperatif dönemde ve uzun dönem izlemde artmıştır. Yaşayan hastalar normale yakın bir hayat sürebileceğinden perioperatif dönem bakım ve hastane taburculuğu çok önemlidir. Mortaliteyi etkileyen önlenebilir ve modifiye edilebilir faktörleri anlamak açısından Pediyatrik Kardiyak Yoğun Bakım Ünitesi'nde (PKYBÜ) mortalite riskini artıran faktörlerini tanımlamak istedik.
YÖNTEM: Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında konjenital kalp hastalığı nedeniyle opere edilen hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Demografik verileri, preoperatif ve intraoperatif kayıtları, postoperatif seyirleri ve komplikasyonları, yoğun bakım ve hastane kalış süreleri, hastane mortaliteleri kaydedildi.
BULGULAR: Bu dönemde konjenital kalp cerrahisi sonrası PKYBÜ'nde yatan 1053 hastadan 99'u (%9.4) ex oldu. Tüm grubun %20.5'ini yenidoğanlar oluşturmaktaydı ve yenidoğan yaş grubunda sağkalım anlamlı olarak düşük saptandı ($p<0.001$). Univentriküler palyasyon yapılan hastalarda sağkalım biventriküler palyasyon yapılanlara göre anlamlı olarak düşük saptandı ($p=0.014$) Ameliyat öncesi mekanik ventilasyon gereken hastalarda sağkalım anlamlı olarak düşük saptanırken ($p<0.001$), ameliyat sonrası mekanik ventilasyonda kalış süresi uzadıkça sağkalımın anlamlı olarak düştüğü görüldü. Re-entübasyon gereksinimi ve mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanamazken, re-entübasyon gereken grupta enfeksiyon oranları anlamlı olarak yüksek saptandı. Enfekte olan grupta sağkalım düşük olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Cerrahi risk skorlamasına göre yapılan değerlendirmede kompleks ve yenidoğan yaş grubunun yoğun olarak toplandığı STAT 5 kategorisinde sağkalım anlamlı olarak düşük bulundu. Vazoaktif inotrop skorlamasına (VIS) göre değerlendirildiğinde VIS >20 olduğunda hastane kalış sürelerinin anlamlı olarak uzadığı ve sağkalımın anlamlı olarak düştüğü görüldü ($p<0.001$). Ameliyattan sternum açık olarak çıkanlarda, renal replasman tedavisi gerekenlerde, ECMO desteği gerekenlerde sağkalım anlamlı olarak düşüktü ($p<0.001$). Rezidü yada ilave lezyonları nedeniyle yeniden cerrahi girişim gereken grupta mortalite anlamlı olarak yüksek saptandı ($p<0.001$).
SONUÇ: Son yıllardaki gelişmelere rağmen konjenital kalp cerrahisi sonrası postoperatif dönem hala oldukça hassas ve risklidir. Yapılan analizler sonucu gördük ki özellikle erken yaşta yapılması gereken kompleks tamirler mortaliteyi anlamlı olarak artırmaktadır. Beyin hasarlarının esas ölüm nedeni olduğu multidisipliner pediyatrik yoğun bakımlarından farklı olarak PKYBÜ'nde düşük kardiyak output ölüme götüren önemli bir nedendir. Ölüm nedenlerini ve risk faktörlerini tanımlamak varolan ölüm nedenlerini anlamamızda ve sonuçları iyileştirmemizde yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mortalite, pediyatrik kardiyak yoğun bakım, konjenital kalp cerrahisi

SS-66

Pediatrik Kardiyopulmoner Bypass Sırasında Uygulanan Ultrafiltrasyonun Postoperatif Renal ve Hematolojik Parameterlere Etkisi

Behzat Tüzün[1], Ali Can Hatemi[1], Hakan Ceyran[2]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Çalışmamızda konvansiyonel ultrafiltrasyon tekniğinin ventriküler septal defektli pediatrik hastalarda renal ve hematolojik fonksiyonlar üzerine etkileri araştırılmıştır. Materyal-METHOD: 2011 ve 2013 yılı içerisinde ventriküler septal defekt tanısı konulmuş ve operasyon uygulanmış 0-24 ay arası hastaların tümü retrospektif olarak incelendi. Ventriküler septal defekt (VSD) onarımı yapılan hastalar intraopertatif ultrafiltrasyon (UF) uygulanma durumuna göre iki gruba ayrıldı. UF uygulanan hastalar Grup 1, uygulanmayan hastalar ise Grup 2 olarak tanımlandı. BULGULAR: Preoperatif yaş, ek patoloji, kreatin dışı labaratuvar parametreleri arasında istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi. Preoperatif kreatin değeri Grup 2' de daha düşük olarak saptandı (p=0,017). Operatif ve postoperatif kullanılan eritrosit, taze donmuş plazma ve drenaj miktarları arasında istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi (sırası ile p=081, p=0,11, p=0,98) Ancak grup 1' de trombosit kullanımının daha yüksek olduğu gözlendi (p=0,02). Postoperatif hemoglobin ve platelet sayıları Grup 1' de daha düşük olarak saptandı (sırası ile p=0,061, p=0,08). Postoperatif üre ve laktat değerleri Grup 1' de daha yüksek olarak saptandı (p=0,09, p=0,036). Postoperatif kreatin, glamerüler filtrasyon hızı ve postoperatif hematokrit açısından gruplar arası istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p=0,34, p=0,54, p=0,11). Entübasyon süresi Grup 1' de daha düşük idi (p=0,017). Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) kalış süreleri açısından gruplar arası istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p=0,24). SONUÇ: Çalışmamızda konvansiyonel UF kullanımının entübasyon süresini kısalttığı gözlenmiştir. Renal ve hematolojik parametreler üzerine olumlu bir etki gözlemlenmemiştir. Ancak düşük platelet, hemoglobin sayısı, daha yüksek üre ve laktat değerlerinin saptanmış olması konvansiyonel ultrafiltrasyon kullanımı konusunda endişe verici olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: kardiyopulmoner bypass, renal, hematolojik

Tablo 1: Postoperatif veriler

	Grup 1 (n=72) (mean st. hata)	Grup 2 (n=31 (mean st. hata)	P değeri
Postop HCT	36,79 ± 4,88	38,29 ± 5,71	0,11
Postop HGB	12,51 ± 1,63	13,13 ± 1,92	0,061
Postop PLT	123,92 ± 47,66	189,77 ± 99,25	0,08

Postop Üre	38,35 ± 17,5	31,36 ± 17,5	0,09
Postop Kr	0,38 ± 0,17	0,32 ± 0,09	0,34
Postop GFR	97 ± 18,72	87 ± 53,15	0,54
Postop Laktat	1,78 ± 0,90	1,62 ± 0,59	0,036
Drenaj (ml)	17,62 ± 11,6	16,75 ± 8,28	0,98
Kullanılan ES (ml/kg)	3,72 ± 4,88	4,04 ± 6,83	0,81
Kullanılan TDP (ml/kg)	11,41 ± 12,58	7,04 ± 12,97	0,11
Kullanılan Trombosit (ml/kg)	2,81 ± 7,94	0	0,02
MV süresi (saat)	19,45 ± 12,88	32,52 ± 46,01	0,017
YBÜ kalış süresi (saat)	68,36 ± 51,31	84,9 ± 68,04	0,24

SS-67

64 Yaşındaki Hastada Çıkan Aort Anevrizması ve Parsiyel Atriyoventriküler Septal Defektin Cerrahi Onarımı

Erkin Yılmaz[1], Melike Demir[1], İlknur Şahin[2], Ergida Albrahimi[2], Nevzat Cem Sayılgan[3], Eser Durmaz[4], Suat Nail Ömeroğlu[2], Oktay Korun[2]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul

[3]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

[4]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç
Parsiyel atriyoventriküler septal defekt (PAVSD), çıkan aort anevrizması, sol ve sağ atriyoventriküler kapak yetersizliğinin eşzamanlı cerrahi tedavisi nadirdir. Bu bildiride, bu patolojileri bulundurup yakın zamandaki bronşit atağına kadar hiçbir semptom göstermemiş ileri yaş bir hastaya Bentall prosedürü ve PAVSD onarımı uygulanması sunulmaktadır.

Olgu
Bronşit atağı nedeniyle bir yerel hastaneye başvuran 64 yaşındaki erkek hastada dekompanse kalp yetmezliği bulguları (bacaklarda şişlik, takipne) saptanmış. Abdominal ultrasonografide 51 mm asit ve transözofageal ekokardiyografide çıkan aort anevrizması ve PAVSD tespit edilmiş. Hasta böylece merkezimize sevk edildi. Bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde çıkan aort anevrizması (56 mm) doğrulandı. Transtorasik ekokardiyografide geniş ostium primum atriyal septal defekt ile birlikte ileri düzey mitral, aort ve triküspit yetmezlikleri belirlendi. Hemogramda trombositopeni görüldü (En düşük değer: 61 10^3/μL, ameliyat öncesi: 107 10^3/μL). Kalp kateterizasyonunda Qp/Qs oranı 4,4 olarak hesaplandı. Cerrahi müdahale yapılması kararlaştırıldı. Aortobikaval kanülasyonla kardiyopulmoner baypasa geçildi. Aortik klemp sonrası çıkan aort transekte edildi. Selektif kan

kardiyoplejisi verildi. Sağ ve sol koroner butonlar çıkarıldı ve sağ ile nonkoroner kuspları yapışık olan aort kapağı eksize edildi. Hemiark replasmanı hipotermik sirkülatuar arrest altında gerçekleştirildi. Kompozit aortik greftin kapağı aort köküne tek tek dikişlerle dikildi. Koroner butonların kondüit üzerine reimplante edildi. Distal ve proksimal greftler anastomoz edildi. Sol AV kapağın apozisyon bölgesi aralıklı prolen sütürlerle kapatıldı. Atriyal septal defekt, glutaraldehitle fikse edilmiş perikardiyal yama kullanılarak prolen sütürle kapatıldı. Preoperatif pulmoner hipertansiyon nedeniyle yama üzerinde 4 mm fenestrasyon açıldı. Sağ AV kapak anterior leafleti, korda elongasyonu nedeniyle prolabe olduğu için plike edildi ve ardından anteroseptal komissür kısmen kapatıldı. Dekanülasyonun ardından ameliyat sonlandırıldı. Tamponat riskine karşı, sternotomi postoperatif 1. günde elektif olarak kapatıldı. Hasta aynı gün ekstübe edildi. Atriyal fibrilasyon yoğun bakım ünitesinde amiodaron verilerek sinüs ritmine çevrildi. Hasta postoperatif 4. güne kadar yoğun bakımda yattıktan sonra servise alındı. Postoperatif 10. gün taburcu edildi. Takip ekokardiyografide hafif sağ ve sol AV kapak yetersizlikleri dışında anomali görülmedi.

Sonuç
Bentall prosedürü ve PAVSD onarımı 64 yaşında bir hastaya güvenli bir şekilde uygulandı. Literatür taramamızda PAVSD tamirinin ve Bentall işleminin aynı ameliyatta yapıldığına dair hiçbir rapora ulaşamadık. Sol AV kapak tamirinde basit kleft kapatılması etkili oldu. Sağ AV kapak tamiri, korda uzaması nedeniyle anterior yaprakçığın plikasyonunu gerektirdi.

Anahtar Kelimeler: Aort anevrizması, Bentall prosedürü, Parsiyel atriyoventriküler septal defekt

SS-68

Aksiller/Vertikal Torakotomi ile Konjenital Kalp Defektlerinin Tamiri

Serkan Seçici
Medicana Bursa Hastanesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Bursa, Türkiye

GİRİŞ: Konjenital kalp defektlerinin median sternotomi ile tamiri yıllarca altın standart yaklaşım oldu. Ancak göğüs ön duvarında görünen bir skar dokusu özellikle büyüme çağındaki çocuklarda ciddi stres kaynağı olabiliyor. Kozmetik avantaj sağlamak maksadı ile parsiyel sternotomi, anterolateral torakotomi ve posterior torakotomi gibi yaklaşımlar uygulandı. Çalışmamızda aksiller/vertikal torakotomi ile konjenital kardiyak defekt onarımı yapılan hastalarımızı sunmayı amaçladık.

Gereçler ve YÖNTEM: Mayıs 2018-Ocak 2023 tarihleri aksiller torakotomi yolu ile konjenital kardiyak defekt onarımı yapılan hastalar dahil edildi. Hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak tarandı.

BULGULAR: Çalışmaya 41 hasta dahil edildi. Hastaların 28'i kadın (%68,3), 13'ü (%31,7) erkek idi. Hastaların ortalama yaş ve ağırlıkları 57,6 ± 37,2 ay, 17,6 ± 9,3 kg olarak bulundu. En küçük hastamız üç aylık ve 4,2 kg idi. 26 hastaya ASD, 13 hastaya VSD, bir hastaya parsiyel atriyoventriküler septal defekt, bir hastaya da VSD + İnfindibuler Stenoz tamiri yapıldı. Median yoğun bakım süresi 1 gün (1-10), median postoperatif hastane kalış süresi ise 3 gün (2 – 16) bulundu. Bir hasta postoperatif dönemde 14. saatte aspirasyon nedeniyle reentübe edildi. Sadece bu hastanın yatış süresi uzadı. Hastaların 17'si (%41,5) ameliyathanede, masada ekstübe edildi. Bu hastaların 11'ine ASD, altısına VSD tamiri yapıldı. Ameliyathanede ekstübe edilen hastaların hiçbiri reentübe edilmedi.
Tartışma ve SONUÇ: Aksiller/vertikal torakotomi yaklaşımının konjenital kalp defektlerinin tamirinde

kullanılabilecek güvenli yöntem olduğu kanaatindeyiz. Kesinin midaksiller çizgi üzerinde olması skar dokusunun kolun altında kalmasını sağlamakta ve meme dokusundan uzaklığı nedeniyle özellikle büyüme çağındaki çocuklarda meme gelişimini etkilememektedir. Beş kilogramın altındaki infantlarda dahi güvenle uygulanabileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi, Torakotomi, Kozmetik

Resim



Kolun altında kalan skar dokusu

SS-69

Doğuştan Düzeltilmiş Büyük Damar Transpozisyonu Olan Hastalarda Cerrahi Tedavi Yaklaşımları; Tek Merkez Deneyimi

İsmail Balaban[1], Volkan Yazıcıoğlu[2], Jeyhun Bakhtiyarzada[1], Özgür Yıldırım[2]

[1]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Gaziosmanpaşa Hastanesi; Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

[2]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Gaziosmanpaşa Hastanesi; Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç
Doğuştan düzeltilmiş büyük arterlerin transpozisyonu (ddBAT), atrioventriküler ve ventriküloarteriyel diskordans ile ortaya çıkan nadir görülen bir doğuştan kalp hastalığıdır. Ventriküler septal defekt (VSD), pulmoner stenoz (PS), morfolojik triküspit (sistemik) kapak anormallikleri gibi eşlik eden lezyonlar görülebilir. Eşlik eden lezyon bulunmasa bile zaman içinde sistemik (morfolojik sağ) ventrikül yetersizliği gelişme oranı yüksektir. Cerrahi tedavi yaklaşımları tedavi edici fizyolojik tamir, anatomik düzeltme veya palyatif cerrahileri içerir. Önceleri daha çok eşlik eden lezyonların düzeltilmesi ön planda iken son dönemlerde sistemik ventrikül yetersizliğinin önlenmesi amacı ile anatomik düzeltme ön plana çıkmıştır. Çalışmamızda merkezimize başvuran ddBAT hastalarında tedavi yaklaşımı, cerrahi yöntemlerin değerlendirilmesi ve deneyimlerin paylaşılması amaçlanmıştır.

Yöntem
Merkezimize Ocak 2019- Ocak 2023 tarihleri arasında başvuran ddBAT tanısı alan hastaların demografik verileri, ekokardiyografi ve kateter anjiografi bulguları, uygulanan cerrahi yöntemler ve postoperatif takip klinik verileri kaydedildi.

Bulgular
Çalışmaya 15 kız, 8 erkek olmak üzere toplam 23 hasta dâhil edildi. Hasta yaşları ortalama 77,4 ay (minimum 5- maksimum 357 ay, ortanca 48 ay), vücut ağırlığı ortalaması 19,8 kg (minimum 4, maksimum 74, ortanca 13,2 kg) idi. Atriyal situs 20 hastada solitus, 3 hastada inversus şeklindeydi. Yedi hastada VSD, 2 hastada PS, 11 hastada VSD-PS eşlik eden lezyonlardı. İki hastada inferior vena kava kesintisi saptandı. Sistemik atrioventriküler (AV) (morfolojik triküspit) kapak yetersizliği, 10 hastada hafif, 8 hastada orta, 2 hastada ağır düzeydeydi ve ağır yetersizliği olan hastalardan birinde ciddi darlık (supravalvüler ring) eşlik ediyordu. Dört hasta klinik kardiyak anatomi ve klinik bulgularına göre değerlendirildiğinde operasyon endikasyonu olmadığı için opere edilmedi. Beş hasta daha önce ameliyat olmuş idi (2 hastaya Glenn şant, 2 hastaya pulmoner arter banding ameliyatı ve 1 hastaya pulmoner arter banding ve Glenn şant kombinasyonu uygulanmıştı). Cerrahi tedavi olarak 3 hastaya Glenn şant, 7 hastaya pulmoner arter banding, 3 hastaya Fontan ameliyatı, 3 hastaya double switch ameliyatı, 1 hastaya Senning ve Rastelli prosedürü, 2 hastaya konvansiyonel (fizyolojik) tamir uygulandı. İki hastada kardiyak pacemaker implantasyonu gerekti. Sistemik AV kapak bozukluklarında 5 hastaya cerrahi tamir, 1 hastaya AV kapak replasmanı uygulandı. Ana cerrahi prosedüre ek olarak 2 hastada pulmoner arter rekonstrüksiyonu, 2 hastada mitral plasti, bir hastaya da subaortik ridge rezeksiyonu ve aort kapak tamiri uygulandı. İki hastada postoperatif yoğun bakım sürecinde kaybedildi.

Sonuç
Doğuştan düzeltilmiş büyük arterlerin transpozisyonu tanısı alan hastalarda klinik gidişi eşik eden lezyonlar belirlemekle birlikte, müdahale edilmeyen hastalarda sistemik basınç yüküne bağlı olarak zaman içinde morfolojik sağ ventrikül ilerleyici yetersizliği ortaya çıkmaktadır. Bunu önlemek için son yıllarda anatomik düzeltme yöntemleri ön plana çıkmıştır. Anatomik düzeltmenin uzun dönem mortalite üzerine olumlu sonuçları bildirilmiştir. Sistemik AV kapak yetersizliği de mortalite ve

morbiditeyi etkileyen bir faktördür ve düzeltilmesi, hatta bazen yapay kapak replasmanı gerektirebilir. Kardiyak anatomi, anatomik düzeltme için uygun olmadığında Fontan palyasyonu da bu hastalarda alternatif tedavi yöntemidir. Ancak hasta yaşı da göz önünde bulundurularak mümkün olan hastalarda anatomik düzeltme tercih edilmelidir. Bununla birlikte cerrahi mortalite ve uzun dönem sonuçlar göz önünde bulundurulup her hasta özelinde bulgulara göre karar vermek en doğru tedavi yaklaşımı olacaktır. Kliniğimizde tüm cerrahi yöntemler uygulanmakta olup her hasta için kişisel tedavi planı oluşturulması tercih edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anatomik tamir, Doğuştan düzeltilmiş büyük damar transpozisyonu, Fizyolojik tamir, Palyatif cerrahi

SS-70

Infant Fallot Tetralojisi Hastalarında Cerrahi Zamanlama

Nihat Cine[1], Nilüfer Çetiner[2], Fariz Jafarov[1], Ayhan Güneş[1], Abdullah Arif Yılmaz[1], Eylem Tuncer[1], Fatih Alparslan Genç[2], Gülperi Yağar Keskin[2], Ayşe Yıldırım[2], Ömer Şavluk[3], Figen Akalın[4]

[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp cerrahisi Kliniği

[2]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[3]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

[4]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ:
Konjenital kalp hastalıkları içinde en sık görülen patoloji Fallot tetralojisi (TOF) dir. Her 10.000 canlı doğumda yaklaşık 4 olgu olarak görülür. Konjenital kalp hastalıklarının da %5-7'sini oluşturmaktadır. Konjenital kalp cerrahisindeki deneyimin ve kullanılan teknolojinin gelişimi ile birlikte düzeltme ameliyatı zamanlaması da giderek daha erkene çekilmektedir. Bu zamanlama halen tartışmalıdır. Erken cerrahi düzeltme ile sağ ventrikülün korunması, sistemik hipoksinin giderilmesi sağlanır. Ayrıca palyasyon ile yapılan şantın neden olacağı trombozdan, pulmoner arter (PA) distorsiyonundan kaçınılır. En önemli avantajı ise PA ve dallarının erken gelişimi sağlanır. Ancak erken yaşta cerrahi ile morbidite ve mortalite doğru orantılıdır. Açık kalp cerrahisinin immatur organlar için ağır bir yük oluşturacağı düşünülür. Çalışmamızda infant grubundaki TOF hastalarının tek aşamalı düzeltme ameliyatının zamanlaması ile morbidite ve mortalitelerinin değerlendirmesini amaçladık.

YÖNTEM:
Hastaların değerlendirmesi retrospektif olarak yapıldı. Çalışmamıza TOF tanısı almış ve bir yaş altında cerrahi düzeltme ameliyatı yapılmış olgular dahil edildi. Palyasyon tedavisi yapılan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Tanısal değerlendirmeler ekokardiyografik ve katater anjiografik olarak yapıldı. Tek aşamada yapılan düzeltme ameliyatında kardiyopulmoner bypass ile VSD kapatıldı, sağ ventrikül çıkım yolu (RVOT) ve pulmoner arter rekonstrüksiyonu sağlandı. Pulmoner anulusa göre uygun olgulara 0.1mm polytetrafluoroethylene (PTFE) yama ile kapakçık yapıldı. Gereken hastalarda PA dallarında da darlık giderildi. Ameliyat bitiminde sağ ventrikül (RV) / sol ventrikül (LV) oranına ve RVOT-PA arasındaki gradiente bakıldı. Ameliyat sonrası hastalarımız ekokardiyografi ile değerlendirildi.

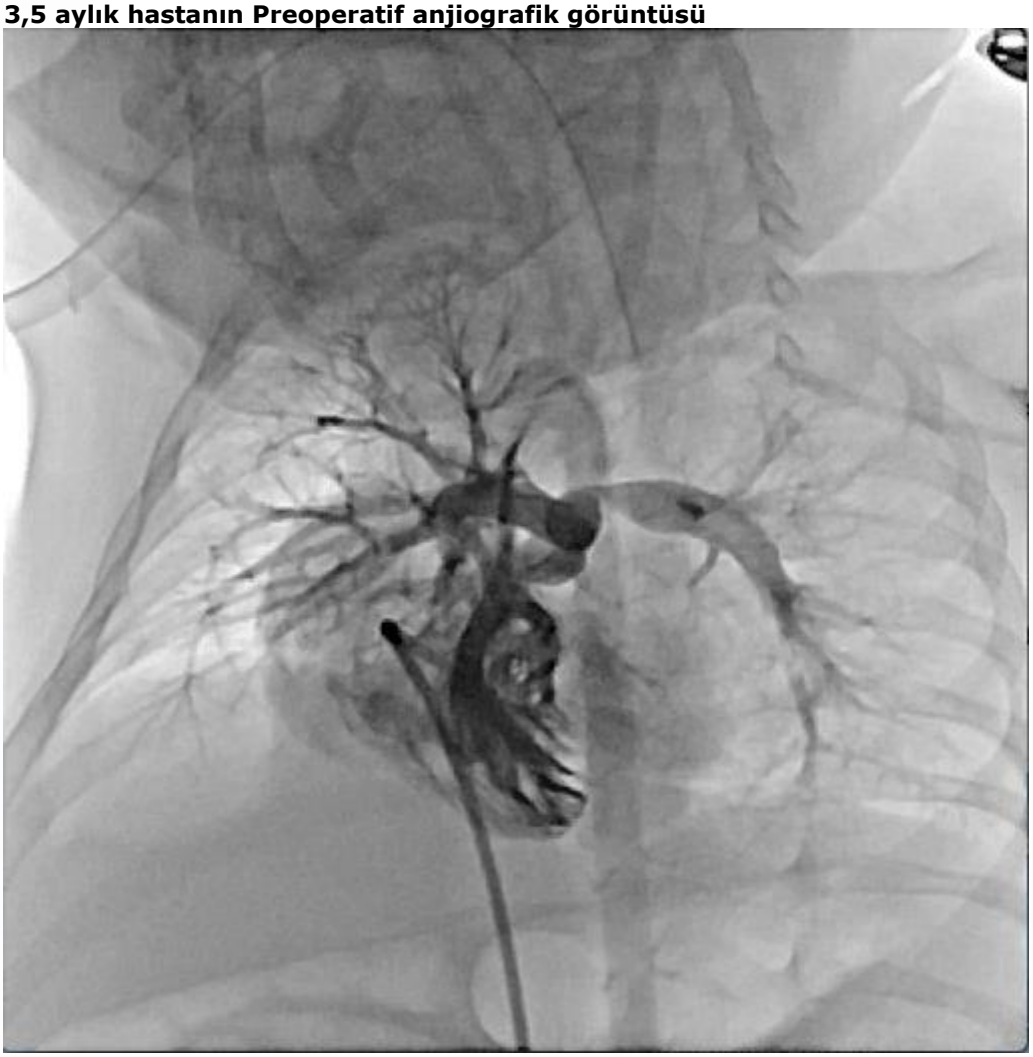
BULGULAR:
Kliniğimizde 2016-2023 yılları arasında TOF tanısı almış 1 yaş altında düzeltme ameliyatı yapılan

hasta sayısı 79'dur. Bu olguların yaş ortalaması 8,1±2,4 aydır. Bunlardan 15(%19) hastanın yaşı 6 ay ve altında 6 (%7)hasta ise 4 ay altındadır. Ağırlık ortalaması 7,8±1,4kg'dır. McGoon ortalaması 1,9±0,2'dir. Ameliyat öncesi Hct değeri ortalaması 37,8±4,7'dir. Ortalama pulmoner anulus çapı 7,3±1,4mm idi. Olgularımızın 5'inde koroner anomali gözlendi. Hastaların 52'sinde (%65) myokard koruması için delNido kardiyopleji tercih edildi. Kapak koruyucu cerrahi 19 hastada (%24) uygulanabildi. Hastaların 17sinde 0,1mm PTFE'den neokasp oluşturuldu. Postoperatif RV/LV oranı 0,57±0,12 olarak hesaplandı. İki hastamızda ECMO desteği ihtiyacı oldu. Postoperatif RVOT-PA gradient ortalama 23,4±7,3 mmHg ölçüldü. Mortalite oranımız %2,5 (2 hasta)dır. Yoğun bakım kalış süresi 8 gündür.

SONUÇ:
İnfant Fallot Tetralojili olgularda düzeltme cerrahisi düşük morbidite ve kısa yoğun bakım süresi ile gerçekleşmektedir. Bu hastalarda daha az kas rezeksiyonu yapılmasına ihtiyaç duyulur ve daha küçük yama kullanılır. Dolayısıyla sağ ventrikül fonksiyonlarının daha iyi olmasını bekleriz. Erken cerrahi onarım yapılan TOF olgularında PA ve dallarının daha iyi geliştiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Fallot Tetralojisi, İnfant, Cerrahi zamanlama, Sağ Ventrikül Çıkım Yolu, Pulmoner arter

3,5 aylık hastanın Preoperatif anjiografik görüntüsü



SS-71

Fallot Tetralojisinde Sağ Ventrikül Çıkım Yolu Tamir Yöntemlerinin Ventrikül Fonksiyonu Üzerine Etkileri

Tayfun Özdem, Nur Dikmen, Tayfun Uçar, Zeynep Eyileten, Adnan Uysalel
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Sağ ventrikül çıkış yolunun (RVOT) rekonstrüksüyonunda transanüler yama, kapak yorucu cerrahi, homogreft ve ksenogreftle PVR uygulanabilecek cerrahi yöntemlerdir.
AMAÇ: Kliniğimizde 2010-2014 yılları arasında TOF'lu hastalarda uygulanan RVOT tamir yöntemlerinin ventrikül fonksiyonu üzerine etkilerini karşılaştırmaktır.
MATERYAL-METOD: Kliniğimizde 2010-2014 yılları arasında TOF nedeni ile total rekonstrüksiyon uygulanan 70 olgunun dosyaları ve ekokardiyografileri retrospektif olarak incelenmiştir.
BULGULAR-SONUÇ: 70 olgunun 53'üne (%75,7) transanüler yama, 4'üne (%5,7) kapak koruyucu cerrahi, 5'ine (%7,1) ksenogreftle PVR, 8'ine (%11,4) homogreftle PVR uygulanmıştır. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, kardiyopulmoner baypas, kros klemp, yoğunbakım ve hastane kalış süreleri, AV tam blok, aritmi, kalıcı pil ihtiyacı, mediastinal kanama, plevral ve perikardial sıvı, enfeksiyon, mortalite olarak fark saptanmamıştır. Transanüler yama uygulanan 28 (%53) hastada adrenalin ihtiyacı olurken diğer gruplarda ihtiyaç olmamıştır (P=0.017). Ksenogreft ve homogreft ile PVR yapılan hastalarda daha az inotrop ihtiyacı olmuştur. TTE ile 28,53 ±16,77 ay takip sonrası transanüler yama uygulanan 52 (%98,11) hastada pulmoner yetmezlik görüldü (P<0,001). Kapak koruyucu cerrahi uygulanan 1 (%25) hastada yetmezlik görülürken ksenogreftle PVR ve homogreftle PVR uygulanan hastalarda görülmedi (P<0,001). Cerrahi prosedür tiplerinin hepsinde postoperatif sağ ventrikül çıkış yolu gradiyentinde azalma dikkati çekti (P<0,001).Transanüler yama uygulanan grupta EF ve FS değerlerinde zaman geçtikçe azalma dikkati çekti (P<0,001). Kapak koruyucu onarım uygulanan hastalarda hafif artma anlamlı olarak değerlendirilmedi (P=0.216). Ksenogretfle PVR ve homogreftle PVR uygulanan hastalarda EF oranlarındaki artış anlamlı olarak değerlendirldi (P=0,046), (P=0,047). Kapak koruyucu cerrahi uygulanan hastalarda FS değerlerindeki minimal artış anlamlı olarak değerlendirildi (P=0,045).
SONUÇ: Uygun hastalarda pulmoner kapak koruyucu cerrahi öncelikle tercih edilmelidir. Transanüler yama uygulanan hastalarda ekokardiyografi ve kardiyak MR ile takip ventrikül fonksiyonları yönünden önemlidir. PVR primer tedavi yöntemi olarak da değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, transanüler yama, pulmoner yetmezlik, ejeksiyon fraksiyonu, fraksiyonel kısalma

TOF cerrahisi öncesi ve sonrası RVOT gradienti, EF, FS

		RVOT reconstruction modality			
		Transannular patch	Pulmonary Valve Sparing	PVR with Xenograft	PVR with Homograft
RVOT gradient (mmHg) (mean±sd)	preoperative	78,57±19,23	31,00±5,22	33,00±9,36	8,50±13,55
	PO 1st day	0,00±0,00	12,00±2,30	5,20±1,09	4,88±0,33
	PO 1st month	0,00±0,00	10,50±3,00	4,80±1,09	4,88±0,83
	PO 6th month	0,00±0,00	11,00±1,16	4,80±1,09	6,25±1,39
	PO 1st year	0,00±0,00	11,50±1,92	4,80±1,09	6,50±1,07
	p value	<0.001	0,041	0,021	0,139
EF (%) (mean±sd)	preoperative	71,21±4,37	68,0±4,08	65.4±6.35	66.13±3.94
	PO 1st month	70,75±5,44	71,25±6,65	65.6±5.32	70.38±7.05
	PO 6th month	68,75±4,56	68,75±2,99	69.2±5.02	70.28±6.05
	PO 1st year	67,72±6,76	69,0±3,46	70.2±3.7	70,75±6,44
	p value	<0,001	0,216	0,046	0,047
FS (%) (mean±sd)	preoperative	39,45±3,73	39,5±4,04	36.2±4.92	36.37±2.33
	PO 1st month	39,02±4,61	40,0±5,94	34.6±3.51	39.75±5.23
	PO 6th month	37,15±3,95	38,0±6,06	36.6±3.97	40±5.32
	PO 1st year	36,42±5,21	39,25±3,10	38.2±2.77	37±3.85
	p value	<0,001	0,045	0,104	0,075

SS-72

Konjenital Kalp Cerrahisi Operasyonu Yapılmış Olgularda Teknik Performans Skorunun Mortalite ve Morbiditeyi Öngörmedeki Etkisi

Berra Zumrut Tan Recep[1], Erkut Ozturk[2], Behzat Tüzün[1], Mehmet Akif Önalan[1], Servet Ergün[1], Aylin Basgoze[1], Selin Sağlam[3], Funda Gumus Ozcan[3], Ibrahim Cansaran Tanidir[2], Ali Can Hatemi[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Doğumsal kalp hastalıkları çok farklı sayıda patolojileri içeren hastalıklar grubudur. Olgular yaşamlarının bir döneminde düzeltici veya palyatif operasyonlara maruz kalabilmektedir. Pediatrik kardiyak yoğun bakım sürecindeki heterojen ve karmaşık yapıdaki doğumsal kalp hastalıkları olguların morbidite ve mortalite sonuçlarının objektif değerlendirilmesi için kullanılan çeşitli skorlama sistemleri vardır. Tüm bu skorlama sistemlerinde istenen temel özellikler; ortak kullanılabilir, güvenilir bir veri tabanı oluşturmak, yoğun bakımlarda maliyetin düşürülmesi, kaynakların etkin kullanımı, klinik kararlar ve uygulamalarda yol gösterici olması ve objektif değerlendirmeye imkan tanımasıdır. Ancak hangi skorlama sisteminin ideal olduğu konusu halen tartışmalıdır.Son dönemlerde teknik performans skoru(TPS) bu amaçla kullanılmaya başlanmıştır.Bu

çalışmada kliniğimizde konjenital kalp cerrahisi yapılmış pediyatrik olgularda TPS'nin mortalite ve morbiditeyi tahmin etmedeki etkisi araştırıldı.
Materyal ve METHOD: Çalışma 1 Ocak 2020- 1 Ocak 2023 tarihleri arasında retroprospektif olarak, konjenital kalp cerrahisi operasyonu yapılmış olan 18 yaş altı olgular üzerinde gerçekleştirildi.Her bir olgunun ölçülmüş TPS skorları değerlendirildi.TPS skoru TPS 1: Rezidü defekt olmayanlar TPS:2 Minimal Rezidü defekti olanlar ve TPS 3: Hemodinamik önemli rezidü defektler olarak gruplandırıldı.Primer sonlanım noktası olarak mortalite (operasyondan sonraki 30 gün içinde olan mortaliteler) ve morbidite(toplam yoğun bakım kalış süresinin üst yüzde 25 persantilinden uzun kalma) kabul edildi. İkincil sonlanım noktası olarak en sık değerlendirilen STAT skoru ile etkisi karşılaştırıldı.Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışma döneminde 1075 olgu çalışmaya alındı.Yüzde ellisi erkek ve Median yaş 3 ay(IQR 1-5 ay) idi.Mortalite % 11 ve morbidite % 24 olarak saptandı. Uzamış yoğun bakım süresi 13 gün olarak hesaplandı.
Yüzde 60 olgu TPS I, %25 olgu TPS 2 ve % 15 olgu TPS 3 grubundaydı. TPS skorunun mortalite öngörüsü AUC 0.810 (CI 0.79-0.839 p<0.001 ve morbidite AUC 0.78 (CI 0.76-0.80 p<0.001) idi.Oranlar STAT mortalite (0.81 vs 0.83) ve morbidite (0.78 vs 0.80) skorları ile benzerdi.
SONUÇ: Oldukça heterojen yapılı konjenital kalp olgularında operasyon sonrası Teknik performans skoru kullanımı mortalite ve morbiditeyi öngörmede yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Konjenital Kalp Hastalığı, Mortalite, Morbidite, Teknik Performans Skoru

SS-73

Obez ve Fazla Kilolu Çocukların Ekokardiyografik Aortik Sertlik İndekslerinin Nabız Dalga Ölçer ile Karşılaştırılması

Akif Kavgacı[1], Fatma İncedere[1], Fatma Sedef Tunaoğlu[1], Muhammet Karabörk[2], Bahar Büyükkaragöz[3], Emre Leventoğlu[3], Ayse Deniz Oguz[1], Serdar KULA[1], Semiha Tokgöz[1]
[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Ankara

Giriş
Dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından biri çocukluk çağı obezitesidir. Obezite prevalansının artmasının bir sonucu olarak kardiyovasküler sorunlar daha yaygın hale gelmekte ve daha genç yaşlarda görülmektedir. Kardiyovasküler sorunlar, yaşam kalitesini ve süresini artırmak için mümkün olan en kısa sürede tanımlanmalı, değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir. Aortik/arteriyel sertlik, kardiyovasküler mortalite için güvenilir, bağımsız bir gösterge ve risk faktörüdür. Arteriyel sertlik nabız dalga hızı (PWV) ve ekokardiyografi ile değerlendirilir. Bu çalışmanın amacı, hastaların aortik/arteriyel sertliğini ekokardiyografik ve nabız dalga hızı (PWV) analizi ile değerlendirmektir.
Gereç ve Yöntemler
Bu çalışmaya Gazi Üniversitesi Çocuk Endokrinoloji ve Çocuk Kardiyoloji Bölümleri polikliniklerine başvuran 50 obez, 50 fazla kilolu ve 21 normal kilolu olmak üzere 121 hasta dahil edildi. Hastaların 62'sine ekokardiyografi yapıldı ve ekokardiyografik ölçümler PWW ölçümleri ile karşılaştırıldı.
Sonuçlar
Obez grup için arteriyel strain ölçümleri ortalama (min-maks): 0,146±0,0 (0,06-0,3); ve aşırı kilolu grup için 0,106±0,0 (0,05-0,18) idi. Aşırı kilolu grupla karşılaştırıldığında, obez grubun arteriyel

strain ölçümleri daha yüksek saptandı. Obez ve aşırı kilolu kategorilerdeki PWV ölçümleri normal kilolu gruptakilerden daha yüksektir (p>0,05). Elastik modülüs ve aortik sertlik ß indeksinin obez grupta PWV ölçümleri ile pozitif korelasyon gösterdiği gösterilmiştir (r=0,56, r=0,53; p=0,008, p=0,01). Sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçümleri obez grupta PWV ölçümleri ile korelasyon göstermiştir.(r=0,98, p= 0,0001).
Sonuç
Çalışmamızda damar duvarını gösteren ekokardiyografik aortik ölçümler PWV ölçümleri ile korelasyon göstermiştir. PWV ölçüm cihazlarının her merkezde bulunmaması, ekokardiyografinin birçok merkezde bulunması, kolay uygulanabilir olması ve hastaların takibini kolaylaştırması nedeniyle ekokardiyografik değerlendirme hastaların rutin takibine dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: obezite, aortik sertlik, nabız dalga ölçer

Tablo 1. Obez ve fazla kilolu grupların ekokardiyografik ölçümlerinin PWV ölçümleriyle korelasyonu

	Obez Grup		Fazla kilolu grup	
	r	p	r	p
Arteryal "strain"	-0,47	0,03	-0,08	0,70
Aortik çap değişikliği	-0,48	0,02	0,10	0,66
Elastic modulus (Ep)	0,56	0,008	0,41	0,07
Aortik sertlik ß indeksi	0,53	0,01	0,22	0,33
Aortik distensibilite	-0,55	0,009	-0,41	0,07

Obez ve fazla kilolu grupların ekokardiyografik ölçümlerinin PWV ölçümleriyle korelasyonu

SS-74

Pediatrik Kalp Cerrahisi Sonrası Ameliyathanede Ekstübasyon İçin Prediktif Faktörler: Tek Merkez Retrospektif Çalışma

Mehmet Biçer[1], Şima Kozan[2], Kamil Darçın[3], Seçil Çetin[3], Murat Tanyıldız[4], Ömer Özden[4], Mete Han Kızılkaya[5], Arzu Baygül[2], Atıf Akçevin[1]
[1]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, İstanbul
[2]Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul
[3]Koç Üniversitesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, İstanbul
[4]Koç Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Departmanı, İstanbul
[5]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Departmanı, İstanbul

Giriş ve Amaç
Konjenital kalp cerrahisi sonrası erken ekstübasyonun uygulanabilirliği netliğe ulaşmış bir konu değildir. Bununla beraber literatürde, çeşitli konjenital kardiyak cerrahi prosedürlerde ameliyathanede ekstübasyon da dahil olmak üzere bu stratejinin klinikte uygulanıldığına yönelik

birçok rapor mevcuttur. Bu stratejinin klinik avantajları arasında ventilatörle ilişkili komplikasyonların azalması, sedatiflere olan ihtiyacın azalması ve hastanede kalış süresinin kısalması gibi faktörler yer almaktadır.

Ameliyathanede ekstübasyon stratejisinin başarısını öngörebilmek için literatürde birçok faktör tanımlanmıştır fakat detaylı bir protokol mevcut değildir. Temel olarak ekstübasyon, cerrahi ve anesteziyoloji ekibi tarafından bir klinik stabilite durumu üzerinde anlaşmaya varıldığında gerçekleştirilmektedir. Amacımız, ameliyathanede ekstübe olan hastalarda bu stratejiye etkisi olan faktörleri araştırmak idi. Bu çalışmada, konjenital kalp cerrahisi hastalarının ameliyathanede ekstübasyonu ve ilgili postoperatif seyri ile ilgili deneyimlerimizi sunmaktayız.

Yöntem
Doğuştan kalp hastalığı nedeniyle Nisan 2021-Kasım 2022 tarihleri arasında opere edilen tüm yaş gruplarından 114 hastanın retrospektif analizi yapıldı. Hastalar STS-EACTS mortalite ve morbidite skorlama sistemi ve bu sisteme ait parametrelere (mortalite kategorisi, tahmini mortalite, morbidite skoru, tahmini hastanede kalış, tahmini major komplikasyon) göre değerlendirildi. Perioperatif hasta verileri analiz edildi ve ekstübasyon durumu ile ilişkilendirildi.

Bulgular
Hastalarımızın tümü ameliyat öncesinde operasyon sonrası ekstübasyonu planlanarak operasyona alındı. Optimal cerrahi tamir tüm hastalarda operasyon esnasında ekokardiyografik olarak konfirme edildi. Hasta grubumuzdaki hastaların %56'sı ameliyathanede ekstübe edildi. Univariate analizde vücut yüzey alanına göre ameliyat çıkışındaki sıvı dengesinin düşük olması, daha kısa bypass ve kros klemp süreleri ve ameliyathanede başarılı ekstübasyon arasında anlamlı bir ilişki vardı ($p=0.002$, $p<0.001$, $p<0.001$). Ayrıca ekstübasyon öncesi laktat değeri, her operasyon icin STS-EACTS mortalite kategorisi, STS-EACTS tahmini mortalite yüzdesi ve STS-EACTS tahmini morbidite yüzdesinin ekstübasyon başarısı açısından istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi($p<0.001$, $p=0.003$, $p=0.009$, $p=0.005$). Ek olarak, hastalarımızın yoğun bakımda ve hastanede kalış sürelerinin kısalması ile ameliyathanede ekstübasyon arasında anlamlı bir ilişki vardı($p<0.001$). Multivariate analiz sonuçlarında ise ekstübasyon öncesi laktat değerinin ve STS-EACTS tahmini hastanede kalış süresinin ameliyathanede ekstübasyon başarısını öngörmemizi sağlayan önemli faktörler olduğunu ortaya koymaktadır($p=0.005$, $p=0.035$).

Sonuç
Konjenital kalp hastalığı nedeniyle ameliyat olan birçok hasta, masada ekstübasyon için adaydır. Konjenital kalp cerrahisinde ameliyathanede ekstübasyon stratejimizin sonuçları, bu yaklaşımın başarılı bir şekilde uygulanabilirliğini ortaya koymaktadır. Bu stratejinin uygulanması, yoğun bakım ünitesinde ve hastanede kalış sürelerinin azalmasıyla korelasyon göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ameliyathanede ekstübasyon, Doğuştan kalp hastalıkları, Konjenital kalp cerrahisi

Tablo 1

	Hastalar (114)	Grup 1 (64) (%56,2)	Grup 2 (50) (43.8%)	P değeri
Yaş (ay)	25.25(57.46-4.35)	34.6(59.44-9.8)	8.06(50.85-2.3)	0.159
Ağırlık (kg)	10(16-5.35)	12(16-7.65)	5.75(14.12-3.97)	0.088
Vücut yüzey alanı (m2)	0.48(0.66-0.29)	0.56(0.70-0.38)	0.30(0.61-0.25)	0.020
Re-operasyon n(%)	52 (45.6%)	32 (50%)	20 (40%)	0.288
Pulmoner hipertansiyon n(%)	45 (39.4%)	25 (39%)	20 (40%)	0.919
Siyanoz n(%)	65 (57%)	38 (59.3%)	27 (54%)	0.565
STS-EACTS mortalite kategorisi Kategori 1 Kategori 2	20 (17.5%) 51 (44.7%) 22 (19.3%)	15 (23.4%) 36 (56.2%) 8 (12.5%)	5 (10%) 15 (30%) 14 (28%)	0.003

Kategori 3 Kategori 4 Kategori 5	19 (16.7%) 2 (1.8%)	5 (7.8%) 0 (0%)	14 (28%) 2 (4%)	
STS-EACTS Tahmini mortalite (%)	3(5.65-2.6)	3(3.85-1.9)	4.6(8-2.65)	0.009
STS-EACTS Morbidite skoru (n)	1.3(1.9-0.9)	1.2(1.9-0.8)	1.4(2.22-1)	0.005
STS-EACTS Ameliyat sonrası tahmini kalış süresi (gün)	12(14.9-9.22)	11.6(14.9-8.4)	13.05(16.55-9.8)	0.007
STS-EACTS Tahmini majör komplikasyonlar (%)	7.15(12-5.6)	7.05(12-5)	7.85(12.02-6.17)	0.040
Ekstübasyon öncesi hematokrit düzeyi (%)	31.7(34.8-28.47)	31.85(34.75-29.45)	31.2(34.8-27.2)	0.671
Ekstübasyon öncesi pO2 (mmHg)	167.35(250.22-67.45)	174.85(284.75-90.35	151.65(241.5-63.52)	0.187
Ekstübasyon öncesi pCO2 (mmHg)	34(38.6-38.3)	33.35(37.7-28.12)	35.95(40.15-28.95)	0.117
Ekstübasyon öncesi laktat (mmol/L)	2.3(4.22-1.6)	1.95(3-1.42)	4.1(5.22-2.1)	<0.001
Ekstübasyon öncesi pH	7.37(7.41-7.32)	7.37(7.42-7.32)	7.37(7.41-7.33)	0.537
Ekstübasyon öncesi sıvı dengesi (mL)	-25(121.25-(-150))	-50(47.5-(-200))	57.5(210-(-101.25))	0.003
Sıvı dengesi/vücut yüzey alanı (mL/m2)	-65.87(300.7-(-308.14))	-106.11(97.38-(-318.08))	141(745.99-(-285.84))	0.002
Kros süresi (dk)	57(108.25-0)	39(78.5-0)	96.5(129.25-49.5)	<0.001
Baypas süresi (dk)	128(178-79)	105(142.25-74)	172.5(196.75-119.5)	<0.001
Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi (gün)	11(18.25-7)	9(12-6)	15(24.5-9.5)	<0.001
Ameliyat sonrası yoğun bakımda kalış süresi (gün)	1(3-1)	1(2-1)	3(4.5-1)	<0.001

Perioperatif hasta verileri ve prediktif faktörlerin univariate analizi

Tablo 2

Değişkenler	Anlamlılık	Exp(B)	EXP(B) için 95% güven aralığı
STS-EACTS Tahmini mortalite	.569	.927	(.713-1.205)
STS-EACTS Tahmini majör komplikasyon	.074	.841	(.695-1.017)
STS-EACTS Ameliyat sonrası tahmini kalış süresi	.035	1.266	(1.017-1.574)
Ekstübasyon öncesi laktat seviyesi	.005	1.553	(1.143-2.111)
Sıvı dengesi/vücut yüzey alanı	.264	1.000	(1.000-1.001)
Kros süresi	.228	1.009	(.995-1.023)
Baypas süresi	.225	1.008	(.995-1.022)

Multivariate analizi

POSTER BİLDİRİLER

EP-001

Duktus Bağımlı Pulmoner Kan Akımı Olan Çocuklarda Duktus Arteriyosus Stenti Yerleştirilmesi ve Sonuçları – Yeni Açılmış Bir Merkezin 2,5 Yıllık Deneyimi

Hasan Hüseyin Yılmaz[1], Muhammet Hamza Halil Toprak[1], Kahraman Yakut[1], İsa Özyılmaz[1], Erkut Öztürk[1], Ibrahim Cansaran Tanidir[1], Ali Can Hatemi[2]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Duktus bağımlı pulmoner kan akımı olan, yenidoğan ve infant hastalarda, transkatater yolla duktus arteriyosus stenti yerleştirilmesinin etkinliği ve hastaların klinik izlemini değerlendirilmesi amaçlandı.
METOD: Temmuz 2020 ile Aralık 2022 arasında duktal stent takılmış, duktus arteriozus (DA) bağımlı pulmoner kan akımı olan hastalar çalışmaya alındı. Stent takılmak üzere kateter anjiyografi yapılan 67 hastanın 3'ünde işlem başarısız (stent migrasyonu) oldu, 3'ü stente uygun görülmedi. Başarılı işlem sonrası 3 aydan daha kısa süre izlenmiş veya son 1 senedir kontrole gelmeyen 21 hasta çalışmadan çıkartıldı.
BULGULAR: Tüm hastalar işlem sırasında entübe idi ve %50'ye kadar O2 desteği almakta idiler. "'""Hastaların vücut ağırlığı 2090 ile 3890 gr arasındaydı (ortalama 3087 gr, ortanca 3100 gr). Çapları 3 ile 4 mm arasında değişen koroner stentler kullanıldı. Hastaların 20 tanesine aksiler arter, 20 tanesine femoral arter veya ven yolu kullanılarak işlem yapıldı. Beş hastanın prostoglandin infüzyonu işlemden birkaç gün önce, 22 hastanın işlemden kısa süre önce kesilmiş iken 13 hasta işlem sırasında halen prostaglandin infüzyonu almakta idi. Duktus arteriosus 20 hastada transvers aortadan –vertikal- (11 hastada tek açılı, 9 hastada çok açılı), 2 hastada innominate arterden ve 18 hastada normal yerinden çıktığı görüldü. Duktusun ortalama uzunluğu 17 mm (12-40 mm) ve en dar yerinin ortalama genişliği 2,2 mm ölçüldü (1-3,3 mm). 25 hastada tek stent kullanılırken, 15 hastada 2 stent kullanıldı. Ortalama stent uzunluğu 16 mm (12-25 mm) olarak hesaplandı. Ortalama oksijen saturasyonu, stent takıldıktan sonra, %74'ten %93'e yükseldi. İşlem sırasında tel pozisyonun sağlanması ve uzun kılıfın ilerletilmesi için 15 hastada bodywire tekniği kullanıldı. İşlem sonrası ortalama yoğun bakım izlem süresi 8 gündü (1-48 gün).
Altı (%15) hastaya izlemi sırasında tekrar stent takılması gerekti. Ortalama tekrar girişim süresi 95 gündü (48-232 gün). Tekrar girişimden sonra ortalama oksijen saturasyonu %67'den %88'e yükseldi.
İlk stent yerleştirilmesinden tamir operasyonuna kadar geçen ortalama süre 83 gündü (12-344 gün).
İşlem sırasında görülen komplikasyonlar (n=6, %15); VF (n=1), geçici AV tam blok (n=1), non-sustained SVT (n=1), stent embolizasyonu (n=1), pseudoanevrizma (n=1) ve floppy tel stuck (n=1) olması idi. İşleme bağlı komplikasyon nedeniyle stentleme sonrası erken dönemde kaybedilen hasta yoktu.
Stent yerleştirilmesi sonrası, ortalama 167 gün (97-215 gün) izlem süresinde, toplam 5 (%12,5) hasta öldü. Yirmi hastaya düzeltici veya palyatif ameliyat yapıldı. Opere olan hastaların 10 tanesi tek ventrikül fizyolojisine, 10 tanesi biventriküler fizyolojiye sahipti. Onbeş hasta halen ayaktan izlenmektedir.
SONUÇ: Duktus bağımlı pulmoner dolaşımı olan hastalarda, ductus arteriyosusa stent yerleştirilmesi etkin, güvenli bir yöntem olarak gözükmektedir. İşlemi yapan doktorların; işlem sırasındaki komplikasyonlara ve hastaların izleminde re-intervention gereksinimine karşı dikkatli olması uygun olacaktır. Hastaların interstage mortalitesi kabul edilebilir olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Duktus bağımlı pulmoner kan akımı, patent duktus arteriosus, stent

EP-002

Arteryel Switch Operasyonu Sonrası Gelişen Düşük Kalp Debisi Sendromunda Perfüzyon İndeksi ve Sol Ventrikül Output Kan Akım Değişikliklerinin Değerlendirilmesi

Rahime Tüten Dikmen[1], Dilek Yavuzcan Öztürk[2], Muhammet Hamza Halil Toprak[1], Behzat Tüzün[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Ali Can Hatemi[3], Erkut Öztürk[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Büyük arterlerin transpozisyonu yenidoğanlarda siyanotik kalp hastalığının önemli nedenlerinden biridir ve yaşamın ilk dönemlerinde arteryel switch operasyonu(ASO) en ideal tedavi şeklidir.Operasyon sonrası bu hastalarda erken dönemde düşük kalp debisi sendromu gelişebilmektedir.Bu çalışmada klinik olarak düşük kalp debisi sendromu gelişen ASO'lu olgularda perfüzyon indeksi(PI) ve sol ventrikül output kan akım(LVO) değişikliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Bu çalışma 1 Ağustos 2020-1 Ağustos 2022 tarihleri arasında pediatrik kardiyak yoğun bakım ünitesinde izlenen ve arteryel switch operasyonu yapılan yenidoğanlar üzerinde yapıldı.Olgularda LCOS skoru ile düşük debi varlığı araştırıldı.Düşük kalp debisi sendromu gelişen ve gelişmeyen olguların başlangıç, 6,12, 18 ve 24.saat PI ve LVO değerleri ölçüldü.Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışma döneminde 60 olgu olgu mevcuttu.Olguların %50 si erkekti. Median yaş 3 gün(IQR 2 gün -7 gün) ve median ağırlık 3.1 kg (IQR 2.9-3.1)idi.Yüzde %30 olguda(n=18) LCOS saptandı.LCOS gelişen olguların median 12. Saat PI(0.99 vs 1.25), median 18.saat PI (0.86 vs 1.21) ve 24. saat median PI (0.96 vs 1.33) anlamlı düşüktü($p<0.05$). Benzer şekilde LVO parametreleri LCOS gelişen olguların median 12. Saat LVO (95 vs 110 ml/kg/dakika), median 18.saat LVO (89 vs 109 ml/kg/dakika) ve 24. saat median LVO (102 vs 112 ml/kg/dakika) anlamlı düşüktü($p<0.05$).LVO ölçümleri ve PI değerleri arasında tüm ölçüm zamanlarında anlamlı korelasyon vardı($r>0.500$, $p<0.05$).

SONUÇ: Arteryel switch operasyonu yapılan yenidoğanlarda ölçülen düşük debi sendromu skoru ile saptanan LCOS'ta özellikle 12-18. Saatlerde PI ve LVO ölçümlerinde düşme görülmektedir. Seri PI ve LVO ölçümleri LCOS gelişimini tahmin etmede yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: yenidoğan, büyük arterlerin transpozisyonu, arteryel switch operasyonu, perfüzyon indeksi, düşük debi sendromu

EP-003

Konjenital Kalp Cerrahisi Geçirmiş Yenidoğanlarda Nazokomiyal Enfeksiyon Sıklığı ve Etkileyen Faktörler:Bir Kalp Cerrahisi Merkezi Deneyimi

Hasan Hüseyin Yılmaz[1], Dilek Yavuzcan Öztürk[2], Serap Tekin Nas[1], Şeyma Memur[2], Yeliz Özbek[1], Behzat Tüzün[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Merih Cetinkaya[2], Ali Can Hatemi[3], Erkut Öztürk[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul
[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Konjenital Kalp Hastalıkları yenidoğanın en sık yoğun bakım yatış nedenlerinden biridir.Nazokomiyal enfeksiyonlar bu olgularda artmış mortalite ve morbiditeye neden olabilmektedirler.Bu çalışmada yenidoğan konjenital kalp cerrahisi yapılmış olgularda nazokomial enfeksiyonlarının sıklığı ve gelişimini etkileyen risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER: Bu çalışma 1 Kasım 2021-1 Kasım 2022 tarihleri arasında pediyatrik kardiyak yoğun bakımda izlenmiş ve kalp cerrahisi operasyonu yapılmış yenidoğanlarda retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Nazokomiyal infeksiyon gelişen ve gelişmeyen olgular perinatal öykü, doğum ağırlığı, sendrom varlığı, KKH'nın kompleksite derecesi, perioperatif ve postoperatif faktörler, kateter varlığı ve süresi, mekanik ventilatör vb durumlar açısından değerlendirilmiştir. Sonuçlar istatistiksel olarak incelendi.

BULGULAR: Bu dönemde, 140 olguya yenidoğan kalp cerrahisi operasyonu gerçekleştirildi.Kırk olguda (%28) 54 farklı nazokomiyal infeksiyon saptandı. En sık % 60 olarak kan akımı enfeksiyonu gözlenirken, bunu %25 olguda alt solunum yolu enfeksiyonu ve %15 olguda yara yeri enfeksiyonu takip etmekteydi. Saptanan enfeksiyon ajanlarının %55'ini gram(-)organizmalar,%30'unu gram(+) organizmalar ve %15'ini fungal organizmalar oluşturmaktaydı. Nazokomiyal infeksiyon ile ilişkili bağımsız risk faktörleri sendrom varlığı (OR 6.1, CI %95 1.3-18), santral venöz kateter süresi > 10 gün (OR 3,7, CI %95 1,3-11,0), mekanik ventilasyon süresi > 7 gün (OR 6,6, CI %95 2.1-20.1) ve operasyon sonrası > 6 kan ürünü transfüzyonu (OR 3.1, CI %95 1.3- 8.5) olarak saptandı.. Nazokomiyal enfeksiyona bağlı ölüm %25 olarak saptandı.

SONUÇ: Nazokomiyal enfeksiyonlar konjenital kalp cerrahisi geçiren yenidoğanlarda önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Özellikle kan dolaşımı ve alt solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili enfeksiyonların önlenmesine çaba gösterilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Nazokomiyal enfeksiyon,yenidoğan,kongenital kalp cerrahisi

Figure 1:Olguların Genel Özellikleri

Parametre	Nasokomiyal enfeksiyon(+) n =40	Nasokomiyal enfeksiyon(-) n =100	p
Yaş/gün	5(3-9)	6(4-8)	NS
Ağırlık/gram	2900(2700-3100)	3000(2800-3200)	NS
Erkek	19(47)	51(51)	NS
APGAR			
1	7(6-8)	7(6-8)	NS
5	8(7-9)	9(8-10)	NS
Sezeryan	20(50)	48(48)	NS
Sendromo	9(23)	4(100)	0.01
STAT(≥ III-IV)	36(90)	92(92)	NS
Siyanoz	23(57)	62(62)	NS
Single ventricle	12(30)	35(35)	NS

Figure 2: Kültür Sonuçlarının Değerlendirilmesi

	Kan Kültürü	Trakeal Aspirat	Yara Sürüntü Kültürü	Total
Gram-negative	13	6	3	22
Acinetobacter baumanii	-	2	-	2
Enterobacter cloacae	1	1	-	2
Escherichia coli	2	-	-	2
Klebsiella pneumoniae	6	1	2	9
Pseudomonas aeruginosa	3	1	1	5
Serratia marcensens	1	1	-	2
Gram-positive	9	1	2	12
Enterococcus faecium	1	-	-	1
Staphylococcus aureus	3	1	1	5
Staphylococcus epidermidis	4	-	1	5
Staphylococcus hominis	1	-	-	1
Yeast	5	-	1	6
Candida albicans	4	-	1	5
Candida parapsilosis	1	-	-	1
Total	27	7	6	40

Figure 3:Nazokomiyal Enfeksiyona Etki Eden Risk Faktörleri

Parametre	Nasokomiyal enfeksiyon(+)	Nasokomiyal enfeksiyon(-)	p
Pre- and perioperative factors			
Syndrome	9(23)	4(4)	0.01
Surgical prophylaxis	40(100)	100(100)	NS
Operative factors			
STAT(≥ III-IV)	36(90)	92(92)	NS
Number of transfusions (>5)	30(75)	50(50)	0.005
Cardiopulmonary bypass (CPB)	32(80)	85(85)	NS
Duration of CPB (> 100 min)	28(70)	65(65)	NS
Aortic cross-clamp (> 50 min)	32(75)	70(70)	NS
Duration of the procedure (>130 min)	26(65)	68(68)	NS
Delayed sternal closure	10(25)	20(20)	NS
Postoperative factors			
Femoral vein	6(15)	20(20)	NS
Umbilical vein	6(15)	10(10)	NS
Jugular vein	28(70)	70(70)	NS
Central venous catheter indwelling time (>10 days)	24(60)	13(13)	0.001
Duration of MV (>7 days)	29(72)	16(16)	0.001
Duration of TPN (>10 days)	4(10)	3(3)	NS
Chest drain	34(80)	81(81)	NS
Delayed sternal closure (>3 days)	3(8)	2(2)	NS

EP-004

Kritik Konjenital Kalp Hastalıkları Yönetiminde Perinatal Takibin Önemi: Bir Çocuk Kalp Merkez Deneyimi

Halise Zeynep Genç[1], İsa Özyılmaz[1], Demet Oğuz[2], Behzat Tüzün[3], Mehmet Gümüştaş[1], İbrahim Polat[4], Merih Çetinkaya[2], Ali Can Hatemi[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Erkut Öztürk[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul
[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi,Perinatoloji Kliniği,istanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Konjenital kalp hastalığı (KKH), genel insidansı 1000 canlı doğumda 4 ile 10 arasında görülen yaygın bir hastalıktır. Yenidoğan döneminde olguların % 25'ine kritik konjenital kalp hastalığı nedeniyle cerrahi veya girişimsel olarak palyatif ve düzeltici işlemler gerekmektedir. Prenatal tanı ve zamanında müdahale neonatal mortalite ve morbiditeyi olumlu yönde etkileyebilir.Bu çalışmada perinatal takibin kritik konjenital kalp hastalıkları yönetimine olan etkileri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Çalışma 1 Ocak 2022 -1 Ocak 2023 tarihleri arasında neonatoloji ve pediatrik kardiyak yoğun bakım ünitesinde izlenen kritik konjenital kalp hastalığı tanılı term yenidoğanlar üzerinde yapıldı. Olgular prenatal takipli Kritik KKH (Grup I), hastanemizde takipsiz olarak doğan Kritik KKH (Grup II) ve dış merkezden kabul edilen Kritik KKH (grup III) kategorize edildi.Cerrahi veya girişimsel müdahale yapılan bu olguların neonatal mortalite ve morbidite sonuçları istatistiksel

olarak değerlendirildi.

(BULGULAR: Çalışma döneminde 180 yenidoğan olgu(% 50'si erkek) mevcuttu. Bu olgulardan % 30'u Grup I(n=54), % 20'si Grup II(n=36) ve % 50'si Grup III (n=90) olgular oluşturmaktaydı.Grup I olgularda diğer gruplara göre C/S oranı daha yüksekti (%80 vs % 52 vs % 45) ve preop laktat değerleri daha düşüktü (0.9 vs 1.7 vs 2.1). Olguların anatomik tanıları,ventrikül fizyolojileri,operasyon süresi ve girişimsel işlem süresi birbirine benzerdi. Girişimsel veya cerrahi müdahale sonrası Grup I ve Grup II olgularda morbidite (% 22 vs %25 vs % 36) ve mortalite oranları (%6 vs 9 vs %18) Grup III olgulara göre daha düşüktü.

SONUÇ: Doğum öncesi kritik KKH tanısı alan tüm bebeklerin, üçüncü basamak bir kalp merkezinde doğum yapmaları neonatal mortalite ve morbiditeye olumlu katkı yapmaktadır. Doğum öncesi tarama programlarını iyileştirmek için daha fazla çabaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: yenidoğan, kritik konjenital kalp hastalığı,fetus,prenatal tanı

EP-005

Covid-19 ilişkili Pediatrik Multisistem inflamatuvar Sendromda Diyastolik Disfonksiyonun Tahmini ve Seyri

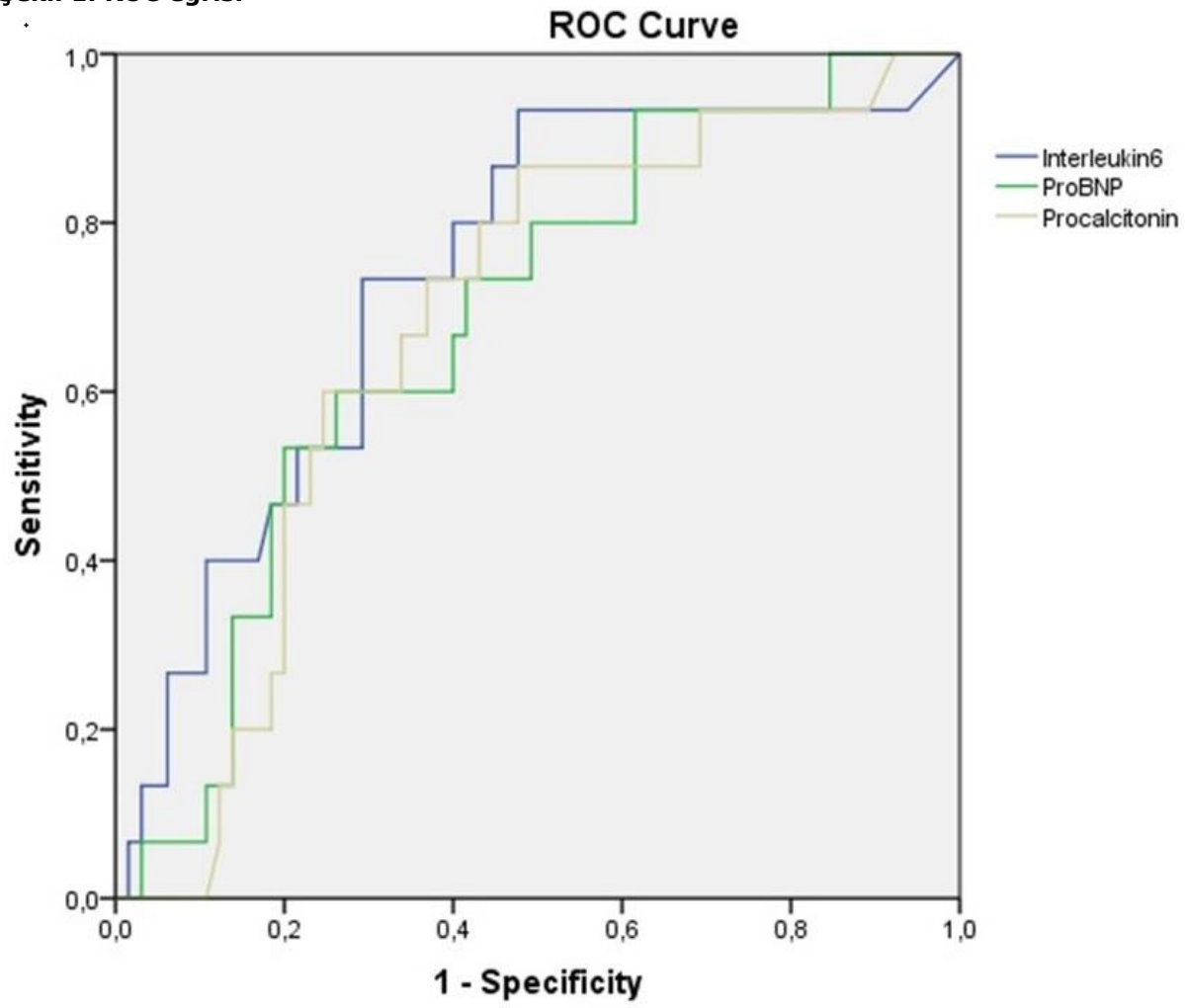
İsa Özyılmaz[1], Kahraman Yakut[1], Esma Bekece[2], Nurhayat Yakut[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Erkut Özturk[1], Canan Caymaz[4], Hasan Önal[5], Merih Çetinkaya[6]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul
[3]Medipol Bahçelievler Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul
[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul
[5]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Metabolizma Hastalıkları Kliniği, İstanbul
[6]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ:
Bu çalışma, COVID-19 ile İlişkili Multisistem İnflamatuar Sendrom (MIS-C) tanısı alan bireylerin başvuru anında diyastolik disfonksiyon riskini öngörmeyi ve kardiyak fonksiyonun takiplerinin değerlendirmesini amaçlamaktadır.
YÖNTEM:
Bu çalışma Aralık 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında, tek merkezde, prospektif, olarak yapıldı. Hastalar ilk başvuruda mitral E/e'≥8 ve mitral E/e'<8 olarak iki gruba ayrıldı. Hastalara bir hafta sonra, bir ay ve üç ay sonra olmak üzere 4 kez kontrol ekokardiyografi yapıldı. Ekokardiyografik bulgular istatistiksel olarak kıyaslandı.
BULGULAR:
Bu çalışmaya 92 hasta (32 kız) dahil edildi. Kardiyak diyastolik fonksiyonu inceleyen tekrarlayan doku Doppler sonuçları Tablo 1'te gösterilmiştir. Mitral kapak E, triküspit kapak E, e', E/e', septal SS, MPİ ve sol ventrikül EF, KF değerlerinin seri olarak değerlendirilmesi istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdi (p<0.05).
Mitral kapak E/e'<8 ve E/e'≥8 gruplarının kardiyak sonuçlarını karşılaştıran sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Prokalsitonin, ESR, proBNP, ferritin, IL-6 değerleri ve hastanede kalış süresi E/e'≥8 grubunda mitral kapak E/e'<8 grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu(p<0,05).
E/e'<8 grubuna göre mitral kapak E/e'≥8 grubunda, mitral kapak e', a', s' ve triküspit kapak a', s', TAPSE ve septal e', a ' değerleri anlamlı olarak düşük bulunurken, mitral kapak E, IKZ, IGZ, MPİ ve triküspit kapak IKZ, IVH, E/e' ve septal IKZ, IVH, IGZ, MPİ değerleri anlamlı olarak yüksek bulundu (p <0,05).
ROC eğrisi analizinde, IL-6>70.3, proBNP>278.5, prokalsitonin>2.4, MIS-C'li hastalar için mitral E/e'(>8)'de etkili bir kesme noktası olarak tanımlandı (ROC AUC=0.743, 95% CI=0,599-0,887, p=0,005, duyarlılık: %72, özgüllük:%74, IL6 için; ROC AUC =0,680, %95 CI =0,535-0,825, p=0,037, duyarlılık: %72, özgüllük: %60, proBNP için; ROC AUC =0,672, %95 CI =0,528-0,816, p=0,046, duyarlılık: %72, özgüllük: %60, prokalsitonin için) (Şekil 1).
SONUÇ: Diyastolik disfonksiyonun doku Doppler görüntüleme bulguları üçüncü aya kadar düzeldiği saptandı. Mitral kapak E/e'>8 değeri, MIS-C hastalarında IL-6, proBNP, prokalsitonin ile anlamlı olarak ilişkilidir. IL-6, proBNP, prokalsitonin değerleri, sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu için bağımsız bir risk göstergesi olarak bulundu.

Anahtar Kelimeler: MIS-C, diyastolik disfonksiyon, doku Doppler görüntüleme, mitral kapak E/e', IL-6, proBNP

Şekil 1. ROC eğrisi



Tablo 1. Ekokardiyografide zamana göre kardiyak diyastolik fonksiyon değerlendirme sonuçları

Mitral kapak	Başlangıç	1. hafta	P0	1. ay	3. ay	P1	P2	P3	P4	P5	P6
• **E (cm/sn)**	**95±16**	**88±10**	**0.209**	**84±12**	**89±12**	**0.451**	**1.000**	**1.000**	**0.006**	**0.381**	**0.010**
• A(cm/sn)	67±11	63±10	0.656	61±13	60±8	1.000	1.000	1.000	0.318	0.106	0.079
• E/A ratio	1.40±1.90	1.36±0.2	1.000	1.40±0.22	1.49±0.25	0.639	1.000	1.000	1.000	0.872	0.156
• e(cm/sn)	15.4±3.9	15.6±3.5	1.000	14.7±2.3	15.8±3.8	0.539	0.687	1.000	1.000	1.000	0.346
• a(cm/sn)	8.4±2.2	7.9±1.9	1.000	8.4±1.5	8.1±1.9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.692
• s(cm/sn)	10.1±2.7	9.8±2.5	1.000	9.45±2.0	9.6±2.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.677
• SS(sn)	253.8±39.5	253.7±37.9	1.000	259.1±38.3	264.3±29.6	1.000	1.000	1.000	1.000	0.992	0.555
• IKZ(cm/sn)	47.1±14.1	46.8±9.0	1.000	42.4±7.1	44.5±10.3	1.000	0.176	1.000	0.741	1.000	0.242
• IVH(cm/sn)	34-16(24)	37-18(26)	0.083	32-16(24)	37-13(21)	0.637	0.141	0.497	0.225	0.842	0.279
• IGZ(cm/sn)	43.5±11.7	49.5±15.1	0.149	48.7±9.8	50.2±11.5	1.000	1.000	1.000	0.472	0.325	0.094
• M-L E/e' r	6.37±1.7	6.05±1.6	0.250	5.7±1.0	5.9±1.5	0.218	0.770	1.000	1.000	1.000	0.711
• Mean E/e' r	6.56±1.60	5.95±1.92	0.449	5.93±1.18	8.43±13.84	1.000	1.000	1.000	0.264	0.399	0.078
• MPİ	0.355±0.08	0.378±0.07	1.000	0.352±0.06	0.352±0.06	1.000	1.000	0.980	1.000	1.000	0.457
Triküspit kapak											
• **E (cm/sn)**	**78±16**	**69±13**	**0.077**	**69±11**	**67±11**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**0.039**	**0.006**	**0.004**
• A(cm/sn)	83±13.7	51±10	1.000	50±9	47±9	0.933	1.000	0.813	1.000	1.000	0.204
• E/A ratio	1.36±0.19	1.37±0.23	1.000	1.38±0.25	1.43±0.17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.682
• **e(cm/sn)**	**18.4±5.14**	**15.9±3.48**	**0.083**	**17.2±3.16**	**16.3±2.49**	**1.000**	**0.819**	**1.000**	**1.000**	**0.330**	**0.031**
• a(cm/sn)	11.1±3.4	11.2±3.0	1.000	10.9±2.1	10.8±2.1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.918
• s(cm/sn)	13.1±2.5	13.2±3.0	1.000	13.2±2.5	13.5±2.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.901
• SS(sn)	243.5±39.6	250.1±36.6	1.000	253.4±31.6	257.3±28.1	1.000	1.000	1.000	1.000	0.305	0.276
• IKZ(cm/sn)	52.1±11.3	49.6±10.4	1.000	49.5±9.1	48.0±9.1	1.000	1.000	1.000	1.000	0.660	0.420
• IVH(cm/sn)	27.7±6.8	26.7±5.6	1.000	26.4±5.3	27.2±5.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.845
• IGZ(cm/sn)	71-32(42)	66-29(40)	0.738	74-29(45)	66-29(45)	0.062	0.975	0.207	0.726	0.393	0.209
• T-L E/e' r	4.2±1.1	4.3±1.0	1.000	4.0±0.6	4.2±0.8	0.714	1.000	0.801	1.000	1.000	0.226
• **Mean E/e' r**	**5.28±1.10**	**5.06±1.20**	**1.000**	**4.63±0.87**	**4.66±0.95**	**1.000**	**0.486**	**0.593**	**0.036**	**0.026**	**0.010**
• MPİ	0.397±0.07	0.378±0.08	1.000	0.364±0.06	0.367±0.05	1.000	1.000	1.000	0.525	0.331	0.176
• TAPSE(mm)	21.1±4.7	21.2±3.2	1.000	22.3±3.5	22.6±2.6	1.000	0.912	0.389	1.000	0.978	0.189
Septal											
• e(cm/sn)	12.7±2.9	11.9±2.1	0.746	12.4±2.4	12.9±1.8	1.000	1.000	0.210	1.000	1.000	0.185
• a(cm/sn)	7.6±2.0	7.87±1.5	1.000	7.85±1.4	7.87±1.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.925
• s(cm/sn)	7.9±1.4	8.1±1.6	1.000	8.0±1.0	8.3±1.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.570
• **SS(sn)**	**250.5±38.6**	**256.5±27.7**	**1.000**	**262.2±30.5**	**270.2±37.2**	**0.938**	**1.000**	**0.334**	**0.330**	**0.067**	**0.031**
• IKZ(cm/sn)	47.6±11.3	46.0±7.8	1.000	45.3±6.0	42.9±6.4	0.433	1.000	0.617	1.000	0.266	0.134
• IVH(cm/sn)	37-16(24)	34-13(24)	0.103	30-18(24)	50-16(24)	0.120	0.664	0.809	0.418	0.405	0.374
• IGZ(cm/sn)	46.1±9.4	51.0±11.5	0.476	48.6±9.5	48.0±12.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.318
• M-S E/e' r	7.8±2.0	7.5±1.7	1.000	6.9±1.4	6.9±1.2	0.165	0.146	0.832	1.000	1.000	0.082
• **MPİ**	**0.37±0.08**	**0.37±0.04**	**1.000**	**0.35±0.07**	**0.33±0.05**	**0.487**	**0.795**	**0.003**	**1.000**	**0.276**	**0.038**
Sol ventrikül fonksiyonu											
• **KF(%)**	**34.8±7.8**	**38.4±5.9**	**0.002**	**38.9±3.7**	**39.5±3.9**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**0.003**	**0.001**	**<0.01**
• **EF(%)**	**61.8±12.2**	**68.8±8.3**	**0.004**	**68.8±5.5**	**70.6±4.6**	**0.900**	**1.000**	**1.000**	**0.021**	**0.006**	**<0.01**

A: mitral-*trikuspid giriş tepe noktası A dalga hızı (aktif atriyal kasılma), a: doku Doppler görüntüleme ile atriyal kasılma hızı, E:* erken dolumun mitral-*triküspit giriş tepe hızı, e: doku Doppler görüntüleme ile erken diyastolik hız, M-*L E /e' r: Mitral lateral E/e' *oranı, M-S E/e' r: Mitral septal E/e' oranı, s: doku Doppler görüntüleme ile sistolik akış hızı, SS: sistolik süre, IKZ: izovol*ümik *kasılma zamanı, IVH: izovolümik hızlanma, IGS: izovolümik gevşeme zamanı, MPİ: miyokart performans indeksi, EF: ejeksiyon fraksiyonu, KF: kısalma fraksiyonu. P0-başlangıç ile 1 hafta sonraki değerler arasındaki p değeri; P1-*1. ay ve 3. aydaki *hastaların değerleri arasındaki p değerleri; P2-Hastaların 1 hafta sonraki ve 1. aydaki değerlerinin arasındaki p değerleri; P3-*1 *hafta sonraki ve üçüncü aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P4-başlangıç ve birinci ay değerlerin arasındaki p değerleri; P5* - has*taların başlangıç değerleri ve üçüncü aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P6–tüm değerlerin değerlendirilmesi için p değeri, T-L E/e' r: triküspit lateral E/e' oranı*

Tablo 2. MIS-C hastalarında ilk başvuruda Mitral E/e' değeri 8'e göre kardiyak fonksiyonların karşılaştırılması

Değişkenler	Toplam(n: 92)	Mitral E/e'(≥8)(n=17)	Mitral E/e'(<8)(n=75)	p
Mitral kapak				
E	(1.5-0.65)0.97	(1.5-0.8)1	(1.3-0.65)0.95	**0.040**
A	0.66±0.11	0.67±0.15	0.66±0.11	0.094
E/A	1.45±0.20	1.54±0.23	1.43±0.19	0.445
e'	(28-6)16	(17.7-6)13	(28-9)16.6	**<0.001**
a'	(17-4)8	(14-4)7	(17-4)8.4	**0.004**
s'	(16-5)10	(11-5.7)7.6	(16-5)10	**0.003**
SS	258.1±39.7	248.3±39.4	259.8±39.8	0.855
IKZ	(92-29)42	(92-32)53	(92-29)42	**0.041**
IVH	(40-13)24	(40-18)24	(37-13)21	0.068
IGZ	(100-21)48	(69-42)61	(100-21)45	**0.017**
E/e'	(15.3-3.53)6.25	(15.3-6.8)7.5	(6.7-3.5)5.5	**<0.001**
MPİ	(0.83-0.15)036	(0.73-0.30)0.45	(0.83-0.15)0.35	**0.001**
Triküspit kapak				
E	0.75±0.15	0.72±0.10	0.76±0.16	0.101
A	(7.8-0.32)0.54	(0.82-0.32)0.53	(7.8-0.35)0.54	0.922
E/A	(2.2-1)1.37	(1.73-1.08)1.33	(2.2-1)1.37	0.499
e'	(29-8.3)17	(23-8.3)15	(29-12)17	0.210
a'	(26-2)11	(17-5.5)8.5	(26-5)11	**0.041**
s'	(26-7)14	(15-7)12	(26-7.5)14	**0.004**
SS	24.6±34.6	253.3±27.2	245.4±35.8	0.319
IKZ	50.8±12.4	54.07±19.5	50.2±10.7	**0.006**
IVH	28.4±7.4	32.8±12.04	27.5±5.9	**<0.001**
IGZ	(71-32)45	(53-32)45	(71-32)45	0.935
E/e'	(7.22-0.63)4.1	(8-4.7)5.4	(7.28-3.1)4.75	**0.011**
MPİ	(0.6-0.26)0.38	(0.48-0.26)0.37	(0.58-0.27)0.38	0.972
TAPSE	22.6±5.4	17.7±4	23.6±5.2	**<0.001**
Septum				
e'	(22-6.2)13	(14-6.2)9	(22-8)13	**<0.001**
a'	(21-3)8	(12-3)6	(21-4)8	**0.008**
s'	8.29±1.5	6.69±1.0	8.6±1.4	0.118
SS	263.0±37.7	264.7±42.1	262.7±37.1	0.345
IKZ	(95-26)45	(95-34)55	(82-26)45	**0.007**
IVH	(50-7.29)24	(50-18)32	(40-16)24	**0.037**
IGZ	(98-26)48	(69-29)58	(98-26)48	**0.008**
MPİ	(0.65-0.19)0.34	(0.52-0.19)0.40	(0.65-0.20)0.34	**0.022**
Sol ventrikül fonksiyonu				
EF (%)	(85-40)67.6	(69-41)61.5	(83-40)68.5	**0.026**
KF (%)	(54-19)37	(38-20)32.5	(52-19)37	**0.048**

A: mitral-*trikuspid giriş tepe noktası A dalga hızı (aktif atriyal kasılma), a: doku Doppler görüntüleme ile atriyal kasılma hızı, E:* erken dolumun mitral-*triküspit giriş tepe hızı, e: doku Doppler görüntüleme ile erken diyastolik hız, M-*L E /e' r: Mitral lateral E/e' *oranı, M-S E/e' r: Mitral septal E/e' oranı, s: doku Doppler görüntüleme ile sistolik akış hızı, SS: sistolik süre, IKZ: izovolümik kasılma zamanı, IVH: izovolümik hızlanma, IGS: izovolümik gevşeme zamanı, MPİ: miyokart performans indeksi, EF: ejeksiyon fraksiyonu, KF: kısalma fraksiyonu*

EP-006

Kardiyo-biliyer Refleks: Cope İşareti Görülen İki Adolesan Olgunun Sunumu

İrem Türkyılmaz[1], Melike Arslan[2], Göktuğ Berk Bahadır[3], Aysun Tekeli[4], Ayhan Kılıç[1]
[1]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[2]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji Ana bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[3]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
[4]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Servisi, Ankara, Türkiye

GİRİŞ
Akut batın tablosundaki hastalar, başvurularında kardiyak patolojileri de düşündürebilen semptomlar tarifleyebilirler ve bu hastalarda ST-T değişiklikleri, paroksismal AV bloklar gibi bazı elektrokardiyografik değişiklikler görülebilir. Biliyer patolojilerdeki vagal uyarıya bağlı refleks bradikardi görülmesi kardiyobiliyer refleks, diğer adıyla Cope işareti, olarak tanımlanmaktadır. (1-2) Safra kesesinin distansiyonu spinotalamik trakt hücrelerini ve üst torasik spinal nöronları uyarır, bu nöronlar aynı zamanda T1-T5 düzeyinden kardiyopulmoner afferent fiberlerden de uyarı alırlar. Kardiyo-biliyer reflekstеki mekanizmanın bu olduğu düşünülmektedir. (3)
AMAÇ
Bu çalışmada kolelithiazis ve sinus bradikardisi ile başvurup kardiyobiliyer refleks tanısıyla izlenen iki adolesan kız hastanın sunulması amaçlanmıştır. Olgularımız bilgimiz dahilinde literatürdeki en genç olgular olarak önem taşımaktadır.

OLGU SUNUMLARI
1. OLGU: 17 yaşında kız hasta akut batın ön tanısıyla Çocuk Acil Servisimiz'e yönlendirildi. Hastanın 4 gündür var olan, başvuru gününde kötüleşen karın ağrısı ve bulantı şikayeti vardı. Fizik muayenede bradikardi (kalp hızı:42/dk), obezite ve sağ üst kadranda hassasiyet dışında özellik yoktu. Laboratuar değerlendirmesinde anemi ve hipertransaminazemi olan hastanın batın ultrason değerlendirmesinde ana safra kanalının distalinde büyük bir safra taşı olduğu raporlandı. Endoskopik retrograd kolanjiyopankretografi (ERCP) planıyla hospitalize edilip intravenöz hidrasyon, antibiyotik ve analjezik tedavisi başlandı. Bradikardiyle ilişkli semptomu olmayan ve bradikardiye yönelik etiyolojik değerlendirmeleri normal olan hastanın nabzında intravenöz 0,5 mg atropin sonrasında yükselme görüldü. Safra taşının endoskopik olarak çıkarılmasından sonra transaminaz düzeyleri normale dönse de bradikardisi devam etti. Bir hafta sonrasında bir kez daha kolesistit atağı geçiren hastaya laparaskopik kolesistektomi yapıldı. ERCP öncesi ve sonrasında ve kolesistektomi sonrasında ritim Holter monitorizasyonları yapılan ve tam olarak normale ritme dönüş görülen hastada kardiyobiliyer refleks düşünüldü.

2. **OLGU:** 17 yaşında kız hasta 3 aydır devam eden baş dönmesi şikayetiyle değerlendirildi. Öyküsünde hastanın 10 ay önce morbid obezite nedeniyle sleeve gastrektomi operasyonu geçirdiği ve 3 ay önce de çok sayıda safra kesesi taşına bağlı akut kolesistit atağı geçirdiği öğrenildi. İlk değerlendirmesinde sinus bradikardisi (kalp hızı: 56/dakika) görüldü, bradikardiye yönelik etiyolojik değerlendirmesi normal saptandı. Ritim Holterinde hafif QTc uzaması ve arada bradikardi atakları görülen hasta 0,5 mg atropine cevap verdi, ancak hastanın ailesi laparaskopik kolesistektomiyi kabul etmedi.

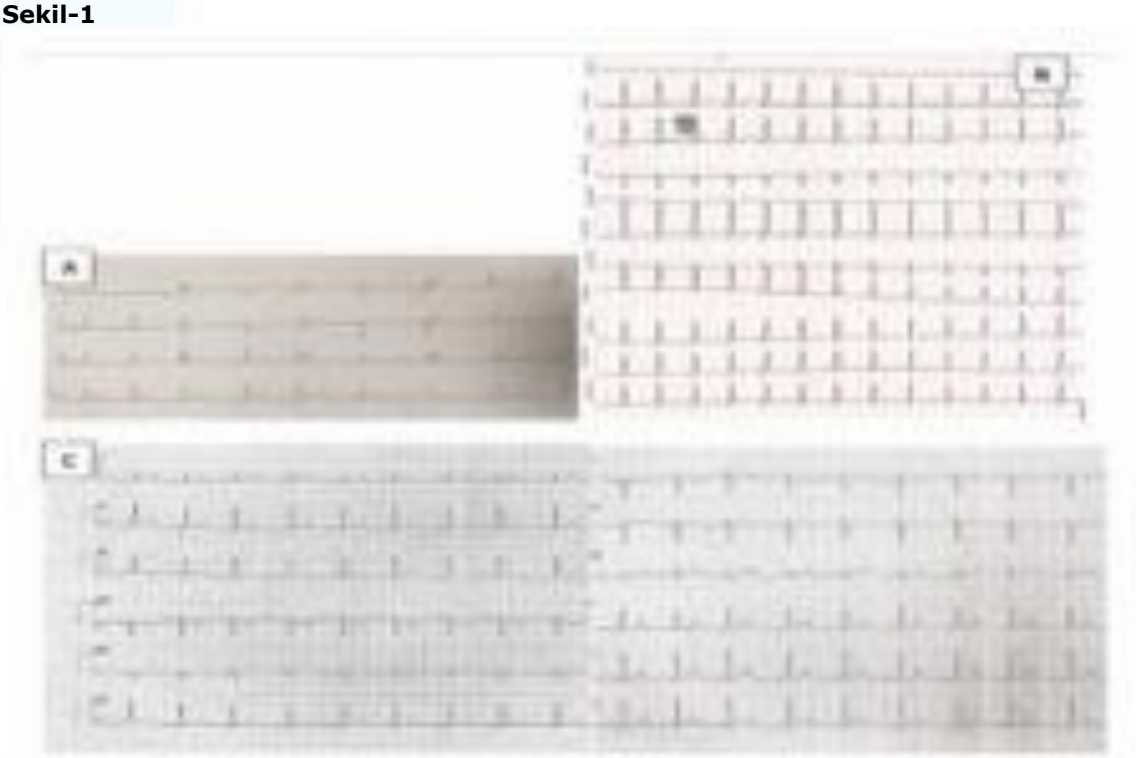
SONUÇ
Literatürde refleks bradikardinin kardiyak patolojilerden ayırt edilebilmesi için atropine uygulanmasının faydalı olabileceği bildirilmiştir (4). Günümüzde olgularımız haricinde çok az sayıda kardiyobiliyer refleks vakası tanımlanmış olup bu olguların en gencinin 28 yaşında olduğu görülmüştür (5). Bu olgularla ilgili değişik takip ve tedavi seçenekleri tanımlanmış olsa da çoğunlukla refleks bradikardinin geri dönüşlü olduğu görülmektedir. Papakonstantinou ve

arkadaşları refleks bradikardili olgularda ağrının kesilmesini kalp hızının normale gelmesi için anahtar faktör olarak raporlamışlardır (6); ancak ilk olgumuzun hem ağrısız hem de kolesistektomi sonrası döneminde gözlemlediğimiz üzere kardiyobiliyer refleksin tamamen normale dönebilmesi ancak kolesistektomi ile mümkün olmuştur.

Kardiyo-biliyer refleks adolesan hastalarda da görülebilir; tanınması ve konservatif izlemi ileri invaziv kardiyovasküler değerlendirme gereksinimini azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyobiliyer refleks, Cope işareti, bradikardi

Sekil-1



A. 2. olgunun ilk EKGsi, kalp hızı: 56/dk B. Ritim Holter'de hafif QTc uzaması C: Atropin sonrası EKG, kalp hızı: 83/dk

1. Olgunun ERCP öncesi- sonrası ve kolesistektomi sonrası değerlendirilmesi

	ERCP öncesi	ERCP sonrası	Kolesistektomi sonrası
Ağrı skalası	8/10	1/10	3/10
Bazal EKG özellikleri	Sinüs bradikardisi (42 bpm)	Normal sinüs ritmi (66 bpm)	Normal sinüs ritmi (91 bpm)
Ritim Holter bulguları	Sık junctional atımlar ve sinoatriyal exit bloklar	Nadir junctional atımlar ve sinoatriyal exit bloklar	Normal
Ritim Holter'de uyanıklıkta sinüs bradikardisi	Sık %27,6	Nadir %5,6	Yok
Ritim Holter'de ortalama kalp hızı	45 bpm	55 bpm	92 bpm
Ritim Holter'de QTC uzaması	Nadir Maksimum QTC: 0,59 sn Ortalama QTc:0,43 sn	Nadir Maksimum QTC: 0,55 sn Ortalama QTc:0,43 sn	Yok Maksimum QTC: 0,45 sn

			Ortalama QTc:0,43 sn

EP-007

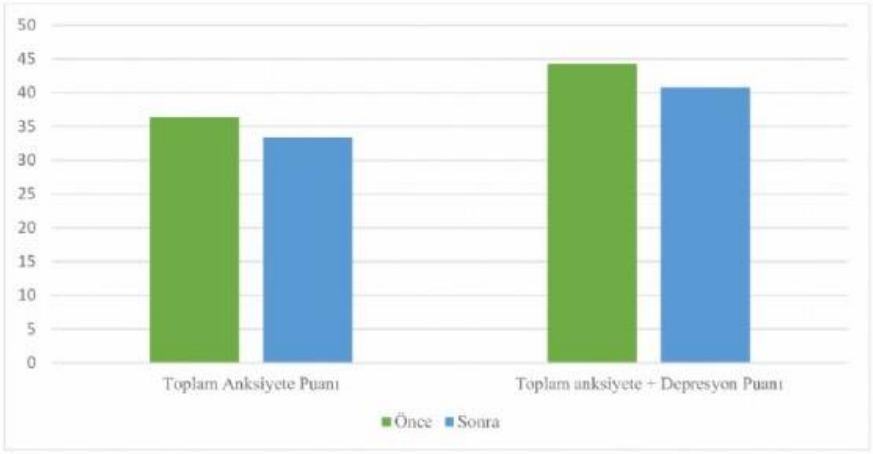
Çocuklarda Treadmill Testinin Kaygı Giderici Etkisi

İrem Türkyılmaz[1], Burçin Özlem Ateş[2], Mehmet Ayhan Cöngöloğlu[2], Ayhan Kılıç[1]
[1]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[2]SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Psikiyatrisi Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

AMAÇ: Bu çalışmada eforla ilişkili göğüs ağrısı şikayetiyle başvurup treadmill testine gerek görülen çocukların, şikayetleriyle ilgili kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi ve treadmill testinin normal sonuçlanması halinde yapılacak geribildirimin, başvuranların hastalık algısı ve kaygı düzeylerinde değişime yol açıp açmadığının kantitatif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çalışmamıza, eforla ilişkili göğüs ağrısı olan, 7-17 yaşları arasında, kardiyak değerlendirmesi normal saptanan sağlıklı 50 çocuk dahil edildi. Kaygı düzeylerinin ve depresif semptomlarının değerlendirilmesi amacıyla treadmill testinin öncesinde "Çocuklarda Yenilenmiş Anksiyete ve Depresyon Ölçeği"ni (ÇADÖ-Y) formunu doldurmaları istendi. Treadmill testinin sonucu normal görüldükten sonra kardiyak değerlendirmelerinin normal sonuçlandığı hakkında bilgilendirme yapıldı, sonrasında ÇADÖ-Y formunu tekrar doldurmaları istendi. Elde edilen sonuçlar SPSS versiyon 22,0 ile değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 50 çocuğun 24'ü (%48) kız, 26'sı (%52) erkekti. Hastaların ortalama yaşı 11,8 yıl olarak hesaplandı. Çocukların toplam anksiyete skoru ortalamasının treadmill testinden önce daha yüksek olduğu (36,38 ± 19,09), treadmill testinden sonra anlamlı olarak azaldığı (33,36 ± 20,8) gözlendi ($p<0.05$). Benzer şekilde toplam anksiyete+depresyon skoru ortalamasının treadmill testinden önce daha yüksek olduğu (44,3 ± 24,92), treadmill testinden sonra anlamlı olarak azaldığı (40,80 ± 26,97) gözlendi ($p<0.05$) (Şekil-1). Ayrılık anksiyetesi, panik, sosyal fobi, obsesyon-kompulsiyon skorlarının ortalamalarında ise test öncesi ve sonrasında anlamlı değişiklik görülmedi ($p>0.05$) (Tablo-1).
SONUÇ: Çocukluk yaş grubunda sık olarak rastlanan ve çoğu olguda benign olan göğüs ağrısı hem hastaları hem de ailelerini kaygılandırmakta, bu durumun yönetiminde klasik olarak çocuğun ve ailenin bilgilendirilmesi ve kaygının giderilmesi önerilmektedir. Treadmill testinin tamamlanması çocukların kalp sağlıkları ile ilgili özgüvenlerini artırmakta ve kaygılarını azaltmaktadır. Bilgimiz dahilinde araştırmamız bunun kantitatif olarak araştırıldığı ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, treadmill testi, göğüs ağrısı

Şekil-1



Treadmill testi öncesinde hesaplanan toplam anksiyete ve toplam anksiyete+depresyon puanlarının negatif test sonrası yapılan

bilgilendirme ile *anlamlı olarak azaldığı gözlenmektedir.*

Tablo-1

Tablo-1: Treadmill testinden önce ve sonra ölçülen depresyon ve anksiyete ölçek/alt ölçek ham puanlarının karşılaştırılması.

		Ortalama	Standart sapma	Z/t	P
Toplam anksiyete puanı	Önce	36,38	19,09	-3,501	0,000
	Sonra	33,36	20,86		
Toplam anksiyete + depresyon puanı	Önce	44,30	24,92	-3,621	0,000
	Sonra	40,80	26,97		
Ayrılık anksiyetesi puanı	Önce	5,47	4,31	-0,519	0,504
	Sonra	5,02	4,45		
Genel anksiyete puanı	Önce	7,63	4,26	-0,604	0,546
	Sonra	7,12	4,40		
Panik puanı	Önce	7,10	5,87	-0,508	0,611
	Sonra	6,31	6,27		
Sosyal fobi puanı	Önce	10,61	5,42	0,447	0,657
	Sonra	9,59	5,93		
Obsesyon/kompülsiyon puanı	Önce	6,00	4,04	-0,673	0,501
	Sonra	5,20	4,20		
Depresyon puanı	Önce	8,04	7,35	-0,801	0,423
	Sonra	7,35	7,52		

T değeri sosyal fobi skoru için hesaplanmıştır. Z değeri ise diğer alt gruplar için Wilcoxon testinden elde edilmiştir.

Treadmill testinden önce ve sonra ölçülen depresyon ve anksiyete ham puanlarının karşılaştırılması

EP-008

Talasemi Majör Tanılı Çocuklarda Miyokardiyal Demir Birikimini Biyobelirteçler Öngörebilir mi?

Hasan Karakaş[1], Ayşe Güler Eroğlu[1], Nazlı Gülsüm Akyel[1], Gülnaz Çığ[1], İbrahim Adaletli[1], Gül Nihal Özdemir[2], Emine Türkkan[3], Tülin Tiraje Celkan[2]
[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul
[2]İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul
[3]Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul

AMAÇ: Talasemi majör (TM) tanılı hastalarda kronik transfüzyon ile kalpte demir birikiminin önlenmesi amacıyla kullanılan şelatörlerin doz ayarlaması T2-star magnetik rezonans görüntüleme (T2*MRG) ve serum ferritin düzeyine göre yapılmaktadır. Ancak, T2*MRG'nin kolay ulaşılabilir bir yöntem olmaması ve maliyetinin yüksek olması, demir birikiminin göstergesi olabilecek yeni bir biyobelirteç arayışına yöneltmiştir.
Bu çalışmada TM tanılı hastalarda serum 'growth differentiation factor-15' (GDF-15), galektin-3, N-terminal pro B-tipi natriüretik peptit (NT-proBNP) ve ferritin düzeyinin miyokardiyal demir birikimini ön görmedeki değeri araştırıldı.
GEREÇ-YÖNTEM: Çok merkezli kesitsel çalışmamıza TM tanılı 11-21 yaş arasındaki 41 hasta ile yaş-cinsiyet-vücut kitle indeksi açısından eşleştirilen 41 sağlıklı çocuk alındı. Hasta grubunun yaş ortalaması 17,19±3,16 yıl, VKİ ortalaması 19,57± 3,16 kg/m2 iken kontrol grubunun yaş ortalaması 17,1±3,21 yıl VKİ ortalaması 20,12± 2,79 kg/m2 idi. Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ve VKİ açısından anlamlı fark yoktu. Hasta ve kontrol grubunda VKİ SDS'i +2'nin üzerinde olan birey yoktu. Hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında %31,7'i (n=13) kız, %68,3'i (n=28) erkekti.

Katılımcıların yaş, cinsiyet ve boya göre hesaplanmış olan kan basıncı ölçümlerinin persentil değerleri normal sınırlardaydı. Çalışmaya alınan hem hasta hem de kontrol grubunun transaminaz, böbrek fonksiyon değerleri, tiroid fonksiyon testleri (TSH ve serbest T4) ve C-reaktif protein değeri normal sınırlarda saptandı. Ekokardiyografik incelemede sistolik fonksiyonlar normaldi. Rutin izlemde bakılan seroloji testlerden HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV testleri tüm hastalarda negatifti. Her iki grupta GDF-15, galektin-3, NT-proBNP ve ferritin düzeyleri ölçüldü. Ayrıca TM hastalarına kardiyak ve karaciğer T2* MRG yapıldı. Serum GDF-15, galektin-3, NT-proBNP ve ferritin düzeyleri ile kardiyak ve karaciğer T2* MRG arasındaki korelasyon araştırıldı.
BULGULAR: Hasta grubunda GDF-15, galektin-3 ve NT-ProBNP düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı (sırasıyla p<0,001, p=0,025, p<0,001). Hasta ve kontrol grubunda sırasıyla ortanca değerler GDF-15 için 10781,99 pg/mL ve 754,38 pg/mL, galektin-3 için 14,7 ng/mL ve 12,65 ng/mL, NT-proBNP için 60,98 pg/mL ve 32,79 pg/mL ölçüldü. GDF-15 ve NT-proBNP düzeyi ile kardiyak ve karaciğer T2* MRG arasında korelasyon saptanmadı. Galektin-3 ile kardiyak T2* MRG arasında korelasyon saptanmaz iken, karaciğer T2*MRG ile anlamlı negatif korelasyon saptandı (p=0,04, rho=-0,32).
SONUÇ: GDF-15 ve NT-proBNP miyokardiyal ve karaciğer demir birikimini öngöremezken galektin-3 ile karaciğer demir birikimi arasında korelasyon gösterilmiştir. Bu ilişkinin daha ayrıntılı araştırılması için geniş hasta gruplarında ve ileriye dönük araştırmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Demir birikimi, galektin-3, GDF-15, NT-proBNP, T2*MRG, talasemi majör

Tablo 1. Hastaların klinik ve laboratuvar verileri

Tanı yaşı (ay)	10,5 (0-72)
Şelasyon başlama yaşı (ay)	36,5 (12-156)
Transfüzyon miktarı (mL/kg/yıl)	196,36 (88,46-341,38)
Ferritin ortalaması (ng/mL)	1084,36 (563,29-4958,09)
Hb düzeyi (g/dL)	9,00±0,55

Tablo 2. Biyobelirteç düzeyleri ve T2* magnetik rezonans görüntüleme ölçümleri

	Hastalar	Kontroller	p
GDF-15 (pg/mL)	10781,99 (1116,68 - 12438,12)	754,38 (532,55 - 1038,64)	<0,001
Galektin-3 (ng/mL)	14,7 (8,8 - 68,1)	12,65 (7,94 - 24,45)	0,025
NT-proBNP (pg/mL)	60,98 (28,35 - 235,7)	32,73 (14,11 - 99,1)	<0,001
Kalp MRG T2* (ms)	28,76±11,62		
Karaciğer MRG T2* (ms)	4,5 (0,9-18)		

Veriler dağılımlarına göre ortalama ± standart sapma ya da ortanca (en düşük-en yüksek) olarak belirtildi GDF-15: growth differentiation factor-15, NT-proBNP: N-terminal B-*tipi natriüretik peptit*

Tablo 3. Kalp ve karaciğer T2* MRG ölçümleri ile biyobelirteçler arasındaki korelasyonlar (rho değerleri)

	1	2	3	4	5	6
1. Kalp T2* MRG (n=41)	1,000					
2. Karaciğer T2* MRG (n=38)	0,659**	1,000				
3. NT-proBNP (pg/mL)	-0,082	-0,045	1,000			
4. GDF-15 (pg/mL)	0,028	-0,301	0,065	1,000		
5. Galektin-3 (ng/mL)	-0,089	-0,325*	0,061	0,497**	1,000	
6. Ortalama yıllık ferritin (ng/mL)	0,563**	-0,589**	0,245	-0,063	-0,012	1,000

***<0,01, *<0,05 Değişkenler arasındaki Spearman's korelasyonu (rho) GDF*-15: growth differentiation factor-15, NT-proBNP: N-terminal B-*tipi natriuretik peptit, MRG: magnetik rezonans görüntüleme*

EP-009

Konjenital Kalp Cerrahisinde Cytosorb® Kullanımının Erken Dönem Sonuçları: Tek Merkez Deneyimi

Çağatay Bilen[1], Uğur Karagöz[2], Mustafa Karaçelik[1]
[1]S.B.Ü Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
[2]Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç
Major cerrahi sonrası doku hasarı, endotoksemi ve kanın yabancı bir yüzey ile teması sonucunda sistemik inflamatuar yanıt başlar. Kalp cerrahisinde kardiyopulmoner bypass kullanımı bu inflamasyonu arttırmaktadır. Oluşan bu inflamasyon, sistemik inflamatuar yanıt sendromuna (SIRS) neden olabilmektedir. Bu nedenle SIRS'ın tedavisinde kullanılan sepsis adsorbsiyon kolonunun (CYTOSORB®) postoperatif dönemde faydalarını saptamayı amaçladık.

Yöntem
01/01/2022-01/01/2023 tarihleri arasında genel durumu kötü olan ve açık kalp cerrahisine alınan 4 hastaya kardiyopulmoner bypass dolaşımı sırasında CYTOSORB® adsorber kullanılmış olup bu hastaların işlem sonrası hemogram ve biyokimyasal parametreleri değerlendirilmiştir.

Bulgular
Hastaların tümünde ALT, AST, WBC ve CRP değerlerinde düşüş gözlenmiş olup, SIRS'ta gözlenen ateş yüksekliği, WBC artışı ve inotrop destek ihtiyacında artış gözlenmemiştir.

Sonuç
Cerrahi işlem öncesi genel durumu kötü olan ve cerrahi sonrası SIRS ihtimali yüksek olan hastalarda cerrahi sırasında CYTOSORB® kullanımının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konjenital Kalp Cerrahisi, Sistemik İnflamatuar Yanıt Sendromu, CYTOSORB®

HASTA VERİLERİ

HASTA	PREOP GENEL DURUM	PREOP İNOTROP DESTEK	PREOP AST IU/L	POSTOP AST IU/L	PREOP ALT IU/L	POSTOP ALT IU/L	PREOP WBC x10^9/L	POSTOP WBC x10^9/L	PREOP CRP mg/L	POSTOP CRP mg/L
1	Entübe+ A-V ECMO	dobutamin 5mcg/kg/dk steradin 1mcg/kg/dk	161	74	24	10	29,2	17	56,5	32,1
2	Entübe	dobutamin 4mcg/kg/dk	212	60	20	10	15,6	11,2	5	4
3	Entübe	dobutamin 3mcg/kg/dk	107	39	22	15	12,3	8,1	13	0,8

		steradin 0,5mcg/kg/dk								
4	Entübe	dobutamin 5mcg/kg/dk steradin 1mcg/kg/dk milrinon 0,25mcg/kg/dk	79	48	17	10	16,1	8,4	50,4	24

HASTA VERİLERİ

EP-010

Hipertrofik Kardiyomiyopatide MYBPC3 Geninde Beklenmedik Kalıtımsal Geçiş: İki Aile Sunumu

Mehmet Karacan[1], Yasemin Kendir Demirkol[2], Recep Çetin[1], Metin Eser[3]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Genetik Kliniği, İstanbul
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi, İstanbul

GİRİŞ VE AMAÇ
Hipertrofik kardiyomiypati (HKMP) adölesanlarda, atletlerde, genç erişkinlerde ani kardiyak ölümün en sık nedenidir. Kardiyak sarkomere bağlı proteinleri kodlayan genlerdeki mutasyonlar HKMP'ye neden olur. Genetik testler ile hastaların yaklaşık %60'ında genetik mutasyon tanımlanabilmektedir. Etiyolojide saptanan varyasyonlarda ALPK3 ve MYL3 geni dışında tüm genlerde kalıtım otozomal dominant olarak tanımlanmıştır. Aile taraması ile ailede çok sayıda bireyde HKMP saptanan ve genetik geçişin MYBPC3 geninde intronik bölgede VUS olarak raporlanan varyasyonun segregasyon analizi ile muhtemel patojenike dönüştüğü ve geçişin de otozomal resesif olduğu bir varyasyon/aile tanımladık.
OLGU SUNUMU
İndeks vaka ve ailesi:
12 yaşında kız hasta dış merkezde HKMP tanısı almış olup ileri inceleme öncesi bölümümüze sevk edildi. Hastanın öyküsünden asemptomatik olduğu, 2 yıl önce rutin muayene sonrasında kalp problemi şüphesiyle yönlendirildiği çocuk kardiyoloji tarafından HKMP tanısı koyulduğu, propranolol oral başlandığı transplant listesine alındığı öğrenildi. Öykü derinleştirildiğinde anne babanın akraba olduğu, annenin erkek kardeşlerinin de benzer problemden dolayı ICD takılı olduğu öğrenildi. Aile bireyleri asemptomatik idi, senkop öyküsü yoktu.
Hastanın anne babasının akraba olduğu, annenin iki erkek kardeşinde de HKMP tespit edilip ICD takıldığı öğrenildi. İlk başvuruda hastaya, anne baba ve tüm kardeşlerine yapılan ekokardiyografide hasta ile beraber üç kız kardeşinde HKMP saptandı, anne babanın HKMP olmadığı tespit edildi. Hasta aile bireylerinin tedavileri düzenlendi. Hastaya rutin HKMP genetik paneli istendi, MYBPC3 geninde intronik bölgede C.1458-6G>A varyasyonu homozigot olarak saptandı. Daha sonra segregasyon analizi için aile taramasına alındı. Hastanın ve diğer hasta 3 kardeşinin varyasyonu homozigot taşıdıkları, anne ve babanın heterozigot taşıdıkları saptandı. Bu geçiş özelliği hastada bu gendeki bu varyasyonun otozomal resesif kalıtıldığını gösterdi.İzlemde indeks vakaya klinik gereklilik nedeniyle miyektomi yapıldı, ICD takıldı. Diğer 16,5 yaşındaki kız kardeşine de IVS hipertrofisi 30 mm geçtiği için yine ICD takıldı.
İkinci aile:

Annenin hasta olan iki erkek kardeşinden bağlantı kurulabilen aile hem klinik hem de genetik tarama için çağrıldı. Babanın 15 yıldır HKMP tanısı ile dış merkezde izlendiği fakat bazı aile bireylerinin hastalık açısından taranmadığı öğrenildi. Yapılan aile ekokardiyografi taramasında ailede baba, iki kız ve bir erkek çocuğunda HKMP saptandı. Çocuklarda senkop öyküsü yoktu, asemptomatik idiler. Erkek çocuğun HKMP risk skoru yüksek olduğundan ICD takılması önerildi. Hasta olan aile bireylerine beta bloker başlandı, holter yapıldı. Bu ailede de indeks vakada saptanan MYBPC3 intronik C.1458-6G>A varyantı Sanger taramasına alındı. Yine ilk aileye benzer şekilde babanın homozigot olduğu (baba hasta), hasta olan iki kardeşin homozigot olduğu, diğer hasta olmayan kardeşlerin heterozigot olduğu, birinin varyasyonu hiç taşımadığı belirlendi. Bu geçiş paterni de otozomal resesif geçişle uyumluydu.

SONUÇLAR

- Hipertrofik kardiyomiyopati aileye klinik tarama yapılarak asemptomatik aile bireylerini tanımlamak önemlidir.
- Genetik tarama ile büyük oranda ya hastalığa neden olan varyasyon saptananabilmekte ya da fenokopiler belirlenebilmektedir.
- HKMP geçişi otozomal dominant olarak bildirilse de nadiren de olsa otozomal resesif geçiş de saptanabilir.
- Segregasyon analizi ile önemi bilinmeyen varyantlar patojenik veya bening tarafınan geçirilebilir ve klinik-segregasyon tarama ile aile/gene özgü Mendelian geçiş belirlenebilir.
- İntronik bölgedeki varyasyonlar da lokalizasyonuna göre hastalığa neden olabilir.

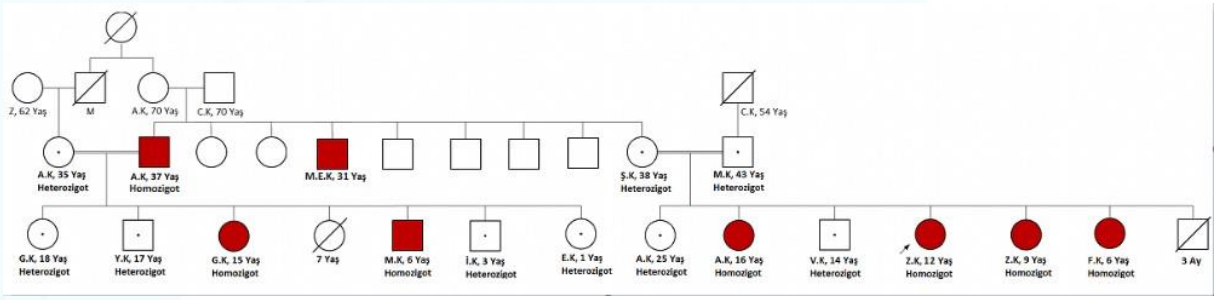
Anahtar Kelimeler: Hipertrofik Kardiyomiyopati, ani ölüm, MYBPC3, genetik, mutasyon

Resim 1:



İndeks olgunun ekokardiyografide 5 boşluk pozisyon görünümü

Şekil 1:



Aile soyağacı, ailedeki hasta bireyleri ve MYBP3 c.1458-6g>A genindeki zigosite özellikleri

EP-011

Sol Pulmoner Arter Yokluğunun Eşlik Ettiği Fallot Tetralojisi

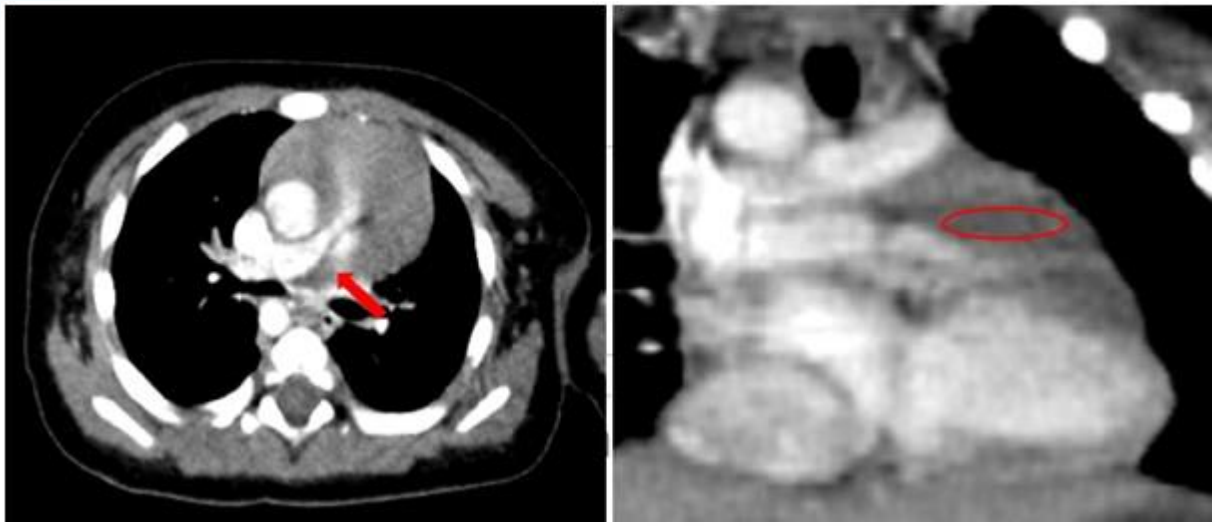
ONUR IŞIK[1], Ali Rahmi Bakiler[2], Gökmen Akkaya[1], Muhammet Akyuz[1]
[1]İzmir S.B.Ü Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi, İzmir, Türkiye
[2]İzmir S.B.Ü Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi, İzmir, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ:
Bu çalışmada, Fallot Tetralojisi (TOF), sol pulmoner arterin tek taraflı yokluğu, sağ arkus aorta ve retroaortik innominat venin nadir bir kombinasyonu olan 6 aylık kız hastada cerrahi deneyimimizi sunarak bu hastadaki operasyon şekli ve zamanlamasının kararı hakkındaki görüşleri sunmak ve amleiyat sonrası yaşanılabilecek komplikasyonları belirtmek amaçlanmıştır.
OLGU:
Altı aylık kız çocuğu TOF tanısı ile ameliyat edilmek üzere kliniğimize sevk edildi. Fizik muayene 3/6 sistolik pansistolik üfürüm, hafif dispne ve siyanoz dışında olağandı. Kalp hızı sinüs ritminde 132 atım/dk, oda havasında satürasyon %76 idi. TTE de %50'den fazla aortik dekstropozisyon olan 8 mm'lik bir ventriküler septal defekt (VSD) izlendi. İnfundibüler ve valvüler pulmoner stenoz gözlendi ve basınç gradiyenti 107 mmHg olarak ölçüldü. Ayrıca ana ve sağ pulmoner arterler (RPA) yaklaşık 7 mm olarak ölçülmesine rağmen sol pulmoner arter (LPA) net olarak görüntülenemedi. Bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinde sol akciğere kan akışı sağlayan herhangi bir intraperikardiyal LPA saptanmadı. Pek çok küçük (1 mm'den az) aorto-pulmoner kollateral arterler vardır. Bu arterlerden herhangi biri unifokalizasyon veya preoperatif embolizasyon için uygun değildi. Sağ arkus aort ve retrograd innominat ven (RIV) de belirlendi.
Optimal tedavi seçeneğine karar vermek için Mc Goon skoru, Nakata indeksi (NI) ve NI pulmoner Z skorları hesaplandı. Sonuçlar sırasıyla 1.31, 165.8, -3,6 idi. Böylece, kalp ekibi tek aşamalı intrakardiyak onarımda karar kıldı.
Ameliyat genel anestezi altında medyan sternotomi ile gerçekleştirildi. Cerrahi olarak LPA görüntülenemedi [Şekil 2]. Bi-kaval kanülasyonu takiben kardiyopulmoner by-pass (KPB) başlandı ve akabinde tek doz antegrad kardiyopleji ile diyastolik arrest sağlandı. VSD, bir ePTFE yama kullanılarak pledgetli sütürlerle kapatıldı. Daha sonra ana pulmoner arter kesilerek pulmoner kapak ve çıkış yolu incelendi. Pulmoner kapak biküspit yapıdaydı ancak ciddi şekilde hipoplastik değildi. MPA insizyonu bu nedenle hafifçe pulmoner annulusa ve mevcut pulmoner artere doğru uzatıldı. Hafif bir komissurotomi ve sınırlı anüloplasti uygulandı; böylece sağ ventrikülotomiden kaçınıldı. Hipertrofik obstrüktif kas bantları kesildi. MPA, RPA ve pulmoner kapağın çapları incelendi. Z skorlarına göre yeterli trakt büyüklüğü sağlandıktan sonra; sığır ksenogreft perikardı ile kapak koruyucu, transannüler yama yerleştirildi.
İyatrojenik atriyal septal defekt (çapı yaklaşık 5 mm) önlem olarak sağ atriyumu dekomprese etmek için açık bırakıldı. Hasta sinüs ritmi ile KPB'den sorunsuz ayrıldı. Ardından hafif inotrop desteği (Adrenalin 0,1 mcg/kg/m ve milrinon 0,025mcg/kg/m) ile yoğun bakıma alındı.

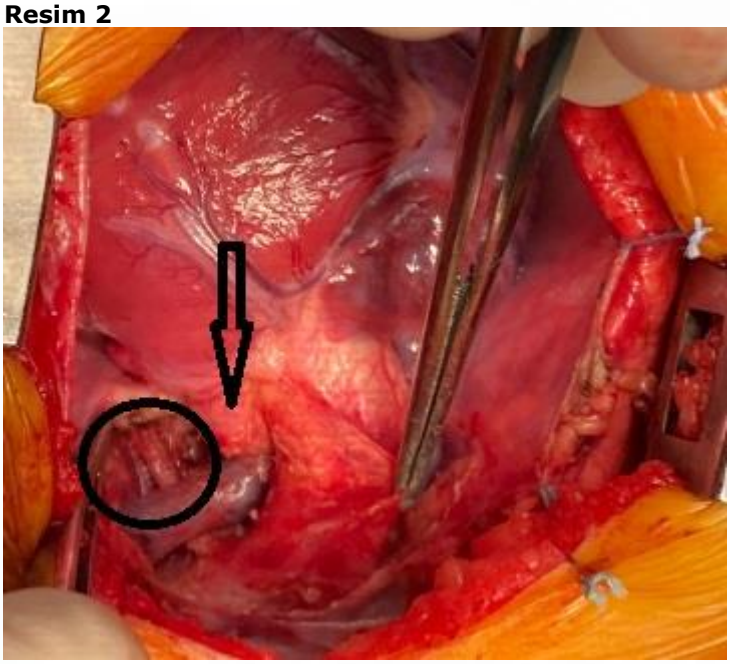
Ancak ameliyat sonrası 1. günde hasta daha yüksek dozlarda inotrop desteğine ihtiyaç duydu. Yeterli diürez sağlaması nedeniyle furosemid IV infüzyonu uygulandı. Üçüncü günde hemodinamik stabilite sağlandı ve inotrop desteği kademeli olarak azaltıldı. Sonunda hasta 4. günde ekstübe edildi; buna rağmen uzun süreli solunum desteği ihtiyacı, eşlik eden pulmoner enfeksiyon artmış yoğun bakımda kalma süresinin uzamasına neden oldu.
Sonuçta hasta 12.günde servise alınıp 18. günde taburcu edildi.Sonraki kontrollerinde ihmal edilebilir pulmoner gradiyent dışında ek bulgu saptanmadı
SONUÇ:
Sonuç olarak, TOF ve tek taraflı pulmoner arter kombinasyonu dünya literatüründe sadece 100'e yakın vakada belirtilmiştir. Cerrahi zamanlama ve onarım tipini belirlemek için ileri tetkik ve derin değerlendirme gereklidir. Bazı durumlarda yeterli kontralateral PA boyutları dahilinde tek akciğer onarımı mümkündür. Ancak ipsilateral akciğer hala kollaterallerle beslenmektedir ve bu nedenle yakın takip gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fallot,tetralojisi, sol pulmoner arter, retroaortik innominate ven, sağ arkus aorta

Resim 1



Resim 2



EP-013

Subklinik Hipotiroidili Çocuklarda Kalp Hızı Değişkenliği ve QT Dispersiyonunun Değerlendirilmesi

Nilay Aktar Ulukapı[1], Birgül Kırel[2], Hikmet Kıztanır[3], Gülcan Üner[3], Ayşe Sülü[3], Pelin Köşger[3], Birsen Uçar[3]

[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

[2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı

[3]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Subklinik hipotiroidinin (SH) klinik etkileri iyi bilinmemektedir. Etiyoloji çocuklarda çoğunlukla Hashimoto tiroiditidir, ancak idyopatik veya obezite nedenli SH olabileceği de bilinmektedir. SH'nin çocuklarda lipit metabolizması, glukoz metabolizması, nörobilişsel fonksiyonlar, kemik sağlığı ve büyüme üzerine etkileri araştırılmaktadır. Çalışmalar ayrıca SH'de kardiyovasküler sistemin de etkilendiğini göstermektedir. Bu çalışmada SH'nin çocuklarda kardiyak otonomik ve ileti sistemi üzerine etkilerini araştırmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya SH tanısı ile takipli 3-17 yaş arasında 47 olgu (25 kız, 22 erkek), kontrol grubuna ise yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) açısından benzer 46 sağlıklı olgu alındı. Obez, kalp patolojisi ya da kronik hastalığı olan olgular dışlandı. Kardiyak otonomik fonksiyonların değerlendirilmesinde kalp hızı değişkenliği (heart rate variability; HRV) indeksleri; aritmi yatkınlığının araştırılmasında EKG'den elde edilen QT dispersiyonu, P dispersiyonu, Tp-e ölçümleri kullanıldı.

BULGULAR: SH grubunda 5 dakikalık aralıklardaki NN intervallerinin ortalamalarının SS'sı (SDANN), kontrol grubundan istatistiksel olarak düşük bulundu [median (%25-%75) değerleri sırasıyla 111,70 (86,20-137,40); 132,15 (106,80-154,60) ms] (p=0,01). Diğer zaman bazlı parametreler [NN intervallerinin SS'sı (SDNN), SDNN-indeksi, ardışık NN intervalleri arasındaki farkların karelerinin toplamının ortalamasının karekökü (RMSSD), 50 ms'den fazla fark olan NN interval çiftlerinin sayısı (NN50), NN50 yüzdesi (pNN50) ve triangüler indeks] ve frekans bazlı parametreler [düşük frekans (LF), yüksek frekans (HF), LF (nu), HF (nu), LF/HF] açısından gruplar arasında istatistiksel fark saptanmadı. SH'li çocuklarda serum TSH düzeyi LF ile, serbest T3 (sT3) düzeyi ise triangüler indeks ile negatif korelasyon göstermekteydi (sırasıyla r=-0,299; p=0,042 ve r=-0,322; p=0,027). Maksimum QTc ve minimum QTc, SH grubunda kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede uzundu (sırasıyla p=0,047 ve p=0,012); diğer EKG parametreleri açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Maksimum P dalga süresi ile serum sT3 ve serbest T4

(sT4) düzeyleri (sırasıyla r= -0,378; p=0,009 ve r= -0,363; p= 0,012), PR mesafesi ile ise sT3 düzeyi (r= -0,309; p=0,035) negatif korelasyon göstermekteydi.

SONUÇ: Çalışmamızda; SDANN değeri SH grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu. HRV'nin uzun dönem komponentlerinin göstergesi kabul edilen bu parametrenin azalmış olması, SH'li çocuklarda sempatik aktivite artışının olduğunu göstermektedir. Subklinik hipotiroidi grubunda maksimum ve minimum QTc süreleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun bulundu. Ventriküler repolarizasyonun kalp hızından bağımsız olarak SH'li çocuklarda daha uzun olduğunun gösterilmesinin bu çocuklarda ventriküler aritmiye yatkınlığın bulgusu olabileceği düşünüldü. EKG'deki maksimum P dalga süresi ile serum sT3 ve sT4 düzeylerinin ve PR mesafesi ile de sT3 düzeyinin negatif korelasyon göstermesi ise tiroid hormon düzeyi azaldıkça intraatriyal ileti süresinin uzadığına işaret etmektedir. Bu nedenlerle çocuklarda SH saptandığında endokrinolojik takip yanında, aritmi yönünden de takip edilmelerinin faydalı olabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Kalp hızı değişkenliği, P dispersiyonu, QT dispersiyonu, Subklinik hipotiroidi, Tp-e

Tablo 1: Grupların zaman bazlı HRV parametrelerinin karşılaştırılması

	Subklinik Hipotiroidi (n = 47)	Kontrol (n = 46)	p
SDNN (ms)	135,10 ± 34,80	149,77 ± 38,04	0,055
SDANN (ms)	111,70 (86,20-137,40)	132,15 (106,80-154,60)	0,01
SDNN-İ (ms)	70,03 ± 22,66	73,10 ± 22,50	0,514
RMSSD (ms)	45,90 (35,70-64,40)	51,40 (36,60-74,60)	0,721
pNN50 (%)	18,11 (10,3-25,43)	20,43 (11,16-32,35)	0,544
NN50	23927 (14492-34636)	24571 (14412-38350)	0,639
Triangüler indeks	79,38 ± 24,01	81,23 ± 26,04	0,723

Normal dağılım gösteren parametreler ortalama±SS şeklinde, normal dağılım göstermeyen parametreler medyan (%25-%75) şeklinde verilmiştir. SDNN: Standart deviation of NN intervals; NN intervallerinin standart sapması, SDANN: Standard deviation *of the 5 minute average NN intervals; 5 dakikalık aralıklardaki NN intervallerinin ortalamalarının standart sapması, SDNN-İ: SDNN indeksi RMSSD: Root mean square of the successive differences; ardışık NN intervallerinin arasındaki farkların* karelerinin *toplamının ortalamasının karekökü, PNN50: Percentage NN50; NN50 yüzdesi, NN50: 50 ms'den daha fazla fark olan ardışık NN interval çiftlerinin sayısı.*

Tablo 2: Grupların frekans bazlı HRV parametrelerinin karşılaştırılması

	Subklinik Hipotiroidi (n = 47)	Kontrol (n = 46)	p
LF (ms2)	9795,44 (7546,34-15353,08)	10281,10 (7297,50-13937,30)	0,782
LF norm (nu)	77,53 (67,41-85,37)	74,90 (63,87-82,73)	0,307
HF (ms2)	2497,58 (1361,04-5274,47)	3136 (1883,57-6656,39)	0,352
HF norm (nu)	22,15 (14,63-32,59)	24,36 (15,94-36,13)	0,394
LF/HF	3,57 (2,07-5,84)	3,11 (1,77-4,99)	0,352

Normal dağılım gösteren parametreler ortalama±SS şeklinde, normal dağılım göstermeyen parametreler medyan (%25-%75) şeklinde verilmiştir. LF: low frequency; düşük frekans, HF: high frequency; yüksek frekans.

Tablo 3: Çalışma ve kontrol gruplarının QT parametrelerinin karşılaştırılması

	Subklinik Hipotiroidi (n = 47)	Kontrol (n = 46)	p

QT min (ms)	304 (288-312)	292 (280-312)	0,140
QT max (ms)	348 (336-368)	344 (332-368)	0,311
QT dispersiyonu (ms)	52 (40-56)	52 (44-60)	0,659
QTc min (ms)	376,02 ± 29,27	362,94 ± 18,24	0,012
QTc max (ms)	442,61 ± 23,58	432,11 ± 26,62	0,047
QTc dispersiyonu (ms)	67,50 (56-80)	67 (57-77)	0,800

Normal dağılım gösteren parametreler ortalama±SS şeklinde, normal dağılım göstermeyen parametreler medyan (%25-%75) şeklinde verilmiştir.

Tablo 4: Subklinik hipotiroidili çocuklarda P dalga ölçümleri ile serum TSH, sT4 ve sT3 düzeyleri arasındaki korelasyonlar

	TSH (µIU/mL)	sT4 (ng/dL)	sT3 (pg/dL)
P min (ms)	r = -0,066 p = 0,658	r = -0,064 p = 0,670	r = -0,180 p = 0,226
P max (ms)	r = 0,021 p = 0,886	r = -0,363 p = 0,012	r = -0,378 p = 0,009
P dispersiyonu (ms)	r = 0,113 p = 0,449	r = -0,264 p = 0,073	r = -0,210 p = 0,157
PR intervali (ms)	r = -0,118 p = 0,430	r = -0,74 p = 0,623	r = -0,309 p = 0,035

Korelasyonlar Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

EP-014

Koronavirüs 2019 Hastalığı Nedeniyle Miyokardit Gelişen Çocukların Değerlendirilmesi

Hasan Balık[1], Mehmet Türe[2], Alper Akın[2], Duygu Uç[2], Kamil Yılmaz[3], Kazım Sehmusoglu[3], Fesih Aktar[3]

[1]Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, Diyarbakır

[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Diyarbakır

[3]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Miyokardit, koronavirüs hastalığının önemli bir komplikasyonudur. Miyokardit hastaları asemptomatik olduğu gibi aritmi, şok ve ani ölüm ile de gelebilmektedir. Bu çalışmada amacımız Coronavirus hastalığı 2019'a bağlı miyokardit gelişen hastaların verilerini paylaşmaktır.

METOD: Nisan 2020 ile ocak 2022 tarihleri arasında Coronavirus hastalığı 2019'a bağlı miyokardit tanısı konulan 50 çocugun verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Hastalarımızın 28'i (%66) erkek idi, Hastaların yaş ortalaması 112,3 ay idi. Hastaların 39'unda (%78) COVID-19 antikor pozitifliği, 8'inde (%16) COVID-19 polimeraz zincir reaksiyonu

pozitifliği, 3'ünde (%6) COVID-19 temas öyküsü mevcuttu. Hastaların 24'ünde (%48) MIS-C tanısı vardı. Hastaların 26 (%52) 'sında ateş, 14 (%28)'ünde göğüs ağrısı ile en sık başvuru şikayetleri idi. Ortalama troponin değeri 1817,06± 3854,5, ortalama CK-MB değeri 8,27± 14,5, ortalama pro-BNP değeri 5196,3 ± 7701,5 idi. Hastalarda malign aritmi saptanmadı. Sekiz hastada (%16) sistolik disfonksiyon saptandı. Bir hastada kardiyak tamponad sebebi ile perikardiyosentez yapıldı. Bir hastanın sol koroner arterinde genişleme saptandı. Akut fulminan miyokardit gelişen ve yoğun bakım ihtiyacı olan 4 hasta (%8) oldu. Entübasyon ihtiyacı olan bir hasta daha sonra extübe edildi. Yirmibir hastaya (%42) sadece intravenöz immünglobulin tedavisi, sekiz hastaya intravenöz immünglobulin + steroid tedavisi verildi. Dört hastaya (%8) intravenöz inotrop tedavi verildi. Yirmibir hastaya (%42) herhangi bir tedavi verilmeyip sadece yatak istirhati ile düzeldi. Ex olan hastamız olmadı.

SONUÇ: Çalışmamızda Coronavirus hastalığı 2019'a bağlı miyokardit gelişen çocuk hastaların yaklaşık yarısı sadece yatak istrihali ile düzelmesine rağmen çalışmamızda olduğu gibi bazı hastalar fulminan miyokardite ilerleyebilmektedir. Bu nedenle bu hastalar stabil olsa bile yakın takip edilmeli ve gerekli hastalarda hızlı bir şekilde uygun tedavi verildiğinde mortalite yüksek oranda engellenebilmektedir

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Coronavirus hastalığı 2019, Miyokardit, Fulminan

EP-015

Kompleks Kardiyak Malformasyonu Olan 2,8 kg Yenidoğanda Kardiyopulmoner Bypass Sırasında Hemoadsorpsiyon Tedavisi

Yiğit Kılıç[1], Onur Doyurgan[1], Süleyman Geter[2], Duygu Tunçel[3], Bedri Aldudak[4]
[1]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.
[2]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.
[3]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye
[4]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

Giriş ve Amaç
Kardiyopulmoner bypass (CBP) ile gelişen sitokin salınımı sonrası tetiklenen Sistemik İnflamatuar Yanıt Sendromu (SIRS) günümüzde hala postoperatif dönemde önemli bir sorun teşkil etmektedir. Kan elemanlarının yapay CPB devrelerinin yüzeyi ile teması sonrasında gelişen sitokin salınımının etkisi ile eşlik eden cerrahi travma, iskemi-reperfüzyon hasarı, uzun CPB süresi, mekanik hemoliz, kan kaybı gibi faktörler SIRS gelişme riskini daha da artırmaktadır. SIRS ise postoperatif mortalite ve morbidite ile doğrudan ilişkili bulunmuştur. CPB devrelerinin biyouyumluluğunun artırılması, hipotermi, heparinizasyon, steroid uygulaması, ultrafiltrasyon teknikleri gibi stratejilerle bu sorun minimize edilmeye çalışılmıştır. Tek bir yöntem yetersiz kalmakta; ideal olanı aynı anda çoklu inflamatuar yolu hedefleyerek ''çoklu darbe'' hipotezi doğrultusunda terapötik tedavileri kullanmaktır.
Günümüzde ise kan purifikasyon tekniklerinden biri olan hemadsorbsiyon cihazlarına giderek artan bir ilgi vardır. Hemadsorbsiyon cihazları, sitokin fırtınasının uzaklaştırılması ve yoğun inflamatuar reaksiyonun azaltılmasında yeni bir sayfa açabilir. CPB devrelerinde de kullanıma girmeye başlamış olup nadir de olsa pediatrik ve yenidoğan CPB devrelerinde de kullanılmaya başlanmıştır.
Olgu
Dış merkezden sevk edilen, 2850 gr doğum kilosu olan 15 günlük yenidoğanın merkezimizde yapılan transtorasik ekokardiyografisinde TGA, aort koarktasyonu,restriktif patent foramen ovale(PFO) ve kapalı ductus arteriosus (DA) saptandı. Entube takip edilen hastaya 0,05 mcg/kg/dk milrinon, 0,01 mcg/kg/dk prostoglandin infuzyon başlandı. Saturasyonunun 40-50 aralığında seyretmesi, metabolik asidoz gelişmesi, laktat 10,5 mmol/L saptanması üzerine acil balon atriyal septostomi (BAS) planlandı. BAS sonrası yenidoğan yoğun bakım ünitesine (NICU) geri alınan

hastaya 0,1 mcg/kg/dk adrenalin, 0,1 mcg/kg/dk noradrenalin başlandı, DA kapalı olması sebebiyle prostoglandin infuzyon kesildi. Septisemi gelişen hastaya teikoplanin ve amikasin başlandı. BAS sonrası 36. saatte saturasyon 60-70 aralığında seyreden, yüksek doz inotrop ihtiyacı olan, septisemi gelişen, laktat 4,63 mmol/L, c-reaktif protein (CRP) 50,1 mg/L olan hasta doğumundan 17 gün sonra acil arteryel switch ve koarktasyon tamiri planı ile operasyona alındı.
CPB devresine bir hemoadsorpsiyon cihazı entegre edildi. CPB başlangıcı 370 ml kan gerektirdi ve bunun 150 ml'si hemoadsorpsiyon cihazının hazırlanması için kullanıldı. Hemoadsorpsiyon cihazının neden olduğu düşüşü telafi etmek ve hastaya 2,4 l/dk/m2'lik bir akış hızı sağlamak için akış 3,0 l/dak/m2'ye yükseltildi. Kullanılan kardiyoplejik solüsyon del Nido idi. KPB süresi 163 dakika ve aortik kros klemp süresi 98 dakika idi. 28° C' ye soğundu. Selektif antegrad serebral perfüzyon süresi 14 dakikaydı. Selektif serebral perfüzyon sırasında duktus arteriozus ve koarkte segment tam olarak rezeke edildi, arkus aortanın minör kurvatürü insize edildi, desendan aorta anastomoz edildi. Daha sonra arteriyel switch operasyonu gerçekleştirildi. KPB takiben adsorber ve hemofiltre eş zamanlı takılı iken 15 dakika modifiye ultrafiltrasyon (MUF) yapıldı. Akabinde dekanülasyon sonrası sternum kapatıldı.
Postoperatif izlemlerinde hasta sorunsuz seyretti. Laktat postoperatif ilk kan gazında 3.72 mmol/L' ye düşerek sonraki günlerde üçün altında seyretti. CRP, postopretatif alınan kanında 7.9 mg/L' ye geriledi. Hasta 2. günde extübe edildi. Nazal izlemden 12. saatte ayrıldı. Oda havasında takip edildi. İnotrop tedavileri kesildi. Hasta postoperatif 15. gününde taburcu edildi.
Sonuç
Sonuç olarak, CPB devresinde intraoperatif olarak kullandığımız hemadsorbsiyon cihazının sitokin seviyelerini azaltarak postoperatif inotrop ihtiyacını, mekanik ventilasyon desteği ihtiyacını azalttığını, yoğunbakım ve hastane kalış süresini kısaltmada etkili olduğunu düşünüyoruz. Seçilmiş hasta gruplarında yapılacak gelecekteki çok merkezli klinik çalışmalarla bu etki daha detaylı araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyopulmoner baypas, hiperinflamasyon, hemadsorpsiyon

EP-016

Fallot Tetralojisi ve Koroner Arter Anomalisi Olan Bir Olguda Koroner Arterin Serbestleştirilmesi

Yiğit Kılıç[1], Halil Sencer Akdeniz[1], Onur Doyurgan[1], Ahmet Kuddusi İrdem[1], Hasan Balık[2], Ezgi Ekin[3], Bedri Aldudak[2]

[1]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

[2]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

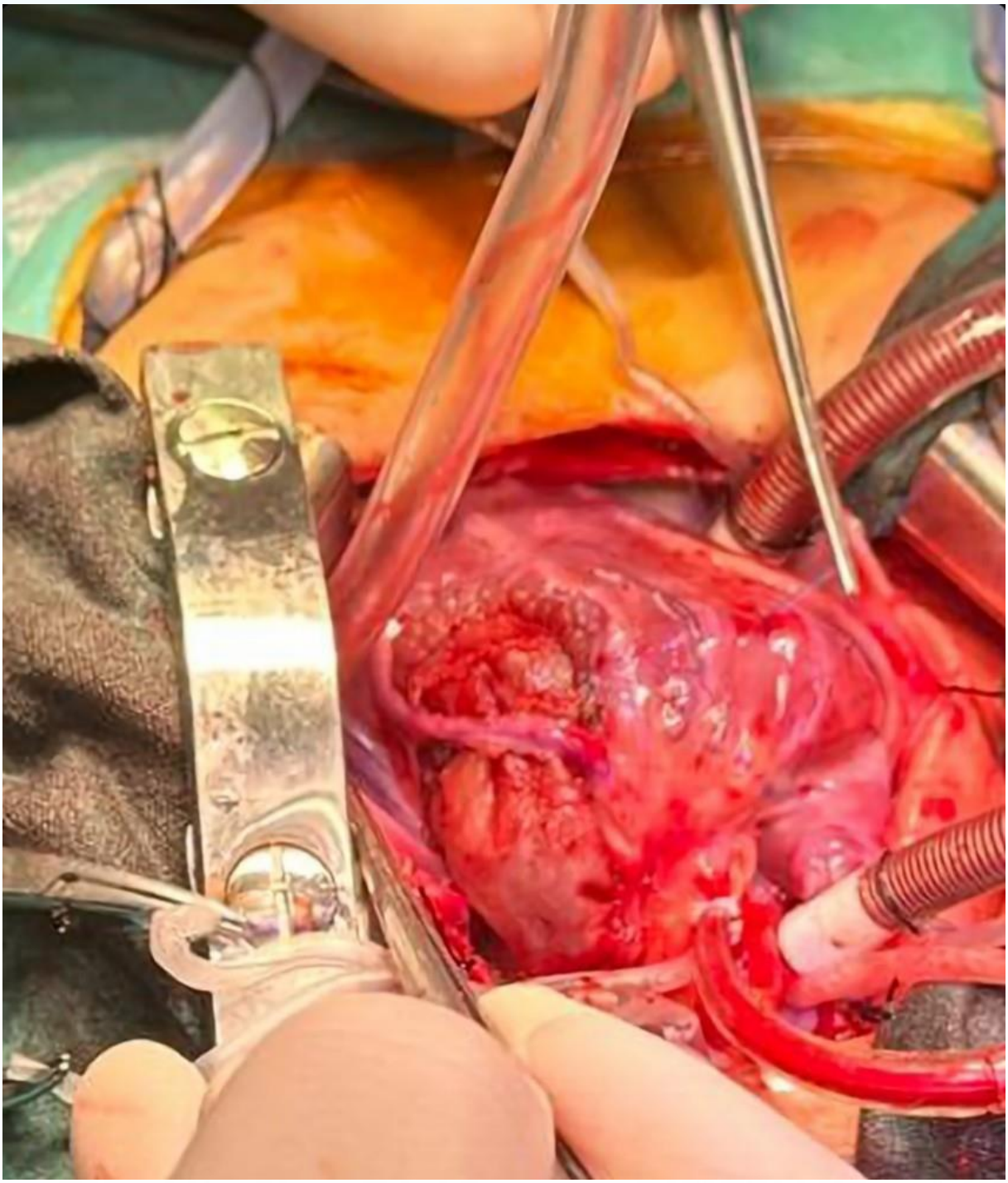
[3]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

Giriş ve Amaç
Fallot tetralojisinde anormal koroner seyir %12 civarında görülmektedir. Anormal koroner seyir infundibular bölgeyi çaprazladığında ise genellikle pulmoner kapaklı konduit kullanmaktayız. Bizim vakamızda ise sağ koroner arter dalının da anormal yerleşimi sebebi ile ventrikül tarafına uygun boyutta konduit anastomoz edecek alan bulunmamaktaydı. Küçük bir pulmoner anulusa sahip vakada bu şartlar altında intraoperatif olarak karar değiştirilerek sağ ventrikül çıkım yolunu (RVOT) çaprazlayan non-dominant LAD disseke edilerek serbestlenmesi ve transannuler yama yerleştirilmesi kararı alındı.
Olgu
13 aylık Fallot Tetralojisi sebebi ile takipli hasta oda havasında %79 saturasyon ile takip edilmekteydi. Transtorasik ekokardiyografisinde (EKO) geniş subaortik ventriküler septal defekt (VSD) ve RVOT'ta 65 mmHg gradient oluşturan valvüler, subvalvüler darlık saptandı. Yapılan katater angiografisinde RVOT'u çaprazlayan koroner arter tespit edildi.
Intraoperatif değerlendirmede RVOT' yi çaprazlayan non-dominant bir LAD ve buna paralel

seyreden baskın bir sağ koroner arter dalı olduğu görüldü ve aradaki mesafenin uygun boyutta konduit yerleştirmek için yeterli olmadığı belirlendi. Anormal koroner arter çalışan kalpte disseke edilerek serbestlendi. Sonrasında kardiyopulmoner bypassa geçilerek kross klemp konuldu. VSD 0,6 mm PTFE yama ile kapatıldı. Serbestlenen koroner arter altından sağ ventrikülotomi yapıldı. Kas bandları rezeke edildi. Pulmoner kapaktan 6 buji zor geçti. Z skor -6.7 olarak ölçüldü. Transannuler yama kararı alındı. Ventrikülotomi sol pulmoner artere doğru genişletildi ve perikard yama transannuler yerleştirildi. Bypass süresi 122dakika, kros klemp süresi 90 dakika idi.
Hasta operasyon sonrası yoğun bakımda ekstube edildi. Solunum sıkıntısı nedeniyle re-entube edildi. Hastanın çekilen bronkoskopisinde trakeomalazi ve bronkomalazi saptandı. Hasta sonrasında ekstube edilip takiplerinde stabil seyredince servise devredildi. Postoperatif EKO' sunda belirgin pulmoner gradient saptanmadı. Postoperatif EKG'sinde ise koroner iskemiyi düşündürecek bir bulgu saptanmadı. Tekrardan solunum sıkıntısı gelişen hasta yoğun bakıma geri alındı ve trakeo-bronkomalazi açısından trakeostomi açıldı. Takibi devam etmektedir.
Sonuç
Konduit yerleştirilmesine izin vermeyen anormal koroner seyrin bulunduğu bu Fallot Tetralojisi vakası ile koroner arterin serbestlenmesinin hayat kurtarıcı olabilecek, akılda tutulması gereken bir teknik olduğunu vurgulamayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, anormal koroner arter, sağ ventrikül çıkım yolu

Figür 1



Transannuler yama ve sağ çıkım yolunu çaprazlayan anormal seyirli koroner arter

EP-017

Pulmoner Arterin Solunum Yolu Basısının Anterior Translokasyon ile Tedavisi

Yiğit Kılıç[1], Onur Doyurgan[1], Ahmet Kuddusi İrdem[1], Özlem Gül[2], Hasan Balık[2], Ezgi Ekin[3], Bedri Aldudak[2]

[1]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

[2]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

[3]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

Giriş ve Amaç
Dilate pulmoner arterlerin sebep olduğu trakeal veya bronşial bası sebebiyle oluşan solunum sıkıntısı bilhassa yenidoğan ve infant döneminde tedavi edilmezse ciddi bir mortalite ve morbidite sebebidir. Pulmoner arter plikasyonu başta olmak üzere farklı cerrahi tedaviler ile bu hastalarda semptomatik rahatlama amaçlanmış ve farklı sonuçlar alınmıştır. Bu yöntemler bilhassa solunum yolu obstruksiyonu distalde ise başarısız olabilmektedir. Viktor Hraška tarafından pulmoner kapağın olmadığı Fallot Tetralojisi (TOF) hastalarında tanımlanan pulmoner anterior translokasyon (Lecompte manevrası), aortanın ve sol pulmoner arterin kısaltılması, pulmoner plikasyon temeline dayanan teknik ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Biz de kliniğimize dış merkezden solunum sıkıntısı, mekanik ventilasyon ihtiyacı olan, düzelmeyen sol akciğer atelektazisi ile başvuran bir hastada bu teknik ile olan tecrübemizi paylaşmayı amaçladık.
Olgu
Dış merkezde doğan, doğum sonrası anne yanı takiplerinde solunum sıkıntısı olan hasta yoğunbakım takiplerinde klinik durumu düzelmeyince kliniğimize sevk edildi. Hastanın ekokardiyografisinde geniş sekundum ASD, 2mm çapında küçük midmüsküler VSD, sağ kalp dilatasyonu, pulmoner arterlerin anevrizmatik dilatasyonu saptandı. Kateter angiografisinde ortalama pulmoner arter basıncı 24mmHg, PVR/SVR: 0.25, Qp/Qs: 1.76 saptandı. Telesinde sol akciğerde atelektazi mevcut. Takiplerinde bu atelektazinin düzelmemesi, mekanik ventilasyon ihtiyacı olması, tomografisinde sol bronş basısı görülmesi sebebi ile solunum yolu basısının rahatlatılması amacı ile operasyon planlandı. Hasta 3 aylıkken takipli olduğu dış merkezden kliniğimize kabul edilerek operasyona alındı. Operasyonda median sternotomi yapıldı. Timus eksize edildi. Perikard çıkarıldı. Aortobikaval kanülasyonla kardiyopulmoner bypassa (KPB) geçildi. PDA divize edildi. 32 C'ye soğundu. Del Nido kardiyopleji verildi. Sağ atriotomi yapıldı. Transseptal sump konuldu. Asendan aorta transekte edildi. Pulmoner arter transekte edildi. Lecompte manevrası yapıldı. Aorttan kısa tubuler segment eksize edildi. Aortik anastomoz yapıldı. Pulmoner arterden sol pulmoner artere uzanacak şekilde doku eksize edilerek sol pulmoner arter kısaltıldı. Pulmoner anastomoz yapıldı. ASD PFO bırakılarak kapatıldı. Sağ atriotomi kapatıldı. Klemp alındı. Spontan sinüs çalıştı. KPB'den ayrıldı. Dekanüle edildi. Drenler yerleştirildi. Sternum kapatıldı. Postoperatif dönemde drenajı fazla olan hasta yeniden operasyona alınarak kanama kontrolü yapıldı. Bunun dışında postoperatif takipleri stabil seyreden hastanın sol akciğer atelektazisi düzeldi. Postoperatif 2. gün ekstube edildi. Postoperatif 8. gün nazal oksijen desteği ile geldiği merkeze geri gönderildi.

Sonuç
Solunum yolu basısında kullandığımız, Hraška tarafından tanımlanan bu tekniğin assendan aortanın kısaltılıp pulmoner arterin anterior translokasyonu ve sol pulmoner arterin kısaltılması ve böylelikle ana pulmoner arter anastomozunun daha sola kaydırılması gibi teknik detaylarla solunum yolu basının dekomprese edilmesinde izole plikasyona göre üstünlük gösterdiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Lecompte, pulmoner kompresyon, dispne

Figür 1



Preop tele

Figür 2



Postop tele

EP-018

Sağ Ventrikül Çıkım Yolu Rekontruksiyonunda Bikuspid Pulmoner Kapak Tekniklerinin Karşılaştırılması

Yiğit Kılıç[1], Onur Doyurgan[1], Ahmet Kuddusi İrdem[1], Halil Sencer Akdeniz[1], Osman Akdeniz[2], Özlem Gül[2], Hasan Balık[2], Ezgi Ekin[3], Bedri Aldudak[2]

[1]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

[2]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

[3]Dr. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

Giriş ve Amaç
Fallot Tetralojisi (TOF) en sık görülen doğumsal kalp hastalıklarından biridir. Küçük bir pulmoner annulusa sahip hastalarda ise transannuler yama kaçınılmazdır. Bu da serbest pulmoner yetmezlik ve sonunda sağ ventrikül dilatasyonuna, fonksiyon bozukluğuna, aritmiye ve zamanla yetmezliğe yol açar. Monokusp tamir gibi metodlar daha az gürültülü bir yoğun bakım seyri elde edilmesine yardımcı olurken uzun dönem sonuçları kötüdür. Kliniğimizde transannuler yama gerektiren, sağ ventrikül çıkış yolu rekonstruksiyonunda bikuspid pulmoner kapak tamir uyguladığımız hastalar ile ilgili tecrübemizi paylaşmayı amaçladık.
Yöntem
Aralık 2021 ve Aralık 2022 tarihleri arasında aynı cerrah tarafından opere edilen, bikuspid pulmoner kapak tamir uygulanan toplam 8 hastanın verileri retrospektif olarak tarandı. Nunn PTFE bikusp tamir ile 5 hasta, Quintessenza bikusp tamir ile 3 hasta opere edildi. Quintessenza'nın tekniğinde tek parça olarak implante edilen anterior ve posterior leafletler iki ayrı parça olarak implante edildi. İki hastada leaflet olarak PTFE, bir hastada bovine perikard kullanıldı. Bovine perikard uygulanan hasta daha önce TOF-kapak koruyucu cerrahi uygulanmış olup ilk ameliyatında kommissurotomi ve intraoperatif balon valvuloplasti uygulanmıştır.

Bulgular
Tüm hastalar başarıyla taburcu edildi. Nunn tekniğinin kullanıldığı hiçbir vakada postoperatif pulmoner stenoz (PS) veya yetmezlik (PY) saptanmazken, Quintessenza PTFE bikusp tamir yapılan 1 hastada ve Quintessenza perikard bikusp tamir yapılan hastada hafif PY saptandı. Dokuzuncu ay kontrollerine ulaşan Quintessenza PTFE bikusp tamir yapılan her iki 2 hastada da hafif PY ve PS mevcut iken dokuzuncu ay kontrollerine ulaşan 2 Nunn PTFE bikusp tamir yapılan hastanın birisinde orta PY mevcut iken diğerinde PS veya PY saptanmadı. İkinci ay kontrolüne ulaşan Quintessenza perikard bikusp tamir yapılan hastada hafif PY ve PS mevcut iken, 2. ay kontrolüne ulaşan 3 Nunn PTFE bikusp tamir yapılan hastada belirgin PS veya PY saptanmadı. Özetle, kısa dönem takiplerinde 5 Nunn PTFE bikusp tamir yapılan hastanın birinde orta PY saptanmış olup geri kalanında PY veya PS saptanmamıştır. Quintessenza bikusp tamir uygulanan 3 hastada ise kısa dönem takibinde hafif PS-PY saptanmıştır.
Sonuç
Sonuç olarak, istatiksel olarak anlamlı bir veriye ulaşacak yeterli hasta sayısı olmamakla birlikte kullanılan her iki bikusp tamir tekniğinin de postoperatif ve erken dönem sonuçları tatmin edicidir. Bu kapakların dayanıklılığını belirlemek için uzun süreli, daha fazla sayıda hastada yapılacak takip zorunludur.

Anahtar Kelimeler: Sağ ventrikül çıkım yolu, Fallot Tetralojisi, pulmoner kapak

EP-019

Tracheostomy Experiences In Chronic Respiratory Failure After Congenital Heart Surgery

Başak Soran Türkcan, Atakan Atalay, Mustafa Yılmaz, Ata Niyazi Ecevit, Cemal Levent Birincioğlu
Pediatric Cardiovascular Surgery, Ankara City Hospital, Ankara, Turkey

GİRİŞ:
Konjenital kalp cerrahisi geçiren çoğu hasta cerrahi sonrasında ekstübasyonu tolere etmektedir, fakat bazı hastalarda entübasyon süresi uzamakta, ventilatörden ayrılma zorlaşmaktadır. Hastaların ventilatörden ayrılamama sebepleri arasında konjenital hava yolu anomalileri, laringomalazi, postoperatif havayolu komplikasyonları, DiGeorge Sendromu (22q11 delesyonu) gibi havayolu ve yüz anomalileri ile ilişkili genetik sendromlar sayılabilir. Bu çalışmanın ile konjenital kalp cerrahisi sonrası kronik solunum yetmezliği sebebiyle trekeostomi ihtiyacı duyulan hastaların sonuçlarını, hastane içi ve taburculuk sonrası mortalitede mevcut risk faktörlerini tanımlamayı amaçladık.
GEREÇ-YÖNTEM:
Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde Şubat 2019-Şubat 2023 tarihleri arasında KKH nedeniyle ameliyat edilen 1382 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, vücut ağırlığı, kardiyak tanı, cerrahi girişim, yoğun bakımda kalış süresi, ekstübasyon girişimi sayısı, ventilatörde toplam kalış süresi, taburculukta ventilatör ihtiyacı, trakeostomiden ayrılma oranları ve süresi trakeostomiden ayrılma ve mortalite oranları, hasta dosyalarından ve hastane veri tabanından elde edildi.
SONUÇLAR:
Dört yıllık çalışma döneminde ameliyat edilen 1382 hastanın 15'ine trakeostomi uygulandı. Trakeostomi öncesi ortalama (SD) ventilasyon süresi 35 gündü (IQR= 19 – 47). Hastalarda ortanca takip süresi 224 gündü (IQR=116-538). Üç hasta dekanüle edildi ve altı hasta öldü. Altı hastada ölüm nedenleri arasında sepsis (2), kardiyak instabilite (1), nörolojik komplikasyonlar (2) ve pulmoner hemoraji (1) vardı.
Hastalarda trakeostomi sonrası medyan taburcu olma süresi 51 gündü (IQR= 33.50 – 147). Sekiz hasta (%53.3) ev tipi ventilatör ile taburcu edildi. Hastanede ilk kalışları sırasında ölen çocuklar için ölüm nedenleri genellikle çok faktörlüydü. Altı hastada (%40) mortalite görüldü.
TARTIŞMA:
Çocuklarda kalp cerrahisi sonrası trakeostomi ihtiyacı erken ve geç mortalitede önemli rol oynamaktadır. Ventilatöre bağlı kronik solunum yetmezliği, çocukluk çağı trakeostomilerinin en yaygın nedenidir. Pediatrik popülasyonda trakeostomi için en uygun zamanlamanın belirlenmesinin uzamış ventilasyonu ve trakeostomiye bağlı morbiditeleri azaltmada etkili olacağına inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: konjenital kalp hastalıkları, trakeostomi, kronik solunum yetmezliği, kardiyak cerrahi

EP-020

0-2 Yaş Grubunda Kondüit Kullanmadan Sağ Ventrikül-Pulmoner Arter Devamlılığının Sağlanması: Orta Dönem Sonuçlar

Abdullah Dogan[1], Ayla Oktay[2], Canan Ayabakan[2], Riza Turkoz[1]
[1]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[2]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Sağ ventrikül (RV) ve pulmoner arter (PA) arasında devamlılığın sağlanması gereken doğumsal kalp hastalıkları için günümüzde halen ideal bir konduit mevcut değildir. Özellikle yenidoğan ve infant döneminde konduit kullanımı sonrası kondüit stenozu önemli bir problemdir. Bu çalışmada 0-2 yaş grubunda kondüit kullanılmadan yapılan tam düzeltme operasyonlarının orta dönem sonuçlarını inceledik.
GEREÇLER-YÖNTEM: Aralık 2016- Mart 2023 tarihleri arasında 13 hastada konduitsiz tam düzeltme operasyonu gerçekleştirdik. 6 olguda Fallot tetralojisi ve pulmoner atrezi, 2 olguda intakt ventriküler septumlu pulmoner atrezi, 2 olguda TOF pulmoner kapak yokluğu ve 3 olguda da trunkus arteriosus ile birlikte interrupted aortik ark patolojileri vardı. 3 olgu yenidoğan yaş grubundaydı. Ana PA dokusu olan 7 hastada transanuler perikardial yama kullanıldı. Ana PA dokusunun olmadığı ve konfluan PA'in RV'den uzak olduğu 2 hastada posterior duvara insitu perikard, anterior duvarına perikardial yama kullanıldı., Konfluan PA RV çıkış yolu (RVOT) insizyonuna serbestleştirilerek yaklaştırılabilen 4 hastada PA dokusu direk RVOT'a sütüre edilip yine anterioruna perikard yama kullanılarak RV-PA devamlılıkları sağlandı. RV-PA rekonstrüksiyonun çapı Z değeri 0 olacak şekilde oluşturuldu. 2 hastada PTFE ile yapılmış monocusp kullanıldı.
BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 4,1±4 ay (3gün-14 ay), ortalama kiloları 5,0±1,9 kg (2,8-8,5), ortalama takip süresi 41,3±23,3 ay (1-72 ay) idi. Ortalama yoğun bakım ve hastane kalış süresi sırası ile 11±9,5 gün ve 25,5±23,5 gün idi. 1 hastada (trunkus arteriosus ile interrupted aortik ark patolojisi olan hasta) hastane içi mortalite görüldü. Takip süresi boyunca bir olguda pulmoner darlık nedeni le reoperasyon, ve 1 hastada sağ pulmoner artere stent implantasyonu gerekti. En son takibe göre ortalama RV-PA gradienti 30,4±10,9 mmHg olup 10 hastada serbest, 1 hastada orta, 2 hastada da hafif pulmoner yetersizlik görüldü.
TARTIŞMA VE SONUÇ: İlk 2 yaşa kadar RV-PA bütünlüğü kondüit kullanılmadan etkin bir şekilde yapılabilmektedir. Ancak kondüit kullanımı ile karşılaştırılınca avantajlı olup olmadığını göstermek için daha geniş vaka sayısı ile daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sağ ventrikül, Pulmoner Arter, Tam Düzeltme

EP-021

İleri İkinci Derece Atrioventriküler Bloğu Maskeleyen Bir Durum; Persistan Wolff-Parkinson-White Sendromu

Mehmet Karacan[1], Yunus Emre Sarı[1], Ayşe Şalvarcı[2], Ali Can Vuran[3], Özlem Sarısoy[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

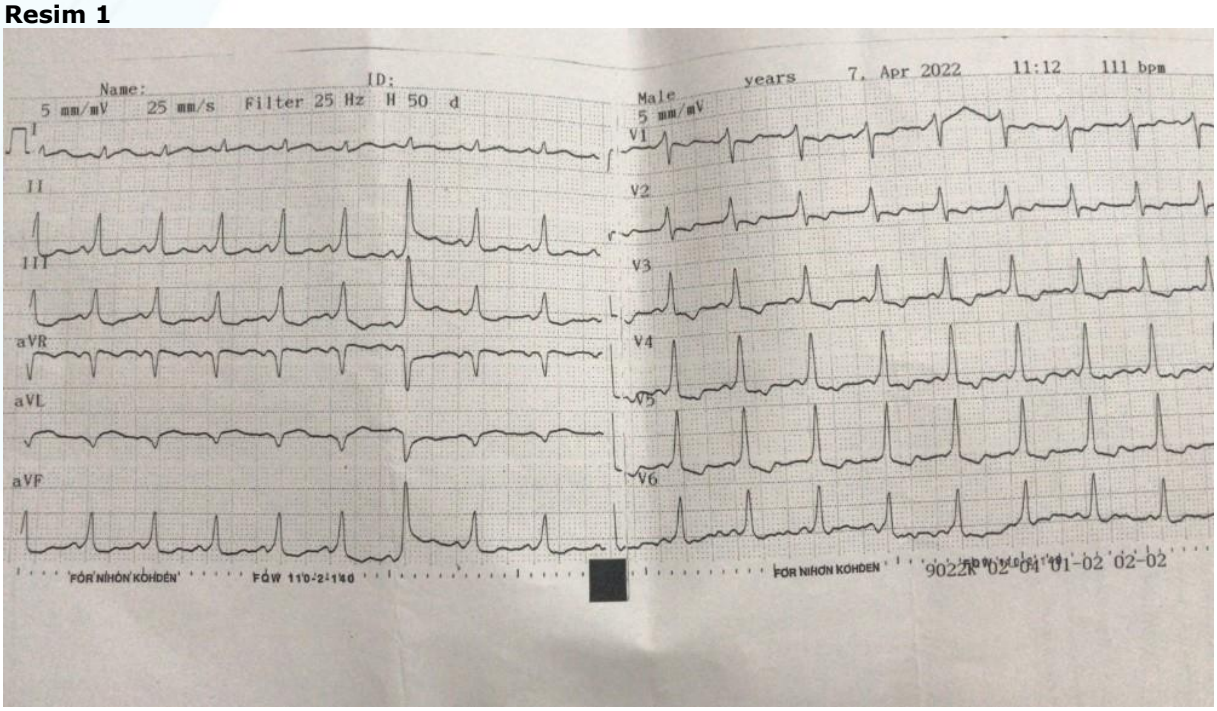
GİRİŞ-AMAÇ: Ön-Uyarılma sendromlu (Wolff-Parkinson-White Sendromu=WPW) hastalar genellikle asemptomatik olmakla beraber, çarpıntı, baş dönmesi, senkop veya presenkop, göğüs ağrısı, ani kalp durması ile kendini gösterebilir. İleri ikinci derece AV Bloklu (AVB) hastalar ise senkop veya presenkop, baş dönmesi ve kardiyak arrest ile başvurabilirlerse de aksesuar yol varlığı ileri II. AV bloğu maskeleyebilir. Burada, nadir olarak birliktelik gösteren, manifest aksesuar yol ablasyonu sonrası semptomatik olan ileri ikinci derece AV bloklu bir olgu sunulmuştur.

OLGU: On üç yaşındaki kız hastanın son üç yıldır efor ya da dinlenme esnasında, en uzun bir dakika kadar süren, kendiliğinden sonlanan, halsizlik ve baş dönmesine neden olan çarpıntı atakları oluyormuş. Başvurduğu dış merkezde hastanın EKG'sinde kısa PR mesafesi, delta dalgası ve geniş QRS saptanıp, WPW sendromu ön-tanısı ile merkezimize elektrofizyolojik çalışma (EPS) için yönlendirilmiş. Hastanın başvuru EKG'sinde (Resim 1) WPW paterni izlendi. İşlem öncesi Holter kaydında preeksitasyon persistan olup zaman zaman 7 sn. kadar sürebilen preeksitasyonda belirginleşme olduğu gözlendi, bu durum daha çok ikinci bir aksesuar yol olabileceğini düşündürdü. Hasta uygun hazırlık ile genel anestezi altında EPS'e alındı. Aksesuar yolun risk değerlendirmesi yapıldı. APERP 310 msn saptandı. Kateter manipülasyonları esnasında atrial fibrilasyon uyarıldığında preeksite en hızlı geçiş 230 msn saptandı. Aksesuar yol yüksek riskli kabul edildi. Hastada ayrıca taşikardi hızı 175 atım/dk olan eksantrik karakterde SVT uyarıldı.
Aksesuar yol lokalizasyonu sol tarafta saptandığından transseptal ponksiyon yapılarak sol atriyuma geçildi. Ardından delta map ve SVT esnasında map yapıldığında hastanın aksesuar yolunun sol lateral bölgede lokalizasyonlu olduğu saptandı. Daha sonra 4 mm uçlu RF (radyo frekans) kateterle vpace esnasında ablasyonu yapıldı. İşlem sonrası herhangi bir semptomu olmayan hasta yapılan kontrollerinin ardından yaklaşık 24. saatinde taburcu edildi.
Takip eden günlerde hastanın her gün olan baş dönmesi, gözlerde kararma ve halsizlik atakları olması nedeniyle yaşadığı şehirde yapılan Holter EKG'de ileri ikinci derece AVB saptanması nedeniyle ablasyonun 17. günü yeniden servise kabul edildi. Hastanın merkezimizde yapılan Holter kaydında hastanın genellikle sinüs ritmi olduğu, fakat kayıt esnasında 24 saat içerisinde 36 adet, süreleri en uzun 8,5 sn'i bulan ileri ikinci derece AVB saptandı (Resim 2). Hastanın pauseleri ile semptomları ilişkili olduğu (baş dönmesi, gözlerde kararma, halsizlik, ayaklarının üzerinde duramama) tespit edildi. "Semptomatik bradikardi" olarak değerlendirildi. Hastanın EPS ve RF ablasyon öncesi merkezimizde yapılan Holter EKG'sinde de, 5 ilâ 13 sn. arasında çok sayıda, QRS'te genişleme/değişim şeklinde kendini gösteren morfolojiler vardı (Resim 3). Hastanın mevcut kliniği ile bu morfoloji o esnada AV iletinin tamamen ortadan kalktığı, duraksama olduğu fakat aksesuar yoldan iletinin geçmeye devam ettiği şeklinde yorumlandı. Hastanın semptomatik bradikardisinin devam etmesi nedeniyle kalıcı pacemaker takılmasına karar verildi ve transvenöz yöntem ile tek odacıklı endokardiyal pacemaker implantasyonu yapıldı. Pacemaker implantasyonu sonrası taburcu edilen hasta 9 aylık sürede takiplerinde asemptomatik olarak izleniyor (Resim 4).

SONUÇ: Ön-uyarılma sendromu ani ölüme neden olma riski ve ayrıca SVT yapma potansiyeli nedeniyle endikasyonu olan hastalarda ablasyon yapılması gereklidir. Hem WPW Sendromu hem de ileri II. derece AV blok son derece nadir görülen durumlar olmakla beraber birlikte görülebilir. Bu birlikteliklerinde AV blok asemptomatik olacağından gözden kaçabilir.

Anahtar Kelimeler: WPW sendromu, AV blok, Pacemaker

Resim 1



Resim 2



Resim 3



Resim 4



EP-022

Konjenital Kalp Cerrahisi Sonrası Ameliyathanede 'Masada' Ekstübasyon

Serkan Seçici[1], Seyyit Bahaettin Öncü[2], Elif Ceylan Uyanık[3], Serkan Terkanlıoğlu[4], Serdar Ener[3]
[1]Medicana Bursa Hastanesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Bursa, Türkiye
[2]Bursa Medicana Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Bursa, Türkiye
[3]Medicana Bursa Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Bursa, Türkiye
[4]Medicana Bursa Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Bursa, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Pediatrik kalp cerrahisi sonrası erken ekstübasyon son yıllarda giderek yaygınlaşan bir uygulama olmuştur. Erken ekstübasyonun daha az narkotik ilaç kullanımı, ventilatör ilişkili komplikasyonların azalması ve hastane kalış süresini azaltması gibi avantajları mevcuttur. Ancak ameliyathanede ekstübasyon, reentübasyon ihtiyacı ve oda devrini geciktirerek ameliyathane iş hacmini azaltabileceği gibi endişeleri de beraberinde getirmektedir. Birçok çalışmada farklı yaşlarda ve farklı cerrahi prosedür sonrası ameliyathanede başarılı ekstübasyon yapılabildiği gösterilmiş. Bu çalışmada konjenital kalp cerrahisi sonrası ameliyathanede ekstübe edilen olgular sunulmuştur.
YÖNTEM: Haziran 2021 – Şubat 2023 tarihleri arasında konjenital kalp cerrahisi sonrası ameliyathanede, masada ekstübe edilen 33 olgu çalışmaya dahil edildi.
BULGULAR: Hastaların median yaşı 9 ay (6 gün-156 ay), median ağırlık 6,2 kg (2,2-48), median yoğun bakım süresi1 gün (1-14) idi. Hastaların 15'i (%46) kadın idi. 11 hastada ASD, bir hastada ASD+PAPVD, beş hastada VSD tamiri, bir hastada VSD + İnfindibuler Stenoz, beş hastada koarktasyon tamiri yapıldı. Beş hastada Norwood Stage 2, dört hastada Bidirectional Glenn Shunt, iki hastada Ekstrakardiyak Fontan ameliyatı yapıldı. Tüm hastalar ameliyat sonrası masada ekstübe edildi ve ekstübe olarak yoğun bakıma alındı. Bir hasta yoğun bakımda ameliyat sonrası 2. saatte reentübe edildi, sadece bu hastanın yoğun bakım süresi uzamış olarak bulundu (14 gün). İki hastanın solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle servis süreci uzadı. Fontan ameliyatı sonrası uzamış plevral effüzyon gözlendi. Mortalite gözlenmedi.
Tartışma ve SONUÇ: Konjenital kalp cerrahisi sonrası uygun olan hastaların ameliyathanede güvenle ekstübe edilebileceğini düşünmekteyiz. Erken ekstübasyon, hastalarda hava yolu irritasyonunu azalmakta, daha erken mobilizasyon ve enteral beslenme ile postoperatif seyri olumlu etkilemekte, hasta konforunu arttırdığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Ameliyathane, Cerrahi, Ekstübasyon,

Tablo

Ameliyat	Yaş	Ağırlık	Yoğun Bakım Süresi	Postop Hastane Süresi
ASD Tamiri (n=11)	83,1 ± 43,7 ay	24,8±12	1	2,9±0,3
VSD Tamiri (n=6)	4 ay (3-65)	5,4 kg (4,2-16)	1	4±0,7
Norwood Stage 2 (n=5)	4,5±0,5 ay	4,6±0,46 kg	2 gün (1-14)	7 gün (4-16)
Koarktasyon Tamiri (n=5)	1 ay (0,2-4)	3,4±1,5 kg	1,2±0,0,45 gün	3,6±1,3
Bidirectional Glenn Shunt (n=4)	7 ay (4,5-9)	6,4±1,48 kg	1,25±0,5 gün	7,5±3,1 gün
Ekstrakardiyak Fontan (n=2)	78±42,4 ay	25±11,3 kg	1,5±0,7 gün	15,5±0,7 gün
Toplam (n=33)	9 ay (0,2-156)	6,2 kg (2,2-48)	18 gün (1-14)	4 gün (2-16)

Hasta verileri

EP-023

Farklı Klinik ve EKG Bulgularıyla Başvuran 2 ALCAPA Sendromu Olgusu

Serdar KERTMEN[1], Yunus Emre SARI[1], Recep Çetin[1], Ayşe Şalvarcı[2], Ozlem Sarisoy[1], Vildan Atasayan[1], Mehmet Dedemoğlu[3], Can Vuran[3], Taliha Oner[1], Turkay Sarıtaş[1], Mehmet Karacan[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve

Reanimasyon Kliniği, İstanbul
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

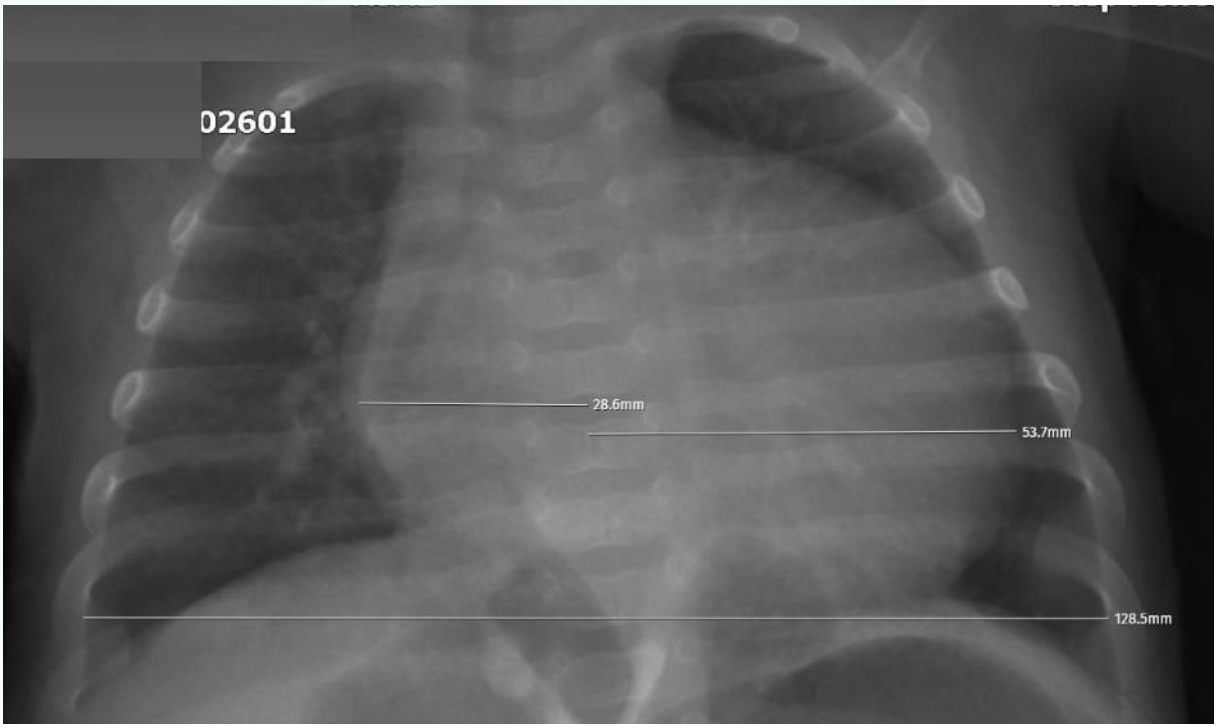
GİRİŞ ve AMAÇ
ALCAPA sendromu son koroner arterin pulmoner arterden köken aldığı nadir bir konjenital kalp hastalığıdır. Klinik önemi; koroner çalma fenomeninin sebep olduğu soldan sağa şant nedeniyle ortaya çıkan sol ventrikül hipoperfüzyonuna bağlı iskemi ve enfarktüsten kaynaklanmaktadır. ALCAPA çoğunlukla izole bir patoloji olduğu gibi, %5 vakada ASD, VSD veya Aort koarktasyonuna eşlik edebilir. Bu bildiride iki farklı EKG ile paterni saptanan iki farklı ALCAPA sendromunu sunmayı amaçladık.

OLGU 1:
İki aylık kız hasta öksürük şikayeti ile başvurduğu dış merkezde bronşiolit tedavisi başlanılmış. Dış merkezde çekilen PAAC de kardiyomegali (Resim 1) görülmesi üzerine yapılan EKO da mitral yetmezlik (MY) saptanılmış. Hasta Mitral kapak cerrahisi için tarafımıza yönlendirilmiş. Pulmoner şikayetleri devam eden hastaya merkezimizde yapılan ekokardiyografide MY, Mitral papiller kaslarda hiperekojenite ve azalmış sol ventrikül sistolik fonksiyon izlenildi. Koroner arter çıkışları net izlenemeyen hastanın çekilen EKG'si tipik olarak ALCAPA ile uyumlu olarak değerlendirilmedi (D1 ve AVL de derin Q'lar görülmedi). (Resim 2) Ancak V6 da ST elevasyonu olması ve koroner çıkışlarının tam değerlendirilememesi nedeniyle ALCAPA sendromu da ön tanıda düşünüldü. Hastanın bronşiyolit kliniği düzelip Pulmoner vasküler rezistans (PVR) düşünce tipik EKG bulguları ortaya çıktı (Resim 3). Yapılan kalp kateterizasyonunda sol koroner arterin pulmoner arterden çıktığı gösterildi (Resim 4) Hastaya merkezimizde koroner arter translokasyonu ameliyatı yapıldı. Hasta stabil olarak izlenmektedir.
OLGU 2:
Dört aylık kız hasta dış merkezde dilate kardiyomiyopati (DKMP) nedeniyle takip edilmekte iken DKMP etyolojisi açısından metabolik ve genetik testlerinin yapılması amacıyla tarafımıza yönlendirilmiş. Hastanın özgeçmişi sorgulandığında tekrarlayan solunum ve pulmoner sebeplerle yoğun bakım yatışı mevcut. Hastanın merkezimizde yapılan ekokardiyografisi DKMP ile uyumlu olarak görüldü. Sol ventrikül apeksi nonkompakte görünümde idi. Çekilen elektrokardiyografisinde D1 ve AVL'de derin Q'ların olması ve ekokardiyografide sol koroner arter çıkışı net izlenemediği için ALCAPA tanısı düşünüldü. Yapılan kalp kateterizasyonunda sol koroner arterin pulmoner arterden çıktığı görüldü. Hastaya merkezimizde koroner arter translokasyonu ameliyatı yapıldı. Hastanın kontrollerinde 2. Ayda sistolik fonksiyonları düzeldi. Hasta stabil olarak 3 aydır izlenmektedir.

SONUÇ
ALCAPA nadir görülen ve potansiyel olarak ölümcül bir hastalıktır. Doğru tanı ve gecikmeden uygulanan cerrahi tedavi genellikle olumlu sonuç verdiğinden, erken teşhis kritik öneme sahiptir. Farklı klinik bulgularla başvurabildiği gibi farklı EKG ve EKO bulguları da olabilir. Özellikle pulmoner basıncı artıracak akciğer problemi olduğunda tipik EKG bulgularının saptanamayabileceği göz önünde tutulmalıdır. Dilate kardiyomiyopati olan hastalarda tedavi edilebilir DKMP nedeni olan ALCAPA sendromu mutlaka dışlanmalıdır.

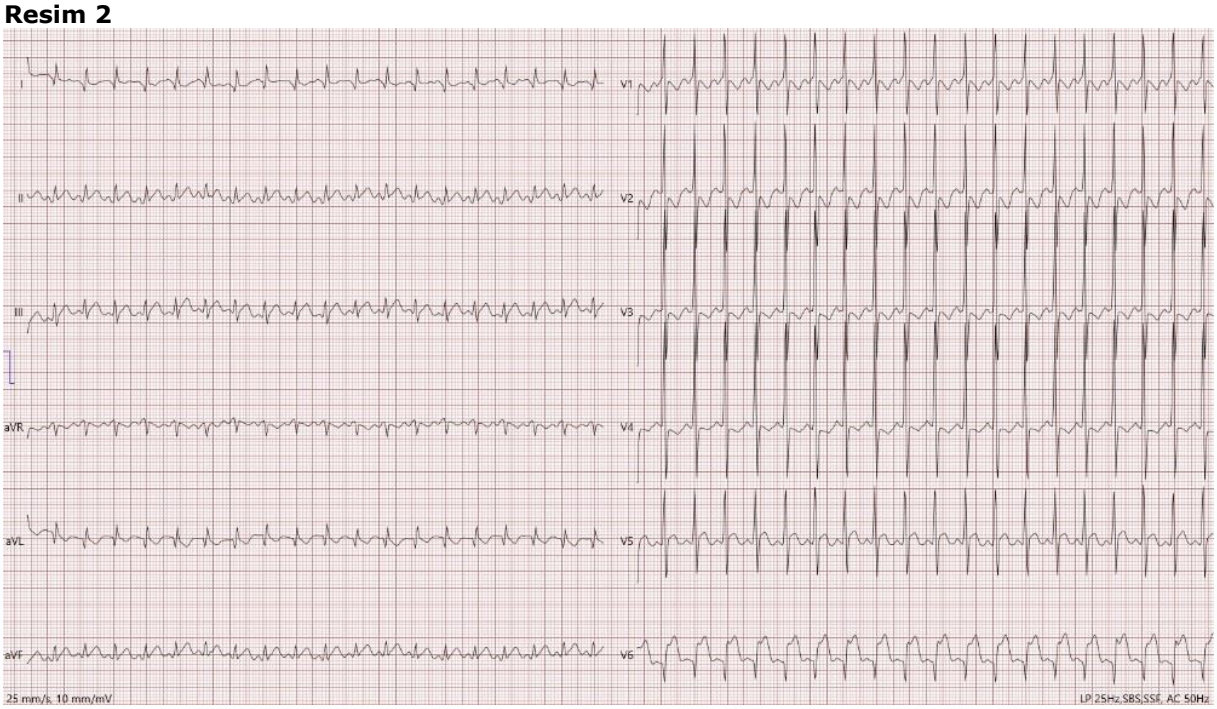
Anahtar Kelimeler: ALCAPA, derin Q, dilate kardiyomiyopati, EKG, yenidoğan

Resim 1



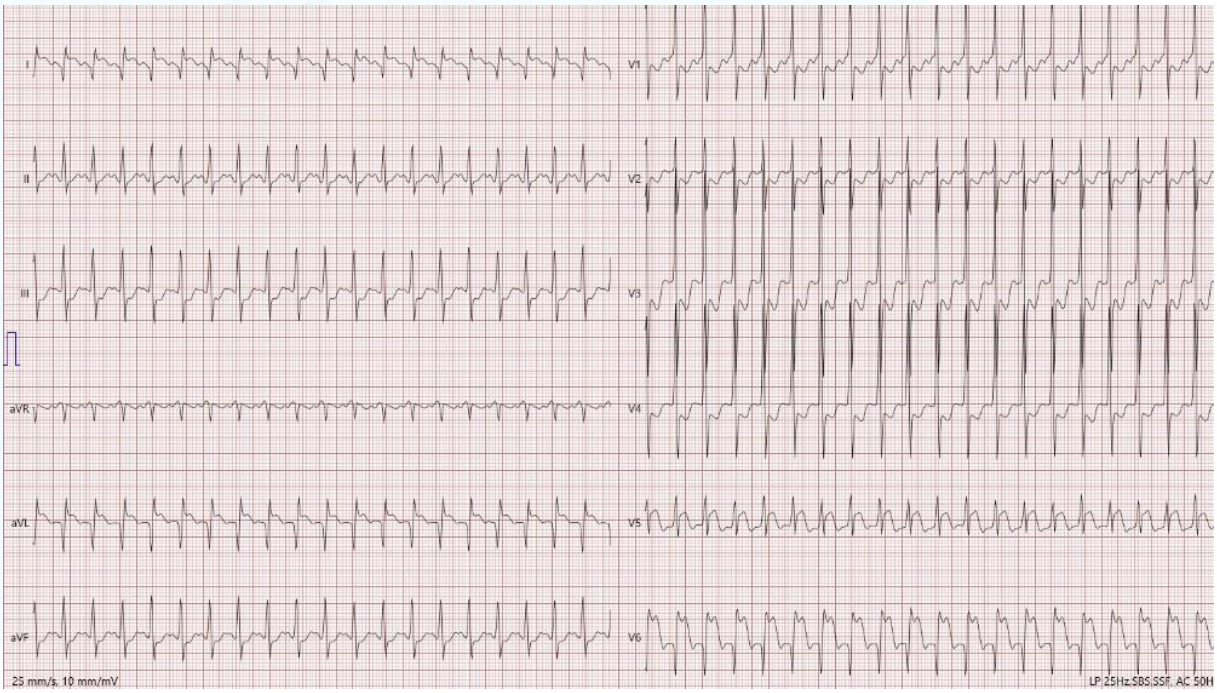
Hastamıızn başvuru telekardiyografisinde kardiyomegali görülmekte

Resim 2



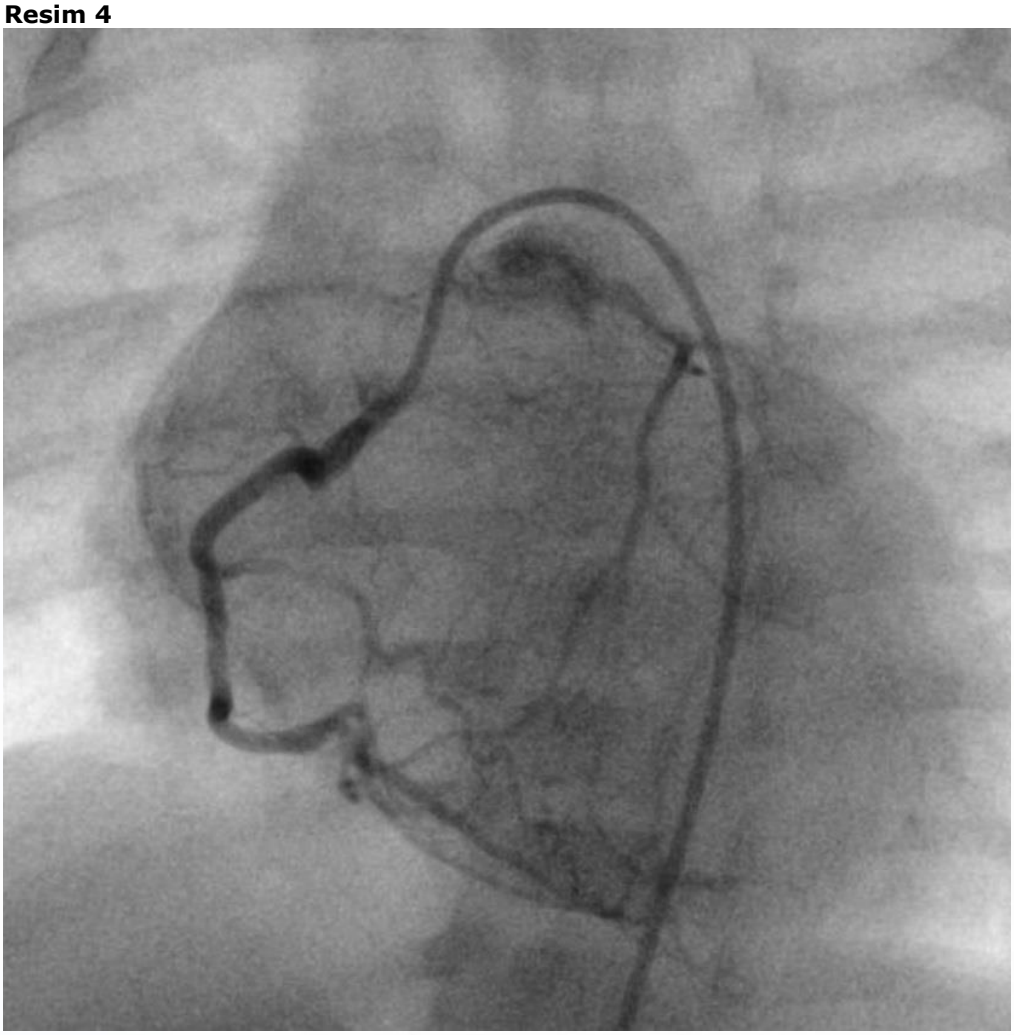
Hastanın ilk EKG si D1 ve AVL de derin Q dalgası görünmemekte

Resim 3



Pulmoner şikayetleri geçen hastanın EKG sinde D1 ve AVL de derin Q dalgası görünmekte

Resim 4



*Spesifik sağ koroner arter görüntülemesinde kollaterallerle dolan Sol koroner arterin pulmoner arterden orijin aldığı görülüyo*r

EP-024

Güncellenen Jones Kriterlerinden Sonra İlk Atak Akut Romatizmal Ateş Tanısı Alan Sydenham Koreli Çocuk Hastaların Klinik Özelliklerinin Diğer Gruplar İle Karşılaştırılması

Fuat Laloğlu, Naci Ceviz
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Erzurum

AMAÇ: Akut romatizmal ateş (ARA) çocukluk çağının en önemli kazanılmış kalp hastalığı sebebidir. Sydenham koreli hastalarda kardit özelliklerinin diğer hastalardan farklı olduğuna işaret eden çalışmalar mevcuttur. Ancak bu hastaların klinik özelliklerini diğer grupların özellikleri ile karşılaştıran bir çalışmaya rastlamadık. Bu çalışmada kliniğimizde 2015'den sonra tanı alan ARA'lı hastalardan Sydemham köresi olan ve olmayan hastaların klinik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlandı.
MATERYAL-METOD: Ocak 2016-Şubat 2022 arasında Çocuk Kardiyoloji kliniğinde ARA tanısı alan hastalar çıkarıldı. Hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. ARA tanısında 2015 yılında yapılan güncellemeye uyuldu. Eklem tutulumu ve Sydenham koresi olan hastalar klinik özellikleri ve romatizmal kapak hastalığı gelişimi açısından analiz edildi.
BULGULAR: Çalışma süresinde toplam 124 olgu ARA tanısı aldı. Bunlardan üçü rekürrens olduğundan çalışma dışı bırakıldı. Geriye kalan ve ilk atak ARA tanısı almış olan 121 olgu çalışma grubunu oluşturdu. Olguların 12'sinde izole eklem tutulumu, ikisinde izole kalp tutulumu ve üçünde ise izole kore mevcut idi. Elli yedi hastada eklem ve kalp tutulumu birlikte görülürken, 47 hastada kore ile birlikte kalp tutulumu mevcut idi. Eklem tutulumu toplam 69 (%57,0) hastada görülürken, kore toplam 50 (%41,3) vakada ve kardit toplam 106 (%87.6) olguda mevcut idi. Karşılaştırılabilir sayıda olgunun toplandığı eklem tutulumu ve kore olan hastaların klinik özellikleri ve karşılaştırmaları tabloda verildi. Hiçbir hastada eritema marjinatum ve deri altı nodül saptanmadı.
SONUÇ: Eklem tutulumu ve kore saptanan ARA'lı çocuk hastaların klinik özellikleri, cinsiyet dağılımı haricinde benzerdir. Kore kız çocuklarında daha sık görülürken romatizmal kapak hastalığı gelişimi açısından eklem tutulumu olan hastalar kore hastalarına göre artmış riske sahip değildir.

Anahtar Kelimeler: Akut romatizmal ateş, Sydenham Koresi, Artrit

Tablo: Eklem tutulumu ve kore saptanan hastalarin klinik özelliklerinin karsilastirilmasi

Tablo: Eklem tutulumu ve kore saptanan hastaların klinik özelliklerinin karşılaştırılması

	Kore	Eklem tutulumu	p
n	50	69	
Yaş (yıl)	11,7±3,2	11,8±2,7	0,974
	n (%)	n (%)	
Cins			
Kız	36 (72)	29 (42)	0,001
Erkek	14 (28)	42 (58)	
İzole	3 (6)	12 (17)	0,065
Karditle	47 (94)	57 (83)	
Klinik kardit	14 (30)	26 (46)	0,099
Sessiz kardit	33 (70)	31 (54)	
Tek kapak	36 (76)	36 (63)	0,139
İki kapak	11 (24)	21 (37)	
Antienflamatuvar tedavi alan	4 (5)	69 (100)	0,000
İzlem süresi (ay)	34,5±14,13	41,76±17,04	0,107
>1 yıl izlemi olanlar (n)	29	46	
Romatizmal kapak hastalığı n (%)	21 (72)	26 (56)	0,166

EP-025

Heterotaksili Tek Ventrikül Hastalarda İntra-Ekstra Kardiyak Fontan Deneyimimiz

Şafak Alpat, Timuçin Sabuncu, Ahmet Aydın, Mustafa Yılmaz
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı

Giriş ve Amaç

İntra-ekstrakardiyak Fontan (IEKF) tekniği özellikle sistemik venöz varyasyonları ve heterotaksisi olan hastalarda, ekstrakardiyak ve lateral tünel Fontan tiplerine göre avantajlıdır. Bu teknik 2008 yılında Jonas tarafından popüler hale getirilmiştir. Bu çalışmada, heterotaksili tek ventrikül morfolojisine sahip hastalarda bu modifiye teknikle ilgili deneyimimizi sunuyoruz.

Yöntem

2015 ve 2022 yılları arasında toplam 21 heterotaksili tek ventrikül hastasında hastaya IEKF uygulanmıştır. Hastaların pre-, intra ve post-operatif verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular

Yirmi bir hastaya (14 erkek, 7 kız) IEKF uygulandı. Aynı dönemde toplam İEKF uygulanana hasta sayısı 56 idi. Ortalama yaş 13.3 ± 5.8 idi (yaş aralığı: 6–24 yaş). Hastaların %62'sinde sol ventrikül dominant iken, %38'sinde sağ ventrikül dominant idi. Vakaların %48'i sağ atriyal izomerizm, %29'u sol atriyal izomerizm ve %23'ü situs ambiguus gösteriyordu. 5 (%24) hasta daha önce kompleks anatomileri ve/veya yüksek pulmoner arter basınçları nedeniyle inoperabl olarak sınıflandırılmış idi. Pre-op ortalama mPAP 12,6 ± 2,8 mmHg idi. İki hastada #16 konduit, altı hastada #18 in, dokuz hastada #20 ve dört hastada #22kullanıldı. Ortalama CPB ve ACC süresi sırasıyla 145.2 ± 44.5 dk. ve 85.8 ± 27.7 dk. idi. Medyan fenestrasyon boyutu 4 mm (2.5-5 mm)

idi. Ortalama ekstübasyon süresi 12.1 ± 9.5 saat idi. Ortalama YBÜ kalış ve drenaj süreleri sırasıyla 5.7 ± 3.2 gün ve 16.5 ± 9.4 gün idi. Medyan takip süresi 4 yıldı (9 ay-8 yıl). İki erken ölüm ve iki geç ölüm vardı (ameliyat sonrası 12 ve 15 ay).

Sonuç

IEKF tekniğinin özellikle heterotaksili ve kompleks anatomili tek ventrikül hastalarında Fontan palyasyonunda önemli bir teknik olduğunu ve bu tekniği sadece sistemik venöz anomalileri ve heterotaksisi olan hastalarda kullanımında değil, tek ventrikül patolojisine sahip diğer tüm hasta alt gruplarında da uygulanmasını öneriyoruz. Bu teknikte fenestrasyonun patensisinin tam oluşu ve atriyal vuruşun aditif etkisinin Fontan hemodinamiklerini postoperatif dönemde olumlu etkilemektedir. Özellikle kompleks anatomileri nedeniyle daha önce inoperabl kabul edilen hastalar bu teknikten fayda görebilir.

Anahtar Kelimeler: fontan, hetetoraksi, izomerizm

EP-026

Konjenital Kalp Hastalığı ve Trombositopeni-Absent Radius Sendromu Birlikteliğinin Yönetimi

Hande İştar, Buğra Harmandar
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü

Giriş
Trombositopeni-Absent Radius (TAR) Sendromu 0,42/100000 (canlı doğum) oranında görülebilen nadir bir sendromdur. Bu sendrom, hipo-megakaryosistik trombositopeni, bilateral radius kemiği yokluğu ile tanımlanır. Spontan hemoraji nedeniyle yaşamın ilk 14 ayında hastanın kaybedilme riski mevcuttur. Sendromun özelliği olarak, 14 aydan sonra trombositopeni spontan olarak regrese olmaktadır. Olgumuzda, VSD, TAR sendromu tanısı alan 4 aylık erkek hasta ve VSD için yapılan pulmoner bant operasyonu yanısıra, kanama diatezi için perioperatif yönetim sunulmaktadır.
Olgu Sunumu
4 aylık 4,3 kg erkek hasta perimembranöz VSD, TAR sendromu ile kliniğimize refere edildi. Fizik muayenede, bilateral ellerin 1-4. parmaklarında sindaktili, bilateral radius kemik yokluğu, metakarpal kemiklerde varus angülasyonu mevcuttu. Doğumunu takiben 2 haftada bir, 50000 trombosit/mm3 altına inen değerleri nedeniyle trombosit replasmanı için hospitalizasyon öyküsü mevcuttu. Hastaneye başvuru sırasında trombosit değeri 48000/mm3, hemoglobin değeri 9g/dL idi. Operasyon hazırlıklarını takiben, operasyondan 1 saat önce 15 mL/kg trombosit süspansiyonu periferal kateter yolu ile verildi. 100000/ mm3 trombosit değeri elde edildikten hemen sonra, santral venöz kateter ve arteriyel kateterler yerleştirildi. Sternotomi yoluyla rutin şekliyle pulmoner bant operasyonu yapıldı. Cerrahi prosedür sonrası postoperatif 5. saatte, ek olarak 15 mL/kg trombosit süspansiyonu verildi. Postoperatif ilk gün drenaj 70 cc idi. Postoperatif ilk 2 gün, trombosit sayımı 50000/ mm3 idi. Steroid verilmesi gerekmedi. Ancak kateter kaynaklı sepsis gelişimi sonrası postoperatif 8. günde hasta kaybedildi.
Sonuç
TAR sendromunda kanama eğilimi, minimal dokunuşla yapılacak cerrahi işlemlerde dahi ilk 1,5 yılda ciddi sorun yaratabilir. Olgumuzda, heparin altında yapılan konjenital kalp cerrahisinin yoğun kanama riskinden uzak kalabilmek adına, VSD tanılı hastamıza erken dönemde pulmoner bant operasyonu yapıldı.

Anahtar Kelimeler: TAR sendromu, trombositopeni, ventriküler septal defekt

EP-027

Prematür Yenidoğanda Patent Duktus Arteriozus Ligasyonu

Buğra Harmandar, Hande İştar
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü

Giriş

Patent duktus arteriozus (PDA) 4. günde halen açık kalışı, 30-37 haftalık yenidoğanda %10, 25-28 haftalık yenidoğanda %80 ve 24 haftalıktan küçük doğmuş yenidoğanda ise %90dır. 1000g altındaki yenidoğanlarda, cerrahi olarak kapatma gereksinimi, medikal tedaviye yanıtsızlık gerekçesiyle daha sıktır. Olgu sunumumuzda 600 glık prematür hastamızda, sol anterior minitorakotomi ile yaptığımız PDA cerrahi kapatılması sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

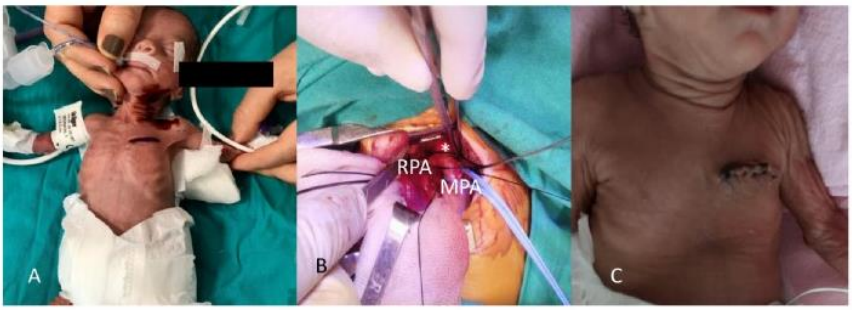
24 haftalıkken doğan prematür yenidoğan hasta, konjestif kalp yetmezliği ve geniş PDA ile merkezimize refere edildi. Doğum ağırlığı 500 gdı. Geniş PDA nedeniyle, ibuprofen tedavisine yanıt alınamamıştır. Konjestif kalp yetmezliği nedeniyle, inotropik ajan ve ventilatör desteği başlanmıştı. Postnatal 35. haftada, hasta 600 g iken cerrahi PDA kapatılması yapılmasına karar verildi. Sol anterior minitorakotomiyle 2. interkostal aralıktan girilerek yeterli eksplorasyon sağlandı. Perikard açıldı ve askıya alınarak ile görüş alanı sağlandı. 2 adet klips ile geniş PDA ligatüre edildi. Kanama komplikasyonu olmadı. Aspirasyon kateteri, giriş yerinden toraksa ilerletildi, su altı drenaj sistemi oluşturuldu, anestezi tarafından kuvvetli inflasyon yapılarak torakstan hava çıkarıldı, kotlar ve cilt cilt altı dokular kapatıldı. Takiben aspirasyon kateteri çıkarıldı. Postoperatif izlemde komplikasyon yaşanmadı. Postoperatif 3. günde hasta ekstübe edildi. 2 hafta boyunca diüretik tedaviye devam edildi.

Sonuç

Sol anterior minitorakotomi tercih edilerek, daha büyük insizyonlar ile yani sternotomi, anterolateral torakotomiden kaçınılarak ciddi respiratuar komplikasyonlarda prematür hasta korunmuş oldu. Minimal dokunuş, prematür hastalarda PDA cerrahi kapatılması için güvenli ve konforlu bir yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Patent duktus arteriozus, prematür, yenidoğan, sol anterior minitorakotomi

Resim 1



A) 2. interkostal alandan planlanan insizyon B) PDA (ile işaretli) ve komşuluğundaki damar yapılarının intraoperatif görünümü C) Minitorakotominin son görünümü.*

EP-028

Persistan Sol V. Cava Süperior, Sağ V. Cava Süperior Yokluğu ve Kesintili V. Cava İnferior Varyasyonunun Fallot Tetralojisi ile Birlikteliği

Hande İştar, Buğra Harmandar
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü

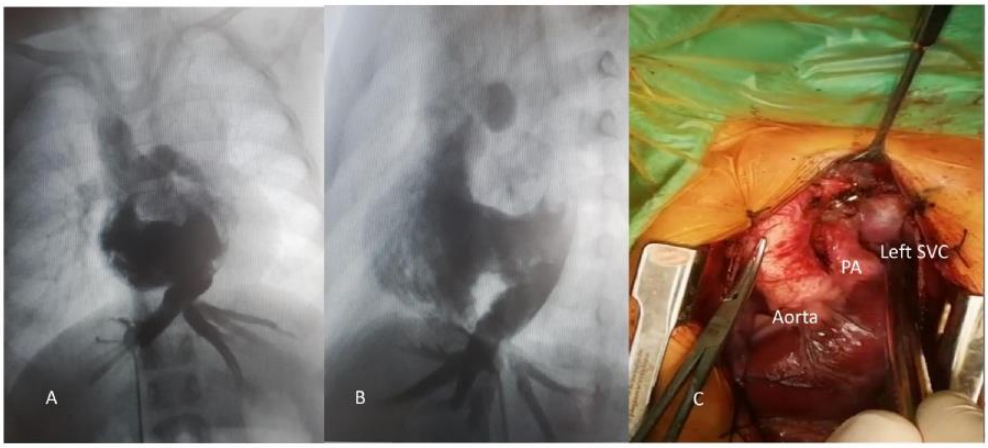
Giriş
Sol izomerizm ve Fallot Tetralojisi (TOF) birlikteliği nadirdir. Olgumuzda bu iki birliktelikte biventriküler onarımla ilgili deneyimimizi sunmaktayız.

Olgu Sunumu
1,5 yaşındaki kız hasta, TOF tanısı ile merkezimize yönlendirildi. Oda havasındaki oksijen satürasyonu %81'di. Ekokardiyografide sol atrial izomerizm tespit edildi. Yalnızca sol süperior v. cava mevcuttu ve koroner sinüse drene oluyordu. Sağ v. cava süperior yoktu, innominate ven yoktu. 85 mmHg gradientli pulmoner stenoz ve TOF morfolojisi mevcuttu. Sağ ve sol pulmoner arterler konflüendi ve iyi gelişmişti (McGoon değeri 2.5). Anjiogramda ise kesintili v. cava inferior ve doğrudan sağ atriuma drene olan hepatik venler tespit edildi.
Cerrahi öncesi santral venöz kateter sol juguler ven yoluyla yerleştirildi. Eksplorasyonda geniş bir lenf nodu tespit edildi ve rezeke edildi. Standart aort kanülasyonu yapıldı. Venöz kanül ise geniş sol v. cava süperiora doğrudan yerleştirildi. Hepatik venler ise, sağ atriuma girmeden önce oluşturdukları hepatik konflüense doğrudan yerleştirilen bir venöz kanül ile drene edildi. Total kardiyopulmoner bypass (CPB) ile TOF tüm düzeltme yapıldı. Postoperatif takipte 4 gün boyunca, karaciğer fonksiyon testi ılımlı yükselmesi tespit edildi. Takiben spontan regresyon gelişti. Uzamış plevral efüzyon ve şilotoraks nedeniyle hospitalizasyon uzadı. Ibuprofen, steroid, kolşisin ve özel diyet tedavileri ile drenaj azalarak kesildi. Taburculukta oda havasında oksijen satürasyonu %98'di.

Sonuç
TOF ve sol atrial izomerizm nadir bir birlikteliktir. Venöz dönüş anomalileri, özellikle operasyon sırasında venöz kanüllerin yerleştirilmesinde ve venöz kanın drene edilmesinde zorluk oluşturmaktadır. Yine de CPB altında TOF tüm düzeltme, bu anomaliler varlığında da güvenli şekilde yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, persistan sol süperior v. cava, kesintili v. cava inferior

Resim 1



Resim açıklamaları A,B) Anjiogramda hepatik venlerin sağ atriuma drene oluşu görülmektedir. C) Geniş sol v. cava süperiorun

intraoperatif görünümü.

EP-029

Norwood Stage 1 Prosedürü Uygulanmış Hipoplastik Sol Kalp Sendromu Tanılı Hastalara Stage 2 Öncesi Yapılan Girişimsel İşlemler

Ayben Kılıç, Utku Pamuk, Yasemin Özdemir Şahan, İbrahim Ece, Hazım Alper Gürsu, İbrahim İlker Çetin
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

GİRİŞ: Hipoplastik sol kalp sendromu cerrahi olarak yüksek mortalite oranına sahip bir kalp hastalığıdır. Bu hastalara üç aşamalı cerrahi prosedür uygulanmaktadır. Hastalara ilk olarak Norwood prosedürü uygulanmakta, devam eden süreci Glenn cerrahisi ve Fontan cerrahisi izlemektedir. Bizde merkezimizde takip ettiğimiz Norwood prosedürü uygulanan hipoplastik sol kalp sendromu tanılı hastaları, 2. basamak tedavisi öncesi ihtiyaç duyulan girişimsel işlemler yönünden değerlendirmeyi amaçladık.

YÖNTEM: Hastanemizde Ocak 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında Norwood evre 1 prosedürü uygulanan 9 hipoplastik sol kalp sendromu tanılı hasta çalışmamıza dahil edildi.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 9 hastanın 8'i (% 88) erkek cinsiyete sahip olup ortalama yaş 14 aylıktı. Hastalardan 3'üne evre 1-2 arasında hiçbir işlem yapılmadan evre 2 uygulanmıştı. Bir hasta evre 1-2 arasında işlem yapılmadan eksitus olmuştu. Hastalardan 4'üne ikinci basamak tedavisine geçilmeden girişimsel işlem yapıldı. İşlem yapılan hastalardan 2'sinin Sano şantına ve RPA'ya balon anjioplasti, 1'inin Sano şantına ve Aort koarktasyona balon anjioplasti, 1'ine ise sadece Aort koarktasyonuna balon anjioplasti işlemi yapıldı. İşlem yapılan hastalardan biri, işlem yapılmayan hastaların 2'si izlemleri sırasında eksitus oldu. İşlem yapılmamış hastalardan birinde halen 2. Aşama cerrahiye geçilmedi. Hastaların birinde Norwood evre 1 cerrahisinden 6 ay sonra çıkan aortada psödoanevrima gelişmesi nedeniyle tekrar opere edildi. Devam eden süreçte aynı hastanın Sano şantına, RPA'ya ve aort koarktasyonuna balon anjioplasti işlemleri yapıldı. Devamında ikinci aşama tedavisi olan Glenn cerrahisi uygulanan hasta başarı ile izlenmektedir.
SONUÇ: Hipoplastik sol kalp sendromu hastalarında cerrahi evreler arasında farklı nedenlere bağlı olarak mortalite ve morbidite sık olarak görülmektedir. Özellikle Norwood evre 1 sonrasında görülen komplikasyonların girişimsel yöntemlerle tedavi edilmesi hastaların mortalite ve morbiditesinde azalmayı sağlamaktadır. Evre 1 sonrası en sık görülen ve girişimsel işlem gerektiren patolojiler ise Sano şant darlığı ile aort koarktasyonu olarak öne çıkmaktadır. Bu yüzden Norwood Evre 1 cerrahisi uygulanmış hastalarda izlemde bu patolojilere dikkat etmek gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Norwood, Hipoplastik sol kalp sendromu, Girişimsel işlemler

Tablo 1

OLGULAR	Evre 1 yaşı	Girişimsel işlem sırasında yaşı	Yapılan girişimsel işlemler	2 evre arasında ek operasyon	Evre 2 yaşı	Sonuç
Olgu 1	7 günlük	16 aylık/17 aylık	Sano şantına ve sağ pulmoner artere balon anjiyoplasti/ Aort koarktasyonuna balon anjiyoplasti	Çıkan aorta psödoanevrizma tamiri(15 aylıkken)	2.5 yaş	İzlemde
Olgu 2	7 günlük	5 aylık	Aort koarktasyonuna balon anjiyoplasti	-	-	İzlemde eksitus (sepsis nedeniyle)
Olgu 3	9 günlük	6 aylık	Sano şantına ve sağ pulmoner artere balon anjiyoplasti	-	9 aylık	İzlemde
Olgu 4	6 günlük	10 aylık	Sano şantına balon anjiyoplasti Aort koaktasyonuna balon anjiyoplasti	-	2. evereye geçilmedi	İzlemde

EP-030

İntrauterin Dönemde Tanı Alan Parsiyel Ektopia Kordis - Cantrell Pentalojisi

Ahmet Sarı, Gülcan Üner, Ayşe Sülü, Pelin Köşger, Birsen Uçar
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç
Ektopia kordis (EK), kalbin tamamının veya bir kısmının toraks dışında bulunması ile karakterize, 0,5-1/100.000 sıklıkta, nadir görülen bir konjenital anomalidir. Servikal, servikotorasik, torasik, torakoabdominal ve abdominal olarak beş tipte olabilir. Torakoabdominal tip en sık izlenen form olup genellikle Cantrell pentolojisi (CP) ile birliktelik göstermektedir. Cantrell pentalojisi sternum, karın duvarı, perikard, diyafram, kalp gibi orta hat oluşumlarına ait defektlerin birlikteliği ile karakterizedir. Etiyopatogenezi tam olarak bilinmese de, embriyogenezin 14-18. günleri arasında lateral mezoderm segmentinin uygunsuz farklılaşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Beş tip tanımlanmış olup, tip 1; tüm defektlerin bir arada olması, tip 2; sadece 4 defektin görülmesi, tip 3 ise defektlerin çeşitli kombinasyonlarda inkomplet olarak görülmesi durumudur. Cantrell pentalojisi sıklıkla postnatal dönemde tanı alır ve mortalitesi oldukça yüksektir. Eşlik eden intrakardiyak anomaliler (ventriküler septal defekt ve Fallot tetrolojisi gibi) mortaliteyi artırır. Hayatta kalım hastalığın tipine ve eşlik eden anomalilerin ciddiyetine bağlıdır. Biz de, fetal dönemde tanı alan, torakoabdominal parsiyel ektopia kordisin eşlik ettiği, inkomplet CP olgusunu sunarak, bu sendromda prenatal tanının mümkün olduğunu ve eşlik eden anomalilerin değişkenliğini vurgulamak istedik.

Olgu
Yirmi altı yaşında, primigravida annenin, intrauterin 20. gebelik haftasında yapılan prenatal ultrasonografisinde, fetusun torakoabdominal duvarında defekt olduğu ve bu defekt aracılığı ile kalbinin kısmi olarak göğüs boşluğu dışında yerleştiği görüldü. Fetal kardiyak incelemede eşlik eden intrakardiyak defekt saptanmadı. Teratojen maruziyeti, akraba evliliği veya ilişkili aile öyküsü gibi risk faktörleri yoktu. Doğum, 38. gebelik haftasında, sezaryen ile gerçekleştirildi. 3200 g ağırlığında doğan erkek bebeğin APGAR skoru 8-9 olup, izlemde vital bulguları stabildi ve beslenebiliyordu. Üst abdominal bölgede omfalosel kesesi mevcut olup, sternumun alt ucu palpe edilemedi. Kısmi torakoabdominal ektopia kordisle uyumlu olarak, kalbin hareketleri toraks boşluğu dışında, omfalosel kesesi ile alt sternal bölge arasında, karın cildinin altında görülebiliyordu (Resim 1). Telekardiyogramda kalp orta hatta yerleşimliydi ve sternumun alt kısmı yoktu (Resim 2). Transtorasik ekokardiyografide küçük sekundum atriyal septal defekt haricinde intrakardiyak patoloji eşlik etmiyordu. Batın ultrasonografisinde kolon anslarının anteriyora doğru herniye olduğu ve karaciğerin orta hatta yaklaştığı izlendi. Hastanın organ fonksiyon bozukluğu, volvulus ve kısmi ektopia kordise bağlı hemodinamik etkilenme bulgusu olmaması nedeniyle cerrahi onarımın ilerleyen dönemde yapılması ve ayaktan yakın izleme devam edilmesi planlandı.

Sonuç
Torakoabdominal EK sıklıkla CP'nin bir komponenti olup, eşlik eden diğer orta hat defektlerinin şiddetiyle de ilişkili olarak, büyük oranda mortal seyirlidir. Postnatal dönemde yönetimi oldukça güç olan bu nadir anomalinin prenatal dönemde tanınması, doğumun planlanmasına, yoğun bakım ve cerrahi müdahale hazırlığının yapılmasına ve hızlı multidisipliner yaklaşıma olanak sağlar. Hemodinaminin stabil olduğu, tam olarak beslenebilen kısmi EK'li olgularda cerrahinin geciktirilmesi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Cantrell Pentalojisi, ektopia kordis, omfalosel

Resim 1



Kısmi torakoabdominal ektopia kordis ve omfalosel görüntüsü

Resim 2



PA akciğer grafisinde sternumun alt kısmının yokluğu dikkat çekmektedir.

EP-031

Nadir Görülen Bir Olgu: Sol Mahaim Taşikardi Rf Ablasyonu

Mehmet Karacan[1], Recep Çetin[1], Ayşe Şalvarcı[2], Taliha Oner[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

GİRİŞ VE AMAÇ
Mahaim tipi aksesuar yollar, yavaş ve yalnızca antegrat decremental iletimi olan ve retrograt iletimi olmayan aksesuar yolları (AP) ifade eder ve genellikle sol taraflı yerleşimi nadir bildirilmiştir. Biz burada geniş QRS taşikardi ile başvuran ve yapılan elektrofizyolojik çalışmada sol taraflı Mahaim tipi aksesuar yola bağlı taşikardi saptanan, 3 boyutlu haritalama altında radyofrekans ablasyonla başarılı ablasyonu yapılan bir olgu sunuyoruz.
OLGU
10 yaş erkek hasta çarpıntı şikayeti ile gittikleri sağlık kurumunda çekilen EKG'de 276/dk hızında adenozine yanıtlı geniş QRS taşikardi dökümente edilmiş. Hasta ablasyon için gönderildi. Hastanın ilk başvuruda çekilen EKG'si 103/dk, sinüs ritminde, intervalleri normal, ST-T değişikliği normaldi. Aileye bilgi verilip gerekli onamlar alındıktan sonra hasta genel anestezi altında işleme alındı. Ensite marka 3 boyutlu haritalama sistemi ile sağ atriyum anatomisi çıkarıldıktan sonra 3 diagnostik

kateter koroner sinüs, sağ ventrikül ve sağ atriyuma yerleştirildi. Temel ölçümler yapıldı: AH: 60 sn, HV:24 ms, BCL: 724 ms. Hastada sinüste en erken AV ileti CS distalde olmasına rağmen, vpace ile VA ileti konsantrik ve decremental idi. Hastada adenozin ile ve WCL ölçülürken QRS'de belirgin genişleme oldu.
Daha sonra atriyal programlı stim ile 245 ms CL hızında geniş QRS taşikardi uyarıldı. Taşikardi karakteri, geniş QRS, inferior aks, sağ dal blok karakterinde idi. Taşikardi esnasında koroner sinüs proksimali daha yakındı.
Hastanın aksesuar yolunun mevcut elektrofizyolojik özelliklerle solda olduğuna karar verildi. Sola geçmek için sağ femoral vene 7F uzun kılıf yerleştirilerek floroskopi ve ensite eşliğinde PFO bölgesinden transseptal ponksiyon yapılarak sol atriuma geçildi. Heparin uygulandı. Daha sonra programlı atrial uyarılar ile taşikardi sustained hale getirildi. Öncelikle 4 mm uçlu radyofrekans (RF) ablasyon kateteri ile sol atriuma geçildi ve SVT sırasında en erken VA ileti olduğu yer map edildi. Ayrıca ventrikülden pace ile de VA iletinin yeri benzer lokalizasyon olarak tespit edildi. Daha sonra taşikardi sırasında kateter stabilizasyonu için taşikardi siklusunun 20 ms altında sağ ventrikülden pace hazırda tutularak ablasyona başlandı. Ablasyonun 5. sn'de taşikardi sonlandı, vpace ile pace devam edilerek her biri 45 watt 55 derece olacak şekilde 2 lezyon verildi. Lezyonlar sonrası taşikardi uyarılamadı, VA blok 330 ms'ye geriledi. Atriyal pace ile ve adenozin ile QRS'de genişleme olmadığı tespit edildi. İşlem başarılı kabul edilerek beklemeye geçildi.
20 dk bekleme sonrasında spontan ve isoprenalin ile yapılan programlı uyarılar ile taşikardi indüklenmedi ve VA iletinin koroner sinüs kateterinde konsantrik olduğu görüldü. İşlem sonu WCL:230 msn ve VA ileti konsantrik olup VA blok 330 ms idi. Prosedür Süresi 110 dk, Transseptal skopi süresi 3,6 dk ölçüldü.
Hasta sol taraflı ablasyon yapılması nedeniyle 2 ay süreyle aspirin başlandı, antiaritmik verilmeden izleme alındı.
SONUÇ
Sol taraflı Mahaim tipi aksesuar yollar çok nadir görülmektedir. Çocuklarda 3 boyutlu haritalama sistemleri ile radyasyon minimalde tutularak çok kompleks taşikardiler de başarılı bir şekilde ablasyonu yapılabilmektedir.

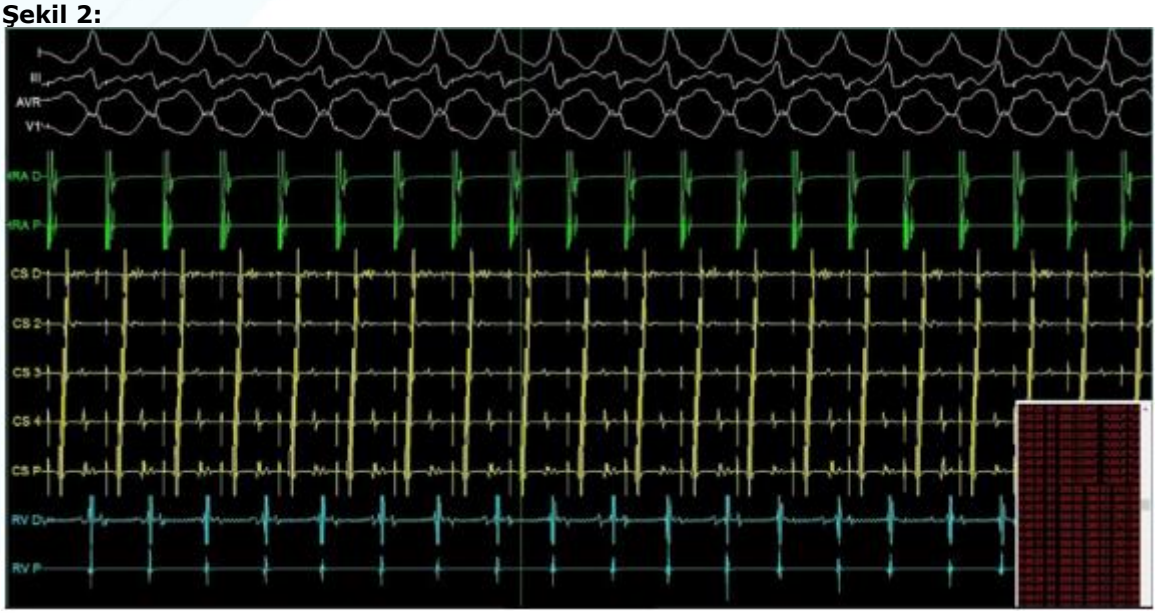
Anahtar Kelimeler: Mahaim, RF ablasyon, elektrofizyolojik çalışma, taşikardi, SVT, WPW

Şekil 1:



İşlem esnasında sol atrium anatomisinin ensite 3 boyutlu haritalama sisteminde aksesuar yol lokalizasyonu

Şekil 2:



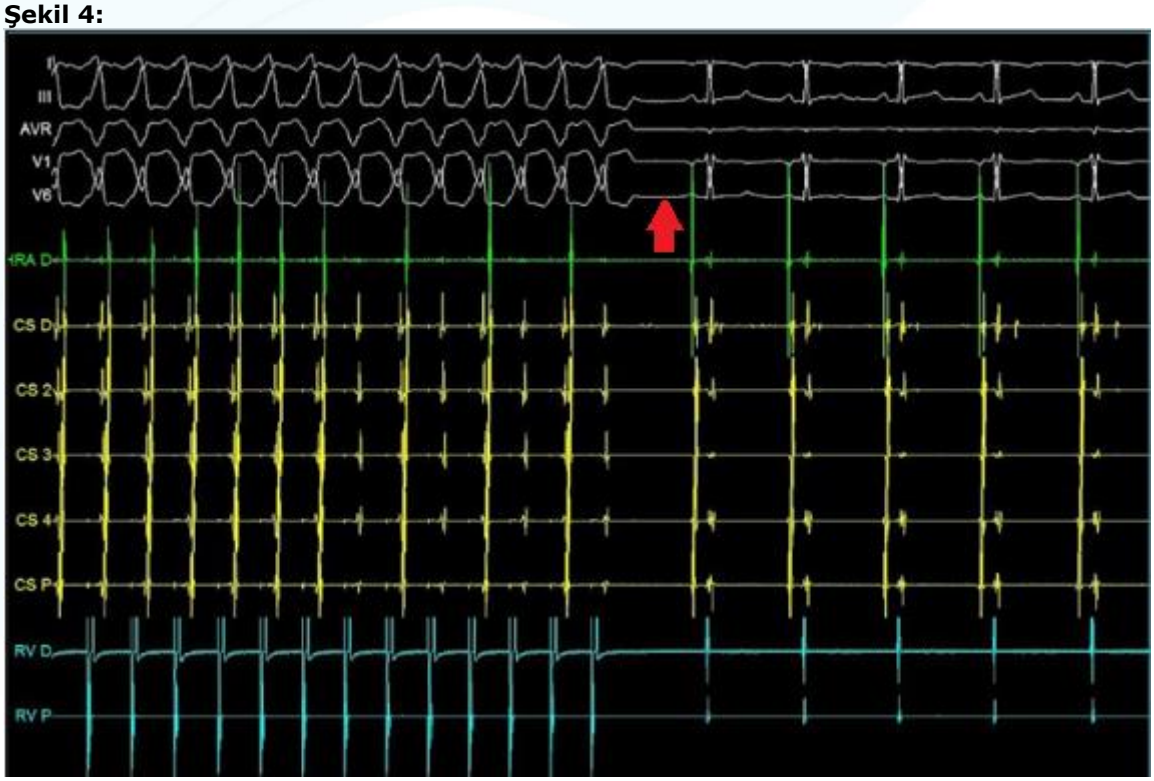
Hastanın geniş QRS taşikardisi (CS'de ileti konsantrik)

Şekil 3:



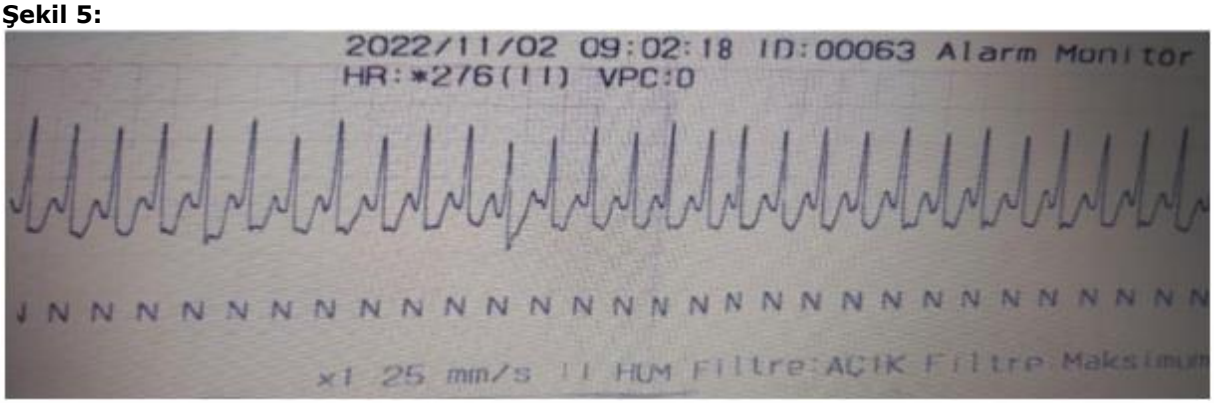
Hastanın MAP esnasında saptanan Mahaim Sinyalleri

Şekil 4:



RF ablasyon ile taşikardinin sonlanması (kırmızı ok)

Şekil 5:



Hastaya ait ilk taşikardi anındaki EKG kaydı

EP-032

Erişkin Konjenital Ventriküler Septal Defekt Hastasında Semilüner Kapakların Başarılı Cerrahi Onarımı

Hande İştar, Buğra Harmandar
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Bölümü

Giriş-Amaç
Tanı almamış konjenital ventriküler septal defekt (VSD) zaman içinde aort kapak yetmezliğine sebep olabilir. Olgumuzda 45 yaşında kadın hastada, VSD'ye bağlı olarak gelişen aort ve pulmoner kapak yetmezliğinin VSD ile birlikte başarılı cerrahi onarımı sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

45 yaş kadın hasta, akut ciddi dispne ile kliniğimize başvurdu. Daha önce, herhangi bir kardiyak patoloji için tanı almamıştı. Fizik muayenede, özellikle pulmoner ve aort odaklarında olmak üzere tüm odaklarda pansistolik üfürüm mevcuttu. Ekokardiyografide ciddi pulmoner ve aort kapak yetmezliği, 20 mm çaplı subarteriyel VSD tespit edildi. Kalp kateterizasyonunda, herhangi bir koroner arter hastalığı yoktu, Qp/Qs>1.5 idi ve pulmoner arter basıncı 60 mmHg idi. Ciddi dispne nedeniyle diüretik tedavi başlandı. Cerrahi tüm düzeltme, kardiyopulmoner bypass (CPB) altında sağ atriotomi, transvers pulmoner arteriotomi ve transvers aortotomi yaklaşımları ile eksplore edildi. Triküspit kapak yapısı ile oluşmuş olan poş, perimembranöz VSD'yi kısmen kapatmıştı (Resim 1A).
Yanısıra aort kapağın non-koroner lifleti ve komşuluğundaki pulmoner kapak lifleti kronik jet akım nedeniyle genişlemişti. Poş genişçe rezeke edildi (Resim 1B). Ek olarak genişlemiş aort non-koroner liflet ve komşuluğundaki pulmoner kapak yapısındaki poş haline gelmiş bazal kesimleri, eksize edildi. Eksizyon sırasında lifletlerin serbest kenarları itina ile korundu. Pulmoner ve aort non-koroner lifletlerdeki defektler, gluteraldehid ile muamele edilmiş otolog perikard dokusu ve 6/0 prolen dikiş ile onarıldı. Ayrıca, aort kapak her 3 komissürüne resüspansiyon dikişleri yerleştirildi. VSD, PTFE yama ve 5/0 prolen dikiş materyali ile devamlı dikiş tekniği kullanılarak kapatıldı. Tüm düzeltme sonrası kapaklarda koaptasyon kusuru olmadığı tespit edildi. Düşük doz inotrop ile CPB'den çıkıldı. Postoperatif izlem standarttı, sildenafil 3x25 mg/gün olarak başlandı. Postoperatif ekokardiyogramla, minimal aort pulmoner kapak yetmezliği olduğu görüldü. VSD yamasında kaçak yoktu. Komplikasyon yaşanmadı. Postoperatif 10. gün hasta taburcu edildi. Sildenafil tedavisine, postoperatif 3 ay süreyle devam edildi.

Sonuç
VSD onarımı erişkin yaşta nadirdir [1] [2]. Cerrahi endikasyonlar sırasıyla Qp/Qs > 1.5, pulmoner arter basıncı >50 mmHg, sol kalp elemanlarının progresif genişlemesi, sol ventrikül disfonksiyonu tespiti, aort kapak yetmezliği, endokardit öyküsüdür [1]. Erişkin hastada eşlik edebilecek koroner kalp hastalığı da cerrahi planında akılda tutulmalıdır [1].
Olgumuzda triküspit kapağın oluşturduğu poş, pulmoner hipertansiyonu sınırlamış olsa da, jet akım nedeniyle aort ve pulmoner kapağı dejenere etmişti. Hastamız sol-sağ şantı 4. dekada dek tolere edebilmişti. Ancak yine de postoperatif sildenafil kullanmasına gerek olacak düzeyde pulmoner hipertansifti. Erişkin yaşta olması aort ve pulmoner kapak onarımında mekanik kapak kullanımına izin verse de, hastamızda fazlalık doku rezeksiyonu yapılarak, dejenere ve prolabe olmuş kapak yapıları onarılabildi. Sonuç olarak, pulmoner hipertansiyon tespit edilen erişkin hastalarda konjenital kalp hastalıkları için ileri inceleme yapılmalıdır. VSD'nin komplike ettiği aort ve pulmoner kapağın erişkin yaşta onarımında otolog perikard güvenle kullanılabilir.

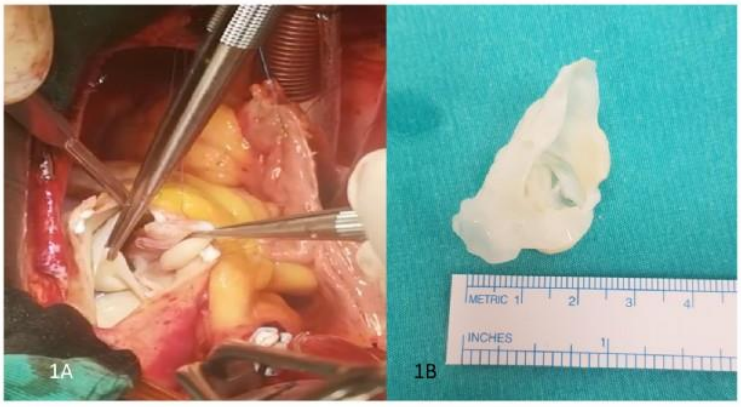
Referanslar

[1] Tayama E, Fujita S, Ueda T, Imasaka K, Enomoto N, Onitsuka H, et al. Ventricular Septal Defect in an Octogenarian: A Case Report of VSD Surgical Repair Concomitant with Coronary Artery Bypass and Valvular Surgery. Case Reports in Cardiology 2012;2012:1–4. https://doi.org/10.1155/2012/429569.
[2] Kim MG, Chung W-J, Choi CH, Moon J, Shin M-S, Han SH, et al. Right Coronary Cusp Prolapse

Resembling Subpulmonic Stenosis in an Old Adult Patient with Ventricular Septal Defect. Journal of Cardiovascular Ultrasound 2011;19:216. https://doi.org/10.4250/jcu.2011.19.4.216.

Anahtar Kelimeler: erişkin, ventriküler septal defekt, pulmoner yetmezlik, aort yetmezliği

Resim 1



1A Pulmoner lifletteki poş oluşumu. 1B Aort non-koroner ve komşu pulmoner lifletteki poş oluşumu rezeke edilmiş hali

EP-033

Postoperatif Hemodinamik Anlamlı Rezidüel Vsd'lerin Perkütanöz Yöntemle Kapatılması

Osman Başpınar[1], Pelin Köşger[2], Derya Aydın Şahin[1]
[1]Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı
[2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı

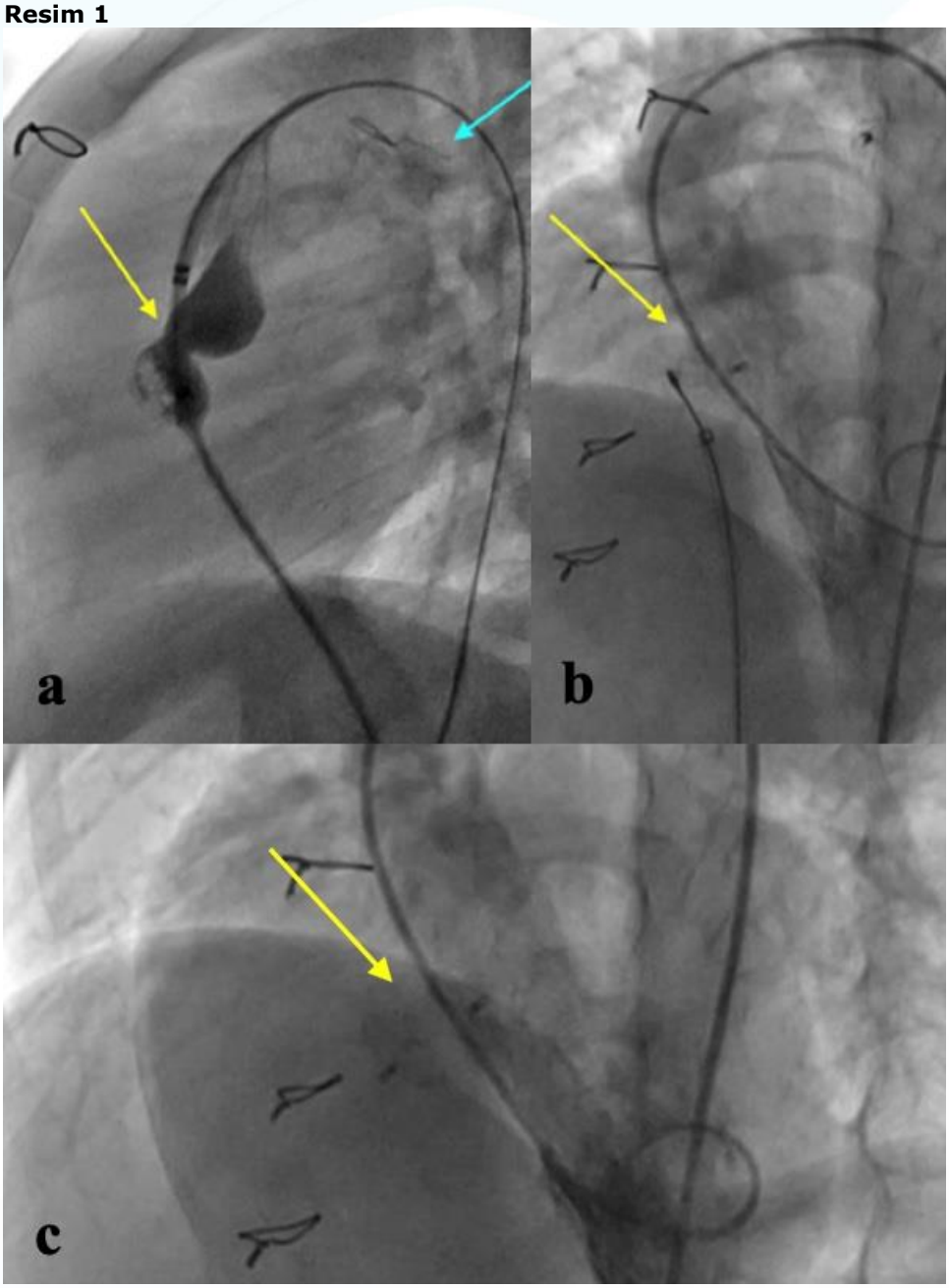
Giriş

İzole ventriküler septal defekt (VSD) cerrahisi sonrasında rezidüel sol-sağ şant varlığı nadir olmayan bir bulgu olup, sıklıkla az miktarda ve asemptomatiktir. Yama ayrılması, fenestrasyon, dikiş kopması gibi durumlarda oluşan şantlar veya kapatılamayan ilave musküler VSD'ler ise genellikle semptomatiktir. Spontan kapanmayan, hemodinamik olarak anlamlı postoperatif rezidüel VSD'lerin kapatılması gerekir. Rezidüel VSD'ler için transkatater kapatma, cerrahiye kıyasla morbidite ve mortalite riskinin daha düşük, hastanede kalım süresinin oldukça kısa olduğu güvenli bir yöntemdir. Gelişen cihaz teknolojisi ve ulaşılabilir cihaz çeşitliliği sayesinde rezidüel VSD'lerin perkütanöz yolla kapatılmasına ait deneyimler giderek artmaktadır. Biz de, izole VSD tamiri veya kompleks kardiyak cerrahi sonrasında saptadığımız rezidüel VSD'li olgularımızda perkütan kapatma deneyimlerimizi paylaşmak istedik.

Yöntem
Postoperatif rezidüel VSD'nin kapatılması amacıyla kliniğimizde 2010 ve 2022 yılları arasında kateter-anjiyografi uygulanan dokuz hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların tümünde, kateterizasyon öncesinde, transtorasik ekokardiyografi ile defekt boyutu ve yapısı, aortik ve triküspit kapaklar ile mesafe, volüm yükü ve pulmoner hipertansiyon bulgularının varlığı incelendi. Sol ventrikül volüm yükü ve pulmoner arter basıncında artış bulguları olan, uygun morfolojiye sahip hastalarda rezidüel VSD'nin perkütanöz yöntemle kapatılması planlandı.
Kateter-anjiyografi ve perkütan kapatma işlemi sedasyon eşliğinde yapıldı. Her hastaya işlem sırasında femoral arter ulaşımı sağlandıktan sonra, 100 IU/kg intravenöz heparin uygulandı. İşlem süresince aktif pıhtılaşma süresi kontrol edilerek, 200 msn hedef değeri heparin infüzyonları ile korundu. Rutin kardiyak kateterizasyon ve hemodinamik değerlendirmeleri takiben, sol ventrikülografi uygulanarak, defektin yerleşimi, boyutu ve aort kapakla mesafesi görüntülendi. Biri Fallot Teterolojisi (TOF), diğeri perimembranöz VSD tamiri sonrasında devam eden rezidüel VSD şantı perkütan yolla kapatılan iki hastada, defekt boyutunun belirlenmesinde balon ölçüm yöntemi kullanıldı.
Bulgular
Perkütanöz kapatma işlemi uygulanan en küçük hasta 2.2 yaşında ve 11.5 kg ağırlığında olup, 5 hasta 10 yaşından küçüktü. Rezidüel VSD'nin sebebi bir hastada tamir sırasında kaptılamayan ilave musküler VSD, bir hastada iatrojenik musküler VSD, diğer 7 hastada ise yama kaçağı idi (Tablo 1). Postoperatif rezidüel VSD'ler, orijinal tanısı TOF olan ve yamadan subaortik geniş rezidüel şantı olan iki hasta dışında, 5 hastada antegrad, 2 hastada retrograd yöntem kullanılarak başarıyla kapatıldı (Resim 1,2). Majör komplikasyon, iki hastada cihazın akciğere embolizasyonu olup, hemodinamik etkilenme olmaksızın snear ile yakalanarak hızlıca geri alındı. Kullanılan cihazlar; Amplatzer Membranöz VSD occluder, Lifetech Multifonksiyonel (MFO) ve Membranöz VSD occluder, Occlutech Membranöz ve Muskuler VSD occluder idi (Tablo 2). İşlem sonrası hastaların ortalama takip süresi 2,7 yıl (0,1-12 yıl) olup, kapatma sonrası 1. ayda, bir hastada minimal rezidüel şant, başka bir hastada ise sağ ventrikül çıkım yolu akım hızında hafif derecede artış mevcuttu.
Sonuç
İzole VSD'lerden farklı olarak, TOF, atriyoventriküler septal defekt ve iyatrojenik VSD gibi karmaşık anomalilerin cerrahi olarak düzeltilmesinden sonra devam eden rezidüel şantların, hacim yüklenmesi, pulmoner hipertansiyon ve enfektif endokardit gibi olumsuz sonuçları daha sıktır. Transkateter kapatma, reziüel VSD'lerin tedavisinde cerrahiye kıyasla daha az invaziv bir yöntemdir. Cihaz embolizasyonu gibi yaşamı tehdit edebilecek ciddi komplikasyonlar dahi deneyimli operatörler tarafından başarıyla yönetilebilir. Ayrıca, işlem başarısını artıracak farklı kapatma yöntemleri ve çeşitli özellikteki cihazlar kullanılabilir. Sonuç olarak, transkateter rezidüel VSD kapatma, özellikle tekrarlayan cerrahinin yüksek mortalite ve morbidite riskine sahip olduğu durumlarda, güvenli, etkili ve düşük riskli bir terapötik yaklaşımdır.

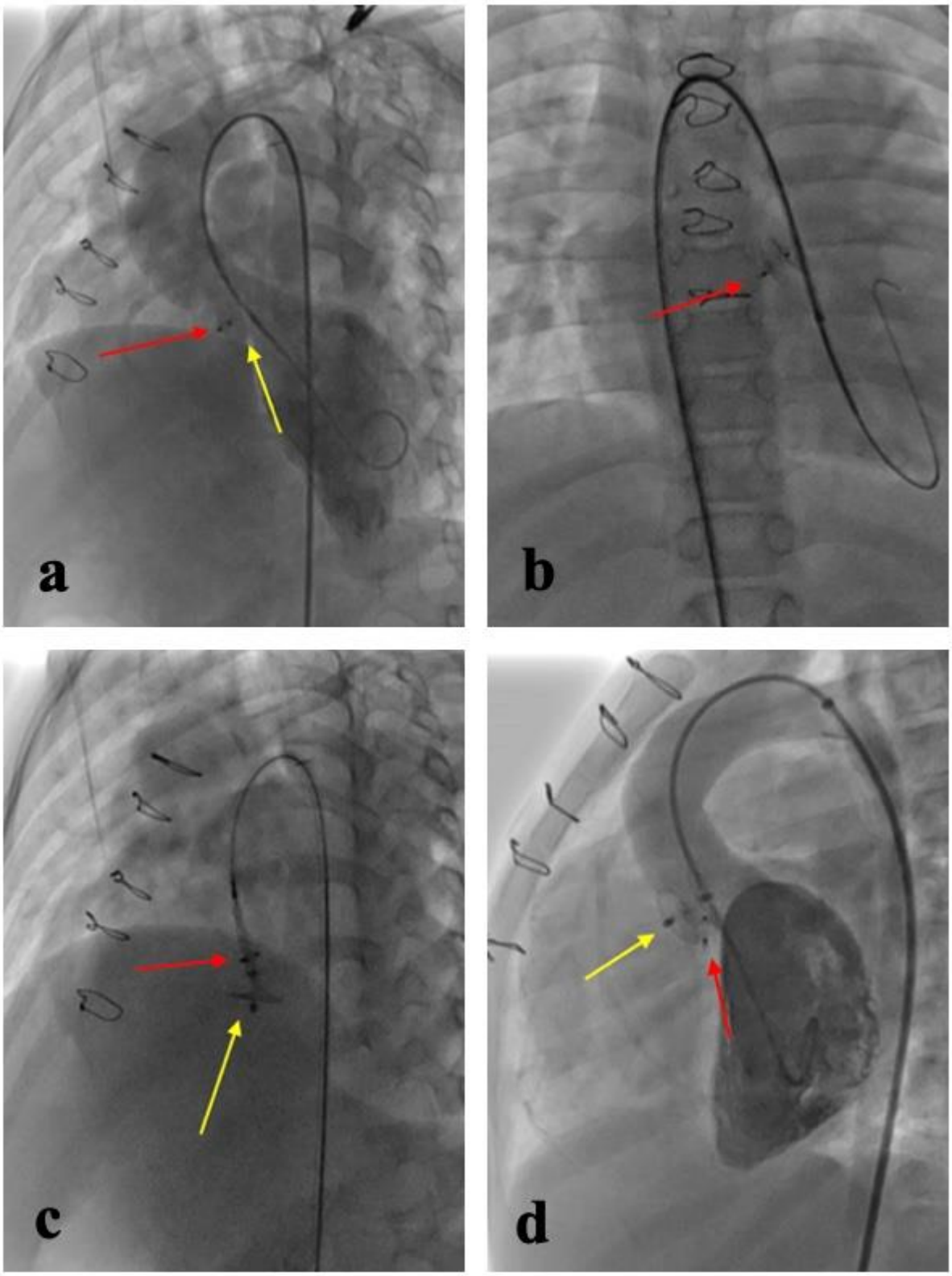
Anahtar Kelimeler: postoperatif, rezidüel ventriküler septal defekt, transkateter kapatma

Resim 1



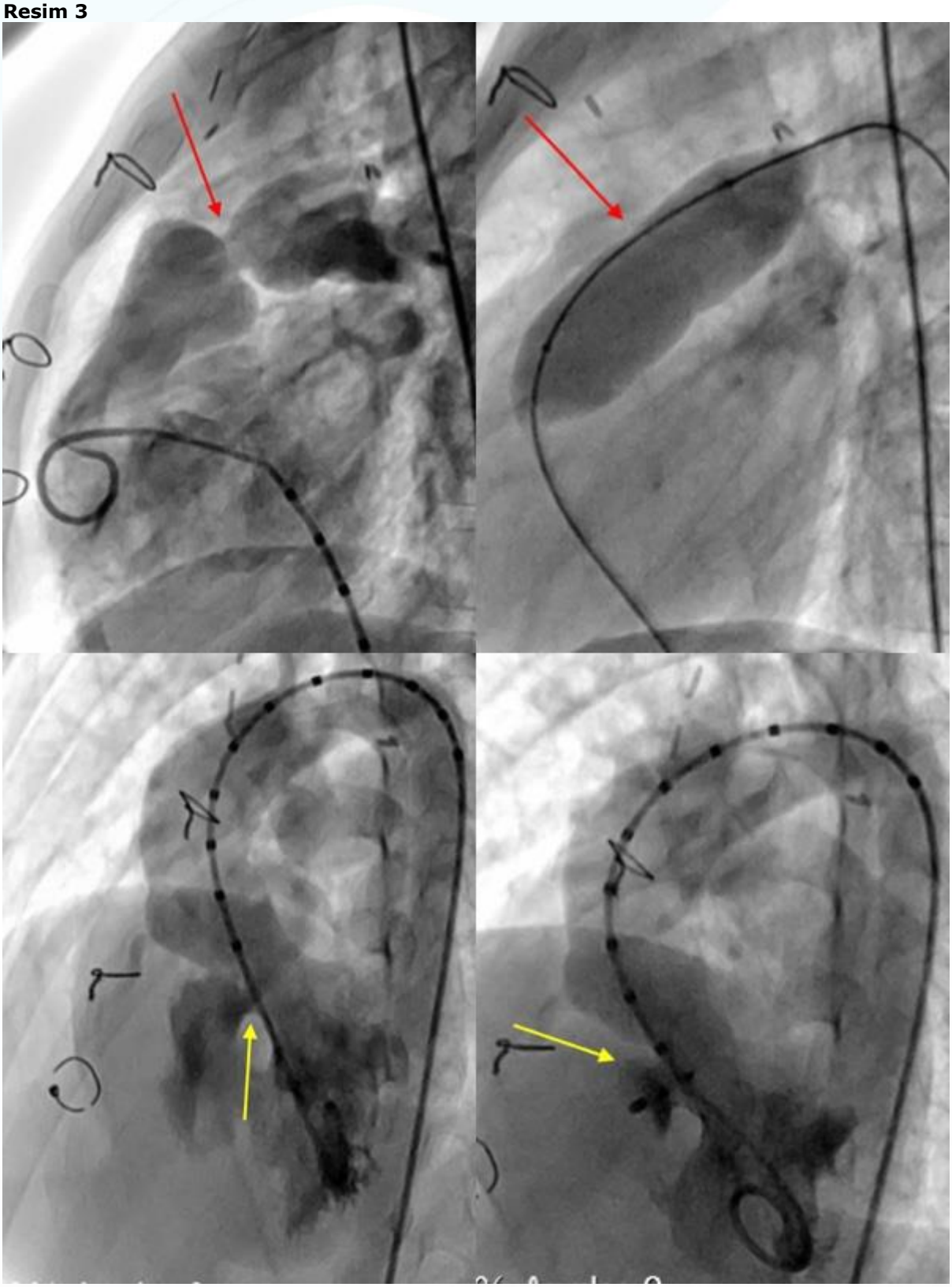
Resim 1a; Balon sizing ile defekt yapı ve boyutunun belirlenmesi 1b; femoral ven yoluyla taşınan Konar-MFO cihazı ile kapatma işlemi, 1c; cihazın serbestleştirilmesi sonrasında uygun pozisyonda cihaz ve rezidüel şant olmaması.

Resim 2



*Resim 2a; LV anjiyogramında rezidüel VSD'ye önceki seansta yerleştirilen cihazın inferiorundan devam eden rezidüel şant, 2b-*2c; femoral arter yoluyla Konar-*MFO cihazının defekte yerleştirilmesi, 2d; cihazın bırakılması sonrası LV anjiyogramda cihazın uygun yerleşimi ve rezidüel şantın olmaması.*

Resim 3



Resim 1a; RV anjiyogramında pulmoner banding ilişkili pulmoner darlık izleniyor, 1b; Pulmoner bandın balon dilatasyonu, 1c; anteriyor yerleşimli muskuler VSD, 1d; Defekte yerleştirilen Lifetech Muskuler VSD cihazının uygun pozisyonda olduğu ve rezidüel şant olmadığı izleniyor.

Tablo 1. Olguların temel klinik özellikleri

Hasta, Cinsiyet (K/E) Yaş (yıl)	KKH	Postoperatif süre (yıl)	Kilo (kg)	rVSD nedeni	rVSD çapı (mm)	mPAP (mmHg)	Qp/Qs	Aortik rim (mm)	Cihaz tipi ve boyutu (mm)	Fluoroskopi süresi (dk)	Yöntem	Komplikasyon /ilave işlem	Takip süresi (yıl)	Son TTE
1. K, 5.2	TOF	0.2	13	Yama kaçağı	7	35	1.44	10	Amplatzer PM/9	-	Femoral ven	-/-	12	Rezidü yok
2. E, 22	TOF	7	55	Yama kaçağı	10	21	1.92	0	Lifetech PM/12 x14	28	Femoral ven	Cihaz Emboliza syonu/-	-	-
3. E, 9.4	TOF	1.4	26	Yama kaçağı	6	20	1.87	14	Occlutech PM/8	27	Femoral ven	-/-	0.1	Minimal rezidü
4. K, 3.7	TOF + kritik PS	2	15	Yama kaçağı	4.8	21	1.41	0	Lifetech MFO/8 x6	18	Femoral ven	-/-	3	Rezidü yok
5. E, 14.8	Subaortik membran	1.8	53	İatrojenik	8.8	22	1.85	5.7	Occlutech Flex II Muscular/10	17	Femoral ven	-/-	1.7	Rezidü yok
6. E, 7.2	TOF	3.3	18	Yama kaçağı	6	23	2.21	0	Lifetech MFO/8 x6	17	Femoral arter	Cihaz Emboliza syonu/-	1.2	Cerrahi sonrası Rezidü yok
7. K, 8.3	AVSD	2.4	14.5	Yama kaçağı	6.6	48	1.52	-	Lifetech MFO/9 x7	-	Femoral arter	-/-	1.3	Rezidü yok, PAH tedavisi
8. K, 2.2	Multipl VSD (inlet, apikal trabeküler) + ciddi PS	0.2	11.5	Kapatılmamış mVSD	9.7	27	-	-	Occlutech mVSD/12	42	Sağ internal jugüler ven	-/-	0.2	Rezidü yok
9. K, 10.3	pmVSD	8.3	26	Yama kaçağı	5	20	1.43	0	Lifetech MFO/7 x5	24	Femoral arter	-/-	0.1	Rezidü yok, Hafif RVO

														T darlığı
10. E, 19	TOF	8	60	Yama kaçağı	14	28	1.9	0	Lifetech mVSD/16	-	Femoral ven	-/-	3.2	Rezidü yok
11. E, 0.9	AoK, apikal trabeküler VSD	0.8	-	Kapatılmamış mVSD	6	24	1.24	-	Lifetech MFO/7x5	-	Femoral ven	-/pulmoner debanding	0.25	Rezidü yok
12. K, 7.2	mVSD	7	17	Kapatılmamış mVSD	12	18	-	2	Lifetech PM/12	-	Femoral ven	-/pulmoner debandin	2.5	Rezidü yok

*AoK; aort koarktasyonu, AVSD; atriyoventriküler septal defekt, KKH; konjenital kalp hastalığı, PAH; pulmoner hipertansiyon, PS; pulmoner darlık, RVOT; sağ ventrikül çıkım yolu, TOF; Fallot Tetrolojisi, TTE; transtorasik ek*okardiyografi, mVSD; muskuler *ventriküler septal defekt, pmVSD; perimembranöz VSD, rVSD; rezidüel ventriküler septal defekt*

EP-034

Çocukluk Çağı Obezitesinin Miyokardiyal Performans, Otonomik ve İletim Özellikleri Üzerindeki Etkileri

Tuğba Burcu Öztürk Gömeç[1], Abdullah Kocabaş[1], Elifnur Çağlak[2], Özlem Turan[1], Işıl Yıldırım Baştuhan[1], Gökmen Özdemir[1], Zehra Diyar Tamburacı[1], Doga Türkkahraman[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Antalya

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Antalya

AMAÇ: Çocuk ve ergenlerde obezite prevalansı son yıllarda artmıştır ve gerek günümüz gerekse gelecek için önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Ayrıca, çocukluk çağındaki obezitenin erişkinlik döneminde de devam etme eğilimi vardır ve çeşitli iskemik ve iskemik olmayan kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir. Son çalışmalar obez hastalarda atriyal fibrilasyon (AF) ve ani ölüm gelişme riskinin arttığını göstermiştir. Çalışmamızda obezitenin, AF ve ani kardiyak arrest riskini öngörebilen belirteçler olan atriyal elektromekanik gecikme (AEG) süresi ve kalp hızı toparlanma (KHT) zamanı üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.
YÖNTEMLER: Çalışma popülasyonu 52 obez çocuk ile 52 sağlıklı kontrol grubunu içermektedir. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), kan basıncı ve biyokimyasal ölçümler kaydedildi ve tüm katılımcılara 12 derivasyonlu elektrokardiyografik inceleme, ekokardiyografik inceleme ve koşu bandı efor testi yapıldı. Konvansiyonel ekokardiyografi, doku Doppler görüntüleme (TDI) bulguları, AEG ve KHT indeksleri hastalar ve kontrol bireyleri arasında karşılaştırıldı. TDI yöntemi ile mitral, septal ve triküspit segmentleri analiz edildi. KHT indeksleri, egzersiz stres testinin sonlandırılmasından sonraki 1., 2., 3. ve 5. dakikalarda kalp hızının pik egzersiz hızına göre azalması olarak tanımlanmış olup sonuçlar sırasıyla KHTİ1, KHTİ2, KHTİ3 ve KHTİ5 olarak belirtildi.
BULGULAR: Her iki grubun yaş ve cinsiyet dağılımı benzerdi (p>0.05). Hasta grubunda MAPSE ve

triküspit regürjitasyon hız değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptanırken (sırasıyla p=0.03 ve p<0.001); pulmoner akım trasesi hızlanma zamanı/sağ ventrikül ejeksiyon zamanı oranı (AT/RVET) anlamlı olarak düşük bulundu (p=0.029). Hasta grubunda miyokardiyal performans indeksi mitral, septal ve triküspit segmentlerde kontrol grubuna göre daha yüksek (sırasıyla p=0.011, p<0.001 ve p=0.001); E'/A' oranı ise daha düşük saptandı (sırasıyla p=0.011, p<0.001 ve p<0.001). AEG süresi; hasta grubunda her üç segmente de daha uzundu (sırasıyla p<0.001, p=0.009 ve p=0.04). Ayrıca, hasta grubunda önemli ölçüde daha uzun inter-atriyal (p<0.001) ve intra-atriyal (p=0.003) elektromekanik iletim gecikmesi görüldü (Tablo 1). Egzersiz testinde hasta grubunun 1. ve 2. dakika; KHT zaman indeksleri kontrol grubuna göre daha düşüktü (sırasıyla p<0.001 ve p=0.03) (Tablo 2). Korelasyon analizinde VKİ, intra- ve inter-atriyal ileti gecikmesi ile pozitif korelasyon gösterirken, KHTİ-1 ve KHTİ-2 ile negatif korelasyon gösterdi (Tablo 3).
SONUÇ: Bu çalışmada obez çocuklarda diyastolik fonksiyonlarda, atriyal iletim ve KHT zamanında sağlıklı kontrollere göre değişimi gösterdik. Bu parametrelerin AF ve ani ölümün öngörücüleri olduğu ve prognostik önemi düşünülürse, obez çocuklar genç yaşlardan itibaren AF ve ciddi aritmiler için risk altında olabilir. TDI ve egzersiz testinin kullanımı basittir ve yüksek riskli hastaların belirlenmesinde klinik olarak yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı obezitesi, Atriyal elektromekanik gecikme, Kalp hızı toparlanma zamanı

Tablo 1

Tablo 1. Hasta ve kontrol grupları arasında Doku Doppler görüntüleme parametrelerinin ve atriyal elektromekanik bağlantı özelliklerinin karşılaştırılması.

	Hasta Grubu	Kontrol Grubu	p
Mitral E/E'	7±1.7	6.6±1.4	0.24
Mitral E'/A'	2.3±0.6	2.6±0.6	0.011
Mitral MPI	0.36±0.07	0.33±0.05	0.011
Septal E'/A'	1.8±0.5	2.2±0.4	<0.001
Septal MPI	0.40±0.5	0.34±0.5	<0.001
Triküspit E'/A'	1.4±0.4	1.7±0.4	<0.001
Triküspit MPI	0.37±0.06	0.33±0.04	0.001
Mitral AEG (ms)	48.8±9.6	37.9±7.5	<0.001
Septal AEG (ms)	28.8±6.1	25.8±5.4	0.009
Triküspit AEG (ms)	11.8±5.5	13.9±4.4	0.04
İnter-atrial iletim gecikmesi (ms)	37±12.6	24.1±8.2	<0.001
İntra-atrial iletim gecikmesi (ms)	16.2±8	12±5.7	0.003

E, pulse dalga Doppler ile mitral erken diyastolik akım; E' pik erken diyastolik akım, A' pik geç diyastolik akım, MPI miyokardiyal performans indeksi, AEG, atriyal elektromekanik gecikme süresi

Hasta ve kontrol grupları arasında Doku Doppler görüntüleme parametrelerinin ve atriyal elektromekanik bağlantı özelliklerinin karşılaştırılması.

Tablo 2

Tablo 2. Hasta ve kontrol grupları arasında egzersiz stres testinden elde edilen değişkenlerin karşılaştırılması.

	Hasta Grubu	Kontrol Grubu	p
Maksimum kalp hızı, atım/dk	186.4±8.9	186.4±9.4	0.999
Maksimum METs	14.2±2	16±2.9	<0.001
Egzersiz süresi, dk	10.4±1.5	12.8±2.6	<0.001
KHTİ$_1$	23.6±9.9	34.5±16	<0.001
KHTİ$_2$	45±10.6	51±16.4	0.03
KHTİ$_3$	52.4±10.7	56.9±16.3	0.1
KHTİ$_5$	58.2±9.4	62.8±16.7	0.08

METs, metabolik eşdeğerler (1 MET=3.5 ml/kg/dk oksijen tüketimi); KHT, kalp hızı toparlanma zamanı

Hasta ve kontrol grupları arasında egzersiz stres testinden elde edilen değişkenlerin karşılaştırılması.

Tablo 3

Tablo 3. BKI-SDS değerlerinin atriyal iletim süresi ve egzersiz testi değişkenleri ile korelasyonu

	r	p
Mitral AEG	0.485	<0.001
Septal AEG	0.198	0.044
Triküspit AEG	-0.212	0.03
İntra-atrial iletim gecikmesi	0.262	0,007
İnter-atrial iletim gecikmesi	0.482	<0.001
Maksimum kalp hızı	0,018	0,861
METs	-0.388	<0.001
Egzersiz zamanı	-0.488	<0.001
KHT$_1$	-0.390	<0.001
KHT$_2$	-0.220	0,025
KHT$_3$	-0,185	0,061
KHT$_5$	-0,167	0,089

r, korelasyon katsayısı; AEG, atriyal elektromekanik gecikme süresi; METs, metabolik eşdeğerler; KHT, kalp hızı toparlanma zamanı

BKI-*SDS değerlerinin atriyal iletim süresi ve egzersiz testi değişkenleri ile korelasyonu.*

EP-035

Kronik Hastada Nonspesifik Semptomlarla Myokardit Tanısı

Yusuf İskender Coşkun, Nujin Uluğ Murt, Reyhan Dedeoğlu, Funda Öztunç
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ
Miyokardit, miyokardın fokal veya diffüz tutulumu ile akut veya kronik olarak ortaya çıkabilen inflamatuar bir süreçtir, etkilenen hastalar subklinik semptomlardan kardiyojenik şok, aritmiler ve ani ölüme kadar geniş klinik belirti ve semptom ile başvurabilirler.
OLGU
Bilinen Becker muskuler distrofi tanılı 13 yaşında erkek hastada tarafımıza başvurmadan 15 gün önce ÜSYE geçirme ve başvurduğu gün 7-8 kez kusma, karın ağrısı ve zaman zaman şüpheli ve efor ile ilişkisiz göğüs ağrısı olması ile alınan tetkiklerinde; Troponin T:0,51 ng/mL(N<0,014), Pro-BNP:81,7 ng/dl(10-240), CK-MB 169 ng/dl(N<6,2), CK >3563 U/L(26-174), C-reaktif protein(CRP) 0,63 mg/L (<5 mg/L) ve eritrosit sedimantasyon hızı 18 mm/sa (<15 mm/sa),lökosit:9600 u/L, Hgb: 13,8 g/dl, Plt:216.000, Alb:4,9 gr/dl, AST:106 IU/L(0-40), ALT:55 IU/L((0-40), İnfluenza PCR, RSV PCR ve SARS-CoV-2 PCR negatifti. Hasta acil serviste izleme alındı. İlk çekilen eks' si non-spesifikti ancak klinik izleminde tekrar başlayan aralıklı göğüs ağrısı olması nedeni ile tekraralayan troponin T ve Pro-BNP tetekikleri alındı yükselme eğilimi olduğu görüldü, 8 saat ara ile ekg kontrolü yapıldı V5-V6 da 2 mm olan ST yüksekliği izlendi. Muayenesinde genel durumu hafifçe düşkündü, üfürüm ve galo ritmi yoktu KTA(kalp tepe atımı):110/dk, TA:110/85. Yapılan ekokardiyogarfisinde EF %63, hafif MY(mitral yetersizlik) saptandı. Takiplerinde troponin T: 5,14 ng/mL ve PRO-BNP:1549 ng/dl(10-240)' ye kadar yükseldiği görüldü. Hasta serviste yatırılarak IVIG 2gr/kg, lasix ve enapril tedavisi başlandı, tedavi sonrası kontrol troponin T: 0,019(N<0,014), Pro-BNP:634 ng/dl kadar gerilediği, ekg bulgularının düzeldiği görüldü.
SONUÇ
Myokarditin bir-İki hafta öncesinde sıklıkla solunum yolu veya gastrointesinal hastalık öyküsü vardır: Ateş, myalji, keyifsizlik gibi prodromal semptomlarla başlar ve tanısı genellikle klinik olarak konur. Biz bu vakamızda kronik hastalığı olan asemptomatik bir vakada myokardit tanısını koyarak, erken dönemde IVIG tedavisi faydasını vurgulamak istedi.

Anahtar Kelimeler: Becker muscüler distrofi,IVIG,Myokardit,

Şekil 2



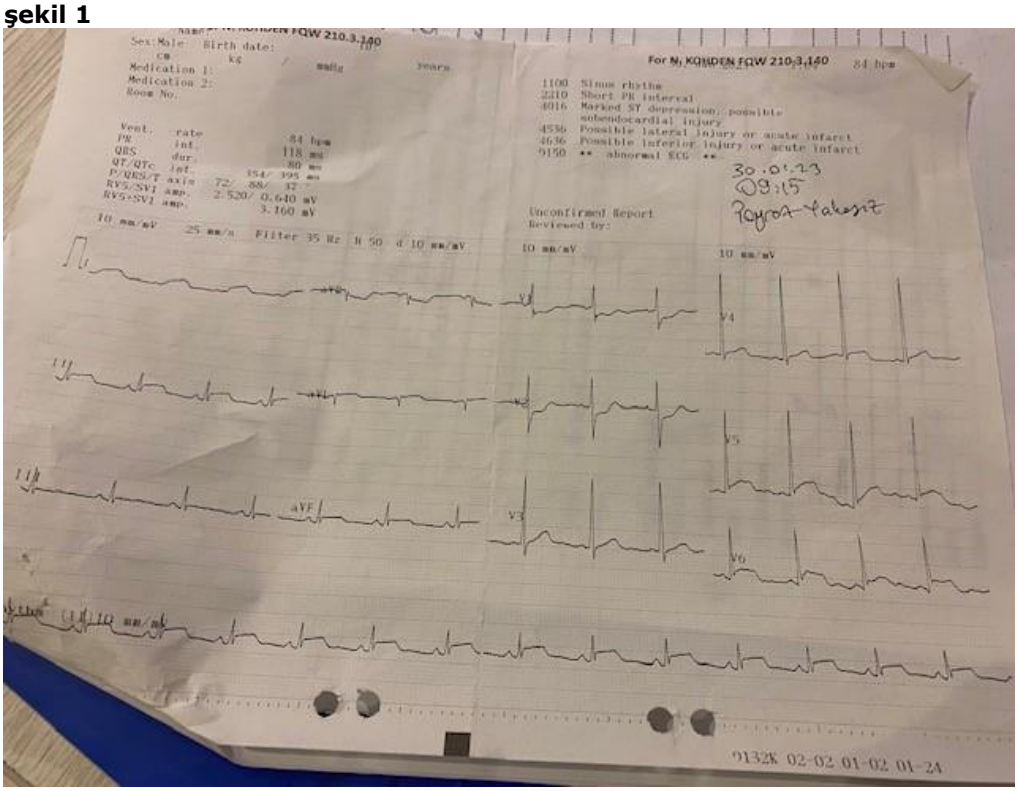
2019 EKG

Şekil 3



kardiyak MR

şekil 1



2023 ekg

EP-037

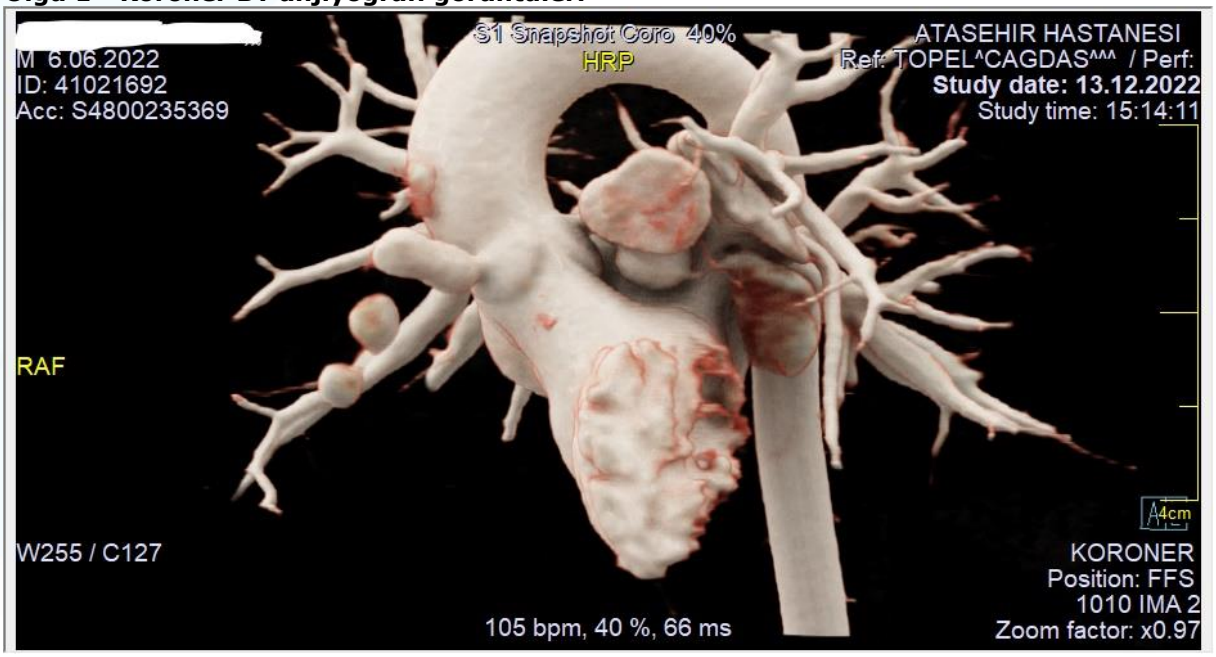
Kawasaki Hastalığına Bağlı Gelişen Dev Koroner Arter Anevrizmalı İki Olgu; Geç Kalınmış IVIG Tedavisi ve IVIG Direnci

Mehmet Taha Kökbıyık, Hasan Türkmen, Abdüsselam Genç, Fahrettin Uysal, Özlem Mehtap Bostan
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Bursa

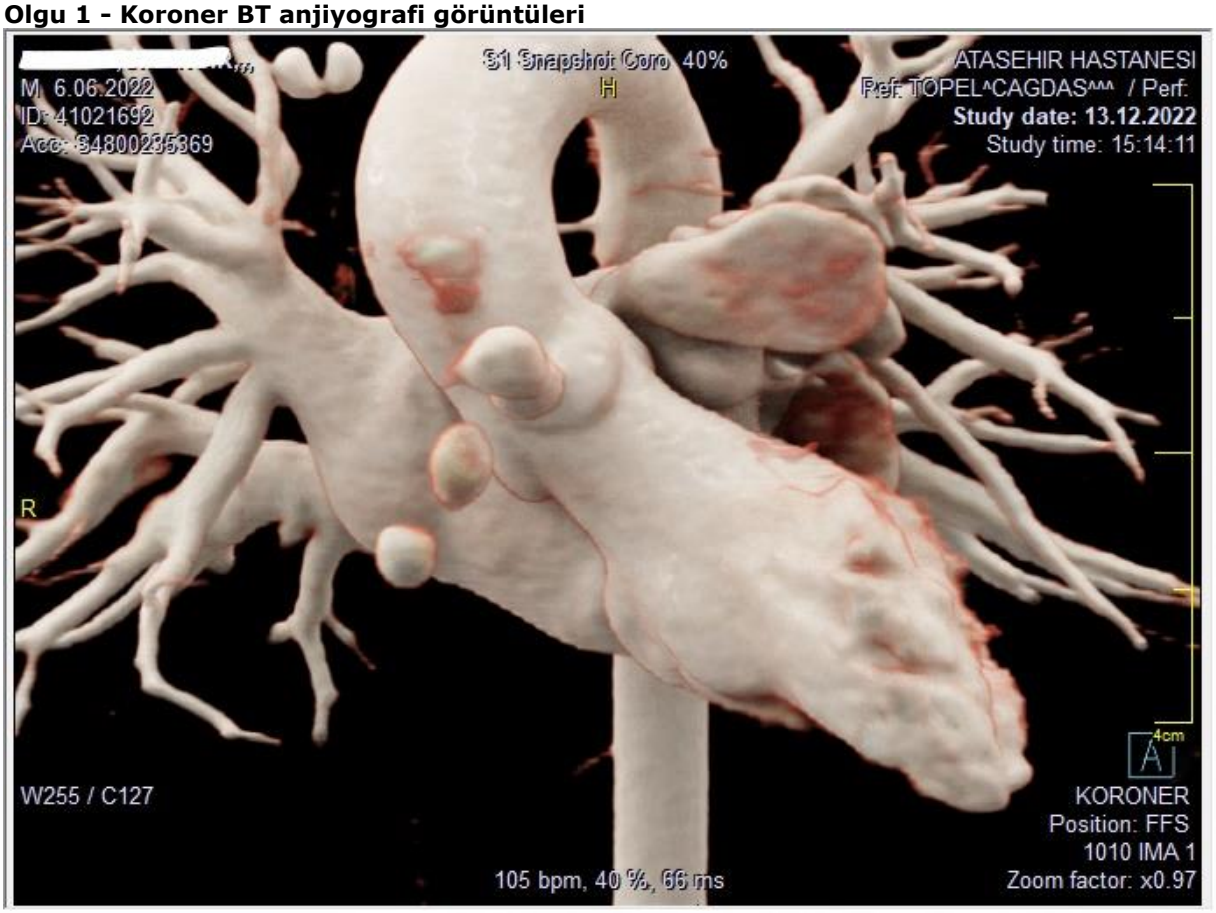
GİRİŞ-AMAÇ: Kawasaki hastalığı orta çaplı arterleri tutan bir vaskülittir ve en sık edinsel kalp hastalığıdır. Etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Tanısı klinik kriterler ile konur. Prognozu belirleyen kardiyak tutulumdur. Koroner arter dilatasyondan dev anevrizmaya kadar etkilenebilir. Dev anevrizmalarda tromboz, tıkanma, rüptür ve miyokard infarktüsü gelişebilir. İlk 10 günde IVIG ve ASA ile tedavi edildiği takdirde IVIG koroner arter anevrizması(KAA) gelişme riskini 5 kat azaltır, dev KAA riskini ise %1'e düşürür. Burada biri geç tanı ve geç IVIG verilmesi nedeniyle gelişen diğeri de IVIG'e yanıtsızlık sonrası gelişen iki dev KAA'lı olgu sunuldu.
OLGU 1: 5 aylık erkek hasta,inkomplet kawasaki ve dev KAA tanısıyla tarafımıza sevk edildi. Hikayesinden yaklaşık 1 ay önce ateş şikayetinin başladığı, diğer klinik kriterlerden hiçbirisinin olmadığı, iki özel hastanede toplamda 3 kez 17 gün yattığı ve menenjit tedavisi aldığı, son olarak 1 hafta önce ateş ve crp-sedimentasyon yüksekliği nedeniyle 3. basamak bir hastaneye sevk edildiği ve burada inkomplet kawasaki tanısı konularak *ateşin başlangıcından 19 gün sonra IVIG verildiği* ve çekilen EKO'sunda sağ ve sol koroner arterlerde genişleme saptanması üzerine enoksaparin ve aspirin başlanarak tarafımıza sevk edildiği öğrenildi. Gelişinde fizik muayenesi doğaldı, ateş yüksekliği yoktu. Laboratuvarında lökositoz, trombositoz ve anemisi mevcuttu, troponin yüksek crp negatifti. Telekardiyografisi normaldi, EKG'de V4-V5-V6'da ST elevasyonları mevcuttu. Merkezimizde yapılan EKO'sunda sağ koroner arter(RCA)'de 7x8 mm çapında 3 adet anevrizma, sol ön inen arter(LAD)'de 10x12 mm çapında dev anevrizma izlendi. Hastaya varfarin, aspirin, lmwh ve beta bloker başlandı. Hastanın poliklinik kontrollerinde troponin, INR ve EKG takipleri yapıldı. Yapılan kontrol EKO'larında anevrizma çaplarında değişiklik saptanmadı. Son olarak hasta klopidogrel, varfarin, lmwh ve beta bloker almakta ve asemptomatik olarak poliklinikten takip edilmektedir.
OLGU 2: 7 aylık kız hasta ateş yüksekliği nedeniyle başvurdu. Öyküsünde 1,5 ay önce 5 gün süren ateş nedeniyle bir özel hastaneye başvurmuş, gövdede döküntü, gözlerde kızarıklık, dudaklarda kızarıklık ve BCG skarında kızarıklık saptanmış. Burada yatışının 3. gününde yapılan EKO'su normal izlenmiş. İdrar kültüründe Klebsiella saptanmış. İYE tanısıyla antibiyotik başlanmış. Ateş yüksekliğinin devam etmesi üzerine yatışının 13. gününde Bursa Şehir Hastanesi'ne sevk edilmiş. İnkomplet Kawasaki tanısıyla *IVIG* verilmiş. Ekosunda bilateral koroner arter dilatasyonu saptanmış. *Ateşinin devam etmesi*, el parmaklarında kızarıklık ve hareket kısıtlılığı olması nedeniyle çocuk romatoloji tarafından değerlendirilmiş ve pulse steroid verilmiş. Ateşi düşmemesi üzerine anakinra ve infliximab başlanmış. AFR'lerin gerileyen hastaya deltacortril ile azaltım şemasına geçilmiş. Dirençli Kawasaki hastalığı ve bilateral KAA'sı olan hasta ateş ve AFR yüksekliği ile kliniğimize yatırıldı. Fizik muayenede orofarenks hiperemikti. Telekardiyografisi ve EKG'si normaldi. EKO'sunda RCA'da 8 mm çapında, sol ana koronerde 6,7 mm çapında anevrizma izlendi. Hastaya 2.doz IVIG verildi. Ateşi devam etmesi üzerine deltacortil, varfarin, aspirin, clexane başlandı. Hastanın izleminde CRP negatifleşti. Otoantikorları ve immünolojik tetkiklerinde patoloji saptanmadı. Hasta mevcut tedavileri ile taburcu edildi. Hastamız asemptomatik olarak poliklinikte izlenmektedir.
SONUÇ: Kawasaki hastalığı dev koroner arter anevrizmaları ile komplike olabilen bir vaskülittir. 6 aydan küçük çocuklar sadece ateş ile başvurabilirler. Tanı ve tedavinin gecikmemesi için özellikle ilk 6 ayda inkomplet kawasaki akılda tutulmalıdır. IVIG'e yanıtsızlık durumunda da ikinci doz IVIG ve pulse steroid tedavisi verilebilir. Yakın klinik izlem ve EKO ile anevrizma komplikasyonları açısından takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: IVIG direnci, kawasaki, koroner arter anevrizması

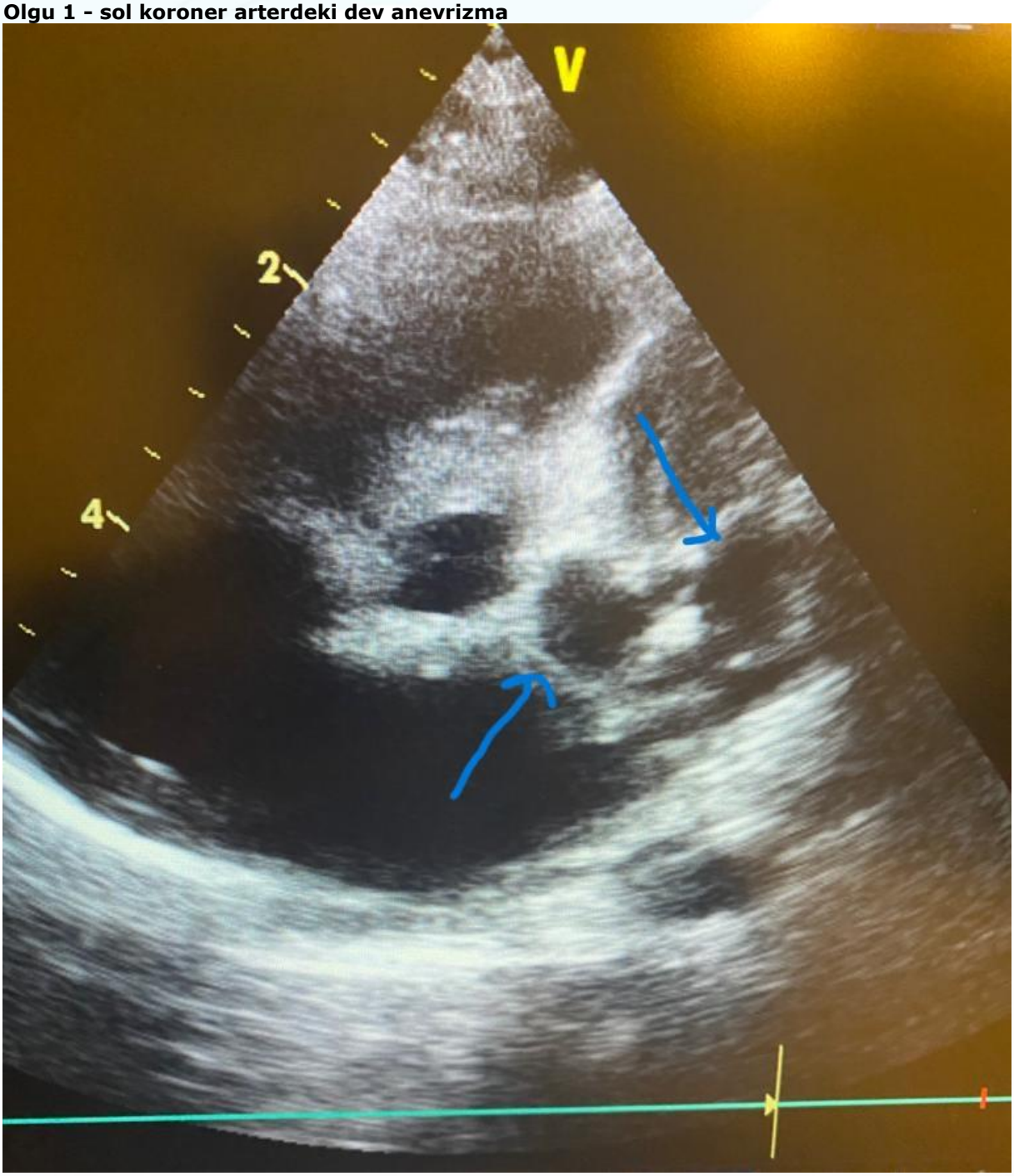
Olgu 1 - Koroner BT anjiyografi görüntüleri



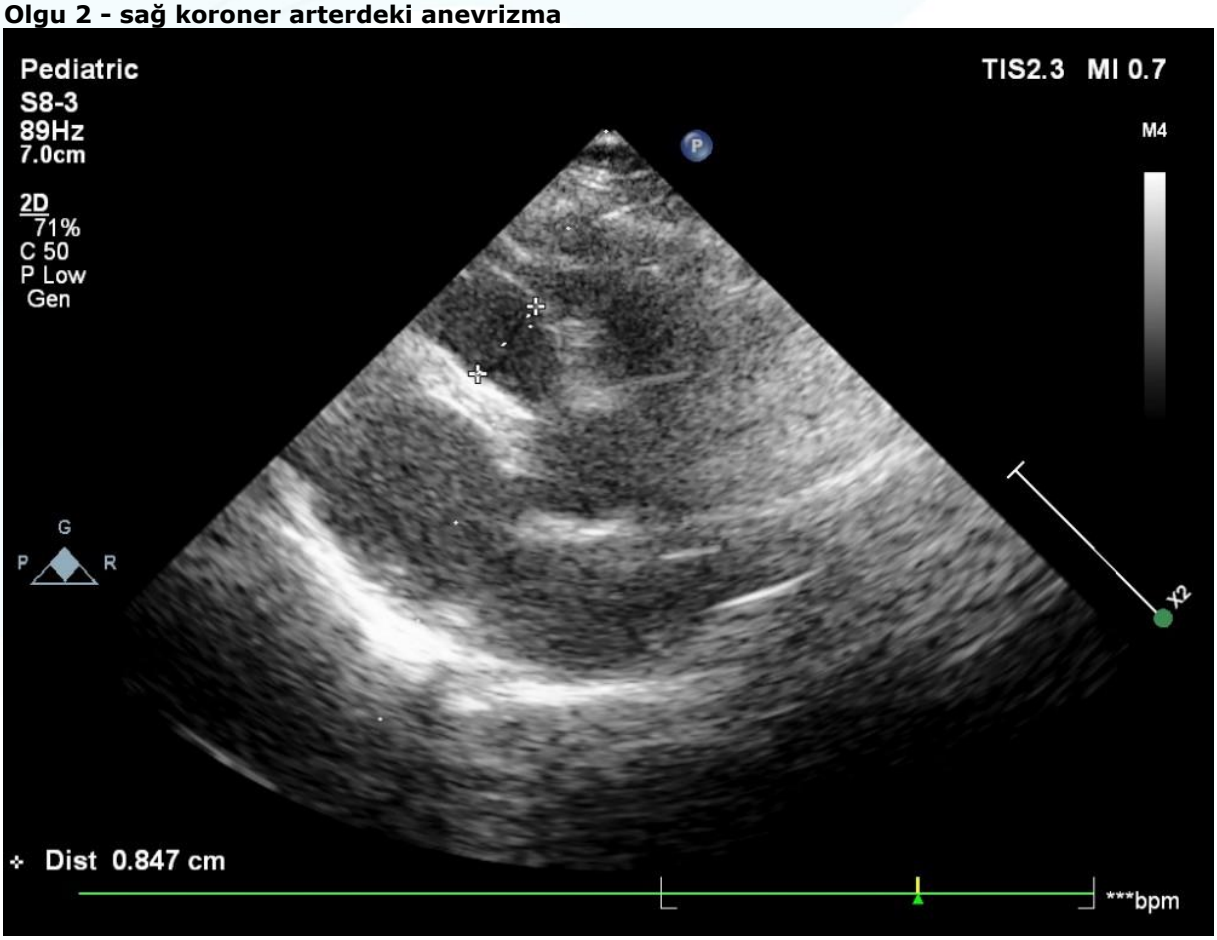
Olgu 1 - Koroner BT anjiyografi görüntüleri



Olgu 1 - sol koroner arterdeki dev anevrizma



Olgu 2 - sağ koroner arterdeki anevrizma



EP-038

Çocukluk Çağı Kronik Böbrek Hastalarında Arteriyel Damar Sertliğinin Değerlendirilmesi

Hasan Gözen[1], Hüseyin Sıddık Soybay[1], Beltinge Demircioğlu Kılıç[2], Osman Başpınar[3]
[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji BD, Gaziantep
[3]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep

AMAÇ: Kronik böbrek hastalığının (KBH) en önemli morbitide ve mortalite nedenlerinden olan kardiyovasküler hastalığın erken evrede belirlemek için arteryel damar sertliğinin değerlendirilmesi kullanılabilir. Çalışmamızda pediyatrik yaş grubunda kronik böbrek hastalarında osilometrik yöntem kullanarak arteriyel sertlik riskini saptamak ayrıca KBH süresinin ve evresinin ve arteriyel sertlik riskini arttıran parathormon, kalsiyum, fosfor, kolesterol, kilo gibi risk faktörlerinin etkisini araştırmak hedeflenmiştir.
METOD: Araştırmaya çocuk nefroloji polikliniğinde KBH tanısı ile takipli son dönem böbrek hastalığı (SDBH) tanısı almış ve periton diyalizi yapılan 17 hasta ile hemodiyaliz yapan 9 hasta, GFR değeri 15-60 ml/dk/1.73 m2 arasında olan ve evre 3-4 KBH tanısı ile takipli 7 hasta olmak üzere toplam 33 çocuk hasta ve bilinen ciddi veya kronik bir hastalığı bulunmayan, çalışmanın yapıldığı dönemde ilaç kullanımı olmayan hastalardan yaş ve vücut kitle indeksi gözetilerek seçilen 34 sağlam çocuk

yer aldı. Hasta grubunun laboratuar sonuçları arşivden elde edildi. Tüm olguların nabız dalga hızı analizi otomatik osilometrik cihaz (Mobil-O-Graph, IEM) ile yapıldı. Aynı gün içerisinde tüm olguların tek kullanıcı tarafından Vivid E9 XD Clear ekokardiyografi cihazı ile 2D ekokardiyografi ve 3D/4D strain ekokardiyografi görüntülemeleri yapıldı. Görüntülerin işlenmesi EchoPAC yazılımı ile gerçekleştirildi.
SONUÇLAR: Hasta ve kontrol grupları arasında yaş ortalamaları (12.45±3.02 vs 13.21±2.45) ve cinsiyet oranları (K/E=17/17 vs K/E=18/15) açısından anlamlı fark yok iken (sırasıyla p=0.268 ve p=0.710), VKİ düzeyleri (16.94±3.14 vs 20.82±3.98, p<0.001), kilo SDS [-2.24 (-7.21-1.29) vs-0.24 (-2.74-2.89), p<0.001] ve boy SDS [-2.57 (-6.72-2.07) vs -0.16 (-2.12-2.48), p<0.001] değerleri arasında anlamlı fark vardı. Kan basıncı ve kalp hızı değerlerine bakıldığında; hasta grubunda sistolik (SKB), diastolik (DKB) ve ortalama (OAB) kan basıncı değerlerinin (126.78±20.78, 84.21±19.26 ve 103.48±18.13) kontrol grubuna göre (112.58±10.18, 66.88±6.36 ve 87.91±6.54) yüksek olduğu ve aradaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (sırasıyla p=0.001, p<0.001, p<0.001). Grupların osilometrik yöntemle ölçülen değerleri arasında hasta grubunda nabız dalga hızı (NDH), çevresel direnç ve yükseltme indeksi değerlerinin [5.02±0.69, 36.15±12.83 ve 1687.70±240.57], kontrol grubuna göre [4.56±0.32, 29.88±9.03 ve 1538.87±176.64] istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi (sırasıyla p=0.001, p=0.025 ve p=0.005). Hasta grubunda NDH ile SKB, DKB, OAB değerleri arasında pozitif yönde, çok yüksek/mükemmel derecede kuvvetli, istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar olduğu belirlendi (sırasıyla r=0.984, p<0.001, r=-0.674, p<0.001 ve r=-0.897, p<0.001). Augmentasyon indeksi ile DKB ve OAB değerleri arasında pozitif yönde, orta derecede kuvvetli, istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar olduğu belirlendi (sırasıyla r=0.422, p=0.014 ve r=0.347, p=0.048). Ekokardiyografi parametrelerinde ED MassI (2B) ve ES MassI (2B) değerlerinin hasta grubunda [sırasıyla 110.0 (72.0-44.0) ve 101.0 (76.0-158.0)], kontrol grubuna göre [sırasıyla 79.0 (53.0-112.0) ve 83.0 (53.0-118.0)] istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi (sırasıyla, p<0.001 ve p<0.001). Yine hasta grubunda MV E Vel (2B) ve MV A Vel (2B) değerlerinin [sırasıyla 1.1 (0.7-1.45) ve 0.69 (0.47-1.01)], kontrol grubuna göre [sırasıyla 1.0 (0.46-1.5) ve 0.52 (0.29-0.82)] istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi (sırasıyla, p=0.010 ve p=0.001). Strain ekokardiyografi ölçümlerinde LS ve AS değerlerinin hasta grubunda [-10.0 (-20.0- -1.0) ve -16.0 (-27.0 - 0.0)], kontrol grubuna göre [-7.0 (-14.0 - -4.0) ve -12.5 (-25.0 - 6.0)] daha düşük düzeylerde olduğu, aradaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (sırasıyla p=0.007 ve p=0.019). Ancak RS ve CS değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Arteriyel sertlik parametrelerinde hasta grubunda nabız dalga hızı, çevresel direnç ve yükseltme indeksi değerlerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi. Sistolik ve diyastolik fonksiyonların değerlendirildiği ekokardiyografik ölçümler arasında hasta ve kontrol grubu arasında diyastolik fonksiyonların bozulmaya başladığını gösteren MV A Vel ve MV E Vel değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü.
TARTIŞMA: Yaptığımız çalışma kronik böbrek hastalığına sahip çocuklarda arteriyel sertliğin meydana gelebileceğini ve arteriyel sertliği ölçmede osilometrik cihazların kullanım ve uygulanabilirlik açısından kolaylığını ve bu yöntemin klinik takipte kullanılabileceğini ortaya koymuş oldu. Bulduğumuz sonuçlardan bir diğeri de LV kütlesi, kütle indeksinin artmış olduğu, LS ve AS değerlerinin anlamlı yüksek olduğu ancak global strainin de etkilenmediğidir bunun sebebinin de ejeksiyon fraksiyonunun ve sistolik fonksiyonların henüz bozulmamış olması olabileceği düşünülmektedir

Anahtar Kelimeler: arteriyel damar sertliği, ossilometrik metot, kronik böbrek hastalığı, ateroskleroz

Resim 1. Ölçüm yapılırken hasta fotoğrafı



Tablo 1. Grupların yaş, VKİ, hastalık süresi, kalp hızı, SKB, DKB, OAB ve nabız basıncı açısından karşılaştırılması

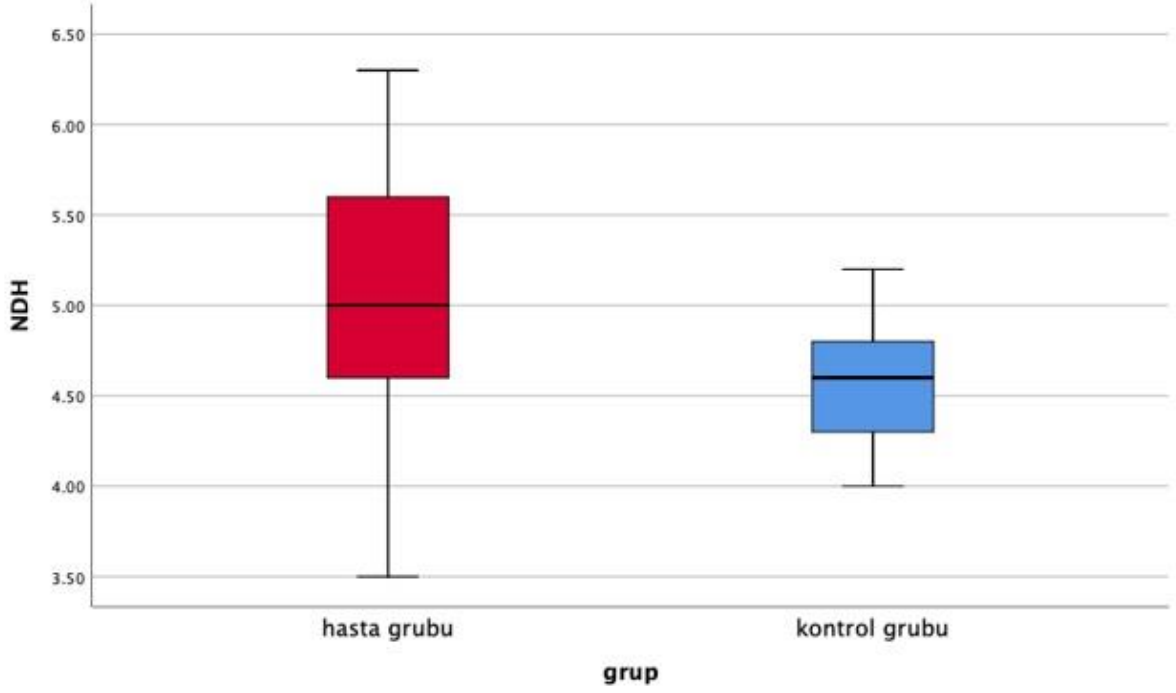
	Hasta grubu (n=33)	Kontrol grubu (n=34)	p
Yaş (yıl) (Ort±Ss)	12.45±3.02	13.21±2.45	0.268*
VKİ (kg/m²) (Ort±Ss)	16.94±3.14	20.82±3.98	<0.001*
Kilo SDS [median (min-maks]	-2.24 (-7.21-1.29)	-0.24 (-2.74-2.89)	<0.001**
Boy SDS [median (min-maks]	-2.57 (-6.72-2.07)	-0.16 (-2.12-2.48)	<0.001**
Cinsiyet (n,%)			
Kız	17 (50.0)	18 (54.5)	0.710***
Erkek	17 (50.0)	15 (45.5)	
KBY Evre (n,%)			
3	5 (15.2)	-	-
4	2 (6.1)	-	
5	26 (78.8)	-	
Diyaliz (n,%)			
Hd	9 (27.3)	-	-
Pd	17 (51.5)	-	
Olmuyor	7 (21.2)	-	
Hastalık süresi (ay) [median (min-maks]	32 (6-120)	-	-
GFH [median (min-maks]	13 (5-57)	-	-
Üre (Ort±Ss)	117.96±48.48	-	-
Kreatinin (Ort±Ss)	6.42±3.07	-	-
Caxp (Ort±Ss)	45.45±13.64	-	-
Total kolesterol (Ort±Ss)	193.39±63.96	-	-
Trigliserid (Ort±Ss)	183.89±79.21	-	-
Pth [median (min-maks)]	306 (17.4-2469)	-	-
Ferritin [median (min-maks]	175 (12-929)	-	-
Kalp hızı (Ort±Ss)	91.09±17.40	91.69±15.68	0.882*
SKB (mmHg) (Ort±Ss)	126.78±20.78	112.58±10.18	0.001*
DKB (mmHg) (Ort±Ss)	84.21±19.26	66.88±6.36	<0.001*
OAB (Ort±Ss)	103.48±18.13	87.91±6.54	<0.001*
Nabız basıncı (Ort±Ss)	42.78±15.75	46.55±12.38	0.279*

** Bağımsız gruplarda T Testi, ** Mann Whitney U Testi, *** Ki-kare Testi (aFisher'in Kesin Testi), VKİ: vücut kitle indeksi, SKB: sistolik kan basıncı, DKB: diyastolik kan basıncı, OAB: ortalama arter basıncı, Hd: hemodiyaliz, Pd: periton diyalizi, GFH: glomerüler filtrasyon hızı, Caxp: kalsiyum fosfor çarpanı, Pth: parathormon*

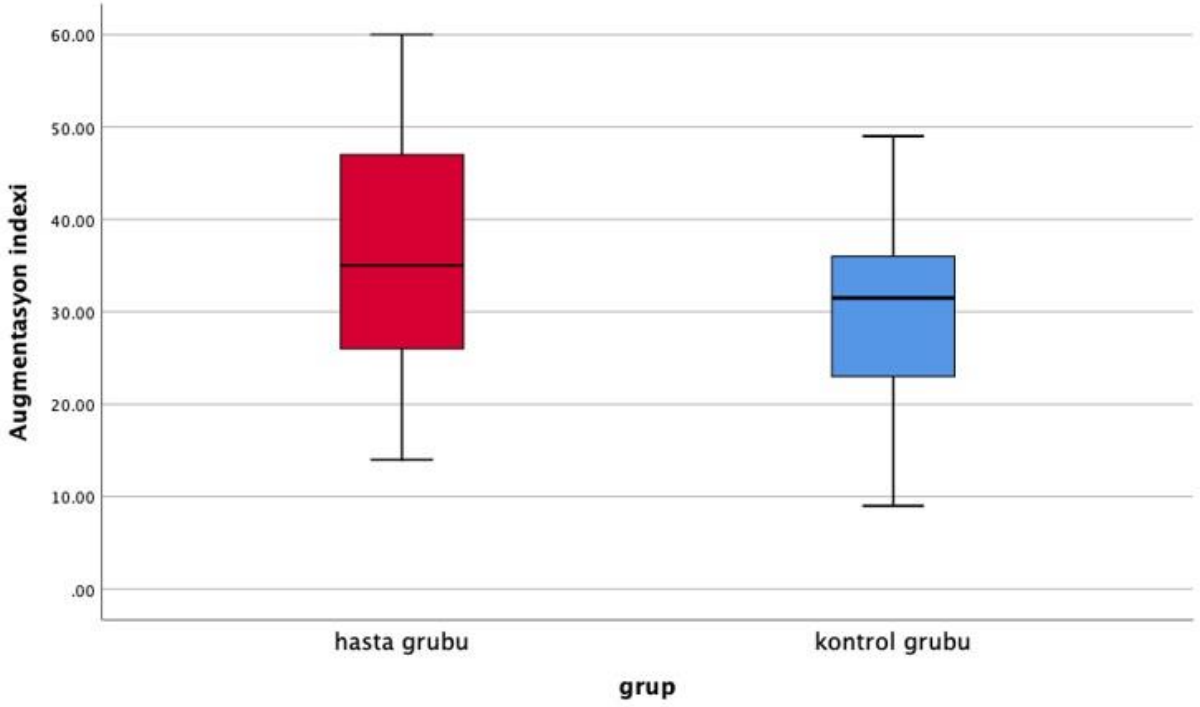
Tablo 2. Grupların osilometrik ölçüm değerleri açısından karşılaştırılması

	Hasta grubu (Ort±Ss) (n=33)	Kontrol grubu (Ort±Ss) (n=34)	p
NDH	5.02±0.69	4.56±0.32	0.001*
Yansıtma büyüklüğü	53.60±8.60	54.61±6.37	0.586*
Augmentasyon indeksi	36.15±12.83	29.88±9.03	0.025*
Çevresel direnç	1687.70±240.57	1538.87±176.64	0.005*

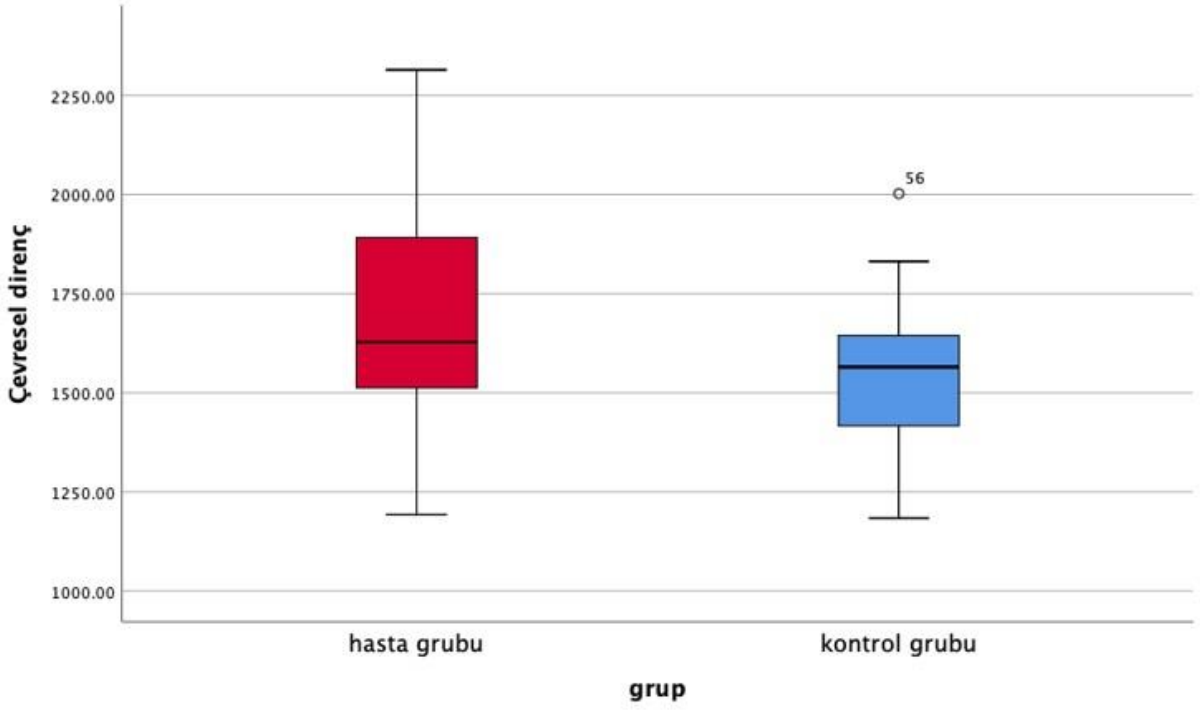
Şekil 1. Grupların NDH değerleri açısından karşılaştırılması



Şekil 2. Grupların augmentasyon indeksi değerleri açısından karşılaştırılması



Şekil 3. Grupların çevresel direnç değerleri açısından karşılaştırılması



EP-039

Tip 1 Diyabetes Mellitus ile Takip Edilen Çocuk ve Adölesanlarda Arteriyel Damar Sertliğinin Değerlendirilmesi

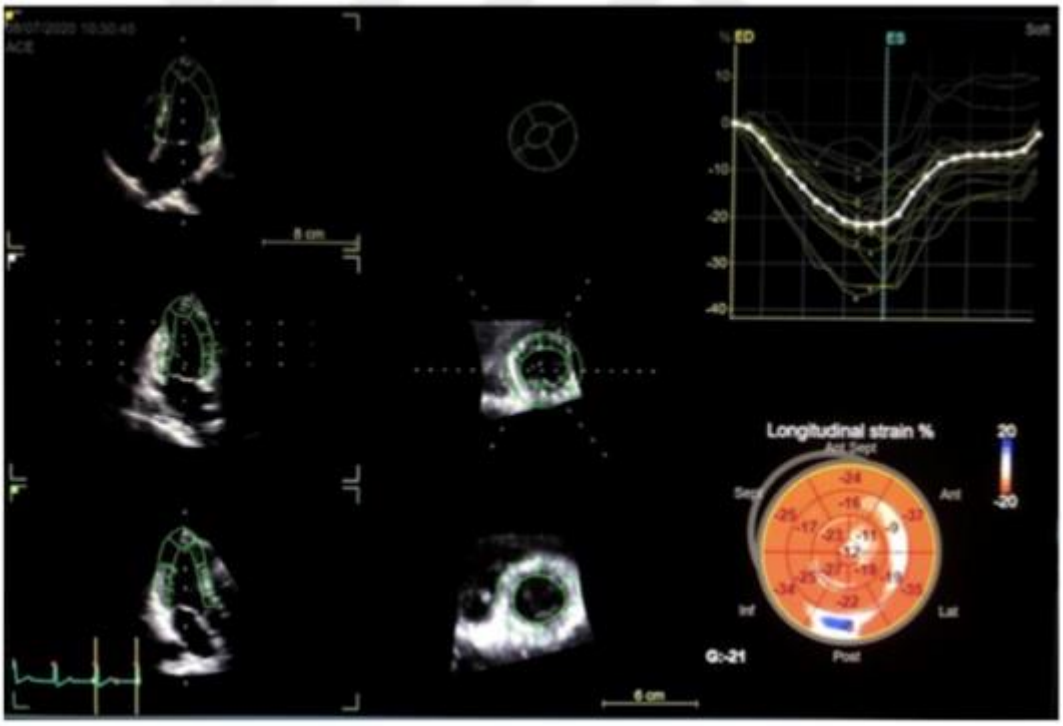
Hüseyin Sıddık Soybay[1], Hasan Gözen[1], Mehmet Keskin[2], Osman Başpınar[3]
[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji BD, Gaziantep
[3]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep

AMAÇ: En az beş yıldır Tip 1 diyabetes mellitus (DM) tanısı ile takip edilen, diyabetik komplikasyonların görülmediği hasta grubu ile sağlıklı kontrol grubunun osilometrik yöntem kullanılarak arteriyel sertlik riskini saptamak, arteriyel sertlik için predispozan faktörler olan hipergliseminin süresi, derecesi, kan basıncı düzeylerini değerlendirmektir. Ayrıca bu çalışmada hastalara 3B/4B strain ekokardiyografik görüntüleme yapılarak olası subklinik miyokardiyal hasarın arteriyel sertlikle olan ilişkisi değerlendirilmektedir.
METOD: Araştırmaya çocuk endokrinoloji polikliniğinde en az beş yıldır Tip 1 DM ile takip edilen, diyabetik komplikasyonları bulunmayan çocuk ve adölesan (n:51) hasta dahil edildi. Kontrol grubu masum üfürüm ve non-spesifik göğüs ağrısı şikâyeti ile başvuran, ek hastalığı olmayan hastalardan (n:51) benzer yaş ve beden kitle endeksi gözetilerek oluşturuldu. Tüm olguların antropometrik ölçümleri yapıldı. Diyabetik hasta grubunda, takip amaçlı rutin bakılan HbA1c'nin son bir yılda bakılan değerlerinin ortalaması veri olarak kaydedildi. Diyabetik hasta grubu HbA1c≤ 9 olan kişiler (n:27) orta kontrollü Tip 1 DM, HbA1c>9 olan kişiler (n:24) kötü kontrollü Tip 1 DM olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm olguların nabız dalga analizi ölçümü otomatik osilometrik cihaz (Mobil-O-Graph, IEM) ile yapıldı. Aynı gün içerisinde tüm olgulara tek kullanıcı tarafından Vivid E9 XD Clear ekokardiyografi cihazı ile 2B ekokardiyografi ve 3B/4B strain ekokardiyografi görüntülemeleri yapıldı. Görüntülerin işlenmesi off-line olarak EchoPAC yazılımı ile yapıldı.
SONUÇLAR: Hasta ve kontrol grupları arasında yaş (sırasıyla 13.81±2.58, 13.37±2.29) ve vücut kitle indeksi (BMI) düzeyleri (sırasıyla 20.91±4.59, 20.83±4.09) ile K/E cinsiyet oranları (sırasıyla 23/18, 25/26) açısından anlamlı fark yoktu (sırasıyla p=0.362, p=0.922 ve p=0.843). Kalp hızı ve kan basıncı değerlerine bakıldığında; hasta grubunda sistolik (SKB), diyastolik (DKB) ve ortalama arteriyal kan basıncı (OAB) değerlerinin (113.64±10 mmHg, 68.35±8.50 mmHg ve 89.04±8.03 mmHg) kontrol grubuna göre (109.90±9.47 mmHg, 66.23±6,31 mmHg ve 85.45±6.81mmHg) yüksek olduğu bu yüksekliğin sadece OAB için istatiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (p=0.185, p=0.356 ve p=0.017). Grupların osilometrik ölçüm değerleri açısından karşılaştırılmasında nabız dalga hızı (NDH), yansıtma büyüklüğü ve yükseltme indeksi değerlerinin [4.8 m/sn (4.1-5.8), 56.3 (28.8-69.0) ve 36.23±9.67], kontrol grubuna göre [4.3 m/sn (3.9-5.1), 50.0 (37.6-66.0) ve 28.25±7.70] istatiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi (sırasıyla p<0.001, p<0.001 ve p<0.001) hasta grubunda çevresel direnç değerlerinin (1581.57±166.18) kontrol grubuna göre (1550.46±130) yüksek olduğu ancak aradaki farkın istatiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (p=0.296). Grupların sistolik ve diyastolik fonksiyonlarını gösteren ekokardiyografik ölçüm değerleri açısından karşılaştırıldığında aradaki farkların istatiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (p>0.05). Grupların 4B strain ekokardiyografik ölçüm değerleri açısından karşılaştırıldığında, hasta grubunda radyal strain (RS) değerlerinin kontrol grubuna göre yüksek, sirkumferansiyel strain (CS) ve arial strain (AS) değerlerinin kontrol grubuna göre yüksek olduğu ancak aradaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (p>0.05). Longitudinal strain (LS) değerlerinin gruplar arasında tamamen eşit seviyede ve benzer değerlerde olduğu saptandı (p>0.05). Kötü kontrollü diyabet grubunda (n:24), orta kontrollü diyabet grubuna (n:27) göre NDH, yükseltme indeksi ve çevresel direnç ölçümlerinin daha yüksek olduğu ancak aradaki farkların istatiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (sırasıyla p=0.200, p=0.895 ve p=0.698). Hasta grubunda hastalık süresi ile NDH, yükseltme indeksi ölçüm değerleri arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadığı belirlendi (sırasıyla r=0.085, p=0.555, r= -0.176, p=0.217). Tip 1 diyabetes mellituslu çocuk ve adölesanlarda arteriyal sertlik parametleri olan NDH ve yükseltme indeksi (AIx) kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olarak bulundu.
TARTIŞMA: Bu çalışma diyabet komplikasyonları gelişmeyen hasta grubunda da arteriyal sertliğin

artmış olabiliceğini gösterdi. Bu çalışmada diyabet süresi arteriyal sertlik ile ilişkili olarak bulunmadı. Hasta ve kontrol grubunda sistolik ve diyastolik fonksiyonlar açısından anlamlı farklılık bulunmadı. Subklinik miyokardiyal hasarın gösterilebilmesi için yapılan 3B/4B strain ekokardiyografi görüntülemelerinde iki grup arasında strain değerleri açısından anlamlı farklılık bulunmadı. Bu miyokardiyal hasarın gelişmesi için gereken sürenin yetersizliği ile ilişkilendirildi.

Anahtar Kelimeler: arteriyel sertlik, ossilometrik metot, diyabetes mellitus, ateroskleroz

Şekil 1. Apikal 4 boşluk pencereden alınan görüntülerde 4B global longitudinal strain hesaplanması



Tablo 1. Grupların yaş, BMI, hastalık süresi, Hba1c, kalp hızı, SKB, DKB, OAB, mSKB, mDKB, nabız basıncı açısından karşılaştırılması

	Hasta grubu (n=51)	Kontrol grubu (n=51)	P
Yaş (yıl)	13.81±2.58	13.37±2.29	0.362
BMI (kg/m^2)	20.91±4.59	20.83±4.09	0.922
Cinsiyet n (%)			0.843
Kız	23 (45.1)	25 (49.0)	
Erkek	28 (54.9)	26 (51.0)	
Hastalık süresi (yıl)	7.12±1.24	-	-
Hba1c (%)	9.61±2.11	-	-
Kalp hızı	95.23±11.76	91.29±9.78	0.069
SKB (mmHg)	113.64±10.64	109.90±9.47	0.063
DKB (mmHg)	68.35±8.50	66.23±6.31	0.157
OAB (mmHg)	89.04±8.03	85.45±6.81	0.017*
mSKB (mmHg)	105.52±10.08	103.03±8.72	0.185
mDKB (mmHg)	68.76±8.26	67.39±6.60	0.356
Nabız basıncı	45.17±10.14	43.60±8.98	0.410

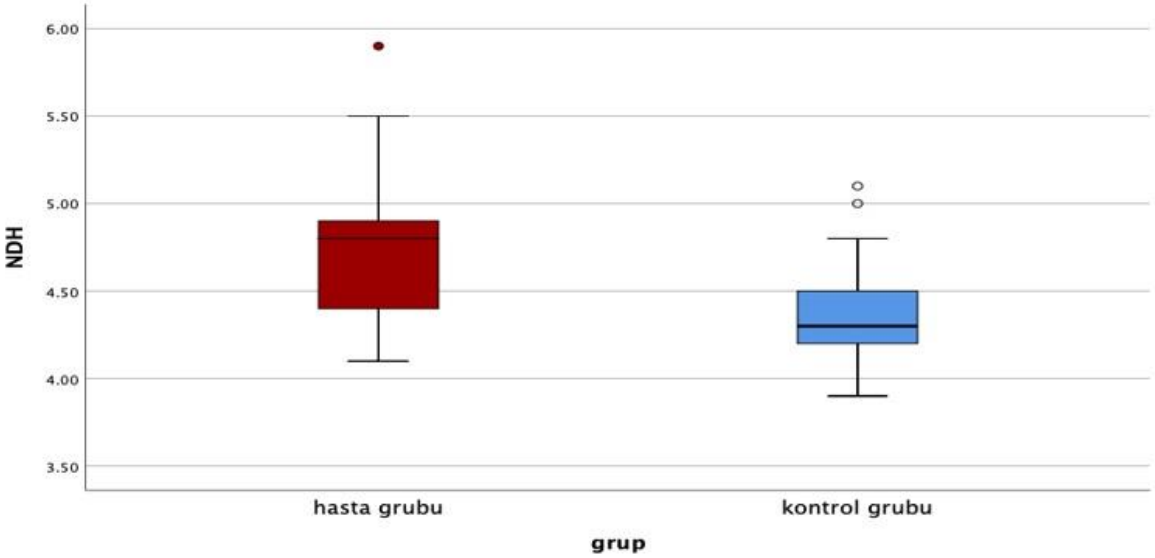
Bağımsız gruplarda T Testi, ** Ki-kare Testi (ªFisher'in Kesin Testi), mSKB: merkezi sistolik kan basıncı, mDKB: merkezi diyastolik kan basıncı, OAB: ortalama arteriyal basınç

Tablo 2. Grupların osilometrik ölçüm değerleri açısında karşılaştırılması

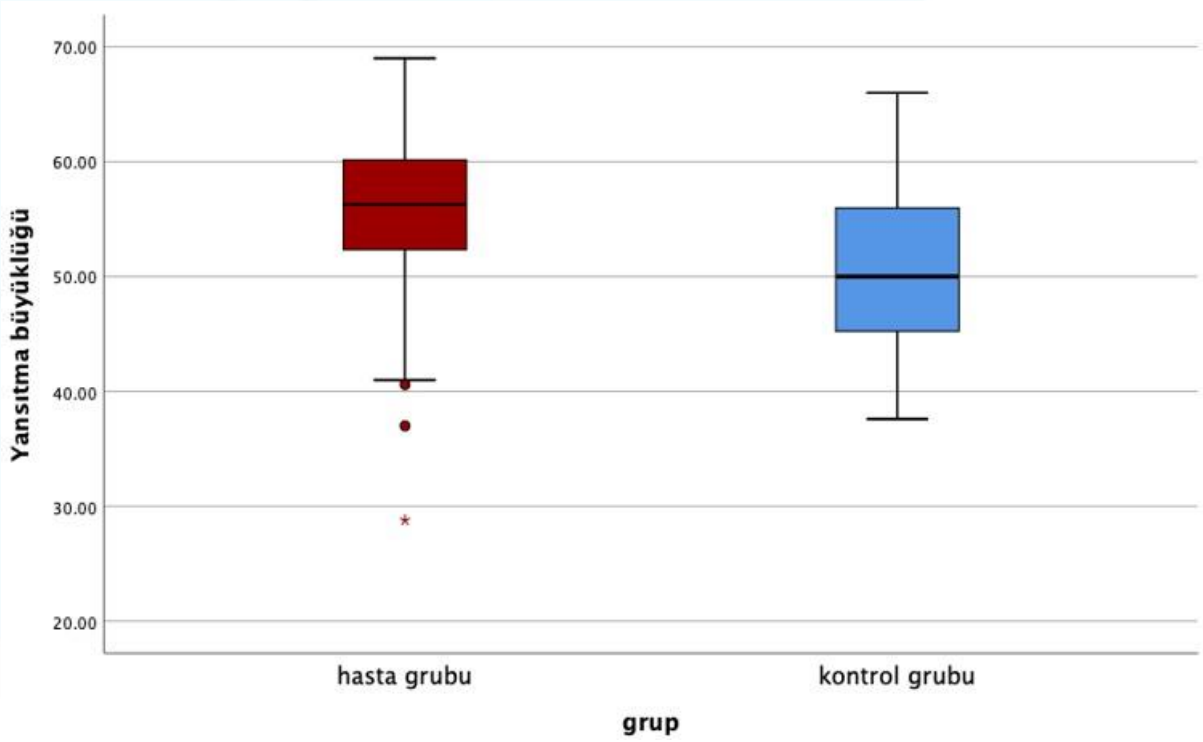
	Hasta grubu (n=51)	Kontrol grubu (n=51)	p
NDH (m/sn)	4.8 (4.1-5.8)	4.3 (3.9-5.1)	<0.001*
Yansıtma büyüklüğü (%)	56.3 (28.8-69.0)	50.0 (37.6-66.0)	<0.001*
Yükseltme büyüklüğü (%)	36.23±9.67	28.25±7.70	<0.001*
Çevresel direnç (dyn*s/cm)	1581.57±166.18	1550.46±130.55	0.296

*Mann Whitney U Testi, **Bağımsız gruplarda T Testi, NDH: nabız dalga hızı

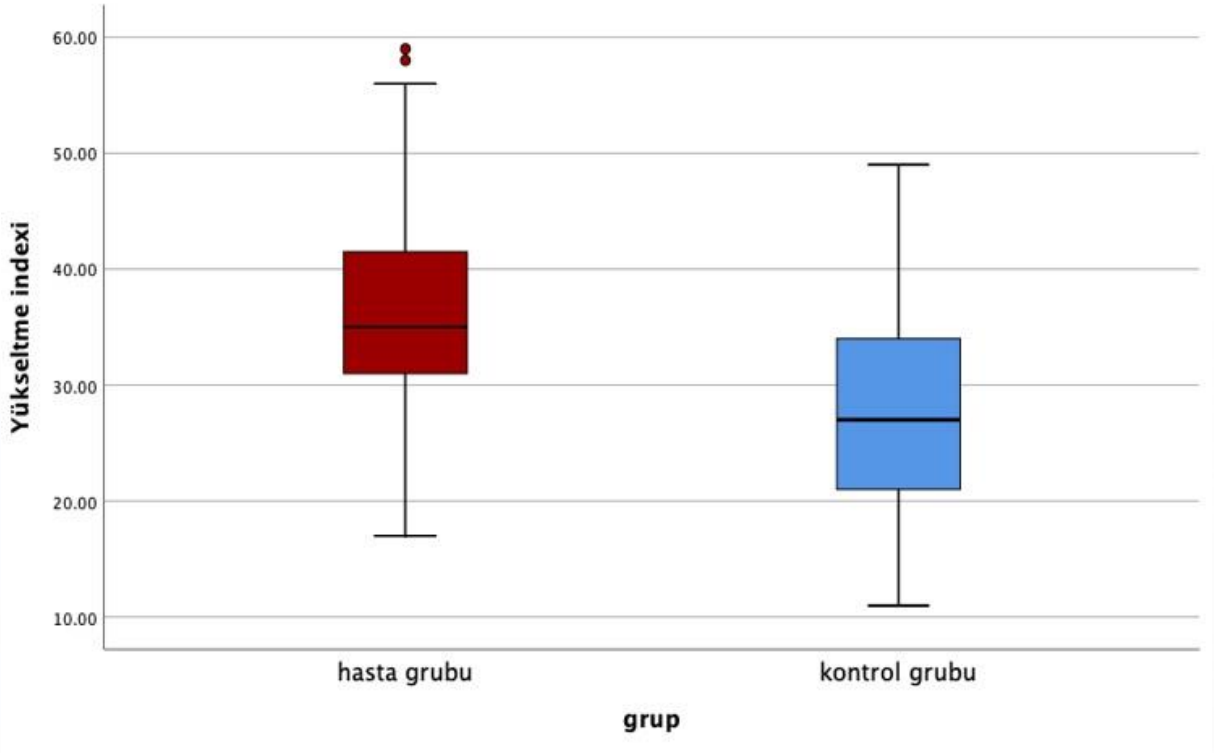
Şekil 2. Grupların NDH değerleri açısından karşılaştırılması



Şekil 3. Grupların yansıtma büyüklüğü değerleri açısından karşılaştırılması



Şekil 4. Grupların yükselme indeksi değerleri açısından karşılaştırılması



Tablo 2. Grupların sistolik ve diyastolik fonksiyonlarını gösteren ekokardiyografik ölçüm değerler açısından karşılaştırması

	Hasta grubu (n=51)	Kontrol grubu (n=51)	p
EF (2B) (%)	53.0 (37.0-85.0)	55.0 (23.0-98.0)	0.778
EF Teich (M-mode) (%)	71.62±7.08	70.86±6.83	0.580
SV (2B) (mL)	41.0 (14.0-75.0)	40.0 (18.0-71.0)	0.817
SV Teich (M-mode) (mL)	48.0 (26.0-85.0)	55.0 (33.0-92.0)	0.119
FS (M-mode) (%)	40.76±6.28	40.07±5.64	0.563
E/A Ratio (m/s)	1.75±0.35	1.84±0.33	0.165

* Mann Whitney U Testi, ** Bağımsız gruplarda T Testi, EF: ejesiyon Fraksiyonu, SV: sistolik volüm FS: fraksiyonel kısaltma

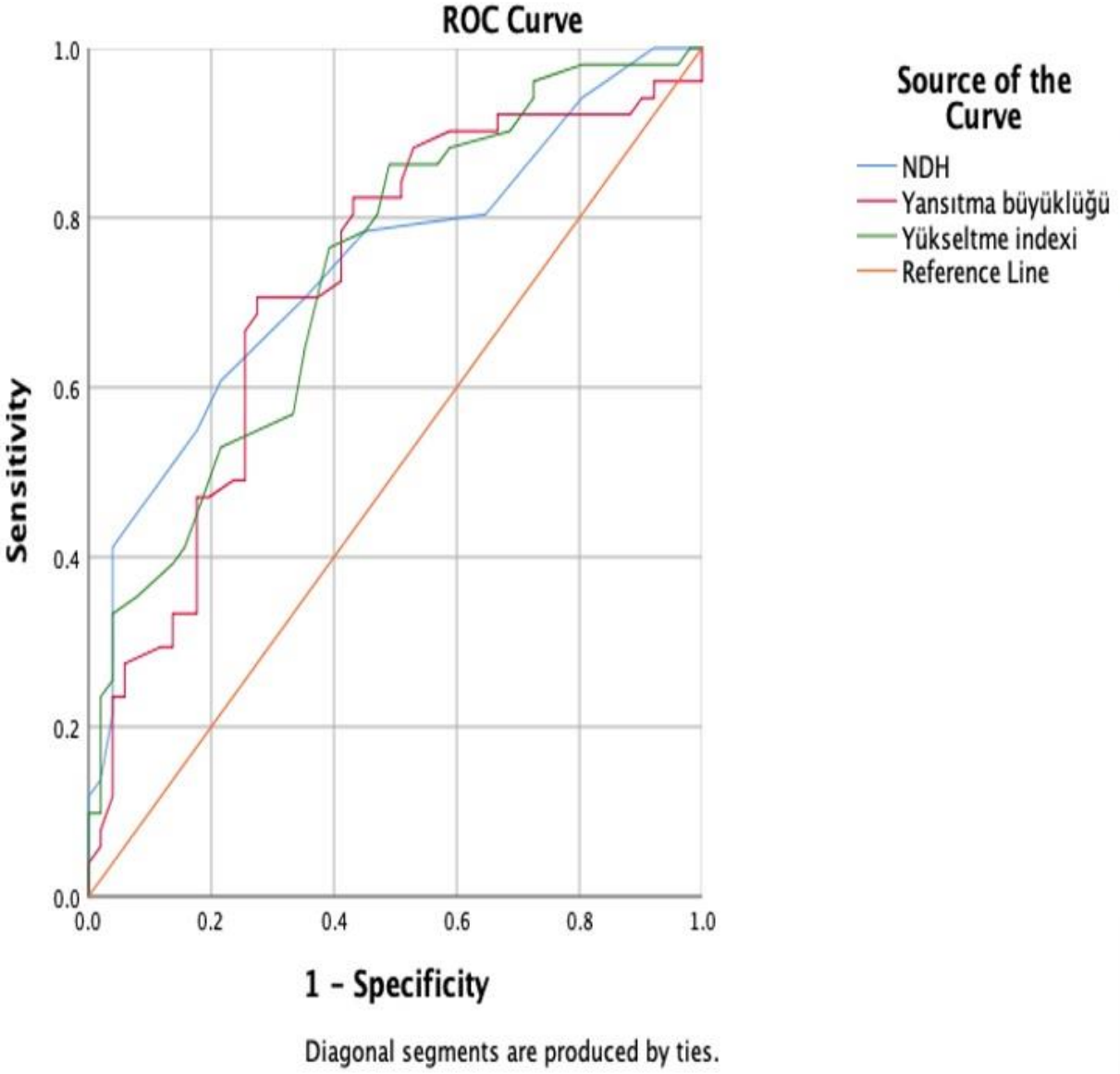
Tablo 3. Grupların 4B strain ekokardiyografik ölçüm değerleri açısından karşılaştırılması

Tablo 3. Grupların 4B strain ekokardiyografik ölçüm değerleri açısından karşılaştırılması

	Hasta grubu (n=51)	Kontrol grubu (n=51)	p
CS (%)	-7.64±2.69	-6.66±2.70	0.069
LS (%)	-7.0 (-17.0 - -3.0)	-7.0 (-16.0 - -2.0)	0.417
AS(%)	-13.0 (-26.0 - 15.0)	-12.0 (-15.0 - 14.0)	0.239
RS (%)	18.0 (6.0-39.0)	15.0 (7.0-37.0)	0.158

*Mann Whitney U Testi, **Bağımsız gruplarda T Testi, CS: sirkumferansiyel strain LS: longitudinal strain AS: arial strain RS: radial strain

Şekil 5. NDHi yansıtma büyüklüğü, yükseltme indeksi için ROC eğrileri



EP-040

Yeni Nesil Biplane Pediatrik Anjiokardiyografide Çocuk Hastaların Aldıkları Radyasyon Dozunun Azaltılmasının Değerlendirilmesi

Osman Başpınar, Mehmet Kervancıoğlu, Metin Kılınç, Derya Aydın Şahin, Münevver Tuğba Temel
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep

AMAÇ: Çalışmamızda izole transkateter PDA (patent duktus arteriyozus) kapatılması yapılan hastalarda yeni nesil biplan anjiokardiyografi cihazı ile radyasyon doz azaltılması işleminin güvenirliği ve etkinliği değerlendirilmesi planlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Transkateter PDA kapatılması yapılan 50 çocuk hasta randomize olarak radyasyon dozu normal ve düşük doz olarak 2 gruba ayrılmıştır. PDA kapatılması haricinde ilave işlem gereken hastalar çalışmaya alınmamıştır. Tanısal kalp kateteri ve defektin ölçümüne göre PDA kapatılma işlemi yapılmıştır. İşlem sonrası hastaların yaş, ağırlık, cins, PDA ölçümleri, radyasyon ölçümleri olan doz-area çarpımı (DAP, Gy.cm2), hava Kerma (AK, mGy) ölçümleri gruplar arasında karşılaştırılmıştır.
BULGULAR: Hasta grupları arasında yaş, cins, ağırlık, PDA çap, PDA tip, kullanılan cihaz ve cihaz çapı arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Hasta grupları arasında sine kaydı, kayıt edilen görüntü sayısı, floro süresi açısından anlamlı bir fark bulunamaz iken ($p>0.05$), grupların toplam DAP, sine ve floro DAP, toplam AK, frontal ve lateral tüp AK, DAP/kg (mGy.m2/kg) ölçüleri arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu ($p<0.05$).
SONUÇ: Transkateter PDA kapatılmasında düşük doz radyasyon kullanılarak işlem yapılması, normal doz ile yapılması kadar etkindir. İşlem sırasında hastanın aldığı aldığı radyasyon dozu belirgin olarak azalmıştır. Bu çalışmanın verdiği vizyon ile diğer hasta gruplarında da düşük doz radyasyon ile çalışmak mümkün görülmektedir.

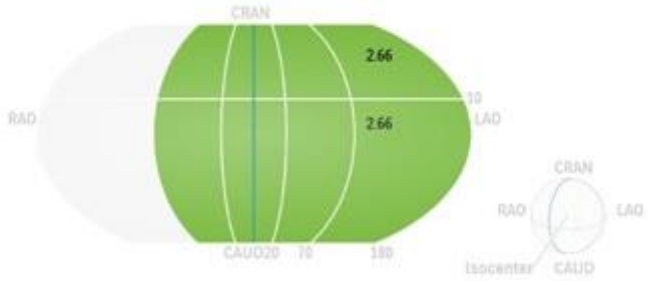
Anahtar Kelimeler: Patent duktus arteriyozus, transkateter kapatma, radyasyon, doz alan çarpımı, hava Kerma

Resim 1

Dose Report | ClarityIQ

Total DAP		**0.194** Gy·cm²
Exposure Cumulative DAP		0.0625 Gy·cm²
Exposure Series		2
Exposure Images		266
Fluoroscopy Cumulative DAP		0.131 Gy·cm²
Total Fluoroscopy Time		2.1 min
Total Air Kerma (K)*	Below Threshold (2000 mGy)	**3.34** mGy
Frontal Cumulative Air Kerma (K)		0.68 mGy
Lateral Cumulative Air Kerma (K)		2.66 mGy

Projections map. No individual zones exceed the threshold. The highest value is indicated in mGy





* Air kerma is reported at the interventional reference point (IRP), 15 cm from the isocenter towards the tube.

Tablo 1. Düşük ve normal doz radyasyon alan hastaların demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Toplam sonuç	Düşük doz	Normal doz	p
Yaş (yıl)	1±2.9 (0.2–10.6)	2.7±2.9 (0.2–9.6)	2.3±2.9 (0.3–10.6)	.702
Cins	28 K (%56)	13 E (%52)	16 K (%64)	.264
Kilo (kg)	8.6±7.1 (3.3–35)	11.3±6.7 (3.3–35)	10.7±7.7 (4.6–33)	.785
Vücut alanı (m^2)	0.4±0.2 (0.2–1.1)	0.5±0.2 (0.2–1.1)	0.4±0.2 (0.2–1.1)	.705
Giriş yolu	32 arter ve ven (%64), 18 sadece arter	15 arter ve ven (%60), 10 arter	17 arter ve ven (68%), 8 arter	.556
Sistolik PAP (mmHg)	25±12.9 (12–65)	27.1±10.3 (16–65)	28.8±15.6 (14–63)	.670
PDA tip	29A (%34), 14E (%28), 4C, 3D	16A, 7E, 1C, 1D	13A, 7E, 3C, 2D	.590
PDA pulmoner çap (mm)	2.2±1 (1–4.9)	2.4±0.8 (1.2–4.3)	2.3±1.1 (1.5–4.9)	.678
PDA ampülla çap (mm)	7.4±3.2 (1.1–19.5)	8.6±3.2 (3.8–19.5)	7.5±3.2 (4–15)	.289
PDA uzunluk (mm)	8.9±3.6 (2.9–18.2)	10.3±4.3 (2.9–18.2)	8.7±2.7 (5.7–13.5)	.112
Şant oranı	1.6±1.1 (1–5.8)	1.9±1.2 (1–5.8)	1.9±1.0 (1.3–4.9)	.858
Cihaz tipi	22 APO (%44), 17 ADO (%34), 8 ADO2, 3 MVSD	9 ADO (%36), 8 APO (%32), 7 ADO2, 1 MVSD	14 APO (%56), 8 ADO (%32), 2 MVSD, 1 ADO2	.204
Cihaz çapı	En sık ADO 8/6, 13 hastada	En sık ADO 8/6, 7 hastada	En sık ADO 8/6, 6 hastada	.650
Kapatma yolu	28 retrograd (%56)	14 retrograd	14 retrograd	1.00

Tablo 2. Düşük ve normal doz radyasyon alan hastalarda otomatik doz ölçüm parametreleri

	Toplam	Düşük doz	Normal doz	p
Toplam DAP ($Gy.cm^2$)	0.8±0.6	0.5±0.3	1.1±0.8	.002*
	(0.1–3.1)	(0.1–1.6)	(0.3–3.1)	
Toplam DAP ($mGy.m^2$)	85.7±67.5	57±34.3	114.4±80.1	.002*
	(14.3–316.6)	(14.3–161.5)	(32.9–316.6)	
Sine DAP ($Gy.cm^2$)	0.1±0.1	0.1±0.08	0.2±0.1	.001*
	(0.03–0.7)	(0.03–0.3)	(0.07–0.7)	
Floro DAP ($Gy.cm^2$)	0.6±0.5	0.4±0.2	0.8±0.7	.006*
	(0.1–2.9)	(0.1–1.3)	(0.2–2.9)	
DAP/kg ($mGy.m^2/kg$)	8.6±6.8	5.6±3.6	11.6±5.7	.000*
	(1.6–23.4)	(1.6–17.9)	(4.6–23.4)	
Toplam AK (mGy)	10±8.3	6.3±3.3	13.7±10.1	.001*
	(2.2–51.7)	(2.2–17.8)	(5–26.8)	
Frontal AK (mGy)	2.5±1.7	1.8±1.1	3.2±2	.003*
	(0.4–9.9)	(0.6–4.2)	(1.4–9.9)	
Lateral AK (mGy)	7.4±7.9	4.5±2.8	10.4±10	.006*
	(1.4–51.2)	(1.4–13.9)	(3.4–16.9)	
Seri sayısı	3.2±1.3	3.2±1.5	3.3±1	.749
	(2–7)	(2–7)	(2–5)	
Görüntü sayısı	376±176.1	346±149.9	407.5±197.1	.221
	(162–968)	(195–699)	(189–968)	
Floro zamanı (dk)	4.3±2.4	4±2	4.6±2.8	.442
	(1.6–15)	(1.6–10.9)	(2–9.9)	

DAP; doz-alan ürünü, AK; hava Kerma, * istatistiksel anlamlı

Tablo 3. Radyasyon doz azaltma sonucunun benzer diğer çalışmalar ile karşılaştırılması

	Çalışmamız	Borick	Patel	Kyobashi	Hirshfeld	Glatz
Median DAP/kg	4.6*	18	24	42	37	352
Median AK	5.5*	-	23	-	73	-

DAP; doz-alan ürünü, AK; hava Kerma, * en düşük iyonize radyasyon değerleri

EP-041

Çocuklarda Covid-19 Enfeksiyonunun Kardiyak Etkileri

Berkan Arısüt[1], Akif Kavgacı[2], Semiha Tokgöz[2], Serdar Kula[2], Ayse Deniz Oguz[2], Fatma Sedef Tunaoğlu[2]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

GİRİŞ: COVID-19 hastalarında kardiyak etkilerin kötü prognoz ve yüksek mortalite ile ilişkili olduğu bilinmektedir.Bu nedenle kardiyak etkilerin erken tanınması hastalığın yönetimini ve dolayısıyla prognozunu değiştirebilir.Biz çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonu nedeniyle hastaneye yatırılan çocuk hastalarda enfeksiyonun kardiyak etkilerini belirlemeyi,kardiyak tutulum ile ilişkili olabilecek klinik bulgular ve laboratuvar verilerini ortaya koymayı ve bunların kardiyak tutulumun şiddeti ile ilişkisini belirlemeyi amaçladık.
GEREÇ-YÖNTEM: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda COVID-19 tanısı ile yatırılarak izlenen 0-18 yaş arasında 64 çocuk hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.Dahil edilen hastaların EKG ve EKO bulgularında patoloji saptanması ve/veya laboratuvar parametrelerinde kardiyak enzim yüksekliği saptanması durumlarında hastalar 'COVID-19 ilişkili kardiyak tutulum' olarak tanımlanmıştır. Tüm hastalar kardiyak tutulum olanlar ve olmayanlar ve ayrıca MIS-C tanısı alanlar ve almayanlar şeklinde alt gruplara ayrılmıştır.
BULGULAR: Çalışmamızdaki 64 hastanın 34 (%53,1)'ü kız, 30 (%46,9)'u erkek olup; tüm hastaların ortalama yaşı 8±4,7 yıl olarak bulunmuştur.Çalışmamızda COVID-19 ilişkili kardiyak tutulum olan 34 (%53,1), kardiyak tutulumu olmayan 30 (%46,9) hasta belirlenmiştir.MIS-C tanısı alan 22 (%34,4) hasta, MIS-C tanısı almayan ise 42 (%65,6) hasta saptanmıştır. MIS-C tanısı alan 22 hastanın 18'inde kardiyak tutulum, MIS-C tanısı olmayan 42 hastanın ise 16'sında kardiyak tutulum bulunmaktadır.Kardiyak tutulumu olan hastalarda halsizlik semptomu, MIS-C tanısı alan hastalarda ise döküntü ve baş ağrısı semptomları istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır.Kardiyak tutulum olan hastaların hs-Troponin T değerleri 132,4±48,6 ng/L, tutulum olmayan hastaların hs-Troponin T değerleri 12,8±3,9 ng/L saptanmıştır (p=0,023).Kardiyak tutulum olan hastaların Pro-BNP değerleri 3865±1474 pg/mL, tutulum olmayan hastaların Pro-BNP değerleri 442,03±245,94 pg/mL saptanmıştır (p=0,03).Ayrıca kardiyak tutulum olan hastaların ortalama D-dimer değerleri (4,65±1,17 µg/mL), PR (0,16±0,03 sn) süreleri, QTc (0,41±0,03 sn) değerleri, patolojik kapak yetmezlikleri(%61,8) yine kardiyak tutulum olmayan hastaların ortalama D-dimer değerlerinden (1,95±0,46 µg/mL/p=0,039),PR (0,13±0,02 sn/ p:0,0001) sürelerinden,QTc(0,39±0,02 sn/p: 0,0001) değerlerinden,patolojik kapak yetmezliklerinden(%0/ p=0,0001) istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur.MIS-C tanısı alan ve almayan hastaların ise sırasıyla; CK(MIS-C olanların CK değeri 203,05±72,7 U/L/olmayanların CK değeri 41,8±7,4 U/L, p=0,04),CK-MB (MIS-C olanların CK-MB değerleri 24,2±7,5 ng/mL, olmayanların CK-MB değerleri 5,9±1,3, p=0,026),hs-Troponin T seviyeleri(MIS-C olanların hs-Troponin T değerleri 157,9±58,6 ng/L,olmayanların hs-Troponin T değerleri 16,3±3,4, p=0,028),pro-BNP düzeyleri

(MIS-C olanların pro-BNP değerleri 5240±1.907 pg/mL, olmayanların pro-BNP değerleri 315,8±184,7 pg/mL, p=0,019), D-dimer düzeyleri (MIS-C olanların D-dimer değerleri 5,75±1,65 µg/mL, olmayanların D-dimer değerleri 1,98±0,31,p=0,036),ortalama PR süreleri (MIS-C olanların ortalama PR süreleri 0,17±0,03 sn, olmayanların ortalama PR süreleri 0,13±0,02 sn,p=0,0001), patolojik kapak yetmezlikleri (MIS-C olanların %68,1'inde patolojik kapak yetmezlikleri saptanmış olup, olmayanların %14,2'sinde patolojik kapak yetmezliği görüldü,p=0,001) istatistiksel olarak anlamlı farklı saptanmış,MIS-C olan hastalarda daha yüksek bulunmuştur.Ortalama EF değerleri MIS-C olan hastalarda (%64,1±1,68) olmayanlara göre (%71,8±0,94) istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur (p=0,0001).MIS-C tanısı olup kardiyak tutulumu da olan hastalardan ikisinde bozulmuş sol ventrikül sistolik fonksiyonu (düşük EF) saptanmıştır.
SONUÇLAR: Çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonu geçiren çocuklarda kardiyak tutulumu destekleyen en güçlü biyobelirteç hsTroponinT olarak bulunmuştur. Ancak kardiyak enzimlerin normal olduğu durumlarda da ciddi kardiyak etkilenmelerin olabildiği dikkati çekmektedir. Patolojik EKG değişikliklerinin başka bulgu olmaksızın doğrudan kardiyak tutulumu yansıtabileceği görülmektedir. Patolojik EKO bulgularının ve bozulmuş myokard fonksiyonlarının MIS-C olan hastalarda belirgin oranda daha fazla olduğu görülmektedir. Tüm hasta gurubunda patolojik EKG ve EKO bulgularının enflamasyonun şiddeti ile arttığı da görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, MIS-C, Kardiyak Tutulum

EP-042

Konjenital Portosistemik Şantı Olan Çocukların Klinik Özellikleri ve Transkateter Olarak Şantı Kapatılan Hastaların Orta Dönem Sonuçları

İbrahim Ece[1], Emine Gulsah Torun[1], Seçil Sayın[1], Ahmet Vedat Kavurt[1], Denizhan Bağrul[1], Avni Merter Keçeli[2], Şamil Hızlı[3], Ayse Esin Kibar Gül[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Radyoloji Kliniği, Ankara
[3]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji Kliniği, Ankara

Giriş-AMAÇ:
Konjenital portosistemik şant (KPSS), portal kan akımının anormal bir iletim yoluyla kısmen veya tamamen sistemik dolaşıma geçtiği nadir bir vasküler malformasyondur. Asemptomatik olabileceği gibi, akut hepatik dekompansasyon, siroz, karaciğer kitleleri, hepatopulmoner sendrom, pulmoner arteriyovenöz fistül, pulmoner hipertansiyona yol açabilmektedir.
Bu çalışmada KPSS tanısı almış 11 hastanın klinik özellikleri ve transkatater yöntem ile şantı kapatılan 3 hastanın orta dönem sonuçlarını sunmayı hedefledik.
YÖNTEM: Hastanemizde KPSS tanısı alan 11 pediatrik hastanın KPSS tipleri, ilişkili anomalileri, komplikasyonları, müdahaleleri ve sonuçları geriye dönük incelendi.
BULGULAR: Hastaların 7 tanesi erkekti (% 63,6) ve yaş ortancası 13 yaş (5 ay-17 yaş) idi. Üç hastaya intrahepatik KPSS ve sekiz hastaya ekstrahepatik KPSS tanısı konuldu. Eşlik eden komorbiditeler; 6 hastada kardiyak defektler/anomaliler (ventriküler septal defektler, atriyal septal defektler, patent duktus arteriosus ve heterotaksi sendromu), 3 hastada pulmoner arteriyel hipertansiyon, 2 hastada hepatopulmoner sendrom, 2 hastada pulmoner arteriyovenöz fistüller, 4 hastada nörokognitif gerilik, 2 hastada karaciğer kitleleri şeklindeydi.
Tablo 1'de hastaların klinik özelliklerini, yönetimini ve takip durumları özetlenmiştir. Ekstrahepatik şantı olan 3 hastanın şantı transkateter olarak kapatıldı (Hasta 1,2 ve 3). Hasta 4'ün şantı cerrahi yöntem ile ligate edildi. Hasta 5'e taranskateter şantın kapatılması önerilmesine rağmen ailesi işlemi reddetti. Hasta 6 yaygın pulmoner arteriyovenöz fistüller ve ağır pnömoni nedeniyle exitus

oldu. Klinik olarak yakın izlenen hasta 7 ve 8'in ileri dönemde tedavisi planlanmaktadır. İntrahepatik şantlı iki asemptomatik hastanın şantı kendiliğinden kapandı (hasta 9 ve 11). Hasta 10'un intrahepatik şantı kendiliğinden kapanabileceğinden takip edilmektedir.
Ektrahepaatik KPSS'li üç hastanın şantı transkateter yöntem ile Amplatzer septal oklüder cihaz ile kapatıldı. Şant kapatılmadan önce balon oklüzyon testi yapıldı. İşlem sonrasında Hasta 1 ve 2 oral asetilsalisilik asit ile taburcu edildikten bir hafta sonra portal ven trombozu ile başvurdu. Tromboz, intravenöz unfraksiyone heparin ile başarılı bir şekilde tedavi edildi ve tromboz kaybolduktan sonra hastaların tedavisine oral kumadin ve klopidogrel ile ayaktan devam edildi. Üç hastanın işlem sonrasındaki görüntüleme yöntemleri ile yapılan takiplerinde tüm hastalarda intrahepatik portal dalların geliştiği, karaciğer kitlelerinin küçüldüğü ya da kaybolduğu (hasta 1 ve 2), işlem öncesine göre kranial MR bulgularının gerilediği (hasta 1), (Şekil 1), ortalama pulmoner arter basıncın ve pulmoner vasküler resistansın azaldığı (hasta 1), nörokognitif fonksiyonlarda subjektif iyileşme olduğu (hasta 1 ve 2) ve serum transminaslarda normalleştiği (hasta 3) görüldü (Tablo 2). Kapatma sonrası 6. ayda kumadin kesildi.
SONUÇLAR:
Konjenital portosistemik şant ciddi komplikasyonlar geliştirebilir. Bu komplikasyonların önlenmesi veya geri döndürülebilmesi açısından şantın transkateter yöntemle kapatılması etkili ve güvenlidir. Transkateter yöntemle şantın kapatılmasından sonra portal sistemde gelişen trombüs akımın yavaşlaması ve intrahepatik portal dalların hipoplazik olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Trombüs oluşumunu önlemek için oral asetilsalisilik asit tedavisi yeterli olmaması nedeniyle ilk 6 ay kumadin ve klopidogrel kombine tedavisini önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Abernethy malformasyonu, konjenital portosistemik şant,

Tablo 1

Tüm hastaların klinik özellikleri

Hasta	Cinsiyet	Yaş	Semptom	CPSS tipi	Eşlik eden kardiak bulgular	Komplikasyonlar	Yönetim	Takip-Prognoz
1	E	17 yıl	Dispne	EPSS Tip 2b	PDA (ince)	Pulmoner hipertansyion Karaciğer tümörleri Nörokognitif disfonksiyon ve nöbet	Transkatater kapatma	İyi
2	E	15 yıl	Asemptomatik	EPSS Tip 2b		Down sendromu Karaciğer tümörleri Nörokognitif disfonksiyon	Transkatater kapatma	İyi
3	E	14 yıl	Asemptomatik	EPSS Tip 2b		Serum transaminaz yüksekliği Nörokognitif disfonksiyon	Transkatater kapatma	İyi
4	E	16 yıl	Asemptomatik	EPSS Tip 1		Nörokognitif disfonksiyon Serum transaminaz yüksekliği Sağırlık	Cerrahi yöntem ile şant ligasyonu	İyi
5	K	16.5 yıl	Dispne	EPSS Tip 2a	Opere ASD, (11 yaş)	Hepatopulmoner sendrom Pulmoner arteriovenöz fistül Pulmoner hipertansyion Kronik karaciğer hastalığı Hipersensitivite pnömonisi	Transkatater kapatma işlemini aile reddetti	NHYA II SPO2 %92 Karaciğer ve akciğer nakli için bekliyor
6	K	13 yıl	Dispne	EPSS Tip 2b	Sol atrial izomerizm	Hepatopulmoner sendrom Pulmoner arteriovenöz fistül Pulmoner hipertansyion Polispleni sendromu		Exitus
7	E	3 yıl	Asemptomatik	EPSS Tip 2b	ASD (küçük)	Down ssendromu		iyi
8	K	3.5 yıl	Asemptomatik	EPSS Tip 2b	Opere VSD (5.5 ay)	Down Sendromu Kolelitiazis Multikistik displastik böbrek		İyi
9	E	2 yıl	Asemptomatik	IHSS Tip 1	PFO	-	Kendiliğinden kapandı	İyi
10	E	6 ay	Asemptomatik	IHSS Tip 1	ASD (küçük)	-		İyi
11	K	6 ay	Asymptomatic	IHSS Tip1	PFO	-	Kendiliğinden kapandı	iyi

ASD: atrial septal defekt, EHSS: ekstrahepatik portosistemik şant, IHSS: intrahepatik portosistemik şant, PFO: patent foramen ovale, VSD: ventriküler septal defekt

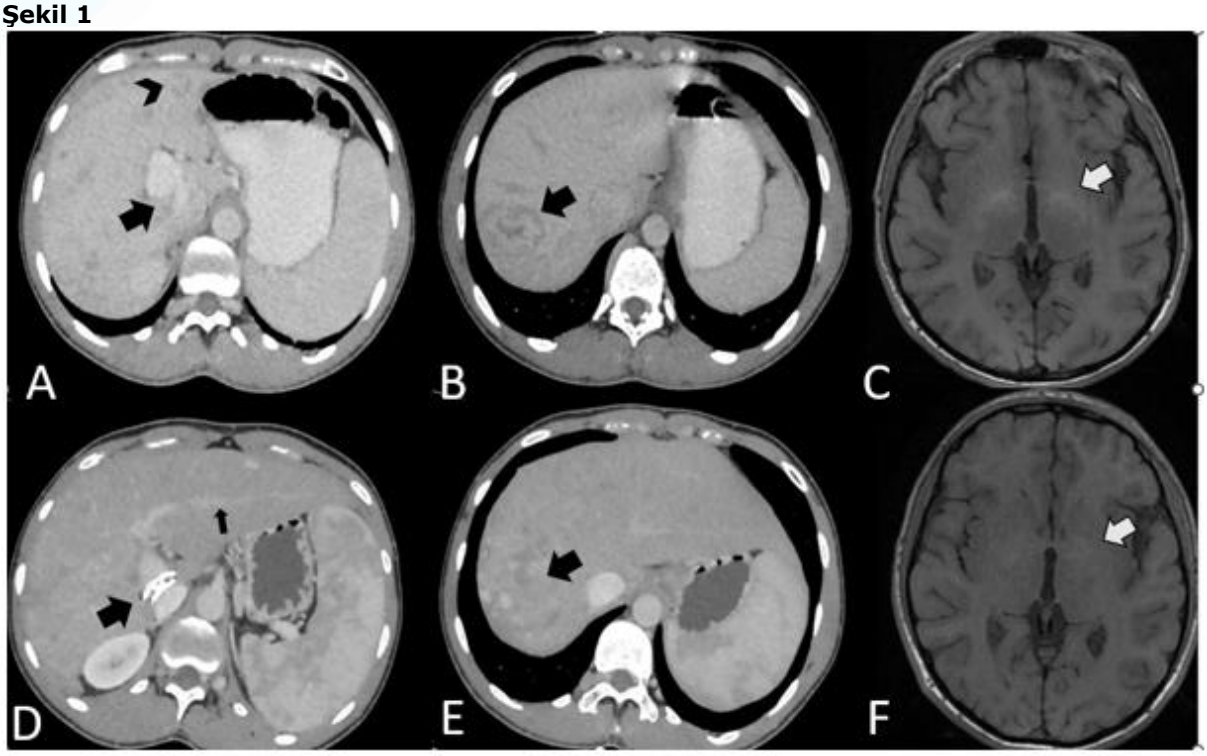
Tablo 2

Portosistemik Şantı Kapatılan 3 Hastanın Özellikleri

	Hasta 1	Hasta 2	Hasta 3
Kateterizasyon yaşı	16 yaş	14 yaş 9 ay	13 yaş 4 ay
Şant büyüklüğü	14 mm	14 mm	13 mm
Balok oklüzyon testi öncesi ve sonrası portal ven basıncı	Öncesi: 7 mmHg Sonrası: 26 mmHg	Öncesi :9 mmHg Sonrası: 15 mmHg	Öncesi: 11 mmHg Sonrası: 18 mmHg
İşlem öncesi kateterizasyon	OPAB:60 mmHg PVR:13,21 WU.m2 PVR/SVR: 1	OPAB:12 mmHg	
Kullanılan cihaz	Amplatzer Septal Oklüder (12 mm)	Amplatzer Septal Oklüder (13 mm)	Amplatzer Septal Oklüder (12 mm)
Komplikasyon	Portal ven trombozu	Portal ven trombozu	Yok
Antitrombotik tedavi	Klopidogrel 1x75 mg Kumadin (6 ay)	Klopidogrel 1x75 mg Kumadin (6 ay)	Klopidogrel 1x75 mg Kumadin (6 ay)
Takip	9 ay	7 ay	6 ay
Sonuçlar	BT ve US'de intrahepatik portal dalların gelişmesi Karaciğer tümörlerinde küçülme Nörobilişsel işlevde subjektif iyileşme Kranial MRG bulgularının gerilemesi	BT ve US'de intrahepatik portal dalların gelişmesi Karaciğer tümörlerinde küçülme Nörobilişsel işlevde subjektif iyileşme	BT ve US'de intrahepatik portal dalların gelişmesi Nörobilişsel işlevde subjektif iyileşme Serum transaminazların normalleşmesi
Kontrol kateterizasyon (işlem sonası 9. Ay)	OPAB: 41 mmHg; Bosentan tedavisi PVR: 10.6 WU.m2 PVR/SVR: 0.35	-	-

PVR: pulmoner vasküler rezistans, OPAB: ortalama pulmoner arter basıncı, BT: bilgisayarlı tomografi, US: ultrasonografi

Şekil 1



Hasta 1. Bilgisayarlı tomografi. A, Tanı anında, portal ven ve inferior vena cava arasındaki şant (ok), hepatik tumor (ok başı), ve intrahepatik portal dallar görünmemekte, B, Tanı anında, hematik tumor (ok). C, Tanı anında, Kranial MR, bilateral globus pallidusta armış intensite (ok), D, işlemden 9 ay sonra, şanta yerleştrilen Amplatzer septal oklüder (büyük ok), gelişmiş intrahepatik portal dallar (küçük ok) ve hepatik tumor görünmemekte, E, işlemden 9 ay sonra, küçülmüş ve sınırları belirsizleşen hepatik tumor, F, işlemden 9 ay sonra, Kranial MR, bilateral globus pallidustaki azalmış intensite.

EP-043

Girişimsel Çocuk Kardiyoloji Açısından Suriyeli Göçmen Krizi - 11 yıllık Gaziantep deneyimi

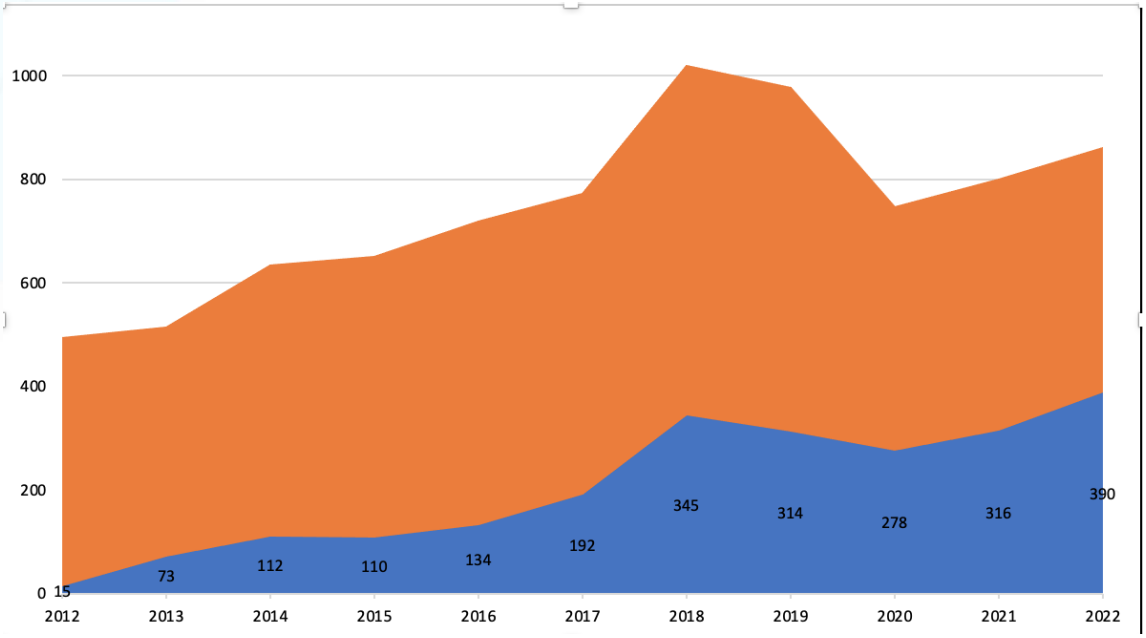
Osman Başpınar[1], Derya Aydın Şahin[1], Münevver Tuğba Temel[1], Davut Kayak[1], Metin Kılınç[1], Mehmet Kervancıoğlu[1], Mehmet Aşam[2], Arif Selçuk[2], Fatih Tomrukçu[2], Mehmet Adnan Celkan[2]
[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji BD, Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi ABD, Gaziantep

AMAÇ: Suriyeli (Suri) göçmen krizi, bizde ve çevre ülkelerde de sosyal ve ekonomik problemlere neden olmaktadır. Suri göçmen krizi, sadece yardım ile geçiştirilecek düzeyin ötesinde yer almaktadır. Bu aynı zamanda ev sahibi ülkelerde kaynakların azalmasına, kiraların artışı, işsizliği artışına, çocuk yaşta evlilik, uyum problemleri ve sağlık hizmetlerinin karşılanamamasına yol açmaktadır. Nüfusa orana en fazla göç alan şehir olan Gaziantep'te, girişimsel kardiyoloji açısından sorunun tespiti yapılmış, aynı zamanda kapalı bir toplum olan Suri toplumunda doğumsal kalp hastalığı gibi spesifik bir hastalığın yaygınlığı ve ağırlığı değerlendirilmiştir.
METOD: 2012-2022 arasında toplam 11 yılda hastanemizde girişimsel çocuk kardiyoloji uygulanan kalp hastalıklı çocukların yaş, cins, ağırlıkları, tanıları, yapılan girişimin tipi, cerrahi durumları, ilave sendrom, kalp hastalığının ciddiyeti, takip süreli kayıtları hastane arşivinden tespit edilmiştir. Çalışma protokolü için yerel etik komite izni alınmıştır. Tüm hastalardan girişimsel işlem öncesi tercüman aracılığı ile yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Hastalıklar doğumsal ve edinsel, basit ve kompleks olanlar ikiye ayrılmıştır. Sadece ekokardiyografi ile tanı konulup, cerrahi veya izlem kararı verilen hastalıklar dışarıda tutulmuştur.
SONUÇLAR: Çocuk kardiyoloji kliniği invaziv laboratuvarında 2012 yılında yılda 15 (%3), 2022 yılında ise yılda 390 (%45) kalp kateteri ile toplam 2034 hastaya 2279 (ort 207/yıl) tanısal ve girişimsel işlem yapılmıştır. (Tablo 1.) Hastaların yaşı ort 3.7±4.5 (1 gün- 44 yaş), ağırlığı 13.2±11.9 (1.1-96.5) kg, %53.6 kız olarak tespit edilmiştir. İzlem süresi 7 günden fazla süren hastaların sayısı 1058 (%52) kişi olup, ort 446±612 (8-3396) gün olmuştur.
Hastalıklar basit %85.1 (ASD, VSD, pulmoner-aort darlık, koarktasyon, PDA) ve komplike (%14.8) olarak ve klinik tablo hafif %0.5, orta %59, ağır %40.5 olarak sınıflandırılmıştır. 1545 girişimsel işlem (%67.8) total olarak 35 farklı tipte işlem şeklinde uygulanmıştır. En sık yapılan işlemler PDA kapatma 293, pulmoner balon valvüloplasti 236, sekundum ASD kapatılması 187, duktal stent 144, koarktasyon balon anjioplasti 127, VSD kapatılması 109, balon atriyal septostomi 119, aort balon valvüloplasti 80'dir. 111 (%5.4) hastaya palyatif, 285 (%14) hastaya küratif olmak üzere 396 hastaya farklı merkezlerde cerrahi yapılmıştır. 55 edinsel problemin 19'u (%34.5) perikardiyal efüzyon nedeni ile perikardiyosentez yapılması nedeniyledir. Toplamda 988 (%48.5) hastada izlenen VSD'nin 383'i (%38.7) izole defekt şeklindeydi. Fallot tetralojisi olan hastaların 158'i (%77.8) basit (ikisi LPA yokluğu ile beraber), 38'i (%18.7) pulmoner atrezili, 4'ü ilave pulmoner kapak yokluğu, 3'ü ilave endokardiyal yastık defekti tipindeydi. 204 pulmoner atrezili hastanın 160'ı (%78.4) ilave VSD ile beraber iken 44'ü intakt ventriküler septum ile beraberdi. 94 (%4.6) hastada en sık Down sendromuna rastlanıldı. İzomerizm sıklığı 77 hastada (%3.7) görüldü. Merkezimizde 95 hasta (%4.6) kaybedilmiştir.
TARTIŞMA: Suri göçmenlerde kompleks ve ağır hastalık sıklığı oldukça yüksektir, içe kapalı bir toplum olan Suri toplumunun genetik hastalık yoğunluğunun fazla oluşu, çocuk sayısının fazla olması, antenatal tanı konulamaması, kalp hastalıklı çocuk sahibi olan ebeveynlerin başka çocuk sahibi olmak istemeleri, merkezimize selektif sevk fazlalığı bunun nedeni olabilir. Göçmenlerin ülke içindeki hareketliliğinin de bir göstergesi olarak ilk 7 gün harici kontrol sıklığı oldukça düşük bulundu. Bunun bir nedeni de çevre yerleşim merkezlerinden kabul edilen hastaların daha sonraki kontrollerini sıklıkla buralarda devam ettirmesi, ülke içinde yoğun iş-barınak gibi sorunlar nedeni ile yoğun hareketlilik yaşamalarıdır. İzlemin eksik olması, çoğu kardiyak hastalık için ölümcül olabilmekte, antikoagülan alması gereken, cerrahi olması gereken hastalar yeterince izlenememektedir. Kısa sürede beklenenden fazla kardiyak hasta sayısı herkes için bekleme süresinin uzamasına ve risklerin artmasına neden olmaktadır. Kriz kurbanı bu çocuklara ülkemizin sağladığı tüm olanaklara karşın halen geç tanı konulmakta, geç müdahale edilmektedir. Ölüm sayısı beklenen oranlarda olmasına rağmen, hastaların azımsanmayacak kısmının işlem sonrası dahi başka merkezlerde izlenmesi nedeni ile net sayıya ulaşamadığımızı düşündürmektedir. Doğumsal

kalp hastalığı gibi devamlı izlem gerektiren kronik kalp hastalığı olan çocukların izlemi için bir sistem kurulması, gittikleri yeni yerleşim yerlerinde takibi de önerilir. Çalışmamızın sınırlayıcı yanı eko ile tanınan ya basit ve hafif hastalıklarda veya çok ağır HLHS gibi durumlarda sıklıkla kalp kateteri yapılmadığından, ayrıca kalp kateteri yapılmadan direkt cerrahiye verilen hastalarda olduğundan bu durum verilere yansımamıştır.

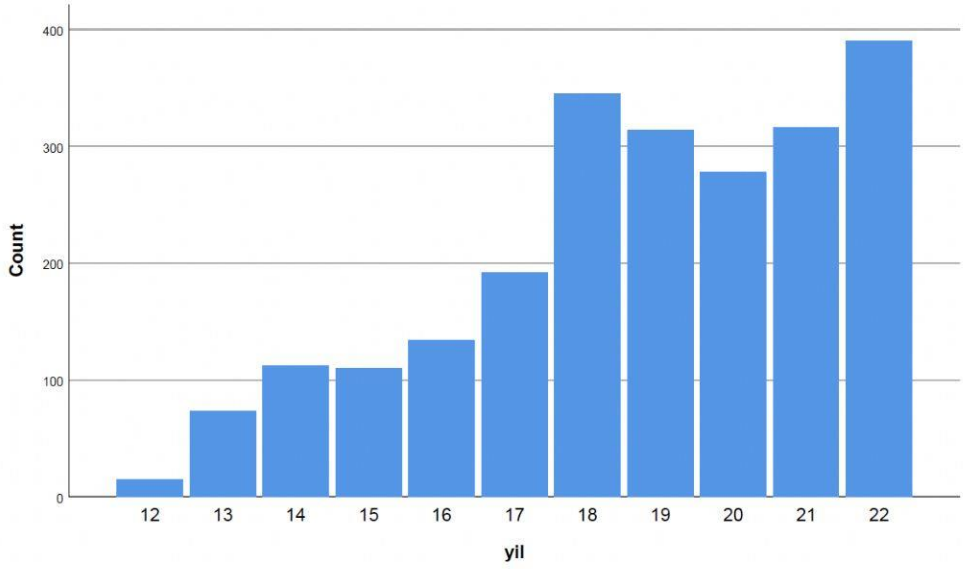
Anahtar Kelimeler: Suri göçmen, doğumsal kalp hastalığı, girişimsel kardiyoloji

Resim 1



Yıllara göre yapılan toplam işlem sayısı (turuncu renk) yapılan hasta grubunda Suriyeli göçmen sayısı (mavi renk) ile gösterilmektedir.

Resim 2



2012 yılından 2022 yılı sonuna kadar merkezimizde girişimsel müdahale yapılan Suriyeli göçmen sayısının yıllara göre dağılımı gösterilmektedir.

EP-044

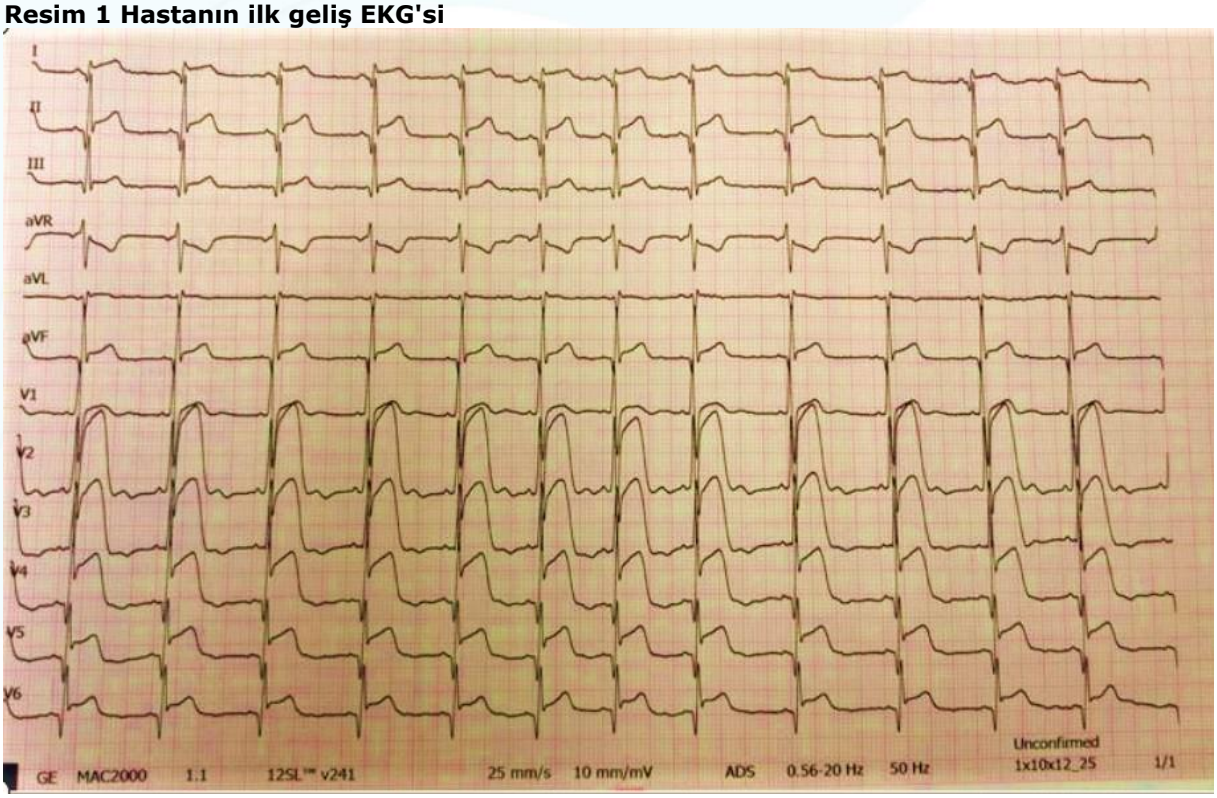
Nadir Bir Olgu: Koroner Arter Disseksiyonu ve Duchen Muskuler Distrofi Birlikteliği

Mehmet Öncül[1], Cemşit Karakurt[2], Özlem Elkıran[2], Serdar Akın Maraş[2], Şıho Hidayet[3]
[1]Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Malatya
[2]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Malatya
[3]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Bilim Dalı Malatya

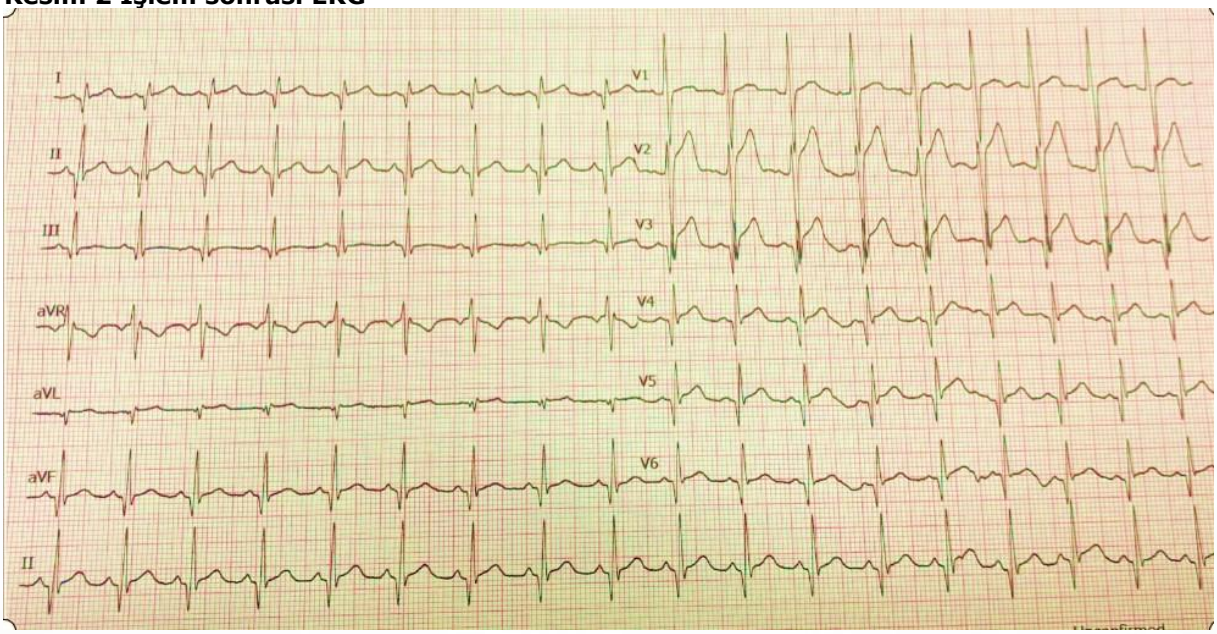
GİRİŞ-AMAÇ: Spontan koroner arter diseksiyonu (SKAD), aterosklerotik olmayan koroner arter hastalığının bir şeklidir. Kadınlar arasında SKAD, gebelik ilişkili myokard infarktüsü (MI) geçiren vakaların %35'inde akut koroner sendromun en yaygın nedenidir. Yaptığımız literatür taramasında çocuk yaş grubunda Duchenne Musküler Distrofi (DMD) ve SKAD birlikteliği tespit edemedik. Bu açıdan nadir bir vaka olması nedeniyle literatüre katkı için sunmayı amaçladık.
OLGU: Oniki yaşında erkek hasta, 2-3 saat önce başlayan göğüs ağrısı ve göğüste sıkışma hissi olması nedeniyle başvurdu. Hasta 7 yıl önce DMD tanısı almış ve nöroloji bölümünde takip ediliyormuş. Hasta D-vitamini, prednizolon, losartan, ataluran tedavilerini almaktaydı. Fizik muayenede boy:158 cm (75 P), kilo 56 kg (75 P), Tansiyon arteriyel: 125/84 mmHg, nabız 84 atım/dk, sPO2: 99, ateş:36,2 C. Genel durumu orta, kardiyak muayene normaldi, destekli yürüyor, gluteal bölge kasları ve bacak kaslarında belirgin atrofi vardı. Elektrokardiyografide (EKG) yaygın anterior miyokard infarktüsü (MI) ile uyumlu tipik bulgular tespit edildi. EKG'de V1-V6 da belirgin ST elevasyonları saptandı (Resim1). Ekokardiyografide sol ventrikül sistolik fonksiyonları normaldi ve eser mitral kapak yetersizliği dışında patoloji saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde Aspartat aminotransferaz 140 U/l, Alanin aminotransferaz:102 U/l, Laktik dehidrogenaz: 400 U/L, Kreatinin kinaz:2722, CK-MB: 164 U/L, troponin-I >27000 pg/ml olarak tespit edildi. Kolesterol değerleri normaldi.
Bu bulgularla hastada akut koroner arter hastalığı düşünüldü, sol kardiyak kateterizasyon ve selektif koroner arter anjiografi yapıldı. Sol koroner arter diagonal 1 segmentinin hemen altında spontan koroner arter diseksiyonu tespit edildi (Şekil 1). Bu bölgede %80 stenoz olduğu görüldü ve hastaya 2.5 x 16 mm çapında ilaçlı stent implante edildi. Stent sonrası yapılan selektif anjiografide disseksiyon bölgesinin açıldığı, diseksiyon sonrası mural trombüsün ilerlemesi nedeniyle distalde darlık olduğu izlendi (Şekil 2). Bu bölgeye 2.5 x16 mm PTCA kateteri ile balon anjiyoplasti işlemi uygulandı. İşlem sonrası distaldeki darlığın düzeldiği izlendi (Şekil 3). Hastanın takibinde göğüs ağrıları düzeldi, troponin seviyeleri tedrici olarak düşmeye başladı. EKG değişiklikleri düzeldi (Resim2). Hastaya klopidogrel ve aspirin tedavisi başlandı. Hasta şu an sorunsuz olarak takip edilmektedir.
SONUÇ: On iki yaşında Duchenne Muskuler distrofi nedeniyle takip edilen hastamızda tipik göğüs ağrısının ve tipik EKG bulgularının olması nedeniyle koroner arter hastalığı düşünüldü. Hastaya selektif anjiografi görüntüleme yapıldı ve SKAD tespit edildi, perkütan stent yerleştirildi. Literatürde çocuk yaş grubunda DMD ve SKAD birlikteliği tespit edemedik. Tanımlanan ilk vaka olması nedeniyle literatüre katkı için sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter diseksiyonu, duchenne musküler distrofi, çocuk, stent

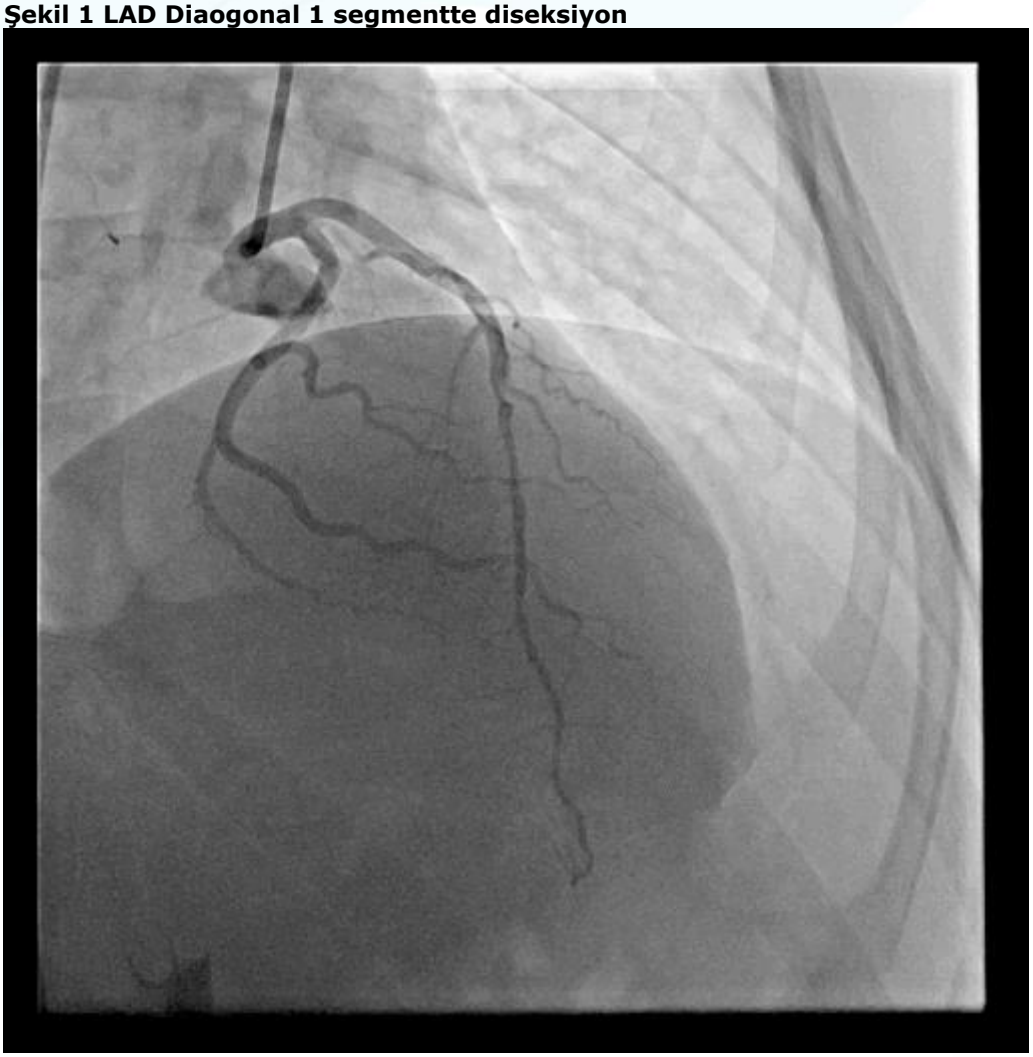
Resim 1 Hastanın ilk geliş EKG'si



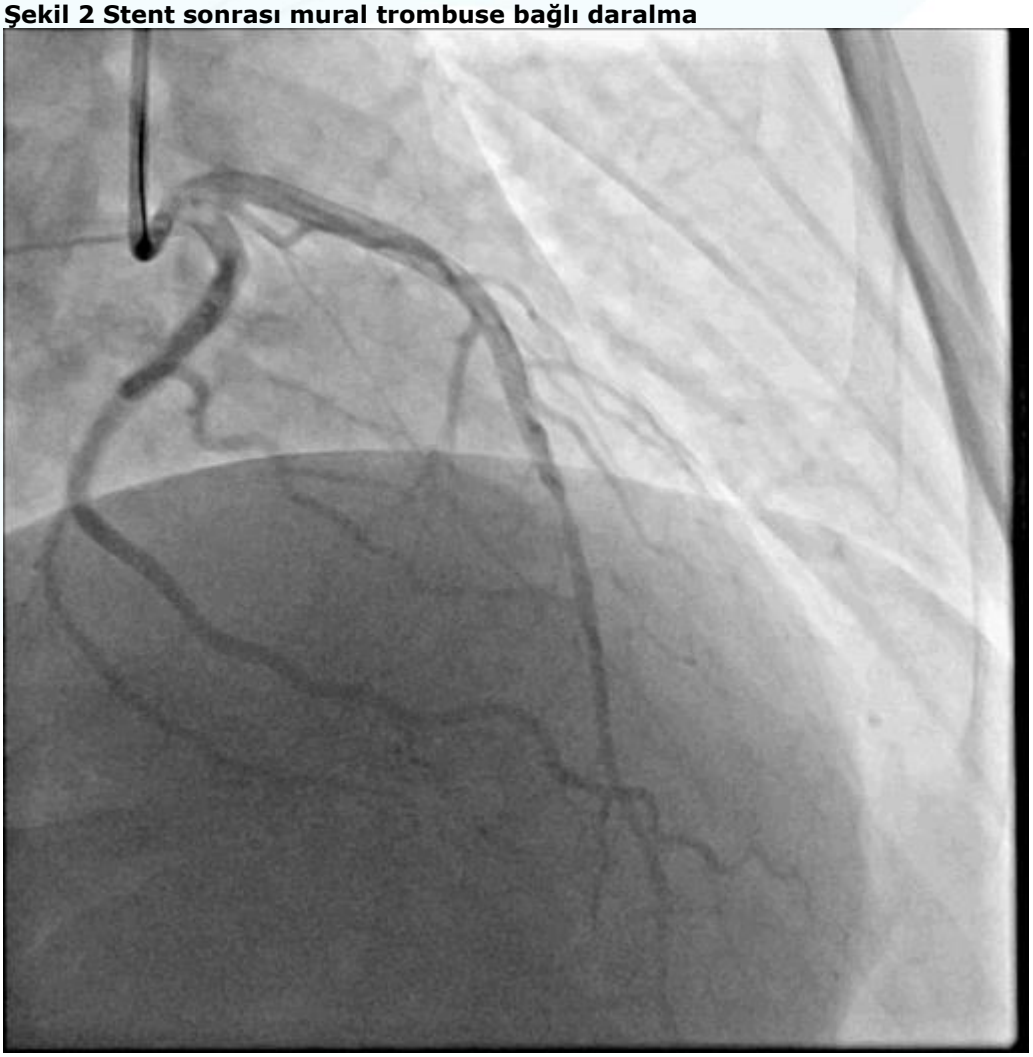
Resim 2 İşlem sonrası EKG



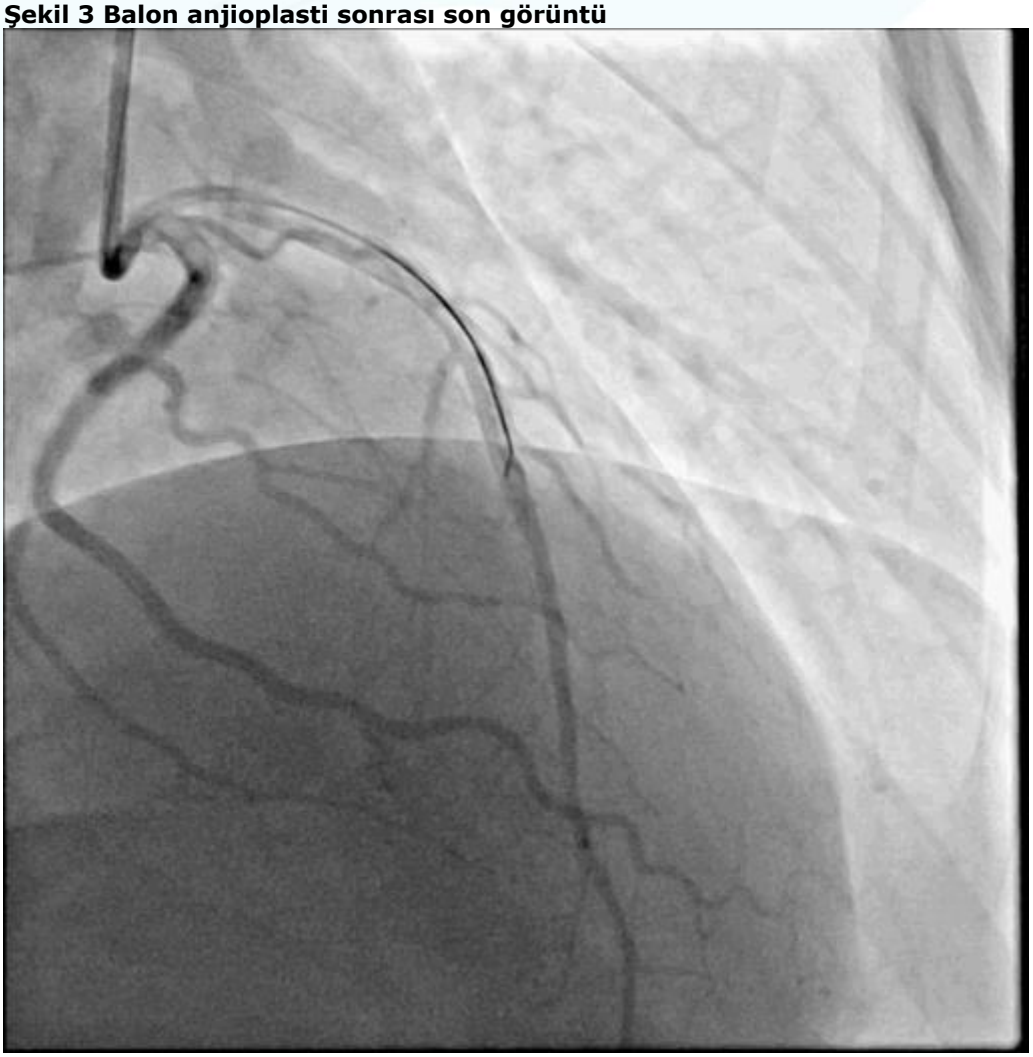
Şekil 1 LAD Diaogonal 1 segmentte diseksiyon



Şekil 2 Stent sonrası mural trombuse bağlı daralma



Şekil 3 Balon anjioplasti sonrası son görüntü



EP-045

Sol Koroner Arterin Pulmoner Arterden Çıkış Anomalisi (ALCAPA) 20 Yıllık Deneyimimiz

Mahsati Akhundova, Osman Nuri Tuncer, Yüksel Atay
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: ALCAPA sendromu (Bland White Garland sendromu) sol koroner arter ve dallarının pulmoner arterden köken aldığı çok nadir görülen konjenital kalp hastalığıdır. Canlı doğumlarda 1/300.000 görülür (%0.25-0.5). Çocuklarda miyokardiyal iskemi ve enfarktüsün en sık nedenidir. Kesin tedavisi cerrahidir. Bu bildiride amacımız kliniğimizde ALCAPA nedeniyle opere edilmiş 21 hastayla ilgili deneyimlerimizi paylaşmaktır.
YÖNTEM: 2003-2023 yılları arasında kliniğimizde ALCAPA tanısı ile opere edilen 21 hasta retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik verileri ve postoperatif ekokardiyografi tetkikleri, mortalite ve morbidite durumları kayıt edildi.
BULGULAR: Hastaların 12'i kadın, 9'u erkekti. Başvuru anında ortanca yaş- 1 yıl. (26 gün- 34 yıl). Operasyon öncesi ekokardiyografi (EKO), kontrastlı bilgisayarlı toraks anjiografi ve kateter anjiografi (3 hastada) ile ALCAPA tanısı konulmuştur. Preop Ekokardiyografide 11/21 (%52) hastada DKMP bulguları, düşük ejeksiyon fraksiyonu (EF) saptanmıştır. 11/21 (%52) hastada mitral

yetmezlik bulguları, 2 hastada mitral, triküspit ve aort kapak yetmezliği bulguları tanıya eşlik etmiştir. Operasyon sırasında hiçbir hastada mitral kapağa müdahele edilmemiştir ve bu hastaların sonraki takiplerinde kapak patolojisinde ilerleme kaydedilmemiştir. Kollateral dolaşımı iyi gelişmiş erişkin hastalarda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu normal saptanmıştır. 4 hastamız preoperatif NHYA evre 4 kalp yetmezliği ile yoğun bakımda entübe şekilde inotrop desteği altında operasyona alınmıştır.
Hastaların 17/21'de (%81) Takeuchi operasyonu, 4/21 hastaya (%19) CABG operasyonu uygulanmıştır. CABG operasyonu uygulanan hastaların median yaş ortalaması 14.5 yaş (8 yıl-34 yıl). 2 hastada eş zamanlı olarak ASD onarımı, 1 hastada PDA ligasyonu, 1 hastada ASD onarımı ve PDA ligasyonu yapılmıştır. Hastaların 17/21'de (%81) pulmoner arter yama ile genişletilerek kapatılmıştır. (2 hastada Dacron yama, 1 hastada PTFE greft, 14 hastada otolog perikard yama kullanılmıştır). İki hastamızda postoperatif ekstrakorporeal membran oksijenizasyonu (ECMO) desteği gerekmiştir. Hastalardan birinin preoperatif EKO tetkiğinde LVEF %15, MY orta, AY hafif, TY hafif, sol ventrikül dilatasyonu, diğerinin EKO tetkiğinde LVEF %20, LV dilatasyonu saptanmıştır. Bir hastamızda postoperatif 1. gününden, diğerine postoperatif 2. gününden başlayarak ECMO desteği uygulanmıştır ve hastaların biri postop 23. günde, diğeri 29. günde kaybedilmiştir.
Hastane içi mortalite oranı 4/21 (%19) olup, geç dönem mortalite saptanmamıştır. Kaybedilen hastaların median yaş ortalaması 9 ay (5 ay- 14 ay).
SONUÇ:
ALCAPA tanısı konulan hastalarda cerrahi tedavi altın standarttır. En sık kullanılan cerrahi yöntem sol koroner arterin aort köküne direkt implantasyonudur. Hastalarımızda sol koroner arterin non-facing pulmoner sinüsten köken alması nedeniyle translokasyon mümkün olmamıştır ve Takeuchi prosedürü uygulanarak başarılı sonuç elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ALCAPA, sol koroner arter, Takeuchi

EP-046

Amplatzer Piccolo™ Cihazı İle Koroner Arter Fistülünün Transkateter Kapatılması

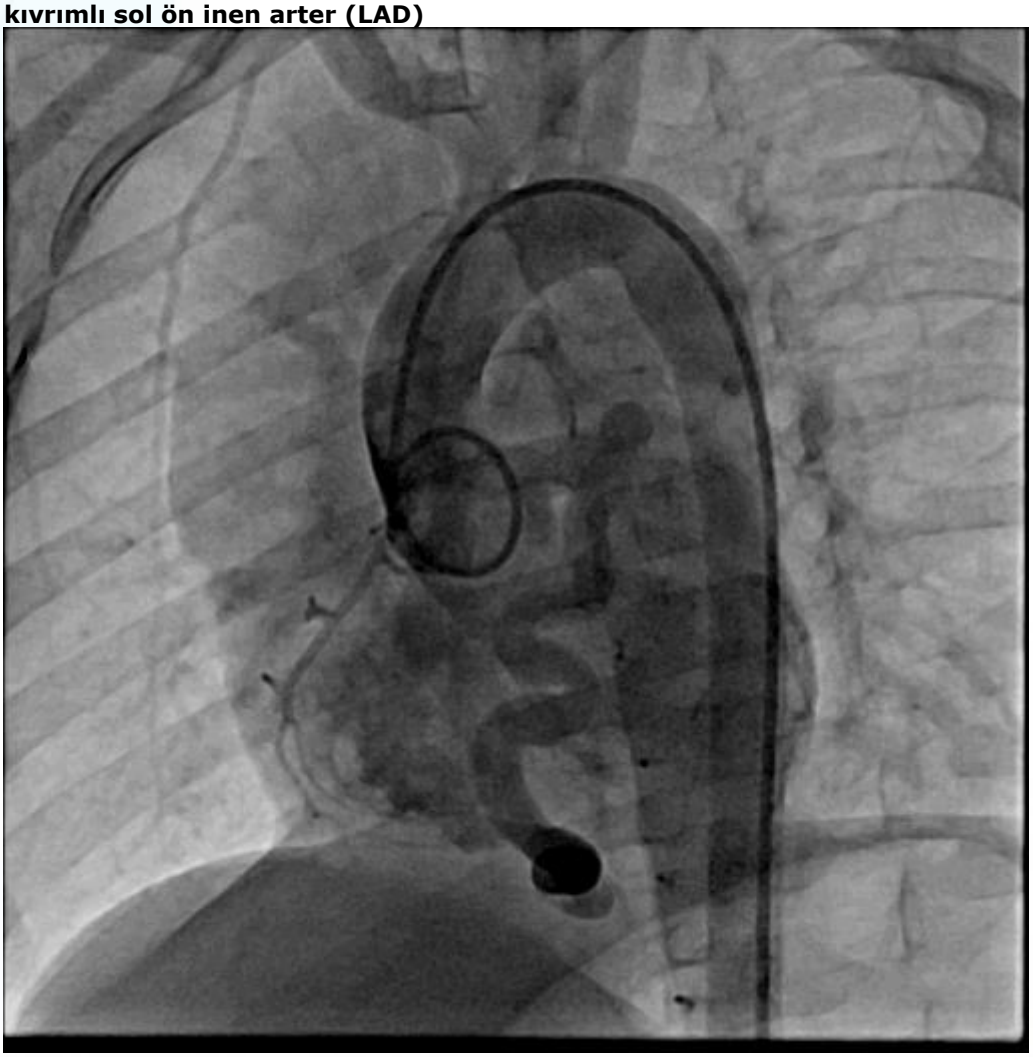
Cemşit Karakurt[1], Mehmet Öncül[2], Özlem Elkıran[1], Serdar Akın Maraş[1]
[1]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Malatya
[2]Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Koroner arter fistülleri nadir görülen konjenital anomalilerdir ve koroner arterler ile kalp boşlukları veya büyük arterler arasındaki anormal iletişim ile karakterizedir. Çoğunluğu sağ koroner arterden kaynaklanır ve sağ ventrikül veya sağ atriyuma drene olur, ancak sol koroner arter, sol ön inen arter (LAD) veya sirkümfleks arterden kaynaklanabilir. Bu çalışmada LAD ile sağ ventrikül apeksi arasında tespit ettiğimiz koroner arter fistülünü Amplatzer Piccolo™ cihazı ile başarılı olarak kapattığımız vakayı literatüre katkı için sunmayı amaçladık.
OLGU: Bir yaşında hasta, devamlı üfürüm şikayeti olması nedeniyle kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede vücut ağırlığı 11 kg (50 P), boy 80 cm (50-75 P), kalp hızı: 120/dakika, solunum sayısı 30/dakika idi. Sol sternal kenarda dinlemekle devamlı üfürüm duyuluyordu. EKG ve telekardiyografi normaldi. Transtorasik ekokardiyografide sol koroner arterde anevrizmatik dilatasyon ve sol ön inen arterde (LAD) anevrizma ve tortuozite ile sağ ventrikül apeksine drene olan koroner arter fistülü görüldü. Kardiyak kateterizasyonda sol koroner arterde anevrizmatik dilatasyon ve sağ ventrikül apeksine drene olan koroner arter fistülü ile anevrizmatik ve kıvrımlı LAD görüldü (Şekil 1). Kardiyak kateterizasyon ayrıca LAD'den çıkan septal dalların koroner çalma fenomeni nedeniyle iyi doldurulmadığını da gösterdi (Şekil 2). Sağ ventrikül apeksinde fistülün distal açıklığı 3,5 mm olarak ölçüldü (Şekil 3). Anjiyografi çekildikten sonra LAD ve koroner fistül 0,14 inçlik floopy koroner kılavuz telle çaprazlanarak pulmoner arterde snare ile yakalanarak arteriyovenöz loop oluşturuldu. Dört french Amplatzer PDA iletme kateteri flopy kılavuz tel üzerinden retrograd yolla sağ ventrikül apeksine kolayca ilerletildi ve 5x4 Amplatzer Piccolo cihazı (Şekil 4) koroner arter

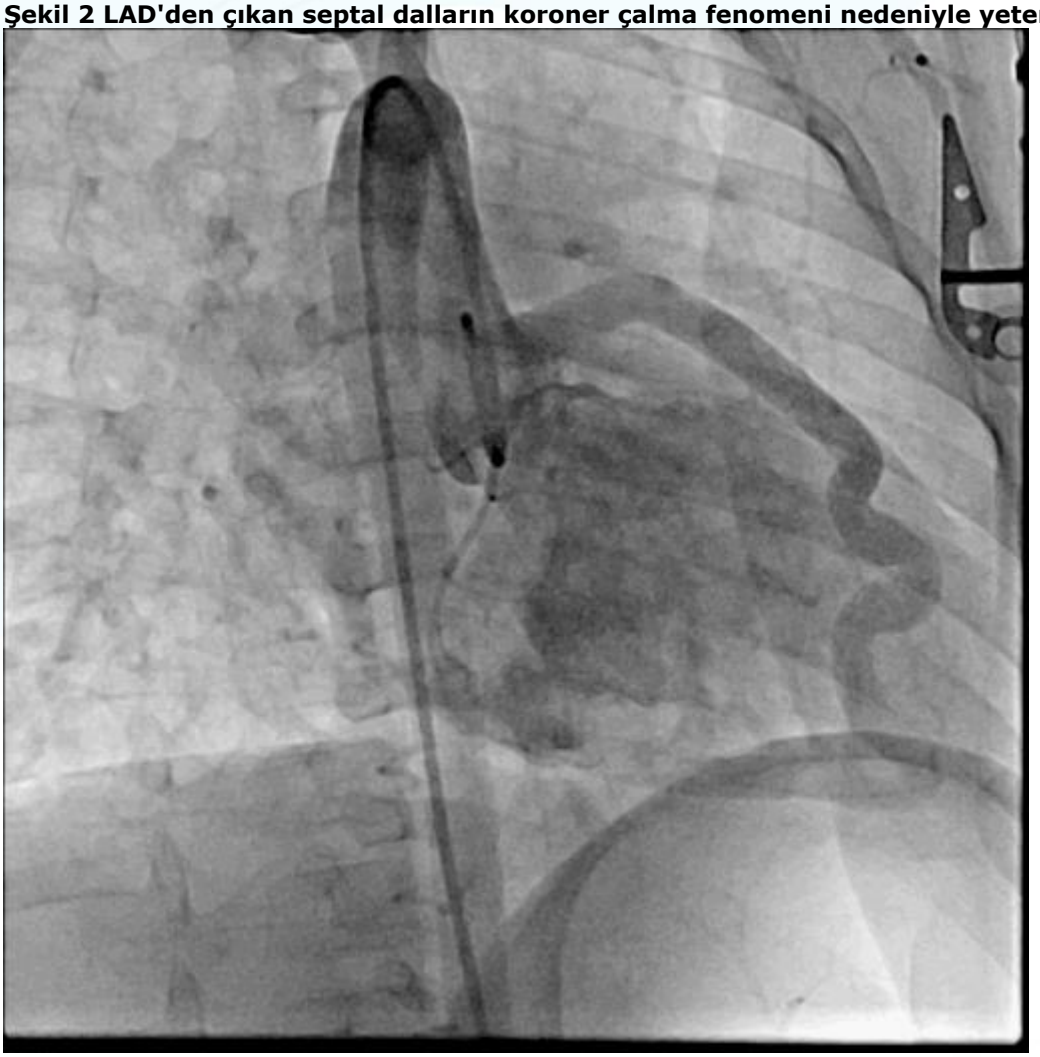
fistülüne yerleştirildi. Yapılan kontrol anjiyografi ile fistülden geçiş izlenmedi ve LAD'den çıkan septal dalların iyi dolduğu tespit edildi. (Şekil 5). İşlem sonrası hastaya aspirin ve düşük molekül ağırlıklı heparin başlandı. İki hafta sonra düşük molekül ağırlıklı heparin kesildi, klopidogrel tedavisi başlandı ve aspirine devam edildi. Takip süresince herhangi bir komplikasyon izlenmedi.
SONUÇ: Bu olguda LAD ile sağ ventrikül apeksi arasındaki koroner arter fistülünü Amplatzer Piccolo™ cihazı kullanarak başarıyla kapattık. Amplatzer Piccolo cihazı koroner arter fistülünün transkateter kapatılması için uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter fistülü, Piccolo cihazı, transkateter kapatma

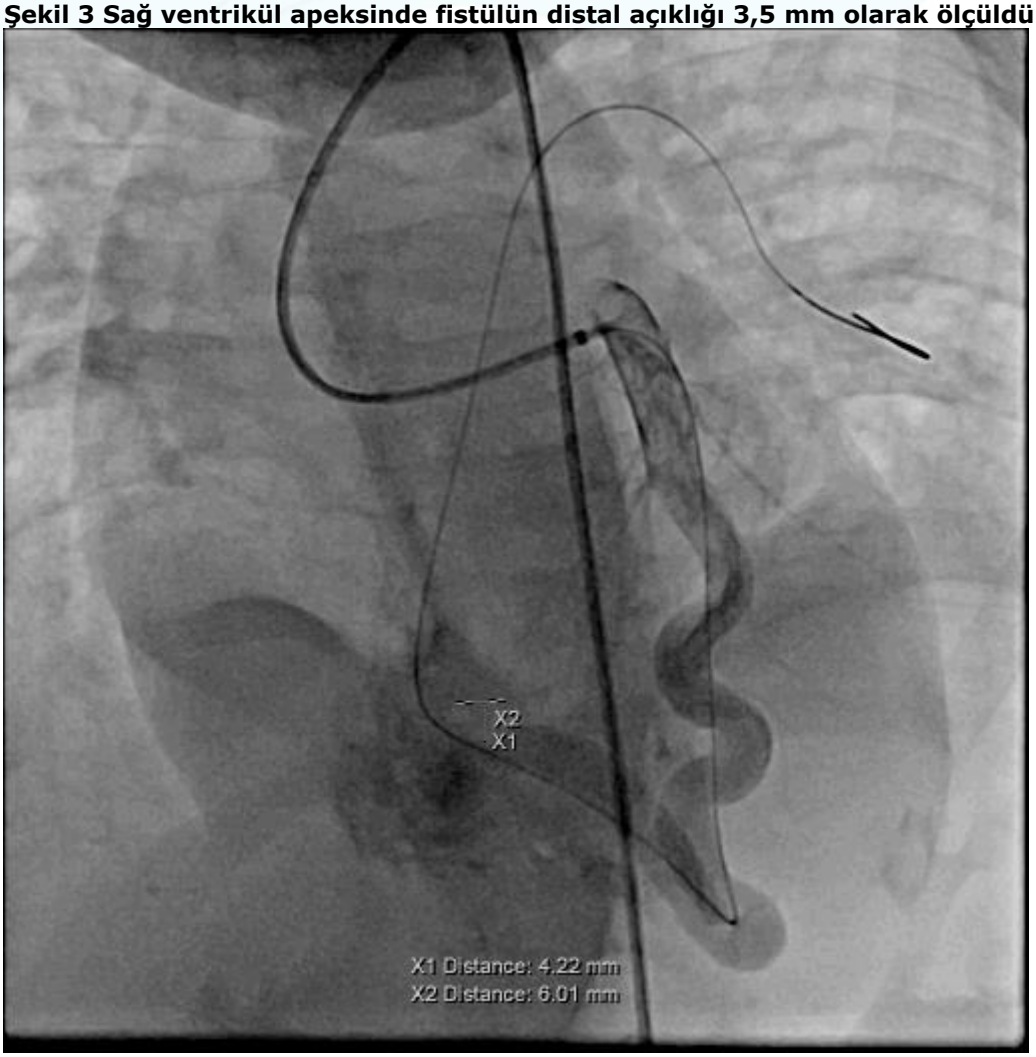
Şekil 1 Sağ ventrikül apeksine drene olan koroner arter fistülü ile anevrizmatik ve kıvrımlı sol ön inen arter (LAD)



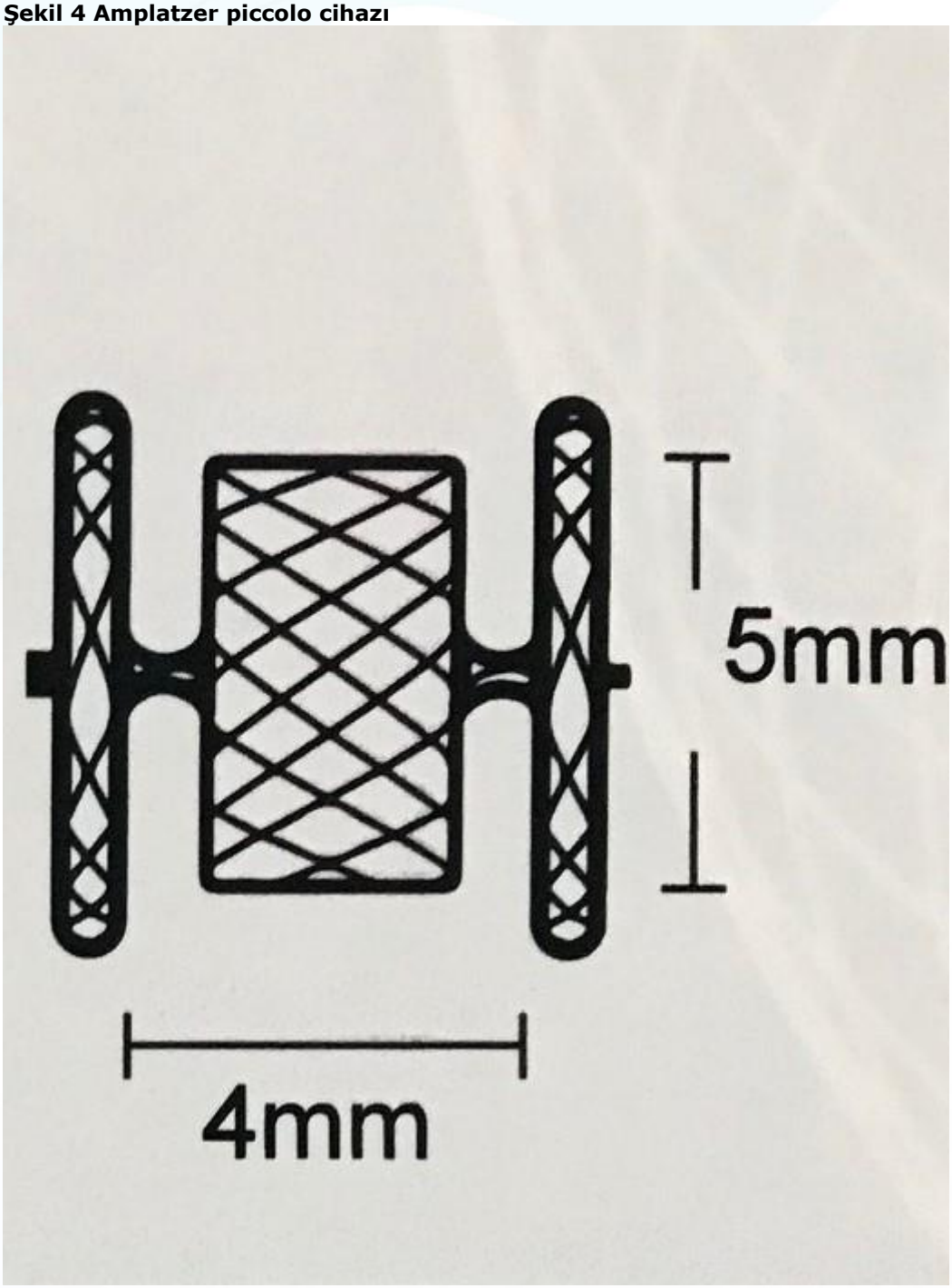
Şekil 2 LAD'den çıkan septal dalların koroner çalma fenomeni nedeniyle yetersiz dolumu.



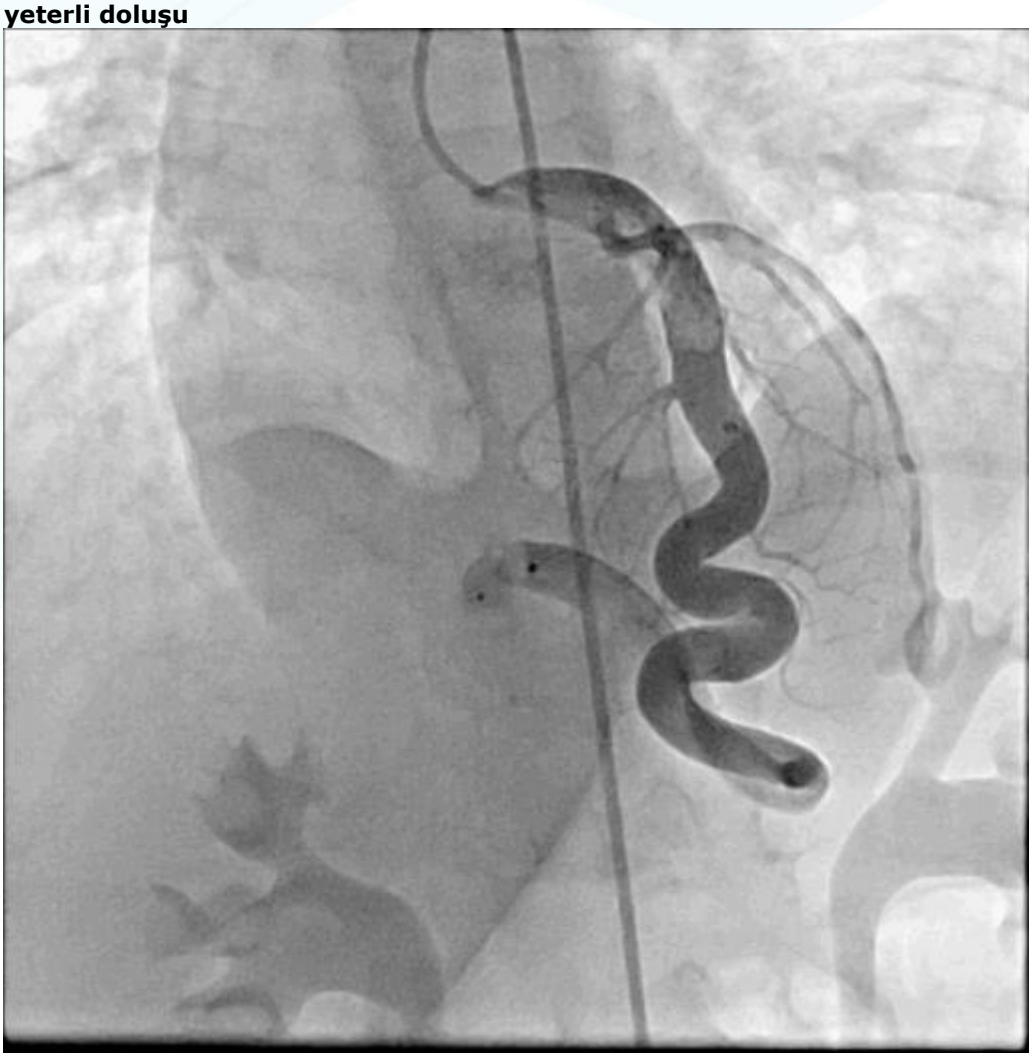
Şekil 3 Sağ ventrikül apeksinde fistülün distal açıklığı 3,5 mm olarak ölçüldü



Şekil 4 Amplatzer piccolo cihazı



Şekil 5 Kontrol anjiyogramları fistülün geçişinin olmadığı ve LAD'den çıkan septal dalların yeterli doluşu



EP-047

Konstriktif Perikardit ve Geçici Konstriktif Perikardit Hastalarımızın Tanı Yöntemleri, Tedavi Stratejileri ve Sonuçları

İbrahim Ece[1], Ayben Kılıç[1], Oğuzhan Doğan[1], Ahmet Vedat Kavurt[1], Denizhan Bağrul[1], Ayşe Esin Kibar Gül[1], Hazım Alper Gürsu[1], Atakan Atalay[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ
Konstriktif perikardit (KP) perikardiyal inflamasyon sonucunda pariyetal ve visseral perikard yaprakların birbirine yapışıp, skarlaşıp, elastikiyetini kaybetme durumudur. Bu perikardiyal sertleşme diyastolde ventriküllerin genişlemesini engelleyerek ventriküler doluşu bozar. Hastalığın semptom ve bulguları bir çok sistemik hastalıkta da görülebileceğinden tanı konması gecikebilir. Bazı vakalarda KP efüzyonla gidebilir ve anti-enflamatuar tedavi ile düzelebilir ki bu duruma geçici konstriktif perikardit (GKP) denir. COVID-19 pandemisi sonrası GKP vakalarında artış dikkat çekicidir. Burada KP tanısı alan 13 vakamızın klinik bulgularını, tanı yöntemlerini, yönetimlerini ve takip sonuçlarını sunarak hastalık ile ilgili farkındalığı artırmak istedik.

METHOD
Merkezimizde takipli 13 KP hastası çalışmaya dâhil edildi. Hastaların klinik bulguları, tanı yöntemleri, tedavisi ve takip sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR
Hastaların yaş ortalaması 14 (7-17) olup % 92'si erkek cinsiyetti. Klinik şüphe ile ekokardiyografik bulgusu olan ve cerrahiye giden tüm hastalarımıza kardiyak bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme ve sağ kalp kateterizasyonu ile ayrıcı tanı yapıldı. Kronik KP tanısı alan 8 hastaya total perikardiyodektomi yapıldı. Bu hastalardan 2 tanesinde ilk 24 saatte biventriküler yetmezlik gelişti. Yetmezlik görülen hastalardan bir tanesi cerrahi sonrası 25. günde %58 ejeksiyon fraksiyonu ile taburcu edilebilirken, diğer hasta 48. saatinde düşük kardiyak debi nedeniyle kaybedildi. Efüzyonlu KP tanısı alan 1 hastaya cerrahi perikardiyosentez yapılmış olup devam eden takibinde sağ ventrikül yetmezliği ilerlemesi nedeniyle hastaya kalp nakli yapıldı.
Cerrahi yapılan tüm hastaların patoloji sonuçları KP ile uyumluydu. Cerrahi tedavisi yapılan hastaların etiyolojisine bakıldığında 3 tanesinde tüberküloz saptanırken, 6 hasta idiopatik kabul edildi. 4 hasta GKP olarak değerlendirildi. Bu hastaların hepsinde Covid antikoru pozitif saptandı. Medikal tedavi ile semptomları kontrol altına alınan ve konstrüksiyon bulguları gerileyen hastaların halen tedavilerine devam edilmektedir.

SONUÇ:
KP sağ kalp yetmezliğinin önemli sebeplerinden biri olup, yüksek mortalite oranlarına rağmen en etkin tedavi yöntemi total perikardiyodektomidir. Tüberküloz, viral ve idiyopatik etiyolojiler dünyada KP' in en yaygın nedeni olmakla birlikte COVID-19 artık olası bir predispozan durum olarak gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konstriktif perikardit, geçici konstriktif perikardit, total perikardiyodektomi

EP-048

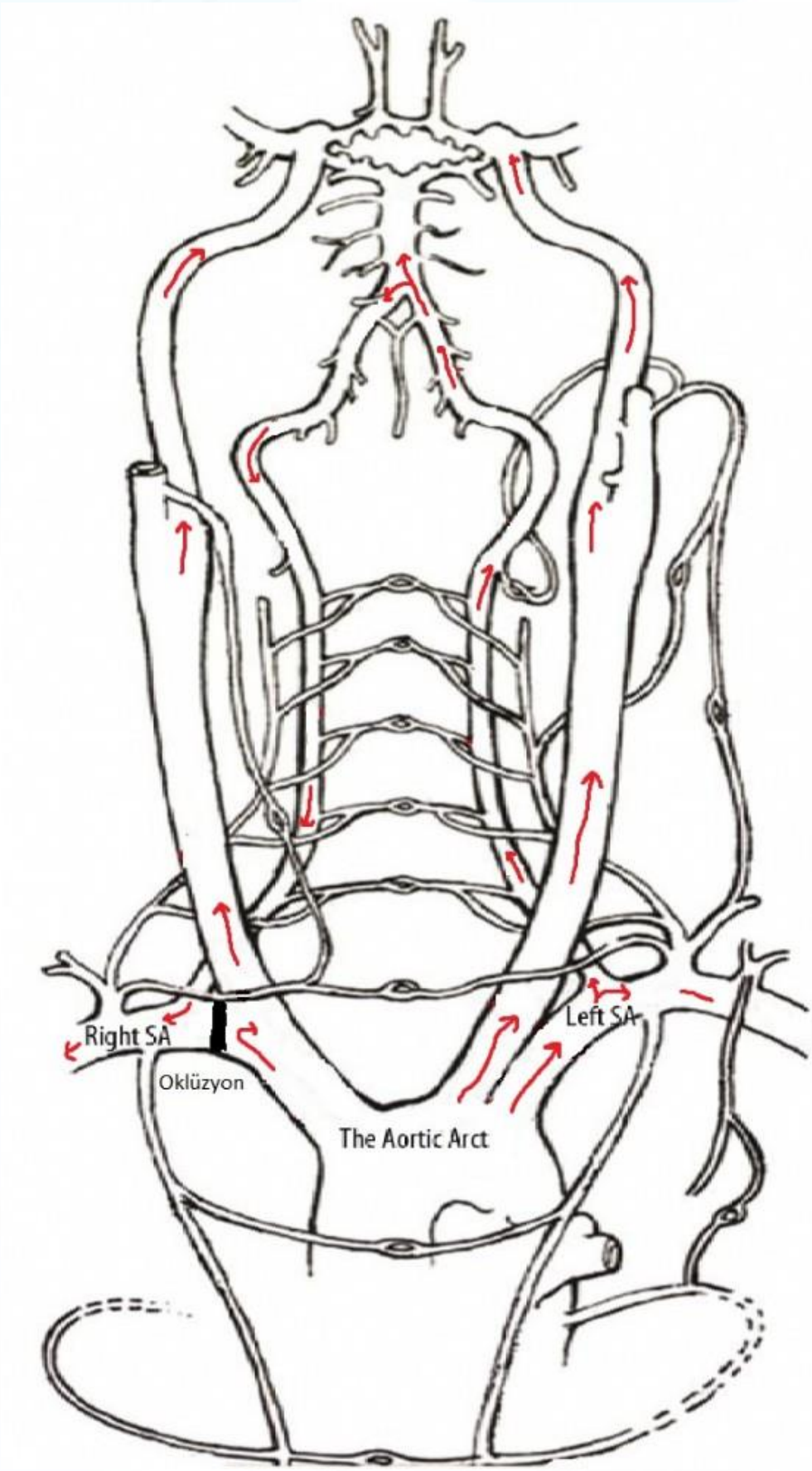
Senkop ile Başvuran Hastada Nadir Bir Sebep; Subklavian Steal Sendromu: Olgu Sunumu

Serdar Kertmen[1], Taliha Oner[1], Sevinç Taşar[2], Mehmet Dedemoğlu[3], Can Vuran[3]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ ve AMAÇ
Subklavian steal sendromu, vertebral arterin başlangıcının proksimalinde gelişen subklavian arter oklüzyonu veya hemodinamik olarak anlamlı stenoza bağlı distal subklavian arterde meydana gelen daha düşük basınç nedeniyle subklavian arterin distal kısmının vertebral arterden retrograt olarak kanlanmasıdır. (Resim 1). Subklavian steal sıklıkla asemptomatik kalabilse de, göz ardı edilirse senkop veya nörolojik defisitlere neden olabilir. Bu bildiride vasküler ring anomalisi nedeniyle opere olmuş sonrasında subklavian steal sendromu gelişen, radyolojik olarak da gösterilen, ameliyatı sonrası semptomları düzelen bir hastayı sunmayı amaçladık.
OLGU:
On yaş erkek hasta, bilinen kronik granülomatöz hastalık tanısı olan ve bir yıl önce yutkunmada zorluk şikâyeti ile gittiği dış merkezde özefagusa bası yapan vasküler ring anomalisi (aberran sağ subklavian arter) saptanan ve bu nedenle dış merkezde opere olan hastamız operasyon sonrası son 3-4 aydır olan sağ kolda güçsüzlük, uyuşukluk, baş dönmesi ve senkop şikayetleri ile tarafımıza başvurdu. Hastamızın özgeçmişinde ek özellik saptanmadı. Fizik muayenesinde sağ radial nabız zayıf alındı. Diğer nörolojik muayeneleri olağandı. Hastanın aynı şikayetler ile gittiği dış merkezde çekilen BT anjiosunda inceleme alanına giren brakiosefalik arter ve sol ana karotis arter ve sol subklavian arterin aortadan çıkımı konturları ve kalibrasyonları doğal izlendi. Hastada ara ara senkoplar olması, sağ kolunda nabzının zayıf alınması, sağ kolda kan basıncının sol kola göre düşük ölçülmesi ve 1 yıl önce aberran sağ subklavian arter nedeniyle opere olması nedeniyle ön planda subklavian steal sendromu düşünüldü. Hastalığa yönelik karotis arter Doppler USG yapıldı. USG'de sağ vertebral arterde ters ve bifazik akım paterni görüldü. Sağ subklavian arter sağ vertebral arterin devamı şeklinde olup bifazik akım paterni izlendi. Subklavian steal sendromu tanısı konulan hastaya merkezimizde cerrahi olarak sağ karotiko-subklavian bypass yapıldı. Cerrahisi sonrası 2 gün yoğun bakımda yatış sonrası servise alınan hasta 2 gün servis takibi sonrası taburcu edildi. Ameliyat sonrası hastanın şikayetlerinde tam düzelme sağlandı. Hastanın 4 aydır ayaktan takiplerinde şikayetleri tekrarlamadı.
SONUÇ
Subklavian steal sendromu pediatik yaş grubunda nadir görülen SENKOP nedenlerinden biridir. Subklavian steal sendromuna sekonder kol iskemisi ve vertebro-baziler yetmezlik semptomları bazı hastalarda oldukça zorlayıcı olabilmektedir. Tek taraflı azalmış kol kan basıncı veya zayıflamış radial nabız görülen tüm hastalarda subklavian steal tanısı düşünülmelidir. Şüphelenilen hastalarda Doppler USG, tanıda çok faydalıdır. Bizim hastamızda olduğu gibi aberran subklavian arter tamiri yapılmış hastalarda vertebro-baziller semptomların veya azalmış tek taraflı kol basıncının olması durumunda Subklavian steal sendromu düşünülmesi gerekli olup cerrahi tedavisi ile yüz güldürücüdür.

Anahtar Kelimeler: Karotiko-subklavian bypass, Senkop, Subklavian steal sendromu, Vertigo, Vertikal arter

Resim 1



Subklavian steal sendromu kan akış şeması

EP-049

Postoperatif Rezidüel Ventriküler Septal Defektlerin Transkateter Yöntem ile Kapatılması ve Erken-Orta Dönem Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Denizhan Bağrul, Emine Gulsah Torun, Gökçe Kaş, Ahmet Vedat Kavurt, Ayse Esin Kibar Gül, Ibrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş-AMAÇ:
Postoperatif rezidüel ventriküler septal defektler (VSD), izole konjenital VSD veya karmaşık kardiyak anomalilerin onarımından sonra görülebilir. Rezidüel VSD'ler yamanın ve/veya sütürün ayrılması, defektin tam olarak kapanmaması veya bakteriyel endokardit nedeniyle oluşabilir. Bu rezidüel VSD'lerin bazıları iyi tolere edilse de sol ventrikülün aşırı yüklenmesi ve/veya pulmoner hipertansiyon ile sonuçlanabilir. Rezidüel VSD'lerin tekrar cerrahi yöntem ile kapatılması trankateter yönteme göre daha riskli olabilir.
Konjenital VSD'ler ile karşılaştırıldığında, postoperatif rezidüel VSD'ler spesifik anatomik ve morfolojik özellikleri sahiptir. Bu nedenle özellikle karmaşık kalp ameliyatları geçiren hastalarda antegrad yaklaşım ile transkateter VSD kapatılması konjenital VSD'lere göre daha zor olabilir. Bununla birlikte, çeşitli cihazların mevcudiyeti etkin transkateter kapatmayı kolaylaştırabilir.
Bu çalışmada, postoperatif rezidüel VSD'lerin yönetiminde transkateter yöntemin etkinliği ve erken-orta dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Bu çalışmaya Aralık 2021-2022 tarihleri arasında merkezimizde transkateter yöntem ile postoperatif rezidüel VSD'lerinin kapatılması denenen10 hasta dahil edildi. Hastaların hepsi semptomatikti ve/veya hepsinin sol ventrikül yüklenme bulguları (Qp/Qs ≥ 1.5) ve/veya pulmoner hipertansiyonu vardı.
BULGULAR: Hastaların 6'sı (%60) erkekti, yaş ortalaması 7.75 (aralığı 2 ay-27 yaş) ve ortalama ağırlığı 29.4 ± 24.3 kg idi. Hastaların tanıları; izole VSD (iki hasta), VSD'li büyük arterler transpozisyonu (dört hasta), Fallot tetralojisi (bir hasta), çift çıkışlı sağ ventrikül (iki hasta) ve VSD+ pulmoner atrezi (bir hasta) idi.
On hastanın 9'unun rezidüel VSD'si başarılı şekilde kapatıldı. Birden fazla rezidüel VSD'si olan 6 hastanın VSD'lerinden büyük olanı kapatıldı. Anjiyografik olarak kapatılan VSD çapı ortancası 4,2 mm (3.2-5.5)'di. Kapatılırken iki farklı cihaz kullanıldı: Amplatzer Duct Occluder II (üç hastada) ve Lifetech multifunctional oklüder (altı hastada). Üç hastada antegrad ve 6 hastada retrograd yaklaşım ile cihaz implantasyonu yapıldı. VSD'si kapatılan dokuz hastanın semptomları azaldı ve ekokardiyografik olarak sol ventrikül dilatasyonu olanların bulguları geriledi. Yeni gelişen kapak yetmezliği veya komplikasyon gelişmedi. Hastaların detayları Tablo 1 ve 2'de verilmiştir.
Bir hastanın VSD'si antegrad yaklaşımla kapatılamadığı ve kilosu retrograd yaklaşım için uygun olmaması nedeniyle prosedür başarısız oldu ve hasta antikonjestif tedavilerle takibe alındı.
SONUÇ: Hemodinamik olarak anlamlı postoperatif rezidüel VSD'lerin transkateter kapatılması güvenli ve etkin görünmektedir. Prosedürlerimizde kullanılan her iki cihazın da yumuşak bir tasarıma ve çift diske sahip olması ve küçük taşıma sistemine ihtiyaç duyması gibi avantajları vardır. Bu iki cihaz hem retrograd hem de antegrad yaklaşımla kullanılabilir ve postoperatif rezidüel VSD'ler için avantaj sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: postoperatif ventriküler septal defekt, transkateter kapatma, kateterizasyon

Tablo 1

Hastaların demografik, klinik özellikleri, geçirdikleri operasyonlar ve rezidüel VSD özellikleri

Pt	Cinsiyet	Operasyon yaşı	Primer tanı/ operasyon	Rezidüel defekt yeri ve sayısı
1	K	4.5 yıl	Müsküler VSD/primer tamir	Yamanın üst kenarı
2	E	1.6 yıl	DORV (subaortik tip))/Yasui prosedürü	Yamanın üst kenarı (2 adet)
3	K	2 yıl	DORV (TOF tipi)/tam düzeltme	Yamanın üst ve alt kenarı (2 adet)
4	K	21.7 yıl	VSD-PA/ tam düzeltme	Yamanın üst kenarı ve yamadaki fenestrasyon (2 adet)
5	K	12 gün	d-TGA+ VSD+PS/ ASO, VSD onarımı	Yamanın üst kenarı ve ek apikal müsküler VSD (2 adet)
6	E	3 ay	Müsküler VSD/primer tamir	Yamanın alt kenarı
7	E	8.5 yıl	d-TGA+ VSD+PS/Rastelli operasyonu	Yamanın üst kenarı
8	E	6 yıl	TOF/tam düzeltme	Yamanın üst ve alt kenarı (2 adet)
9	E	8.7 yıl	d-TGA+ VSD+PS/Rastelli operasyonu	Yamanın üst kenarı (2 adet)
10	E	15 gün	d-TGA/ASO	Yamanın üst kenarı

ASO: arterial switch operasyonu, DORV: çift çıkımlı sağ ventrikül, d-TGA:büyük arter transpozisyonu, PA: pulmoner atrezi, PS: pulmoner darlık, TOF: Fallot tetralojisi, VSD: ventriküler septal defekt

Tablo 2

Hastaların İşlem özellikleri

	İşlem sırasındaki yaş/ kilo (kg)	Endikasyon	Rezidüel şant boyutu	Cihaz tipi/boyutu	Yaklaşım	Ek işlem	Takip süresi (ay)	Son Eko
1	5.5 yıl/ 14	Semptomatik LV dilatasyonu Qp/Qs:1.95	4 mm	Lifetech MFO VSD occluder 8/6 mm	Retrograd	Pulmoner balon valvuloplasti	1	Minimal kaçak
2	2.2 yıl/ 8.6	Semptomatik Qp/Qs: 1.8	4.5 mm 3.5 mm	Lifetech MFO VSD occluder 9/7 mm	Antegrad	Yok	2	Minimal kaçak
3	26 yıl/ 75	Semptomatik Qp/Qs: 1.8	5.5 mm 3.5 mm	Lifetech MFO VSD occluder 10/8 mm	Antegrad	Yok	2	Kaçak yok
4	24 yıl/53	Semptomatik LV dilatasyonu	5.2 mm 3.2 mm	Lifetech MFO VSD occluder 9/7 mm	Antegrad	Konduit ve RPA'ya balon anjioplasti	4	Minimal kaçak
5	3.5 yıl/13	Semptomatik LV dilatasyonu	5.1 mm 3.1 mm	Lifetech MFO VSD occluder 8/6 mm	Retrograd	Pulmoner balon valvuloplasti	12	Minimal kaçak
6	3.5 yıl/14	LV dilatasyonu Qp/Qs: 1.8	3.5 mm	Lifetech MFO VSD occluder 7/5 mm	Retrograd	Yok	9	Kaçak yok
7	27 yıl/51	Semptomatik Qp/Qs: 1.5	3.5 mm	ADO II 5/4 mm	Retrograd	Yok	8	Minimal kaçak
8	7 yıl/17	Semptomatik LV dilatasyonu	3.2 mm 3 mm	ADO II 5/4 mm	Retrograd	LPA'ya balon anjioplasti	6	Minimal kaçak
9	17,5 yıl / 45	Semptomatik LV dilatasyonu	3.6 mm 2.8 mm	ADO II 6/4	Retrograd	Konduite stent implantasyonu	5	Kaçak yok
10	2 ay/ 3.7	LV dilatasyonu Qp/Qs: 2.08	5 mm	-	-	RPA-LPA balon anjioplasti	1	Antikonjestif tedavi ile stabilize

ADO II: Amplatzer Duct Occluder II, MFO: multifunksiyonel, LPA: sol pulmoner arter, LV: sol ventrikül, , RPA: right pulmoner arter, VSD: ventriküler septal defect.

EP-050

Prematüre Bebeklerde Başarısız Transkateter PDA Kapatma Girişiminin Sonrasında PDA'nın Kendiğilinden Kapanması

İbrahim Ece, Emine Gulsah Torun, Gökçe Kaya, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Ayse Esin Kibar Gül
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş- AMAÇ:
Bu çalışmada merkezimizde medikal tedaviye rağmen klinik ve ekokardiyografik olarak hemodinamik anlamlı patent duktus arteriozusu (PDA) olan prematüre bebeklerde transkateter yol ile PDA kapatılması başarısız olan ve sonrasında PDA'sı kendiliğinden kapanan 3 hastamızı sunmayı amaçladık.
YÖNTEM:
Kliniğimizde Aralık 2019-Ekim 2022 tarihleri arasında hastanemizde AmplatzerTM Piccolo Occluder cihazı ile transkateter PDA kapatılması için kateter salonuna alınan 2000 gr altındaki 22 hasta değerlendirildi. Bu çalışmada kateter odasına alınan ancak basarılı şekilde PDA kapatma işlemi yapılamayan 6 hasta değerlendirildi. Başarısız işlem sonrasında PDA'sı kendiğilinden kapanan 3 hastanın doğum haftası ve ağırlığı, işlemin yapıldığı postnatal gün ve işlem sırasındaki vücut ağırlığı, işlem verileri ve sonuçlarını incelendi. Tüm hastalar işlem öncesinde farmakolojik tedavi (ibuprofen veya parasetamol, en az iki kür) almıştı.
BULGULAR:
Transkateter PDA kapatma planlanan 22 hastanın 16'sında cihaz başarılı olarak intraduktal yerleştirildi. (Şekil 1). Başarısız kabul edilen 6 işlemin 3'ünde AmplatzerTM Piccolo Occluder yerleştirildikten sonra; sol pulmoner arterde ve desendan aortada darlık oluşturması (birinci hasta), perikardiyosentez gerektirecek perikardiyal tamponad gelişmesi (ikinci hasta) ve cihazın yerinde stabil olmaması ve belirgin rezidüel santın olması (üçüncü hasta) nedeniyle cihaz geri alındı. Başarısız işlem sonrası 1 numaralı hastanın 10. günde, 2. hastanın 5. günde ve 3. hastanın 3. günde herhangi bir medikal kapatma tedavi almadan PDA'ları kendiliğinden kapandı. Bu üç hastanın hiçbirinde cerrahi ligasyon gerekmedi. İzlemde PDA'ları yeniden açılmadı (Tablo 1). Diğer 3 hastanın birinde anestezi verilmesi sırasında duktal spazm gelişti ve girişim yapılmasından vazgeçildi. Bu hastanın takibinde PDA'sı kendiliğinden kapandı ve tekrar girişime gerek olmadı. 2 hastada işlem sırasında kılavuz telin PDA'yı geçmesinden sonra duktal spazm gözlendi ve işleme devam edilemedi. Bu iki hastanın takiplerinde PDA'larının yeniden açılması nedeniyle cerrahi ligasyon uygulandı.
SONUÇLAR:
Başarısız transkateter PDA kapama işleminden sonra PDA'ların spontan kapanması meydana gelebilir. Mekanizması net olmamakla birlikte, PDA duvarının transkateter cihaz manipülasyonuna bağlı gelişen mekanik uyarının bu durumun bir nedeni olabileceği daha önce yapılan vaka serilerinde bildirilmiştir. Bizim vaka serimizin sonuçları da işlem başarısızlığı olan hastalarda ekokardiyografik olarak PDA boyutu küçülmüş ve hemodiamik olarak önemli değilse çok yakın klinik ve ekokardiyografik takip ile cerrahi ligasyon ertelenebileceği düşüncesini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: patent duktus arteriozus, transkateter kapatma, prematürite

Şekil 1



Çalışmanın akış şeması

Tablo 1

Transkateter PDA kapatma işlemi başarısız olan ve PDA'sı kendiliğinden kapanan hastaların özellikleri

Hasta	Doğum haftası	Doğum kilosu (gr)	İşlem zamanı (gün)	İşlem sırasında kilosu (gr)	PDA tipi	PDA boyutu (mm)	Cihaz boyutu*	İşlem başarısızlığın nedeni	İşlem ile PDA kapanma arasındaki süre (gün)	Takip süresi (ay)
1	27	920	30	1140	F	2.9	4/2 mm 5/2 mm	Cihaz embolizasyonu Sol pulmoner arter ve desendan aortada darlık	5	22
2	26	800	62	1640	F	3.1	5/2 mm	Stabil olmayan cihaz yerleşimi, perikardiyal tamponad	10	15
3	27	880	42	1480	F	3.4	5/2 mm	Stabil olmayan cihaz yerleşimi	3	5

*işlem sırasında kullanılan AmplatzerTM Piccolo Occluder cihaz boyutu

EP-051

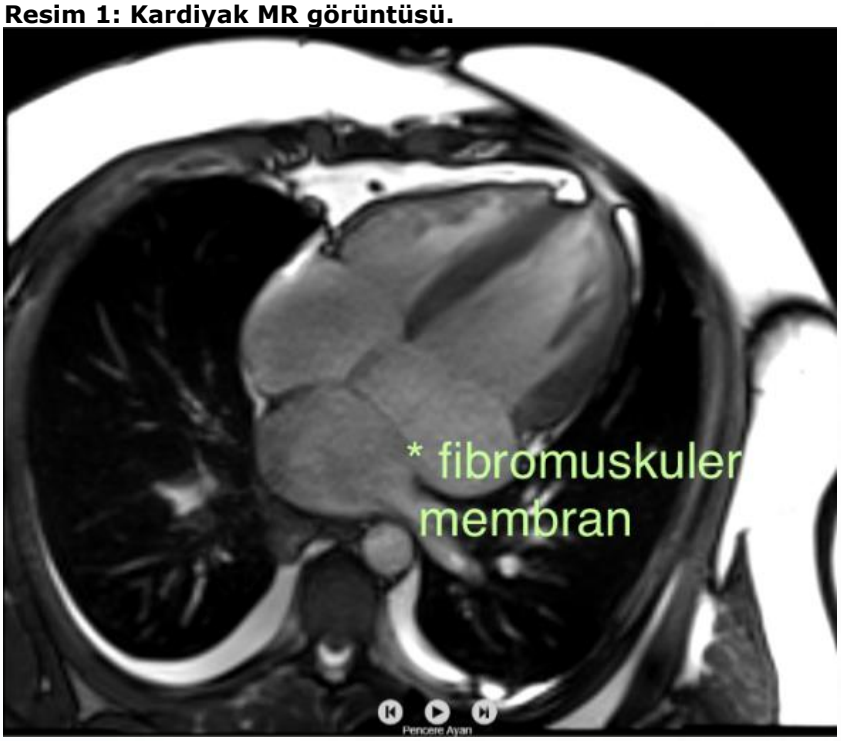
Masif Hemoptizi Semptomu ile Başvuran Hastada Cor Triatriatum Sinister, Vaka Sunumu

Zeynep Gülben Kük Özalp[1], Selma Oktay Ergin[2]
[1]T.C. Sağlık Bakanlığı Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi
[2]T.C. Sağlık Bakanlığı Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi

Cor Triatriatum Sinister (CTS) nadir görülen konjenital kalp hastalıklarından biri olup oluşturduğu obstrüksiyonun derecesine göre değişen yaş gruplarında konjestif kalp yetmezliği bulguları ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu sebeple her yaş grubunda yeni tanı alan hastalar bulunmakta, CTS hem pediatrik hem yetişkin kardiyologları ve kalp cerrahlarının alanına girmektedir. Hastaların çocukluktan itibaren farkında olmadan eforlarını kısıtlaması, akciğer enfeksiyonları ve hemoptizi gibi klinik bulguların etyolojisinin araştırılmasında ilk akla gelen sebeplerden biri olmaması, transtorasik ekokardiyografik değerlendirmelerde gözden kaçabilmesi gibi sebeplerle tanı konması gecikebilir. Pulmoner venöz dönüşte obstrüksiyona bağlı mitral stenoz benzeri klinik tablo, atrial fibrilasyon, intra atrial trombüs ve emboli gibi patolojilere sebep olduğundan cerrahi rezeksiyon gerektirmektedir. Masif hemoptizi şikayeti ile dış merkeze başvuran ve Cor Triatriatum Sinister ön tanısı ile tarafımıza yönlendirilen olgumuzda yapılan kardiyak MR, trans özofageal ekokardiyografi ve kalp kateterizasyonu tetkikleriyle CTS tanısı doğrulandı. Cerrahi onarım sonrası hasta şifa ile taburcu edildi. Sunumumuzda konjenital kalp hastalıkları içerisinde nadir görülen bu patolojiyi yine nadir görülen hemoptizi semptomu nedeniyle literatüre kazandırmayı amaçladık.

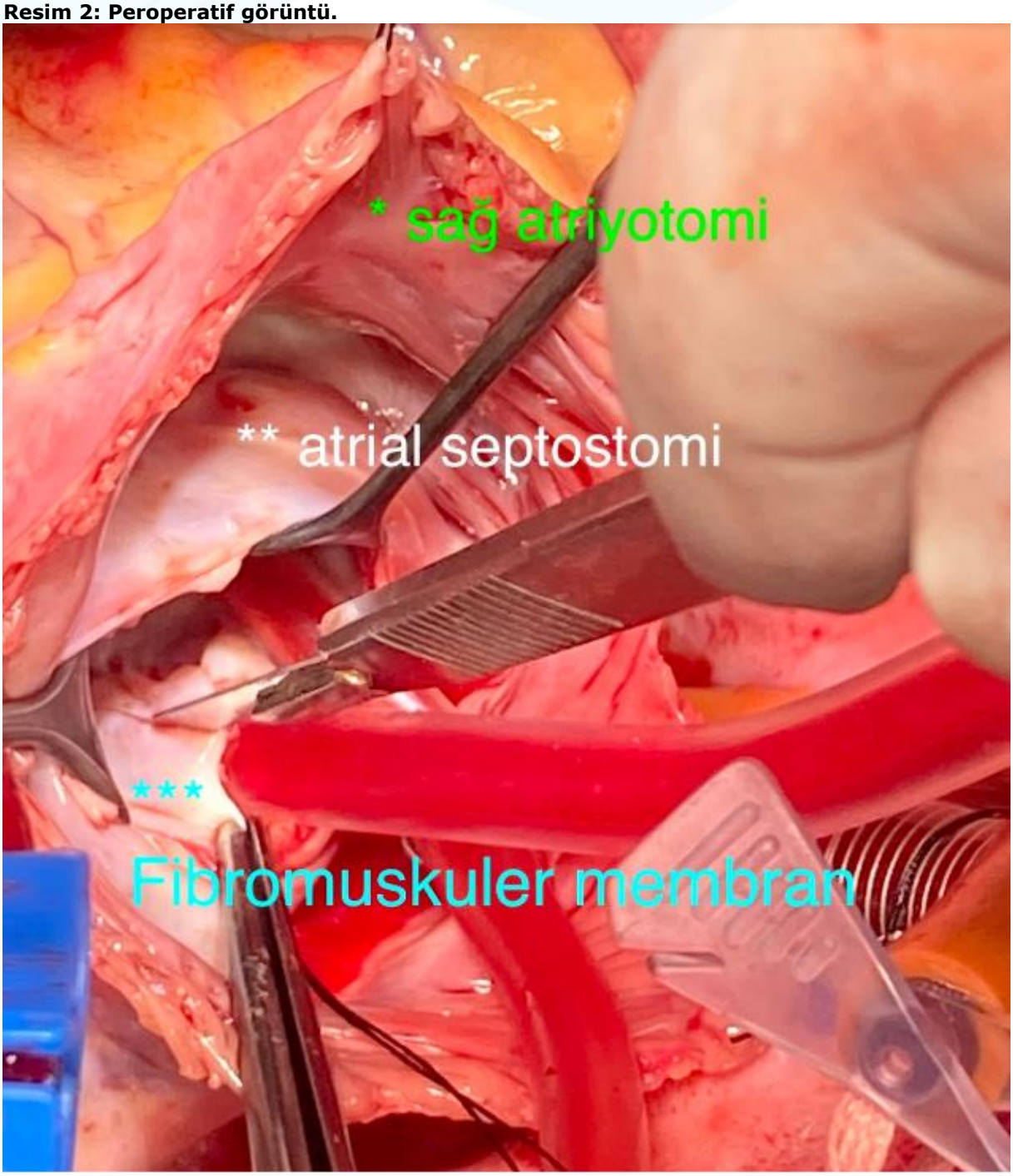
Anahtar Kelimeler: cor triatriatum sinistra, venöz pulmoner hipertansiyon, konjenital kalp hastalıkları, nadir, hemoptizi

Resim 1: Kardiyak MR görüntüsü.



*: fibromuskuler membran

Resim 2: Peroperatif görüntü.



Sağ atriyotomi yoluyla transseptal sol atriyotomi.

EP-052

Yenidoğanda Maternal COVID-19 Enfeksiyonu Nedeniyle Görülen MIS-N'ye Bağlı Miyokard Infarktüsü Olgusu

Pelin Kan Özkaya[1], Meysa Öncel Aydoğan[1], Metin Öztep[1], Yusuf Ünal Sarıkabadayı[2]
[1]SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep
[2]SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Gaziantep

GİRİŞ ve AMAÇ Gebeliğin, kadınları viral enfeksiyonlara yatkın hale getiren özel bir bağışıklık toleransı durumu olduğu bilinmektedir. Anneden yenidoğana SARS-CoV-2 vertikal bulaşma insidansı düşük görünmektedir ve biyolojik ve sosyal faktörlerle ilişkili olabilir. Bununla birlikte, anneden fetüse immünoglobulin (Ig G) antikorlarının transplasental transferi ile birlikte diğer inflamatuar sitokinlerin in-utero transferi multi sistemik inflamatuar sendromu (MIS-N) benzer bir süreci taklit edebilir ve potansiyel olarak immün aktivasyona neden olabilir. Bu hastalarda birçok klinik bulgunun yanında kardiyak AV iletim anormallikleri, koroner dilatasyon, anevrizmalar ve nadir olmakla beraber myokardiyal iskemi görülmektedir. Çocukluk çağında şimdiye kadar 1 myokardiyal iskemi vakası bildirilmekle beraber, bu vaka yenidoğan döneminde MIS-N ilişkili ilk myokardiyal iskemi olgusudur.

OLGU Öyküsünden annesinin 3 gün önce ateş, öksürük, nefes darlığı şikayetiyle acil servise başvurduğu, yapılan COVID PCR testinin pozitif saptandığı ve acildeki tedavisinin ardından evde karantinaya alındığı fakat 2 gün sonra semptomları artış gösteren annenin yoğun bakım ihtiyacı olması nedeniyle acil sezeryana alındığı öğrenildi. Otuz yaşındaki anneden 32. gestasyonel haftasında acil C/S ile 2220 gr olarak doğan bebek pozitif basınçlı ventilasyona rağmen bradikardisi devam ettiği için ameliyathanede entübe edildi. Entübe edilen hastaya akciğer grafisinde respiratuar distres bulguları olduğu için 200 mg/kg poraktan alfa verildi ve SIMV modda takibe alındı. İkili antibiyoterapi (ampisilin-gentamisin) başlandı. Covidli anne bebeği olması nedeniyle istenen COVID RT-PCR testi negatif geldi. SARS CoV2-Ig G (+), SARS-CoV2 Ig M (-) idi. Kan kültürü steril bulundu. Takiplerinde akciğer grafi bulguları kötüleşen ve fizik muayenesinde solunum seslerinde bilateral raller duyulan hastaya toraks bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Bilateral plevral sıvı mevcut, hidropnömotoraks, her iki akciğerde yaygın infiltrasyon-konsolidasyon alanları izlenmektedir şeklinde raporlandı. Toraks BT görüntüleri viral pnömoni ile uyumlu olan ve akut faz reaktanları yükselen hastada bakteriyel pnömoni ekarte edilemeyeceği için tekrar kan kültürü gönderildi. Antibiyoterapisi meropenem, vankomisin, amikasin, klaritromisin şeklinde düzenlendi. Takiplerinde akut faz reaktanları düşmeye başlayan hastanın seri alınan kan kültürlerinin tümü sterildi. Yatışının 10. gününde tekrarlayan ateşi olan ve mekanik ventilasyondan ayrılamayan hastanın akut faz değerlerinde tekrar artış görüldü. Nabız değerleri değişkenlik gösteren hastaya EKG çekildi. EKG'sinde QTc:430 msn, d2, V5, V6 derivasyonlarında ST elevasyonu gözlenen hastaya EKO yapıldı. Ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu %38, sol ventrikül diyastol sonu çapı 17 mm, interventriküler septum sağ ventriküle doğru deviye, sol ventrikül duvar hareketleri düzensiz, apikal bölgede diskinetik izlendi ve koroner arter çaplarının normal olduğu görüldü. Kardiyak enzimleri CK-MB: 16,8 U/L, Troponin–I: 8,2 ng/L, pro-BNP: 5345 pg/mL şeklindeydi. Hastanın ateşi, akut faz reaktanlarının yüksekliği, EKG ve EKO'da myokardiyal iskemi bulgularının COVID 19'a bağlı multistemik inflamatuar sendromun kardiyak komponenti olduğu düşünülerek hastaya MIS-N tanısı konuldu. Tedavide IVIG (1 gr/kg/g, 2 gün boyunca), metilprednisolon (2 mg/kg/g, 5 gün boyunca) ve 1.5 mg/kg/g düşük molekül ağırlıklı heparin verildi. Hastadaki bulguların inflamasyon sonucu olduğu düşünüldüğü için tanı/tedavi amacı ile anjiografi yapılmadı. Tedavi sonrası kardiyak enzimleri normal sınırlarda görülen hastanın kontrol EKG'sinde ST değişiklikleri düzeldi. Hasta ekstübe edildi ve postnatal 45. gününde taburcu edildi.

SONUÇ
MIS-N tanısı alan yenidoğanlarda kardiyak komplikasyonlar arasında myokardiyal iskemi nadir de olsa görülebilme ihtimali vardır. COVID-19 hastalarında oluşan miyokard hasarın patofizyolojisini tam olarak aydınlatmak için daha geniş vaka serilerine ve ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, MIS-N, myokardiyal iskemi, ST elevasyonu, COVID-19

EP-053

Tek Ventriküllü Hastada MBT Şant Sonrası İyatrojenik Trakea Stenozu Giderilmesi ve Eş Zamanlı Glenn Şantı Operasyonu

Fariz Jafarov[1], Abdullah Arif Yılmaz[1], Ayşe İnci Yıldırım[2], Eylem Tunçer[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Tek ventrikül hastaları Glenn aşamasına ulaşmaları öncesinde pulmoner akımı regüle edebilmek adına palyasyona ihtiyaç duyabilmektedirler. Bu aşamalarda yapılan girişimler hastayı Glenn şantı ve Fontan palyasyonuna hazırlamak açısından son derece önemlidir. Bu bildiride pulmoner azalmış kan akımı nedeni ile duktal stent implantasyonu ve modifiye BT şant operasyonu yapılan tek ventrikül hastasının iyatrojenik trakea stenozunun nedeni ve tedavisi paylaşılmıştır.
OLGU: 6 aylık kız hasta IVS+Pulmoner atrezi tanıları ile Glenn operasyonu planlanarak interne edildi. Hastaya yenidoğan döneminde dış merkezde pulmoner akımının devamı için duktal stent uygulaması yapılmıştır. Bu stentin 1 hafta içinde oklüde olmasının ardından hasta operasyona alınarak sağ modifiye BT şant operasyonu yapılmıştır. Postoperatif dönemi sorunsuz geçen hastada taburculuk sonrası stridor gelişmiş, hasta konjenital trakeomalazi-bronkomalazi tanısı almıştır. Kliniğimize başvurduğunda yapılan kontrastlı toraks BT incelemede trakea stenozu tesbit edilmiş olup etyolojide şüpheli truncus brachiocephalicus basısı düşünülmüştür. Şekil 1a. 1b.Hastanın elektif şartlarda BT şant divizyonu, duktal stent ekstirpasyonu ve LPA başı darlığı giderilmesi ve atriyal septektomi ve Glenn şantı operasyonu planlandı. İntraoperatif eksplorasyonda BT şant üzerinde ve etrafında duktal şant etrafını tamamen saran, bu bölgede kitle etkisi yaratarak truncus brachiocephalicus'u posteriora doğru iten, fibrin glue artığı olduğu düşünülen 3x2cm boyutlarında yabancı madde çıkarıldı. Şekil 2. Hastanın BT şant ve duktal stentli PDA divizyonu, pulmoner arter bifurkasyoplastisi ve Glenn şant operasyonları sorunsuz tamamlandı. Mümkün olan en fazla trakeal serbestleşmenin sağlanabilmesi adına distal asendan aortaya aortopeksi yapıldı. Hasta postoperatif 1. Gün ekstübe edilen hasta sorunsuz bir yoğunbakım takibi sonrası postopeartif 11. Gün taburcu edilmiştir. Hastanın ameliyattan iki hafta sonra çekilen kontrastlı toraks BT incelemesinde trakeal stenozun tamamen düzeldiği görüldü. Resim 3.
SONUÇ: Tek ventrikül hastalarında Glenn aşaması öncesi palyatif operasyonlar gerekebilmektedir. Bu operasyonların başarısı Glenn ve Fontan palyasyonlarını direk yolla etkileyecektir. Modifiye BT şant için kullanılan PTFE greftlerde iğne deliği kanamaları sık görülen problemlerdir. Bu noktalarda hemostazın sağlanabilmesi şant nedeni ile heparinize olan hastada bazen saatler alabilmektedir. Kritik durumdaki bu bebeklerde kanama hayati riske yol açabilir. Bu nedenle fibrin glue gibi eksternal hemostatik materyallerin kullanımı bildirilmiştir. Ancak küçük çocuk ve bebeklerde eksternal hemostatik maddelerin postoperatif dönemde katılaşıp kitle etkisi yaratabileceği göz önünde bulundurularak dikkatli ve sınırlı kullanımı amaçlanmalıdır.

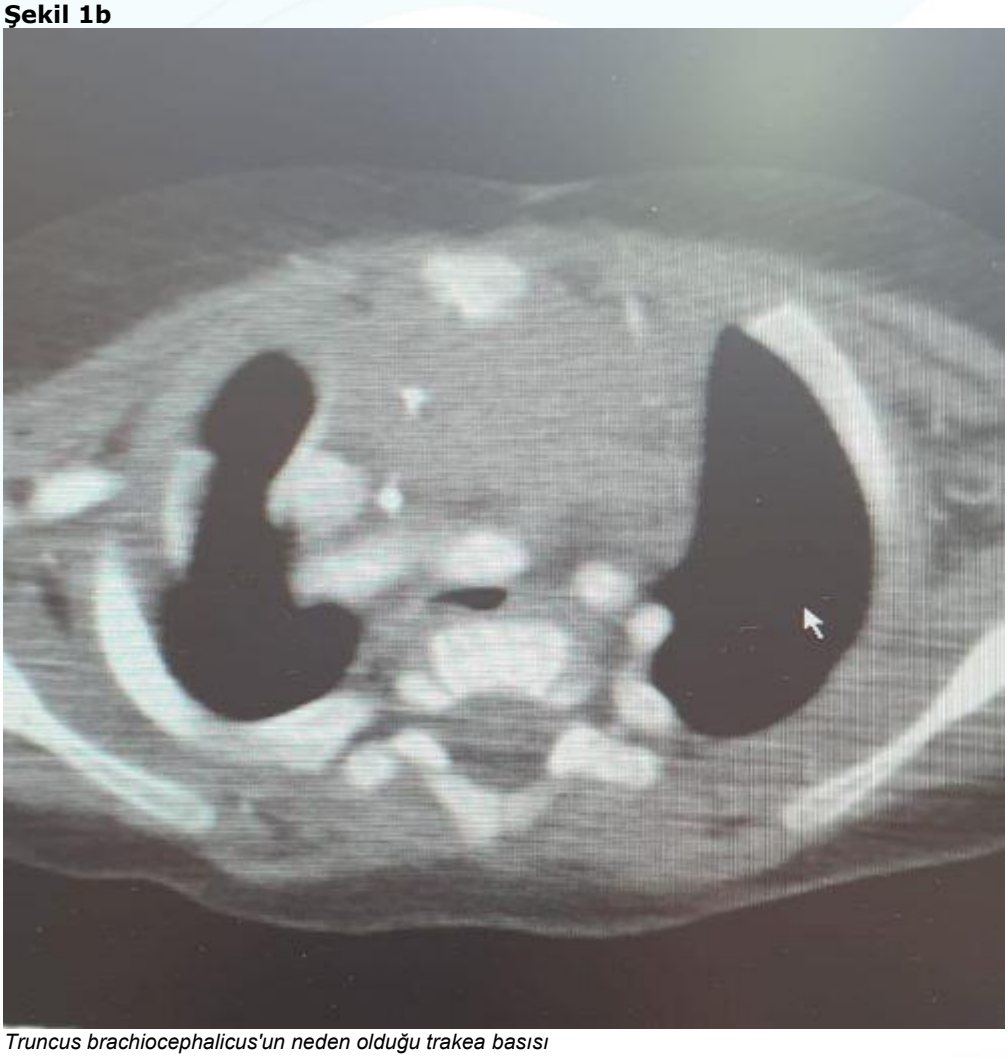
Anahtar Kelimeler: tek ventrikül, glenn şant, trakea stenozu

Şekil 1a



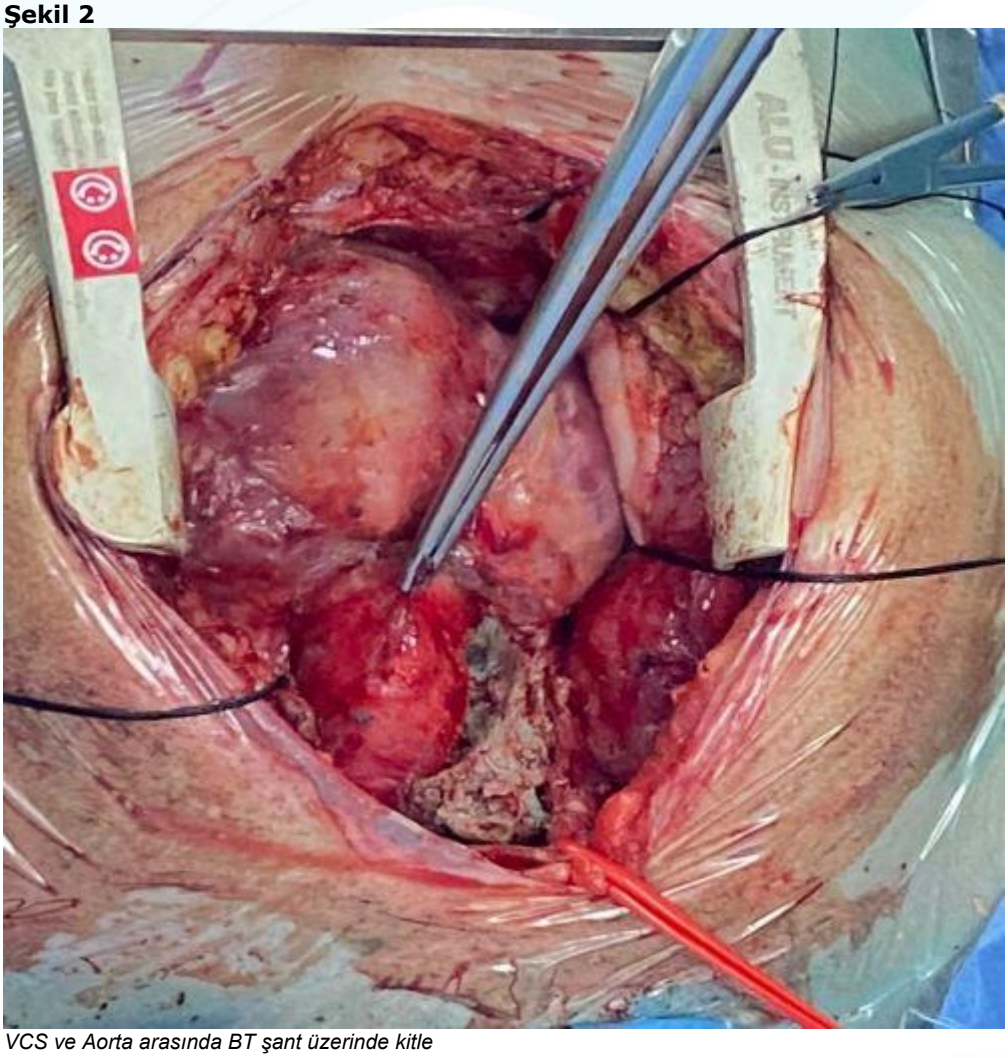
Truncus brachiocephalicus'un neden olduğu trakea basısı

Şekil 1b



Truncus brachiocephalicus'un neden olduğu trakea basısı

Şekil 2



VCS ve Aorta arasında BT şant üzerinde kitle

Şekil 3



Postoperatif BT, trakea basısı görülmüyor

EP-054

Fontan Ameliyatı Sonrası Gelişen Nadir Bir Komplikasyon: Plastik Bronşit

Serra Elibol[1], Ayla Oktay[2], Canan Ayabakan[3], Abdullah Dogan[4], Riza Turkoz[4], Ayşe Sarıoğlu[2], Tayyar Sarıoğlu[4]

[1]Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

[2]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul

[3]Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul

[4]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi, İstanbul

GİRİŞ ve AMAÇ

Plastik bronşit; trakeobronşial dallarda oluşan yapışkan, fibrinli kastlar ile karakterize bir hastalıktır. Çocuklarda Fontan ameliyatı sonrası nadir bir komplikasyon olarak görülür. Ayrıca adenovirüs, influenza, mikoplazma veya aspergilus gibi enfeksiyonlarla ilgili; astım, pirimer silier diskinezi, kistik fibrozis gibi kronik enflamasyonla ilişkili; konjenital/edinilmiş anormal lenf drenajına sekonder olarak da görülebilir.

Patofizyolojik olarak Tip1 kastlar enflamatuar bileşenler içerir; enfektif/enflamatuar etiyolojilerle ilişkilidir. Tip2 kastlar Fontan ameliyatı sonrası gelişen plastik bronşitte görülür ve aselüler proteinöz lenf metaryeli içerir. Kastlar orta ve distal bronşiyal dallarda tıkanmaya yol açarak asfiksi ve ölüme neden olabileceğinden acil müdahale gerektirir. Burada Fontan ameliyatından bir yıl sonra nadir bir komplikasyon olan plastik bronşit ile başvuran bir olgu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Prenatal tanılı, sağ atriyal isomerism, sol ventrikül dominant komplet atriyoventriküler septal defekt, pulmoner atrezi ve persistan sol superior vena kavası olan hastaya yenidoğan döneminde BT şant; 15 aylıkken bilateral bidireksiyonel kavopulmoner anastamoz (KPA) yapıldı. 4 yaşında total KPA öncesi değerlendirildiğinde pulmoner arter ortalama basıncı (PAB):16mmHg, pulmoner arter indeksi (PAİ):200mm²/m², pulmoner vasküler direnç (PVRİ):3,4Ü bulundu. Sağ internal mamarian arter-sağPA arasındaki major aortikopulmoner arter (MAPKA) embolize edilerek sildenafil başlandı. 2 yıl sonra yapılan kateterizasyonda PAB:8-10mmHg, PAİ:215mm²/m², PVRİ:1,94Ü ölçülünce fenestre Fontan ameliyatı uygulandı.
Bir yıl sonra boğulur tarzda öksürük atakları, beyaz renkli lastik kıvamlı balgam çıkarma (Resim1) şikayeti ile başvurdu. Fizik incelemesinde siyanoz, çomaklaşma, sternumun üst kenarda II/IV pansistolik üfürüm mevcuttu. Sağ akciğer orta ve bazalde sibilan ronkuslar duyuldu. O_2 saturasyonu %87'ydi. Lökosit:16,600/uL; nötrofil %62, hemoglobin:16,2g/dl, INR:1,95, CRP:1,83 mg/dL dışında diğer laboratuar bulguları normaldi. Patolojik incelemede aselüler tip2 kastlar belirlendi. Beta D-glukan 160 pg/mL(pozitif) bulundu. Enoxaparin ve sildenafil tedavisine ek olarak antibiyotik ve antienflamatuar tedavi (seftriakson, klaritromisin, flukonazol, prednizolon) başlandı. Kastaların eriyip küçülmesi için inhaler olarak heparin, dornase alfa, salbutamol, budesonide verildi. Lenf oluşumunu azaltmak için sirolimus tedavisi verilerek orta zincirli yağ asidinden zengin diyet uygulandı. Anjiografide PAB: 18-19mmHg, PVRİ: 3,5Ü ölçüldü. Ekstrakardiyak kondüit ve fenestrasyon açıktı, MAPKA saptanmadı. SolPA'de darlık olması nedeniyle stent uygulandı (Resim2). Hastanın semptomları geriledi ve kast oluşumu devam etmedi.

SONUÇ

Fontan ameliyatından sonra nadir bir komplikasyon olarak plastik bronşit görülebilir. Asfiksi ve ölüme yol açabileceğinden Fontan dolaşımının değerlendirilmesi ve düzeltilebilecek patolojilere müdahalenin hızla yapılması gerekir. Tıkayıcı kastlardan kurtulmak ve yenisinin oluşumunu engellemek için medikal tedavi ve gerekirse bronkoskopi uygulanması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Plastik bronşit, Fontan, tip2 kastalar

Resim 1



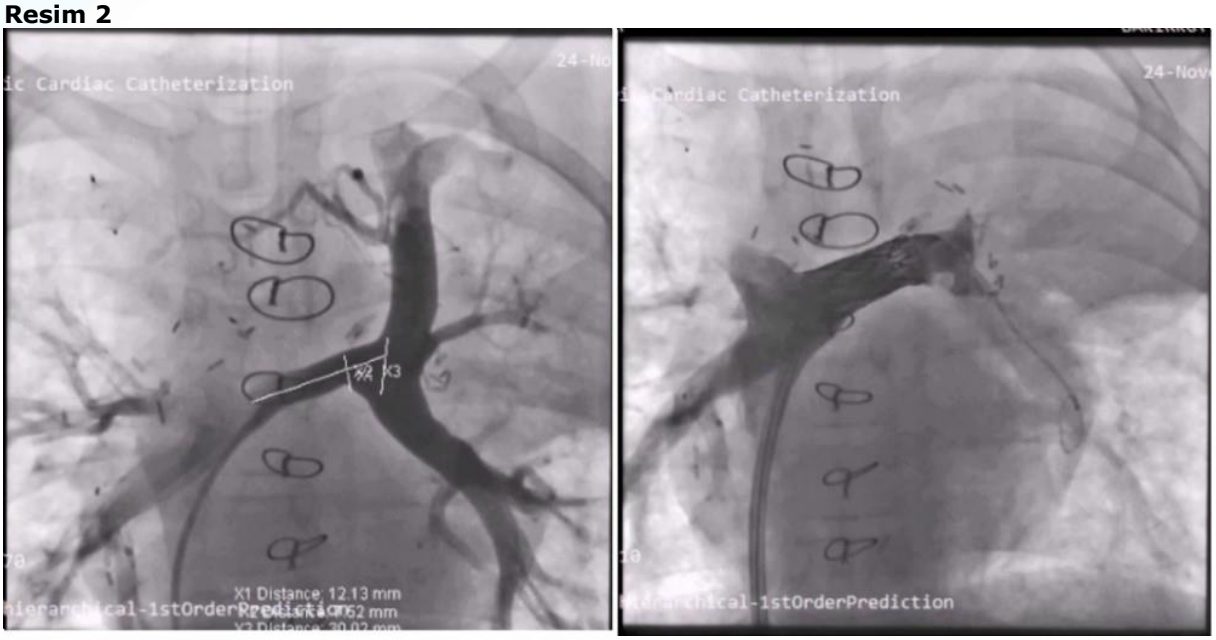
Hastanın ekspektore ettiği trakeobronşial dalların şeklini almış fibrinli kastlar

Tablo 1

Lökosit	16.600/uL (%62 Nötrofil)	**ALT**	**27 IU/L**
Hb	16.2 g/dL	**AST**	**29 IU/L**
Trombosit	417.000/uL	**SARS Co-V PCR**	**Negatif**
CRP	1.83 mg/dL (<0.79 mg/dL)	**Adenovirüs Ag**	**Negatif**
Prokalsitonin	0.047 ng/ml (<0.1 ng/ml)	**İnfluenza A/B**	**Negatif**
INR	1.95	**Galaktomannan Ag**	**Negatif**
BUN	15 mg/dL	**Beta-D Glukan**	**160 pg/mL**
Kreatinin	0.46 mg/dL	**Balgam Kültürü**	**Üreme olmadı**
Albümin	4.4 g/dL	**Kan Kültürü**	**Üreme olmadı**
Kast Patolojisi	Hiposelülerite, az sayıda matür skuamoz hücre, az sayıda alveoler makrofaj (Tip 2 Kast ile uyumlu)		

Laboratuvar Sonuçları

Resim 2



Fontan ameliyatlı hastada sol pulmoner arterde darlık ve stent uygulanması

EP-055

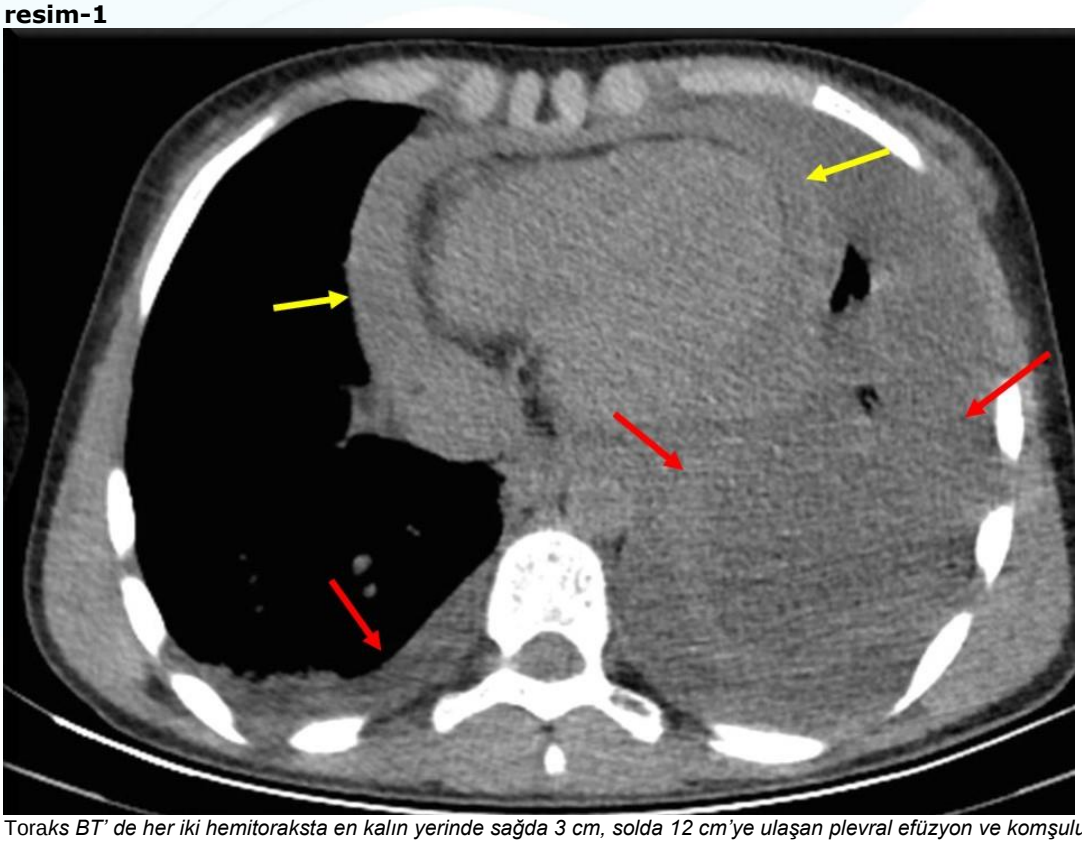
Sotos Sendromlu Hastada Konstriktif Perikarditin Nadir Bir Nedeni: Geçirilmiş Romatizmal Kardit

Ahmet Sari, Gülcan Üner, Ayse Sulu, Pelin Kosger, Birsen Ucar
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Eskişehir

Giriş ve Amaç
Konstriktif perikardit, kalınlaşma ile birlikte veya kalınlaşma olmaksızın perikardın fokal veya global skarlaşması ve elastikiyet kaybı ile karakterizedir. Anormal perikard, diyastolik dolumu engelleyerek yüksek sistemik ve pulmoner venöz basınçlara neden olur. Çocuklarda nadir görülür. Etiyolojisinde idiyopatik nedenler, tüberküloz, bakteriyel veya viral perikarditler en sık nedenleri oluşturmaktadır. Burada ateş, solunum sıkıntısı ile başvuran ve bilateral plevral efüzyon ile birlikte konstriktif perikardit tanısı konulan, etiyolojik incelemesinde geçirilmiş akut romatizmal ateş (ARA) saptanan hasta sunulmuştur.
Olgu
Sotos sendromu, epilepsi, hipotiroidi tanılarıyla takipli 13 yaşında kız hasta 15 gün önce başlayan ve antibiyoterapiye yanıt alınamayan, 40°C'ye varan ateş yüksekliği ve solunum sıkıntısı nedeniyle başvurdu. Bu süreçte 4 kg kilo kaybı olduğu öğrenildi. Fiziksel incelemesinde; vücut ağırlığı 52 kg (50-75 p), boyu 168 cm (90 p), uzun yüz, frontal belirginlik, belirgin aurikulalar, aşağıya çekik palpebral fissürler, açık renk göz, sivri çene, uzun eller ve ayaklar, her iki hemitoraks bazalinde solunum sesleri azalmış, hafif mental retardasyon olduğu saptandı. Laboratuvar incelemesinde; Hb 11,2 g/dL, lökosit sayısı 7.950/mm³, trombosit sayısı 331.000/mm³, Na 139 mEq/L, K 4,6 mEq/L, Ca 8,6 mg/dL, CRP 209 mg/dL, eritrosit sedimantasyon hızı 78 mm/saat, ASO 67 IU/mL olarak saptandı. Toraks radyogramında her iki kostodiyafragmatik sinüs kapalı, solda belirgin plevral efüzyonla uyumlu opasite izlendi. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) her iki hemitoraksta en kalın yerinde sağda 3 cm, solda 12 cm'ye ulaşan efüzyon ve komşuluğunda pasif atelektazi, perikardiyal alanda 2 cm'ye ulaşan efüzyon izlendi, perikard kalınlığı normal olarak değerlendirildi (Resim 1). Torasentez ve toraks tüpü ile 1,5 L plevral sıvı boşaltıldı. Transtorasik ekokardiyografik incelemede perikard kalın, perikardiyal aralıkta 16-18 mm kalınlığında yoğun dansiteli efüzyon ile uyumlu olabilecek görünüm ve hafif mitral yetersizliği izlendi (Resim 2). Plevral mayi incelemesi eksuda lehine değerlendirildi. Kültürde üreme saptanmadı, ARB, mikoplazma PCR, mikoplazma ve klamidya IgM antikorları negatif saptandı. Romatolojik etiyolojiye yönelik çalışılan ANA, anti ds-DNA, direkt Coombs, lupus antikoagülanı ve RF negatif, C_3, C_4 düzeyleri normal saptandı. Malignite taraması amacı ile yapılan batın, pelvik, üriner ultrasonografiler ve PET-BT normal olarak değerlendirildi. Perikardiyosentez ile sıvı alınamadı. Perikardın kalın olması, sıvı içeriğinin yoğun ekojenitede olması nedeni ile perikard biyopsisi yapıldı. Biyopsi esnasında perikardın kalın, kanlanmasının azalmış olduğu perikardiyal aralıkta sıvı olmadığı görüldü. Konstriktif perikardit ön tanısı ile ibuprofen 40 mg/kg/gün, kolşisin 2x0,5 mg/gün dozunda başlandı. Perikard doku biyopsisi kültüründe üreme olmadı. Perikard biyopsisinde; perikard kalınlığı 4 mm, fokal alanlarda iyi forme olmamış histiyositik hücre toplulukları (Aschoff cisimciği) görüldüğü rapor edildi. Perikard tutulumu olan geçirilmiş akut romatizmal ateş sonrasında gelişmiş olan konstriktif perikardit olarak değerlendirilen hastaya benzatin penisilin G profilaksisi başlandı. Antiinflamatuvar tedavi sonrası akut faz reaktanları geriledi. Ayaktan takibe alınan hastanın tedavisinin birinci ayında ekokardiyografideki perikardiyal bulguları düzeldi. Daha sonra plevral ve perikardiyal efüzyonunda nüks izlenmedi.
Sonuç
Akut romatizmal ateş ve kronik romatizmal kalp hastalığı, ülkemizde hala çok yaygın olarak görülmektedir. Konstriktif perikardit çocukluk çağında nadir görülmesine rağmen ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde en sık neden tüberküloz perikarditidir. ARA'ya sekonder konstriktif perikardit ise oldukça nadir görülmektedir. Literatürde az sayıda erişkin yaşta olgu bildirimleri bulunmaktadır. Etiyolojisi bilinmeyen konstriktif perikardit tanısında perikard biyopsisi bizim hastamızda olduğu gibi değerli olabilir.

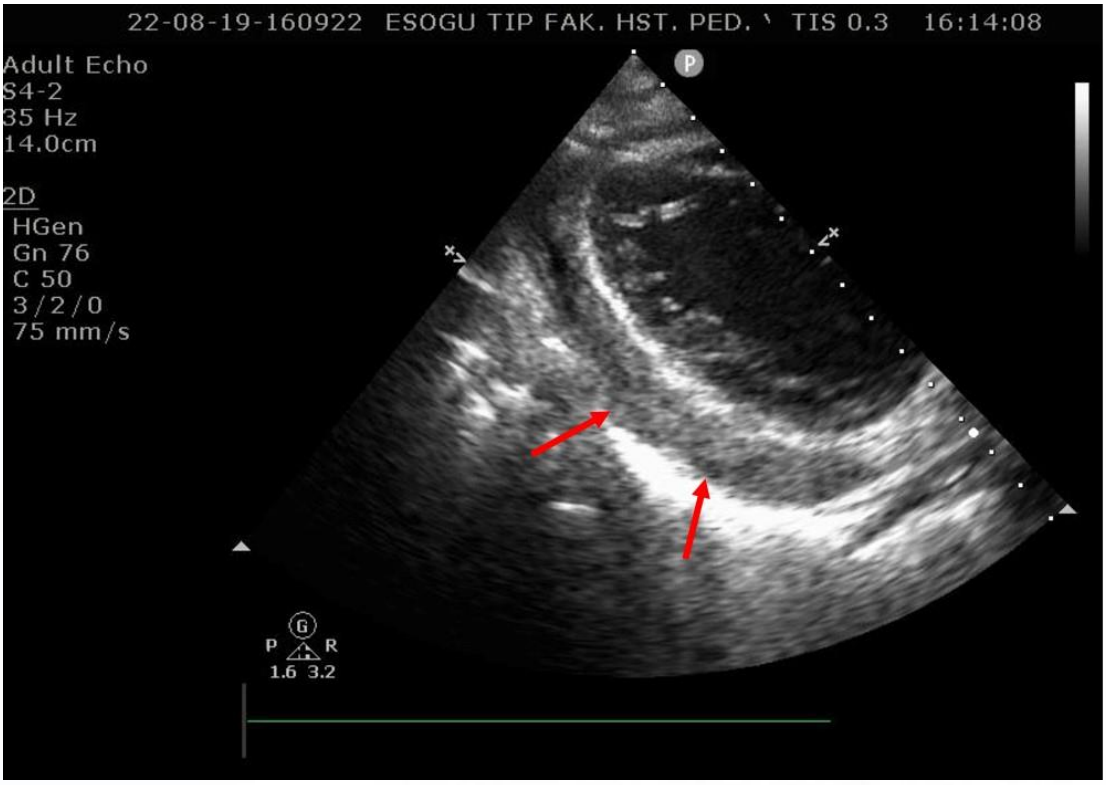
Anahtar Kelimeler: Sotos sendromu, konstriktif perikardit, geçirilmiş akut romatizmal ateş

resim-1



Tora*ks BT' de her iki hemitoraksta en kalın yerinde sağda 3 cm, solda 12 cm'ye ulaşan plevral efüzyon ve komşuluğunda pasif atelektazi (kırmızı oklar), perikardiyal alanda 2 cm'ye ulaşan efüzyon (sarı oklar) görülmektedir.*

resim-2



Ekokardiyografide *perikard kalın ve perikardiyal aralıkta yoğun dansiteli efüzyon izlenmektedir.*

EP-056

İzole İntrakardiyak Kist Hidatik: Olgu sunumu

Gülcan Üner[1], Ahmet Sarı[1], Ali Nazım Güzelbağ[2], Ayşe Sülü[1], Pelin Köşger[1], Ali Can Hatemi[2], Birsen Uçar[1]

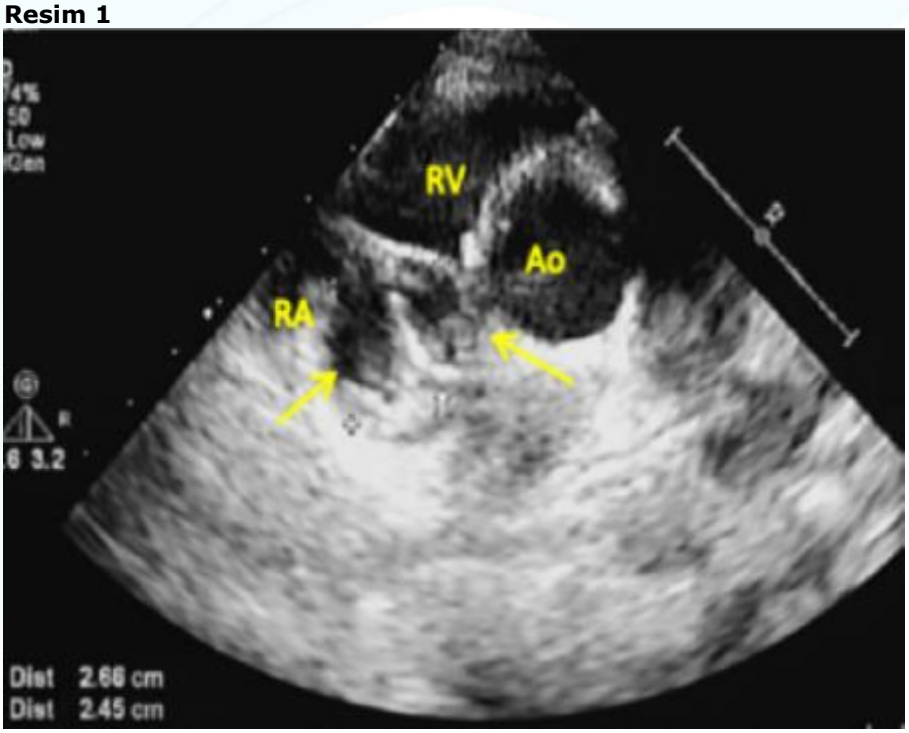
[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Eskişehir

[2]İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Kist hidatik hastalığı, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis veya Echinococcus vogeli'nin neden olduğu zoonotik paraziter bir enfeksiyondur. Koyun yetiştirilen bölgelerde yaygın olarak görülür. Köpekler ve kediler bu parazitin kesin konakçılarıdır. İnsanlar, yıkanmamış veya pişmemiş sebzeleri yediklerinde veya parazit yumurtalarını yuttuklarında ara konakçı olarak enfekte olurlar. Parazitin embriyosu bağırsaktan kan dolaşımına girer ve herhangi bir organı tutabilir. Karaciğer en sık tutulan organ olup, kardiyak tutulum sıklığı %2'den azdır. İntrakardiyak tümörler, konjenital kistler ve anevrizmalar bu lezyonun ayırıcı tanısında yer alır. Sol ventrikül kardiyak tutulumun en sık görüldüğü yerdir (%55-60). Atriyumların tutulumu oldukça nadir görülmektedir. Burada, sağ atriyal kist hidatik tanısı konulan hastamızı sunduk.
OLGU: Göğüs ağrısı nedeniyle başvurduğu merkezden sağ atriyal trombüs şüphesi ile kliniğimize yönlendirilen 15 yaşında kız hastanın yaklaşık 1 yıldır aralıklı batıcı tarzda göğüs ağrısı olduğu, son 1 aydır ağrısının karakterinin sıkıştırıcı tarzda olduğu öğrenildi. Hastanın ailesinin hayvancılık ile uğraştığı, kedi ve köpeklerinin de olduğu öğrenildi. Özgeçmişinden; 6 ay önce karın ağrısı nedeni ile başvurusunda ailesel Akdeniz ateşi tanısı aldığı ve kolşisin tedavisi başlandığı öğrenildi. Fizik muayenesinde vücut sıcaklığı: 36°C, nabız: 112 atım/dk, kalp ritmik, S1-S2 doğaldı, ek ses, üfürüm saptanmadı. Ekokardiyografik değerlendirmede sağ atriyum ön duvarı ile ilişkili 26x24 mm boyutlarında multikistik lezyon, hafif mitral kapak prolapsusu, hafif triküspit yetersizliği saptandı (Resim 1). Öykü ve ekokardiyografik bulguları ile ön planda kist hidatik düşünülen hastanın kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) ve kardiyak manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde sağ atriyum süperior kesiminde atriyal boşluğu tama yakın dolduran 3x3 cm boyutlarında homojen, düşük dansiteli, iyi sınırlı, düzgün kontürlü kistik lezyon (Resim 2 ve 3) ve pulmoner arter periferik dallarında milimetrik emboliler saptandı. Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı ile birlikte değerlendirilen hastaya albendazol tedavisi başlandı. Batın ve pelvik ultrasonografi ve BT'lerinde patoloji saptanmadı. Serolojik testlerinde Echinococcus Western Blot Ig ve Echinococcus IHA testleri pozitif saptandı. Sağ atriyumdaki kist hidatik lezyonunun cerrahi tedavisi amacıyla refere edildiği cerrahi merkezde kardiyak kist hidatik rezeksiyonu yapıldı. Operasyon sonrası 3,5 aydır semptomsuz olarak izlenmekte ve albendazol tedavisine devam edilmektedir.
SONUÇ: İntrakardiyak kist hidatikte atriyumların tutulumu oldukça nadir görülmektedir (sağ atriyum %3-4, sol atriyum %8). Bizim hastamızda karaciğer tutulumu olmadan izole kardiyak tutulumla birlikte pulmoner arter periferik dallarında milimetrik emboliler izlendi. İntrakardiyak kist hidatikli hastalar asemptomatik olabileceği gibi ateş, göğüs ağrısı, nefes darlığı, hemoptizi, aritmi, perikardiyal tamponad, anafilaktik şok, pulmoner emboli, akut koroner sendrom gibi farklı klinik bulgular ile başvurabilir. Tanıda ekokardiografi oldukça faydalı bilgiler verir. Bununla birlikte, kardiyak BT ve MR görüntüleme, lezyonun yeri ve diğer yapılarla ilişkisi hakkında ek bilgiler için oldukça yararlıdır. Medikal tedavi kardiyak kistin emboli ve rüptürünü önlemede yetersiz olduğundan, kardiyak kistlerde cerrahi tedavi ön planda tercih edilmektedir. Bizim hastamızda olduğu gibi izole kardiyak tutulum ve atriyal tutulum nadir görülmektedir. Ekokardiyografide kistik lezyon görülen hastalarda ayrıntılı öykü alınması, tanıda oldukça yönlendirici olabilmektedir. Ülkemiz gibi endemik bölgelerde kist hidatik her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

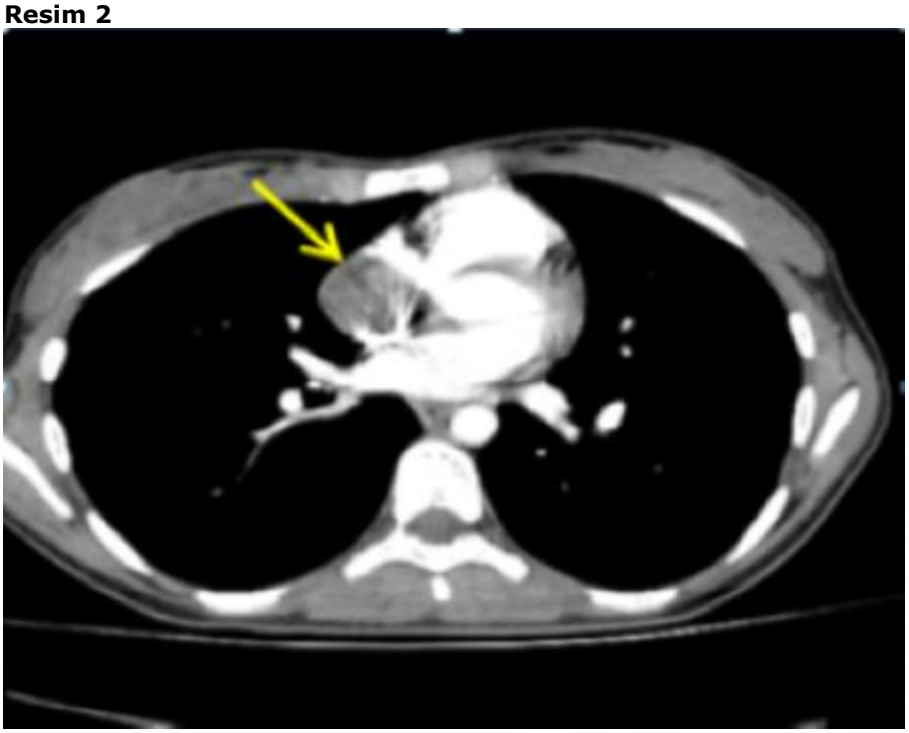
Anahtar Kelimeler: Kist hidatik, intrakardiyak, ekokardiyografi, tedavi, cerrahi,

Resim 1



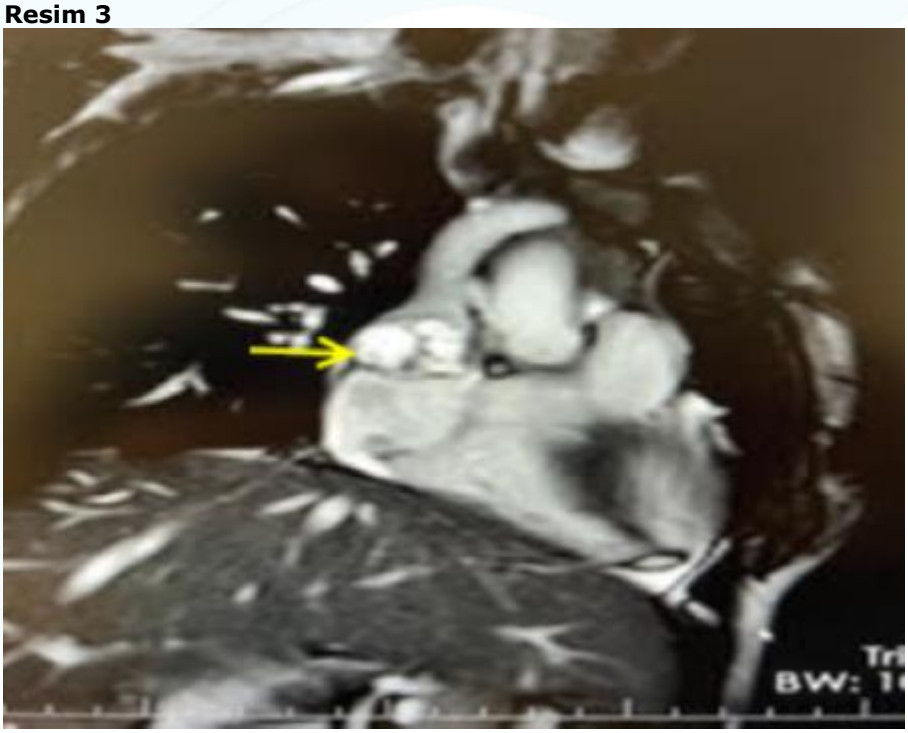
*Ekokardiyografide sağ atriyum içinde 2,6x2,4 cm boyutlarında kist hidatik ile uyuml*u lezyon.

Resim 2



ToraKS BT'de atriyokaval bileşkeden sağ atriyuma uzanan, SVC'ye posteriordan bası yapan, dolum defekti şeklinde, 3x3 cm boyutlarında, hipodens lezyon.

Resim 3



Kardiyak MR'da T2 intens görüntülemede yüksek sinyalli, içinde septalar olan kistik lezyon.

EP-057

Çocukluk Çağında İntrakardiyak ve Büyük Damar Trombüslerinin Klinik ve Ekokardiyografik Verilerinin Değerlendirilmesi

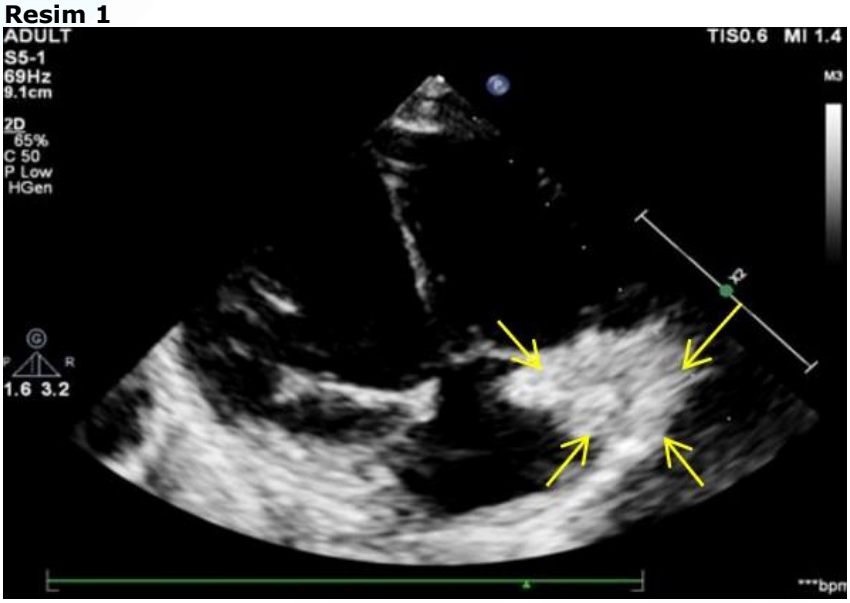
Gülcan Üner, Ahmet Sarı, Ayşe Sülü, Pelin Köşger, Birsen Uçar
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Eskişehir

GİRİŞ-AMAÇ: İntrakardiyak trombüsler (İT) pediatrik popülasyonda nispeten nadir görülmesine rağmen önemli morbidite ve mortalite oluştururlar. Kalp yetersizliği, aritmiler, santral venöz ve arteriyel kateterler ve koagülopatiler gibi çeşitli klinik durumlara bağlı ortaya çıkarlar. Ekokardiyografi, intrakardiyak trombüslerin birincil tanı aracıdır. Tedavisinde cerrahinin yanı sıra doku plazminojen aktivatörü, streptokinaz veya ürokinaz gibi trombolitik ajanlar veya heparin, warfarin gibi antikoagülanlar kullanılır. Bu çalışmada amacımız, çocukluk çağında intrakardiyak ve ana vasküler yapılar içinde tespit edilen trombüsleri etiyolojik faktörler, klinik bulgular ve tedavi sonuçları açısından değerlendirmektir.
YÖNTEM: Ocak 2012-Aralık 2022 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniklerinde 18 yaş altı hastalarda intrakardiyak ve ana vasküler yapılarda tespit edilen trombüs nedeniyle takip ve tedavisi yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Trombüs tespit edilen hastaların yaş, boy, vücut ağırlığı gibi antropometrik ölçümleri, ekokardiyografi bulguları (Resim 1), tedavide kullanılan medikal ve cerrahi yöntemler, tedavi sonuçları, komplikasyonlar, mortalite, hastanede yatış ve tedavi süreleri elektronik hastane kayıtlarından elde edildi.
BULGULAR: Çalışmaya 26 hasta dahil edildi. Tanı anında hastalarda düşmeyen ateş, boyun venlerinde dolgunluk, boyunda şişlik gibi semptomlar mevcuttu. Hastaların 18'i (%69,2) erkek, 8'i (%30,8) kız idi. İntrakardiyak trombüs tanısı sırasında hastaların yaşları 1 gün-204 ay (60,8±64,4 ay; ortalama±SS) arasında değişmekteydi. Santral venöz kateter öyküsü 14 hastada (%53) vardı. Bir hastada (%3,8) arteriyel kateter mevcuttu. Kateter yerleştirildikten sonra geçen süre 0-89 gün (37,5±30,1 gün) arasında idi. Hastaların 12'sinde (%46,2) koagülasyona yatkınlık yaratan genetik

faktör saptandı. Bir hastada (%3,8) sistolik disfonksiyon, 4 hastada (%15,4) malignite, 12 hastada (%46,2) total parenteral beslenme öyküsü mevcuttu. İntrakardiyak trombüs tanısı alan hastaların 8'i (%30,8) yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalar idi. Hastalarımızdan 1'inde (%3,8) kardiyak cerrahi, 2'sinde (%7,7) transkateter device yerleştirilmesi sonrası İT tanısı konulmuştu. On üç (%50) hastada kan kültürü üremesi saptandı, bu hastalar enfektif endokardit olarak değerlendirildi (Tablo 1). Hastalara antiagregan, trombolitik, antikoagülan veya kombinasyon tedavileri uygulandı; iki hastada cerrahi tedavi gereksinimi oldu. On dört hastada medikal ve cerrahi tedavi ile tam rezolüsyon sağlandı, trombüsü küçülen diğer hastalarda antiagregan tedavi ile izleme devam edildi. SONUÇ: Günümüzde yoğun bakım hizmetlerinin gelişmesi ile birlikte santral venöz ve arteriyel kateterlerin kullanımı, transkateter işlemler ve cerrahi yöntemlerin uygulanmasının artması ile orantılı olarak kateter ilişkili komplikasyonların ve trombüslerin sayısı artmaktadır. Risk faktörü veya semptomu olan tüm şüpheli hastalara ekokardiyografik değerlendirme yapılmalı ve hastaların klinik bulguları, ekokardiyografide trombüsün yeri ve boyutu, risk faktörleri ve başlangıç tedavilerine yanıtları değerlendirilmeli, tedavi ve izlem planları multidisipliner yaklaşım ile yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Trombüs, intrakardiyak, büyük damar, tedavi, ekokardiyografi

Resim 1



sag atriyum duvarinda trombus ile uyumlu hiperekojen lezyon

Tablo1:Hastaların Demografik, Klinik ve Laboratuvar Özellikleri.

Yaş (ay)*	60,8±64,4 (0,33-204)
Cinsiyet (E/K)	18/8
Vücut ağırlığı (kg)*	19,8±17,5 (1,9-61)
Hastanede yatış süresi (gün)*	33,3±66,3 (0-300)
Kateter yerleştirildikten sonra geçen süre (gün)*1	37,4± 30,1 (0-89)
Santral venöz kateter varlığı **	14 (53,8)
Arteriyel kateter varlığı**	1 (3,8)
Tromboza yatkınlık yaratan genetik faktörler **	12 (46,2)
Kardiyak cerrahi / transkateter cihaz yerleştirilmesi öyküsü**	3 (11,5)
Malignite öyküsü**	4 (15,4)
TPN öyküsü**	12 (46,2)
Kan kültüründe üreme**	13 (50)

Sistolik disfonksiyon**	1 (3,8)

**Ortalama±SS* (alt-*üst sınırlar); **[n (%)]*

Tablo2: Hastalara Uygulanan Tedavi ve Yanıt Oranları*

TEDAVİ YÖNTEMİ	n*	%
HEPARİN/DMAH	8/17	47
HEPARİN/DMAH1+ TPA2,	3/3	100
HEPARİN/DMAH1+ TPA2+ KLOPİDOGREL	1/1	100
COUMADİN	1/1	100
HEPARİN/DMAH1+CERRAHİ	2/2	100
CERRAHİ	1/1	100
ASPİRİN	1**	

**Tedaviye yanıt alınan hasta sayısı/Tedavi verilen hasta sayısı **Tedavisi devam etmektedir. 1Düşük molekül ağırlıklı heparin*, 2 *Doku plazminojen aktivatörü*

EP-058

Koroner Arter Tutulumu Olan MIS-C Hastalarının Orta Dönem Ekokardiyografik Takip Sonuçları

Sedat Öztürk, Özge Pamukçu, Yunus Emre Kum, Erhan Sönmez, Ali Baykan
Sedat Öztürk Erciyes Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji, Kayseri

GİRİŞ
2019 yılı Aralık ayında Çin'in Hubei Eyaleti Wuhan kentinde nedeni bilinmeyen pnömoni salgını meydana geldi. Yapılan araştırmalar sonucunda yeni bir koronavirüs türünün hastalığa neden olduğu anlaşıldı (1). Avrupa'da Nisan 2020 tarihinde, SARS-CoV-2 enfeksiyonu geçiren çocuklarda ateş, karın ağrısı, hipotansiyon ve miyokardiyal fonksiyon bozukluğuna yol açan şiddetli bir hastalık tanımlanmıştır. Bazı olgularda çoklu organ yetmezliği ve yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmüşken bazı olgularda ise Kawasaki hastalığı (KH) ya da Kawasaki hastalığı şok sendromuna (KHSS) benzer bulguların geliştiği görülmüştür (3,4). Bu sendrom Avrupa'da geçici SARS-CoV-2 ile ilişkili pediatrik inflamatuvar multisistem sendrom (PIMS-TS) olarak tanımlanırken, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Hastalık Kontrol ve Önleme merkezi (CDC) tarafından COVID-19 ile ilişkili çoklu sistemik inflamatuvar sendrom (MIS-C) olarak adlandırılmıştır (5,6). Multisistem inflamatuar sendrom (MIS-C) hastalarında kardiyovasküler sistem tutulumu mortalite, morbidite ve takipte kritik öneme sahiptir. Kardiyovasküler sistem içindede en önemlisi koroner arterlerdeki tutulumdur (8). Koroner arterlerdeki tutulum ekojenite artışı, dilatasyon ve anevrizma şeklinde olabilmektedir (8). Dilatasyon komşu normal koroner arter segmentin 1.5-2 katına kadar geniş olmasına denmektedir. Anevrizma ise komşu normal koroner arter segmentine göre 2 katından fazla genişlemesine denir (8).
Yöntem
Bu Çalışma ile, Erciyes Üniversitesi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı poliklinik ya da yataklı servislerinde Mayıs 2020 sonrası tanı konulan 101 MIS-C hastasının dosyaları retrospektif olarak incelendi. Koroner arter tutulumu olan hastaların koroner arterlerdeki değişiklikleri ekokardiyografik olarak göstermeyi amaçladık. Bu çalışma kapsamında kliniğimizde 18 vakamız bulunmaktadır.
Bulgular
Bu çalışmada MIS-C tanısı alan 101 hastanın ekokardiyografik verileri incelendi. Koroner arterleri etkilenmiş 18 MIS-C hastanın %77'si erkek cinsiyetti (Tablo 1). Literatür incelendiğinde; cinsiyet dağılımı değişkenlik gösterirken genelde erkek cinsiyet baskın olduğu görüldü. Abrams JY ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bizim çalışmayla benzer şekilde koroner arter tutulumu erkeklerde daha sık görülmüştür (9). Hastaların yaşı 12-187 ay arasında değiştiği ve ortalama 86 ay olduğu görüldü. Tanı yaşlarının literatür ile benzerlik gösterdiği görülmüştür (9).
Tanı anında ekojenite artışı şeklinde tutulumu olan 7 hastanın 1.aydaki kontrollerinde hepsinin tamamen düzeldiği görüldü. 3.ay, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerinde koroner arterlerde genişleme

olmamıştır.
Dilatasyon şeklinde tutulumu olan 9 hastanın 1.ay kontrollerinde 1 hastanın tamamen düzeldiği, 2 hastanın dilatasyon çapının gerilediği görüldü 3. ay kontrollerinde koroner arter dilatasyonu olan hastaların 7'si düzeldi. 6 ay kontrollerinde koroner arterlerinde dilatasyon olan tüm hastaların düzeldiği görüldü. Ancak 1 hastada koroner arter dilatasyonunun düzelmesi ekokardiyografik olarak net değerlendirelemediği için koroner anjiografi yapılarak koroner arterlerin tamamen düzeldiği gösterildi.
Anevrizma şeklinde tutulumu olan 2 hastanın bir yıllık takiplerinde anevrizma çaplarında belirgin azalma görülsede tamamen normale dönmemiştir. Anevrizması olan iki hastaya koroner anjiografi yapıldı. Koroner arterlerin ekokardiyografi ve ajiografi ölçümlerin benzer olduğu görüldü. (Tablo 2).
Sonuç
Koroner arter tutulumu olan MIS-C hastalarının bir yıllık ekokardiyografik takipleri değerlendirildiğinde, koroner arter patolojileri takiplerinin ilk 6 ayında tamamen düzelmektedir. Ancak anevrizma şeklinde tutulumu olan hastalarda ise anevrizma boyutunda anlamlı küçülme olsa da tamamen düzelme olmamıştır. Kesin sonuçlar için geniş çaplı, uzun süreli ve daha fazla sayıda hasta üzerindeki takip sonuçlarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Koroner arter tutulumu, MIS-C

tablo 1

	cinsiyet	yaş	Koroner arter tutulum şekli
1.Hasta	Erkek	7 yaş 7 aylık	Dilatasyon
2.Hasta	Erkek	15 yaş 7 aylık	Dilatasyon
3.Hasta	Erkek	6 yaş 3 aylık	Dilatasyon
4.Hasta	Erkek	6 yaş	Dilatasyon
5.Hasta	Erkek	13 yaş 8 aylık	Ekojenite artışı
6.Hasta	Kız	8 yaş 4 aylık	Ekojenite artışı
7.Hasta	Erkek	5 yaş	Ekojenite artışı
8.Hasta	Erkek	1 yaş	Anevrizma
9.Hasta	Erkek	2 yaş 10 aylık	Anevrizma
10.Hasta	Erkek	15 yaş 3 aylık	Dilatasyon
11.Hasta	Erkek	14 yaş 4 aylık	Dilatasyon
12.Hasta	Erkek	13 yaş 9 aylık	Dilatasyon
13.Hasta	Kız	12 yaş 2 aylık	Ekojenite artışı
14.Hasta	Kız	4 yaş 1 aylık	Ekojenite artışı
15.Hasta	Erkek	3 yaş 5 aylık	Ekojenite artışı
16.Hasta	Kız	6 yaş 10 aylık	Ekojenite artışı
17.Hasta	Erkek	11 yaş 8 aylık	Dilatasyon
18.Hasta	Erkek	12 yaş	Dilatasyon

Tablo 1: Koroner arter tutulumu olan MIS-*C hastaların demografik verileri*

tablo 2

Tutulum şekli	1.ay kontrol	3.ay kontrol	6.ay kontrol	12.ay kontrol
Ekojenite artışı(7hasta)	Düzeldi	N	N	-
Dilatasyon(1.hasta) RCA:2.2mm,(Z:0.7) LCA:3.5mm(Z:2.9)	RCA:2.2mm,(Z:0.7) LCA:2,1mm(Z:0.9)	N	N	N
Dilatasyon(2.hasta) RCA:3.1mm(Z:2.1) LCA:3.8mm(Z:3.3)	Geriledi RCA:3.0mm(Z:2.0) LCA:3.5mm(Z:2.8)	Düzeldi RCA:2,7mm(Z:1,4) LCA:2,1mm(Z:1.0)	N	N
Dilatasyon(3.hasta) RCA:3.8mm(Z:3.3) ,LCA:2.8mm(Z:0.4)	Geriledi RCA:3.1mm(Z:2.7) LCA:2.5mm(Z:0)	Düzeldi RCA:2,4 mm(Z:1.4) LCA:2.2mm(Z:-0.3)	N	N
Diltasyon (4.hasta) RCA:2.2mm(Z:1.2), LCA:3.8mm(Z:3.1)	Değişmedi RCA:2.2mm(Z:1.1), LCA:3.8mm(Z:3.0)	Düzeldi RCA:2.1mm(Z:1.0), LCA:2.3mm(Z:1.2)	N	N
Dilatasyon(5.hasta) RCA:3.2mm(Z:3.7) LCA:2.7mm(Z:1.7)	Değişmedi RCA:3.2mm(Z:3.5) LCA:2.7mm(Z:1.6)	Düzeldi RCA:2,3mm(Z:1,3) LCA:2.1mm(Z:1.1)	N	N
Dilatasyon(6.hasta) RCA:4.2mm(Z:2.4), LCA:3.9mm(Z:2.3)	Arttı RCA:4.4mm(Z:2.9), LCA:4.1mm(Z:2.8)	Düzeldi RCA:2.8mm(Z:0.7), LCA:2.1mm(Z:0.3)	N	N
Dilatasyon(7.hasta) RCA:3.4mm(Z:2.2) LCA:2.5mm(Z:0.5)	Arttı RCA:3.6mm(Z:2.7) LCA:2.8mm(Z:1.4)	Değişmedi RCA:3.6mm(Z:2.5) LCA:2.8mm(Z:1.2)	Düzeldi RCA:2,3mm(Z:1,2) LCA:2.1mm(Z:1.1)	N

Tablo 2: Koroner arter tutulumu olan MIS-*C hastaların ekokardiyografik verileri*

EP-059

Taramalar Sırasında Dev Kardiak Kitle

Zeynep Çağla Mutlu[1], Arife Sancaktar[1], Mehmet Uzunoğlu[1], Salih Çobanoğlu[2], Fırat Kardelen[1], Filiz Ekici[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı

[2]Akdeniz Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı

GİRİŞ ve AMAÇ

Çocukluk yaş grubunda kardiyak tümörler nadir olup çoğunlukla benigndir. Çocuklarda en sık gözlenen primer kardiyak tümör rabdomiyom (%45) olup sırasıyla fibroma (%25), miksoma (%10), intraperikardiyal teratom (%10) ve hemanjiyomlardır (%5). Rabdomiyom, teratom ve fibroma, fetal ve yenidoğan döneminde en sık görülen kardiyak tümörlerdir.Miksomalar çocukluk çağında az görülür ve tüm pediyatrik kalp tümörlerinin %10'unu oluştururlar. Ekokardiyografi pediyatrik kardiyak tümörlerin değerlendirilmesinde primer tanı yöntemidir. Miksomalar sıklıkla atriyal yerleşimli, pedünküllü, atriyoventriküler kapağa doğru hareketli büyük kitlelerdir. Kardiyak miksomalar, ailesel olabilmeleri ve emboli, inme ve ani ölüme neden olabilmeleri nedeniyle önem arz etmektedir.

Görülme sıklığının yaşla doğru orantılı olarak artması nedeniyle çocukluk çağında 10-20 yaş arası daha sık görülmektedir. Aile içi görülme sıktır, ancak spesifik gen lokusu saptanamamıştır. Miksomalar genelde sol atriyumda interatriyal septumun fossa ovalis bölümünden kaynaklanır. Semptomlar tümörün histolojik tipinden çok boyutu, yerleşim yeri, sayısı, invazyon derinliği ve büyüme hızı ile ilişkilidir.Genellikle gevrek yapıda, saplı, jelatin kıvamında, sarı-kahve kırmızı renkli tümörlerdir. Hücreler üniform, küçük ve poligonal şekildedir ve miksamatöz bir stroma içerisindedir. Tümörün endotel ile kaplı olması trombüsten ayırdedici olmaktadır.

Tümörün klinikte saptanması klasik triad semptomlarla; kardiyak obstrüksiyon, emboli ve sistemik hastalıkla olur.Sıklıkla mitral kapakta etkili olarak yetersizliğe veya darlığa neden olabilir. İntrakaviter veya mural miksomalar aritmilere, taşikardilere neden olabilir. Tümörün büyüklüğüne bağlı olarak konjestif kalp yetersizliğine, pulmoner veya sistemik venöz drenajın bozulmasına, dolaşımın ani obstrüksiyonuna bağlı senkop veya ani ölümlere neden olabilir. Obstrüksiyon genellikle ilerleyicidir.. Perikarda yerleşenler ani kardiyak tamponad tablosuyla klinikte saptanabilir. Gevşek yapıdaki tümörden küçük parçacıkların kopması veya küçük tümörlerin yerinden ayrılması oluşan sıklıkla serebral veya nadiren pulmonik embolik fenomenler tanı için ipucu olabilmektedir. Sistemik emboli sol atriyal miksomalarda %30-45 oranında görülmektedir. %50 vaka da ekstra veya intrakraniyal serebral arterleri tutulmaktadır.

Tedavisi, tanı konduğunda acil cerrahidir. Cerrahi başarı mükemmeldir. Miksomalarda kesin tanı patolojik olarak konmaktadır. Benign tümörlerdir ancak nadiren beyin, sternum ve vertabral kolonda metastazlarına saptandığı bildirilmiştir. Nüks oranı düşük olup %1-3 olarak bildirilmiştir.

OLGU

Takipsiz idyopaitk hepatik fibrosis tanısı olan 17 yaş erkek hasta tarama nedeniyle çocuk kardiyoloji poliklinğimize başvurdu. Hiç bir semptomu olmayan hastanın fizik muayenesi doğal, hafif karaciğer enzim yüksekliği dışında tetkikleri normal, paac grafisi ve EKG normal, ekokardiyografisi SOL ATRİYUMU TAMAMEN DOLDURAN DEV KİTLE (45*55 mm) 2 derece MY. Olgu elektif olarak ameliyata alındı.Operasyonda sağ atriotomi yapıldı, septotomi sonrası sol atriyuma geniş taban ile yapışık kitle tam blok olarak atriyum duvarı ile eksize edildi. Defekt taze perikard yama ile onarıldı. Postoperatif Ekokardiyografisinde 1 derece MY saptandı. Cerrahi eksizyon materyalinin histopatolojik incelenmesi ile kesin tanı konuldu. Patoloji sonucunda tek parça halinde, düzensiz yüzeyli 6,5x5 cm dış yüzü ince bir zarla kaplı kesit yüzü yer yer kanamalı, çoğu alanda miksoid görünümde sarı kırmızı krem renkte, jelatinöz tümöral lezyon izlendi.

SONUÇ

Miksomalar çocuklarda erişkinlere oranla çok daha az görülür ve her yaşta genellikle sol atrium yerleşimlidir. Olgumuz hiç bir semptomu olmaması nedeniyle dikkat çekiciydi.Taburcu edildikten sonra, nüks oranı düşük olmakla beraber belli aralıklarla klinik ve ekokardiyografik inceleme için kontrole çağrıldı. Ayrıca, miksomalı hastaların yakınlarında da görülebilme oranının normal popülasyona göre daha sık olabileceği bilindiğinden, tüm aile fertlerine ekokardiyorafik inceleme yapılması önerildi.

Anahtar Kelimeler: çocuk,kardiak kitle,miksoma

resim 1



cerrahi eksize edilen kitle

resim 2



sol atriyumu dolduran dev kitle

EP-060

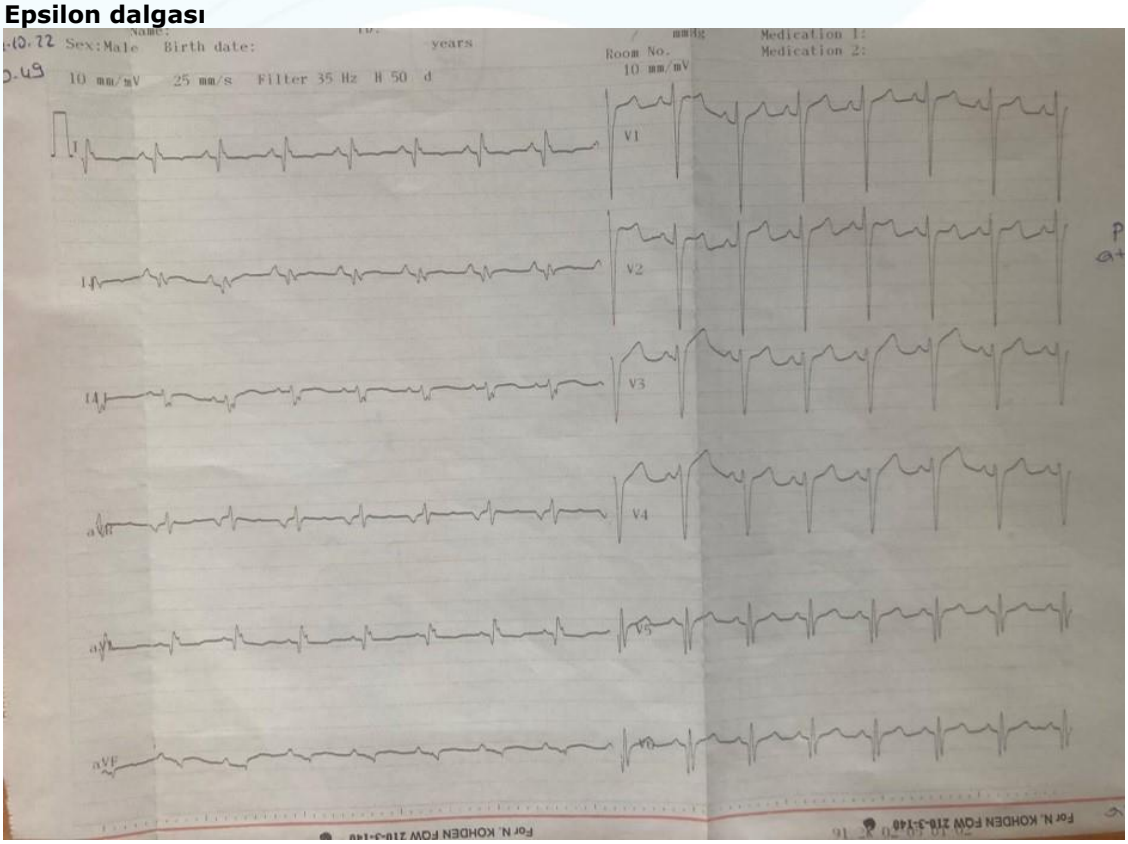
Nefes Darlığı ve Morarma Şikayeti ile Başvuran Aritmojenik Sağ Ventrikül Displazi Tanıısı Alan Bir Olgu

Melih Timuçin Doğan[1], Ahmet Sert[1], Mustafa Koplay[2], Resul Yılmaz[3]
[1]Selçuk Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Çocuk Radyoloji Bilim Dalı, Konya
[3]Selçuk Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Konya

GİRİŞ-AMAÇ: Aritmojenik sağ ventrikül displazisi (ARVD), sağ ventrikül (RV) miyokardında patolojik atrofi, incelme, fibro-fatty infiltrasyon ve fibrozis ile karakterize olan bir hastalıktır. Bunların sonucunda RV'de anevrizma formasyonu oluşur. Bu nedenle oluşan elektriksel instabilite ile beraber ventriküler taşikardi ve ani kardiyak ölüme neden olan bir kardiyomiyopati türüdür. Prevelansı 1000'de 1'dir. Nadir şekilde bu patolojik değişiklikler sol ventrikülü (LV) de tutar. RV miyokard hücreleri arasında bulunan desmoglein, desmoplakin ve plakoglobin gibi adezyon moleküllerinde genetik mutasyon vardır. Bunun sonucunda hücre seperasyonu, hücre ölümü ve ölen hücrelerin yerine fibroz-yağ infiltrasyon mevcuttur. Tipik olarak genç erişkinleri tutar. Çarpıntı senkop ve ani ölümle karşımıza çıkabilir.Aritmi sıklıkla eforla ortaya çıkar Ailede erken yaşta ani ölüm anamnezi olabilir. Astım tanısı ile takipli, nefes darlığı, çabuk yorulma şikayeti olan bir hastada telekardiyogramda kardiyomegali görülmesi üzerine ARVD tanısı konulan bir hasta sunduk.
OLGU: On üç yaşında erkek hasta, altı yaşından itibaren astım tanısı takipli, son 1 aydır nefes darlığı, öksürük şikayetlerinde artma ve morarma şikayeti olması üzerine çocuk acil bölümüne başvurmuştu. Fizik muayenesinde taşikardisi, S3 gallop ritmi olması üzerine kliniğimize konsülte edildi. EKG'de epsilon dalgası (Figur 1) saptandı. Telekardiyografide kardiyomegalisi mevcuttu (Figur 2). Yapılan 2D Ekokardiyografide sağ ve sol kalp boşlukları belirgin geniş izlendi, PSAX RVOT:48 mm, PLAX RVOT: 45 mm ölçüldü (Figur 3), RV kasılması zayıf izlendi. ARVD ön tanısı ile yatırılan hastaya Kardiyak MR çekildi ve genetik testleri gönderildi. Kardiyak MR sonucunda: Sol ve sağ ventrikül duvarlarında belirgin hipokinetik görünüm dikkati çekmektedir. Sağ ventrikül end diastolik volümünün artışı (149 ml/m2), hipokinezi ve bölgesel akinetik alanlarının olması ve ejeksiyon fraksiyonunun düşük olması (%10 civarında hesaplanmıştır) bulgular aritmojenik sağ ventrikül displazisi tanısı açısından anlamlı idi. Anamnezi derinliştirilen hastada halasının ARVD tanısı nedeniyle 24 yaşında ex olduğu öğrenildi. Kalp yetersizliği tedavisi başlanılan hasta kalp nakli açısından kalp nakli yapılan bir merkeze sevk edildi.
SONUÇ: ARVD tanısı, Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin Miyokard ve Perikard Hastalıkları Çalısma Grubu ve Uluslararası Kardiyoloji Derneği ve Federasyonu'nun Kardiyomyopatiler Bilimsel Konseyi tarafından hazırlanan kılavuz (Task Force) kriterlerine göre konmaktadır. ARVD 35 yaş altındaki hastalarda ani ölümlerin %20 kadarından sorumlu olup agresif tedavilerle (antiaritmik ilaçlar, implante kardiyak defibrilatör, kalp nakli) yaşam şansı arttırılabilir. Doğru tanı hızlı tedavi ile ani kardiak ölümü engellenebilir. Astım tanısı ile takipli bir hastada nadir görülen ARVD tanısı koyarken nelere dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

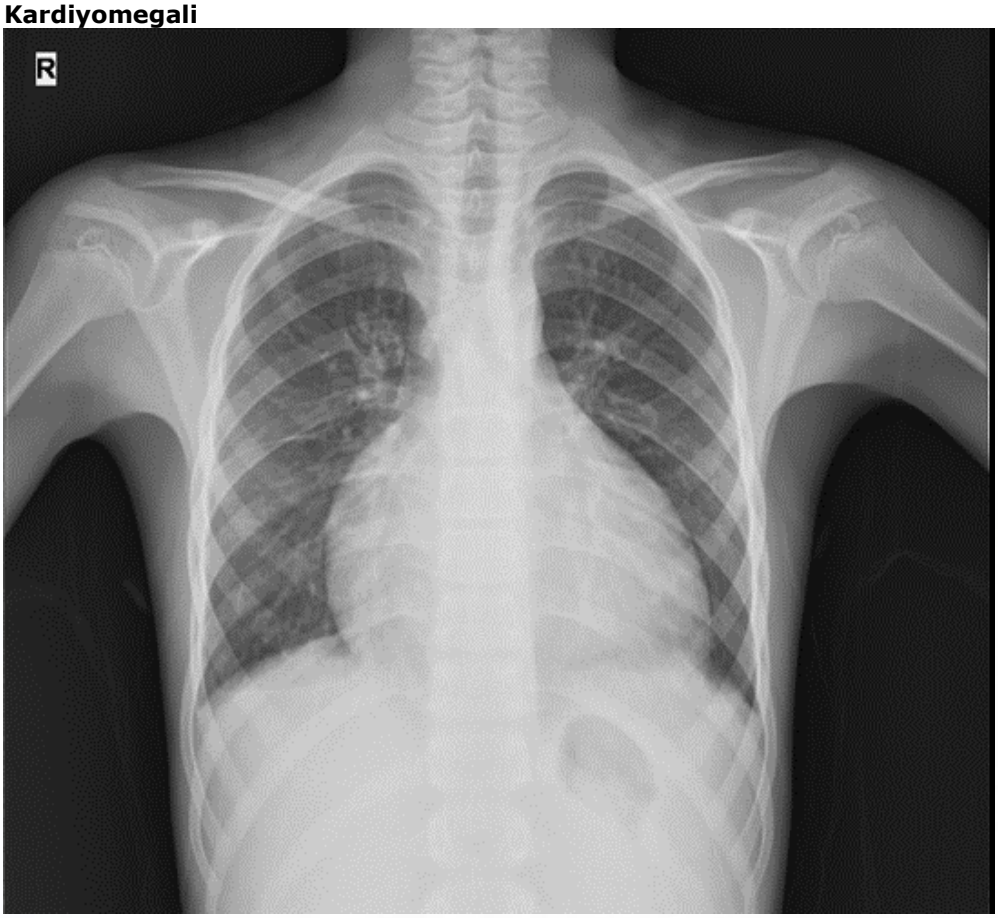
Anahtar Kelimeler: aritmojenik sağ ventrikül displazisi, çocuk, kalp yetersizliği

Epsilon dalgası



EKG: Epsilon Dalgası

Kardiyomegali



Telekardiyografide kardiyomegali

Sağ Ventrikül Çıkım Yolunda Genişleme



Ekokardiyografide PSAX-*RVOT'ta anevrizmatik genişleme*

EP-061

Aksiller Arter Yolu ile Duktus Arteriozus Stentlenmesi Sonrası Psödoanevrizma Gelişen Hastalarımızın Tedavi Yönetimi: Üç Olgu Sunumu

Demet Kangel[1], Ali Nazım Güzelbağ[1], Behzat Tüzün[2], Ali Can Hatemi[2], Erkut Öztürk[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

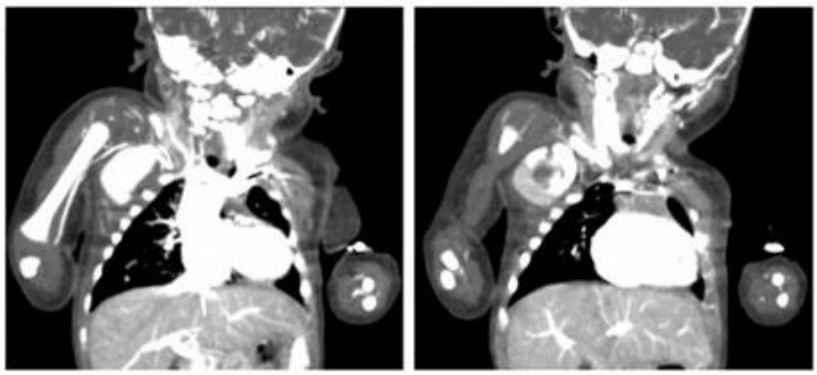
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Aksiller arter, duktus arteriozusun (DA) stentlenmesi için (özellikle vertikal duktusu olan hastalarda) veya kritik aort stenozu olan yenidoğanlarda balon anjiyoplasti/valvüloplasti yapılabilmesi için tercih edilen arter kateterizasyon yoludur.
Psödoanevrizma travma, kateterizasyon gibi nedenlerle arter duvar devamlılığının bozulmasıyla ortaya çıkar. Her üç arteryel duvar tabakasını içermemesi nedeniyle gerçek anevrizmalardan farklıdır. Yüksek rüptür ve major kanama riski olması nedeniyle önem arzetmektedir.
Burada aksiller arter yoluyla DA'a stent yerleştirilmesi sonrası psödoanevrizma gelişen üç ayrı olgu

ve tedavi yöntemlerinin paylaşılması amaçlandı.
Olgu 1: 39 gestasyonel haftada, C/S ile 2950 gr doğan erkek hastaya yapılan ekokardiyografik değerlendirmede ventriküler septal defekt (VSD), pulmoner atrezi tanıları koyuldu, DA'nın vertikal seyirli olduğu görüldü. Aksiller arter yoluyla stent yerleştirilmesine karar verildi. İşlem sonrası 10 ü/kg/saat heparin infuzyonu başlandı, ACT ölçümüyle takibi yapıldı. 48 saat sonra iv düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH) ve oral asetilsalisilik asit başlanarak heparin infuzyonu kesildi. Girişimden 4 gün sonra sağ aksiller bölgede pulsasyon gösteren kitle izlendi. Yapılan Doppler USG'de sağ aksiller bölgede 33x27 mm boyutunda tipik yin yang işareti veren psödoanevrizmayla uyumlu görünüm izlendi. Yapılan BT anjiografide sağ subklavian arter distalinde yaklaşık 35 mm ebadında, psodoanevrizmayla uyumlu görünüm izlendi (Resim-1). Cerrahi olarak psödoanevrizma kesesi boşaltılarak primer tamir yapıldı. Operasyon sonrası izleminde nabız ve Doppler kontrollerinde akım patent izlendi. İzleminde DMAH tedavisi kesilerek oral asetilsalisilik asit ve klopidogrel tedavileriyle taburcu edildi.
Olgu 2: 39 gestasyonel haftada, C/S ile 2900 gr doğan kız hasta VSD, pulmoner atrezi tanısıyla alprostadil infuzyonu başlanarak tarafımıza sevk edildi, hastaya sağ aksiller arter yoluyla DA içine stent yerleştirildi. Antikoagülan tedavi önceki olgu gibi düzenlendi.
Takibinin 8. gününde sağ aksiller bölgede pulsasyon gösteren kitle saptanması üzerine Doppler USG yapıldı. Sağ aksiller bölgede 48 mm x 26 mm boyutlarında, içerisinde yin-yang tarzında akım izlenen psödoanevrizma ile uyumlu kistik lezyon saptandı. BT anjiografide sağ aksiller fossayı doldurup ekspanse eden 52 mm x 49 mm boyutlarında hematom ve hematom içerisine kontrast ekstravazasyonu izlendi (Resim-2). Cerrahi yaklaşımla psödoanevrizma kesesi boşaltılarak primer tamir yapıldı. İşlem sonrası nabız ve Doppler takiplerinde akım patent izlendi. Takibinde DMAH tedavisi kesilerek oral asetilsalisilik asit ve klopidogrel tedavileriyle taburcu edildi.
Olgu 3: Antenatal down sendromu, komplet AVSD ve pulmoner atrezi saptanan, doğum sonrası tanısı ekokardiyografi ile doğrulanan hasta yoğunbakım ünitesine yatırıldı. Postnatal 4. gününde sağ aksiller arter yoluyla DA içerisine stent yerleştirildi. İşlem sonrası girişim yerinde kanaması uzun süren, aPTT >174 sn saptanan hastaya heparin infuzyonu başlanmadı, DMAH başlandı. Takibinde işlemden 7 gün sonra sağ aksiller bölgede hematom saptanan hastaya yapılan Doppler USG'de psödoanevrizma formasyonu ve içerisine aktif kanama olduğu görüldü. USG kılavuzluğunda psödoanevrizma boynuna kompresyon uygulandı ancak 10 dakika kompresyona rağmen anevrizma içerisine kanamanın devam ettiği görüldü (Resim-3). Hastaya USG eşliğinde 1 ml 500 iü/ml konsantrasyonda insan trombini (Baxter, Tisseel® kullanıma hazır enjektör) psödoanevrizma içerisine enjekte edildi. Trombüs formasyonunun oluştuğu görülerek işleme son verildi. İşlem sonrası nabız ve Doppler takiplerinde akım patent izlendi. Hasta takibinde işlemden yaklaşık 16 saat sonra kaybedildi.
SONUÇ: Pediatrik popülasyonda artan arteryel girişimlerin neticesinde psödoanevrizma sıklığının artışı da kaçınılmazdır. Psödoanevrizmaların standart tedavisi cerrahi yaklaşım olmakla birlikte uygun olgularda USG eşliğinde perkütan trombin enjeksiyonunun da akılda tutulması gerekir.

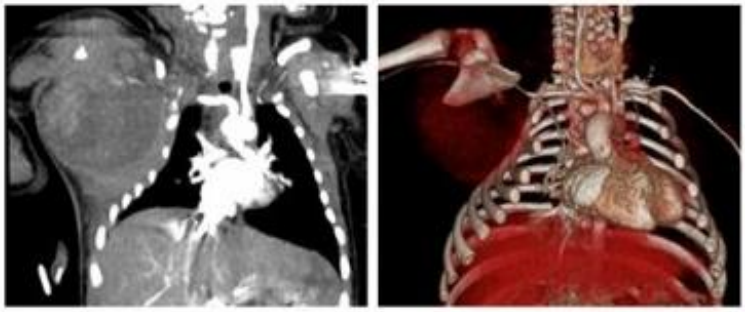
Anahtar Kelimeler: ductus stenti, aksiller arter, psödoanevrizma

Resim-1



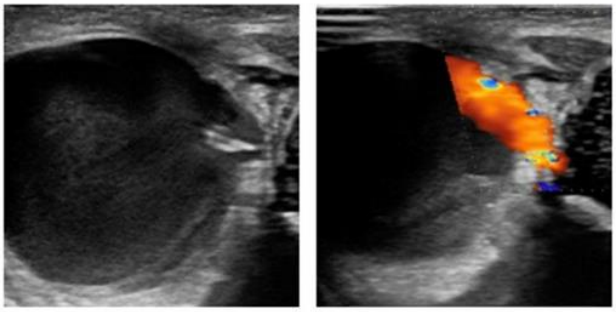
(a) Psödoanevrizma kesesinin sağ subklavian arter ile bağlantısı (b) Lümeninde hava imajı içeren psödoanevrizma kesesi

Resim-2



(a)Sağ aksiller fossayı doldurup ekspanse eden hematom görünümü (b) aksiller arterdeki kontür düzensizliği, ekstravaze olmuş hematomun VRT görüntüsü

Resim-3



(a) USG'de psödoanevrizma içerisinde kanamaya bağlı oluşan hiperekojenite (b) Renkli Doppler ile psödoanevrizma boynunda oluşan akım

EP-062

Fallot Tetralojisi ve Double Aortik Ark Birlikteliği

Ali Nazım Güzelbağ, Kahraman Yakut, İsa Özyılmaz, Erkut Öztürk, İbrahim Cansaran Tanıdır
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

Giriş
Fallot Tetrolojisi en sık görülen siyanotik konjenital kalp hastalığıdır. Fallot tetrolojili hastaların dörtte birine sağ arkus aorta anomalisi eşlik etmesine rağmen, diğer arkus anomalileri nadir olarak görülmektedir. Double aortik ark ve Fallot tetrolojisi birlikteliği litaratürde az sayıda bildirilmiştir.
Amaç
Nadir bir birliktelik olan Fallot tetrolojilisine (TOF) eşlik eden double aortik ark anomalili bir hastayı paylaştık.
Olgu
Yirmi sekiz yaşında annenin 1. Gebeliğinden 1. Yaşayan çocuğu olarak 41 hafta 2 günlükken sezaryen ile 2800 gram, apgar skorları 8/9 olarak doğan erkek bebeğin takiplerinde satürasyon düşüklüğü olması üzerine danışıldı. Hastanın oda havasında satürasyonları %85-90 idi. Hastanın EKG incelemesi yenidoğan dönem EKG'si ile uyumluydu. Hastanın ekokardiyografik değerlendirmesinde TOF, konfluen pulmoner arterler ve desendan aortadan çıkan kollateraller (MAPCA veya PDA) olarak değerlendirildi. Pediyatrik kardiyak yoğun bakımda izlenmeye başlanan hastanın takiplerinde satürasyon düşüklüğünün artması üzerine hastanın anjiografi laboratuvarında değerlendirilerek anotomik tanımlama ve satürasyonu yükseltecek anjiografik işlem yapılması planlandı. Hastanın yapılan anjiografisinde aortaya yapılan enjeksiyonda double aortik ark olduğu

görüldü. Hastaın PDA'sının kapalı ve çok sayıda MAPCA'sının olduğu görüldü. Hastanın RVOT'unun açık olduğu ama pulmoner arterlerinin oldukça dar olduğu görüldü. PDA'sı kapalı olan hastanın RVOT'una stent yerleştirilmesine karar verildi. Hastanın RVOT'una birbirine cover edecek şekilde 4,5x18mm ve 4,5x8 mm boyutlarında iki adet koroner stent yerleştirildi. Anjiografisi sonrasında hasta entübe olarak pediyatrik kardiyak yoğun bakıma alındı. İşlem öncesi %70 olan satürasyon %85'e kadar yükseldi. Double aortik ark anomalisi olan hastanın olası trakea ve özefagus basısının değerlendirilmesi için 1 gün sonra kontrastlı BT anjiografi çekildi. Hastada trakea ve özefagusa bası bulgusuna rastlanmadı. Hastanın Yoğun bakım takipleri sırasında akut faz reaktanlarında artması, genel durum ve hemodinamisinin bozulması üzerine sepsis olarak değerlendirildi. Hastaya uygun antibiyoterapisi başlanması ve gerekli desteklerinin sağlanmasına rağmen işlemden 6 gün sonra ex oldu.
Sonuç
Fallot tetrolojili hastalarda aortik ark anomalileri %25 sıklıkta görülmesine rağmen double aortik ark son derece nadirdir ve Fallot tetrolojili hastaların binde 2-3'ünde görülmektedir. Hastamızdan ayrıca çok sayıda MAPCA ve buna bağlı hipoplazik pulmoner arterler mevcut idi. PDA'sı olmayan ve satürasyon düzeyi düşük olan hastalarda palyatif amaçlı RVOT stenti uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, double aortik ark, görüntüleme

EP-063

Covid 19 Pandemisi Sonrası Covid Dışı Miyokardit : Tek Merkez Deneyimi

Demet Kangel[1], Muhammet Hamza Halil Toprak[1], İsa Özyılmaz[1], Serap Baş[2], Gülhan Tunca Şahin[1], Erkut Öztürk[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Kalp kası inflamasyonu ile karakterize miyokardit sıklıkla viral enfeksiyon sonrası görülür. Covid pandemisi döneminde Covid 19 ilişkili miyokardit olgularında artış gözlenmiş ve miyokardit olgularının önemli bir grubunu oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada Covid-19 pandemisi sonrası Covid dışı miyokardit olgularının klinik ve laboratuar bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.
Gereç ve YÖNTEMLER: 1 Ağustos 2022 – 31 Ocak 2023 tarihleri arasında miyokardit tanısı alan median yaş 11 yıl (IQR 9-13) olan 17 (%82 erkek) çocuk hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Olgular semptom, klinik özellikler ve tanısal testler açısından araştırıldı.
BULGULAR: Başvuru anında tüm olgularda göğüs ağrısı yakınması mevcuttu. Göğüs ağrısına ilave olarak dört olguda ateş, iki olguda çarpıntı ve bir olguda nefes darlığı vardı. Çalışılan geniş sayılı solunum yolu viral panelinde 2 hastada adenovirüs, 1 hastada adenovirüs ile birlikte parainfluenza tip 2, 1 hastada RSV, 3 hastada rhinovirüs saptandı. Rhinovirüs saptanan hastaların 2'sinde Streptococcus pneumoniae koenfeksiyonu mevcut idi. 6 hastada herhangi bir etken saptanmadı. Olguların tümünde yüksek Troponin T (median 180 ng/L (IQR 150-210) saptandı..EKG'de 3 olguda ST değişikliği, 2 olguda SVE ve 3 olguda V6 da t negatifliği saptandı. Ekokardiyografide 4 olguda ventriküler disfonksiyon (EF < %50) saptandı. Tanı anından median 7 gün (IQR 5-10) sonra kardiyak MRI çekildi. 2 hastanın MRI görüntülemesi normal olarak değerlendirildi. 15 hastada ise geç gadolinyum tutulumu (LGE) pozitif saptanarak miyokardit tanısı kardiyak MRI ile de doğrulandı. LGE saptanan olguların 12'sinde subepikardiyal tutulum mevcut iken 3'ünde transmural tutulum vardı. LGE pozitif olan hastaların tutulum yüzdeleri %5 (%3-7) idi. 6 hastaya bakteriyel koenfeksiyon ve akut faz reaktanlarının yükselme eğiliminde olması nedeniyle antibiyoterapi başlandı. Hastaların 2'sinin yoğun bakım ihtiyacı oldu. Bu hastaların yoğunbakım yatış süreleri 2 ve 3 gündü. 2 hastaya IVIG, 1 hastaya İV steroid tedavisi ek olarak verildi. 14 hasta ise sıvı desteği ve parasetamol ile takip edildi. Hastaların ortalama yatış süresi 7 (IQR 5-10) gün idi. Kardiyak enzimler median 5 gün (IQR 3-7) içinde geriledi. Kaybedilen olgu görülmedi. 1 ay içinde tüm olgularda ekokardiyografi ve MRI bulguları düzelmiş izlendi.

SONUÇ: Pandemi sonrası Covid-19 dışı olgular değerlendirildiğinde viral etmenlerden özellikle adenovirüs ve rhinovirüs hala etyolojide önemini korumaktadır. Kardiyak MRI olguların takip ve değerlendirilmesinde yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Miyokardit, kardiyak MRI, göğüs ağrısı, çocuk

EP-064

İlk Kez Mitral Stenoz ile Birlikte Görülen Kamptodaktili-Artropati-Koksa Vara-Perikardit Sendromu Olgusu

Duygu Şimşekli[1], Canan Ayabakan[2], Ayla Oktay[3], Vusal Mahmudov[4], Yusuf Kenan Yalcinbas[4]
[1]Acıbadem Mehmet Aydınlar Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Acıbadem Mehmet Aydınlar Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul
[3]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul
[4]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

Kamptodaktili-Artropati-Koksa Vara-Perikardit (CACP) Sendromu, nadir görülen, otozomal resesif kalıtılan tek gen hastalığıdır. Literatürde geçtiğimiz yıla (2022) kadar toplam 98 olgu bildirilmiştir. Çocukluk çağında başlayan kamptodaktili (en sık 5. parmakta görülür, proksimal interfalangeal eklemde fleksiyon kontraktürü ve buna bağlı parmakta volar eğim izlenir), sinoviyal hiperplaziye bağlı gelişen non-inflamatuar ve deformitelere neden olan artropati, femur boynunun femur cismiyle yaptığı açının daralması nedeniyle oluşan progresif koksa vara deformitesi, non-inflamatuar perikardiyal efüzyon ve nadir gelişen konstriktif perikardit ile karakterizedir. Hastalık 1. kromozomun uzun kolunda "1q25-31" lokalizasyonunda yer alan PRG4 genininde bialelik mutasyon sonucu oluşur. PRG4 geni sinoviyal sıvının, artiküler eklem yüzeylerinin ve viseral kavitelerin (plevra, perikardiyum) ana lubrikan maddesi olan müsin-benzeri glikoprotein olan proteoglikan 4'ü kodlar. CACP sendromunun klasik tanımında kapak tutulumu yoktur. Litertürde 4 olguda mitral kapak prolapsusu ve/veya mitral yetersizlik bildirilmiş olup şimdiye kadar mitral stenoz görülen olgu saptanmamıştır. Burada ağır mitral stenoz bulguları ile polikliniğimize başvuran ve homozigot PRG4 mutasyonu olan olgu sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Artropati, CACP Sendromu, Kamptodaktili, Koksa Vara, Mitral Stenoz, Perikardit

Resim 1. Genetik inceleme (WES)

Gen	Varyant	Zigosite	Sonuç	Fenotip
PRG4 (NM_005807.6)	p.T399Pfs*513 (c.1194del)	Homozigot	Patojenik	Camptodactyly-arthropathy-coxa vara-pericarditis syndrome

Resim 2. Pektus Ekskavatum



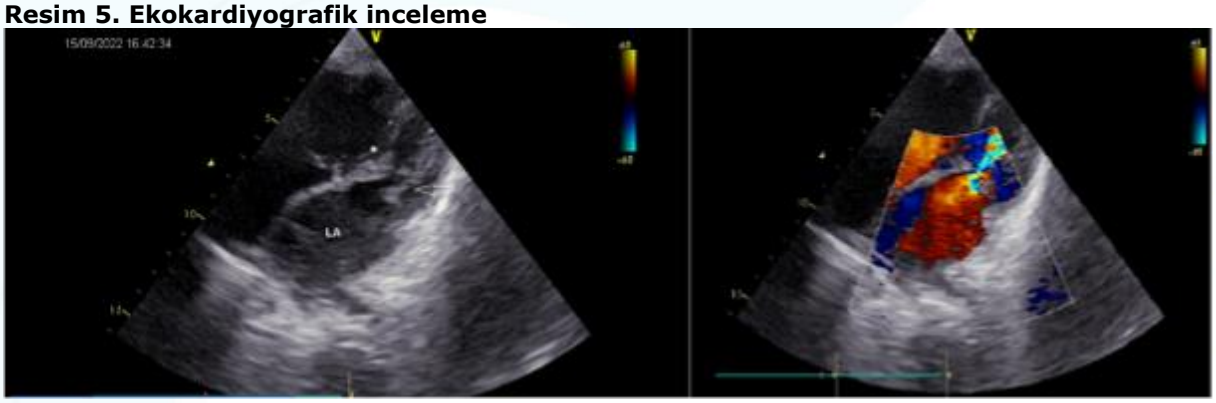
Resim 3. Kamptodaktili



Resim 4. Gene valgum



Resim 5. Ekokardiyografik inceleme



Solda: Okla işaretlenmiş posterolateral yaprakçığın kalınlaşmış ve kısa kordası, yıldız işe işaretlenmiş mitral kapakta belirgin kalınlaşma izlenmektedir. Sağda: Stenotik kapakta diyastolik akım görülmektedir.

EP-065

Bursa İlinde 6-18 Yaş Arası Yarışmalı Spor Yapan Lisanslı Sporcularda Elektrokardiyografik Bulguların Değerlendirilmesi

İrfan Öz[1], Hasan Türkmen[2], Abdüsselam Genç[2], Fahrettin Uysal[2], Özlem Mehtap Bostan[2]
[1]Sağlık Bakanlığı, Sivas Zara Devlet Hastanesi, Sivas
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ:
Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sağlık; bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Çocukların fiziksel yapısına ve yaşına uygun olarak yapılan hafif-orta şiddetteki egzersizin fiziksel ve ruhsal gelişim üzerine olumlu etkileri bilinmektedir. Ani kardiyak ölüm (AKÖ); bilinen herhangi bir hastalığı olmayan kişide, travma olmaksızın, akut semptomların başlamasından sonraki 1 saat içinde meydana gelen ölümdür. Toplumun en sağlıklı kesimini oluşturduğu düşünülen genç sporcularda ani ölüm olayları oldukça katastrofik ve endişe verici sonuçlara sebep olur. AKÖ'yi ve sakatlıkları önlemek için geliştirilen stratejilerin başında spora katılım öncesi değerlendirme (SKÖD) gelir. Yapılan çalışmalar, sporcuların anamnez ve fizik muayeneye ek olarak elektrokardiyografi (EKG) ile değerlendirilmelerinin kardiyak ölüm sebeplerini önlemede etkin bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bu çalışma ile EKG'nin SKÖD'de rutin bir inceleme olarak yer almasının, asemptomatik kalp ve ritim hastalıklarının saptanmasındaki ve AKÖ'yü önlemedeki rolünün ortaya konulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM:
Çalışmaya alınacak sporcu sayısının belirlenmesi amacıyla Bursa Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'ne başvurularak aktif lisanslı sporcu sayısının 14,266 olduğu saptandı. Güç analizi yapılarak çalışmaya en az 261 sporcunun dahil edilmesi planlandı. COVİD-19 pandemisi nedeniyle aktif sporcu sayısının azalması sonucu 245 sporcu çalışmaya dahil edilebildi. Sporculardan SKÖD açısından anamnez alındı, fizik muayene yapıldı ve EKG'leri çekildi. EKG verileri 2017'de uluslararası konsensüs tarafından belirlenen kriterler baz alınarak değerlendirildi.

BULGULAR:
Sporcuların %87,8'ine SKÖD yapıldığı, %12,2'sinin ise SKÖD ve EKG çekimi yapılmadan lisans aldığı saptandı. SKÖD yapılan hastaların %39,5'ine EKG çekimi yapılırken %60,5'ine EKG çekimi yapılmadığı öğrenildi. Sonuç olarak çalışmaya alınan tüm sporcuların %34,7'sine SKÖD ve EKG ile

değerlendirme yapıldığı tespit edildi. Sporcu EKG'lerinin %97,1'i normal, %1,2'si borderline ve %1,6'sı patolojik olarak değerlendirildi. Borderline EKG bulguları iki sporcuda sağ aks ve bir sporcuda sol aks olarak saptandı. Patolojik EKG bulguları ise iki sporcuda derin Q dalgası, bir sporcuda sınırda uzun QT ve bir sporcuda yüksek amplitüdlü T dalgası olarak saptandı. SKÖD yapılan ve EKG çekilen sporcuların, SKÖD yapılan fakat EKG çekilmeyen ve SKÖD yapılmayan sporcularla yapılan karşılaştırmalı analizinde anlamlı bir farklılık saptanmadı.

SONUÇ:
SKÖD'de EKG çekilmesi semptomatik olmayan kalp ve ritim hastalıklarının saptanmasında önemli, kolay uygulanabilir ve etkili bir tetkiktir. Bu çalışma sonucunda SKÖD'de EKG'nin rutin tarama programına dahil edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: ani ölüm, elektrokardiyografi, spora katılım

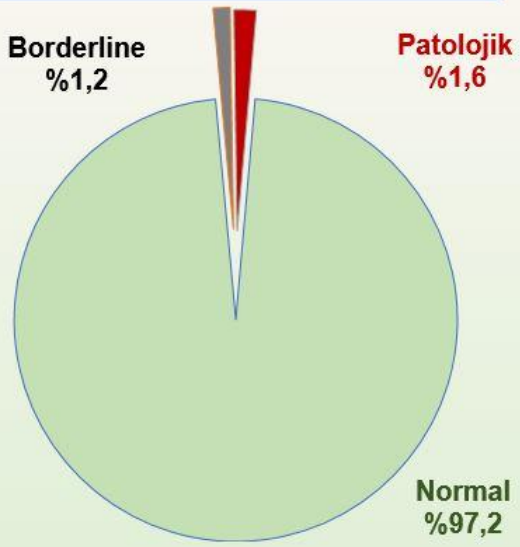
Resim 1

EKG Bulgusu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Normal	90	36,7
İnkomplet sağ dal bloğu	65	26,5
Sinüzoidal aritmi	47	19,2
Erken repolarizasyon	34	13,9
Kısa PR	8	3,3
Sinüs bradikardisi	7	2,9
1.derece AV* blok	6	2,4
Low atriyal ritim	4	1,6
Sinüs taşikardisi	3	1,2
Sağ aks	2	0,8
Derin Q dalgası	2	0,8
İzole VES**	1	0,4
Sol aks	1	0,4
Sınırda uzun QT	1	0,4
T amplitünde artış	1	0,4

Sporcularda EKG bulgularÄ±

Resim 2

EKG Bulgusu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Normal	238	97,2
Borderline	3	1,2
Patolojik	4	1,6
Toplam	245	100



Patolojik ve borderline EKG bulgularÄ±nÄ±n oranlarÄ±.

EP-066

Daha Önce Epilepsi Tanısı ile Takip Edilip Katekolaminerjik Polimorfik Ventriküler Taşikardi Tanısı Alan Olgu

Alper Akın, Mehmet Türe, Duygu Uç
Dicle Üniversitesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Diyarbakır

GİRİŞ: Katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi (CPVT); yapısal kalp hastalığı olmaksızın genetik nedenlere bağlı gelişen bir ritim bozukluğudur. Egzersiz ve stres sonrasında senkop ve ani ölüme neden olabilir. Geçirdiği senkop atakları nedeniyle çocuk nörolojide epilepsi tanısı ile takip edilip CVPT tanısı koyduğumuz hastayı sunmayı amaçladık.

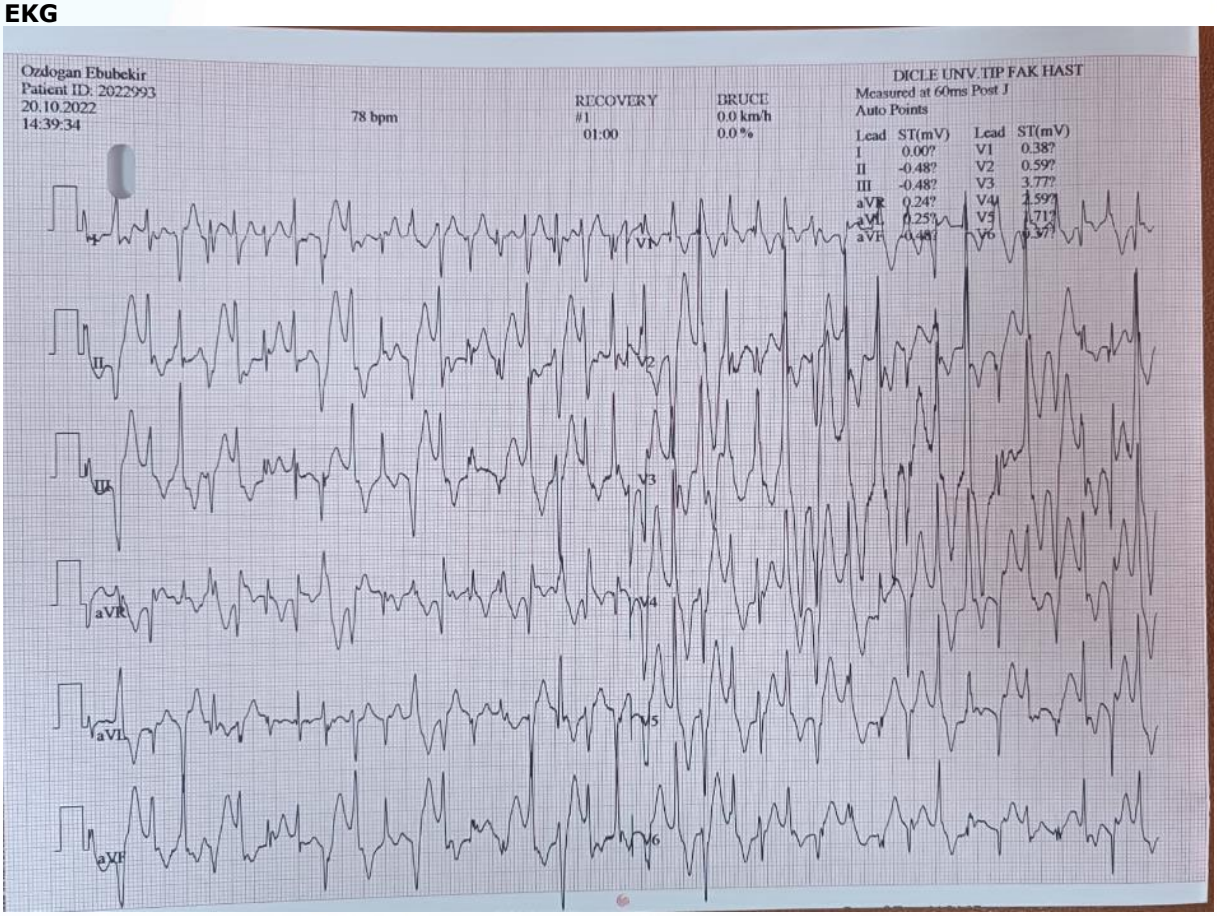
OLGU: Daha önce bilinen bir hastalığı olmayan 7 yaşındaki erkek hasta son 2 yıldır çocuk nöroloji tarafından epilepsi ön tanısı ile takipliymiş. Bayılma şikayetleri olan hastaya Beyin MR ve elektroensefalografi (EEG) çekilmiş ve normal olarak raporlanmış, önce tekli anti epileptik başlanan ve şikayetleri devam etmesi üzerine ikili anti epileptik tedaviye geçilen hastanın ikili tedaviye rağmen şikayetleri geçmeyince çocuk nöroloji tarafından çocuk kardiyoloji polikliniğimize yönlendirilmiş.
Hastanın çocuk kardiyoloji polikliniğinde alınan öyküsünde son 2 yılda ortalama 20-25 kez bayılma şikayetinin olduğu, bayılmaların genelde arkadaşlarıyla oyun oynadıktan sonra, koşup yorulduktan sonra ya da heyecanlandıktan sonra olduğu 2-3 dakika kadar sürüp sonra kendine geldiği öğrenildi. Fizik muayenesi ve laboratuvar tetkiklerinin normal olduğu görüldü.
Poliklinikte çekilen Elektrokardiyografi (EKG) ve bakılan ekokardiyografisi (EKO) normal saptanan hastaya 24 saatlik holter EKG çekilmesi ve gerekli tedbirler alınarak (damar yolu açık bir şekilde adenozin ve lidokain hazır bulundurularak doktor eşliğinde) efor testi yapılması planlandı. Hastanın efor testinin 1. dakikası içinde presenkop hali gelişmesi ve monitörde polimorfik VT görülmesi üzerine test sonlandırıldı ve müdahale edilmeden hastanın ritmi normale döndü. Yirmidört saatlik holter EKG kayıtlarında ritmi sinüs olup, bir sefer presenkop gelişip ve eş zamanlı polimorfik VT izlendi. Ayrıca toplam 6 sefer en uzunu 15 dakika suren polimorfik VT atağı izlendi. Hastaya katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi tanısı ile flekainid raporu çıkarıldı. İlaç yurtdışından temin edileceğinden ve bu sürecin uzun süreceğinden hastaya beta bloker başlandı. Hastanın genetik tetkik çalışmasında RYR2-CASQ2 genleri pozitif geldi. Hastaya ICD takılması planlandı fakat

tekrarlayan ataklarında sık tekrarlayan ICD çakmalarının olabileceği ICD takılmaması ve sempatektomi yapılmasına karar verildi. Sempatektomiden sonra herhangi bir bayılma şikâyeti olmadı.

Tartışma ve SONUÇ: Efor ile tekrarlayan bayılma atakları olan olgularda ritim bozuklukları akla gelmelidir. Öyküde bayılma ataklarının eforla başlayıp başlamadığı mutlaka sorgulanmalıdır. Yanlış tanı alarak epilepsi ya da vazovagal senkop tanısı ile izlenen hastalar, adrenerjik uyaranlar sonucu, ani kalp durması ile karşımıza gelebilirler. Bu nedenle efor ile tekrarlayan bayılma ataklarında katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi nadir görülse de ayırıcı tanıda düşünülmelidir.
Anahtar Kelimeler: Senkop, Epilepsi, katekolaminerjik polimorfik ventriküler Taşikardi

Anahtar Kelimeler: Senkop, Epilepsi, katekolaminerjik polimorfik ventriküler Taşikardi

EKG



CVPT EKG

EP-067

Atriyal Fibro-flutter ile Başvuran Wolf Parkinson White Sendromu Tanısı Olan Olgu

Alper Akın[1], Mehmet Türe[1], Duygu Uç[1], Mehmet Mustafa Tabakçı[2]
[1]Dicle Üniversitesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Diyarbakır
[2]Özel Genesis Hospital, Diyarbakır

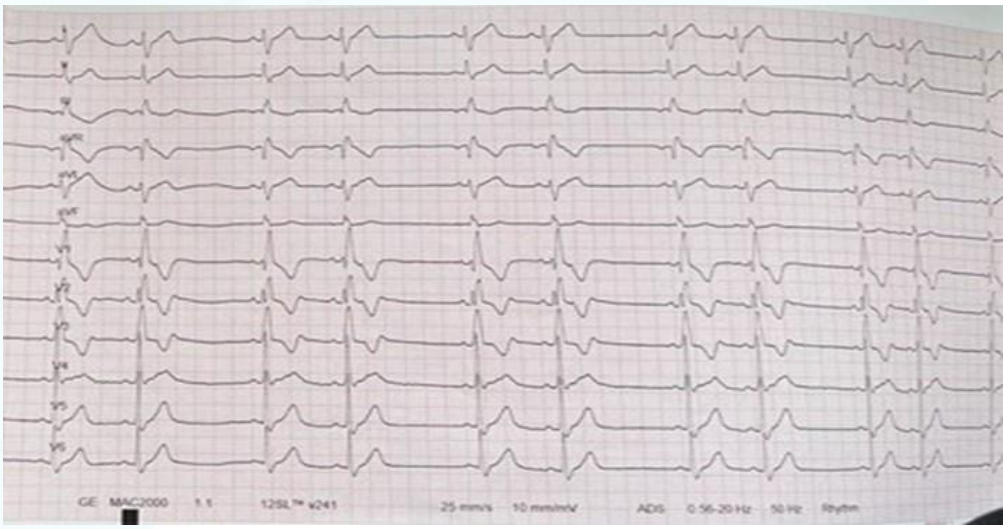
GİRİŞ: Atrium ve ventrikül arasında anormal aksesuar ileti yolu ile oluşup kısa PR, geniş QRS ve delta dalgaları ile karakterize olan wolf parkinson white (WPW) sendromunun prevelansı %0,1-%0,5 arasındadır. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Elektrokardiyografide WPW paterni olan her hastada supraventriküler taşikardi (SVT) gelişmeyebilir. Atriyal Flutter (AF) atriyum içindeki bir odaktan başlayan re-entran uyarı döngüsünün neden olduğu nadir görülen regüler bir taşikardi tipidir. Atriyal fibrilasyon elektrokardiyografide p dalgalarının olmaması ve kaotik düzensiz bazal çizgi bulunması ile tanınır. Daha önceden WPW tanısı alıp tarafımıza göğüs ağrısı ve atriyal fibro-flutter ile başvuran olguyu sunmayı hedefledik.

OLGU: Hastanemize göğüs ağrısı, çarpıntı şikâyeti ile başvuran hastanın çekilen elektrokardiyografisinde (EKG) atriyal fibro-flutter saptandı. Hastaya 3 yıl önce WPW nedeni ile ablasyon yapılmış. Hasta sotalol ile taburcu edilmiş. Fizik muayenesinde genel durumu-orta, bilinci açık, labaratuvar tetkikleri normal. Yapılan ekokardiyografi (EKO) normal ve intrakardiyak trombüs saptanmadı. Hastaya 0,1 mg/kg/doz'dan adenozin uygulandı, ritimde düzelme olmayan hastaya 0,2 mg/kg/doz'dan 2. doz adenozin uygulandı. Hastanın aritmisi amiodaron yüklemesi ile de düzelmeyince hastaya tek doz 1J/kg'dan senkronize kardiyoversiyon uygulandı. Hastanın ritmi düzenli sinüs ritmine geldi. Aktif şikayeti olmayan 48 saat boyunca ritmi düzenli seyir eden hasta sotalol dozu düzenlenerek daha önce kardiyak ablasyon yapılan merkeze gitmek üzere taburcu edildi.

Tartışma ve SONUÇ: Wolf parkinson white sendromunda AVRT (antidromik ve ortodromik), atriyal fibrilasyon (geniş QRS'li) ve ventriküler fibrilasyon gibi ritim bozuklukları görülebilir. Atriyal fibrilasyon, WPW hastalarında çok nadir görülmesine rağmen potansiyel olarak en tehlikeli aritmilerden olduğundan WPW hastalarında atriyal flutter ve fibrilasyon açısından dikkatli olunmalıdır.

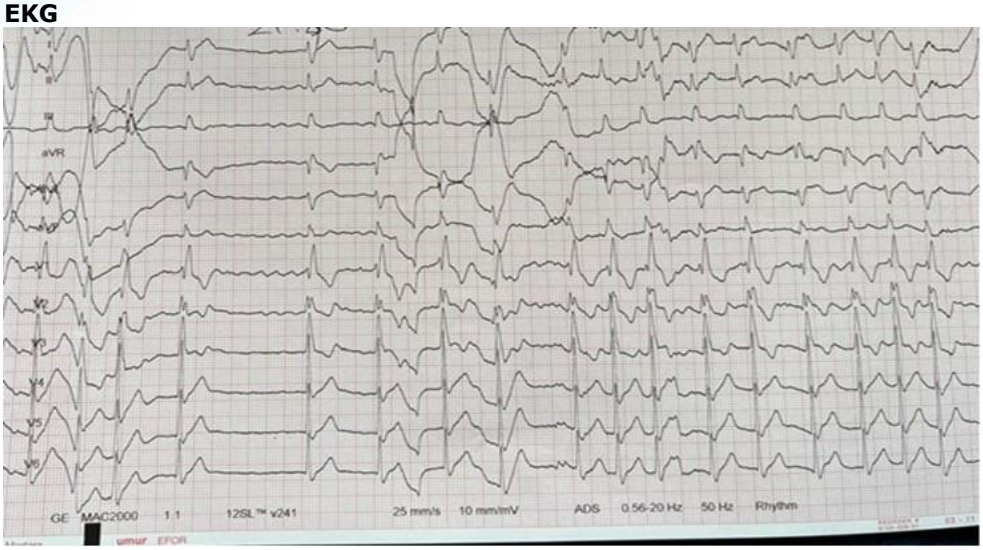
Anahtar Kelimeler: Wolf Parkinson White, atriyal fibro-flutter, supraventriküler taşikardi

EKG



Atriyal fibro-*flutter ile gelip senkronize kardiyoversiyondan sonra sinüs ritmine dönen EKG*

EKG



Atriyal fibro-flutter ekg

EP-068

Down Sendromlu Çocuklarda Konjenital Kalp Hastalığı Sıklığının Değerlendirilmesi

Alper Akın[1], Mehmet Türe[1], Duygu Uç[1], Zuhal Koç Özbey[2]
[1]Dicle Üniversitesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Diyarbakır
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Bu çalışmada kliniğimize başvuran Down sendromlu hastaların konjenital kalp hastalığı sıklığının araştırılması amaçlandı.

METOD: Çalışmamıza down sendromu tanısı veya ön tanısı ile ayaktan başvurmuş ve genetik çalıştırılarak tanısı kesinleşmiş 0-18 yaş arası hastalar dahil edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmamıza 418 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 50,26±55,34 ay (range: 1 – 252 ay), median yaş ise 24 ay idi. Hastaların %50'si erkek (n=209), %50'si (n=209) kız idi. Hastaların ortalama kalp tepe atımı 110±28,64 /dk, transkutanöz kapiller oksijen saturasyonu ise

92,93±5,55 olarak saptandı. Elektrokardiyografi bulguları incelendiğinde; hastaların %86'sında (n=359) önemli bir EKG bulgusu yoktu. Hastaların %8,6'sında sağ dal bloğu, %1,9'unda AV tam blok, %1,6'sında diğer bloklar ve %1,9'unda farklı patolojiler saptandı. Hastaların %87,6'sında (n=366) kalp hastalığı saptandı. Toplamda 103 hastada AVSD, 114 hastada VSD, 72 hastada ASD, 64 hastada PDA ve 10 hastada fallot tetralojisi saptandı. Hastaların %31'inde (n=127) herhangi bir ek hastalık eşlik etmemekteydi. En sık eşlik eden hastalık izole hipotirodi idi (n=76). Hipotiroidinin eşlik ettiği toplam hasta sayısı 91 (insidans= %21,7) idi. Sırasıyla 26 hastada izole anemi, 12 hastada hipotiroidi+anemi, 4 hastada akut lenfoblastik lösemi saptandı. 4 hastada ise diğer ek hastalıklar saptandı. Hastaların %27,4'üne (n=115) kalp hastalığı nedeniyle cerrahi işlem yapılırken %2,6'sına (n=11) transkateter defekt kapatma işlemi yapıldı.

SONUÇ: Down sendromu hastalarında en sık eşlik eden anomali, konjenital kalp hastalığı olduğu akılda tutulmalıdır. Konjenital kalp hastalığı olan Down sendromlu hastalar kardiyak takibe alınmalıdır. Çalışmamızda Down sendromu hastalarında kardiyak patoloji dışında en sık eşlik eden hastalık hipotirodi olarak saptanmıştır. Hastaların bu açıdan da taranması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Down sendromu, konjenital kalp hastalığı, çocuk.

EP-070

Double Chamber Sağ Ventriküllü Çocuk Hastada Enfektif Endokardit Cerrahisi Sonrası Gelişen Koroner Fistüller ve Prognozu

Arife Sancaktar[1], Filiz Ekici[1], Salih Özçobanoğlu[2], Zeynep Çağla Mutlu[1], Mehmet Uzunoğlu[1], Fırat Kardelen[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Pediyatrik Kardiyoloji Bilim Dalı

[2]Akdeniz Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Koroner arter fistülleri genellikle konjenital orijinlidir, edinsel koroner arter fistülü gelişimi kalp cerrahisi sonrası nadiren görülen bir komplikasyondur. Burada, sağ kalp kapakçıklarını tutan enfektif endokardit ile komplike olan çift odacıklı sağ ventrikül tanılı bir çocukta cerrahi miyektomi sonrası gelişen çok sayıda akkiz koroner arter fistülünün ekokardiyografik görüntüleri ve prognozunu sunuyoruz.
OLGU: Çift odacıklı sağ ventrikül ve serebral palsi tanılı 12 yaşında kız hasta rutin kontrol için başvurdu. Hastanın öyküsünden bir ay önce yüksek ateş şikayeti ile antibiyotik kullandığı, son birkaç gündür de ateş ve kusma şikayetlerinin olduğu öğrenildi. Öyküsünde çift odacıklı sağ ventrikül ve ciddi subvalvüler pulmoner stenoz (vel: 5 m/sn) ve üçüncü derece triküspit kapak yetmezliği tanısı ile izlendiği, en son 4 ay önce ekokardiyografik inceleme yapıldığı, cerrahi tedavi önerildiği ancak ailenin cerrahi tedaviyi kabul etmediği öğrenildi. Fizik muayenede motor mental gelişme geriliği dışında, sternum solunda 3 derece sistolik üfürüm saptandı ancak hemodinamik bozukluk yoktu. Ekokardiyografik incelemede önceki bulgulara ek olarak triküspit kapakta (12x13 mm) ve pulmoner kapakta (11x7 mm) vejetasyonla uyumlu çoklu ekojeniteler olduğunu fark ettik (Şekil-1 ve 2). Laboratuvar incelemelerinde sedim: 12 mm / saat, CRP: 60 mgr/ dl idi. Hasta enfektif endokardit ön tanısı ile çocuk kardiyoloji servisine yatırıldı ve kültürleri alınarak endokardite yönelik geniş spektrumlu antibiyotikler başlandı. Kan kültüründe Enterococcus faecium üremesi görüldü. İzlemde 22 günlük antibiyotik tedavisine rağmen vejetasyonların boyutlarında değişiklik olmadı ve düşük derecelerde ateş devam etti. Yatışının 23. gününde açık kalp cerrahisi uygulandı: triküspit ve pulmoner kapak üzerindeki vejetasyonlar çıkarılarak, kapak tamiri uygulandı. Derin miyektomi ile sağ ventrikül içerisinden kas bandı eksizyonu yapıldı. Postoperatif transtorasik ekokardiyografide kapaklarda vejetasyon ve sağ ventrikül çıkış yolunda darlık (gradient 15 mmHg) olmadığı, triküspit ve pulmoner kapakta başarılı bir tamir yapıldığı ve sadece hafif derecede triküspit ve pulmoner kapak yetersizliği olduğu görüldü. Modifiye apikal 5 boşluk görüntülemede interventriküler septum boyunca ve sağ ventrikül çıkış yolunda kas demetinin cerrahi rezeksiyon bölgesinde multiple koroner fistül ile uyumlu soldan sağa şantlı en az üç renkli Doppler jeti görüldü (Şekil-3) ve CW Doppler ile sürekli düşük hızlı akım belirlendi. Bu dönemde troponin değerleri başta

cerrahiye bağlı bir yükseklik gösterse de giderek normale döndü ve klinik olarak göğüs ağrısı olmayan hastada EKG de ST çökmesi veya iskemik bulgu saptanmadı. Postop antibiyotik tedavisi 3 hafta daha devam edildi. Bir ay sonra yapılan ekokardiyografide septumda sadece bir adet küçük koroner fistül görüldü (Şekil-4) ve diğer iki fistülün kendiliğinden kapandığı saptandı. Dördüncü ay kontrolde kalan tek koroner fistülün de kaybolduğunu gördük.
SONUÇ: Kalp cerrahisi sırasında infundibüler kasın veya anormal kas demetinin rezeksiyonu, Vieussens dairesindeki prekapiller koroner arteriyolde hasara yol açar ve sonuçta sol veya sağ koroner arteriyel kan akışının sağ ventriküle yöneldiği şantlar gelişir. Bu şantlar tipik olarak küçüktür ve nadiren cerrahi müdahale gerektirir. Kalp cerrahisi sonrasında erken dönemde ekokardiyografik inceleme yapılmasıyla koroner fistülün tanınması mümkündür zira spontan kapanma nedeniyle fark edilemeyebilir. Literatür örneklerinde olduğu gibi bizim hastamızda da koroner fistüllere bağlı iskemik semptomlar gelişmemiş, fistüller kendiliğinden gerilemiş ve kateterle kapama veya cerrahi müdahale gereği olmamıştır.

Anahtar Kelimeler: çift odacıklı sağ ventrikül, enfektif endokardit, koroner fistül

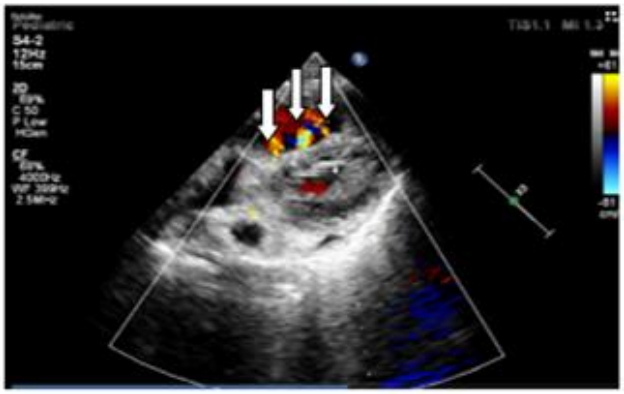
resim 1



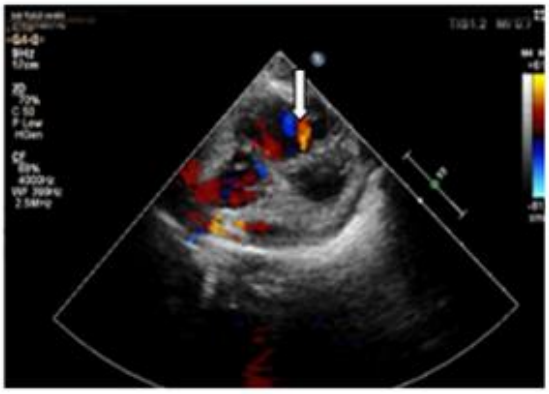
Şekil 1:Triküspit kapakta vegetasyon



Şekil 2: Pulmoner kapakta vegetasyon



Şekil 3: Postop septumda 3 koroner fistül



Şekil 4: Postop 1.ay, septumda tek fistül

EP-071

Ebstein Anomalisi Olan Bir Hastada Aynı Seansta Çoklu Transkateter Girişim

Denizhan Bağrul, Bilal Özelce, Emine Gülşah Torun, Ahmet Vedat Kavurt, Ayşe Esin Kibar Gül, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: Ebstein anomalisi triküspit kapağın sağ ventrikül içine doğru yerleşmesi ile karakterize doğuştan bir kalp hastalığıdır ve tüm doğuştan kalp hastalıkların %1'inden azını oluşturur. Ventriküler septal defekt (VSD), pulmoner stenoz (PS) ve pulmoner atrezi gibi eşlik eden anomaliler sıklıkla hastalığa eşlik eder ve prognozda önemli rol oynar. Ancak aort koarktasyonu ile ilişkisi nadiren bildirilmiştir. Ebstein anomalisi tanısı alan hastada farklı konjenital defektlerin tek seansta transkateter yöntem ile tedavisi sunulmuştur.
BULGULAR: 14 yaşında erkek hasta cerrahi girişim için hastanemize yönlendirilmiş. Çabuk yorulma ve morarma şikayeti olan hastanın fizik muayenesinde vücut ağırlığı 63 kg, kalp tepe atımı 104/dk, tansiyon 148/66 mmHg, Spo2 %84 idi. Kardiyovasküler muayenede; Pulmoner odakta 3/6 derece sistolik ejeksiyon üfürümü vardı. Femoral nabızlar zayıftı. Ekokardiyografik incelemede; Ebstein anomalisi, 10 mm çift yönlü şantlı sekundum atriyal septal defekt (ASD), valvüler PS, küçük VSD ve aort koarktasyonu saptandı. Önce pulmoner balon valvüloplasti uygulandı. Ardından ASD kapatıldı. Son olarak aynı seansta aortik karoktasyon için stent implantasyonu yapıldı. İşlemlere bağlı herhangi bir komplikasyon olmadı. Takip muayenelerinde efor kapasitesinde önemli bir artış gözlendi ve istirahat SpO2 değerinin %94'e yükseldiği gözlendi. İşlem süresi 140 dakika, floroskopi süresi 47 dakika idi.
SONUÇ: Birden fazla defektin transkateter yöntemle aynı seansta tedavi edilebileceğini ve cerrahiye alternatif olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Aort koarktasyonu, Ebstein anomalisi, stent implantasyonu

EP-072

Glenn ve Fontan Dolaşımına Sahip Hastalarda Hipoksinin Nedenleri ve Perkütan Girişimler

Ahmet Vedat Kavurt, Bilal Özelce, Ayben Kılıç, Muhammed Ali Ekşi, Denizhan Bağrul, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ: Bidireksiyonel kava pulmoner şant (BCPC) ve sonrasında yapılan Fontan cerrahisi fonksiyonel tek ventrikül fizyolojisine sahip hastalarda güvenli ve etkili bir prosedürdür. Bununla birlikte, BCPC ve Fontan cerrahisi sonrasında sağdan sola şanta neden olan durumlar kalbin iş yükünü artırmakta ve siyanoza neden olmaktadır. Bu oluşumlar genelde perkutanöz transkateter kapatmaya uygundur. Bu çalışmada Fontan ve Glenn dolaşımına sahip hastalarda hipoksinin nedenleri ve hemodinamiyi düzeltmeye yönelik girişimsel işlemler sunulmuştur.
YÖNTEM: Hastanemiz Çocuk Kardiyoloji kliniğinde Ocak 2019- Aralık 2022 yılları arasında takip edilen BCPC ve Fontan cerrahisi uygulanmış 25 hasta retrospektif olarak incelendi.
BULGULAR: Hastaların ortalama yaşı 5,5±3,5 (0,7-13) yıldı. 9 hastaya Fontan operasyonu, 16 hastaya Glenn operasyonu uygulandı. Toplam 25 hastanın 20(%80)'ine hemodinamik instabilite veya desaturasyon nedeniyle toplam 28 perkütan transkateter girişimi uygulandı. 20 hastanın 15 (%75)'sına tek girişim uygulanırken 5 (%25) hastaya farklı zamanlarda birden fazla perkütan girişim uygulandı. Fontan dolaşımına sahip 5 hastada; 5 fenestrasyon, 1 veno-venöz fistül saptandı. Fenestrasyonların tamamı ve venö-venöz fistül tıkayıcı cihazlar kullanılarak kapatıldı. Glenn dolaşımına sahip hastalardan hipoksiye neden olduğu düşünülen 5 hastada kava pulmoner anastamoz darlığı, 6 hastada venö-venöz fistül, 1 hastada atriyal septal defekt (ASD) saptandı. Venö-venöz fistüller ve ASD tıkayıcı cihazlarla kapatıldı. Anastamoz darlıklarına balon anjioplasti yapıldı. Ayrıca oksijen saturasyonunu

artırmak amacıyla Glenn dolaşımına sahip 2 hastada rezidüel pulmoner antegrad akım, 2 hastada azigos ven, 3 hastada hemiazigos ven, 2 hastada persistan sol süperior vena kava tıkayıcı cihazlar ile tamamı kapatıldı. 1 hastada sol pulmoner darlığa stent implantasyonu yapıldı. En çok uygulanan girişim %25 ile venö-venöz fistül kapatılması işlemiydi. Hiçbir hastada işleme bağlı komplikasyon gelişmedi. İşlem sonrası hastaların oksijen satürasyonlarında % 8-10 artış ve klinik iyileşme izlendi.
SONUÇ: Fontan ve Glenn operasyonları sonrası oksijen saturasyon düşüklügüne neden olan yapıların cihaz ile kapatılması ve darlıkların balon anjıoplasti ile giderilmesi başarılı ve güvenli bir yöntemdir. Oksijen saturasyonunun yükselmesine ve yapılan cerrahinin devamlılığını sağlamaya katkısı olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bidireksiyonel kavapulmoner şant, Fontan cerrahisi, siyanoz

EP-073

Kortikosteroid Bağımlı Tekrarlayan İdiyopatik Perikarditlerde Anakinra Tedavisi

İbrahim Ece, Gökçe Kaş, Emine Gülşah Torun, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Ayşe Esin Kibar Gül
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Tekrarlayan perikardit, ilk akut perikardit atağından sonra hastaların %30'unda ve kolşisinle tedavi edilmeyenlerin %50'sinde görülen zor bir klinik durumdur. Bazı hastalar nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ), kolşisin ve kortikosteriodlerle yapılan standart tedavilere yetersiz yanıt verebilir veya kortikosteroid azaltma girişimlerinde tekrarlayabilir. Çocuklarda tekrarlayan perikarditte, anakinra nadir kullanılan ancak önerilen bir interlökin (IL) 1β rekombinant reseptör antagonistidir. Burada kortikosteroid bağımlı tekrarlayan perikardit tanısı olan dört hastanın anakinra ile başarılı tedavisini sunmayı amaçladık.
YÖNTEM: Merkezimize 2020-2022 yılları arasında başvuran tekrarlayan perikardit tanısı alan ve anakinra tedavisi verilen dört hastanın demografik ve klinik özellikleri, laboratuvar bulguları, görüntüleme çalışmaları, tedavileri ve klinik takipleri retrospektif olarak incelendi.
BULGULAR: Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo-1'de gösterilmiştir. Hastaların hepsi erkekti; yaşları 11-17 yıl arasında değişmekteydi. Hastaların hepsinin başvurularında ateş yüksekliği, göğüs ağrısı şikâyeti ve akut faz reaktan yüksekliği mevcuttu. Ortalama CRP 105 mg/L (19-214 mg/L) ve ortalama eritrosit sedimentasyon hızı 66 mm/saat (24-78 mm/saat) idi. Tüm hastalarda plevral effüzyon ve batın içi serbest sıvı görüldü; ikisine tüp torakostomi uygulandı. Etiyolojiye yönelik alınan tetkiklerinde COVID-19 pozitifliği tüm hastalarda saptandı. SARS-CoV2 PCR pozitifliği Hasta 1 ve 2'de sırasıyla plevral sıvı ve nazofarengeal süründe saptandı. Hasta 2 ve 3'ün başvurusunda kardiyak tamponad bulgusu olması nedeniyle perikardiyosentez yapıldı; ikisinin de alınan perikardiyal sıvı örneği eksüdatif ve sterildi. Hasta 3'ün ekokardiyografisinde ek olarak restriksiyon bulguları ve kardiyak fonksiyonlarda hafif azalma (Ejeksiyon fraksiyonu %58) varken; hasta 2'nin de kardiyak fonksiyonlarında azalma (Ejeksiyon fraksiyonu %50-55) mevcuttu. Hasta 3'ün dış merkezde restriktif bulguları olması nedeniyle yapılan perikard biyopsisi konstriktif perikardit ile uyumlu görüldü. Hasta 1 ve 4'e başlangıçta kolşisin ve NSAİİ başlandı; hastaların perikardiyal sıvılarının sebat etmesi nedeni ile metilprednizolon (MPZ) tedavisine (2 mg/kg/gün) geçildi. Hasta 2'ye kardiyak tamponadla birlikte kardiyak fonksiyonlarında azalma olması nedeniyle kolşisin ile birlikte intravenöz immunoglobulin (2 gr/kg) ve intravenöz pulse MPZ (30mg/kg-beş gün) tedavileri verildi; sonrasında idame MPZ tedavisine (2 mg/kg/gün) geçildi. Hasta 3'e ise kardiyak tamponad bulgusuyla gelmesinden dolayı kolşisinle birlikte MPZ tedavisi 2 mg/kg/günden başlandı. Tüm hastalarda MPZ dozlarında azaltma yapılırken rekürrens görüldü. Kortikosteroid bağımlı tekrarlayan perikardit tanısı konulan ve anakinra tedavisi (1-2mg/kg'dan, max 100mg/doz, subkutan) başlanan tüm hastalarda tedavisi sonrası dramatik düzelme görüldü. Bu tedaviyi alırken başka bir antienflamatuar tedavi verilmedi. Hasta 1'in ekokardiyografisinde izlemde konstriktif bulgular görülmüşken, anakinra tedavisi sonrası bu bulgularda gerileme görüldü. Hasta 1 ve 2'de anakinra tedavisinin altıncı ayından sonra azaltma şemasına geçildi. Bu esnada tedaviye kolşisin

eklendi; ancak hastalarda rekürrens görülmesi üzerine anakinra tekrar tedavi dozuna çıkıldı. Hastalarda anakinra tedavisine bağlı herhangi bir yan etki gözlenmedi. Tüm hastalarda 2-3 kez rekürrens gözlendi. Hasta 2,3 ve 4'ün anakinra tedavisi uygulama zorluğu nedeniyle kesilerek, aylık dozlarda kanakinumab (IL-1β reseptör antagonisti) tedavisine geçildi. Hastaların ortalama izlem süresi 17.5 aydı (7-29 ay).
SONUÇ: Tekrarlayan idiyopatik perikardit, ekzojen/endojen tetikleyicileri takiben gelişen, kendi kendine aktive olan otoinflamatuar yanıttır. Hastalarımızın tümünde COVID-19 tetikleyici ajan olarak görülmektedir. Anakinra ile IL-1 blokajı, bu yolağa müdahale edip nüksleri önemli ölçüde azaltmaktadır. Literatürde çocuklarda dirençli tekrarlayan perikarditlerde anakinra kullanımıyla ilgili sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır. Kortikosteroid bağımlılığı olan bu hasta grubunda anakinra hızlı etkili, etkin ve güvenilir bir tedavi olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anakinra, COVID-19, Kortikosteroid bağımlılığı, Rekürren perikardit

Tablo-1: Tekrarlayan Perikardit Hastalarının Demografik ve Klinik Özellikleri

Hasta No	Yaş (Yıl)	COVID-19 Varlığı	Perikardiyosentez	Başlangıç Tedavisi	İdame Tedavisi (Süre)	Anakinra Tedavisi (Doz/Süre)	Rekürrens Sayısı	Takip Süresi
1	17	SARS-CoV2 PCR (+)	-	NSAİİ+Kolşisin	MPZ (60 gün)	100 mg/gün (27 ay)	3	29 ay
2	15	SARS-CoV2 PCR (+)	+	Kolşisin+MPZ	MPZ (15 gün)	100 mg/gün (27 ay)	3	28 ay
3	17	Anti SARS-CoV2 IgG (+)	+	Kolşisin+MPZ	MPZ (90 gün)	100 mg/gün (2,5 ay)	2	6 ay
4	11	Anti SARS-CoV2 IgG (+)	-	NSAİİ+Kolşisin	MPZ (50 gün)	50 mg/gün (5 ay)	2	7 ay

EP-074

Amplatzer Piccolo Occluder'in Çeşili Vakalardaki Etiket Dışı Kullanımı

Ahmet Vedat Kavurt, Oğuzhan Doğan, Nevin Özdemiroğlu, Denizhan Bağrul, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şejhir Hastanesi, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Bazı tıbbi cihazlar, kardiyak kateterizasyon laboratuvarında konjenital kardiyak lezyonları tedavi etmek için ruhsatsız ve rutin olmayan bir şekilde kullanılmaktadır. Çalışmamızda girişimsel kardiyoloji pratiğinde sıklıkla kullanılan bir cihaz olan Amplatzer Piccolo Occluder'in etiket dışı kullanımı değerlendirilmiştir.
YÖNTEM: Kasım 2019-Aralık 2022 tarihleri arasında pediatrik kalp kateterizasyon laboratuvarımızda Amplatzer Piccolo Occluder cihazı kullanan tüm hastaların kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Kurumumuzda transkateter Amplatzer Piccolo Occluder cihazı implantasyonu uygulanan 84 hastadan 10'nunda bu cihazın duktus dışı şant lezyonlarını tedavi etmek için endikasyon dışı kullanılmıştır.
BULGULAR: Amplatzer Piccolo Occluder cihazı duktus dışındaki şant lezyonlarını tedavi etmek için tüm hastalarda başarıyla uygulandı. Transkateter kapatma sonrası hiçbir hastada rezidü şant

görülmedi. Bir hastada (#1) (9 yaşında, 30 kg) ekstrakardiyak Fontan fenestrasyonu kapatmak için kullanıldı. Bu hastanın geniş Fontan fenesrasyonu (5,7 mm) Amplatzer Septal Occluder cihazı (8 mm) ile diğer daha küçük fenestrasyonu (4,7 mm) ise 5x4 mm Amplatzer Piccolo Occluder cihazı ile kapatıldı. Yedi hastada (#2-8); veno venöz kolleteraller Amplatzer Piccolo Occluder cihazı ile kapatıldı. Bu hastaların altısında kavopulmoner anastomoz cerrahisi sonrası oluşan veno venöz kollateralleri kapatmak için kullanıldı. Bu altı hastanın ortalama yaşı 4 (1-9,5) yıl ve ortalama ağırlığı 16,25 (11-29) kg idi. Bir hastada (#8, 6 yaşında, 17 kg) ise Fontan operasyonu sonrası oluşan veno venöz kollateral 4x4 mm Amplatzer Piccolo Occluder cihazı ile kapatıldı. Bir hastada (#9, 1,5 yaşında, 10 kg) 4 ay arayla yapılan kateterizasyonlarda iki ayrı koroner arteriovenöz fistülü kapatıldı. Her iki kateterizasyon işleminde de 5x2 mm Amplatzer Piccolo Occluder cihazı kullanıldı. Bir hastada (#10) Amplatzer Piccolo Occluder cihazı, pulmoner sekestrasyonun besleyici arterini embolize etmek için kullanıldı. Bu hasta 6 aylıktı ve 4x2 mm cihaz kullanıldı.
SONUÇ: Amplatzer Piccolo Occluder cihazı, özellikle küçük çocuklarda olmak üzere, duktus dışındaki şant lezyonlarının tedavisinde çok çeşitli vakalarda kulanılmış ve hastalar tarafından iyi tolere edilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda Amplatzer Piccolo Occluder cihazlarının etiket dışı ve rutin olmayan durumlarda kullanımının güvenli ve etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Amplatzer Piccolo Occluder cihazı, ruhsatsız kullanım, doğumsal kalp hastalığı

Tablo: Hasta Demografik ve Klinik Verileri

Hasta no (#)	Prosedür	Cinsiyet	Yaş (yıl)	Ağırlık (kg)	Tanısı	Ek klinik tanısı	Cihaz	Komplikasyon	Prosedür süresi (dakika)	Floroskopi süresi (dakika)	Takip süresi (ay)
1	Fontan fenestrasyonun transkatater kapatılması	E	9	30	Fenestreli Fontan cerrahisi uygulanmış triküspit atrezisi ve DORV	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x4 mm + Amplatzer Septal Ocluder No:8 mm	Yok	90	76	1
2	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	K	3	11	BCPC cerrahisi uygulanmış komplet AVSD ve DORV	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x2 mm	Yok	102	79	3
3	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	K	4	15	BCPC cerrahisi uygulanmış HLHS	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x4 mm	Yok	76	48	4
4	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	K	9.5	29	BCPC cerrahisi uygulanmış DİLV ve DORV	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x4 mm	Yok	92	69	4
5	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	E	1	10	BCPC cerrahisi uygulanmış DORV anved pulmoner atrezi	-	Amplatzer Piccolo Occluder 4x6 mm	Yok	105	45	5
6	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	E	3.5	18	BCPC cerrahisi uygulanmış D-TGA ve pulmoner atrezisi	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x2 mm	Yok	48	24	18
7	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	K	3.5	14.5	BCPC cerrahisi uygulanmış DORV	-	Amplatzer Piccolo Occluder 4x2 mm	Yok	86	39	10
8	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	K	6	17	Fenestreli Fontan cerrahisi uygulanmış triküspit atrezisi	-	Amplatzer Piccolo Occluder 4x4 mm	Yok	95	48	16
9	Veno venöz kollaterallerin transkatater kapatılması	E	1.5	9.5	Koroner arteriovenöz fistül	-	Amplatzer Piccolo Occluder 5x2 mm	Yok	66	35	16
			2	10.5			Amplatzer Piccolo Occluder 5x2 mm	Yok	85	54	12
10	Pulmoner sekestrasyona ait besleyici arterin transkatater kapatılması	E	0.5	6	Pulmoner sekestrasyon	Down sendromu	Amplatzer Piccolo Occluder 4x2 mm	Yok	62	24	3
11	Pulmoner sekestrasyona ait besleyici arterin transkatater kapatılması	E	9	26	Pulmoner sekestrasyon	Scimitar sendromu ve Williams sendromu	Amplatzer Piccolo Occluder 4x6 mm	Yok	94	33	8
12	Pulmoner sekestrasyona ait besleyici arterin transkatater kapatılması	K	2.5	12	Puloner sekestrasyon	Scimitar sendromu	Amplatzer Piccolo Occluder 6x5 mm	Yok	88	32	13

EP-075

Kistik Fibrozlu Çocuklarda Proinflamatuar Markerler, Nörohormon Düzeyleri ve Kardiyak Fonksiyonların İlişkisi

Övgü Özenli Yağcı[1], Ayşe Sülü[2], Pelin Köşger[2], Gonca Kılıç Yıldırım[3], Hülya Anıl[4], Birsen Uçar[2], Koray Harmancı[4]

[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Eskişehir

[2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Eskişehir

[3]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Metabolizma Bilim Dalı, Eskişehir

[4]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, Eskişehir

GİRİŞ: Kistik fibrozisli hastalarda yaşam süresinin uzamasıyla birlikte kardiyak disfonksiyon morbidite ve mortalitenin önemli bir risk faktörü haline gelmiştir. Bu çalışma kistik fibrozisli çocuklarda kardiyak disfonksiyonun, proinflamatuvar belirteçler ve nörohormon düzeyleri ile ilişkisini sağlıklı çocuklarla kıyaslayarak değerlendirmeyi amaçlamıştır.
MATERYAL-METOD: Çalışmaya kistik fibrozisli hastalar (n: 21) ile yaş ve cinsiyet uyumlu sağlıklı çocuklar (n:21) dahil edildi. Demografik özellikler, antropometrik ölçümler, vital bulgular, tam kan sayımı, biyokimya, venöz kan gazı, koagulasyon ve biyokimya değerlerine ek olarak profinlamatuvar belirteçler ve nörohormonların (renin, anjiyotensin II, aldosteron) düzeyleri karşılaştırıldı. Ekokardiyografik incelemede 2D, M mode, pulse wave ve doku Dopler görüntüleme yöntemleri kullanılarak sağ ve sol ventrikül fonksiyonları sağlıklı çocuklar ile karşılaştırıldı. Ekokardiyografik veriler ile proinflamatuvar belirteçler ve nörohormonların ilişkisi analiz edildi.
BULGULAR:
Kistik fibrozisli hastalar ile sağlıklı çocuklar karşılaştırıldığında yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlıkları, kan basıncı ve kalp hızları arasında anlamlı fark saptanmadı. Beden kitle indeksi kistik fibrozis grubunda anlamlı düşüktü (p= 0,046). Kistik fibrozis grubunda oksijen saturasyonu sağlıklı çocuklara göre anlamlı düşük bulundu (p= 0,001). Kistik fibrozisli çocuklarda interlökin-6 (p= 0,029), CRP (p= 0,001), renin (p= 0,001) ve aldosteron (p= 0,001) düzeylerinin sağlıklı çocuklara göre anlamlı derecede yüksekti. Anjiotensin II düzeyleri arasında anlamlı fark yoktu.

Ekokardiyografik veriler ve sağlıklı çocuklar ile karşılaştırması tablo 1 de verildi. Kistik fibrozisli çocuklarda sol ventrikül sistol sonu ve diyastol sonu çapları sağlıklı çocuklara göre anlamlı düşük saptandı (p= 0.038, p= 0.011). Mitral anular düzlem sistolik hareketi (MAPSE) ve doku Doppler incelemede mitral anular sistolik velosite (s') kistik fibrozis grubunda anlamlı düşük bulundu (p= 0,003, p= 0,027). Kistik fibrozis grubunda sağ ventrikül diyastol sonu alanı anlamlı yüksek, sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve sağ ventrikül peak sistolik velosite anlamlı düşük tespit edildi (p= 0,039, p= 0,05, p= 0,004). Triküspit anular düzlem sistolik hareketi (TAPSE) anlamlı düşük saptandı (p=0,001).
Korelasyon analizinde oksijen satürasyonu ile sağ ventrikül diyastol sonu çapı (r= -0,464, p= 0,002)) ve E/e' negatif (r= -442, p= 0,003), sol ventrikül diyastol sonu (r= +0,354, p= 0,021), sistol sonu çapı (r= +0,322, p= 0,038) ve MAPSE (r=+0,342, p=0,027) arasında pozitif korelasyon mevcuttu. Tümör nekrozis faktör-α ile sol ventrikül diyastol sonu çapı (r= -352, p= 0,022) arasında negatif, E/e' (r= +0,300, p= 0,05) arasında pozitif korelasyon mevcuttu. C-reactive protein ile sağ ventrikül diyastol sonu çapı (r=+0,372, p=0,015) arasında pozitif yönde, TAPSE (r= -511, p= 0,001) ile negatif yönde korelasyon mevcuttu.

SONUÇ: Bu çalışmada, kistik fibrozisli çocuklarda konvansiyonel ekokardiyografik yöntemler ile belirgin bozulma olmasa da doku Doppler gibi incelemeler ile kardiyak fonksiyonlarda sağlıklı çocuklara göre subklinik etkilenmeler tespit edilmiştir. Bu bulguların stabil durumdaki hastalarda bile devam eden kronik hipoksi, artmış inflamasyon ve nörohormonların neden olduğu miyokardiyal morfoloji ve fonksiyondaki etkilenmeler ile ilişkili olduğu gösterildi. Kistik fibrozisle ilişkili subklinik kardiyak disfonksiyonun tespitinde doku Doppler, TAPSE, MAPSE ve alan hesaplamaları gibi ekokardiyografik değerlendirmeler faydalıdır. Saptanan bulgular hastaların takip ve tedavisinde yönlendirici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kistik Fibrozis, doku Doppler ekokardiyografi, nörohormon, proinflamatuar marker

Tablo 1.Sag ve sol ventrikül anatomik ve fonksiyonel olcumlerinin karsilastirilmasi

	Kistik fibrozis	Normal	p
Sol ventrikül			
IVSD (mm)	6.56 ± 1.15	6.87 ± 1.04	0.363
EDD (mm)	38.5 ± 4.77	42.8 ± 5.65	**0.011**
PWD (mm)	6.30 ± 1.01	6.87 ± 0.97	0.072
ESD (mm)	23.68 ± 3.68	26.33 ± 3.9	**0.038**
LVM (g/m²)	61.75 ± 12.79	79.01 ± 29.16	0.452
EDV (ml/m²)	89.49 ± 36.08	108.93 ± 44.08	0.176
ESV (ml/m²)	34.77 ± 15.59	39.12 ± 18.41	0.471
EF (%)	68.42 ± 5.49	69.09 ± 5.46	0.704
FS (%)	37.60 ± 4.49	38.64 ± 4.59	0.475
MAPSE (cm)	1.43 ± 0.33	1.78 ± 0.64	**0.003**
E (m/s)	0.87 ± 0.11	0.86 ± 0.24	0.787
A (m/s)	0.53 ± 0.15	0.51 ± 0.11	0.653
E/A	1.55 (1.39-1.79)	1.71 (1.53-2.03)	0.426
MVDT (ms)	145 ± 38	171.57 ± 57	0.100
e' (cm/s)	17.21 ± 2.95	16.62 ± 3.41	0.578
a' (cm/s)	8.10 ± 2.13	6.98 ± 1.25	0.072
e'/a'	2.22 ± 0.56	2.47 ± 0.73	0.260
s' (cm/s)	9.10 ± 1.99	10.67 ± 2.07	**0.027**
E/e'	5.26 ± 1.15	5.24 ± 1.74	0.963
Sağ venttrikül			
Length (mm)	47.26 ± 13	50.85 ± 10	0.326
EDBD (mm)	31.3 ± 4.35	28.9 ± 4.31	0.079
EDMCD (mm)	26.85 ± 2.9	26.3 ± 4.03	0.610
EDA (cm²)	21.64 ± 10.36	16.33 ± 4.68	**0.039**
ESA (cm²)	14.40 ± 12.67	7.79 ± 2.95	**0.025**
TAPSE (cm)	1.56 ± 0.33	1.94 ± 0.32	**0.001**
EF (%)	51.56 ± 9.52	59.25 ± 10.93	**0.050**
FAC (%)	74 ± 67	45 ± 30	0.149
E (m/s)	0.75 ± 0.15	0.70 ± 0.12	0.305
A (m/s)	0.49 ± 0.10	0.45 ± 0.09	0.139
E/A	1.46 (1.37-1.65)	1.52 (1.36-1.83)	0.522
TY velosite (m/s)	1.31 ± 0.52	1.24 ± 0.42	0.700
e' (cm/s)	13.90 ± 3.73	15.07 ± 3.19	0.302
a' (cm/s)	8.62 ± 2.68	9.97 ± 3.25	0.150
s' (cm/s)	10.36 ± 1.67	11.99 ± 1.77	**0.004**
E/e'	5.61 ± 1.42	4.75 ± 0.60	**0.015**
e'/a'	1.69 ± 0.45	1.62 ± 0.52	0.652

EP-076

Bir Olgu Sunumu: Trikuspit Kapakta Tumor Trombusu

Mehmet Uğurcan Turhan[1], İlknur Şahin[1], Emine Funda Öztunç[2], Nevzat Cem Sayılgan[3], Oktay Korun[1]

[1]Cerrahpaşa Üniversitesi,Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul

[2]Cerrahpaşa Üniversitesi,Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul

[3]Cerrahpaşa Üniversitesi,Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç

Primer kardiyak tümörlerin yarısından fazlası iyi huylu miksomalar olup, malign tümörlerin çoğu sarkom tipindedir. Metastatik tümörler nadirdir. Bu bildiride, trikuspit kapakta mikst germ hücreli testis tümörünün metastazı olan nadir bir olgu sunulmaktadır.

Olgu

Yirmi yaşında erkek hasta, ekokardiyografide saptanan, süperior vena kavadan sağ atriyuma doğru uzanan bir kitle nedeniyle kliniğimize yönlendirildi. On altı yaşındayken sol testisinde şişlik olmuş ve PET taramasında batın bölgesinde de bir kitle tespit edilmiş. Testis ve karın kitleleri çıkarılmış ve yapılan patolojik incelemede, orşiektomi materyali mikst germ hücreli tümör olarak tanımlanmış. Dört kür kemoterapi almasının ardından hastaya, retroperitoneal lenf nodu diseksiyonu yapılmış. Lenf nodu materyalinin patolojik incelemesi de mikst germ hücreli tümör olarak teşhis edilmiş. Hasta iki ay süreyle superior vena kava katateri aracılığıyla kemoterapi almış. Takip sırasında ateşi olan hastanın infektif endokarditi dışlamak amacıyla yapılan ekokardiyogramında, sağ atriyumdan sağ ventriküle doğru uzanan uzun ve ince hiperekoik hareketli bir kitle tespit edilmiş. Kitle yaklaşık

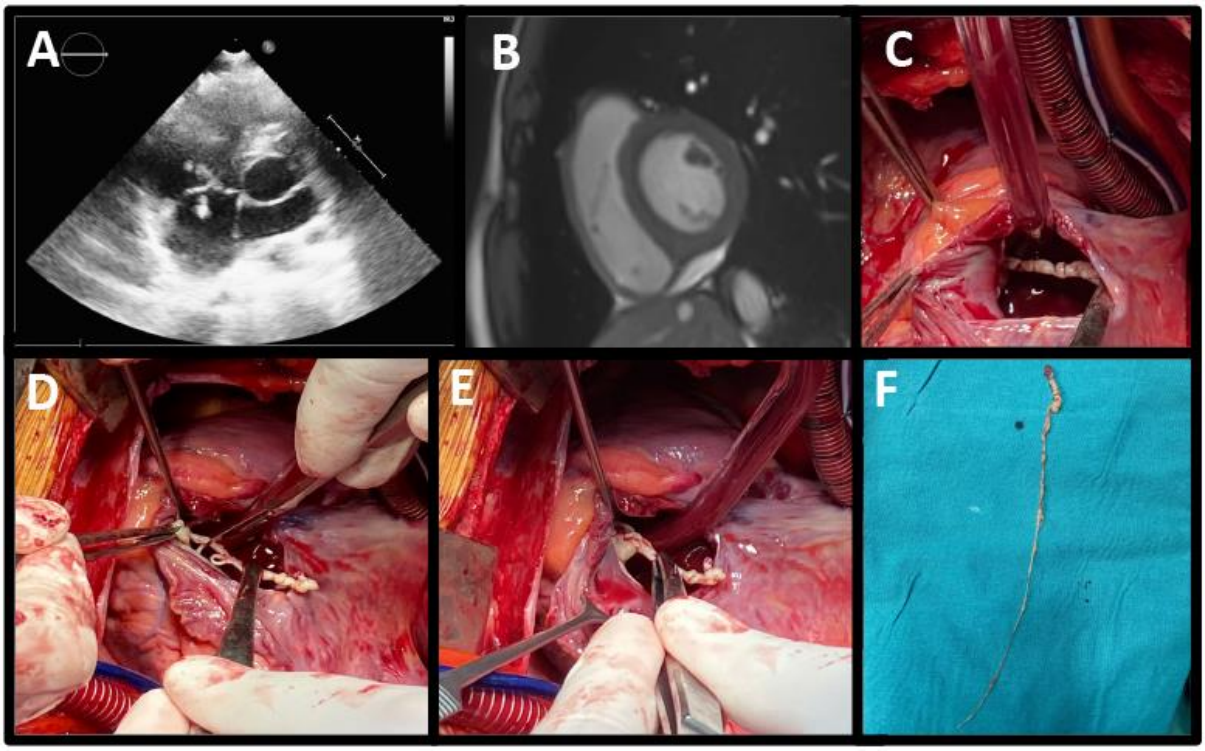
40 mm uzunluğunda ölçülmüş. Şekli ve önceki superior venöz kateter yolundaki konumu nedeniyle trombus olarak değerlendirilmiş. Enoxaparin tedavisi başlanmış ve kitle ilk başta 25 mm boyutuna kadar küçülmüş. Ancak son altı ayda boyutunda farklılık olmamış. Torasik bilgisayarlı tomografi, kardiyak manyetik rezonans görüntüleme ve transtorasik ekokardiyografi sonuçları, süperior vena kava ve trikuspit kapak arasında ekokardiyografide görülen kitleyi doğruladı. Kitle, boyutu, hareketliliği ve tıbbi tedaviye yanıt vermemesi nedeniyle cerrahi olarak çıkarılmasına karar verildi. Operasyon sırasında trikuspit kordlardan süperior vena kava – innominate ven bileşkesine kadar uzanan yaklaşık 2 mm kalınlığında 9 cm uzunluğunda fibrotik kitle çıkarıldı. Patolojik inceleme sonucunda organize bir tümör trombusu içinde teratom morfolojisinde hücreler görüldü.

Sonuç

Sağ atriyumdaki kitle, başlangıçta bir trombus olarak düşünülmüş olmasına rağmen tümöral hücreler içermekteydi. Kitle çok ince olsa da, hareketli olması ve pulmoner emboliye neden olma potansiyeli nedeniyle cerrahi çıkarılma kararı alınmıştır. Bu olgu, kardiyak kitlelerin incelenmesinde tümöral oluşumların ve metastazların da göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak Kitle,Tümör,Trombus,Trikuspit Kapak

Trikuspit Kapakta Tumor Trombusu



A) Trikuspit kapaktaki kitlenin transtorasik ekokardiyografi ile saptanması.B) Kardiyak kitlenin daha detaylı değerlendirilmesi açısından çekilen kardiyak MR görüntüsü, kitlenin SVC ya doğru uzandığı görülmektedir. C) Atriyotomi sırasında kitlenin fibrotik kalınlaşmalar gösterdiği görüllmektedir. D,E) Kitlenin trikuspit kapak kordasına tutunduğu görülmektedir. F) Operasyon sonunda kitlenin patolojiye yollanan piyes görüntüsü görülmektedir.

EP-077

Radyoterapiye Sekonder Ortaya Çıkan Mitral ve Aort Kapak Hastalığı

Mustafa Doğan, Eviç Zeynep Akgün, Hüseyin Salih Güngör, Kadir Babaoğlu
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş-AMAÇ: Çocuklarda onkolojik hasta grubunda kemoterapi ve radyoterapi ye bağlı kardiyak komplikasyonlarla karşılaşılabilmektedir.Rutinde kemoterapiye sekonder kardiyak komplikasyonlarla daha sık karşılaşılmaktadır. Bu konuda takip ve tedavi protokolleri oluşturulmuştur.Ancak radyoterapiye bağlı kardiyak komplikasyonlarla daha az karşılaşılmakta bu sebepten de takip ve tadaviye yönelik pratik deneyim daha azdır.Biz de bu sebepten lenfoma tanısıyla kemoterapi ve radyoterapi uykulanmış ve radyoterapi sonrası ortaya çıkan ciddi mitral kapak darlığı ve mitral kapak yetmezliği+hafif aort kapak yetmezliği olan olgumuzu sunmak istedik.
OLGU: 6,5 yaşında Hodgkin lenfoma tanılı erkek hasta nefes darlığı, çarpıntı ve halsizlik şikayetleri ile başvurdu.Olgumuz 1 yıldır Çocuk Onkoloji bilim dalında takipli olup 6 kür kemoterapi (son kemoterapi 5 ay önce almış.Total 150 mg/m2 adriamisin tedavisi almış) ve 1,5 ay önce boyun mediasten,batın ve dalak bölgelerine total 24 gray radyoterapi almış.Olgumuzun son 1 haftadır nefes darlığı,çarpıntı ve halsizlik şikayetleri gelişmesi üzerine önplanda radyasyon pnömonisi düşünülerek Çocuk Göğüs Hastalıkları ile konsülte edilmiş.Çocuk Göğüs Hastalıklarında değerlendirilen olgudaki klinik bulgular akciğer kökenli düşünülmemesi üzerine çocuk kardiyoloji konsültasyonu istenmiş.Olgunun kemoterapi tedavilerinin bitiminde radyoterapi öncesi yapılan Kardiyak değerlendirmesinde patoloji saptanmamış.Olgunun fizik muayenesinde kalp hızı:120/dk(ritmik), Gallop ritmi mevcut idi. Eniyi apekste duyulan 2-3/6 sistolik üfürüm ve diastolik rulman ile opening snap saptandı.Diğer sistem muayeneleri normal idi.EKG ve telekardiyografisinde patoloji saptanmadı.Ekokardiyografisinde orta-önemli mitral kapak darlığı+orta önemli mitral kapak yetmezliği ve eser aort kapak yetmezliği saptandı.Akut faz reaktanlarında, c3 değerinde ve rutin biyokimyasında patoloji saptanmadı.Kan kültüründe üreme olmadı.Olguya çocuk onkoloji ile konuşularak radyasyon pnömonisi öntanısıyla daha önce başlanmış olan prednizolon tedavisine 2mg/kg/gün dozda devamına karar verildi. Lasix+enapril tedavisi başlanıldı.İzlemde solunum sıkıntısı ve halsizliği gerileyen olgu poliklinik kontrolüne gelmek üzere taburcu edildi.
SONUÇ: Onkoloji olgularında kemoterapik ilaçlar kadar radyoterapinin de potansiyel kardiyotoksik etkisi vardır. Nadir de görülse radyoterapi sonrası özellikle mitral ve aort kapağında darlık ve yetmezlik gelişebilir ve bizim olgumuzda olduğu gibi bu komplikasyon ciddi boyutlarda olabilir. Onkoloji hastalarının radyoterapi sonrasında da yakın kardiyoloji takibi uygun olur.

Anahtar Kelimeler: radyoterapi, mitral, aort, kapak,darlık,yetmezlik

EP-078

Mitral Kapak Replasmanı Sonrası Şiloperikardiyum

Mehtap Küçük[1], İlkay Erdoğan[1], Niyazi Kürşad Tokel[1], Birgül Varan[1], Meral Demir[1], Murat Özkan[2]
[1]Başkent Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi, Pediatrik Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş-Amaç

Şiloperikardiyum çocuklarda kardiyak cerrahinin nadir bir komplikasyonudur. Şilotoraks ile beraber görülebildiği gibi izole vakalar da mevcuttur. Olgumuzu literatürde mitral kapak replasmanı (MVR) sonrası izole şiloperikardiyum olarak bildirilen ilk pediatrik vaka olması nedeniyle sunmak istedik.

Olgu Sunumu

11 yaş 7 aylık kız olgu, dış merkezde üfürüm duyulması nedeniyle bakılan ekokardiyografisinde mitral valv prolapsusu (MVP), mitral yetersizlik (MY) saptanarak ameliyat edilmek üzere merkezimize yönlendirilmiş.
Fizik bakısında apekste 3/6 yumuşak pansistolik üfürüm dışında patolojik bulgu saptanmadı. Ekokardiyografisinde; membranöz septal anevrizma ile kapatılmış ventriküler septal defekt, MVP, MY (3. derece), aort yetersizliği (1. derece), triküspit yetersizliği (2. derece) ve patent foramen ovale görüldü.

Hastaya median sternotomi ile MVR yapıldı. Postoperatif ilk ekokardiyografisinde aort yetersizliği (minimal), triküspit yetersizliği (1. derece), sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, perikardiyal efüzyon (7-8 mm) saptandı. Postoperatif yedinci günde perikardiyal efüzyonu artan (perikardı çepeçevre saran, 16-19 mm) hastaya perikardiyosentez yapılarak 370 cc serohemorajik, bulanık görünümlü sıvı boşaltıldı. Sıvı eksuda vasfındaydı ve mikroorganizma görülmedi, kültüründe üreme olmadı. Perikardda bırakılan kateterden sıvı gelmeye devam etti. Üçüncü günde gelen sıvının hemorajik özelliğini kaybederek bulanıklaştığının gözlenmesi nedeniyle gönderilen örnekte ek olarak trigliserid 2465 mg/dl saptandı. Şilotoraks diyeti başlandı, orta zincirli yağ asitleri (MCT) diyete eklendi. İşlemden 5 gün sonra hala sıvı gelişinin aktif devam etmesi nedeniyle 2 mg/kg/gün prednizolon tedavisi başlandı. Tedaviye rağmen efüzyonun sebat etmesi nedeniyle steroid tedavisi 1 hafta içinde azaltılarak kesildi. Perikardiyosentezden 17 gün sonra tedavilere yanıt alınamaması üzerine sternotomi yapılarak sol üst köşede şilöz akıntı görüldü ve sütüre edildi. Takiplerinde efüzyon tekrarlamadı.

Tartışma

Kardiyak cerrahi sonrası izole şiloperikardiyum insidansı %0,22 olarak bildirilmektedir. 2019 yılında yayınlanan bir derlemede kardiyak cerrahi sonrası şiloperikardiyum gelişen 21 pediatrik olgu olduğu belirtilmiştir. Nguyen ve arkadaşlarının şilotoraks ve şiloperikardiyumda 10 yıllık deneyimlerini aktardıkları makalede toplam 1605 kardiyotorasik girişimin sadece üçünde şiloperikardiyum bildirilmiştir. Şilotoraks/şiloperikardiyumu olan 25 hastadan 21'i konservatif tedaviye yanıt verirken kalan dördüne cerrahi girişim gerektiği ifade edilmiştir. Bunlardan ikisine yeniden torakotomi yapılarak lenfatik fistül ligasyonu; birine kaçak bölgesine fibrin yapıştırıcı uygulaması; birine ise persistan şilotoraks nedeniyle dört kez cerrrahi girişim uygulandığı belirtilmiştir. Bizim hastamız da oldukça nadir olan izole şiloperikardiyum görülen ve cerrahi tedavi gereksinimi olan gruptaydı. Tedavi seçenekleri ilk basamakta diyet ve MCT, gerekirse perikardiyal drenaj ve son seçenek de cerrahidir. Diyet ve MCT olguların %55'inde etkilidir. Steroid tedavisi tartışmalı olmakla birlikte iki hafta süreyle denenebileceği belirtilmiştir. Olgumuza tüm tedavilere rağmen şiloperikardiyumun devam etmesi nedeniyle son seçenek cerrahi tedavi uygulanmış ve başarılı olunmuştur.

Sonuç

Kardiyak cerrahi sonrası şiloperikardiyum oldukça nadir görülen ancak sonuçları mortal olabilen bir komplikasyondur. Tedavide yağdan fakir diyet yapılması, diyete MCT eklenmesi önerilmektedir, steroid tedavisi denendikten sonra başarılı olunamazsa son seçenek cerrahidir.

Anahtar Kelimeler: mitral kapak replasmanı, perikardiyal efüzyon, şiloperikardiyum

EP-079

Multisistem İnflamatuar Sendromlu Çocuklarda Kardiyovasküler Hastalık Riskinin Non-Dipper Kan Basınç Paterni ve Arteriyel Sertlik Parametreleri ile Değerlendirilmesi

Emine Gulsah Torun, Ayse Esin Kibar Gül, Ahmet Vedat Kavurt, Gökçe Kaya Dinçel, Denizhan Bağrul, Nevin Özdemiroğlu, Serhat Koca, Gökçe Kaş, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Çocuklarda multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) çoklu organ tutulumu ile karekterize hiperinflamatuvar bir hastalık olmakla birlikte akut kardiyovasküler tutulum sık görülürken, nedenleri ve uzun vadeli sekelleri araştırılmaya devam edilmektedir. Artmış arteriyel sertlik non-Dipper kan basıncı paterni gelişimine katkıda bulunurken kardiyovasküler mortaliteylede ilişkilidir. Bu çalışmada eşlik eden komorbiditeleri olmayan MIS-C olgularında kardiyovasküler hastalık riskinin ortaya koyulması amaçlandı.
YÖNTEM: Bu çalışmaya çocuk kardiyoloji kliniğinde takipli MIS-C tanılı ve 24 saatlik ambulatuar kan

basınç (AKB) monitörizasyonu yapılan 6-17 yaş aralığında (ortama: 13±3.6 yıl, 15 erkek/13 kız) toplam 28 hasta dahil edildi. Obezite, hiperlipidemi ve yapısal kalp hastalığı vb komorbiditesi ve düzenli takibi olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Gece yeterli kan basınç düşüşünün (sistolik <%10) olmaması non-Dipper kan basıncı paterni (KBP) ve > %10 kan basıncı düşüşü dipper KBP olarak tanımlandı. Kardiyovasküler risk ve ateroskleroz oluşumunu değerlendirmede; iki grup arasında SVKİ (sol ventrikül kitle indeksi g/m2), GDK (göreceli duvar kalınlığı) ve arteriyel sertlik parametleri [aortik strain (aortik gerilme, AS) ve distensibilite (aortik zorlanma, AD) ve aort sertlik indeksi (ASİ) kullanıldı.
BULGULAR: Ortalama takip süresi 24.2±5.8 ay (14-33 ay) olan 28 MIS-C hastasından 16'sı (%57.1) yoğun ünitesinde izlenirken, bunlardan 8'ine azalmış sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu/hipotansiyon nedeniyle (%28.6) inotropik destek ve/veya anakinra, plazmaferez desteği uygulandı. Tüm olgular intravenöz immünglobulin ve steroid (pulse steroid ve /veya idame steroid) tedavisi aldı. Ortalama 13.4±4.5 gün (6-27 gün) hastane yatış süresi sonrası tüm olgular düzelmiş sol ventrikül fonksiyonu ile taburcu edildi. 24 saatlik AKB monitarizasyon ile eş zamanlı olmak üzere; ortalama vücut kitle indeksi (VKİ):19.4±4.4, manuel sistolik kan basıncı:110±12.7 mmHg ve diyastolik kan basıncı: 62.8 ±6.8 mmHg, nabız basıncı: 48.1±10.7 mmHg, SVKİ: 69.8±19.3 g/m2 ve GDK:0,38±0.063 saptandı. Ekokardiyografi ile birlikte yapılan kan basıncı ölçümlerinden 7 hastada (% 25) sistolik kan basıncı ve 3 hastada (%10.7) diyastolik kan basıncı >90 p bulundu. Tansiyon holter monitörizasyon analizinde; genel ortalama: 78.7±5 mmHg, gündüz ortalama: 80.7±6.5 mmHg ve gece ortalama: 72.5±4.4 mmmHg ölçüldü. Kan basıncı monitarizasyon sonuçlarına göre 28 hastanın 16'sı (%57.1) non-Dipper KBP ve 12'si (%42.9) dipper KBP olarak iki grupta ayrılırken gruplar arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, interventriküler septum ile arka duvar diyastol sonu çapı, sol ventrikül diyastol sonu çapı ve manuel sistolik/diyastolik kan basıncı ölçümlerinde fark görülmedi. Non-dipper KBP grubunda dipper KBP'ne göre; aortik strain (sırasıyla AS: 12.2±2.5, 17.2±2.9, p:<0.0001) ve distansibilite (sırasıyla AD: 0.53±0.15, 0.79±0.22, p: <0.001) anlamlı düşük saptanırken, ASİ (sırasıyla ASİ: 0,05±0.016, 0.031± 0.005, p:<0.001) anlamlı yüksekti. Aort sistol ve diyastol sonu çapları arasında gruplar arasında fark yoktu (sırasıyla, p= 0,965, p=0.521). Non-dipper KBP ile ASİ arasında anlamlı negatif korelasyon görüldü (r: 0,720, p:<0.001).
SONUÇ: Bu çalışmada MIS-C olgularında aortanın elastikiyet özeliklerinin bozulduğu gösterilmiştir. Bu olgularda kardiyovasküler hastalık riski tahmin etmede non- invaziv metod ile ölçülen arteriyel sertlik parametreleri (AS, AD, ASİ) ile birlikte 24 saatlik AKB monitarizasyonu kullanılabilir. Böylelikle erken dönemde gerekli önlemler alınarak takip ve tedavi planına başlanması, hem çocukluk döneminde hem de erişkin dönemde oluşması muhtemel komplikasyonların önlenebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun için geniş kapsamlı, uzun dönem izlem çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Multisistem İnflamatuvar Sendrom, Çocukluk Çağı, Arteriyel Sertlik Parametleri, Kardiyovaskuler Hastalık

EP-080

Fallot Tetralojisi Pulmoner Kapak Replasmanı Sonrası Gelişen Nadir Bir Komplikasyon: Erken Prostetik Kapak Endokarditi

Hüseyin Bardak, Veysel Çeliktepe, Yağmur Damla Akçura, Mustafa Kır
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

Hastanın geçmişi, dört yaşından sonra fark edilen morarma ve çabuk yorulma şikayetleriyle başlamış ve yapılan tetkikler sonucu Fallot Tetralojisi tanısı almıştır. İlk önce sarılık tedavisi görmüş ve ardından kateter anjiyografi yapılarak operasyon önerilmiştir. Ancak çeşitli sebeplerle operasyon ertelenmiş ve bir yıl sonra tamir operasyonu gerçekleştirilmiştir.

Hasta sonrasında kontrollerine düzenli olarak devam etmiş ve yorulma şikayetinin belirginleşmesi nedeniyle başvurduğu dış merkezde önemli pulmoner darlık saptanmıştır. Pandemi nedeniyle

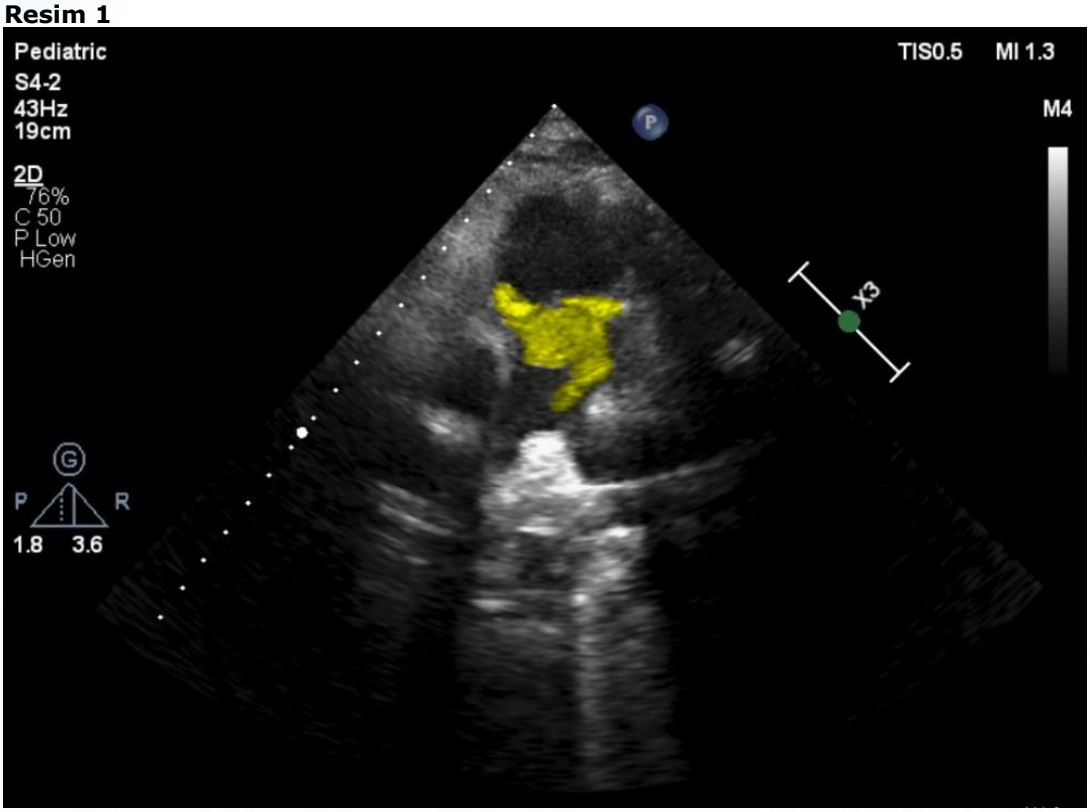
kontrolleri bir süre ertelenen hasta, son başvurusunda infektif endokardit teşhisiyle yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Yapılan ekokardiyografik incelemelerde pulmoner kapak ileri derece displastik görünümde, kapak üzerinde yoğun vejetatif oluşumlar izlenmiş ve sol pulmoner arter bifurkasyon bölgesinde mobil vejetatif kitle formasyonu saptanmıştır.

Hasta, operasyonla tedavi edilerek pulmoner kapak değişimi ve masif debridman işlemi yapılmıştır. Operasyon sonrasında pulmoner kapakta 1. derece yetersizlik ve 30 mmHg gradient tespit edilmiştir. Hasta uygun antibiyoterapi ile tedavi edilerek ateş yükseklikleri kontrol altına alınmış ve serviste takip edilmektedir.

Bu vakada, hastanın geçmişinde Fallot Tetralojisi tanısı ve operasyon önerisi yer alırken, pandemi nedeniyle kontrollerinin ertelenmesi sonucunda infektif endokardit gelişmiştir. Yoğun bakıma yatırılan hasta, yapılan incelemeler sonucu pulmoner kapak değişimi gerektiren bir durumda olduğu belirlenmiştir. Hasta uygun şekilde tedavi edilerek operasyon geçirilmiş ve sonrasında takip edilmektedir.

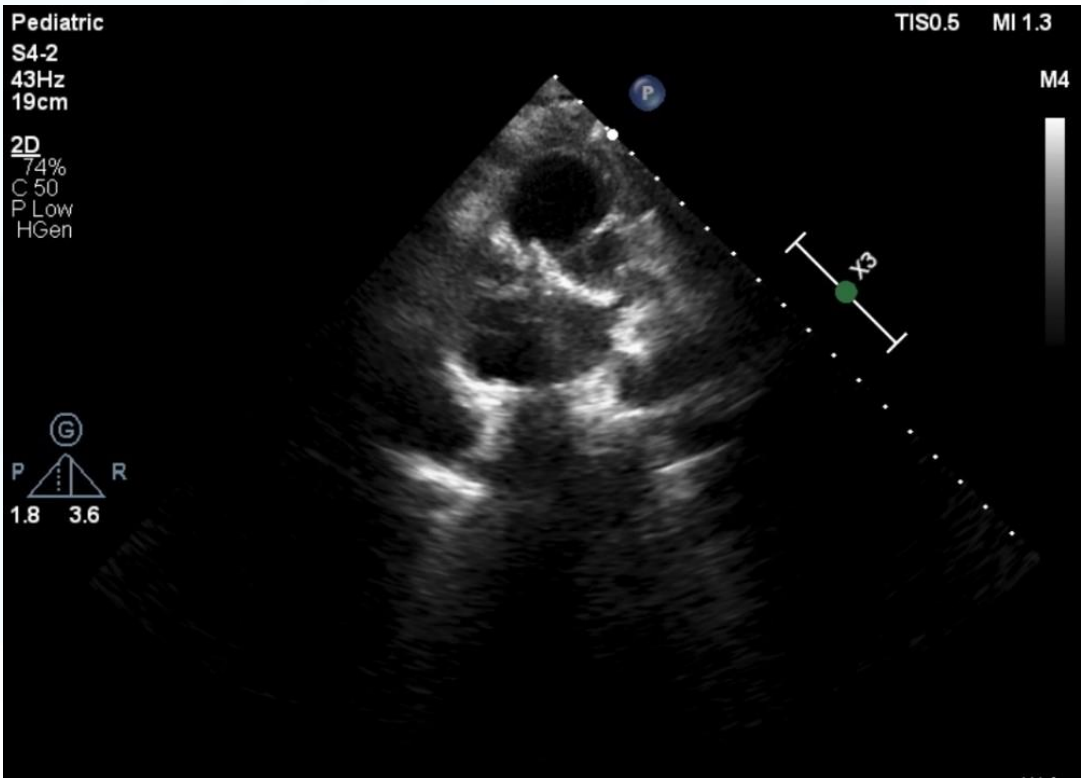
Anahtar Kelimeler: Fallot, tetralojisi, infektif, endokardit, erken, prostetik

Resim 1



Pulmoner kapak ileri derece displastik yapıda, kapağa tutunmuş büyük vejetatif oluşumlar ile LPA proksimalinde trombüs

Resim 2



Cerrahi sonrası yeni pulmoner kapak salim izleniyor

EP-081

Çocuklarda Kardiyak Kateterizasyon Sırasında Brakiyal Pleksus Yaralanması ve Tedavisi

Nevin Özdemiroğlu, Denizhan Bağrul, Ahmet Vedat Kavurt, Ayben Kılıç, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: Genel anestezi altındaki bir hastada brakiyal pleksus yaralanması nadir değildir. Hasar mekanizması, brakiyal pleksusun uzun bir süre boyunca gerilmesi ve sıkışmasıdır. Neyse ki birçok nörolojik defisit yüzeyseldir ve kalıcı nörovasküler defisit nadirdir. Kalp kateterizasyonu sırasında brakiyal pleksus yaralanması geçiren anestezi uygulanmış iki olgu sunmak istedik. Her iki hastada da kollar başın üzerinde kaldırılmış pozisyondaydı.

Olgu 1
Tam düzeltme yapılmış Fallot tetralojisi nedeniyle takipli 13 yaşında erkek hastaya, sağ ve sol pulmoner arter darlığı nedeniyle transkateter pulmoner balon anjiyoplasti planlandı. Premedikasyondan sonra hasta tipik olarak pulmoner arter görüntülemesi için omuzlar 120 derece fleksiyonda ve dirsekler 90 derece fleksiyonda, kollar başın üzerinde kaldırılmış olarak sırtüstü pozisyonda yerleştirildi. Hasta genel anesteziden uyandıktan sonra brakiyal pleksus yaralanması fark edildi. Nörolojik muayenesinde sağ kolunu omuz seviyesinden yukarı kaldıramayan hastanın his kaybı ve ince motor becerilerinde azalma yoktu. Hasta konservatif olarak B6 ve B12 vitamini,steroid, fizyoterapi ile tedavi edildi. 2 hafta sonra steroid kesildi ve non-steroid antiinflamatuar ilaçla devam edildi. Tedaviden dört hafta sonra, hastanın şikayetleri tamamen düzeldi.
Olgu2

Ventriküler septal defektli büyük arter transpoizsyonu tanısıyla 7 yaşında Rastelli ameliyatı olan 17 yaşındaki erkek hasta önemli pulmoner darlığı nedeniyle planlanan perkütan pulmoner kapak replasmanı prosedürü için hastaneye yatırıldı. İşlem sonrası sağ kolunda güçsüzlük sebebi ile yapılan nörolojik muayenede hafif kas hipotonisi, kas gücünde azalma, hafif his kaybı tespit edildi. Yapılan çocuk nöroloji konsültasyonunda sağ brakial pleksus paralizi saptandı. Non-steroid antienflamatuar tedavi ve fizyoterapi ile hastamız bir hafta içerisinde düzelme gösterdi.

SONUÇ: Bu iyatrojenik yaralanmadan kaçınmanın mümkün olduğuna ancak ekibin sürekli dikkatini gerektirdiğine inanıyoruz. Beklenenden uzun süren ameliyatlarda pozisyon değiştirilmeli ve sinir paralizisi komplikasyonu akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Brakiyal Pleksus Yaralanması, Kardiyak Kateterizasyon, Çocuk,Komplikasyon

EP-082

Büyük Arter Transpozisyonu ve İntakt Ventriküler Septumlu Olgularda Geç Dönemde Yapılan Arteriyel Switch Operasyonunun Kısa-Orta Dönem İzlem Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Emine Gulsah Torun, Hazım Alper Gürsu, Yasemin Özdemir Şahan, Başak Soran Türkcan, İbrahim Ece, Denizhan Bağrul, Emine Azak, Atakan Atalay, İbrahim İlker Çetin
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Yenidoğan döneminde arteriyel switch operasyonu (ASO), büyük arter transpozisyonu (TGA) için standart cerrahi tedavi yöntemidir. Yenidoğan döneminden sonra başvuran hastalar sol ventrikülün pulmoner damar direncinin azalması ile birlikte involüsyona uğraması nedeniyle ASO riskli olmaktadır. Bu çalışmada geç dönemde ASO yapılan TGA ve intakt ventriküler septumlu (D-TGA+IVS) hastaların postoperatif seyri ve erken-orta dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Merkezimizde Kasım 2019-Ocak 2023 tarihleri arasında, postnatal 28. günden sonra ASO yapılan D-TGA+IVS tanılı 7 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların operasyon zamanı, yoğun bakım ünitesi ve hastanede yatış süreleri, operasyon sonrası izlemleri, erken dönem komplikasyonları ve prognozları ile ekokardiyografikl ve yapıldıysa anjiografik bulguları kaydedildi. Çalışmaya geç dönemde Rastelli veya Nicaidoh operasyonu yapılan hastalar ve ventriküler septal defekt eşlik eden TGA'lı olgular dahil edilmemiştir. Hastaların verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.
BULGULAR: Hastaların 4 tanesi kızdı, hastaların operasyon zamanı ortancası (min-max) 60 (30-150) gündü. Tanı tüm olgularda ekokardiyografi ile kondu. Hastaların tümüne tanı anından itibaren prostoglandin E1 infüzyonu başlandı. Hastaların 4 tanesine operasyon öncesi balon atrial septostomi yapıldı ancak bu hastalarda sepsis gelişmesi nedeni ile ASO geç uygulandı. Hastalardan

bir tanesi operasyon sonrası 5. gününde diğeri 6. gününde multiorgan yetmezliği nedeniyle eksitus oldu. Operasyon sonrası 3 hastada LV sistolik disfonksiyonu nedeniyle ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) kullanıldı ve bu 3 hastadan birine, akut böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz uygulandı. Hastaların mekanik ventilatör desteği ortancası 21 (4-59) gün ve hospitalizasyon süresi ortancası (min-max) 66 (27-222) gündü. Hastalarımızdan birine önemli derecede neopulmoner darlık olması nedeniyle operasyonun 6. ayında balon anjioplasti işlemi yapıldı. Tablo 1 'de hastaların klinik özellikleri ve operasyon sonrası 6 ay aralarla yapılan 1 yıllık izlem sonuçları gösterilmiştir.
SONUÇ: Bu çalışma, yenidoğan döneminden sonra başvuran D-TGA+IVS hastalarında ameliyat öncesi uygun değerlendirme, özellikle ekokardiyografik olarak ölçülen sol ventrikül kütle indeksinin yeterli olması ve operasyon sonrası yakın klinik izlem ile ASO uygulanabilir gözükmektedir. Bu hastalar için optimal yaş sınırını saptamak ve uygun hastaları belirlemek için daha çok olgunun bulunduğu ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Arteriyel switch ameliyatı, yenidoğan, büyük arterlerin transpozisyonu, intakt ventriküler septum

Tablo 1

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri ve operasyon sonrası takipleri

Hasta	Cinsiyet	Yaş (ay)	BAS/gün	LVEDV Z-score	LV mass index	Operasyon Zamanı (gün)	ECMO (gün)	MV süresi (gün)	Hospitalizasyon süresi(gün)	Postop Komplikasyon (ilk 1 ay)	Postop Komplikasyon (3-6 ay)	Postop komplikasyon (6-12 ay)	Prognoz
1	Kız	29	Evet/15	-1.8	44.3	30	Hayır	4	27	Bilateral Periferik Neopulmoner Darlık (önemli)	Bilateral Periferik Neopulmoner Darlık (orta)	Bilateral Periferik Neopulmoner Darlık (orta)	Takipli (28 ay)
2	Erkek	28	-	1.3	61.7	30	Hayır	58	88	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Yetersizliği (hafif) Periferik Neopulmoner Darlık (orta)	Periferik Neopulmoner Darlık (orta)	-	Takipsiz
3	Erkek	25	Evet/ 54	-1.7	57.2	60	Evet (3)	21	42	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Yetersizliği (hafif)	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Yetersizliği (hafif)	-	Takipsiz
4	Kız	37	-	-2.5	34.4	150	Evet (17)	50	222	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Darlığı (hafif)	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Yetersizliği (hafif-orta) Neopulmoner Kapak Darlığı (hafif)	Neoaortik Kapak Yetersizliği (hafif) Neopulmoner Kapak Darlığı (hafif) Bilateral Periferik Neopulmoner Darlık (hafif-orta)	Takipsiz
5	Kız	3.5	-	-1.8	47.7	60	Hayır	15		Neopulmoner darlık (hafif)			Takipli (45 gün)
6	Kız	-	Evet/1	-1.5	48.3	31	Evet (5)	-	-	-	-	-	Exitus
7	Erkek	2	Evet/1	-2.4	35.3	39	Hayır			-			Exitus

BAS: balon atriyal septostomi, LVEDV: Sol ventrikül diyastol sonu çapı, LV: Sol ventrikül, MV: Mekanik ventilatör, ECMO: Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu

EP-083

Adölesan Yaş Grubu Anoreksiya Nervosa Hastalarında Aritmi Riskinin Ventriküler Repolarizasyon Parametreleri İle Değerlendirilmesi

Nevin Özdemiroğlu[1], Demet Taş[2], Emine Gülşah Torun[1], Yasemin Özdemir Şahan[1], Elif Akçay[3], İbrahim Ece[1]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Sağlığı Kliniği

[3]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

Giriş ve Amaç
Yeme bozukluklukları adölesan kızlarda giderek artan görülme sıklığı oranı ile nüfusun %1-2 sini etkiler. Ani beklenmedik ölüm, yeme bozukluğu olan popülasyonda özellikle anoreksiya nervoza hastalarında bilinen bir ölüm nedenidir. Bu hastalarda elektrokardiyografik (EKG) değişikliklere bakıldığında QT aralığındaki değişiklikler mevcut olabilir ve ani beklenmedik ölüm riskine katkıda bulunabilir, ancak çelişkili veriler bulguların klinik kullanımını engellenmektedir.
Biz çalışmamızda sağlıklı kontrollere kıyasla ilaç kullanmayan anoreksiya nervoza hastalarında

retroprospektif olarak EKG değişikliklerini özellikle ventriküler aritmilerin aday belirteçleri QT dispersiyonu ve QTc dispersiyonu kullanarak ventriküler repolarizasyonu değerlendirmeyi amaçladık.
Method
Çalışmamıza 2020-2023 yılları arasında hastanemizde ayaktan ve yatarak tedavi ettiğimiz 47 Anoreksiya Nervosa tanılı adolesan hasta ile sağlıklı adölesanların olduğu kontrol grubu dahil edildi. Hasta ve kontrol grubunda hasta bilgi sistemine yüklenmiş 12 derivasyonlu EKG' lerinden kalp hızı, QT intervali, Bazett's ve Fridericia's QT düzeltme formülleri kullanılarak QTc, QT dispersiyonu (QTd) VE QTc dispersiyonu(QTcd) hesaplandı. Her iki grupta da QT aralığını uzatabilecek faktörler açısından elektrolitler, tiroid fonksiyon testleri incelendi.
Bulgular
Hasta grubunda yaş ortalaması 15,1±1,4, kontrol grubunda 15,2 ±1,6 yıl olarak hesaplandı. Anoreksia nervosa tanılı hastalarımızda QT aralığını uzatabilecek elektrolit bozukluğu, hormanal dengesizlik veya ilaç kullanımı yoktu.QT d, QTcd (Bazett) ve QTcd (Fredericia) hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. (p değerleri sırasıyla p<0,001; p 0,004; p 0,007)
Sonuç
QTc değerlerinin normal aralıkta olmasına rağmen kontrol grubu ile kıyaslandığında repolarizasyon parametreleri olan QT ve QTc dispersiyonu hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur. Ancak hastaların hiçbirinde aritmi ile ilişkili şikayet, öykü ve ani kardiyak ölüm yoktur. Psikofarmaterapi açısından aday olan bu hastalarda ilaç reçete edilirken QT'yi uzatan ilaçlar açısından dikkatli olunmalı, verilmesi durumunda düzenli EKG kontrolleri hassasiyetle yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: repolarizasyon, anoreksiya nervosa,, aritmi, adölesan, Qtc dispersiyon

Tablo 1

Tablo 1: Anoreksiya Nervosa vakalarının ve kontrol grubunun demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri

Özellikler	AN grubu	Kontrol grubu	p değeri
Yaş	15,1±1,4	15,2 ±1,6	0,908
Cinsiyet (%)			
Erkek	2 (%4,8)	2 (%6,8)	
Kız	47(%95,9)	27(%93,2)	
Vücut Ağırlığı(kg)	41,4±6,6	53,4±7,9	<0,001
Boy	161,3±5,7	159,8±7,8	0,312
VKI (kg/m2)	15,7±2,1	20,8±2,3	<0,001
Kalp Hızı(atım/ dakika)	66,7±13,5	83,7±14,6	<0,001
Sistolik Kan Basıncı(mmHg)	96,4±10,7	109±19,9	0,01
Diyastolik Kan Basıncı(mmHg)	62,7±7,6	63,8±6	0,477
Laboratuvar özellikleri			
Sodyum	139±2,9	139±1,8	
Potasyum	4,1±0,3	4,2±0,3	
Fosfor	4,1±0,4	4,5±0,5	
Kalsiyum	9,7±0,4	9,7±0,2	
Magnezyum	2±0,17	2±0,11	
Tsh	2,059±0,9	1,60±0,85	
St4	1,05±0,16	1,14±0,15	
Ekg özellikleri			
QT min.	382,81 ±32,99	338,62 ±23,86	<0,001
QT max.	418,3±30,5	357,93±27,93	<0,001
QT d	35,5±16,2	19,3±14,6	<0,001
QTc (Bazett) min.	403,8±25,1	397,7±16,6	0,203
QTc (Bazett) max.	433±25,7	414,8±18,7	0,001
QTcd (Bazett)	29,2±19,9	17,1±12,6	0,004
QTc (Fredericia) min.	401,1±26,4	377,8±11,2	<0,001
QTc (Fredericia) max.	426,4±25,7	393,9±16,2	<0,001
QTcd (Fredericia)	26,2±16,2	16,1±14,7	0,007

(Ortalama ±ss) , Anoreksiya Nervosa (AN)

EP-084

Genel Anestezi Altında İmplante Edilebilir Kardiyoverter-Defibrilatör (ICD) İmplantasyonundan Sonra Tek Taraflı Hipoglossal Sinir Paralizi

Nevin Özdemiroğlu, Serhat Koca, Ayben Kılıç, Gökçe Kaş, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Amaç
Laringeal maske ve endotrakeal entübasyon sonrası gelişen, hastalarda fiziksel, sosyal ve psikolojik etkileri olan iatrojenik hipoglossal sinir yaralanması tanımlanmış olmasına rağmen anestezi bakımına bağlı olarak oldukça nadir görülen ve disartri, disfaji gibi semptomlara yol açabilen nörolojik bir yaralanmadır. Bu olguda, nadir bir perioperatif komplikasyon olarak izole hipoglossal sinir felci olgusunu sunuyoruz.
Bulgular
Hipertrofik kardiyomiyopati tanısı ile izlenen 17 yaşındaki hasta, ICD takıldıktan sonra ameliyat günü akşamı yemek yemede ve konuşmada güçlük, dil hareketlerinde güçlük şikayetleri ile başvurdu. Görüntüleme çalışmalarında herhangi bir organik lezyon gözlenmedi. Pediatrik nöroloji konsültasyonu yapıldı. Fizik muayenesinde dilini ağzından tam çıkaramadığı ve sola deviye olduğu görüldü. Dilin genel ve tat alma duyuları normaldi. Öğürme, öksürme refleksleri ve diğer kafa sinirleri muayeneleri normaldi. Bu bulgular, genel anestezi için kullanılan laringeal maskesi çene yapısından dolayı iki kez değiştirilen ve uygulama güçlüğü olan hastada izole sol hipoglossal sinir felci düşündürdü.İşlem süresi 3 saat olan hastada laringeal maske kullanımı süresinin uzun olması da bu komplikasyonu düşündürecek diğer destekleyici bir faktördü. Pediatrik nöroloji önerileri doğrultusunda bir hafta süreyle oral prednizolon 16 mg/gün verildi ve sonraki 7 gün doz kademeli olarak azaltıldı, tedavinin 3. gününde dizartri ve disfaji semptomları düzeldi. Tedavinin 5. gününde hastanın dil deviasyonu düzeldi. Hasta önerilerle tedavi ve kontrol planlanarak taburcu edildi.
Sonuç
Genel anestezi sonrası hipoglossal sinir felci nadir görülen, birçok etiyolojisi olan can sıkıcı bir komplikasyondur. Pediatrik kardiyak girişimler sonrasında özellikle anestezi süresinin uzadığı durumlarda hasta anestezi komplikasyonları açısından dikkatle izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Komplikasyon, Genel Anestezi,Hipoglossal Sinir Paralizi, İmplante Edilebilir Kardiyoverter-Defibrilatör

EP-085

Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Kardiyovasküler Hastalık Riskinin Non-invaziv Olarak Değerlendirilmesi

Gönül Büyükyılmaz[1], Yasemin Özdemir Şahan[2], Ali Kansu Tehçi[4], Emre Özer[1], Keziban Toksoy Adıgüzel[1], Nevin Özdemiroğlu[2], Mihriban İnözü[3], İbrahim İlker Çetin[2], Fatih Gürbüz[1], Umut Selda Bayraktar[3], Mehmet Boyraz[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Bölümü, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara
[3]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Nefroloji Bölümü, Ankara
[4]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ:
Tip 1 diabetes mellituslu (T1DM) çocuk hastalar, ilerleyen yaşlarda kardiyovasküler hastalıklar(KVH) açısından risk taşımaktadır. Erişkin yaştaki T1DM hastalarında epikardial yağ kalınlığı(EFT), karotis intima media kalınlığı(cIMT) ve arteriyel katılık ölçümü (nabız dalga hızı(PVW)

ve augmentasyon indeksi(AIx)) artmış KVH riski ile korele bulunmuştur. Biz bu çalışmada çocukluk çağı T1DM'da artmış KVH riski ve bunu etkileyen faktörleri araştırmayı planladık.

YÖNTEM:
En az 2 yıldır tanılı, vücut kitle indeksi(VKİ) 5-85 persantil arası olan, 8-18 yaş arası 115 T1DM'li çocuk, hasta grubu olarak; yaş-cinsiyet olarak eşleşmiş 87 sağlıklı çocuk, kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Hasta grubu HgA1c değerlerine göre iyi/kötü kontrollü olarak gruplandırıldı. Ekokardiyografik olarak EFT, cIMT ölçümleri alındı. Mobil-O-Graph® cihazı ile PWV(santral arteriyel katılık göstergesi) ve AIx@75(periferik arteriyel katılık göstergesi) bakıldı.
BULGULAR:
Gruplar yaş, cinsiyet, kilo, boy ve VKİ bakımından benzerdi (p>0,05). Hasta grubunda Alx@75, EFT ve cIMT değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı (Alx@75 için p<0.01; EFT ve cIMT için p<0.001). Hesaplanan atım hacmi ve kardiak index skoru hasta grubunda düşük bulundu (Sırasıyla p<0.001 ve p=0.030). Hasta grubunda, hastalık süresiyle EFT, cIMT, PWV, AIx@75 arasında korelasyon bulunmazken kötü kontrollü grupta EFT anlamlı yüksek (p=0.015), kardiak indeks skoru anlamlı düşük (p=0.030) bulundu.

SONUÇ:
T1DM tanılı hastalarda, çocukluk çağından itibaren erken KVH bulgusu olan arteriyel katılığın subklinik bulguları gelişmektedir. Noninvaziv yöntemlerle arteriyel katılık ölçümü, T1DM hastalarının rutin kontrolleri sırasında yapılabilir ucuz bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 diyabet, kardiyovasküler, arteriyel katılık

EP-086

Transkateter Çoklu Atriyal Septal Defekt Kapatılması ve Erken-Orta Dönem Sonuçları

İbrahim Ece, Harun Terin, Emine Gülşah Torun, Gökçe Kaş, Ahmet Vedat Kavurt, Denizhan Bağrul, Ayşe Esin Kibar Gül
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: Sekundum atriyal septal defekt (ASD)' lerde transkateter kapama seçilmiş hastalarda cerrahi onarıma göre kabul görmüş yaklaşımdır. Çoklu ASD' si olan hastalarda transkateter kapama işlemi tek bir cihaz, çoklu cihaz ya da kribriform cihaz kullanılarak yapılabilir. Çalışmamızda Amplatzer Septal Occluder (ASO) cihazı ile transkateter yolla tek cihaz kullanarak kapattığımız çoklu ASD hastalarımızı değerlendirmeyi amaçlıyoruz.
METOD: Ağustos 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında tek ASO cihazı kullanılarak kapatılan 18 çoklu ASD' ye sahip hastanın demografik ve klinik özellikleri, işlem detayları retrospektif olarak incelendi. Normal dağılan sürekli veriler ortalama ± standart sapma (SD) (en düşük-en yüksek) olarak ve normal dağılmayan veriler ortanca (çeyrekler arası aralık) olarak belirtildi.
SONUÇLAR: Hastaların 10'u (%56) erkek, 8'i (%44) kızdı. Hastaların ortalama yaşı 72,6 ay (33-132) ve ortalama kilosu 21,2 kg (13-40) idi. 16 hastada 2 defekt, 2 hastada 3 defekt vardı. Hastaların tamamında defektler kapatılmadan önce büyük defektlerden geçilerek balon sizing işlemi yapıldı. Defektler arası mesafe ölçüldü. İki olguda ASD kapatma ile birlikte aynı seansta pulmoner balon valvuloplasti işlemi uygulandı. Bütün işlemler transtorasik EKO yardımıyla yapıldı. İşlem süresi ortalama 39,2 dk (20-85), floroskopi zamanı ortalama 15,1 dk (4-46) idi (Tablo 1). On hastada (%56) işlem sonrası ilk gün rezidü defekt izlendi, takiplerde bir hastada 1. ay, 3 hastada 3. ay ve son hastada 1 yılın sonunda rezidü defektler kayboldu. Son takipte 5 hastada (%28) rezidü devam ediyordu, 4 hastanın hemodinamik açıdan anlamsız (sağ kalp boşlukları küçülmüş, akciğer grafisinde kardiyomegalisi düzelmiş) olmasına karşın 1 hastadaki rezidü anlamlıydı. Bu hastada 3 defekt vardı. Rezidüel şantı olmayan hastaların defektler arası mesafesi 4,89 + 1,39 mm, rezidüel şantı olanların 6,60 + 0,82 mm olarak bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.022). Defektleri tamamen kapanan hastaların en büyük defekt çapı 9,1 + 1,98 mm, rezidü şant kalan hastalarda defekt çapı 11,9 + 1,43 mm olarak anlamlı bulundu (p:0.013) (Tablo 2). Ortalama takip süresi 288 gündü (37-831). Hiçbir hastamızda aritmi, tromboembolizm, atriyoventriküler kapak disfonksiyonu, sistemik veya pulmoner venöz obstrüksiyon, erozyon, perikardiyal efüzyon, kardiyak

tamponad, ölüm gibi erken veya geç komplikasyon görülmedi. Bir hastamız dışında tüm hastalar klinik fayda gördü ve transkateter kapama uygulanan hiçbir hastaya izlemde cerrahi girişim gerekmedi.
TARTIŞMA: Çoklu sekundum ASD' lerin tek bir cihazla kapatılması etkili ve güvenli gözükmektedir. İşlem sonrası rezidü defekt kalsa da zamanla kaybolmakta veya önemini yitirmektedir. Rezidü defekt için risk faktörleri iki defekt arası mesafe, büyük defekt çapı ve defekt sayısı olarak söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Transkateter ASD kapatılması, Balon sizing, Amplatzer septal occluder, Konjenital kalp hastalığı

Tablo 1. Hastaların demografik ve işlem özellikleri

	İşleme alınan hasta sayısı (n=18)
Yaş (ay)	72,6 (33-132)
Cinsiyet (%) Kız Erkek	 8 (%44) 10 (%56)
Vucüt ağırlığı (kg)	21,2 (13-40)
Prosedür zamanı (dk)	39,2 (20-85)
Floroskopi zamanı (dk)	15,1 (4-46)
Takip süresi (gün)	288 (37-831)

Tablo 2. Son takipte rezidüel şantı olan ve olmayan hastaların prosedür verileri

Hasta sayısı (n=18)	Rezidüel şant olmayan (n:13) (%62)	Rezidüel şant olan (n:5) (%38)	p değeri
Defektler arası mesafe (mm)	4,89 ± 1,39	6,60 ± 0,82	**0,022***
Total septum uzunluğu (mm)	34,6 ± 3,9	38,0 ± 5,09	0,148
Balon sizing (mm)	12,7 ± 2,47	15,3 ± 3,09	0,092
En büyük defekt çapı (mm)	9,1 ± 1,98	11,9 ± 1,43	**0,013***

EP-087

Maternal COVID-19'un Uzun Dönemde Kardiyak Fonksiyonlar Üzerine Etkisi

Yasemin Özdemir Şahan[1], Bedri Sakcak[2], Şule Göncü Ayhan[2], Ayşe Esin Kibar Gül[1], Dilek Şahin[2], İbrahim İlker Çetin[1]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Perinatoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ:
Koronavirus 2019(COVID-19) hastalığı, SARS-CoV-2 virusunun neden olduğu pandemik bir krizdir. Özellikle gebeler ve onların bebekleri, ek hastalığı olanlar riskli grup olarak görülmüştür. COVID-19 geçiren gebeler anne ölümü, yoğun bakım/ventilatör ihtiyacı, preterm ve/veya ölü doğum açısından yüksek risk taşımaktadır. COVID-19 geçiren anne bebeklerinde doğum sonrası görülen multisistem inflamatuvar sendrom(MIS-N) yaşamı tehdit edici olabilmektedir. Bizim çalışmamızda amaç hafif semptomlarla COVID-19 hastalığı geçiren gebelerin bebeklerinde erken ve geç dönemde kardiak etkilenme varlığının araştırılmasıdır.
YÖNTEM:
Bu prospektif-longitudinal çalışma Mart-Kasım 2022 tarihleri arasında Perinatoloji ve Çocuk Kardiyoloji kliniğinde yürütüldü. Gebeliğinin ikinci trimesterinde hafif semptomlarla COVID-19 geçiren ve üzerinden en az 6 hafta geçen, ek hastalığı olmayan, tekiz 36 gebe hasta grubu olarak; sağlıklı, yaş ve hafta olarak eşleşmiş, hiç COVID-19 geçirmemiş ve aşı olmamış 30 gebe kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Fetal(28-35 gebelik haftasında), neonatal(5-12 gün) ve infant dönemde(45-60 gün) olmak üzere seri ekolarla değerlendirildi.
BULGULAR:
Maternal ve postnatal bebeklerin demografik verileri gruplar arasında benzerdi. Morfolojik olarak her üç dönemde interventriküler septumun diastol sonu kalınlığı(IVSd) ve sol ventrikül arka duvar diastol sonu kalınlığı(LVPWd); postnatal dönemde LV kütlesi(LVM), LV kütle indeksi(LVMi) kontrol grubuna göre anlamlı yüksek saptandı. Fetal ve neonatal dönemde sistolik parametrelerden LV ejeksiyon(EF) ve kısalma fraksiyonları(KF), TAPSE ve MAPSE değerleri benzerdi. Tüm dönemlerde diyastolik parametrelerden mitral ve triküspitte E/A, doku dopler(DD) ile her üç segmentte Em/Am oranı hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düşük seyretti. Fetal dönemde mitral/triküspit E deselerasyon zamanı anlamlı yüksekti. DD ile fetal dönemde LV, RV lateral duvarda ve septum bazalinde miyokardial velositeler(Sm,Em,Am) anlamlı yüksek bulundu. Fetal dönemde mitral ve triküspit E/Em oranları anlamlı düşüktü. DD zaman ölçümlerinden izovolumetrik relaksasyon zamanı(IVRT) tüm ekolarda,her üç segmentte anlamlı yüksekti.İzovolumetrik kontraksiyon zamanında(IVCT) fetal dönemde anlamlı fark saptanmazken neonatal ve infant dönemde RV IVCT hasta grubunda anlamlı yüksek bulundu. Tüm dönemlerde ve her üç segmentte miyokard performans indeksleri(MPI) hasta grubunda anlamlı yüksek saptandı.
SONUÇ: Tüm dünya çapında pandemi oluşturan COVID-19 hastalığının akut enfeksiyon döneminde veya post-enfeksiyöz hiperimmun yanıtı ile kardiyovasküler sistem etkilenmektedir. Çocukluk yaş grubunda görülen multisistem inflamatuvar sendromda(MIS-C) ağır kardiyovasküler disfonksiyon görülebilmektedir. Antenatal dönemde geçirilen COVID-19 hastalığı ise yenidoğan döneminde benzer klinik tabloya yol açabilir(MIS-N). Çalışmamızda morfolojik olarak, LV duvarlarında kalınlaşma saptandı ve bu bulguların infant dönemde devam ettiğini görüldü. Fetal dönemde saptanan miyokardiyal velosite artışının uzun dönemde düzeldiğini, ancak fetal dönemdeki diastolik disfonksiyonun infant dönemde de devam ettiğini saptadık.
Sonuç olarak maternal COVID-19 hem erken hem de geç (infant) dönemde kalbi global olarak etkilemektedir. COVID-19'lu anne bebeklerinde hem kardiyovasküler risklerin hem de prognozun belirlenmesinde geniş kapsamlı ve uzun dönem çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: maternal COVID, kardiyak, ekokardiyografi, uzun dönem

EP-088

Geniş Koroner-kameral Fistüllü İki Hastada Transkateter Embolizasyon

Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Fırat Ergin[1], Oğuzhan Ay[1], Mehmet Baki Beyter[1], Celal Çınar[2], Reşit Ertürk Levent[1], Zulal Ülger Tutar[1]

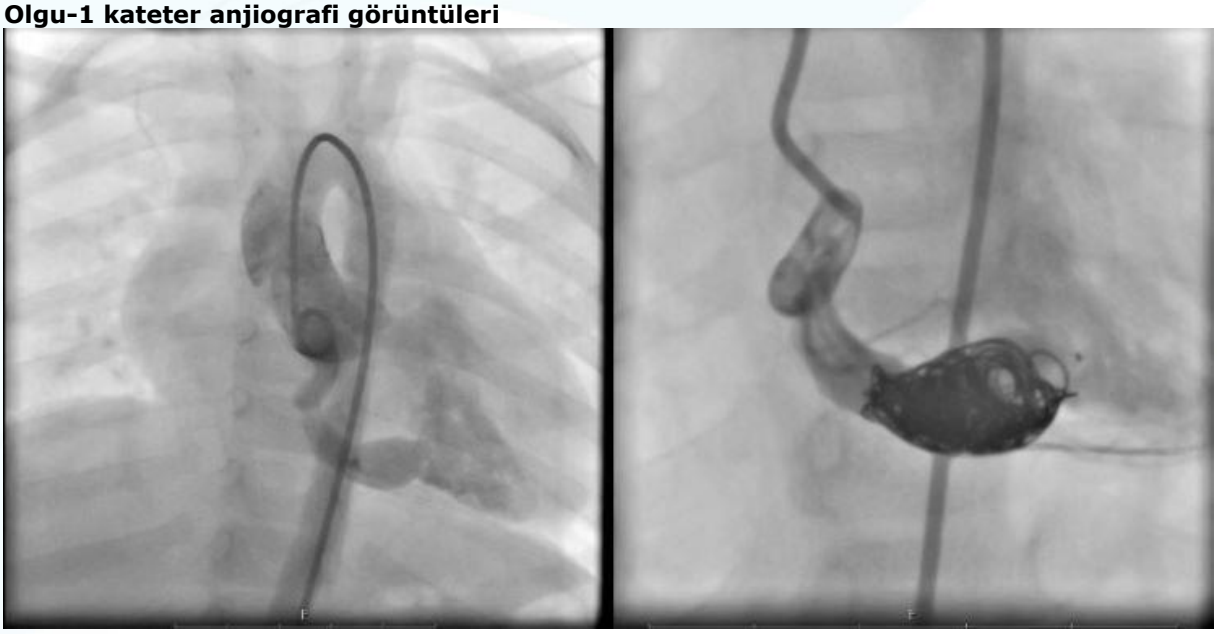
[1]Ege Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Ege Üniversitesi, Kardiyovasküler ve Girişimsel Radyoloji Bilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç
Koroner-kameral fistül, klinik özellikleri büyüklüğüne ve yerine bağlı olan nadir bir hastalıktır. Bu olguların tedavisinde perkütan transkateter girişim ile embolizasyon veya cerrahi yöntemler uygulanır. Burada sağ koroner arterden sağ ventriküle açılan geniş koroner-kameral fistülü olan, transkateter girişim ile başarılı şekilde embolizasyon yapılan iki vakayı sunmayı amaçladık.
Olgu-1
Antenatal dönemde yapılan fetal ekokardiyografide sağ atriyum geniş, koroner sinüs dilate görülen, miadında, sezaryen ile 2300 gr doğan erkek bebek yaşamının ikinci gününde kliniğimize yönlendirildi. Fizik bakısında nabzı:150/dk, solunum sayısı:48/dk kan basıncı:61/39 mmHg idi, sistem muayeneleri olağandı. Elektrokardiyogramında sinüs ritmi, sağ inferior QRS aksı mevcuttu, ST-T değişikliği izlenmedi. Transtorasik ekokardiyografisinde sağ koroner arterde genişleme 2.9 mm (Z skoru +7 SDS), sağ koroner arter ve sağ ventrikül arasında çok geniş koroner-kameral fistül izlendi. Hastada ağır kalp yetmezliği belirti ve bulgusu görülmediği için izlem kararı verildi. 12 aylık takip süresinde üfürümünde artış olan, yapılan seri ekokardiyografilerinde sağ koroner arterde ilerleyici dilatasyon saptandı. Yapılan aort kökü anjiyografisinde sağ koroner arter geniş, sağ koroner arterden sağ ventriküle açılan geniş koroner-kameral fistül görüntülendi. Mikrokateter yardımıyla fistüle 13x18 mm mikro vasküler plug yerleştirildi, kontrol anjiyogramlarında fistülde akımın devam ettiği görüldü. 0.014 inç tel yardımı ile 0.021 inç mikrokateter yerleştirildikten sonra plug çevresine toplamda 18 adet kontrollü bırakılabilir koil sistemi (Medtronic Concerto-EV3) kullanılarak embolizasyon yapıldı (6 adet 7 mm x 30 cm, 4 adet 5mm x 15 cm, 4 adet 6 mmx 20 cm, 2 adet 5 mm x 20 cm, 2 adet 4 mm x 12 cm). Kontrol anjiogramında minimal rezidü izlendi. 24 saat sonra yapılan kontrol ekokardiyografisinde rezidü defekt izlenmedi.
Olgu-2
11 aylık erkek olgu, sağlıklı çocuk izleminde üfürüm duyulması üzerine kliniğimize yönlendirildi. Fizik bakısında nabzı:126/dk, solunum sayısı:28/dk kan basıncı:90/62 mmHg idi, sistem muayenesinde 2/6 şiddetinde devamlı üfürüm dışında patoloji saptanmadı. Elektrokardiyogramında sinüs ritmi, sol QRS aksı mevcuttu, ST-T değişikliği izlenmedi. Transtorasik ekokardiyografisinde sağ yapılarda dilatasyon, sağ koroner arterde genişleme 3.5 mm (Z skoru +5.8 SDS), sağ koroner arter ve sağ ventrikül arasında koroner-kameral fistül izlendi. Transkateter yaklaşımla kapatılmasına karar verildi. Yapılan selektif sağ koroner anjiografilerinde yüksek debili çoklu ostiumu olan koronokameral fistül izlendi. Fistüldeki yüksek debi ve istemsiz embolizasyon, koil migrasyon riskinin yüksek olması nedeniyle embolizasyonun kontrollü bırakılabilir koiller ile yapılmasına karar verildi. Fistülöz bölgeye 0.014 inç tel yardımı ile 0.021 inç mikrokateter yerleştirildi. Fistül düzeyine toplamda 12 adet 0.18 inç bioaktif kaplamalı kontrollü bırakılabilir koil sistemi (Medtronic Concerto-EV3) kullanılarak embolizasyon sağlandı (5 adet 12 mm x 30 cm, 4 adet 14 mm x 30 cm, 3 adet 16 mm x 30 cm). Kontrol anjiogramında fistülün debisinin azaldığı görüldü. 24 saat sonra yapılan kontrol ekokardiyografisinde rezidü defekt izlenmedi.
Sonuç
Koroner-kameral fistül tanısı alan seçilmiş hastalarda kateter anjiografi ile fistül embolizasyonu güvenilir bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: embolizasyon, kateter anjiografi, koroner-kameral fistül

Olgu-1 kateter anjiografi görüntüleri



Olgu-2 kateter anjiografi görüntüleri



EP-089

Pulmoner Hipertansiyonun Eşlik Ettiği Geniş Atriyal Septal Defektli Hastaların Tedavisinde Fenestre Yama Tekniği Güvenli ve Yararlı mıdır?

İbrahim Ece[1], Muhammed Ali Ekşi[1], Oğuzhan Doğan[1], Ahmet Vedat Kavurt[1], Denizhan Bağrul[1], Ayben Kılıç[1], Atakan Atalay[2]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

GİRİŞ: Atriyal septal defekt (ASD), çocuklarda sık görülen bir konjenital kalp defektidir. ASD tedavi edilmezse sağ ventrikül (RV) yetmezliğine, atriyal aritmilere ve pulmoner hipertansiyona (PHT) yol açabilir. ASD' nin aynı zamanda primer PHT ile birlikteliği bildirilmiştir. Bu nedenle orta-önemli PHT' nun eşlik ettiği ASD' li hastaların tedavisi hala tartışılmalıdır.
Bu çalışmada geniş ASD ve orta-önemli PHT' li 4 olgumuzun fenestre yama tekniği ile ASD' lerinin kapatılması sonrası klinik ve ekokardiyografik sonuçlarını sunmayı amaçladık.
YÖNTEM: Ocak 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında fenestre yama ile orta-önemli PHT' nin eşlik ettiği ASD'si kapatılan 4 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalarımızın ameliyat öncesi ve sonrası ekokardiyografik bulguları, demografik verileri ve klinik durumları incelendi. Hastalarımızın ASD' leri transkateter yöntemle kapatılamaya uygun değildi.
BULGULAR: Tüm hastalarda pulmoner/sistemik kan akımı oranı >1.5 idi. Tüm hastalara balon oklüzyon testi yapıldı ve hastaların pulmoner arter basınçları düşmesine rağmen vazoreaktivite testleri negatifti. Cerrahi olarak fenestre yama tekniği ile defektler küçültüldü. Cerrahi sonrası üç hastamız anti-PHT tedavisine devam etti. Bir hastamızın tedavisi sonlandırıldı. Hastaların takibinde pulmoner basınçta azalma, NYHA sınıflamasında gerileme ve semptomlarda düzelme saptandı. Tüm hastalarımızın sağ ventrikül boyutları küçülmüştü.
SONUÇ: Fenestre yama tekniği, tam kapatmanın riskli olduğu yüksek pulmoner basınçları olan geniş ASD' li hastaların tedavisinde cerrahi spektrumu genişletmek için iyi bir seçenek olabilir. Kısa ve orta dönem takip bulgularına göre, bu hastalarda fenestre yama tekniği ile anti PHT tedavisinin kombine edilmesinin PHT yönetiminde iyi bir yaklaşım olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Atriyal Septal Defekt, Pulmoner Hipertansiyon, Fenestre Yama

EP-090

Postoperatif Pulmoner Arter Darlığı Gelişen Hastalarda Kullanılan Yüksek Profilli Balon Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Kısa Dönem Tek Merkez Deneyimi

Nimet Cındık, Mahmut Gökdemir
Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya

GİRİŞ: Doğumsal kalp cerrahisi sonrası pulmoner arterde darlık gelişimi önemli bir problemdir. Prognoz ve başarı oranını darlığın etiyolojisi, lokalizasyonu ve tipi belirlemektedir. Tedavide cerrahiye alternatif olarak transkateter girişimsel işlemler ilk seçenek olarak kullanılmaktadır. Transkateter tedavi yöntemleri düşük profilli basit balon anjiyoplasti, yüksek profilli balon anjiyoplasti, cutting balon anjiyoplasti ve stent kullanımıdır. Tedavinin amacı pulmoner kan akımını artırma, sağ ventrikül basıncını azaltma, sağ ventrikül fonksiyonunu koruma ve ani ölüm riskinin azaltmadır. Genellikle tedavide düşük profilli balonlar kullanılmaktadır. Son yıllarda bu balonlara ek

olarak yüksek veya ultra yüksek profilli balonlarda kullanılmaya başlanmıştır.
AMAÇ: Kliniğimizde postoperatif pulmoner arter darlıklarında kullandığımız yüksek profilli balon kullanımıyla ilişkili deneyimimizi sunmayı amaçladık
YÖNTEM: Hastanemizde Mayıs 2017-Şubat 2023 döneminde konjenital kalp cerrahisi sonrası pulmoner arter stenozu gelişen ve yüksek profilli balon kullanılan 17 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Cinsiyet, işlem yaşı ve ağırlığı, kardiyak tanı, darlık yeri ve tipi, işlem öncesi ve sonrası sağ ventrikül basıncı ve darlık gradiyentleri, kullanılan balon sayısı ve en geniş balon çapı, başarı oranı ve izlem süresi değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 17 hastanın beşi kız (%29.4) ve 12'si erkek (%70.6) idi. Anjiyoplasti anında yaşı: medyan 14 (IQR:5-34) ay, ağırlıkları medyan 8,8 (IQR:6.7-12.2) kg idi. Primer tanıları; yedisi arteriyel switch ameliyatı yapılmış büyük arterlerin transpozisyonu, dördü bidireksiyonel kavopulmoner anastomoz (BCPC) yapılmış tek ventrikül fizyolojisi gösteren kompleks kalp hastalığı, üçü tam düzeltme yapılmış Fallot tetralojisi, biri tam düzeltme yapılmış pulmoner stenozlu çift çıkımlı sağ ventrikül, biri sol BT şant yapılmış unguarded triküspit kapaklı sağ ventrikül hipoplazisi, biri sol BT şant yapılmış sağ ventrikül hipoplazisi-pulmoner stenoz idi. Hastalara 5-8F çapında kılıflar yerleştirildikten sonra hemodinamik ölçümler ve patolojilerin tespiti için sineanjiografik görüntüleme işlemi yapıldı.Pulmoner damar çapı %40'dan fazla daralan, sağ ventrikül sistolik basıncı >50 mmHg, sağ ventrikül /sol ventrikül basıncı ≥ 50, BCPC ameliyatı sonrası damar çapında %30'dan fazla daralan hastalara anjiyoplasti yapılmasına karar verildi. Darlık bölgesi; altı hastada sol pulmoner arter başında, üç hastada neopulmoner anastomozda, iki hastada bilateral pulmoner arter başında, iki hastada SVC anastomozu ve sağ pulmoner arter başında, iki hastada neopulmoner anastomoz ve bilateral pulmoner arter başlarında bir hastada sağ pulmoner arter başında, bir hastada SVC anastomozu ve bilateral pulmoner arter başında idi. En üst kullanılan balon çapı darlık distali veya proksimalindeki pulmoner arter çapının 2 mm üstünü geçmeyecek şekilde seçildi. Dilatasyon işlemi için girişimsel radyolojinin periferik vasküler darlıklarda kullandığı yüksek profilli Boston Scientific Mustang balonlar tercih edildi. Daha düşük balon çaplarından başlanarak hedeflenen balon çaplarına ulaşıldı, indefletör aracılığı patlama değerinin hemen altına kadar balonlar şişirilerek darlık dilatasyonu sağlandı. Her hastada işlem sonrası görüntüleme, basınç ölçümleri tekrarlandı. Darlık çapının işlem öncesine göre %50 ve üstünde artması veya sağ ventrikül/aorta basınç oranınının %20 den fazla düşüş göstermesi başarı kriteri kabul edildi. On yedi hastanın 11 (%64.7)'inde dilatasyon işlemi etkili oldu. İşlemin etkisiz olduğu altı hastanın ikisine stent implantasyonu, dört hastaya cerrahi operasyon yapıldı. İşlem sırasında ve izlemde komplikasyon, anevrizma oluşumu görülmedi. İşlemi başarılı olan hastalarda medyan takip süresi 7.5 (IQR:3.5-11) aydır. Hastaların takibine halen devam edilmektedir.
SONUÇ: Kısa dönem sonuçlarımız dikkate alındığında postoperatif pulmoner arter darlığında yüksek profilli balon kullanımı etkili ve güvenlidir.

Anahtar Kelimeler: Konjenital kalp hastalığı, postoperatif pulmoner arter stenozu, yüksek profilli balon anjiyoplasti

EP-091

Konjenital Kalp Hastalığı Operasyonu Yapılan Pulmoner Hipertansiyonlu Çocuklarda Postoperatif Yönetim ve Hemşirelik Bakımı

Emre Ergül[1], Demet Eken[1], Oğuzhan Kılıçaslan[1], Aysel Ayşan[1], Nagihan Yıldıztaş[1], Selin Urlu[1], Fatma Kaplan[1], İsmail Balaban[2]

[1]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

[2]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ:
Pulmoner hipertansiyon (PH), yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkili bir durumdur. Çok farklı etyolojilere sahip bu hastalarda klinik tabloya genellikle ciddi sağ ventrikül (RV) yetersizliği eşlik eder. Soldan sağa şantlı doğuştan kalp hastalıkları, artmış pulmoner akım nedeniyle ciddi PH gelişme riski olan durumlardır. Çalışmamızda artmış pulmoner kan akımı olan soldan sağa şantlı

doğuştan kalp hastalığı operasyonu yapılan ve ciddi pulmoner hipertansiyonu pediatrik hastalarda PH belirtileri, tanı, izleme ve yönetim stratejilerinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM:
Ocak 2018 ile Aralık 2022 tarihleri arasında soldan sağa şantlı doğuştan kalp hastalığı tanısı ile tam düzeltme operasyonu yapılan ve pulmoner hipertansiyonu bulunan 0-18 yaş arası pediatrik hastaların kayıtları incelendi. Preoperatif demografik bilgiler, intraoperatif prosedürler ve postoperatif sonuçları içeren klinik veriler kaydedildi. Pulmoner hipertansiyon tanısı preoperatif ekokardiyografi, kateter anjiografi ve/veya postoperatif ekokardiyografi ile konuldu.

BULGULAR:
Çalışmaya 129 hasta dahil edildi. Hastaların 69'u kız, 60'ı erkek idi. Preoperatif tanı dağılımı izole ventriküler septal defekt (VSD) 55 hasta, VSD'li büyük arter transpozisyonu 3 hasta, atriyoventriküler septal defekt 36 hasta, ortak arteryel trunkus 5 hasta ve VSD-ASD 30 hasta şeklinde idi. Ortalama operasyon yaşı 43.2 ay (6 ay ile 18 yıl 3 ay arası) idi. Preoperatif vücut ağırlığı aralığı 4.7 kg ile 55 kg arasındaydı.Preoperatif ekokardiyografik olarak ortalama pulmoner arter basıncı 65 (mPAP) mmHg, yoğun bakım çıkışında mPAP 14 mmHg idi. Mekanik ventilasyon günü ortalama 2.2 gün, yoğun bakım yatış süresi ortalama 13,8 gün idi. Antipulmoner hipertansif tedavi olarak 114 hasta Sildenafil, 13 hasta Sildenafil ve Bosentan kombinasyon tedavisi aldı. İki hastada inhale Nitrik Oksit kullanımı gerekti. Yirmidokuz hastanın yüksek basınçlı ventilasyon, 4 hastada ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) desteği ihtiyacı oldu. Üç vaka mortalite ile sonuçlandı..

TARTIŞMA VE SONUÇ:
Doğumsal kalp hastalığı ve PH olan pediatrik hastalarda postoperatif takip dikkatli bir değerlendirme ve planlama gerektirmektedir. Sıvı ihtiyacı ve dengesi, diüretik tedavi ve gerekirse diyaliz ile optimize edilmelidir. Sağ ventrikül fonksiyonunu iyileştirmek ve pulmoner vasküler rezistansı azaltmak amaçlı intravenöz veya inhaler prostasiklinler (Prostoglandin), inhale nitrik oksit (NO) ve fosfodiesteraz 5 inhibitörleri (Sildenafil), Bosentan gibi vazodilatörler kullanılır. Sistemik kan basıncını korumak için dikkatli bir şekilde vazopresörler kullanılabilir. Kontraktilite yetersiz ise kardiyak inotroplar ve seçilmiş uygun adaylarda ECMO desteği gibi ventrikül fonksiyon destek yöntemleri değerlendirilmelidir. Yeterli oksijenasyonu sağlamak çok önemli olmakla birlikte, yüksek basınçlı mekanik ventilasyonun RV yetmezliğinde olumsuz etkileri göz önünde bulundurulmalıdır. Eşlik eden ve pulmoner hipertansiyonu tetikleyen faktörler (örn.sepsis, solunum yolu enfeksiyonu) yanında önlenebilir dış faktörler (ağrı, ajitasyon, sekresyon) tanımlanmalı ve önlem alınmalıdır. Hemşirelik bakımında dikkat edilmesi ve erken müdahale edilmesi gereken hava yolu basıcı yüksekliği, santral venöz basınç yüksekliği, hipertermi ve arter kan gazı bulguları gibi parametreler yakın takip edilmeli ve erken dönemde müdahaleleri planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Doğuştan kalp hastalığı, Konjenital kalp hastalığı cerrahisi, Pulmoner hipertansiyon

EP-092

Girişimsel Kateterizasyon veya Elektrofizyolojik İşlem Yapılan Çocuk Hastaların Ebeveynlerindeki Kaygının ve Stresin İncelenmesi

Derya Akyol[1], Aslı Alaca[2], Hatice Yıldırım Sarı[2], Cem Karadeniz[3], Nazmi Narin[3], Kaan Yıldız[4]
[1]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemşirelik Bölümü
[2]Katip Çelebi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
[3]Katip Çelebi Üniversitesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı
[4]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Konjenital kalp hastalığı (KKH), dünya çapında bebeklerde morbidite ve mortaliteye neden olan önemli hastalıklardandır. KKH prevalansı tüm canlı doğumların %0.8 ile %1.2'sidir ve son

yapılan çalışmalarda prevelansın daha önce bildirilenden daha yüksek olduğunu belirtilmektedir. KKH sadece çocukların yaşamları ve sağlıkları için ciddi bir tehdit oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda toplum ve ailelere de ağır bir yük getirir. KKH'li çocuklar kalp cerrahisi ve/veya girişimsel bir veya birkaç yüksek riskli invaziv prosedür uygulandığından hem çocuk hem aile açısından çeşitli güçlükler yaşanmaktadır.

AMAÇ: Bu çalışma ile girişimsel kateterizasyon veya elektrofizyolojik işlemler yapılan çocuk hastaların işlem öncesi ve işlem sonrası ebeveynlerinde kaygı ve stresini incelemek ve bunlara neden olan faktörleri belirlemek amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM: Araştırma, girişimsel kateterizasyon veya elektrofizyolojik işlem uygulanacak çocuğa sahip olan ebeveynlerin işlem öncesi ve işlem sonrası kaygı ve stresini incelemek ve bunlara etki eden faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı, kesitsel tip olarak belirlenmiştir. Araştırmanın evrenini S.B.Ü. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji polikliğinde Şubat 2023- Şubat 2024 tarihlerinde takip edilecek ve girişimsel kateterizasyon veya elektrofizyolojik işlem uygulanacak çocukların ailelerinden oluşmuştur. Belirtilen tarih aralığında araştırmaya katılmayı kabul edilen ebeveynler örneklem grubunu oluşturmuştur. Araştırmaya dahil edilen ebeveynlere girişimsel kateterizasyon veya elektrofizyolojik işlemden bir gün önce, Sosyodemografik soru formu, Anne-Baba Stres Ölçeği ve Durumluluk-Süreklilik Kaygı Envanteri, işlemden bir gün sonra ve bir hafta sonrası Anne-Baba Stres Ölçeği ve Durumluluk-Süreklilik Kaygı Envanteri tekrar doldurdulmuştur.
BULGULAR: Araştırmanın verileri halen toplanmaktadır.
SONUÇ: KKH'li çocukların ebeveynleri için stres deneyimini ve bunun çocuğun yaşamı boyunca aile üzerindeki tam etkisini açıklayan bir model mevcut değildir. KKH'da ebeveyn stresi, çocuğun hastalığı bağlamında, tanı, ameliyat, hastaneye yatış ve eve taburcu edildikten sonra incelenmiştir. Bu çalışma ile girişimsel kateterizasyon ve elektrofizyolojik işlemler yapılan çocuk hastaların işlem öncesi ve işlem sonrası ebeveynlerinde kaygı ve stresini incelemek ve bunlara neden olan faktörleri belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Elektrofizyolojik çalışma, aritmi, ebeveyn kaygısı, stres ölçeği

Tablo 1.Ölçeklerin Ortalama Puanları

Ölçekler	Min-Max	X±SD
Anne-Baba Stres Ölçeği	17,00-43,00	28,22±6,93
Durumluluk Kaygı Ölçeği	29,00-64,00	47,36±8,66
Süreklilik Kaygı Ölçeği	24,00-59,00	41,20±8,73
Son-test Durumluluk Kaygı Ölçeği	21,00-54,00	36,93±8,02

Tablo 2.Anne-Baba Stres Ölçeği, Durumluluk-süreklilik kaygı ölçeği, Son-test Durumluluk Kaygı Ölçeği Puanlarının Korelasyonu

Ölçekler	Anne-Baba Stres Ölçeği		Durumluluk Kaygı Ölçeği		Süreklilik Kaygı Ölçeği		Son-test Durumluluk Kaygı Ölçeği	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Anne-Baba Stres Ölçeği	1	-	0,19	0,21	**0,42**	**0,004**	0,166	0,28
Durumluluk Kaygı Ölçeği	0,19	0,21	1	-	**0,49**	**0,001**	0,27	0,75
Süreklilik Kaygı Ölçeği	**0,42**	**0,004**	**0,49**	**0,001**	1	-	0,18	0,22
Son-test Durumluluk Kaygı Ölçeği	0,16	0,28	0,27	0,07	0,18	0,22	1	-

EP-093

Cilt Hemanjiyomları Önemli Doğumsal Kalp Hastalıkları ile Birliktedir

Meki Bilici[1], Ali Eynalli[2], Fikri Demir[3], Tülin Savaş Gürses[2], Saliha Kopan Eynalli[2]
[1]Liv Hospital Vadi İstanbul Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul
[2]VM Medical Park Kocaeli Hastanesi, Kocaeii
[3]Medical Park Maltepe Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Hemanjiyomlar, sık görülen doğumsal damarsal anomalileri olup cildin en sık görülen benign tümörleridir. Genellikle zamanla küçülme ve kaybolma eğiliminde olmalarına rağmen özellikle nemli vücut bölgelerinde veya yüzde göründükleri zaman hastayı rahatsız eden patolojilerdir. Hemanjiyomların doğumsal kalp hastalıkları ile ilgili veriler yetersizdir.
GEREÇ-YÖNTEM: Retrospektif olarak yürütülen bu çalışmaya VM Medical Park Kocaeli Hastanesi ve Liv Hospital Vadi İstanbul hastanesi Çocuk Kardiyolojisi polikliniğimize Hemanjiyom nedeniyle başvuran 0-17 yaş arasındaki ardışık 136 hastanın verileri kardiyak açıdan değerlendirilmiştir.
BULGULAR: Çalışmaya alınan hastaların 81'i kız (% 59,6), 55'i erkekti (% 40,4). Yapılan ekokardiyografik incelemede hastalarımızın 15'inde (% 11) doğumsal kalp hastalığı saptandı. Doğumsal kalp hastalığı (DKH) saptanan hastaların 6'sının transkateter veya cerrahi olarak kapatılması gerekti. Üç hastada ventriküler septal defekt, bir hastada Fallot Tetralojisi, Aort koarktasyonu nedeniyle cerrahi girişim yapılırken, bir hastada PDA nedeniyle transkateter tedavi uygulandı. Geriye kalan 9 hastanın DKH'ları herhangi bir tedavi uygulanmadan klinik olarak takibe alınmıştır.

SONUÇ: Doğumsal kalp hastalığı sıklığının % 0,8-1 olduğu göz önüne alındığında Hemanjiyom saptanan çocuklarda DKH sıklığının (%11) oldukça yüksek olduğunu, bunların önemli bir kısmına cerrahi veya transkateter tedavi uygulanması, geriye kalan hafif olgulara ise enfektif endokardit proflaksisi vermek gerekebileceği için pediatrik kardiyolojik açıdan değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamak istiyoruz.

Anahtar Kelimeler: hemanjiyom, doğumsal kalp hastalığı, çocuk

EP-094

Mevcut Endokardiyal Elektrotları Koruyarak TVR Tekniği: 11 Hastalık Deneyimimiz

Şafak Alpat[1], Timuçin Sabuncu[1], Ahmet Aydın[1], Murat Güvener[1], İlker Ertuğrul[2], Tevfik Karagöz[2], Mustafa Yılmaz[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç

Erişkin konjenital kalp hastalarında cerrahi müdahale gerektiren triküspit kapak yetmezliği sık olarak görünmektedir. Bu hastaların pek çoğunda mevcut olan ve çoğu zaman etiyolojide de rol oynayan transvenöz elektrotlar cerrahi müdahale sırasında ek bir zorluk yaratmaktadır. Bu

hastalarda farklı yöntemler tarif edilmekle birlikte mevcut elektrotların paravalvüler şekilde korunarak kapak replasmanı yapılması tekniği kliniğimizde tercih edilmektedir. Bu çalışmada tekniğin uygulandığı hastaların orta dönem sonuçlarını sunuyoruz.

Yöntem

2015 ve 2022 yılları arasında toplam 11 hastaya transvenöz elektrotların paravalvüler pozisyonda korunarak TVR yapılması tekniği uygulanmıştır. Hastaların pre-, intra ve post-operatif verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular

11 hasta (2 erkek, 9 kadın) hastaya çalışma döneminde transvenöz elektrotların paravalvüler pozisyonda korunarak TVR ameliyatı yapılmıştır. Hastaların ortalama yaşı 63.5 ± 14.7 yıl'dır. Primer olarak 6 hastada VSD kapatılması, 3 hastada ASD kapatılması ve 2 hastada konjenital aort stenozu nedeniyle AVR yapılmıştır. Hastalar transvenöz pacemaker takılmasından ortalama 8.9 ± 5.5 yıl sonra TVR için gelmiştir. Hastaların ortalama bypass ve klemp süreleri sırasıyla 103.1 ± 33.9 dk ve 69.3 ± 32.3 dk idi (3 hastada TVR beating yapıldı). Hastalara implante edilen kapak size'ları 1 hastada 25 mm, 2 hastada 27 mm, 1 hastada 29 m, 4 hastada 31 mm ve 3 hastada 33 mm idi. Hastaların postoperatif ekstübasyon süreleri ortalama 13.8 ± 19.5 saat, yoğun bakımda kalış süreleri 3.54 ± 3.9 gün ve hastanade kalış süreleri 12.9 ± 10.4 gün olarak bulunmuştur. 1 hastada karaciğer yetmezliğine bağlı erken mortalite gerçekleşmiştir. Median 3 yıllık takipte hastaların pacemaker ayarları normal sınırlarda olup, kapak ilişkili tromboz veya majör kanama saptanmamıştır.

Sonuç

TVR sırasında transvenöz elektrotun paravalvüler tespit edilmesi kapak ve pacemaker fonksiyonları açısından orta dönemde yüz güldürücü görünmektedir. Daha uzun takip ile mevcut tekniğin uzun dönemli sonuçları değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: TVR, erişkin konjenital, endokardiyal elektrot

EP-095

Siyanoz Etiyolojisinde Biatriyal Açılımlı Sağ Süperior Vena Cava

Mehtap Küçük, Birgül Varan, Meral Demir
Başkent Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

Giriş-Amaç
Superior vena kavanın (SVC) anormal drenajı oldukça nadir görülen bir sistemik venöz dönüş anomalisidir. Bu olguyu çok nadir görülen bir siyanoz etiyolojisi olması nedeniyle sunduk.

Olgu Sunumu
1 aylık kız olguda, yedi günlükken kontrol amacıyla başvurduğu çocuk hekimi tarafından morarma farkedilmiş. Saturasyonu %88 ölçülmüş. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmış. Ekokardiyografisinde patent foramen ovale dışında patoloji saptanmamış. Toraks anjiyo BT'si arteriyovenöz fistül ya da malformasyon olarak yorumlanmış. İleri tetkik amacıyla polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde hafif siyanotik görünümdeydi, üfürüm duyulmadı, karaciğer 2 cm palpabl, diğer sistemler normaldi. Ekokardiyografisinde sol atriyum ve sol ventrikülün geniş olduğu, interatriyal septum (İAS) üzerinde geniş high venosum atriyal septal defekt (ASD) bulunduğu, SVC'nin geniş olduğu ve İAS üzerinde daha çok sol atriyuma akım verecek şekilde yerleştiği belirlendi (Resim 1 ve 2).
Kalp kateterizasyonunda saturasyon sol atriyumda %75.3, azigos vende %77 ölçüldü. Anjiyogramlarda sol atriyumun, sol ventrikülün, SVC'nin geniş olduğu, high venosum ASD bulunduğu, septal malalignment ve ASD nedeniyle SVC akımının biatriyal olduğu belirlendi. Sol

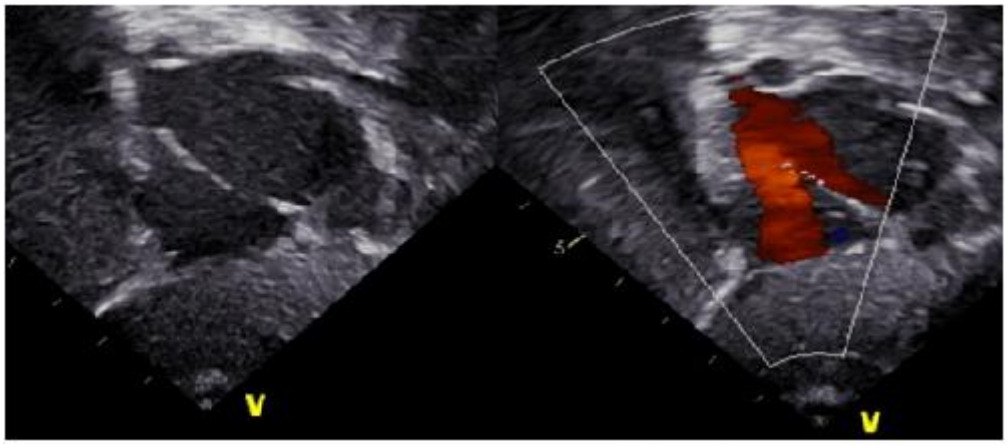
atriyumdan girilerek SVC aracılığı ile azigos vene geçildi. Sağ alt pulmoner venin net değerlendirilemediği, diğer pulmoner venlerin sol atriyuma döndüğü, pulmoner AV fistül düşündüren bulgu olmadığı, çok ince rudimenter sol SVC bulunduğu görüldü (Resim 3 ve 4).

Tartışma
Çocuklarda oldukça nadir (tüm konjenital kalp hastalıklarının %0.5'i) görülen bu antite ile ilgili literatür bilgimiz olgu sunumları ve bunların derlemesi şeklindedir. 2003 yılında yazılan bir derlemede toplam 29 hastadan 10'unun bizim hastamızda olduğu gibi biatriyal drenajı olan hastalar olduğu bildirilmiştir.
Hastalar asemptomatik olarak ileri yaşlarda ya da postmortem tanı alabilecekleri gibi erken dönemde sağ-sol şantın semptomları ile de gelebilmektedir. Paradoksal emboli, beyin absesi ve inme riski nedeniyle bu hastaların erken tanı alması önemlidir.

Sonuç
Siyanoz etiyolojisi araştırılan hastalarda sol atriyuma açılan SVC de ayırıcı tanıda akla gelmelidir. Tanı; siyanozun hafif olması ve ekokardiyografide görülmesinin kolay olmaması nedeniyle atlanabilmekte ve ilerleyen yaşlarda siyanoz ve komplikasyonları görüldüğünde koyulabilmektedir.

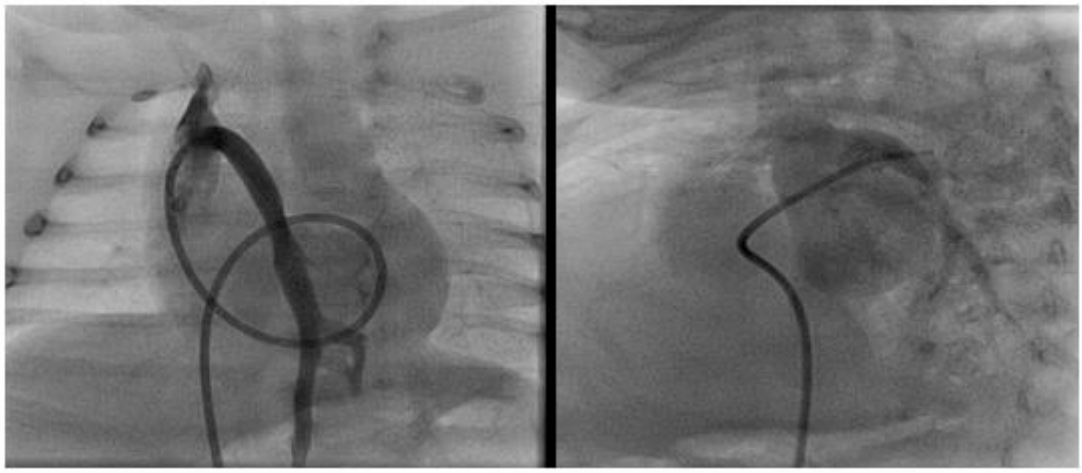
Anahtar Kelimeler: sistemik venöz dönüş anomalisi, siyanoz, süperior vena cava

Resim 1 ve 2



Subkostal dört boşlukta SVC'nin biatriyal açılımı

Resim 3 ve 4



Anjiyografik görüntüler

EP-096

Tekrarlayan Perikarditin Nadir Bir Nedeni: Ailesel Akdeniz Ateşi

Tuğba Burcu Öztürk Gömeç, Işıl Yıldırım Baştuhan, Özlem Turan, Zehra Diyar Tamburacı, gokmen Özdemir, Abdullah Kocabaş
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Ailesel Akdeniz ateşi (AAA) tekrarlayan ateşli serözit atakları ile karakterize otozomal resesif geçişli otoinflamatuar bir hastalıktır. AAA'da peritonit, sinovit ve plörit atakları sık görülürken, perikardit atakları nadiren tanımlanmıştır. Tekrarlayan perikardit atakları genellikle hastalığın diğer belirtilerine eşlik etmekle beraber nadir de olsa AAA'nın tek ve başlangıç belirtisi olabilir. Tek bulgusu akut tekrarlayan perikardit olan bir hastada AAA tanı ve tedavi sürecini sunmayı amaçladık.
OLGU: 14 yaşında erkek hasta, göğüs ağrısı, yatar pozisyonda artan nefes darlığı ve ateş nedeniyle hastanemize başvurdu. Şikayetlerinin son bir aydır aralıklı tekrarladığı öğrenildi. Başvuru esnasında; ortopneik, kalp tepe atımı: 105/dk, kan basıncı: 100/65 mmHg, solunum sayısı: 24/dk, vücut sıcaklığı 38.3 derece idi. Fizik bakısında özellik saptanmadı. Standart laboratuvar analizleri yapıldı: Kan üre nitrojen, 11 mg/dL; kreatinin, 0.67 mg/dL; glikoz, 98 mg/dL; sodyum, 138 mmol/L; potasyum, 4.4 mmol/L; beyaz kan hücresi sayısı, 4× 10^3/mm3; hemoglobin, 9 g/dL; trombosit sayısı, 367×10^3/mm3; eritrosit sedimantasyon hızı (ESR), 42 mm/saat; karbon reaktif protein (CRP), 75 mg/L (normal aralık, 0–5); troponin I, < 3 ng/L (normal aralık, 0–14); fibrinojen, 601 mg/dL (normal aralık, 200-400) saptandı. Elektrokardiyogramda özellik saptanmadı. Ekokardiyografide; Kalbin etrafında, apekste 13-15 mm, LV arka duvarda 13-15 mm,sağ atrium arkasında 13-14 mm bası bulgusu olmayan fibrönöz septalı effüzyon izlendi (Şekil 1). Fibrinöz perikardit tanısı ile yatış verilerek; anti-influmatuar tedavi olarak ibuprofen ve antibiyotik tedavisi başlandı. Perikardit ayırıcı tanısı amacıyla yapılan tetkiklerinde: viral infeksiyöz etkenler (EBV, CMV, Brusella, HIV, Rubella, Parvo B19), bakteriyel infeksiyöz etkenler (Tüberküloz dahil) araştırıldı; aktif enfeksiyon düşündürecek sonuç ile karşılaşılmadı. Sistemik otoimmun hastalıklar açısından bakılan antinükleer antikor negatif, ENA panel negatif saptandı, malignite dışlandı. AAA mutasyon analizi istendi. İlk 72 saat içerisinde semptomlarında belirgin gerileme kaydedilirken, yatışının 5. gününde göğüs ağrısında artış ve ateş tekrarladı. Düşme eğilimine geçmiş olan akut faz reaktanlarında tekrar artış görüldü. Tedaviye kolşisin ve 60 mg/gün prednisolone eklendi. Takip ekokardiyografik incelemelerinde perikardiyal efüzyonun tamamen gerilediği görüldü, akut faz reaktanları negatifleşti. Prednisolon azaltılarak kesildi, aktif yakınması olmayan hasta kolşisin tedavisi ile taburcu edildi. Genetik inceleme bu süreçte sonuçlandı; AAA Heterozigot M680I mutasyonu tespit edildi. İlk ataktan taburcu olduktan sonra 20 gün arayla iki kere daha perikardit tanısıyla yatırıldı. Tüm yeniden yatışlarında akut faz reaktan değerleri yüksek saptandı. Perikardit atakları arasında şikayeti yoktu ve akut faz reaktanları normal sınırlardaydı. Kolşisin tedavisi altında atakları tekrarlayan hasta üst basamak tedavi açısından değerlendirilmesi amacıyla çocuk romatoloji departmanına yönlendirildi; hastaya interlökin-1 inhibitörlerinden anakinra başlandı.
SONUÇ: Tekrarlayan perikarditin etiyolojisi hala büyük ölçüde bilinmemektedir, ancak çoğu nedenin immün aracılı olduğu varsayılmaktadır. Tekrarlayan perikarditli hastalar ağırlıklı olarak kardiyoloji kliniklerine başvurduklarından, tekrarlayan perikarditin bir nedeni olarak AAA tanısını gözden kaçırmak oldukça olasıdır. Bu nedenle, özellikle AAA'nın yaygın olduğu ülkelerde çalışan kardiyologlar, tekrarlayan perikarditin bu hastalığın klinik spektrumunun bir parçası olabileceğini akılda tutmalıdır.

Anahtar Kelimeler: ailevi akdeniz ateşi, perikardit, kolşisin

Resim 1



EP-097

Lifetech Konar-Multi Functional Occluder ile < 10 kg Altındaki Çocuklarda Transkateter Ventriküler Septal Defekt Kapatılması: Orta Dönem Sonuçlarımız, Üçüncü Basamak Tek Merkez Deneyimi

Sedef Öksüz[1], Kaan Yıldız[1], Nazmi Narin[2], Rahmi Özdemir[2], Tülay Demircan[1], Sedat Bağlı[1], Raşit Aktaş[1], Rüveyda Nur Keçeci[3], Cem Karadeniz[2]

[1]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[2]Katip Çelebi Üniversitesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı

[3]Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi

AMAÇ: Küçük çocuklarda orta ve büyük VSD'lerin transkateter kapatılması, hemodinamik instabiliteye, ritim bozukluğuna neden olabilecek büyük boyutlu cihazların kullanımı nedeniyle sınırlıdır. Bu çalışmada sadece Konar MFO cihazı ile transkateter VSD'si kapatılan 10 kg altındaki çocuklarda orta dönemde cihazın güvenlik ve etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya Ocak 2018 ile Ocak 2023 tarihleri arasında transkateter VSD'si kapatılan toplam 70 çocuk arasından 10 kg altında olan 23 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 7.3 (4.5-26) aydı. Hastaların 17 tanesi kadın, 6 tanesi erkekti, K/E: 2.83 idi. Ortalama ağırlık 6.1 (3.7-9.9) kg idi. Ortalama Qp/Qs:3.3 (1.7-.5.5) idi. Ortalama defekt çapı LV tarafı:7.8 mm (5.7-11), RV tarafı:5.7 mm (3-9.3) idi. Defekt tipi açısından, 3 tanesi anevrizmatik yapıda olan 12 PM, PM-inlet:2, PM-Outlet:4, Muskuler:5 VSD mevcuttu. Kullanılan cihaz boyutlarına göre LV tarafı:8.6 mm (6-12), RV tarafı: 6.6 mm (4-10) idi. Kullanılan en küçük cihaz 4/6 en büyük ise 10/12 boyutlarındaydı. Kapatma işleminde 15 (%65.2) hastaya antegrad, 8 (%34.8) hastaya

retrograde teknik uygulandı. Ortalama floroskopi süresi ve ortalama işlem süresi sırasıyla 21.3 ± 6.2 dk ve 44±8.3 dk idi. İşlem başarı oranı %100'dü. Hastalarımızın hiçbirinde işlem öncesi ve sonrası aort yetersizliği izlenmedi. Taburculuk öncesi 3(%13) hastada ihmal edilebilir düzeyde minimal rezidü şant izlendi. Bir hastada işlem sırasında gelişen LBBB cihaz yerleştirilmeden önce düzeldi. Tüm seriye bakıldığında ciddi triküspid/mitral kapak hasarı veya tam AV blok izlenmedi. Ölüm, cihaz embolizasyonu, hemoliz veya enfektif endokardit insidansı sıfırdı. Çalışmamızda ortalama takip süresimiz 38.2 (6-59) ay.
TARTIŞMA: Kalp yetmezliği semptomları olan 10 kg altındaki büyük VSD'si olan çocuklarda transkateter kapatma teknik olarak zor ve gelişebilecek yüksek komplikasyon riski nedeniyle tecrübeli bir operatör yönetiminde sağlanabilir. Konar-MFO VSD occluder cihazının en önemli özelliği esnekliği sayesinde tüm prosedürü kolaylaştırabilmesidir. Diğer cihazlarla karşılaştırıldığında; daha esnek ve hafif yapısı ile iletim dokusuna karşı oluşabilecek hasarı en aza indirgemesi, antegrad ve retrograd iki yönlü kullanıma imkan sağlaması, büyük çaplı VSD'lerde kullanılabilmesi ve düşük kilolu hastalarda bile güvenli olması önemli avantajlar sağlamaktadır.
SONUÇ: Lifetech Konar MFO cihazı ile 10 kg altındaki çocuklarda perimembranöz ve musküler VSD'ler tecrübeli bir operatör yönetiminde başarılı bir şekilde kapatılabilir. Transkateter VSD kapatılmasında, sadece Konar-MFO VSD occluder cihazı kullanılan 10 kg altındaki çocuklarda, cihazın etkinliğinin ve güvenirliğinin değerlendirildiği literatürdeki ilk çalışmadır. Daha fazla hasta serisinde kullanılarak uzun dönem sonuçları içeren yeni çalışmalarda bu bulguları destekleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Konar MFO, Ventriküler septal defekt, Transkateter kapama, 10 kg altı çocuk

Tablo 1. Demografik ve klinik veriler

Hasta no	Yaş(ay)	VA(kg)	Cinsiyet	VSD tipi	VSD LV tarafı (mm)	VSD RV tarafı (mm)	Ek defekt
1	5.5	3.7	F	Midmuskuler	6	4	ASD
2	14.0	8.5	M	PM	10	5	-
3	11.0	7.0	F	PM	6	4	-
4	11.0	8.3	F	PM inlet	9	5	ASD, Down
5	26.0	9.8	F	PM inlet	7	4	MY hafif
6	15.0	8.3	F	PM	6	4	-
7	12.0	9.2	M	PM	7	4.5	ASD
8	4.5	6.0	F	Yüksek muskuler	11	7	
9	8.0	5.2	M	PM multiple	7	6	
10	3.0	4.4	F	Muskuler multiple	7	4	
11	7.0	6.5	F	PM outlet	5.7	5.6	
12	8.0	7.3	F	PM outlet	7.1	7.1	
13	18.0	7.5	M	Muskuler outlet	6.8	6.6	
14	5.0	5.2	F	Muskuler outlet	9.2	9.3	
15	11.0	7.2	M	PM	10	7	
16	9.0	4.6	F	PM	8	6.8	
17	17.0	8.6	F	PM	6	4	-
18	11.0	7.0	F	PM	6.5	4	MY hafif
19	18.0	8.6	F	PM	7	5	Down
20	17.0	9.4	F	PM	5.8	4.3	-
21	14.0	8.6	F	PM	5	3	-
22	14.0	9.9	M	PM	7.7	5	-

Tablo 2. Kateterizasyon verileri

Hasta no	VSD tipi	Qp/Qs	PAP	Cihaz (MFO)	Sheat	Girişim	Floroskopi süresi (dk)
1	Midmuskuler	2.28	24	6/8	FV 5F, FA 4F	Antegrad	19.2
2	PM	2.30	19	6/8	FV 6F, FA 5F	Antegrad	53.9
3	PM	1.70	10	4/6	FV 6F, FA 5F	Antegrad	21.3
4	PM	2.42	17	8/10	FV 5F, FA 5F	Antegrad	18.7
5	PM	1.93	21	5/7	FV 5F, FA 5F	Retrograd	17.9
6	PM	2.14	22	6/8	FV 6F, FA 5F	Antegrad	26.1
7	PM	2.61	27	6/8	FV 5F, FA 4F	Retrograd	8.5
8	Yüksek muskuler	4.90	28	10/12	FV 5F, FA 5F	Antegrad	24.3
9	PM multiple	2.37	36	7/9	FV 5F, FA 5F	Retrograd	25.7
10	Muskuler multiple	2.00	27	6/8	FV 5F, FA 5F	Antegrad	22.4
11	PM outlet	3.20	45	6/8	FV 5F, FA 4F	Antegrad	16.00
12	PM outlet	3.10	37	7/9	FV 6F, FA 5F	Antegrad	11.00
13	Muskuler outlet	2.40	38	8/10	FA 5F	Antegrad	24.00
14	Muskuler outlet	5.50	42	7/9	FV 5F, FA 5F	Antegrad	13.00
15	PM	2.54	23	6/8	FV 5F, FA 5F	Retrograd	15.40
16	PM	2.67	25	6/8	FV 5F, FA 4F	Antegrad	16.00
17	PM	2.73	26	6/8	FV 5F, FA 5F	Antegrad	27.10
18	PM	2.48	24	5/7	FV 5F, FA 5F	Retrograd	9.20
19	PM	2.62	21	7/9	FV 5F, FA 5F	Antegrad	16.50
20	PM	1.97	20	5/7	FV 5F, FA 4F	Retrograd	15.1
21	PM	1.89	19	4/6	FV 6F, FA 5F	Antegrad	14.4
22	PM	2.27	23	6/8	FA 5F	Retrograd	36.5

Tablo 3. Komplikasyonlar

Majör komplikasyonlar	Total 1/22 (%4.5)
Kapak yaralanması	0
Tam AV blok/ LBBB	1 (Geçici LBBB)
Ventrikül perforasyonu	0
Cihaz embolizasyonu	0
Tromboembolizm	0
Minör komplikasyonlar	Total 1/22 (%4.5)
Geçici nabız yokluğu	0
Yeni gelişen AY	0
Yeni gelişen RBBB	0
AV fistül	1

EP-098

Akut Ekstremite İskemisi Oluşan Hastalarda Yoğun Bakım Takibi

Emre Ergül[1], İsmail Balaban[2]
[1]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul
[2]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ:
Akut ekstremite iskemisi (AEİ), doku perfüzyonunun ani bozulması sonucu kas ve sinir canlılığının kaybı ile sonuçlanabilecek ciddi bir durum olarak tanımlanmıştır. Pediatrik hastalar için AEİ nadir görülen bir durum olmakla birlikte standart bir tedavi kılavuzu yoktur. Komplikasyon oranı erişkine göre daha düşük olmakla birlikte %2 ampütasyon ve %4 mortalite bildirilmiştir. Çalışmamızda pediatrik kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde kalp cerrahisi ve vasküler girişimsel işlem sonrası AEİ gözlenen pediatrik hastalarda yönetim tecrübelerimiz paylaşılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM:
Doğumsal kalp hastalığı cerrahisi ve/veya vasküler girişimsel işlem uygulanmış olan ve takibinde AEİ bulguları saptanan 0-18 yaş pediatrik hastaların verileri ve bulguları kaydedildi.

BULGULAR:
Toplam 3 hasta çalışmaya dahil edildi. Hasta yaşları 6 ay 18 ay aralığında idi. Yoğun bakım takip süresi ortalama 13 gün idi.
Ektremite iskemisi bulgularının süresi ortalama 5,6 gün idi. 3 hastaya topikal nitrogliserin, topikal antibiyotik, antikuagulan tedavileri uygulandı. Tüm hastaların ekstremitelerine sürekli ısıtma işlemi uygulandı ve iskemik alan nemli tutuldu. Etkin fizyoterapi yapıldı, bası azaltıcı pozisyonlar gibi genel tedavi yaklaşımı uygulandı. Bir hastaya aksiller sinüs blokajı uygulandı. Hastalarda ampütasyon uygulanan olmadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ:
Akut ekstremite iskemisi tedavi yaklaşımınında iskemi bölgesinin anatomik lokalizasyonu ve iskeminin mekanizması detaylı değerlendirilmelidir. Trombolitik tedavi yanında topikal antibiyotik ve nitrogliserin gibi medikal tedavilere ek olarak ektremitenin ısıtılması, nemli tutulması, masaj, düzenli pansuman gibi genel önlemler de önemlidir. Ekstrem vakalarda aksiller sinir blokajı gibi ileri girişimsel yöntemler de kullanılabilir. Bölümümüzde uygulanan tedavi yaklaşımı ile ampütasyon gerektiren vaka olmamıştır. Ekstremite iskemisi takip ve tedavisinde olumlu sonuçlar elde etmek için hemşirelik bakım stratejileri önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akut Ekstremite İskemisi, Kalp Cerrahisi, Periferik Dolaşım Bozukluğu

Resim 1



Ayak parmak uclarında akut iskemi bulguları

Resim 2



Parmak uclarındaki iskemi bulguları bakım sonrası belirgin azalmıştır.

EP-099

Covid-19 ile İlişkili Pediatrik Multisistem İnflamatuar Sendromda Tekrarlayan Elektrokardiyogram Bulgularının Değerlendirilmesi

Isa Ozyilmaz[1], Kahraman Yakut[1], Esma Bekece[2], Nurhayat Yakut[3], Berna Ceylan[4], Muhammet HamzaHalil Toprak[1], Gülhan Tunca Şahin[1], Ibrahim Cansaran Tanidir[1], Erkut Özturk[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul
[3]Medipol Bahçelievler Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul
[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Çocuklarda COVID-19 ile ilişkili multisistem inflamatuar sendromun (MIS-C) neden olduğu kalp tutulumu, yaygın ve ciddi komplikasyonlara neden olur. Bu çalışmanın amacı, MIS-C tanısı alan çocuklarda tekrarlayan EKG çekimlerindeki bulgularının değerlendirilmesi ve kıyaslanmasıdır.
YÖNTEMLER: Bu çalışma Aralık 2020 ile Ekim 2021 arasında prospektif ve tek merkezli, olarak yapılmıştır. Hastaların başvuru anında, 2. haftada, 1. ayda ve 3. ayda çekilen elektrokardiyografik bulguları istatistiksel olarak kıyaslanmıştır.
BULGULAR: Bu çalışmaya 72 (25 kız) hasta dahil edildi. Hastaların %25'inde mitral yetersizliği ve sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (EF <%55) gözlendi. Hastaların başvuru anında, iki hafta sonra,

bir ay sonra ve üç ay sonra EKG sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 1'te gösterilmiştir. Seri ölçümler arasında kalp hızı, PR mesafesi, QRS süresi, QT süresi, Fredericia QTc, JT intervali, sinüs taşikardi varlığı, birinci derece AV blok varlığı, geniş QRS varlığı, anormal QRS ekseni, anormal T ekseni, uzun QTc ve ST-T değişiklikleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi ($p<0.05$).
SONUÇ: MIS-C hastalarının seri olarak ölçülen EKG bulgularının zamanla düzeldiği saptanmıştır. QRS genişlemesinin başvuru anında saptanan en sık EKG patolojisi olduğu ve üçüncü ayda halen devam etmekte olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: MIS-C, tekrarlayan elektrokardiyogram, geniş QRS

Tablo 1. MISC hastalarının tekrarlanan elektrokardiyogramlardaki bulguları

EKG değişkenleri	İlk başvuru		2 hafta sonra		P0	1 ay sonra		3 ay sonra		P1	P2	P3	P4	P5	P6
	(+)	(-)	(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)						
Sinüs ritmi	61	0	67	0	NS	70	0	72	0	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Kalp hızı(/dk)	114.2±29.5		105.9±20.1		1.000	104.3±18.8		94.1±17.1		0.112	1.000	0.096	0.579	**0.004**	**0.002**
PR süresi (msn)	125.9±13.8		127.2±15.6		1.000	122.3±11.9		129.8±14.5		**0.027**	0.208	1.000	1.000	1.000	**0.046**
QRS süresi (msn)	77.5±7.5		76.8±8.1		1.000	78.4±7.1		79.9±6.7		1.000	1.000	**0.038**	1.000	0.186	**0.045**
P dalga aksı	51.8±19.2		50.5±16.3		1.000	49.1±20.3		50.1±14.6		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.883
Q dalga aksı	57.2±34.7		60.7±22.2		1.000	60.1±16.1		62.3±22.9		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.614
T dalga aksı	28.6±28.7		32.0±27.1		1.000	35.2±21.6		37.2±22.9		1.000	1.000	0.994	1.000	0.639	0.309
QT süresi (msn)	313.4±43.4		320.5±29.0		1.000	318.2±29.9		343.2±29.3		**0.001**	1.000	**0.032**	1.000	**0.012**	**0.003**
Bazzet QTc (msn)	422.4±24.5		420.6±15.9		1.000	415.0±13.1		425.2±13.4		**0.017**	0.342	0.942	0.848	1.000	0.169
Fredericia QTc (msn)	381.6±25.7		384.5±16.1		1.000	379.5±15.8		395.5±13.1		**<0.01**	0.738	0.059	1.000	0.137	**0.021**
JT intervali (msn)	320-160(240)		290-200(240)		0.410	280-200(240)		320-220(260)		**0.001**	0.447	**0.008**	0.231	**0.007**	**0.002**
JTc intervali (msn)	316.2±29.2		324.9±25.0		1.000	314.4±15.5		329.5±24.0		0.078	0.515	1.000	1.000	1.000	0.115
Tp-Te süresi (msn)	10-5(7)		10-4(7)		0.131	8-6(6)		10-5(7)		0.069	0.835	0.387	0.079	0.946	0.305
Tp-Te/QT	0.022±0.003		0.020±0.004		0.412	0.020±0.003		0.020±0.003		1.000	1.000	1.000	0.162	0.162	0.115
Tp-Te/Bazzet QTc	0.016±0.002		0.015±0.003		1.000	0.015±0.001		0.016±0.002		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.413
Sinüs taşikardisi	11(15%)	61	5(7%)	67	0.210	2(3%)	70	0	72	0.500	0.453	0.063	**0.012**	**0.001**	**0.010**
Sinüs bradikardisi	1(1.4%)	71	0	72	NS	0	72	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
1. derece AV blok	5(7%)	67	1(1.4%)	71	0.219	0	72	0	72	NS	1.000	1.000	0.063	**0.063**	**0.010**
Geniş QRS	37(51%)	35	12(16.6%)	60	**<0.001**	8(11%)	64	6(8%)	66	0.687	0.219	0.070	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**
Anormal P aksı	4(5%)	68	1(1.4%)	71	0.375	2(3%)	70	0	72	0.500	1.000	1.000	0.687	0.125	0.172
Anormal QRS aksı	5(7%)	67	0	72	0.063	0	72	0	72	NS	NS	NS	0.063	0.063	**0.002**
Anormal T aksı	6(8%)	76	3(4%)	69	0.219	0	72	2(3%)	70	0.500	0.250	1.000	**0.016**	0.125	**0.011**
Uzun QTc	13(18%)	59	2(3%)	70	**0.007**	0	72	3(4%)	69	0.250	0.500	1.000	**<0.001**	**0.021**	**<0.001**
ST-T değişikliği	13(18%)	59	9(12.5%)	63	0.267	6(8%)	66	5(7%)	77	1.000	0.754	0.289	0.118	**0.039**	**0.037**
Patolojik Q dalgası	0	72	0	72	NS	1(1.4%)	71	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sol atriyum genişlemesi	0	72	0	72	NS	1(1.4%)	71	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sağ atriyum genişlemesi	2(3%)	70	1(1.4%)	71	NS	0	72	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	0.194
Sağ dal bloğu	4(5.5%)	68	0	72	NS	1(1.4%)	71	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sol anteriyor hemiblok	1(1.4%)	72	0	72	NS	0	72	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sol dal bloğu	0	72	0	72	NS	1(1.4%)	71	0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sol ventrikül hipertrofisi	1(1.4%)	71	1(1.4%)	71	NS	2(3%)	70	2(3%)	70	NS	NS	NS	NS	NS	1.000
Sağ ventrikül hipertrofisi	0	72	0	72	NS	1(1.4%)		0	72	NS	NS	NS	NS	NS	1.000

NS: Anlamlı değil, P0-başlangıç ile 2 hafta sonraki değerler arasında p değeri; P1-1. ayda ve 3. aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P2-2 hafta sonraki ve birinci aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P3-*2 hafta sonraki ve üçüncü aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P4-başlangıç ve birinci ay değerleri arasındaki p değerleri; P5-başlangıç ve aydaki değerleri arasındaki p değerleri; P6–tüm sonuçların değerlendirilmesi için p değeri*

EP-100

El Sıkma Kuvvetinin Pulmoner Hipertansiyon Tanılı ve Sağlıklı Çocuklarda Değerlendirilmesi

Serdar Kula[1], Akif Kavgacı[1], Elif Berber Maraşlı[2], Ali Poshtkouh[3], Semiha Tokgöz[1], Ayse Deniz Oguz[1], Fatma Sedef Tunaoğlu[1], Elif Bodur[2], Bülent Çelik[4]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

[3]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

[4]Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Uygulamalı İstatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Pulmoner hipertansiyon (PH) tanısı ile izlenen çocuklarda, tedavide kullanılan ilaçların etkinliğini ve prognostik faktörleri belirlemek için yapılması gereken tetkikler vardır. Ekokardiyografi bulguları ve hemodinamik bulgular prognoz ve tedavi etkinliği hakkında bilgi vermektedir. New York Heart Association (NYHA) fonksiyonel sınıflaması, 6 dakika yürüme testi (6DYT) ve proBNP tetkikleri de PH'lı çocuk hastaların izleminde kullanılması gereken faktörlerdir. El sıkma kuvveti üst ekstremite kas gücünün önemli bir belirteci olup, kalp hastalıkları gibi hastanın fiziksel aktivitesini kısıtlayan ve bunun neticesinde de kas atrofisine neden olan hastalıkların izleminde değerlendirilmesi önem arzeden ve kullanım sıklığı tıbbın farklı alanlarında da artan önemli bir testtir. Çalışmamızın amacı PH tanılı hastalarda kas gücü ve kitle kaybının sağlıklı kişilere oranla daha fazla olup olmadığını göstermek, bunun prognoza etkisini belirlemek ve bu testin 6DYT'ne bir alternatif olup olamayacağını değerlendirmektir.
YÖNTEM: Çalışmaya Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalında takip edilmekte olan 16 pulmoner hipertansiyon tanılı hasta ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 39 sağlıklı çocuk dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, NYHA sınıfı, kullandığı ilaçlar, tam kan sayımı, pro-BNP, troponin-T,biyokimyasal parametreler,tanı anındaki kateterizasyon bulguları, ekokardiyografik bulguları, konjenital kalp hastalığı ve şant olup olmadığı bilgileri kaydedilmiştir.
Sağlıklı grupta, bilinen bir hastalık veya yapısal kardiyak anomalisi olmaması, ailede kalp hastalığı veya ani ölüm öyküsü olmaması dahil olma kriteri olarak uygulanmıştır. Her iki grupta da testlere uyum sağlayamaması nedeniyle 5 yaşın altındaki hastalar ve mental retardasyonu olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.
Çalışmada Jamar Hydraulic Hand Dynamometer cihazı ile el sıkma kuvveti testi uygulanmıştır. El dinamometresi testi öncesinde hastalara test ile ilgili bilgi verilmiştir. Hastalar dik pozisyonda oturarak, önkol 90° bükülü durumda avuç içleri içe bakacak konumda her iki eliyle üçer kere testi uygulamıştır. Elde edilen tüm sonuçlar, dominant ve nondominant el için ayrı ayrı ortalama alınarak kaydedilmiştir. Hastaların el uzunlukları ölçülmüştür. Çalışma ClinicalTrials.gov'a kayıtlıdır (ID:NCT05447390).
BULGULAR: Pulmoner hipertansiyon tanısı ile izlenen 16 hastamızın 8'i (%50) IPAH, 6'sı (%37,5) Eisenmenger, 1'i rezidü PAH (%6,3) ve 1'i (%6,3) segmenter PAH idi. Hasta grubunun tedavi durumlarına göre dağılımı değerlendirildiğinde 8 hasta (%50) monoterapi, 4 hasta (%25) ikili, 4 hasta (%25) ise üçlü pulmoner hipertansiyon tedavisi almaktaydı. Hasta grubunda 10 kadın, 6 erkek ve kontrol grubunda 24 erkek, 15 kadın bulunmaktaydı. Hasta grubunda ortalama yaş 12,6±4,4, kontrol grubunda ise 11,5±3,2 idi. Dominant el sıkma kuvveti hastalarda ortalama 20,8±12 kg iken, kontrol grubunda 21,6±12,4 kg olarak saptandı (p=0,970). Hasta grubunun dominant dominant el sıkma kuvveti ile pro-BNP, ürik asit, 6DYT ve tam kan sayımı parametrelerinin (hemoglobin, hematokrit, MCV, RDW) korelasyonu değerlendirildiğinde 6DYT (p=0,022) ve pro-BNP (p=0,023) düzeylerinin el sıkma kuvvetli ile istatistiksel açıdan anlamlı derecede korele olduğu saptanmıştır (Tablo 1).
SONUÇ: PH hastalarında efor kapasitesi hastalığın şiddetiyle azalmaktadır. Bugün için bunun en iyi göstergesi olarak 6DYT kabul edilmiştir. Ne yazık ki 6DYT için özel yapılandırılmış fiziksel alan (30 m düz koridor) ve eğitimli personel gereklidir. Bir başka kas kuvveti göstergesi olan el sıkma kuvvet testiyle hastaların efor kapasitelerindeki azalma daha etkin ve kolay gösterilebilir. Çalışmamızda buna ek olarak pulmoner hipertansiyon izleminde önemli bir parametre olan pro-BNP düzeylerinin arttığında el sıkma kuvvetinin azaldığı saptanmıştır

Anahtar Kelimeler: pulmoner hipertansiyon, el sıkma kuvveti, 6DYT

Tablo 1. Tedavi grubunda dominant el sıkma kuvveti ile korelasyonlar

Değişkenler	Rho	p değeri
Hb (g/dl)	0,355	0,177
Hct (%)	0,409	0,116
MCV (fL)	-0,069	0,799
RDW (%)	0,007	0,978
Pro-BNP (pg/mL)	-0,565	0,023
Ürik Asit (mg/dL)	0,150	0,580
6DYT (mt)	0,586	0,022

Hb: hemoglobin, Hct:hematokrit, *6DYT: altı dakika yürüme testi, Rho: Spearman korelasyon katsayısı*

EP-102

Akut Miyokard Enfarktüsünü Taklit Eden Perimiyokardit

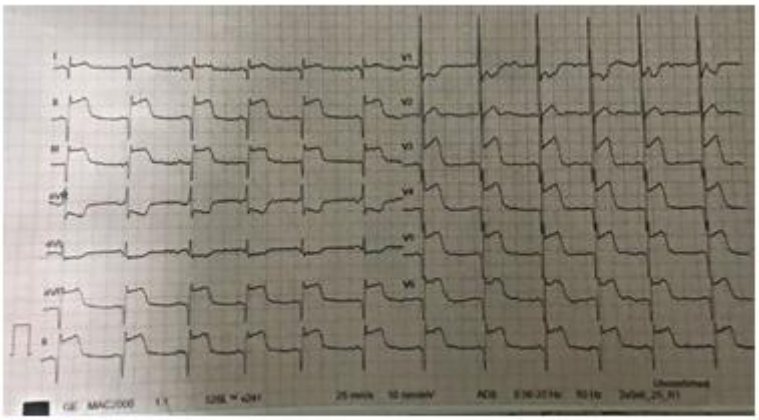
Tuğba Burcu Öztürk Gömeç, Işıl Yıldırım Baştuhan, Özlem Turan, Zehra Diyar Tamburacı, Gökmen Özdemir, Abdullah Kocabaş
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Çocukluk yaş grubunda göğüs ağrısının ayırıcı tanısı önemlidir, ancak özellikle kardiyomiyopati riski taşıyan hastalarda zorlayıcı olabilir. Başlangıç elektrokardiyogram değişiklikleri ve kardiyak enzim seviyelerindeki yükseklik nedeniyle miyokard enfarktüsünü düşündüren Duchenne musküler distrofisi (DMD) olan 12 yaşında bir erkek çocukta akut perimiyokardit olgusu sunulmuştur.
OLGU: 12 yaşında Duchenne Muskuler Distrofi nedeniyle takip edilen erkek hasta, başvurudan bir gün önce başlayan göğüs ve omuz ağrısı nedeniyle hastanemize başvurdu. Başvuru esnasında kalp tepe atımı: 80/dk, Kan basıncı: 110/60 mmHg, solunum hızı: 18/dk idi. Fizik bakısında özellik saptanmadı. İlk çekilen Elektrokardiyografi (EKG) de: Yaygın ST elevasyonu, V1 de resiprokal ST çökmesi mevcuttu. (Resim-1) Laboratuar sonuçlarında: Troponin I: 22265 ng/L (normal aralığı:0-100), kreatin kinaz MB izoenzim: 115 U/L (normal aralığı: <24) saptandı. Ekokardiyografide sol ventrikül fonksiyonu (Ejeksiyon Fraksiyonu: %65) normal saptandı. Akut miyokard enfarktüsünden şüphelenilerek, koroner arterleri görüntülemek amaçlı invaziv koroner anjiyografi yapıldı. Koroner arterlerin normal olduğu görüldü. (Resim-2) Hasta koroner yoğun bakım ünitesinde kardiyak monitörize takibe alındı. Hastaya perimiyokardit tanısı ile ibuprofen tedavisi başlandı. Almakta olduğu lisinopril ve bisoprolol tedavilerine devam edildi. 24 saat sonraki EKG sinde; perikardit paternine benzer çoğu derivasyonda iç bükey konveksiteye sahip ST elevasyonu görüldü. (Resim-3) Günlük EKG ve kardiyak marker takibi yapıldı. Ekokardiyografi takiplerinde sol ventrikül fonksiyonunda bozulma görülmedi. 5. Gün EKG de: ST elevasyonunun gerilediği, yaygın T negatifliğinin olduğu görüldü. (Resim-4) Troponin I değeri: 1004 ng/L'ye kadar geriledi. Hasta ibuprofen tedavisi ile 5. Günde taburcu edildi.
SONUÇ: Akut perimiyokarditli hastalar, akut miyokard enfarktüsünü taklit eden göğüs ağrısı, ST elevasyonu ve kardiyak enzimlerde belirgin yükselme ile başvurabilirler. Akut perimiyokardit ile ST yükselmeli miyokard enfarktüsü arasında ayrım yapmak, tedavi stratejileri ve prognozlardaki farklılıklar nedeniyle önemlidir. Mevcut vakada, normal koroner anjiyografi, akut koroner sendrom

olasılığını ortadan kaldırırken, hastanın genç yaşı ve takibinde EKG bulgularının paterni akut perimiyokardit tanısını desteklemiştir.

Anahtar Kelimeler: akut miyokard enfarktüsü, perimiyokardit, duchenne musküler distrofisi

resim1



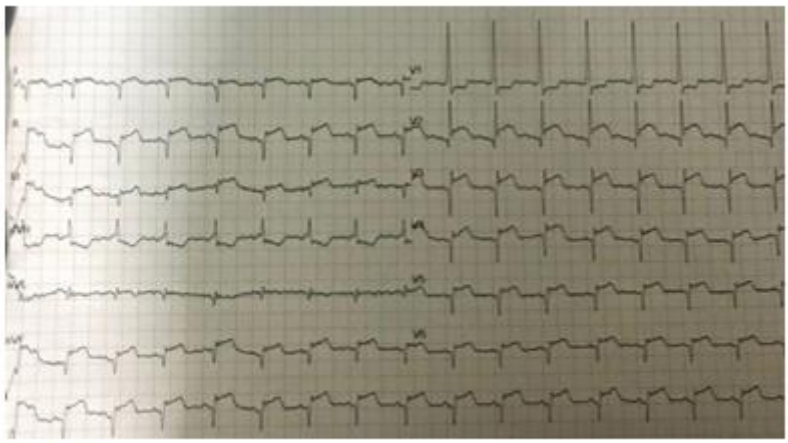
Resim 1

resim2



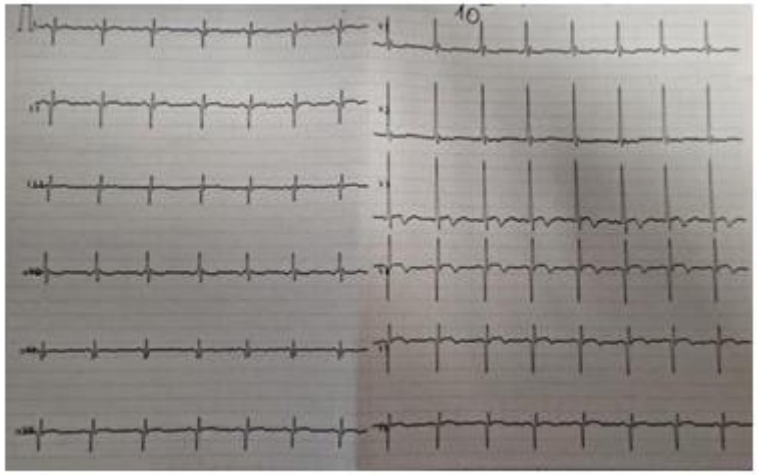
Resim 2

resim3



Resim 3

resim4



Resim 4

EP-103

Miyokarditle Karışan Nadir Bir Miyokard Enfarktüsü Olgusu

Yağmur Damla Akçura[1], Veysel Çeliktepe[1], Hüseyin Bardak[1], Mustafa Kır[1], Bahri Akdeniz[2], Mehmet Kış[2]
[1]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ:

Çocuklarda kardiyak kökenli göğüs ağrısı %1 ile 8 arasındadır. Konjenital kalp defekti dışında, çocuklarda iskemik ağrıya neden olan, özellikle koroner arter tutulumu olan edinsel kalp hastalığı nadirdir. Bunların da çoğunluğunu miyokarditler oluşturmaktadır. Bu sunumda öykü ve klinik bulguları ile miyokardit ön tanısı düşünülmüş ancak elektrokardiyografide koroner iskemi şüphesi

nedeniyle koroner anjiografi yapılarak koroner stent uygulanan olgu sunulmuştur.

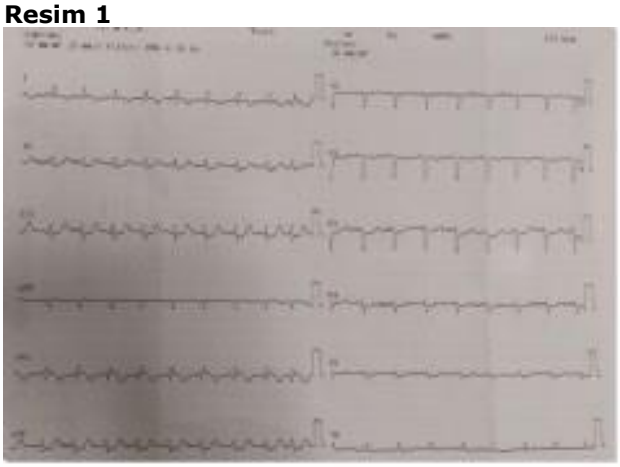
OLGU:

14 yaş kız hasta, 20 gündür devam etmekte olan sol sternal kenarda ve epigastrik bölgede ağrı ve senkop nedeniyle dış merkezden acil servisimize sevk edildi. Fizik muayenesinde genel durumu orta, soluk görünümde, kalp sesleri olağan, hipotansiyonu mevcuttu. Laboratuvar bulgularında Troponin:24.000 ng/L, Hgb: 10 g/dL, AST: 233 U/L, GGT:66 U/L, LDH: 1180 U/L elektrolitleri normaldi. EKG de yaygın ST depresyonu görüldü. Ekokardiyografisinde sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (EF:%48), sol ventrikül apekste hipokinezi, perikard hiperekojen, ve minimal mitral yetmezlik izlendi. Miyokardit ön tanısıyla yatırıldı. Koroner iskemiyi dışlamak amacıyla koroner anjiografi yapıldı. LMCA nın plaklı ve %99 oranında tıkalı olduğu izlendi. Koroner spasmı ekarte etmek açısından LMCA ağzına 2 kez 100 mcg gliseril trinitrat yapıldı. Ancak değişiklik gözlenmedi. Genel durum bozukluğu ve hipotansiyonu olması nedeniyle intraaortik balon pompası takıldı. Acil Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi konseyi yapıldı. Koroner stent takılması kararı alındı. LMCA lezyonuna 2.0 x15 mm balon ile predilatasyonu takiben stent implante edildi. LMCA dan Cx osteale ve LMCA dan LAD osteale uzanan 4,5x10 mm Noncomplian (NC) balon ve 2,5x15 mm Mintre 2 balonlar ile kissing balon dilatasyon yapıldı. Akabinde LMCA stent bölgesine 4,5 x8 mm NC balon ile POT (proksimal optimizasyon tekniği) yapıldı. Tam açıklık sağlandı.
Anjiografi sonrası hipotansiyonu devam etmesi nedeniyle işlem sonrası intraaortik pompa desteğine ek olarak dopamin, noradrenalin infüzyonları başlandı. Etiyoloji açısından Ç.Metabolizma ve Ç.Hematoloji bölümlerine danışılarak tetkikleri gönderildi. Yatışının 6. gününde kalp kontraksiyonları düzelen (EF%64) hasta digoksin, enalapril, klopidogrel, atorvastatin, asetilsalisilik asit tedavileriyle ayaktan takibe alındı.
TARTIŞMA:

Çocuklarda kardiyak kökenli göğüs ağrılarının yaklaşık %80'ini miyokarditler oluşturmaktadır. Ancak koroner iskemi yapabilen, Ailesel hiperlipidemi sendromları, akut/kronik enfeksiyonlar, hiperhomosisteinemi, Takayasu arteriti ve geçirilmiş Kawasaki hastalığı gibi nadir nedenler de vardır. Yaygın ST depresyonu bulunan hastalarda koroner iskemi de dışlanamayacağı için koroner anjiografi seçilmiş vakalarda uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: iskemi, koroner, stent

Resim 1



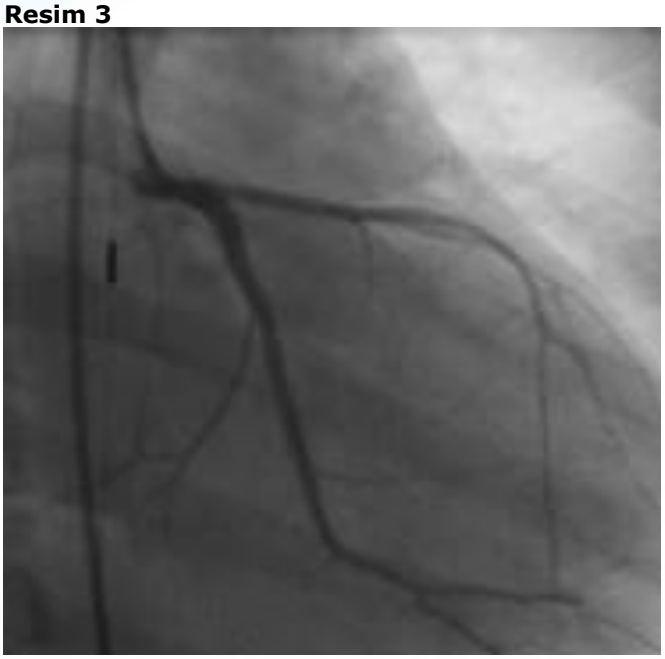
Elektrokardiyografide yaygın ST depresyonu

Resim 2



Plak nedeniyle LMCA'da dolum defekti

Resim 3



Stent uygulanması sonrası LMCA

EP-104

İzole Levoatriyal Kardinal Ven Tanılı İki Kardeş

Sedef Öksüz[1], Ayşe Şimşek[2], Kaan Yıldız[1], Raşit Aktaş[1], Sedat Bağlı[1], Tülay Demircan[1], Cem Karadeniz[3], Nazmi Narin[3]

[1]SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

[2]İzmir Demokrasi Üniversitesi Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi

[3]Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

Giriş

Levoatriyal kardinal ven (LACV) sol atriyum veya pulmoner venler ile innominate ven veya superior vena cava gibi sistemik venler arasındaki anormal bağlantıdır. Hipoplastik sol kalp veya mitral

atrezi gibi sol taraflı obstrüktif lezyonlar ile birlikteliği sıktır. Kardiyak anomali olmaksızın saptanması sistemik venöz dönüşün nadir görülen bir anomalisidir.

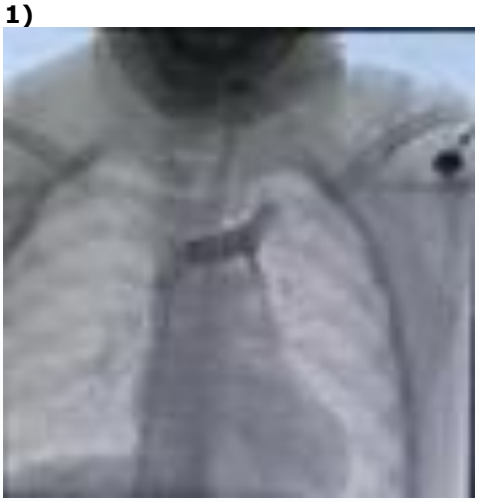
Olgu 1
11 yaş erkek hasta spor öncesi değerlendirme amacıyla çocuk kardiyoloji polikliğine başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde patolojik bulgu saptanmadı. Transtorasik ekokardiyografisinde sol atriyuma doğru levoatriyal kardinal ven (LACV) ile uyumlu akım izlendi. Bilgisayarlı tomografi ile ön tanı doğrulanarak hastaya katater anjiografi yapılmasına karar verildi. Anjiografi sırasında verilen opak maddenin innominate venden LACV aracılığı ile sol atriyumu doldurduğu görüldü. LAVC çapı 5.8 mm ölçüldü. Amplatzer Vascular Plug (AVP4) 8x13.5 mm ile transkatater kapama işlemi gerçekleştirildi.
İşlem sonrası 16. Saatte sağ bacakta uyuşma ve soğukluk yakınması gelişti. Doppler ultrasonografi ile sağ femoral arterde akımların zayıfladığı görüldü. BT anjiografi yapıldığında cihazın sağ iliak artere embolize olduğu görüldü. Hastaya peditrik kalp damar cerrahisi ekibi tarafından embolektomi ve LACV ligasyonu yapıldı.

Olgu 2
6 yaş erkek hasta erkek kardeşinde levoatriyal kardinal ven saptanması nedeniyle çocuk kardiyoloji polikliniğine başvurdu. Aktif yakınması ve fizik muayenesinde patolojisi olmayan hastanın ekokardiyografisinde innominate ven ile pulmoner ven arasında 6 mm LACV izlendi. Toraks BT anjiografi ile tanısı doğrulandı.
Katater anjiografide innominate vene yapılan opak madde enjeksiyonu ile 5 mm ölçülen LACV'nin pulmoner vene bağlandığı izlendi. Lifetech Cera Vascular Plug 8x7 mm ile transkatater kapama işlemi başarı ile tamamlandı. İzleminde ek sorun izlenmeyen hasta yatışının 2. gününde taburcu edildi.

Tartışma
İzole LACV oldukça nadir görülmektedir. İlave kardiyak patolojileri olmayan vakalar transkatater kapama işlemi için uygun olan vakalardır. Literatürde yayınlanmış 5-6 adet izole LACV vakasından söz edilmektedir. Biz vakalarımızın literatürde iki kardeşte ek anomali olmadan LACV görülen ilk vaka olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Transkateter, Levoatriyal Kardinal Ven, Embolizasyon, Vasküler Plug

Resim 1. İnnominate vene kontrast madde enjeksiyonu ile LACV'in görüntülenmesi (olgu 1)



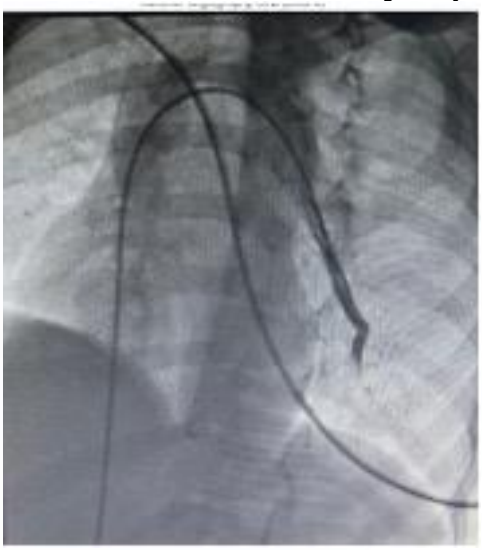
Resim 2. AVP4 ile LACV kapatılması sonra kontrol enjeksiyon görüntüsü (olgu 1)



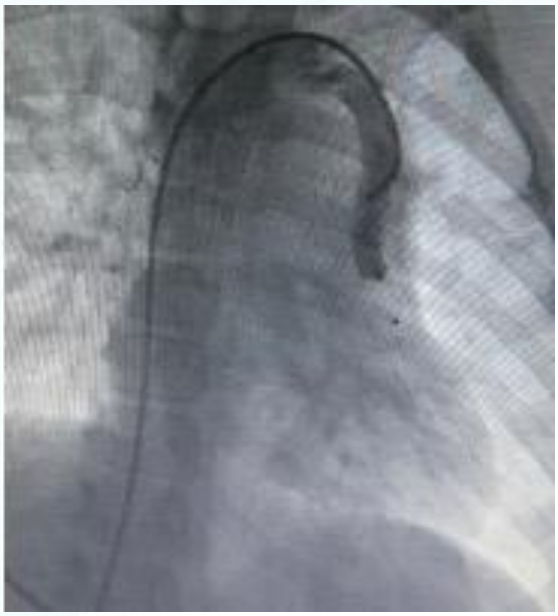
Resim 3. Suprasternal bakıda LACV'in innominate ven ile bağlantısı (olgu 2)



Resim 4. Kontrast madde enjeksiyonu ile LACV'in görüntülenmesi (olgu 2)



Resim 5. Lifetech Cera Vascular Plug ile LACV kapatıldıktan sonra kontrol enjeksiyonu görüntüsü (olgu 2)



EP-105

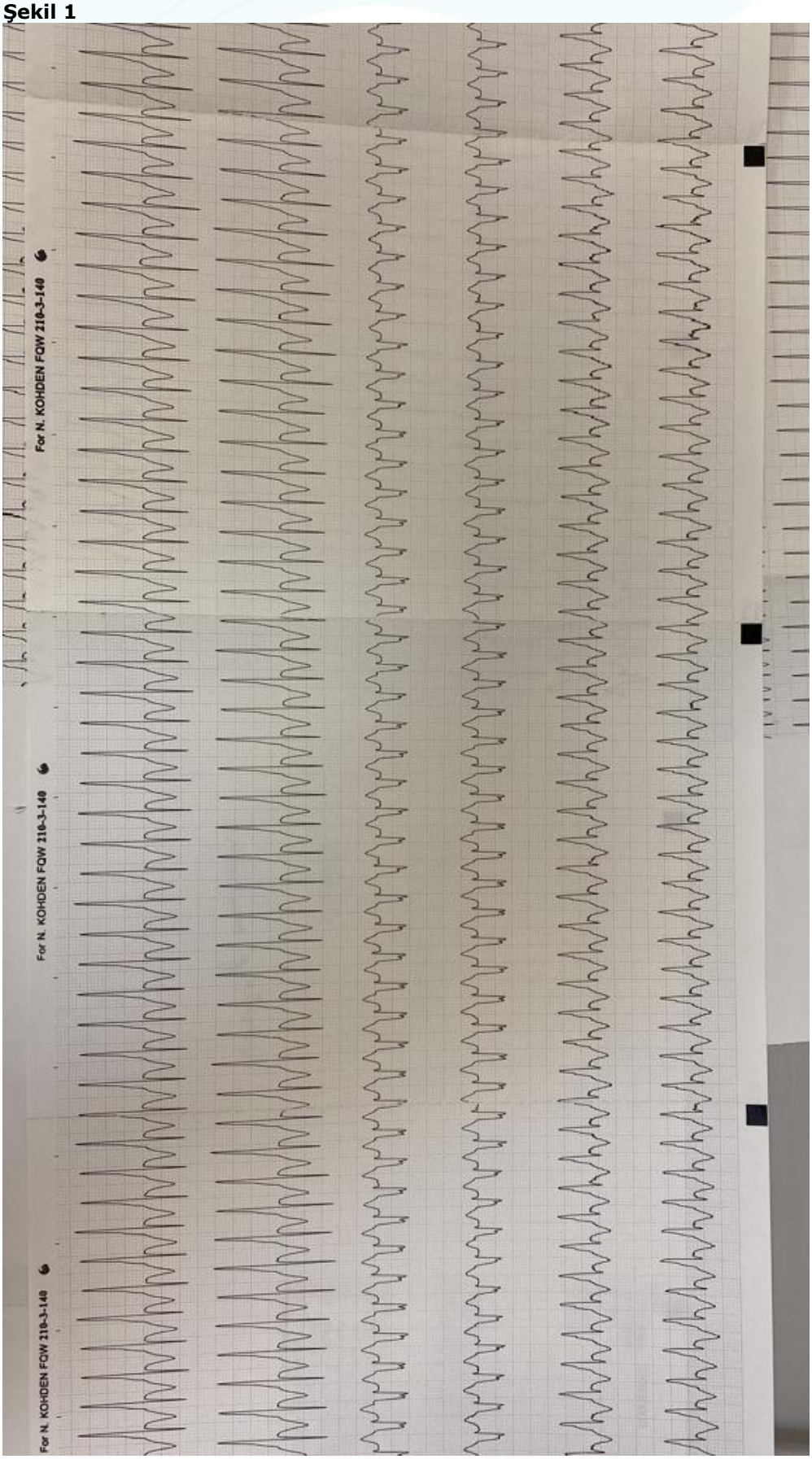
Kardiyak Arrest İle Gelen Nadir Bir Olgu; Brugada Sendromu

Yusuf İskender Coşkun, Nujin Uluğ Murt, Oktay Korun, Reyhan Dedeoğlu, Funda Öztunç
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İstanbul

GİRİŞ
Brugada sendromu(BS) genellikle genç yetişkinlerde görülen ve yapısal olarak bir kalp bozukluğu olmaksızın, senkop ve ani ölüme yol açabilen, V1-V3 derivasyonlarında sağ dal bloğu ve ST segmenti yükselmesi şeklinde EKG bulgusuna sahip, genetik geçişli bir hastalıktır.
OLGU
Bilinen hastalığı olmayan 1,5 yaş kız hasta başvudan bir gün önce 38 C ateş, aniden morarma ve bilinç kaybı yakınmaları ile acil servisimize başvurdu, acil serviste solunumu ve kalp ritmi olmayan hasta arrest olarak değerlendirilip entübe edildi, 15-20 dk CPR uygulandı, hastanın kalp ritminin gelmesi üzerine tedavinin devamı amacı ile çocuk yoğun bakıma yatırıldı.
Yoğun bakımda sonra hipotansiyon(TA:60/40) nedeni ile inotrop tedavisi başlandı, çekilen EKG' sinde V1-V3 derivasyonlarında sağ dal bloğu ve ST segmenti yükselmesi (≥2 mm) ve T negatifliği(Şekil-1) olan hastada tip 1 BS düşünüldü. Yoğun bakımda yattığı sürece zaman zaman VF(ventriküler fibrilasyon)' ye giren, taşiaritmileri saptanan hastaya birkaç kez defibrile edildi, isoproterenol tedavi ile elektriki fırtınalara müdahale edilmeye çalışıldı, amiadaron iv infüzyon ve kinidin tedavisi. Ekokardiyografik incelemelerinde kalp yapısal olarak normal, hemogram ve biyokimya tetkiklerinde anormallik saptanmadı. Bilinci kapalı olan hastaya çekilen kranial MR' ında bilateral kaudat nükleuslarda akut difüzyon kısıtlaması, ilk planda hipoksik iskemik neden düşünüldü, yatışının ikinci haftasında trakeostomi açıldı. Yatışı sırasında EKG' si sinüs ritmine dönen antiariitmik tedavisi devam eden hastaya 20. gününde sekonder proflaksi amacı ile pediatrik KVC tarafından implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) takıldı.
Özgeçmişinde anne ve baba arasında akrabalık yok. Doğum sonrası hastane yatışı olmayan ve tarafımıza başvurmadan bir gün önce ateş nedeni ile parasetamol kullanımı mevcut. Hastanın soygeçmişinde yapılan aile taramalarında erken ani ölüm saptanmadı ancak 44 yaşındaki amcasında BS ile uyumlu EKG bulguları görüldü ve yetişkin kardiyolojiye yönlendirildi.
TARTIŞMA ve SONUÇ
Süt çocukluğu döneminde daha önce şikayeti olmayan ve tarafımıza başvurmadan bir gün önce ateşi nedeni ile parasetamol kullanan olan ve ani kardiyak arrest ile karşımıza gelen hastamızda BS' nun düşünülmesi tanısı ve tedavinin planlanması açısından önemini vurgulamak istedik.

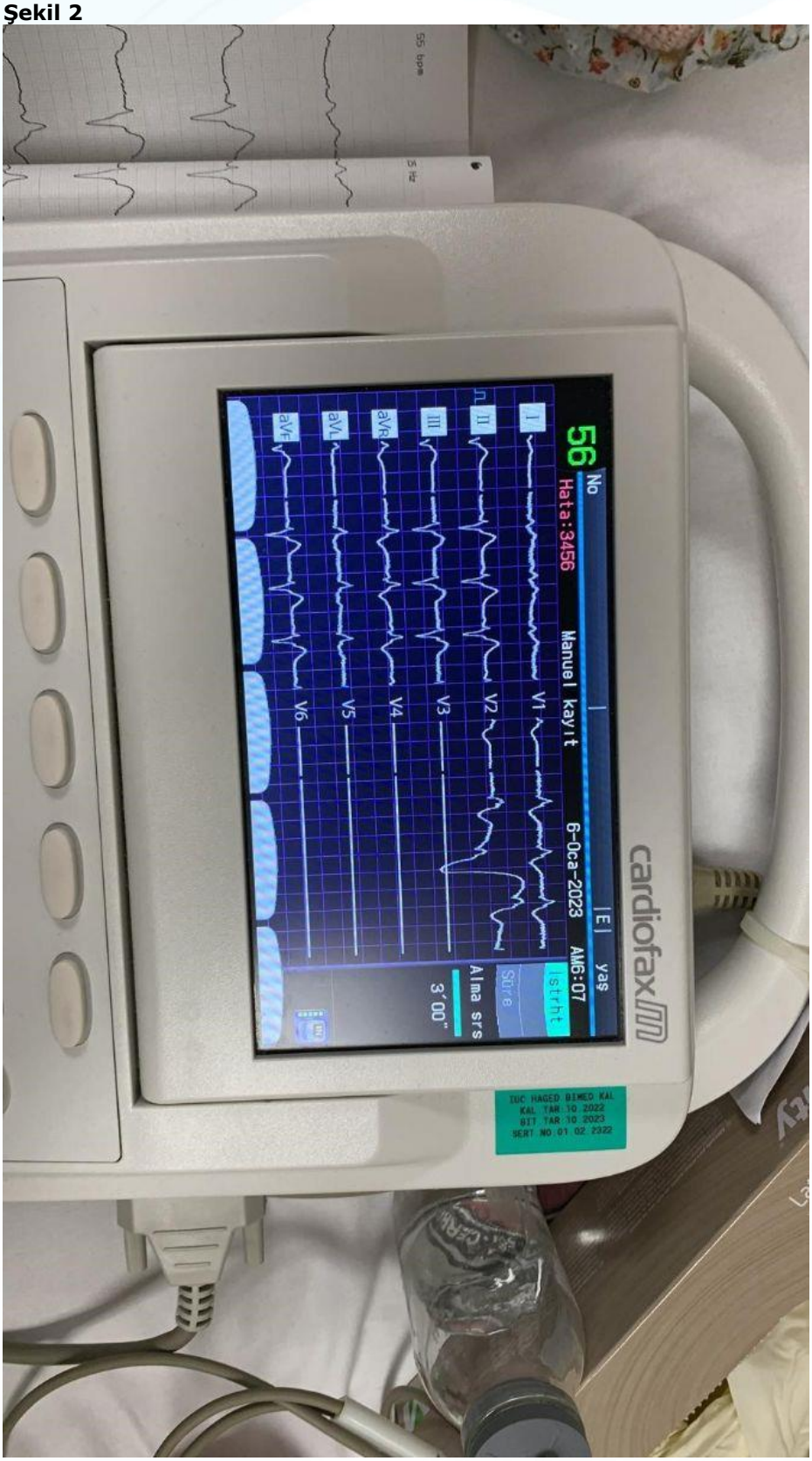
Anahtar Kelimeler: Brugada sendromu, kardiyak arrest, ICD

Şekil 1


For N. KOHDEN FQW 216-3-140
For N. KOHDEN FQW 216-3-140
For N. KOHDEN FQW 216-3-140

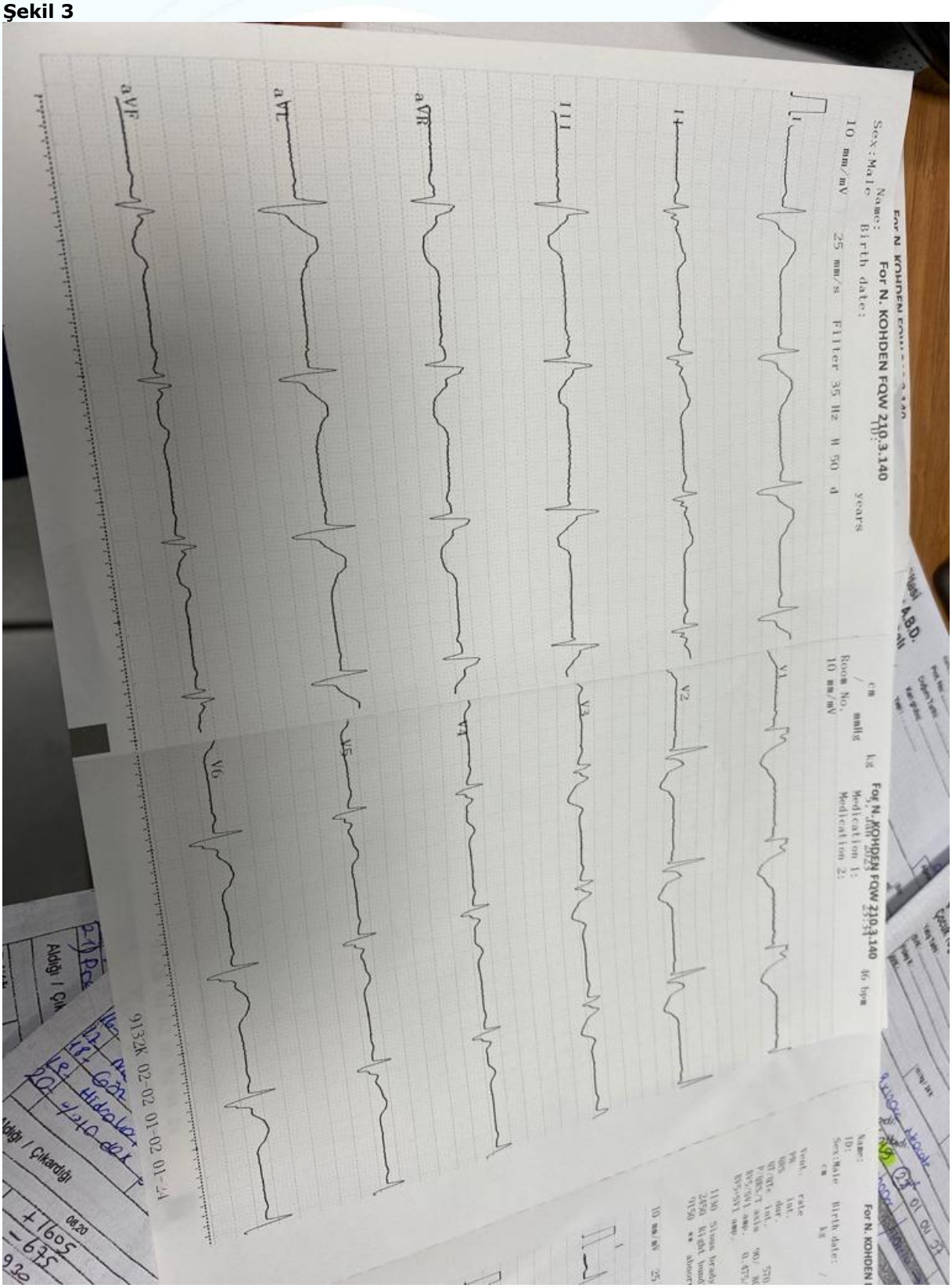
VT

Şekil 2



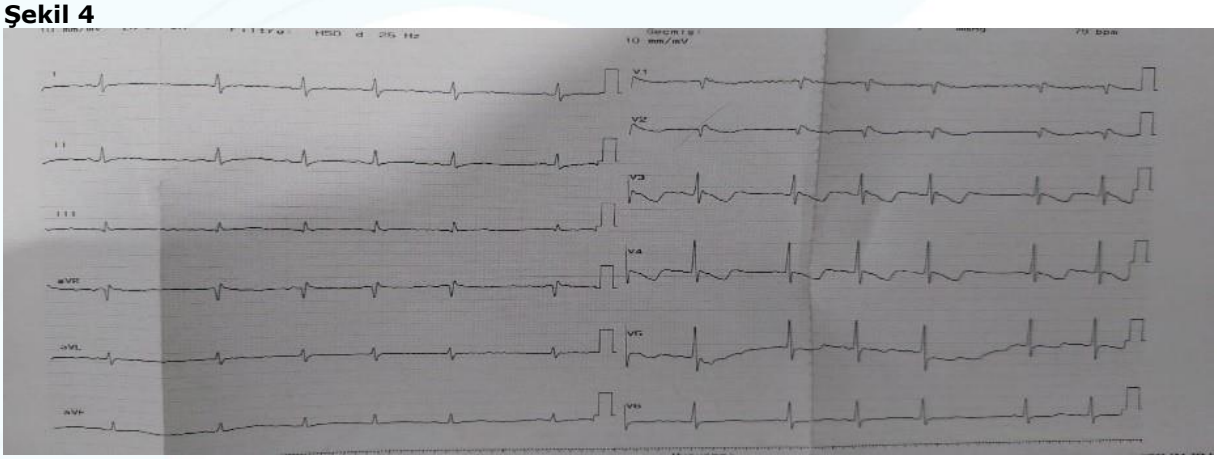
bradikardi

Şekil 3



brugada paterni

Şekil 4



brugada paterni amcada

EP-106

Anaflaksi Sonrası Gelişen Ventriküler Taşikardi

Metin Öztep[1], Sadettin Sezer[2], Mehmet Karacan[3], Pelin Kan Özkaya[1], Meysa Öncel[1], Ozan Göçmen[1], Yusuf unal Sarikabadayi[1]

[1]SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Neonatoloji Bilim Dalı, Gaziantep

[2]SANKO Üniversitesi Pediatrik Kardiyoloji Konsültan Hekimi, Gaziantep

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı,İstanbul

GIRIS¸ ve AMAC¸

Ventriküler taşikardi (VT) yenidoğanlarda nadir görülen, kardiyak fonksiyonları hızla bozma riski ve/veya ventriküler fibrilasyona (VF) dönüşme riski nedeniyle son derece önemli bir taşikardidir. Normal bir kalpte VT bulunabileceği gibi konjenital kalp hastalığı olanlarda veya genetik nedenlere bağlı olarak da bulunabilir. Bebeklerde VT mevcudiyetinin başlangıcında klinik prezentasyona semptomatik olmasının yanında şok,konjestif kalp yetmezliği ve kardiyak arrest olabilir.Erken tanı ve uygun tedavi prognozu belirler.Kardiyovasküler sistemi tutan anafilaksi; hipotansiyon, şok, kardiyak aritmiler, miyokard enfarktüsü ve kalp durmasına neden olabilir.

Bu olgu sunumumuzda prematüre ve tanılarıyla yenidoğan yoğun bakım ünitemize yatışı yapılan daha sonra anaflaksi sonrasında ventriküler taşikardi gelişen ve başarılı bir şekilde yönetilen yenidoğan hastayı bildirmeyi amaçladık.

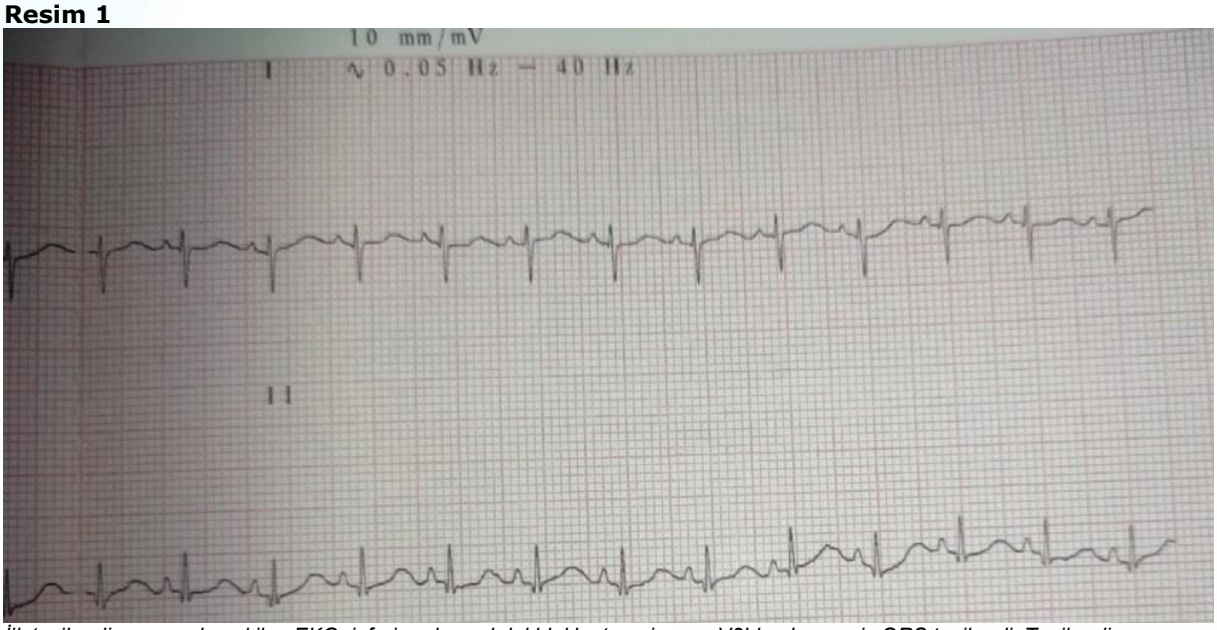
OLGU

34 yaşındaki annenin G4P4 33 gebelik haftasında 1820 gr ağırlığında doğan erkek bebek doğum sonrası spontan solunumun yetersiz olması üzerine entübe edilerek Yenidoğan Yoğun Bakım'a(YDYB) alındı. Doğumdan 19 saat önce EMR olan anneye aralıklı 2 defa betametazon yapılmış.RDS tanılarıyla YDYB'a yatırılan hastaya kardiyak anomali açısından ekokardiyografi yapıldı; ASD sekundum, PDA küçük ve TY 1.derece (velosite2.2 m/sn) olarak saptandı.Yatışının üçüncü gününde aniden ciltte yaygın hiperemi, kutis mormaratus gelişen ve anafilaksi olarak değerlendirilen hastaya adrenalin ve avil, dekort yapılarak anaflaksi kontrol altına alındı. Hastanın taşikardisi olması nedeniyle noradrenalin kesilerek, dobutamin infüzyonu 5 mcg/kg/dk'dan başlandı. Taşikardi esnasındaki EKG'de kalp hızı 179 atım/dk, QRS genişliği sınırda, inferior aks, sol dal bloklu, transizyon V3'de idi ve AV disosiasyon saptanmadı. Bu bulgularla taşikardi ritmi aberan iletili SVT olarak düşünüldü. Adenozine 250 mikrogram/kg dozunda yanıt alındı. Sinüse dönmesi sonrası hastaya propranolol 1 mg/kg/gün olarak başlandı. Hastanın taşikardi esnasında alınan kan gazı normal, elektrolitler normal, hipoksisi yoktu. Hastanın saptanan taşikardisi anaflaksi ile ilişkilendirildi. Ritim 4 gün sinüste devam etti. İlk ataktan 4 gün sonra aynı aks ve hızda taşikardi tekrarladı. Hastanın taşikardisi esnasında çekilen EKG'de QRS hafif geniş olması, AV disosiasyon

olması, füzyon atım olması nedeniyle mevcut taşikardi ventriküler taşikardi olarak değerlendirildi. Yine Adenozin ile yanıt alınabildi. Adenozin 100 mcg/kg dozda başlanıp artan dozlarda 400 mcg/kg dozunda VT kontrol altına alındı.Daha sonra propranolol dozu 1.5 mg/kg/gün olacak şekilde devam edildi.38 günlük izleminde taşikardi yeniden ortaya çıkmadı.
Hasta yatışının 45.gününde kliniğinin tamamen düzelmesi, kardiyak patoloji kalmaması, ekokardiyografide kapak yetersizliklerinin tamamen düzelmesi, yeniden ritim bozukluğu ortaya çıkmaması nedeniyle 1 mg/kg/gün beta-bloker tedavisiyle taburcu edildi.
SONUÇ
Israr eden taşikardilerde 12 kanal EKG çekilmesi kesin tanı açısından önemlidir. Ventriküler taşikardi bazen 1:1 iletili olabilir ve adenozine yanıt verebilir. Ventriküler taşikardi nadiren anaflaksi ile beraber ortaya çıkabilir. Yenidoğanlarda sinüsteki QRS genişlikleri de nispeten daha dar olması nedeniyle yenidoğan VT'leri SVT ile karışabilir.Erken tanı ve tedavi ile VT'ler ciddi komplikasyona neden olmadan kontrol altına alınabilir.

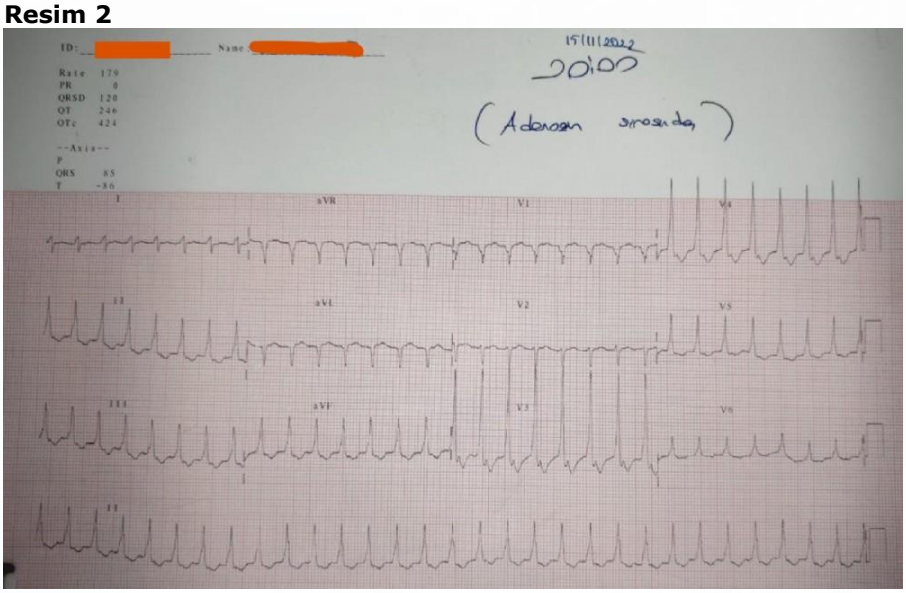
Anahtar Kelimeler: Ventriküler taşikardi,yenidoğan,anaflaksi,adenozin

Resim 1



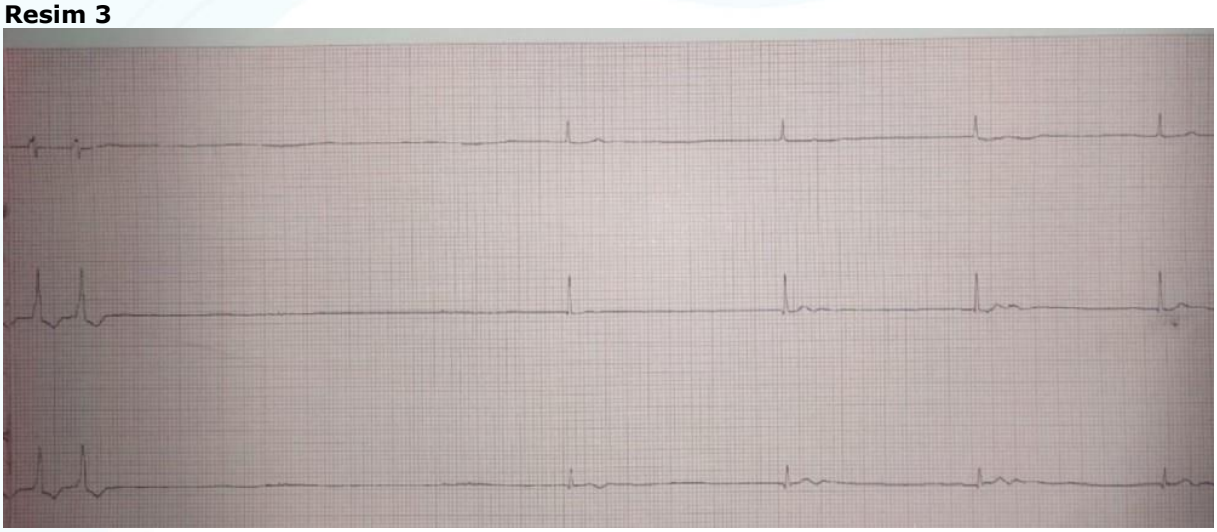
İlk taşikardi esnasında çekilen EKG, inferior aks, sol dal bloklu, transizyonu V3'de olan geniş QRS taşikardi. Taşikardi esnasında 1:1 ileti olduğu gözlendi.

Resim 2



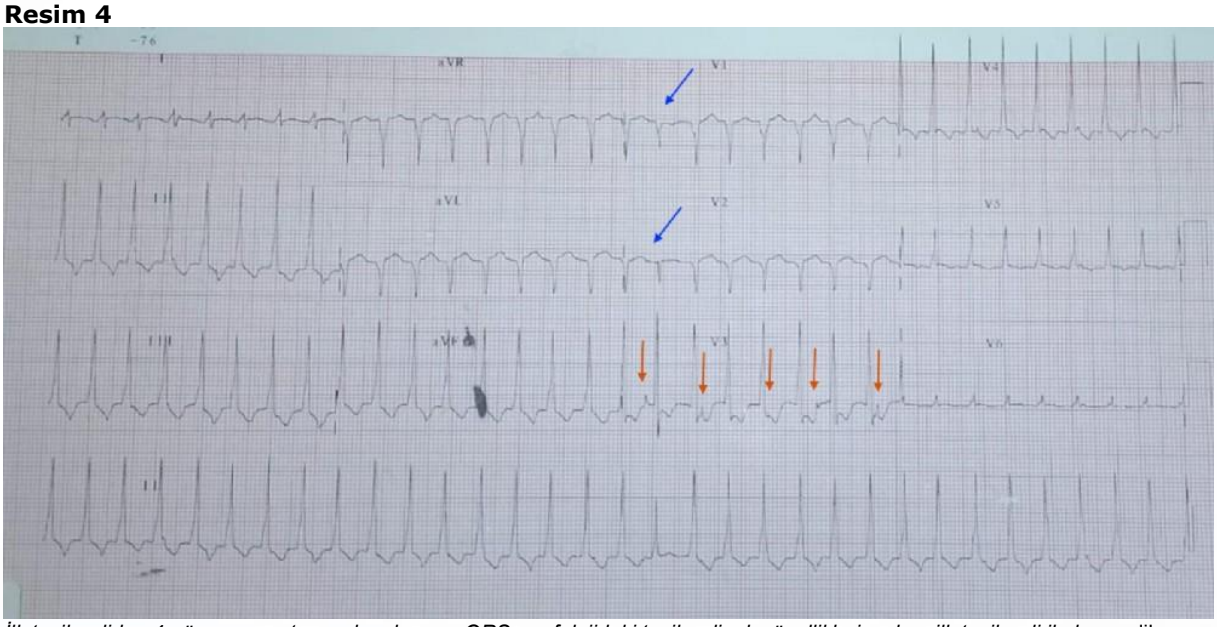
Adenozine yanıt

Resim 3



Adenozin sonrası sinüs ritmi

Resim 4



*İlk taşikardiden 4 gün sonra ortaya çıkan benzer QRS morfolojideki taşikardi, aks özellikleri ve hızı ilk taşikardi ile benzer*lik *gösterse de hastanın füzyon atım olması (mavi oklar), AV disosisasyon olması (kırmızı oklar), geniş QRS varlığı VT lehine değ*erlendirildi.

EP-107

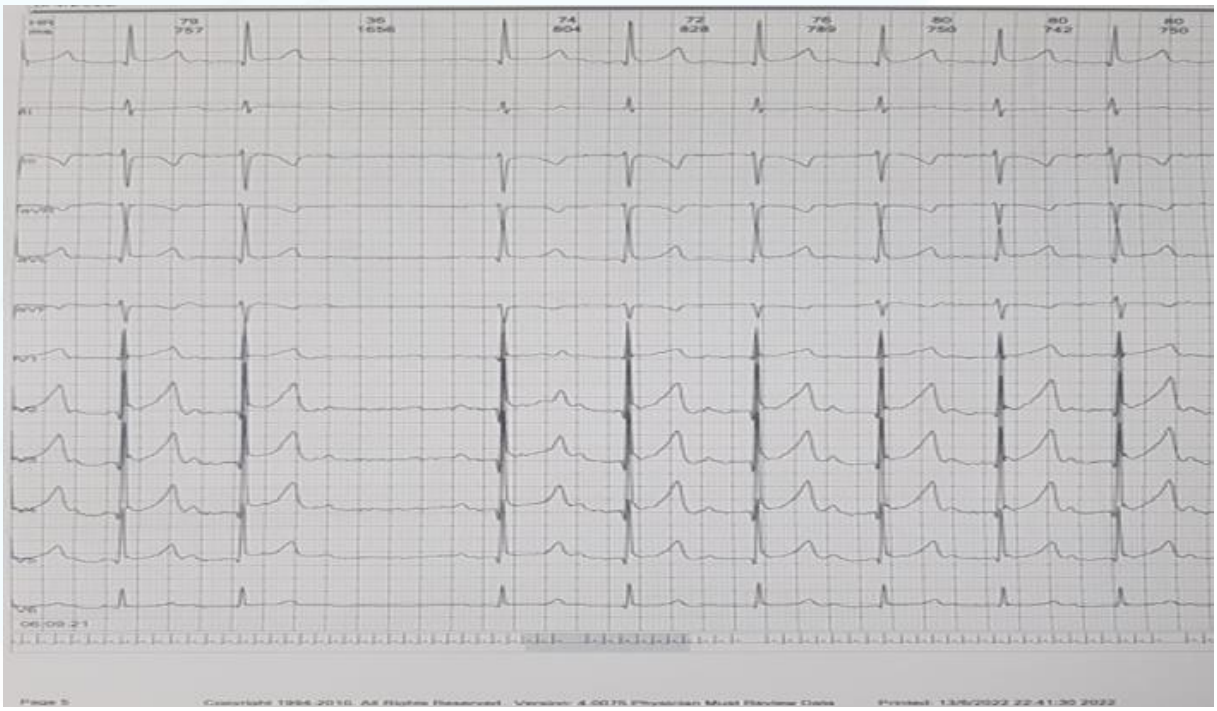
Endomiyokardit ve Splenik Abse ile Komplike Olan Nadir Bir Nörobrusellöz Olgusu

Harun Terin[1], Ayşe Esin Kibar Gül[1], Seval Özen[2], Nilgün Işıksalan Özbülbül[3], Ahmet Vedat Kavurt[1], Denizhan Bağrul[1], Saliha Kanık Yüksek[2], İbrahim Ece[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği, Ankara
[3]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Radyoloji Bölümü, Ankara

GİRİŞ:Bruselloz vücuttaki herhangi bir organ veya dokuyu tutabilir. Ancak nadiren kardiyovasküler sistemi tutar, hastaların sadece %0-2'sinde görülür ve tutulduğu zaman en sık görülen bulgu endokarditttir. Diğer kardiyak komplikasyonlar perikardit ve miyokarditi içerir ve ölümle sonuçlanabilir. Brucella ilişkili miyokarditte zamanında teşhis ve uygun antibiyotik tedavisinin uygulanması hasta için hayat kurtarıcı olabilir. Burada 1 aydır devam eden ateş, kilo kaybı ve baş ağrısı şikayetleri ile başvuran bir hastada gelişen dalak apsesi, endomiyokardit, mobitz tip 2 bloklu nörobrusellozz tanılı olgu sunulmuştur.
OLGU: Daha önce bilinen bir hastalığı olmayan 15 yaşında erkek hasta bir aydır devam eden ateş, gece terlemesi, kilo kaybı, baş ağrısı ve halsizlik şikayetleri ile başvurdu. Ailenin koyun ve keçi çobanı olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde ateş 39.0°C, kalp hızı 106/dk sinüs ritminde, kan basıncı 120/80 mmHg idi. Mitral odakta 2/6 sistolik üfürüm vardı, karaciğer ve dalak kot altında 5 cm palpe ediliyordu. Diğer sistem muayenesi normaldi. Laboratuvar analizinde;tam kan sayımında lökosit sayısı 2000/mm3, trombosit 116000/mm3, hemoglobin 7.9 g/dl periferik yaymada %46 polimorfonükleer lökosit, %42 lenfosit, %12 monosit, atipik hücre saptanmadı. Aspartat aminotransferaz 67 U/L (normal<40 U/L), alanin oaminotranferaz 33 U/L (normal<40 U/L), laktat dehidrogenaz (LDH) 718 U/L (normal<330 U/L), Trigliserid 155 mg/dl (normal 47-210 mg/dl), ferritin 1244 ug/L (normal 22-322 ug/L) idi. Brucella Rose Bengal pozitif, Brucella Standart Tüp Aglütinasyon (STA) 1/5120 titrede pozitif, Brucella Ig M 19.8 RU/Ml (normal, <0.79), Brucella Ig G negatif, kan ve kemik iliği kültüründe Brucella spp. üremesi mevcuttu. Hasta Bruselloz kabul edilerek tedavi başlandı. Abdominal ultrasonografide; hepatosplenomegali, dalak parankimi heterojen yapıda büyüğü 4 mm çapında, net sınır vermeyen, dağınık yerleşimli hipoekoik nodüler görünüm olup splenik abse olarak kabul edildi. Kranial manyetik rezonans görüntülemede (MRI); sol lateral ventrikül anterior horn komşuluğunda 4 mm ve sağ frontalde yaklaşık 2 mm ebatlı sol frontal subkortikal alanda 2 mm şüpheli diffüzyon kısıtlaması saptandı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde; protein 205 mg/L (normal 150-400 mg/L), BOS glukoz 53 mg/dl (normal 40-70 mg/dl), direkt bakıda hücre saptanmadı. BOS Rose Bengal pozitifti ve nörobruselloz kabul edildi. Elektrokardiyogram (EKG)'da PR uzaması ve V3-4 te ST elevasyonu saptandı. Ekokardiyografide (EKO) AML ekojenik görünümde olup eser mitral yetmezlik ve eser AY görüldü. Sol ventrikül midseptal bölgede hipokinezi izlendi ve sol kalp boşlukları hafif geniş, fonksiyonu normal sınırlarda idi. Troponin I <2.5 ng/L, pro-BNP 298 ng/L (normal <125 ng/L) idi. 24 saatlik Holter elektrocardiogram (EKG) de ortalama kalp hızı 77/dk (49-139) ve Mobitz Tip 2 atrioventrikuler blok saptandı (Şekil 1). Kardiak MRI sol ventrikül sistolik fonksiyonu alt sınırda, mitral kapak AML'de minimal diffüz kalınlık artışı, mitral kapakta A ve E dalgası birleşmişti. Sol ventrikül anterior ve lateral duvarda aktif miyokard injury saptandı. Brusellaya sekonder endomiyokardit kabul edilerek ACEİ başlandı. Hastanın ateşleri 3 hafta sonra normale döndü. 30 gün yatışından sonra klinik ve laboratuar parametreleri düzelen hasta poliklinik takip günleri ayarlanarak taburcu edildi.
SONUÇ: Brusella özellikle nonspesifik semptomlarla başvuran ateşli hastaların değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulmalıdır. Nadir de olsa brusellozun kardiyovasküler komplikasyonları, özellikle endemik ülkelerde potansiyel olarak endokardit ve/veya miyokardite neden olan bir ajan olarak düşünülmelidir. Bir hasta brusella için pozitif test olduğunda ekokardiyografik çalışma düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: bruselloz, miyokardit, ekokardiyografi, uzamış ateş

Şekil 1. Endomyokardit gelişen nörobruselloz olgusunun holter kayıtı



EP-108

Sinovac (CoronaVac) Aşısından Sonra Gelişen Perimiyokardit Olgusu

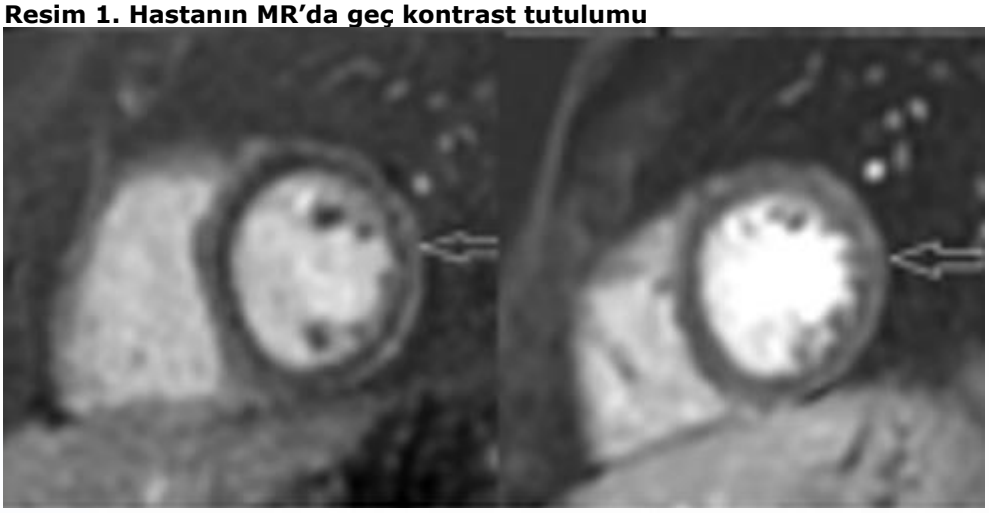
Harun Terin[1], Ayşe Esin Kibar Gül[1], Seval Özen[2], Nilgün Işıksalan Özbülbül[3], Ahmet Vedat Kavurt[1], Denizhan Bağrul[1], Aslınur Özkaya Parlakay[2], İbrahim Ece[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği, Ankara
[3]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Radyoloji Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Koronavirüs hastalığı 2019'un (COVID-19), miyokardit, perikardiyal efüzyon, perikardit ve aritmiler dahil olmak üzere kardiyovasküler komplikasyonlara neden olduğu bildirilmiştir. COVID-19 aşıları ile miyo-perikardiyal inflamasyon riski arasında olası ilişkiler olduğunu bildirerek, özellikle gençlerde aşı alımıyla ilgili endişeleri artırdı. 23 Şubat 2021'de Sinovac tarafından geliştirilen inaktive bir virüs aşısı olan CoronaVac COVID-19 pandemisinde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde acil kullanım onayı verildikten sonra 14 Ocak 2021 uygulanmaya başlanmıştır. Burada önceden sağlıklı olan ilk doz CoronaVac sonrası perimiyokardit kliniği ile başvuran adölesan olgumuzu sunulmuştur.
BULGULAR: On altı yaşındaki erkek hasta 3 gün boyunca keskin, aralıklı, retrosternal ağrı, nefes darlığı ve ateş (38°C) şikâyeti ile acil servise başvurdu. Travma veya solunum yolu semptomları eşlik etmiyordu. Başvurudan 6 gün önce birinci doz CoronaVac aşısı olduğu ve semptomlarının aşıdan 3 gün sonra aniden başladığı, gribal enfeksiyon semptomları olmadığı öğrenildi. Özgeçmişinde; ailede kardiyak hastalık olmadığı, obsesif-kompulsif hastalık nedeniyle Sertralin kullanım öyküsü vardı. Bakılan en yüksek laboratuvar değerleri kreatin fosfokinaz-MB (CPK-MB) 16.5 ug/L (normal aralık <5 ug/L) ve troponin 3.5 ng/mL (normal aralık, <0.045 ng/mL) yüksek saptanması üzerine hastanemize yönlendirilmişti. Hastanemizde CPK-MB 12.38 u/ L, troponin 1.5 ng/mL ve N-terminal prohormon B tipi natriüretik peptit (NT-proBNP) 556 ng/L (normal aralık, <125 ng/L) saptandı. Peak troponin 1.9 ng/mL ile yüksekti. Elektrokardiyogram (EKG)'da D2, V5-V6 nonspesifik ST elevasyonu görüldü. Göğüs röntgeni normaldi. Ekokardiyografide (EKO) patent

foramen ovale dışında normal sistolik fonksiyon ve kalp boşlukları normal sınırlarda idi. Hastaya anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACEİ) ve ibuprofen başlandı. Yatışının 3. gününde göğüs ağrısı düzeldi. Kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (Kardiyak MRI) bulguları, normal sınırlarda sol ventrikül sistolik fonksiyonu, minimal diastolik disfonksiyon, minimal perikardiyal efüzyon, morfolojik sekanslarda, sol ventrikül mid ve apikal serbest duvarda aktif miyokardiyal injurye bağlı patolojik sinyal artımı, geç kontrastlı seride sol ventrikül mid ve apikal segmentte supepikardiyal ve intramiyokardiyal hafif düzeyli patolojik sinyal artımı saptandı (Resim 1). Sol ventrikül apikal inferior segmentte lokalize, iskemik skar ile uyumlu subendokardiyal patolojik sinyal değişikliği saptandı (bazal inferolateral segmentte fokal ödem). BT Koroner Angiografi normal idi. Kapsamlı olarak kan ve solunum yolu viral seroloji testleri negatif saptandı. SARS-CoV-2 Spike (S1) proteini RDB'ye karşı oluşan immünoglobulin G (IgG) pozitif ve SARS-CoV-2 PCR negatif idi. 7 günlük yatış sonrasında kardiyak enzimleri normale gelen, semptomları düzelen hasta taburcu edildi. Takipte hastanın kardiyak yakınması olmayıp, normal fonksiyonel kapasite ve EKO ile izlemi yapılmıştır. 6 ay sonraki kontrol MRI'de normal sol ventrikül sistolik fonksiyon ve miyokardiyal bulgularda düzelme saptanırken, minimal geç kontrast tutulum ve minimal perikardiyal efüzyon görülmüştür. SONUÇ: Burada, yakın zamanda CoronaVac aşısı olan ve tanımlanabilen başka bir neden saptanamayan aşı ilişkili olduğunu düşündüğümüz perimiyokardit tanılı vakamızı özetledik. Miyokarditin nedenleri çeşitlidir, enfeksiyöz ve otoimmün etiyolojileri içerir. Nadir olmasına rağmen, önceki aşılar da miyokardit ile ilişkilendirilmiştir. Bir yan etki olarak perimiyokardit, hem yetişkinlerde hem de çocuklarda çeşitli aşılarla aşılamayı takiben çok sayıda vaka raporunu içerdiğinden, yıllar boyunca incelenmiştir. Hem yetişkinlerde hem de çocuklarda çeşitli aşılarla aşılamayı takiben miyokardit vakaları bildirilmektedir. Bu olgu nedeniyle; COVID-19 pandemisinde çeşitli ülkelerde uygulanan inaktive COVID-19 aşı sonrasında da miyokardit gelişebileceği ve bununda subklinik tabloda hafif kardiyak bulgularda seyir gösterebileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, Miyokardit, Sinovac, CoronaVac

Resim 1. Hastanın MR'da geç kontrast tutulumu



EP-109

Servikal Ark, Transvers Ark Proksimalinde Koarktasyon ve Aort Dallarında Varyasyon Saptanan Nonsendromik Asemptomatik Bir Kız Olgunun Sunumu

Mehmet Uzunoğlu[1], Filiz Ekici[1], Birgül Varan[2], Zeynep Çağla Mutlu[1], Arife Sancaktar[1], Fırat Kardelen[1]

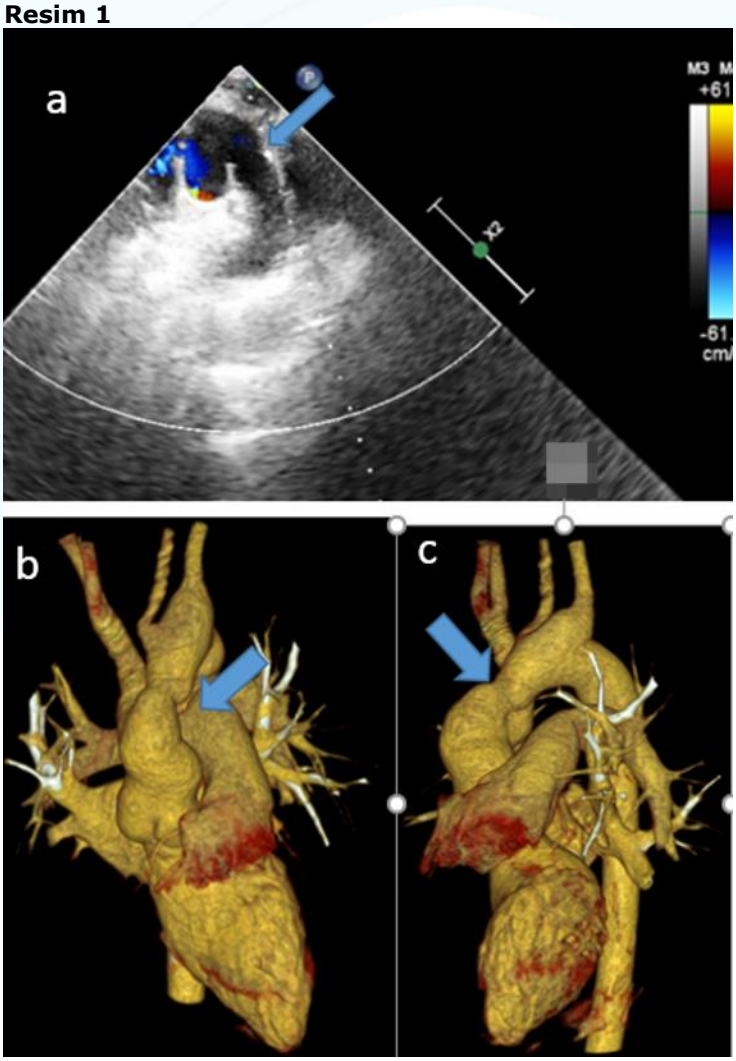
[1]Akdeniz Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Antalya

[2]Başkent Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Kliniğimizde servikal yerleşimli arkus, proksimal aort dilatasyonu, sağ turunkus brakiosefalikusun çıkan aort posteriorundan köken aldığı ve sol karotis arter öncesinde transvers ark proksimalinde koarktasyon ve aort dallarında varyasyon belirlenen bir kız olgu sunulmuştur.
OLGU: Kliniğimize başvurusundan 1 ay önce alt solunum yolu enfeksiyonu saptanan ve yatırılarak tedavi edilen hastanın dış merkezde yapılan ekokardiyografi incelemesinde çift arkus şüphesi olması üzerine ileri tetkik için kliniğimize başvurmuştu. Özgeçmiş ve soygeçmişte özellik yoktu. Fizik muayenede büyüme geriliği (ağırlık: 25 kg %14 persentil, boy: 120 cm %0.8 persentil) mevcuttu. Dinlemekle sternum sol ve sağ üst kenarında 3/ 6 sistolik üfürüm duyuldu. Ekokardiyografi incelemesinde intrakardiyak anatomi ve boşluklar ve sistolik fonksiyonları normaldi. Aort kapak biküspit açılımlı ancak darlık veya yetmezlik bulgusu yoktu. Aort kökü (18 mm z skor: +1.8) ve proksimal çıkan aorta (27 mm, z skor: +3) dilatasyon saptandı. Çıkan aort ve transvers ark bileşkesinde belirgin daralma izlendi (8.8 mm), transvers ark 16,7 mm idi. Transvers ark solda idi ve sol karotis arter öncesinde transvers ark proksimalinde darlıkla uyumlu olarak 36 mmHg gradient elde edildi (Resim-1a). Bilgisayarlı tomografi (BT) anjiografide çıkan aortada dilatasyon (22.5 mm) ve arkus aorta dallanma varyasyonu belirlendi. Geniş olan çıkan aortanın distalde ön ve arka olmak üzere ikiye ayrıldığı arkadaki daldan ve arkus aortadan ilk dal olarak brakiosefalik arterin çıktığı ve arkusun posteriorundan süperiora doğru ilerleyip sağ subklavian arter ve sağ ana karotis arter dalını verdiği görüldü. Sağ brakiosefalik arter dalını verdikten sonra proksimal transvers aortanın daraldığı (~7.5mm) ve sonrasında genişlediği görüldü (Resim-1b,1c). Arkus aortanın trunkus brakiosefalikus dalını verdikten sonra sırasıyla sol ana karotis arter ve sol subklavian arter dalını verdiği belirlendi. Kateter anjiografi ile çıkan aortada basınç: 110/66 mmHg (ortalama: 86 mmHg), transvers aorta basınç: 90/64 mmHg (ortalama: 70 mmHg) ve sol karotiste basınç: 114/87 mmHg (ortalama: 100 mmHg), sağ subklavian arter basınç: 124/83 mmHg (ortalama:101 mmHg) ve inen aortada 93/66 mmHg (ortalama: 81mmHg) basınç kaydedildi. Sineanjiografide transvers ark başlangıcında hafif koarktasyon ile uyumlu idi. Tansiyon holter incelemesinde hafif hipertansif değerleri olan hastaya beta bloker tedavi başlandı. Klinik izlem ve ilerde cerrahi tedavi planlandı.
SONUÇ: Aortik ark anomalilerinin aşağıdaki anatomik kategorilerden bir veya birkaçının kombinasyonu ile oluştuğu düşünülmektedir: 1) arkus dallanma anormallikleri, 2) ark pozisyonundaki anormallikler (sağ aort ark veya servikal aort ark), 3) çok sayıda arkus (çift aort ark ve persitan beşinci aort ark),4) kesintili aortik ark ve 5) bir pulmoner arter dalının çıkan aorttan veya kontralateral pulmoner arter dalından köken aldığı anomalilerden oluşur. Bazı hastalarda başta digeorge sendromu olmak üzere genetik etyoloji belirlenebilir ayrıca vasküler ring gelişen olgularda yutma ve solunum güçlüğü gelişebilir. Hastamız non sendromik ve asemptomatik idi, literatürde transvers aort koarktasyonu çok nadir görüldüğünden bu olguyu sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: aort dallanma varyasyonu, çocuk, transvers aort koartasyonu

Resim 1



1-*a Suprasternal çentik görüntülemede transvers aort koarktasyonun (mavi ok) ekokardiyografik görüntüsü 1*-b ve 1-*c: sağ lateral bakıda aort kökü ve çıkan aortada genişleme kıvrıntılı seyir ve transvers arkus bileşkesinde proksimalde koarktasyon* ile *posterior çıkışlı sağ turunkus brakiosefalik arter 1. Dal olarak çıkışı 3D BT görüntüsü*

EP-110

COVID-19 Pandemisinin Pediatrik Yaş Grubunda Görülen Miyokardite Etkilerinin Değerlendirilmesi

Zülal Ülger Tutar, Gizem Kulakoğlu, Fırat Ergin, Oğuzhan Ay, Gülçin Kayan Kaşıkçı, Mehmet Baki Beyter
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Miyokardit enfeksiyöz, otoimmun, toksik ve immun aracılı herhangi bir nedenle ortaya çıkan miyokard enflamasyonudur. Pandemiye yol açan koronavirüs ailesinden SARS-CoV-2 virüs ile enfekte kişilerde miyokardit vakaları bildirilmiştir. COVID-19 sırasında çocuklarda miyokardit gelişebilmekte ve enfeksiyondan ortalama 2-3 hafta sonra gelişen COVID-19'un nadir ancak ağır bir komplikasyonu olan MIS-C de miyokardite neden olabilmektedir. 12 yaş üstü çocuklara uygulanmaya başlanan mRNA COVID-19 aşısı sonrası da miyokardit geliştiği görülmüştür.
Çalışmanın amacı, COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrası, miyokardit tanısı alan çocukların retrospektif olarak değerlendirilmesi; Pandemi öncesi ve sonrası miyokarditli çocukların klinik

seyirlerini, miyokardit etiyolojilerini, laboratuvar bulgularını, tanısal testlerini, hastalık şiddetini, prognozu, tedavi uygulamalarını, yoğun bakım ihtiyacını karşılaştırmak, pandeminin çocuk yaş grubundaki hastalarda görülen miyokardite etkisinin saptanması ve yoğun bakıma yatış için risk faktörlerini değerlendirmektir.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Servisinde 2017-2022 tarihleri arasında miyokardit tanısı ile yatışı yapılan 0-18 yaş arasındaki hastalar alınmıştır. Hastaların sosyodemografik özellikleri, antropometrik verileri, hastaneye başvuru anı vital bulguları, başvuru yakınmaları, tanı öncesi hastalıkları, laboratuvar ve görüntüleme sonuçları, hastalık şiddeti ve prognozu, yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, tedavi yöntemleri, morbidite ve mortalite verileri, yoğun bakım yatışı için risk faktörleri restrospektif olarak değerlendirildi. Ayrıca COVID-19 sonrası miyokardit tanısı alan hastalar, COVID-19 ilişkili, MIS-C ilişkili, COVID-19 (mRNA) aşısı ilişkili ve COVID-19 ilişkisiz miyokardit olmak üzere 4 alt gruba ayrıldı; Bu 4 alt grup da kendi içinde karşılaştırılarak değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışmaya 41'i erkek (%67), 20'si kız (%33) toplam 61 çocuk dahil edildi. Pandemin başlangıcı olarak Aralık 2019 tarihi kabul edildi. Pandemi başlangıcından 2,5 yıl önce ve 2,5 yıl sonra miyokardit tanısı alan çocuk hastalar çalışmaya alındı; Toplam 61 hastanın 11'i (%18) pandemi öncesi, 50'si (%82) pandemi sonrası miyokardit tanısı alan hastalardı. COVID-19 öncesi ve sonrası miyokardit tanısı alan hasta grupları karşılaştırıldı. COVID-19 sonrası miyokardit tanısı alan 50 hastanın 6'sı (%12) COVID-19 ilişkili, 26'sı (%52) MIS-C ilişkili, 4'ü (%8) COVID-19 (mRNA) aşısı ilişkili ve 14'ü (%28) COVID-19 ilişkisiz miyokardit olarak değerlendirildi. COVID-19 ilişkili grupta hastaların yaş grubu dağılımı, 0-2 yaş (%50) ve 12-18 yaş (%50) aralığı olarak bimodal dağılım gösterdi. Pandemi sonrası miyokarditli hastalarda, yoğun bakım ünitesi ihtiyacı anlamlı daha fazla saptandı($p=0,020$). MIS-C tanılı hastalarda CRP ve ESH yüksekliği anlamlı saptandı($p<0,001$). COVID-19 aşısı sonrası hastalarda troponin-T, CK ve CK-MB anlamlı yüksek saptandı($p<0,001$). Kardiyojenik şok, septik şok, kalıcı kardiyak sistolik disfonksiyon ve çoklu organ tutulumu COVID-19 pandemisi sonrası miyokarditli hastalarda anlamlı fazla saptandı($p<0,05$). Pandemi öncesi entübe olan hasta yokken pandemi sonrası 5 hasta (%10) entübe olarak invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı oldu. Lojistik regresyon modelinde yoğun bakım ünitesi ihtiyacını en iyi öngören değişkenler, CRP ve proBNP olarak belirlendi.
SONUÇ: COVID-19 pandemisi, miyokardit sıklığını arttırmıştır. COVID-19 sonrası miyokardit tanısı alan hastaların hastalık şiddeti daha ağır seyretmiş, yoğun bakım ünitesi ihtiyacı artmıştır. COVID-19 sonrası miyokardit tanısı alan hastaların prognozu daha kötü seyretmekte ve izlemde komplikasyonlar görülmektedir. Yoğun bakım yatışı için proBNP ve CRP değerlerinin dikkate alınması yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Miyokardit, SARS-CoV-2, COVID-19, MIS-C, COVID-19 Aşısı, pediatri

EP-111

İlaç İntoksikasyonu Nedeni ile Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan Hastaların Kardiyak Bulgularının Değerlendirilmesi

Ece Duman Tunç[1], Hazım Alper Gürsu[2], Yasemin Özdemie Şahan[3], Emine Azak[3], Utku Pamuk[3], İbrahim İlker Çetin[4]

[1]Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

[3]Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

[4]Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: İlaç intoksikasyonun çocuklarda kardiyak yan etkilerini gözlemleyerek dokümente etmek ve ilaç intoksikasyonu sağkalım ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.
Materyal ve Metotlar: Bu prospektif kesitsel çalışmaya, Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde Temmuz 2020 - Şubat 2023 tarihleri arasında ilaç intoksikasyonu nedeniyle yatan 18 yaş altı hastalar dahil edildi. Laboratuvar tetkiklerinden troponin I, BNP, elektrokardiyografi, görüntüleme yöntemi olarak ekokardiyografisi bulunmayan hastalar çalışmanın dışında bırakıldı. Çalışmada 40 hastanın demografik, klinik, laboratuvar, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik değerlendirmesini içermektedir. İlaç intoksikasyonu nedeniyle ÇYBÜ'ye yatan hastalarda önceden hazırlanmış olan; hastaların yaşı, cinsiyeti, ek hastalık, düzenli kullanılan ilaç varlığı, alım nedeni, alınan ilaçlar, ilaç alımından sonra başvuru anına kadar geçen süre, başvuru semptomları, başvuru vitalleri, başvuru ve taburculuk EKG bulguları, EKO bulguları, laboratuvar sonuçları hasta dosyaları ve hastane kayıtlarından elde edildi. İstatistik hesaplamalar "SPSS 25.0 for Windows" kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR: Hastaların 36'sı (%90) kız, 4'ü (%10) erkekti. Hastaların median yaşı 15,54 (2,0-17,9) idi. Hastaların ilaç maruziyeti ile hastaneye başvuru süreleri arasında geçen median süre 150 dk idi (30-1080 dk). Hastaların 30'unun (%75) intihar amaçlı, 9'unun yanlışlıkla (%22,50) ve 1'inin (%2,50) keyif amaçlı ilaç aldıkları tespit edildi. Hastaların 26'sı (%65) birden fazla farklı ilacı birlikte almışken, 14'ü (%35) tek ilacı yüksek dozda almıştır. En çok alınan ilaç grubu ağrı kesiciler idi (%28,6). Başvuru anında 10 hastada hipotansiyon, 9 hastada taşikardi ve 6 hastada bradikardi tespit edildi. Başvuru anında 2 (%5) hastanın BNP değeri, eşik değerin üzerinde tespit edilmiştir. Bu hastaların birinin tek ajan NSAİİ, birinin de çoklu ajana maruziyeti (Statin+ACE inhibitörü+Kalsiyum kanal blokörü) oldukları tespit edilmiştir. Hastaların median troponin I ve BNP değerleri sırasıyla negatif (<2,5-13) ve negatif (<35-471) idi. Takip sırasında 1 hastanın Troponin-I (mangan intoksikasyonu) değeri yükselmiştir ancak kontrolleri sırasında normal düzeye gerilediği görülmüştür. Takip sırasında 12 hastanın BNP değerinin yükselip, normal düzeye gerilediği tespit edilmiştir. Bu 12 hastanın 3'ü tek ajana maruz kalmışken, 9'unda çoklu ajan maruziyeti tespit edilmiştir (p:0,533). Hastaların ilaç maruziyeti sonrası hastaneye başvuru süresi ile hastaneye yatış sırasında çekilen ekokardiyografide bakılan ejeksiyon fraksiyonu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p:0,460). Yatış anında çekilen EKG'de 1 hastanın PR aralığı uzundu. QTc uzunluğu 2 hastada tespit edildi. QRS süresinin 7 hastada normalden uzun olduğu görüldü. Başvuruda çekilen EKG'lerde normal sinüs ritmi dışında görülen EKG değişiklikleri ile tekli ve çoklu ilaç alımı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (p:0,336). Başvuru ve taburculuk öncesi çekilen EKG'lerde PR uzunluğu, QTc uzunluğu, QRS uzunluğu ve kalp tepe atımları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yatışta yapılan EKO'da 1 hastada eser mitral yetmezlik, 1 hastada eser aort yetmezliği, 1 hastada patent duktus arteriosus, 1 hastada plevral effüzyon ve 1 hastada 1.-2. derece mitral yetmezlik ve mitral valv prolapsusu tespit edilmiştir.

SONUÇ: İlaç intoksikasyonu nedeniyle yoğun bakıma yatırılan hastaların BNP, troponin I, EKG ve EKO tetkikleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu durumun hastaların hastaneye erken müracatı, erken tanı ve tedavisi sonucunda olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: elektrokardiyografi, ekokardiyografi, zehirlenme

EP-112

Aynı Seansta Ventriküler Septal Defekt Kapatılması ile Birlikte Ek Kardiyak Anomalilere Yapılan Girişimsel İşlemler

Denizhan Bağrul, Bilal Özelce, Harun Terin, Muhammed Ali Ekşi, Ahmet Vedat Kavurt, Ayşe Esin Kibar Gül, İbrahim Ece
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: Bu çalışmada ventriküler septal defekt (VSD)'in transkateter yöntemle kapatılması işlemi gerçekleştirilen ve girişim gerektiren ek kardiyak sorunu olan hastalara aynı seansta yapılan kombine perkütan transkateter girişimlerin etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.
Hastalar ve METOD: Hastanemiz çocuk kardiyoloji kliniğinde Ocak 2021- Aralık 2022 tarihleri arasında tanskateter VSD kapatılması yapılan ve aynı seansta çoklu transkateter girişim uygulanan 12 hasta retrospektif olarak incelendi.
BULGULAR: 12 hastanın 6'sı kızdı. Girişim sırasında hastaların yaşları 5 ay-24 yıl arasındaydı (median yaş 3,1 yıl). Aynı seansta toplam 26 transkateter girişim yapıldı. Transkateter girişim uygulanan hastaların klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. 10 hastada aynı seansta iki farklı işlem, diğer iki hastada ise üç farklı işlem birleştirildi. Toplam 12 hastada VSD kapatılması ile aynı seansta olmak üzere; 4 hastada patent duktus arteriozus (PDA) kapatılması, 1 hastada atriyal septal defekt (ASD) kapatılması, 3 hastada aort koarktasyonuna balon anjioplasti, 1 hastada aort koarktasyonuna stent implantasyonu, 2 hastada pulmoner arter darlığına balon anjioplasti, 1 hastada sağ ventrikül (RV)-pulmoner arter kondiut darlığına balon anjioplasti ve stent implantasyonu ve 1 hastada RV-Pulmoner arter kondiut darlığına balon anjıoplasti işlemi yapıldı. İşlemler başarı ile gerçekleştirildi ve komplikasyon gelişmedi. Hiçbir hastaya tekrar girişim gerekmedi. İşlem süresi ortalama 125,5± 47,2 dk, floroskopi süresi ortalama 69,3±38,1 dk idi. Ortalama hastanede kalış süresi 2 gündü (dağılım 1-3 gün).
SONUÇ: VSD kapatılmasının yanında ek kardiyak girişim gerektiren olgulara aynı seansta çoklu transkateter girişimler etkili ve güvenli şekilde uygulanabilir. Bu işlemlerin aynı seansta yapılmasının, hastanın daha az sedasyon veya anestezi alması, daha az radyasyon maruziyeti ve morbiditenin azalması gibi önemli avantajları olduğunu ve maliyet-etkinlik açısından da faydalı olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Konjenital kalp defektleri, transkateter VSD kapatılması, perkütan girişimler

Tablo 1

Tablo 1. Aynı seansta kombine transkateter girişim uygulanan hastaların klinik özellikleri.

Hasta	Cinsiyet	Yaş	Vücut ağırlığı (kg)	1.prosedür	2.prosedür	3.prosedür
1	Erkek	9 ay	7	Aort koarktasyonuna balon anjioplasti	VSD kapatma	
2	Kız	4,3 yaş	15	VSD kapatma	ASD kapatma	
3	Erkek	5 ay	6	PDA kapatma	VSD kapatma	
4	Erkek	2,3 yıl	9	Aort koarktasyonuna balon anjioplasti	Aort koarktasyonuna stent implantasyonu	VSD kapatma
5	Kız	7 ay	6	PDA kapatma	VSD kapatma	
6	Kız	3,5 yıl	14	Pulmoner balon anjioplasti	VSD kapatma	
7	Kız	3 yıl	18	PDA kapatma	VSD kapatma	
8	Erkek	7 yıl	17	Pulmoner balon anjioplasti	VSD kapatma	
9	Erkek	17 yıl	45	RV-PA conduit darlığına balon anjioplasti	RV-PA conduit darlığına stent implantasyonu	VSD kapatma
10	Kız	24 yıl	53	RV-PA conduit darlığına balon anjioplasti	VSD kapatma	
11	Kız	5 ay	5	Aort koarktasyonuna balon anjioplasti	VSD kapatma	
12	Erkek	1 yıl	9	PDA kapatma	VSD kapatma	

EP-113

Tekrarlayan Kardiyoversiyonlara Dirençli Yenidoğan Atrial Flutter: Olgu Sunumu

Serdar KERTMEN[1], Dilek Giray[2], Bilgin Azrak[3], Yunus Emre SARI[1], recep çetin[1], Mehmet Karacan[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sancaktepe Şehit Prof.Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Atriyal flutter, çocuklarda nadir bir aritmi türüdür. Tipik olarak fetüslerde, yenidoğan bebeklerde ve bazen konjenital kalp cerrahisi postoperatif dönemde görülür. Yenidoğan bebekler genellikle taşikardi ile yaşamın ilk 2 günü içinde saptanılır. Atriyal flutter, yenidoğanlarda sıklıkla asemptomatik olmakla beraber az kısmı (%20) kalp yetmezliği tablosuna neden olabilir. Olguların büyük çoğunluğu antiaritmik ilaçlar veya kardiyoversiyon kullanımı ile kolayca sinüzoidal ritme döndürülür fakat nadiren kardiyoversiyona dirençli olabilir. Bu bildiride klasik tedaviye dirençli bir yenidoğan atriyal flutter olgusu sunulmuştur.

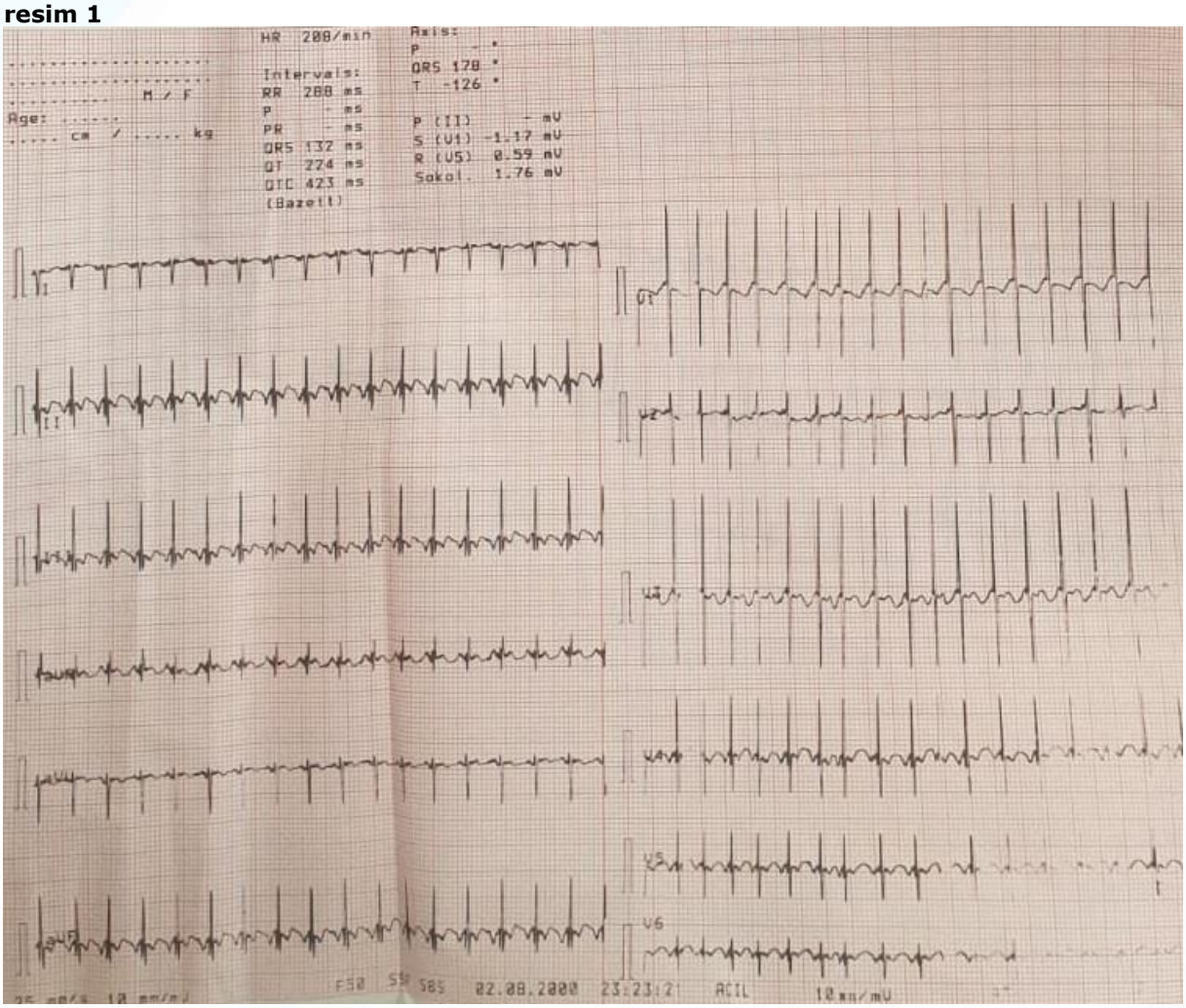
OLGU: 37 haftalık 2935 gr olarak doğan erkek bebek postnatal 22. gününde beslenme sonrası renginde beyazlama ve morarma şikayetleri ile gittikleri dış merkez çocuk acilde taşikardik saptanmış. Çekilen EKG SVT ile uyumlu olarak değerlendirilmiş. İV adenozin uygulanan hastanın ritmi normale dönmemesi nedeniyle ileri merkeze sevk edilmek amacıyla hasta tarafımıza yönlendirildi. Hastanın merkezimizde yapılan muayenesinde genel durum bozuk septik görünümde kalp tepe atımı 200 atım/dk idi. Kardiyak muayeneden taşikardi harici bulgu saptanmadı. EKG'de dar QRS'li taşikardi görüldü. (Resim 1) Hastaya yapılan ekokardiyografide sol ventrikül kontraksiyonlarında azalma (EF si %40-45), orta derece triküspit kapak yetersizliği ve biatrial genişleme mevcuttu. Kalp boşluklarında trombüs saptanmadı. Taşikardi etyolojisi ve tedavisi amacıyla hastaya 0,2 mg/kg dozundan adenozin hızlı puşe yapıldı. Bu esnada çekilen EKG'de çok hızla ortaya çıkan ve hemen kaybolan 2:1 ve bir yerde 3:1 geçişli atriyal flutter dalgaları görüldü. Hastanın hemodinamisi bozuk olduğundan fluttera yönelik 1 joule /kg'dan senkronize kardiyoversiyon planlandı. Kardiyoversiyon öncesi hastaya verilen sedasyon sonrası hastada solunum arresti gelişti. Hasta entübe edildi. Sonrasında hastaya kardiyoversiyon yapıldı. Geçici süre sinüs ritmine dönen hastada dakikalar içinde atriyal flutter tekrar başladı. Bunun üzerine yeniden yapılan kardiyoversiyonda bu sefer 3 j/kg da yanıt alınabildi. Fakat bir süre sonra flutter tekrarlaması ve sustained olması nedeniyle amiodaron 10 mg/kg/gün idame infüzyona başlanıldı. Flutterı devam eden hastaya ayrıca flekainid 100 mg/m2/gün başlanıldı. Trombüs açısından

enoksaparin başlanıldı. Bu tedavilerle atriyal flutter devam etse de kalp hızı 160 atım/dk'ya kadar düştü.(Resim 2) Bir gün sonra 1 joule/kg'dan tekrar kardiyoversiyon yapıldı. Bu sefer hasta yaklaşık 1 saat sinüste kaldıktan sonra yeniden tekrarladı. Ertesi gün yeniden yapılan kardiyoversiyona yanıt alındı ve sinüste kaldı. İzleminde önce amiodaron tedavisi azaltılarak kesildi. Hasta yatışının 9. gününde sistolik fonksiyonlar normale döndü. 8 gün yenidoğan yoğun bakımda izlendikten sonra servise alındı. En son ekokardiyografisinde kardiyak fonksiyonları EF: %70 KF: %37 ölçülen hasta oral flekainid ile taburcu edildi. Hastanın 7 aydır ayaktan takibi yapılmakta olup bu süre zarfında yapılan holterlerde flutter tekrarlamadı. flekainid kesilmesi planlanıyor.

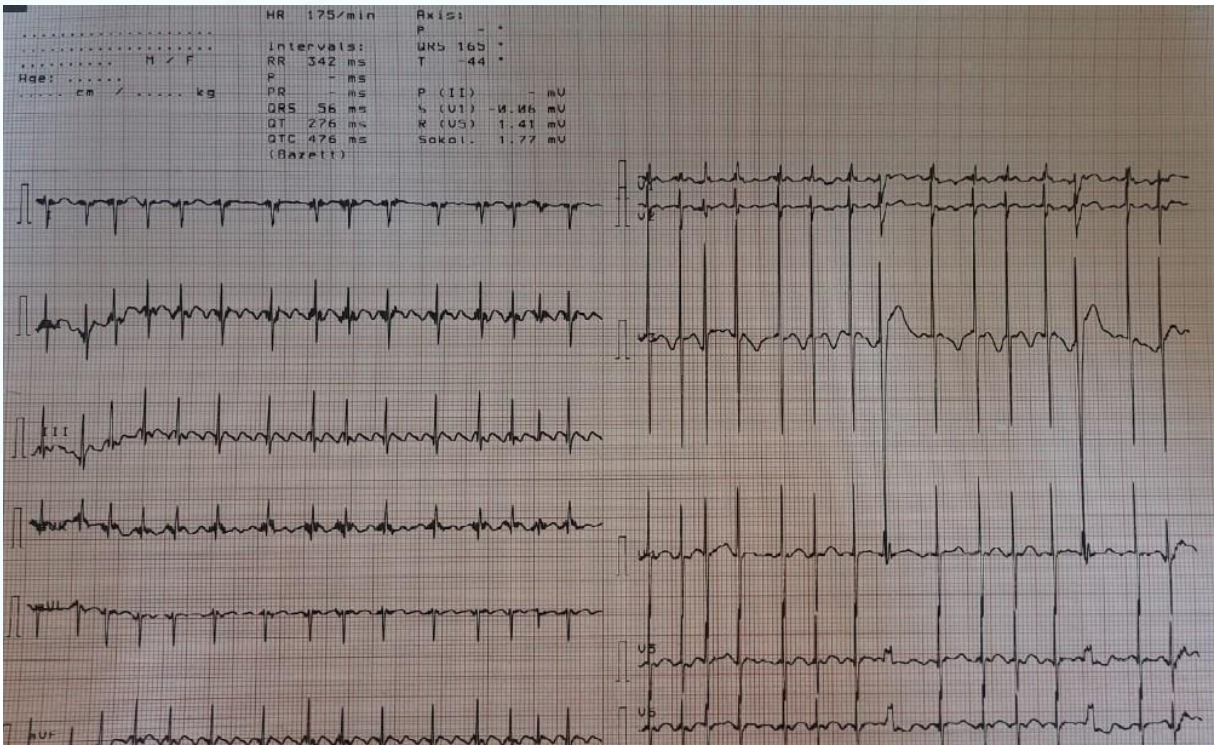
SONUÇ: Yenidoğan atriyal flutter genelikle tedaviye iyi cevap veren bir aritmi olsa da bazen tedaviye dirençli olabilir. Hemodinamisi unstabil hastalarda ilk tedavi seçeneği kardiyoversiyondur. Stabil olanlarda antiaritmik ilaçlar denenebilir. Bizim hastamız gibi tekrarlayan kardiyoversiyonlara cevap vermeyen hastalarda antiaritmiklerle kombine kardiyoversiyon gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: Atriyal flutter, Kardiyoversiyon, Yenidoğan

resim 1



resim 2



EP-114

Çocuklarda Transkatater Yöntem ile Patent Duktus Arteriosus Kapatılması: Tek Merkez Deneyimi

Onur Bircan, Fatoş Alkan, Şenol Coşkun
Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Pediatrik Kardiyoloji BD- Manisa

GİRİŞ-AMAÇ: Duktus arteriosusun fonksiyonel tam kapanması zamanında doğan bebeklerde genellikle doğumu takiben ilk 12 saat içerisinde gerçekleşir. Duktus arteriosusun yenidoğan döneminden sonra açık kalması patent duktus arteriosus (PDA) olarak adlandırılır. Hemodinamik olarak anlamlı duktusun transkatater yöntem veya cerrahi olarak kapatılma endikasyonu vardır. Bu çalışmada transkatater yöntem ile kapatılan PDA'lı olgularımızla ilgili klinik deneyimlerimiz ve kısa-orta dönem sonuçlar değerlendirilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇLER ve YÖNTEM: Çalışmaya kliniğimizde Ocak 2009 – Aralık 2022 tarihleri arasında PDA tanısı alarak, transkatater yöntem ile PDA kapatılması işlemi uygulanmış 87 çocuk hasta dahil edilmiştir. Bulgular retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: Hastaların 27'si erkek, 60'ı kız (erkek/kız oranı 0,45), ortanca yaşı 3,5 yıl (0,09-16,9 yıl), ortanca ağırlığı 14,8 kg (4,74-64 kg) idi. İşlem süresi ortalama 50 dk (±9 dk), floroskobi süresi ortanca 7 dk (4-24 dk) idi. PDA dağılımı 56 (%64,3) konik, 22 (%25,2) tubuler, 5 (%5,7) elonge, 3 (%3,4) pencere tipi ve 1 (%1,1) kompleks tipti. Duktus çapları ortalama 1,74 mm (±0,9 mm) idi. 13 hastada anjiyografide duktus boyutu <1 mm saptandığından ve katater ilerletilemediğinden işlem sonlandırıldı. 42 hastada coil, 26 hastada ADO II, 5 hastada ADO I, 1 hastada piccola cihazı kullanıldı. İşlem sonrası 4 hastada cihaz embolizasyonu görüldü. Cihaz embolizasyonu olan hastaların 3'ünde coil, 1'inde ADO I kullanılmıştı. Coiller aynı seansta snare ile pulmoner arterden yakalanarak dışarı çıkartıldı. Desenden aortaya embolize olan ADO I ise snare katater ile femoral arterde cilt altına kadar taşınarak cut-down ile çıkartıldı. 2 hastada aynı seansta yeni cihaz ile kapatma işlemi tamamlandı. Akut dönemde 15 hastada minimal rezüdü şant izlendi. Bu 15 hastanın 13'ünde 1 aylık takipte rezidü şant tamemen kaybolmuş, 1'inde ise minimal düzeyde devam etmiştir. Takipte belirgin rezidüel şant saptanan 1 hastada ise duktusa 6 ay sonra ikinci bir

coil koyularak kapanma sağlandı.

SONUÇ: Çocuklarda transkatater yöntem ile yapılan PDA kapatılması klinisyenin deneyimi ve uygun cihaz seçimi ile birlikte komplikasyon oranı düşük, etkili ve güvenilir bir yöntemdir. Günümüzde yeni cihazların kullanıma girmesi ile birlikte başarı oranları artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Embolizasyon, Patent duktus arteriosus, Transkatater yöntem

EP-115

Akut Romatizmal Ateşli Çocuklarda Tanı ve İzlemde Tam Kan Sayımı ve Trombosit İndeksleri

Münevver Yılmaz, Dolunay Gürses, Gizem Tukenmez, Merve OĞUZ
Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardioloji Bilim Dalı, Denizli

AMAÇ: Akut romatizmal ateş (ARA) özellikle gelişmekte olan ülkelerde, çocuklarda ve genç erişkinlerdeki edinsel kalp hastalığının en sık nedenidir. Nötrofil, lenfosit, trombosit, hemoglobin, nötrofil lenfosit oranı (NLR), trombosit lenfosit oranı (PLR), ortalama trombosit hacmi (MPV), trombosit dağılım genişliği (PDW), plateletkrit (PCT), gibi hematolojik parametler ARA ve romatizmal kalp hastalığı olan çocuklarda çalışılmış ve çelişkili sonuçlar bildirilmiştir. Çalışmamızın amacı; ARA hastalarında akut atakta ve izlemde, tam kan sayımı ve trombosit indekslerini değerlendirmek ve hem kardit hemde RKH gelişimini tahmin etmede kullanılabilecek parametreleri araştırmaktır.
YÖNTEM: Çalışmaya, akut atak ARA tanılı 137 hasta ve 137 sağlıklı çocuk alındı. ARA hastalarının, hem tanı sırasında hem de izlemlerinin birinci yılında hemogram parametreleri değerlendirildi.
BULGULAR: ARA hastalarında ortalama yaş, 10,3±2,8 yıl ve erkek/kız oranı 53/84 idi ve kontrol grubu ile benzerdi (p>0,05). Akut atakta, 70 (%51) hastada izole artrit ve 67 (%49) hastada kardit vardı. Hemoglobin ve MPV, karditli çocuklarda karditi olmayanlardan düşüktü (p<0,05). Toplam 114 hasta birinci yılda tekrar değerlendirildiğinde, RKH olan 33 (%24) ve RKH olmayan 90 (%67) hasta vardı. Tanı anındaki lenfosit sayısı RKH olan grupta, RKH olmayan gruptan düşüktü (p:0,05). Birinci yıl izlemde PLR, RKH olan grupta, hem RKH olmayan gruptan hem de kontrol grubundan daha yüksekti ve MPV, hem RKH olan, hem de RKH olmayan grupta kontrol grubuna göre daha düşük, RDW ise yüksek bulundu (p<0,05).
SONUÇ: Çalışmamız, trombosit indeksleri ile birlikte tam kan sayımını ARA'lı çocuklarda tanı anında ve izlemde inceleyen ilk çalışmadır. Tanı anındaki MPV ve hemoglobinin, kapak tutulumu olan hastalarda; tanı anındaki lenfosit sayısının ise izlemde RKH saptanan hastalarda düşük olduğunu gösterdik. Birinci yıl sonuçlarımız da, kronik dönemde MPV, RDW ve PLR'nin romatizmal kalp hastalığı tanısına yardımcı olabileceğini düşündürebilir. Ancak bu sonuçların daha ileri, geniş ölçekli, prospektif çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akut Romatizmal Ateş, Hemogram, Romatizmal Kalp Hastalığı, Tam Kan

Sayımı, Trombosit

Tablolar

Tablo 1. Tam kan sayımı ve trombosit indekslerinin, tanı sırasında ARA hastaları, birinci yıl izlemde ARA hastaları ve kontrol grubunda karşılaştırılması

	Tanı sırasında ARA hastaları n:138 Median (IQR) (I)	Birinci yıl izlemdeki ARA hastaları n:1 Median (IQR) (II)	Kontrol grubu n:13 Median (IQR) (III)	p (I-III)	p (I-II)	p (II-III)
WBC ($10^3/\mu L$)	10,4 (8,6-11,9)	7,6 (6,25-8,7)	7,4 (6,2-8,8)	**0,001**	**0,001**	0,850
Nötrofil ($10^3/\mu L$)	7,1 (5,5-8,8)	3,9 (2,-4,7)	3,9 (3,1-4,7)	**0,001**	**0,001**	0,589
Lenfosit ($10^3/\mu L$)	2,3 (1,8-2,8)	2,6 (2,3-3,2)	2,7 (2,2-3,3)	**0,001**	**0,001**	0,870
Trombosit ($10^3/\mu L$)	386 (317,5-483)	298 (263-348)	301 (252,5-332,5)	**0,001**	**0,001**	0,363
NLR	3,04 (2,1-4,2)	1,43 (1,1-1,8)	1,4 (1,1-1,8)	**0,001**	**0,001**	0,927
PLR	171 (128-225)	111,5 (90-137)	110 (85-134)	**0,001**	**0,001**	0,317
Hemoglobin (mg/dL)	11,6 (10,9-12,4)	13,2 (12,6-13,8)	13,5 (12,7-14,5)	**0,001**	**0,001**	0,34
MPV (fL)	7,6 (6,9-8,5)	7,7 (6,9-8,7)	8,8 (8,1-9,6)	**0,001**	0,489	**0,001**
PCT (%)	0,3 (0,25-0,36)	0,22 (0,2-0,28)	0,27 (0,23-0,3)	**0,001**	**0,001**	**0,001**
PDW (fL)	16,5 (15,9-18)	16,5 (15,8-18,5)	15,7 (15,5-16)	**0,001**	0,690	**0,001**

ARF:Acute rheumatic fever, WBC:White blood cell, NLR:Neutrophil/lymphocyte ratio PLR: Platelet/lymphocyte ratio, MPV:Mean platelet volüme, PDW:Platelet distribution width, PCT: Plateletcrit.

Tablo 2. Tanı sırasındaki tam kan sayımı ve trombosit indekslerinin izole artrit ve kardit hastalarında karşılaştırılması

Median (IQR)	İzole artrit n:70 Median (IQR)	Kardit n:67 Median (IQR)	p
WBC ($10^3/\mu L$)	10,5 (8,6-12,5)	10,3 (8,5-12,8)	0,664
Nötrofil ($10^3/\mu L$)	6,9 (5,4-9,3)	7,2 (5,5-8,4)	0,957
Lenfosit ($10^3/\mu L$)	2,3 (1,8-2,9)	2,3 (1,8-2,8)	0,499
Trombosit ($10^3/\mu L$)	380 (313-487)	396 (326-476)	0,471
NLR	3 (2-4,2)	3,1 (2,2-4,2)	0,726
PLR	177 (119-225)	171 (143-227)	0,419
Hemoglobin (mg/dl)	12 (11,2-12,7)	11,4 (10,7-12,1)	**0,001**
MPV (fL)	7,8 (7,1-8,6)	7,4 (6,9-8,4)	**0,018**
PCT (%)	0,3 (0,25-0,38)	0,29 (0,25-0,35)	0,303
PDW (fL)	17 (15,4-18)	16,5 (16-18)	0,791

ARF:Acute rheumatic fever, WBC:White blood cell, NLR:Neutrophil/lymphocyte ratio PLR: Platelet/lymphocyte ratio, MPV:Mean platelet volüme, PDW:Platelet distribution width, PCT: Plateletcrit.

Tablo 3. Tanı sırasındaki tam kan sayımı ve trombosit indekslerinin romatizmal kalp hastalığı olan ve olmayan hastalarda karşılaştırılması

Median (IQR)	Romatizmal kalp hastalığı var n:33 Median (IQR)	Romatizmal kalp hastalığı yok n:90 Median (IQR)	p
WBC ($10^3/\mu L$)	10,3 (8,7-11,9)	10,5 (8,5-12,2)	0,973
Nötrofil ($10^3/\mu L$)	7,3 (6-8,5)	6,9 (5,2-9,1)	0,541
Lenfosit ($10^3/\mu L$)	2,1 (1,6-2,7)	2,4 (2-2,9)	**0,05**
Trombosit ($10^3/\mu L$)	411 (328-479)	379 (318-487)	0,545
NLR	3,5 (2,4-4,5)	2,9 (1,9-4,1)	0,15
PLR	171 (152-224)	165 (119-209)	0,114
Hemoglobin (mg/dl)	11,4 (10,6-12,2)	11,7 (10,9-12,3)	0,118
MPV (fL)	7,5 (7-8,5)	7,6 (7-8,5)	0,821
PCT (%)	0,29 (0,26-0,35)	0,3 (0,25-0,37)	0,954
PDW (fL)	16,7 (16-18)	16,2 (15-18)	0,462

ARF:Acute rheumatic fever, WBC:White blood cell, NLR:Neutrophil/lymphocyte ratio PLR: Platelet/lymphocyte ratio, MPV:Mean platelet volüme, PDW:Platelet distribution width, PCT: Plateletcrit.

Tablo 4. Birinci yıl izlemdeki tam kan sayımı ve trombosit indekslerinin, romatizmal kalp hastalığı olan hastalar, romatizmal kalp hastalığı olmayan hastalar ve kontrol grubunda karşılaştırılması

Median (IQR)	Romatizmal kalp hastalığı var n:3 (I)	Romatizmal kalp hastalığı yok n:5 (II)	Kontrol grubu n:1 (III)	P (I-II)	P (I-III)	P (II-III)
WBC ($10^3/\mu L$)	7,2 (5,8-8,7)	7,6 (6,4-8,5)	7,4 (6,2-8,8)	0,821	0,736	0,999
Nötrofil ($10^3/\mu$	3,5 (2,5-4,8)	4 (2,9-4,8)	3,9 (3,1-4,7)	0,909	0,832	0,999
Lenfosit ($10^3/\mu$	2,3 (2-2,9)	2,8 (2,5-3,2)	2,7 (2,2-3,3)	0,348	0,530	0,884
Trombosit ($10^3/\mu L$)	310 (261-342)	293 (262-355)	301 (252,5-332,5)	0,470	0,402	0,997
NLR	1,54 (1,04-2,3)	1,43 (1,1-1,7)	1,4 (1,1-1,8)	0,637	0,709	0,972
PLR	130 (96,5-169)	111 (88,5-132)	110 (85-134)	**0,031**	**0,03**	0,785
Hemoglobin (mg/dl)	13,3 (12,6-13,9)	13,2 (12,6-13,8)	13,5 (12,7-14,5)	0,964	0,393	0,141
MPV (fL)	7,5 (6,9-8,6)	7,7 (6,8-8,8)	8,8 (8,1-9,6)	0,89	**0,001**	**0,005**
PCT (%)	0,24 (0,20-0,29)	0,22 (0,20-0,29)	0,27 (0,23-0,3)	0,921	0,477	0,133
PDW (fL)	16,4 (15-18)	16,5 (16-18)	15,7 (15,5-16)	0,862	**0,01**	**0,001**

ARF:Acute rheumatic fever, WBC:White blood cell, NLR:Neutrophil/lymphocyte ratio PLR: Platelet/lymphocyte ratio, MPV:Mean platelet volüme, PDW:Platelet distribution width, PCT: Plateletcrit.

EP-116

Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanılı Çocuklarda Kardiyak Otonomik Disfonksiyon ile Glisemik Değişkenlik Arasındaki İlişki

Merve Oğuz[1], Münevver Yılmaz[1], Dolunay Gürses[1], Selda Ayça Altïncïk[2], Bayram Özhan[2]
[1]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Denizli
[2]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Denizli

Kardiyovasküler otonom nöropati (KON), diyabetes mellitusun (DM) en ciddi, ancak en çok gözden kaçan komplikasyonudur. Literatürde yetişkinlerde glisemik değişkenlik ile KON arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda çelişkili sonuçlar mevcuttur. Çocukluk yaş grubunda KON ile glisemik değişkenlik arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı Tip 1 DM tanılı çocuklarda glisemik değişkenlik ile KON arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.
Çalışmaya, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde Tip 1 DM tanısı ile takip edilmekte olan, 8-18 yaş arası çocuklar dahil edildi. Glisemik değişkenlik verileri, yedi günlük sürekli glikoz takip sisteminden elde edildi ve KON tanısında kardiyovasküler refleks testler ile birlikte kalp hızı değişkenliği kullanıldı.
Çalışmaya dahil edilen 21 çocukta erkek/kız oranı 6/15, medyan yaş 13,94 yıl ve diyabet süresi 3,5 yıl idi. Beş (%23,8) hastada erken etkilenme ve dört (%19) hastada kesin KON saptandı. Kesin KON'lu çocuklar KON saptanmayan çocuklardan belirgin olarak büyüktü (p:0,009) ve diyabet süreleri daha uzundu (p:0,022). Son bir yılın HbA1c düzeyi ise, hem KON saptanmayan çocuklardan hem de erken etkilenme olan çocuklardan daha yüksek bulundu (sırası ile p:0,017 ve p:0,005). Metabolik kontrol parametrelerinden TIR, kesin KON tanılı çocuklarda daha düşük, TAR ise daha yüksekti (sırası ile p:0,044, p:0,026). Glisemik değişkenlik parametrelerinden SD, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kesin KON tanılı çocuklarda daha yüksek bulundu (p>0,05). Tip 1 DM'li çocuklarda glisemik değişkenlik parametrelerinden glisemik kontrolün göstergesi olan TIR'ın, kesin KON'lu çocuklarda daha düşük ve TAR'ın ise daha yüksek olduğunu gösterdik ve SD'nin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kesin KON tanılı çocuklarda daha yüksek olduğunu bulduk. Tip 1 diyabetli çocuklarda KON ile glisemik değişkenlik arasındaki ilişkiyi tam olarak aydınlatmak için geniş prospektif kohort çalışmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes Mellitus, Kardiyak Otonomik Disfonksiyon, Çocuk

Tablo 1

Tablolar

Tablo 1. Çalışma grubunun demografik, klinik ve laboratuvar bulguları

Cinsiyet (E/K)	6/15
Yaş (yıl)	13,94 (10,49-16,87)
Vücut ağırlığı SDS	0,61 (-0,73-1,28)
Boy SDS	0,4 (-0,59-1,16)
Vücut kitle indeksi SDS	0,22 (-0,61-1,21)
Diyabet süresi (yıl)	3,5 (2,5-6)
HbA1c (%)	8,5 (7,55-9,5)
HbA1c (son bir yılın ortalaması, %)	8,23 (7,655-9,23)
TIR (%)	61 (47-64,5)
TBR (%)	3 (1-6,5)
TAR (%)	34 (27-51)
SD	68 (53-77,5)
CV	39,02 (34,975-43,77)
Derin nefes almaya kalp atış hızı yanıtı (atım/dk)	40 (33-46)
30/15 oranı	1,3 (1,14-1,33)
Valsalva oranı	1,54 (1,4-1,71)
El kavramaya diyastolik kan basıncı yanıtı (mm Hg)	13 (9,5-14,5)
Ayağa kalkmaya sistolik kan basıncı yanıtı (mm Hg)	5 (4-9)
SD	133 (101,5-161)
PNN50	20,5 (7,5-25,7)
RMSSD	45 (28,5-62,5)
Ortalama kalp hızı	83,5 (80-90,5)
En yüksek kalp hızı	134,5 (127-139,75)
En düşük kalp hızı	59,5 (54,5-67,5)

KON: Kardiyak otonomik nöropati, VKİ: Vücut kitle indeksi TIR: Hedef glikoz aralığında(70-180mg/dl) geçen süre yüzdesi, TAR: Hedef glikoz aralığının üzerinde (>180mg/dl) geçen süre yüzdesi, TBR: Hedef glikoz aralığının altında (<70mg/dl) geçen süre yüzdesi, SD: Standart sapma, CV: koefficient value, SDNN: Tüm normal-normal R intervallerinin standart sapması, PNN50:Normal-normal 50 sayısının toplam tüm NN sayısına bölümü, RMSSD:24 saatlik kayıtta ardışık normal-normal aralıkları farklılıklarının karelerinin toplamının karekökü

Tablo 2

Tablo 2. Kardiyovasküler otonom nöropatisi varlığına göre demografik, klinik ve laboratuvar bulguları

	KON saptanmayanlar	Erken etkilenme	Kesin KON	p (I-II)	p (I-III)	p (II-III)
Cinsiyet (E/K)	5/7	0/5	1/3	0,115		
Yaş (yıl)	13,12 (9,7-13,95)	15,93 (11,3-17,7)	17,2 (16,2-17,9)	0,116	**0,009**	0,245
Vücut ağırlığı SDS	0,27 (-,15-0,96)	1,28 (-0,04-1,42)	-0,03 (-0,76-1,47)	0,087	0,703	0,286
Boy SDS	0,72 (-0,97-1,31)	0,04 (-0,4-0,44)	0,64 (-0,54-1,3)	0,955	0,625	0,706
VKİ SDS,	-0,08 (0,78-0,53)	1,19 (0,21-1,6)	-0,08 (-1,67-1,79)	0,071	0,931	0,166
Diyabet süresi (yıl)	3 (2,12-5,9)	3,5 (2,25-3,75)	6,5 (5,6-7,6)	0,4	**0,022**	**0,011**
HbA1c (%)	8,4 (7,75-9,4)	7,3 (6,95-8)	9,6 (9,1-13,7)	0,174	0,77	**0,014**
HbA1c (yılın ortalaması, %)	8,2 (7,8-9,14)	7,37 (7,15-8,1)	11,4 (8,7-14,5)	0,401	**0,017**	**0,005**
TIR (%)	62 (57,5-64)	64 (46,5-71,5)	45 (26,3-66,3)	0,749	**0,044**	0,127
TBR (%)	3,5 (1,25-8,75)	4 (1,5-6,5)	1 (1-3,3)	0,692	0,155	0,351
TAR (%)	31,5 (26,5-39)	34 (26-46)	56 (30,3-73,5)	0,732	**0,026**	0,086
SD	68,5 (50,5-73,25)	61 (47-73,5)	81 (57,5-85)	0,667	0,198	0,152
CV	40,98 (34,35-41,05)	39,1 (30,36-43,77)	38,3 (33,1-42,5)	0,295	0,578	0,717

KON: Kardiyak otonomik nöropati, VKİ: Vücut kitle indeksi TIR: Hedef glikoz aralığında (70-180mg/dl) geçen süre yüzdesi, TAR: Hedef glikoz aralığının üzerinde (>180mg/dl) geçen süre yüzdesi, TBR: Hedef glikoz aralığının altında (<70mg/dl) geçen süre yüzdesi, SD: Standart sapma, CV:varyasyon katsayısı

EP-117

Trunkus Arteriyozus Primer Tedavisi Sonrası Gelişen Komplikasyonlara Cerrahi veya Transketeter Girişim Sonuçlarımız

Oğuzhan Doğan[1], Hazım Alper Gürsu[1], Yasemin Özdemir Şahan[1], Emine Azak[1], Utku Pamuk[1], Denizhan Bağrul[1], Ahmet Vedat Kavurt[1], Ata Niyazi Ecevit[2], Atakan Atalay[2], İbrahim Ece[1], İbrahim İlker Çetin[1]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Trunkus arteriosus nadir görülen bir siyanotik konjenital kalp hastalığıdır. Cerrahi tedavi olmaksızın, hastaların %80'i yaşamın ilk yılında kaybedilir. Bu çalışmanın amacı, Edwards-Collet sınıflamasına göre Tip 1 ve 2 Trunkus arteriyozus hastalarının primer onarımı sonrası sonuçlarını ve yeniden girişim ihtiyacını tek merkezli çalışmada değerlendirmektir.
METOD: Kasım 2019-Mart 2023 tarihleri arasında Tip 1 ve Tip 2 trunkus arteriyosus tanılarıyla takipli 21 hasta saptandı. Operasyon sonrası takibi, yeniden cerrahi veya transkateter girişim gerektiren hastaların verileri incelendi.
BULGULAR: Trunkus arteriyozus tanısıyla takipli 34 hasta bulunmaktadır. Bu hastaların 17'si Tip1 ve 4'ü Tip2'dir. Hastaların 14'ü erkek, 7'si kızdır. Operasyon beklerken exitus olan hasta yoktur. Ortalama vücut ağırlıkları 3270 (2000-3880) gr olan 14 tane tip 1 ile takipli hasta ortalama 20. (9-70) gününde opere edildi. 12 hastada contegra kapaklı kondüit ile, bir hastada handmade kapaklı perikardiyal kontuit ile, bir hastada ise pulmoner arter direkt sağ venriküle anastamoz edilerek primer onarımları sağlandı. Bu hastaların biri 22, diğeri 53. postoperatif yoğun bakım takiplerinde gelişen dirençli hipotansiyon nedeniyle exitus oldu. Diğer takipli 12 hastanın 10'unda gelişen kondüit darlığı nedeniyle postoperatif ortalama 361 (120-902) gün sonra balon anjiyoplasti işlemi yapıldı. Konduit darlığı tekrarlayan 5 hastaya postoperatif ortalama 598,5 (540-730) gününde 2. kez, bir hastaya ise postoperatif 1235 gününde 3. kez balon anjiyoplasti işlemi tekrarlandı. Balon anjiyoplasti sonrasındaki takibinde kondüit darlığı tekrarlayan iki hastaya cerrahi olarak kondüit revizyonu yapıldı. 16 aylık bir hastada biointegral kapaklı kondüit ile revizyon yapıldı ve 262 gün sonrasında konduite balon anjiyoplasti ihtiyacı oldu. Diğer hasta ise birinci operasyonundan 578 gün sonra kondüit revizyonu için işleme alındı fakat sternotomi esnasında gelişen dirençli hipotansiyon ve kardiyak arrest sonrasında operasyondan ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) ile çıkıldı ve takibinde exitus oldu.
Tip 1 ile takipli 4 yaşında kız hastanın ana pulmoner arteri sağ ventriküle perikard yama ile augmente edilerek primer onarımı yapıldı. Takibinde anasamoz hattında ve pulmoner arterde darlık bulunan hastaya operasyondan 195 gün sonrasında balon anjiyoplasti işlemi uygulandı.
İlk ameliyatı dış merkezde yapılmış iki hasta bulunmaktaydı. 9 ve 21 yaşında olan bu hastalara biyointegral kapaklı konduit revizyonu yapıldı ve takibinde balon anjiyoplasti ile yeniden girişim ihtiyaçları olmadı.
Tip 2 ile takipli 3 hastaya kondüit ile primer onarım ameliyatı yapıldı. Contegra ve handmade kapaklı perikardiyal konduit kullanılan hastalar ECMO ile takip edilirken sırasıyla postoperatif yoğun bakım takiplerinin 27 ve 36. günlerinde dirençli hipotansiyon gelişmesi nedeniyle exitus oldular. Postnatal 15. gününde Contegra ile düzeltme ameliyatı yapılan bir hastaya 1460 gün sonra kondüit darlığı nedeniyle balon anjiyoplasti işlemi yapıldı. Tip 2 trunkus arteriyozusla takipli 23 yaşındaki bir hastanın takibinde cerrahi veya transkater işlem yapılmamıştır.
Tip 1 ve Tip 2 Trunkus arteriyozusla takipli 20 hastaya toplamda 23 düzeltme cerrahisi yapıldı. Cerrahi sonrasında dirençli hipotansiyon nedeniyle 6 hasta yoğun bakım takiplerinde exitus oldu. Diğer 17 düzeltme ameliyatının 13'ü (%76,4) sonrasında balon anjiyoplasti gerekti. 5 hastaya tekrarlayan transkatater müdahale gerekti.
SONUÇ: Trunkus arteriyozus ameliyat ile düzeltilebilen bir patolojidir. Ameliyat sonrası en sık görülen komplikasyon kondüit darlığıdır. Kondüit darlığına yapılan balon anjiyopolasti işlemleri ile hastaların pek çoğuna ikinci ameliyata gerek kalmadan yarar sağlanmıştır. Çalışmamızda ilk ameliyatta kullanılan kondüit türünün, kondüit darlığı gelişmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Trunkus arteriyozus, Doğumsal kalp hastalığı, Girişimsel kardiyoloji

EP-118

Pediatrik Egzersiz İlişkili Senkopunun Değerlendirilmesi: Hikaye Önemli mi?

Özlem Turan[1], Taylor Marshall[2], Martin Runciman[2], Michael Schaffer[2], Johannes Von Alvensleben[2], Kathryn K. Collins[2]

[1]Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Antalya

[2]Denver Children's Hospital, Aurora, CO, ABD

Özellikle aktif egzersiz sırasında meydana geldiğinde egzersiz ilişkili senkopun kardiyak etiyoloji ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür. Bu hasta grubunun klinik özelliklerini ve senkop sonrasında kardiyak değerlendirmesini gösteren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, egzersiz ilişkili senkop ile başvuran çocuklarda kardiyak tanı sıklığını araştırmak, senkop sırasında aktivite zamanının etkisini belirlemek, kardiyak senkopun değerlendirilmesinde genetik testlerin ve "İmplantable loop recorder (ILR)" ın faydasını belirlemektir. 2008-2019 yılları arasında egzersiz ilişkili senkop ile başvuran ve egzersiz stres testi yapılan 18 yaş altındaki hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. Hastalar senkop sırasındaki egzersiz zamanlamasına göre üç grup altında değerlendirildi: mid-egzersiz (aktif egzersiz sırasında), peri-egzersiz (pasif egzersiz sırasında) ve post-egzersiz (egzersizden sonraki dakikalar içinde). Toplam 334 hasta çalışmaya dahil edildi; %46'sında mid-egzersiz, %18' inde peri-egzersiz ve %36'sında post-egzersiz senkop geliştiği saptandı. On üç hastaya (%3,8) kardiyak senkop tanısı konulurken, bu hastaların %69'unda aktif egzersiz sırasında senkop geliştiği görüldü. Sadece mid-egzersiz senkopun kardiyak tanı ile anlamlı derecede ilişkili olduğu görüldü (OR 2.6). Egzersizle ilişkili kardiyak tanılar kalıtsal aritmi sendromlarını (n=9), koroner arter anomalileri (n=2) ve supraventriküler taşikardiyi (n=2) içermekteydi. CPVT (n=5) mid-egzersiz senkop ile ilişkili saptandı (OR 1.4). Egzersiz testinin 8 hastada, ekokardiyografinin 2 hastada, genetik testin 1 hastada, ambulatuvar monitorizasyonun 1 hastada ve EKG'nin de 1 hastada tanısal test olduğu saptandı. Hasta grubumuzda mid-egzersiz senkopun kardiyak nedenli olma olasılığının daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca çalışmamızda egzersiz ilişkili senkopun etyolojisinde primer tanı CPVT olduğu için bu hastalarda en yaygın tanı koydurucu testin egzersiz testi olduğu saptanmıştır. ILR ve genetik testler kardiyak hastalığın ekarte edilmesinde yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Senkop, egzersiz ilişkili senkop, kardiyak etiyoloji, aritmi, egzersiz stres test

Kardiyak tanı alan hastaların özellikleri

Tanı	Aile öyküsü	Egzersiz düzeyi	Spor aktivitesi	Senkop-egzersiz zamanlaması	Acil servis başvurusu	Tanısal diagnostik test	ICD
CPVT	Hayır	-	-	Mid-egzersiz	Evet	Egzersiz testi	Evet
CPVT	Hayır	Orta	Jimnastik	Mid-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Hayır
SVT	Hayır	Yüksek-orta	Bisiklet	Mid-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Hayır
AOCA	Hayır	Yüksek-orta	Yüzme	Mid-egzersiz	Hayır	Ekokardiogram	Hayır
AOCA	Hayır	Yüksek-orta	Basketbol	Mid-egzersiz	Hayır	Ekokardiogram-BT	Hayır
CPVT	Hayır	Yüksek-orta	Basketbol	Mid-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Hayır
LQTS	Hayır	Yüksek-orta	Basketbol	Peri-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Hayır

ARVC	Hayır	Yüksek-orta	Koşu	Mid-egzersiz	Hayır	Genetik test	Hayır
CPVT	Hayır	Yüksek-orta	Basketbol	Post-egzersiz	Evet	Egzersiz testi	Evet
LQTS	Hayır	Yüksek-orta	Basketbol	Post-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Hayır
CPVT	Hayır	Yüksek-orta	-	Mid-egzersiz	Hayır	Egzersiz testi	Evet
LQTS	Hayır	Yüksek-orta	Futbol	Mid- egzersiz	Hayır	EKG	Evet

AOCA= Anormal Çıkışlı Koroner Arter; ARVC= Aritmojenik Sağ Ventiküler Kardiomyopatisi; CPVT = Katekolaminerjik polimorfik *ventriküler taşikardi; ICD= İmplante Edilebilir Kardiyoverter Defibrilatör; LQTS= Long QT sendromu; SVT = Supraventrikuler Taşikardi*

EP-119

COVID-19 Aşısı (Pfizer/BioNTech) Sonrası Miyokardit Gelişen Pediatrik Olguların Klinik Özellikleri ve Seyri

Fatih Alparslan Genc[1], Feyza Hüsrevoglu Esen[2], Bahtışen Topçu[3]
[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul
[2]Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk Acil Tıp, İstanbul
[3]Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Neonatoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: COVID-19 hastalığı, aşıların geliştirilmesi ve yaygın kullanımıyla hayatı kısıtlayan bir sorun olmaktan çıkmıştır, fakat yeni geliştirilen mRNA bazlı aşıların yan etkileri olabileceği korkusuyla aşı yaptırmayanlar için hala risk oluşturmaktadır. Bu çalışmamızda COVID-19 aşısı (Pfizer/BioNTech) sonrası miyokardit gelişen pediatrik olguların klinik özellikleri ve hastalığın seyri araştırılmıştır.
YÖNTEM: Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi'nde 1 Ocak 2021 ve 1 Eylül 2022 tarihleri arasında yatırılarak takip edilen, COVID-19 aşısı (Pfizer/BioNTech) sonrası gelişen miyokardit tanılı pediatrik hastalar retrospektif olarak taranmış ve hasta verileri incelenmiştir.
BULGULAR: Çalışma süresinde 10 vaka saptanmıştır. Hastaların % 90'ı erkektir. Median yaş 16 (yaş aralığı 14-17) yıldır. Hastaların hiç birinde miyokardite sebep olabilecek viral ajan tespit edilememiştir. Dört hastada 1. doz aşıdan sonra, 4 hastada 2.doz aşıdan sonra ve 2 hastada 3. doz aşıdan sonra semptomlar başlamıştır. Semptomların ortaya çıkış süresi aşıdan ortalama 4.2 (1-15) gün sonra olmuştur. Bir hasta baş ağrısı şikayeti ile başvurmuşken, diğer tüm hastalar göğüs ağrısı şikayeti ile başvurmuştur. Başvuru anında hastaların %60'ında ateş saptanmıştır. Bütün hastalarda CRP değeri (ortalama 62,5 mg/L) yüksek saptanmıştır. Bütün hastalarda troponin-T değeri başvuru anında yüksek saptanmış (median 0,35 ng/mL) ve takiplerde yükselmeye devam edip pik yaptıktan sonra normale dönmüştür. Bütün hastalarda ekokardiyografide kardiyak fonksiyonlar normal saptanmıştır. İki hastada ekokardiyografide hafif mitral yetersizlik tespit edilmişken, diğer hastalarda ekokardiyografide patoloji saptanmamıştır. İki hastada elektrokardiyografide (EKG) ST elevasyonu saptanmışken, diğer hastalarda EKG'de patoloji saptanmamıştır. Hastalar yatırılarak takip edilmiştir. Daha önceden 2 kez miyokardit geçirme öyküsü olan bir hastaya glukokortikoid tedavisi verilmiştir, diğer hastalara sadece klinik ve laboratuvar izlem yapılmıştır. Yatış süresi median 4 (3-5) gün olup hiçbir hastada yoğun bakım ihtiyacı olmamıştır. Tüm hastalarda tam iyileşme gözlenmiştir. Taburculuk sonrası 2. hafta,1. ay ve 3. ay kontrollerinde ekokardiyografide ve EKG'de patoloji saptanmadı.
SONUÇ: COVID-19 aşısı (Pfizer/BioNTech) sonrası gelişen göğüs ağrısı ile başvuran çocuklarda miyokardit varlığı araştırılmalıdır. Çalışmamızdaki tüm olgular sekelsiz iyileşmiştir. COVID-19 aşısı (Pfizer/BioNTech) sonrası gelişen miyokardit benign bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, aşı, miyokardit, troponin

EP-120

Ventriküler Septal Defekte Eşlik Eden Sağ Sinüs Valsalva Anevrizmasının Ani Rüptürü

Selma Oktay Ergin[1], Zeynep Gulben Kuk[2]
[1]TC Sağlık Bakanlığı Prof.Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi,Çocuk Kardiyolojisi, İstanbul
[2]TC Sağlık Bakanlığı Prof.Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi,Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

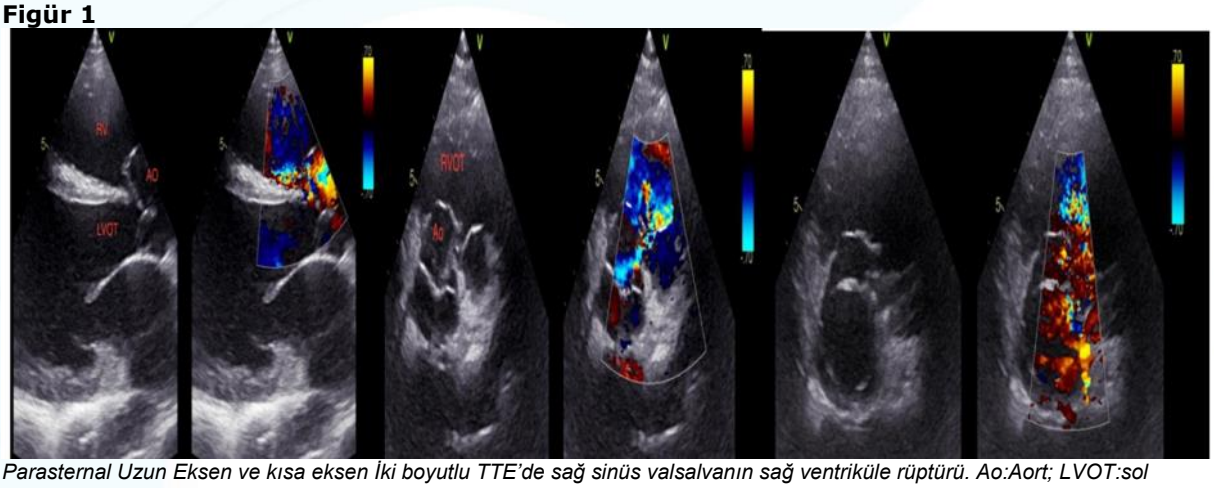
GİRİŞ: Sinüs valsalva anevrizması (SVA) genellikle diğer konjenital defektlere ve edinsel nedenlere bağlı olarak görülür ve tipik olarak aort kapağının tunikası ile annulus fibrozu arasındaki füzyon eksikliğinin bir sonucudur. SVA diğer kalp boşluklarına veya perikardiyal boşluğa spontan rüptür gösterebilir; böylelikle kalp yetersizliğine bağlı ani başlayan semptomlarla yüksek morbidite ve mortalite gösterebilir. Etyolojide konjenital nedenlerden en sık ventriküler septal defekt (VSD) izlenmiştir. Bu bildiride VSD nedeni ile kardiyoloji takibi bulunan ve sağ koroner kusp anevrizma rüptürü ile sağ ventrikül (RV) 'e direne olan hastamızın tanı ve tedavisini sunuyoruz.

OLGU: Perimembranöz outlet VSD (PM 0ut. VSD) nedeni ile uzun dönem kardiyoloji takibi bulunan 30 yaş kadın hasta başka bir merkezden tarafımıza ani başlayan dispne nedeni ile refere edildi. Fizik muayenede 4/6 devamlı üfürüm ve geniş nabız basıncı saptandı (TA:110/50,KTA: 110/dk); efor kapasitesi New York Kalp Derneği (NYHA) sınıflaması 3 olarak değerlendirildi. Transtorasik ekokardiyografi (TTE) 'sinde PM 0ut. Yerleşimli doppler renkli akım çapı 5mm olan sol sağ şantlı AVP (aoritik valve prolapsusu) ile restrikte olmuş VSD, dilate sağ sinüs valsalva, sağ coroner cuspın anevrizması üzerinden Sağ Ventrikül (RV) 'ye direne olan sistalodiyastolik şant akımı izlendi. Desendan aortada akım reversti. Aort kapağında hafif yetersizlik mevcuttu (Figüre 1). Hastaya diyagnostik kateter anjıyografi yapılarak tanısı netleştirildi (Figüre 2). Hastaya kardiyopulmoner by-pass ile cerrahi onarım uygulandı. Aortotomi tam kat hale getirilerek komissür hizalarından asılarak aort kapak ve aort kökü eksplore edildi. Sağ koroner kuspın ileri derece prolabe olduğu ve sinüs valsalva- kapak anulusu bileşkesinde rüptür olduğu görüldü Resim 1). Aortotomiden sağ koroner kusp ve aort kökü tek perikard yama kullanılarak onarıldı.VSD atriyotomiden eksplore edilerek perikard yama ile onarıldı. Triküspid kapağa kay anuloplasti uygulandı. Epikardiyal Ekokardiyografide rezidü VSD izlenmedi, minimal aortik kapak yetersizliği (AY) görüldü. Hasta sorunsuz bir şekilde ilk gün extübe edildi. Taburculuk öncesi ekokardiyografisinde hafif AY dışında patolojik bulgu görülmedi (Figure 3); postoperatif 3.gün taburcu edildi.

SONUÇ: Sinüs valvalsa rüptürü özellikle AVP ile restrikte olmuş perimembranöz outlet VSD'si olan hastaların uzun dönem takibinde ani perfore olabilmesi, mortalitesi ve morbitesinin yüksek olması nedeni ile yakın takip gerektirir. Günümüzde defektin kapatılması için transkateter yöntemler de tercih edilmektedir, ancak cerrahi onarım önceliğini korumaktadır.

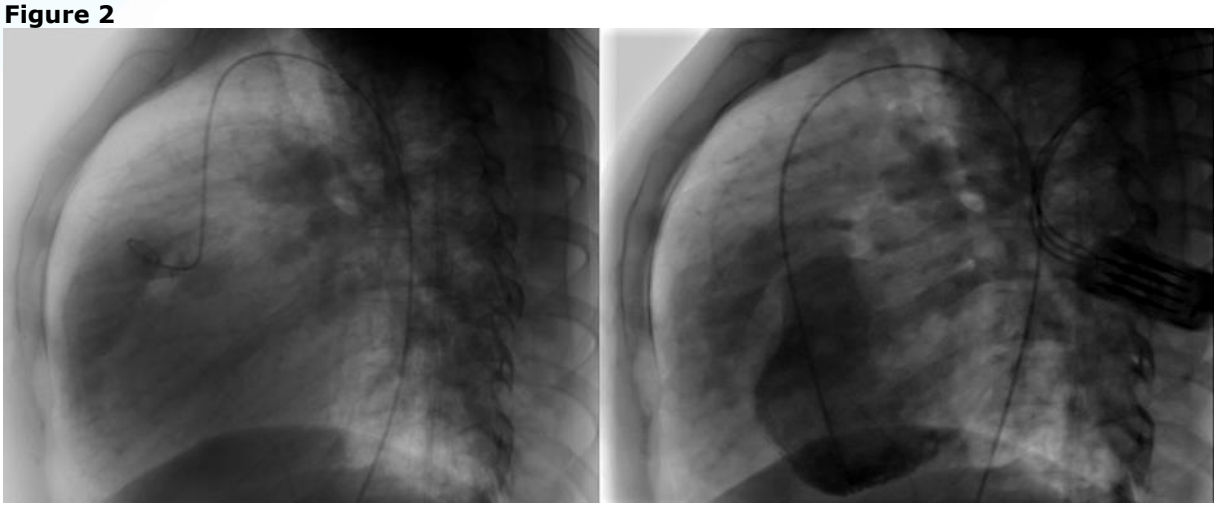
Anahtar Kelimeler: Sinüs Valsalva Rüptür, Ventriküler Septal Defekt, Kalp Yetersizliği

Figür 1



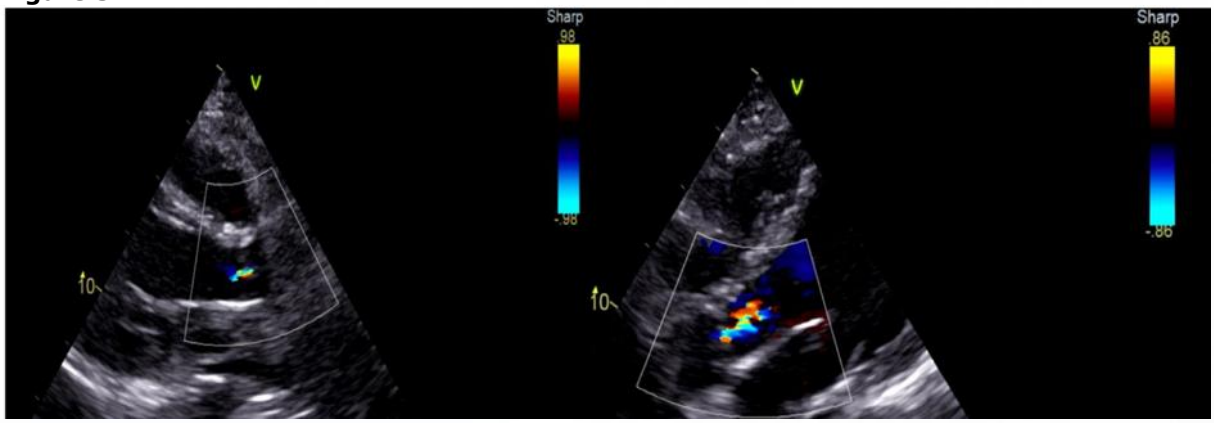
Parasternal Uzun Eksen ve kısa eksen İki boyutlu TTE'de sağ sinüs valsalvanın sağ ventriküle rüptürü. Ao:Aort; LVOT:sol ventrikül çıkım yolu;RVOT:Sağ ventrikül çıkım yolu

Figure 2



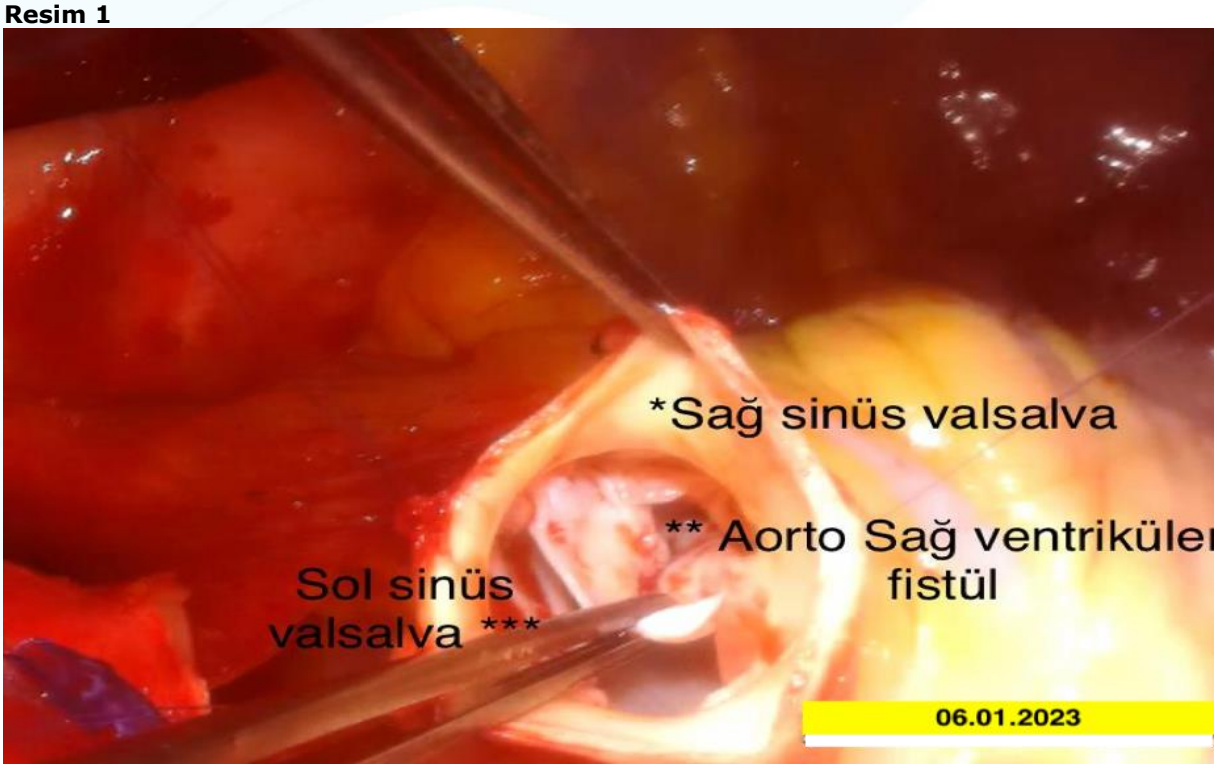
Figüre.2 Aort ve sol ventrikül kateter anjıyogramları

Figure 3



2D Transtorasik ekokardiyografide Parasternal uzun aks ve apikal beş boşlukta hafif aortik kapak yetersizliği

Resim 1



Resim 1

EP-121

VHL Geninde Ailesel Eritrositoz Tip 2 ile İlişkili Mutasyon Saptanan Erken Başlangiçli Primer Pulmoner Hipertansiyon Olgusu

Veysel Çeliktepe, Hüseyin Bardak, Yağmur Damla Akçura, Mustafa Kır
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi,Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ: Pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH) çeşitli kardiyovaskuler ve solunum yolu hastalıkları ile ilişkili olabilecek artmış pulmoner vasküler direnç ve sağ kalp yetmezliğine neden olan birden fazla klinik durumu içerebilen patofizyolojik bir hastalıktır.1 Bazı PAH formlarının altında genetik bir yatkınlığın yattığı artık iyi bilinmektedir.2 Konjenital eritrositoz ve özellikle von Hippel-Lindau (VHL) gen mutasyonu ile ilişkili olarak pulmoner hipertansiyon (PH) tanısı alan az sayıda hasta bildirilmiştir.3 Bir bu olgu sunumunda VHL geninde Ailesel eritrositoz Tip 2 ile uyumlu patojenik mutasyon saptanan pulmoner hiperansiyon nedenyle takip ettiğimiz hastamızı sunmaktayız.

VAKA: Hastamız 18 yaş anneden G1P1A0 olarak 37+6/7. gestasyonel haftada C/S ile 2680 gram olarak doğmuş. Postnatal 38. günde üfürüm ve ağlarken morarma nedeniyle yapılan Ekokardiyografisinde suprasistemik Pulmoner Hipertansiyon, sağdan sola şantlı küçük Atriyal Septal Defekt, sağdan sola şantlı orta patent duktus arteriosus saptandı. Triküspid yetmezliğinden ölçülen tahmini sağ ventrikül basıncı 100 mmHg saptandı.
Toraks BT anjiografisi normal saptandı. Hemogram, biyokimya ve koagulasyonu normaldi. Covid 19 PCR negatifti. Kan ve idrar aminoasitleri, idrar organik asitleri normal saptandı. Homosistein normal saptandı.
Katater anjiografisinde; aorta 95/50 (ort. 65) mmHg, ana pulmoner arter 115/45 (ortalama70) mmHg, Pulmoner kapiller wedge basıncı 6 mmHg, sol atrium basıncı 5 mmHg, pulmoner ven basıncı 5 mmHg ölçüldü. Qp:1.2, Qs:3.7 Qp/Qs: 0.3, PVR: 12.6, SVR: 13.4, PVR/SVR oranı:0.9 saptandı. Sildenafil ve İloprost tedavileri başlandı.
Hasta izleminde Biotinidaz eksikliği ve hipoglisemi saptanması üzerine Çocuk Metabolizma ve Çocuk

Endokrin hastalıkları tarafından takibe alındı.
Kontrol katater anjiografisinde; sağ ventriül basıncı 102/10 mmHg, pulmoner arter basıncı 92/44(ortalama 66) mmHg, aorta:65/45(56) mmHg vazoreaktivite testi sonrası pulmoner arter basıncı 78/38(ortalama 55) mmHg, aorta 76/45(56) mmHg saptandı. Balon okluzyon testi sonrası pulmoner arter 120/65 (84) mmHg, Aorta 82/48(54) mmHg saptandı.
Balon okluzyon testi sonrası pulmoner arter basıncı yükseldiğinden PDA kapatılmadı. Hastanın tedavisi Sildenafil ve Bosentan olarak düzenlendi.
Gönderilen genetik tetkiklerinden pulmoner hipertansiyon paneli normal saptandı. Ancak glikojen depo hastalıkları ve metabolik miyopati panelinde VHL(NM_000551.4) geninde homozigot c.548C>T(p.Ser183Leu) varyantı saptandı. Bu mutasyon Ailesel eritrositoz tip 2 ile ilişkilendirildi. Şu anda 30 aylık olan hastamızın pulmoner hipertansiyon nedeniyle kliniğimizde takibi devam etmektedir.

TARTIŞMA: Ailesel eritrositoz-2 (ECYT2), artan kırmızı kan hücresi kütlesi, artmış serum eritropoietin seviyeleri ve normal oksijen afinitesi ile karakterize otozomal resesif bir hastalıktır. ECYT2'li hastalar, periferik tromboz ve serebrovasküler olaylar için yüksek risk taşırlar.4 VHL mutasyonlarına bağlı PAH'ın kesin prevalansı bilinmemekle birlikte, VHL ile ilişkili PAH nadir görülen bir hastalıktır ve genotip-fenotip korelasyonu hala tam olarak anlaşılamamıştır. PAH hastalarının bu nadir alt kümesinin klinik yönetimini daha iyi belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner hipertansiyon, ailesel eritrositoz, VHL geni

Hastanın son Hemogram sonucu

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
	WBC	4.5	10*3/uL	4	10,3
↓	NEU%	29.7	%	41	73
↑	LYM%	59.1	%	19,4	44,9
	MONO%	10.2	%	5,1	10,9
	BASO%	0.8	%	0,3	1,5
↓	EOS%	0.2	%	0,9	6
↓	NEU#	1.3	10*3/uL	2,1	6,1
	LYM#	2.7	10*3/uL	1,3	3,5
	MONO#	0.5	10*3/uL	0,3	0,9
	EOS#	0.0	10*3/uL	0	0,5
	BASO#	0.0	10*3/uL	0	0,2
↑	* RBC	9.34	10*6/uL	4	5,77
↑	* HGB	19.7	g/dL	13,5	17,5
↑	HCT	65.0	%	41	53
↓	MCV	69.6	fL	80,7	95,5
↓	MCH	21.1	pg	27,2	33,5
↓	MCHC	30.3	g/dL	32,7	35,6
↑	RDW	25.8	%	11,8	14,3
↓	PLT	53	10*3/uL	156	373
	MPV	9.6	fL	6,9	10,8
↓	PCT	0.051	%	0.20	0.36
	RET %	1.95	%	0,52	3,53
↑	RET #	0.1821	10*6/uL	0,02	0,16

EP-122

Çocuklarda Nadir Görülen İntrakardiyak Tümörlerin Üç Olgu ile Sunumu

Raşit Aktaş[1], Sedat Bağlı[1], Sedef Öksüz[1], Kaan Yıldız[1], Tülay Demircan[1], Onur Işık[1], Rahmi Özdemir[2], Cem Karadeniz[2], Nazmi Narin[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir
[2]Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

Kalp tümörleri endokard,miyokard veya perikarddan kaynaklanabilen iyi veya kötü huylu neoplazmlardır.Kalp dokusundan kaynaklanan kitlelerin yanı sıra metastatik lezyonlar da bulunabilir.Primer kardiyak tümörler oldukça nadirdir ve otopsi serilerinde prevalansı 0.0017-0.28 arasında değişmekle beraber fetüste kalp tümörü insidansı %0,14 olarak bildirilmiştir.Burada sizlere nadir görülen 3 adet intrakardiyak kitle vakası sunmak istedik.

Olgu 1
Beş yaşında erkek hasta üç aydır devam eden yorgunluk, kusma, kilo kaybı, karın ağrısı ve iki haftadır olan nefes darlığı şikayetleri ile dış merkeze başvurmuş.Ekokardiyografide intrakardiyak kitle saptanması üzerine merkezimize sevk edildi.Fizik bakıda solunum sıkıntısı, göz kapağı ödemi ve boyun venlerinde dolgunluk saptandı.Ekokardiyografisinde sağ atrium (RA) duvarları ve inter atriyal septum (İAS)'a geniş bir yüzey ile yapışık, IAS ile arasındaki sınırı net olarak ayırt edilemeyen, RA ve sağ ventrikül (RV) kavitelerinin büyük çoğunluğunu dolduran 6,4x3,9 cm boyutlarında solid homojen nitelikte kitlenin RV'de inlet ve outlet akıma engel olduğu tespit edildi.Hasta klinik olarak tamponad tablosunda izlendi.Toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ akciğer orta ve alt loblarında 1,5 cm'lik birer adet subplevral solid nodül izlendi.Pediatrik onkoloji ve pediatrik kardiyovasküler cerrahi konsültasyonu sonrasında kitle rezeksiyonu yapıldı.Tümörün invazyonu nedeniyle triküspit kapak septal leaflet de rezeke edildi.Postoperatif ekokardiyografide ağır triküspit yetmezliği, hafif mitral yetmezlik, infeiror vena cava (İVC)'da reverse akım ve interventriküler septum (İVS) kasılması paradoksik izlendi.Postoperatif 8. günde hastada tam atriyoventriküler blok gelişti.Hastaya geçici pace-maker takıldı.Biyopsi sonucu malign periferik sinir kılıf tümörü olarak raporlandı.Çocuk onkoloji tarafından kemoterapi başlandı.İlk zamanlarda kemoterapiye yanıt alınsa da sonrasında kitle boyutunda artış izlenen hastanın kontrol tetkiklerinde beyin ve akciğer metastazları ortaya çıktı.Tanı aldıktan 2 ay sonra hasta kaybedildi.

Olgu 2
17 yaşında erkek hasta bir hafta önce başlayan bulantı,iştahsızlık ve karında şişlik şikayetleri ile dış merkeze başvurmuş.Yapılan incelemelerde karın ultrasonografisinde asit ve portal Doppler ultrasonografide portal ven çapında artış saptanmış.Ekokardiyografide kalpte kitle görünümü ve perikardiyal efüzyon saptanması nedeniyle merkezimize sevk edilen hastanın kliniğimizde yapılan ekokardiyografisinde sağ atriyumda 7x3,5 cm kitle, sol ve sağ ventrikül arka duvarlarında belirgin perikardiyal efüzyon saptandı.Hasta pediatrik onkoloji konsülte edilip pediatrik kardiyovasküler cerrahi tarafından opere edildi.Kitle eksizyonu sonrası yapılan biyopsi sonucu anjiyosarkom olarak rapor edilen hasta 1 yıldır pediatrik onkoloji ve pediatrik kardiyoloji bölümleri tarafından takip ve tedavi edilmektedir.

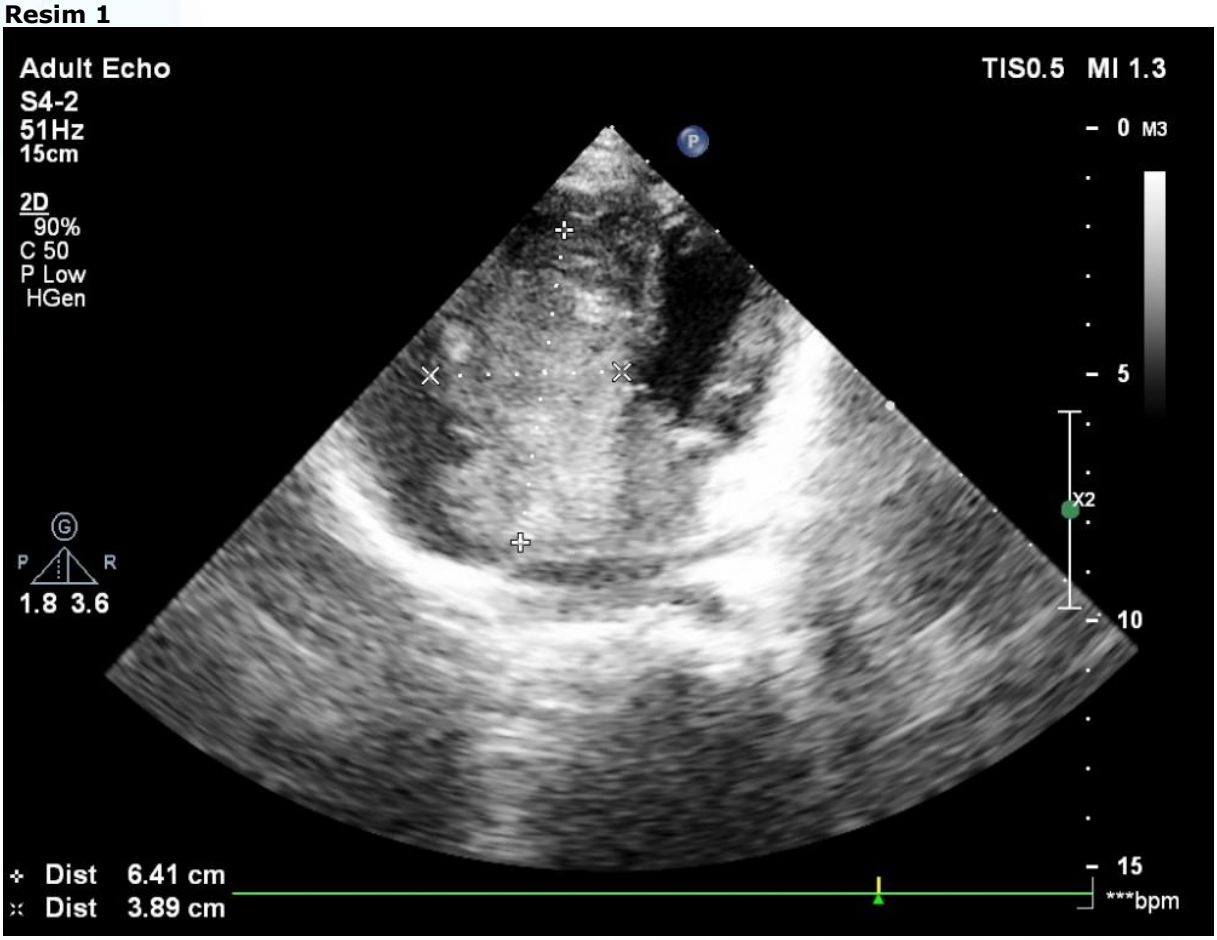
Olgu 3
40 günlük erkek hasta üfürüm duyulması nedeniyle polikliniğimize yönlendirildi.Yapılan ekokardiyografisinde sol ventrikül posterior duvar komşuluğunda kitle görünümü izlendi.Sol ventrükül çıkım yolunda obstrüksiyon izlenmedi.Hastanın çekilen toraks tomografisinde sol ventrikülü dolduran 31 x 28 mm boyutunda kitlesel lezyon izlendi, sağ ventrikül içinde intravetriküler septumda fokal kalınlık artışı ile devam eden nodüler görünümü vardı.Hastanın ailesinde nörokutanöz hastalık öyküsü yoktu. Göz muayenesi ve kraniyal MRI normaldi. Olgu çocuk onkolojisi tarafından da izleme alındı.

Tartışma
Kalbin malign tümörleri son derece nadirdir.İlk vakada sunduğumuz primer kardiyak malign periferik sinir kılıfı tümörü bildiğimiz kadarıyla çocuk yaş grubunda üçüncü vaka olma özelliğini

taşımaktadır.Yetişkin vakalar da değerlendirildiğinde genellikle sol atrium kaynaklı olmakla beraber bizim vakamızdaki gibi sağ atrium kaynaklı olması nadirdir. Diğer vakalara nazaran vakamızda dev bir tümör izlenmiştir. Anjiosarkomlar genellikle sağ atrium ve perikard kaynaklı tümörler ile başvururlar. Malign kardiyak tümörler ilk iki vakamızda da olduğu gibi spesifik olmayan semptomlarla başvurabilirler.

Anahtar Kelimeler: anjiosarkom, kitle, çocuk

Resim 1



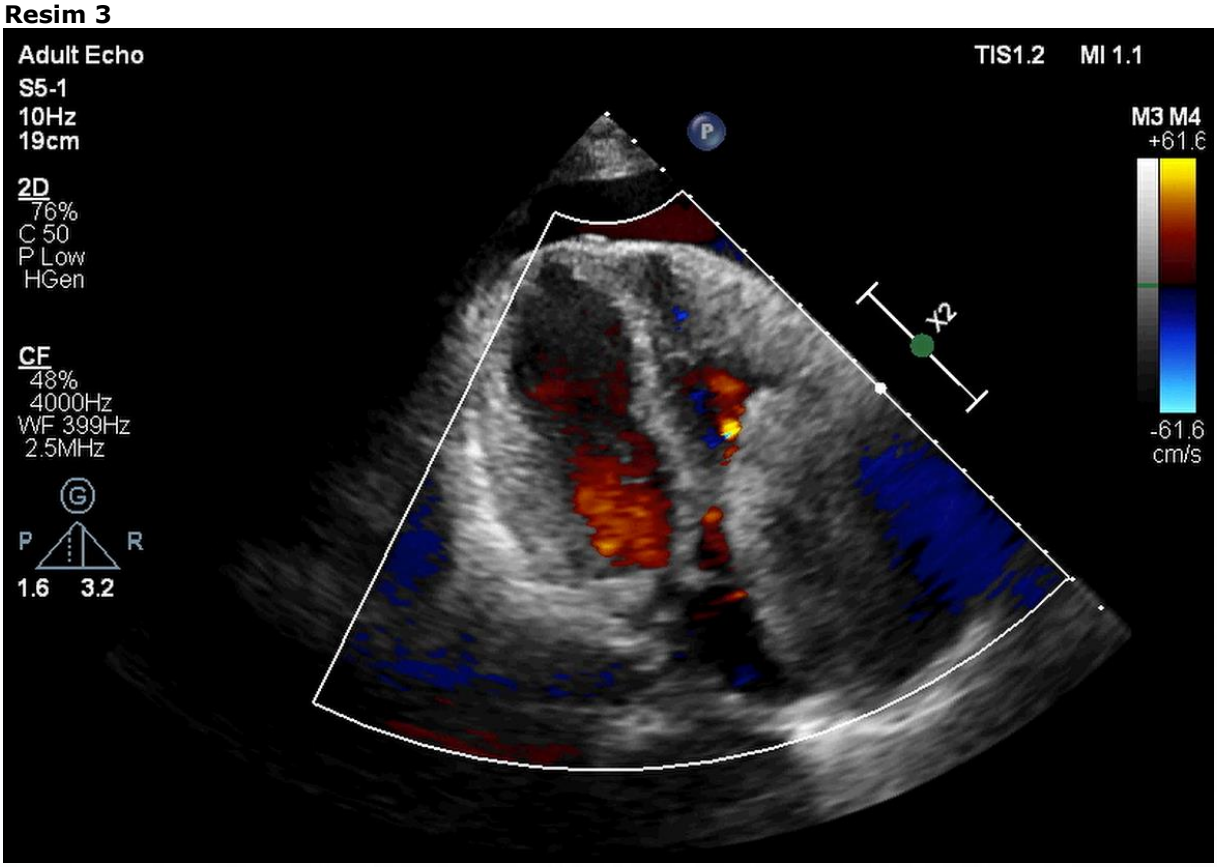
Malign periferik sinir kılıf tümörü kitle çapı

Resim 2



Malign periferik sinir kılıf tümörü İVCde ciddi genişleme

Resim 3



Anjiosarkom 4 boşluk

Resim 4



3. Olgu subkostal eksen sol ventrikülde kitle

EP-123

Aortik Atrezi ve Kesintili Aortik Ark Tanılı Olgularda Duktal Stent İmplantasyonu

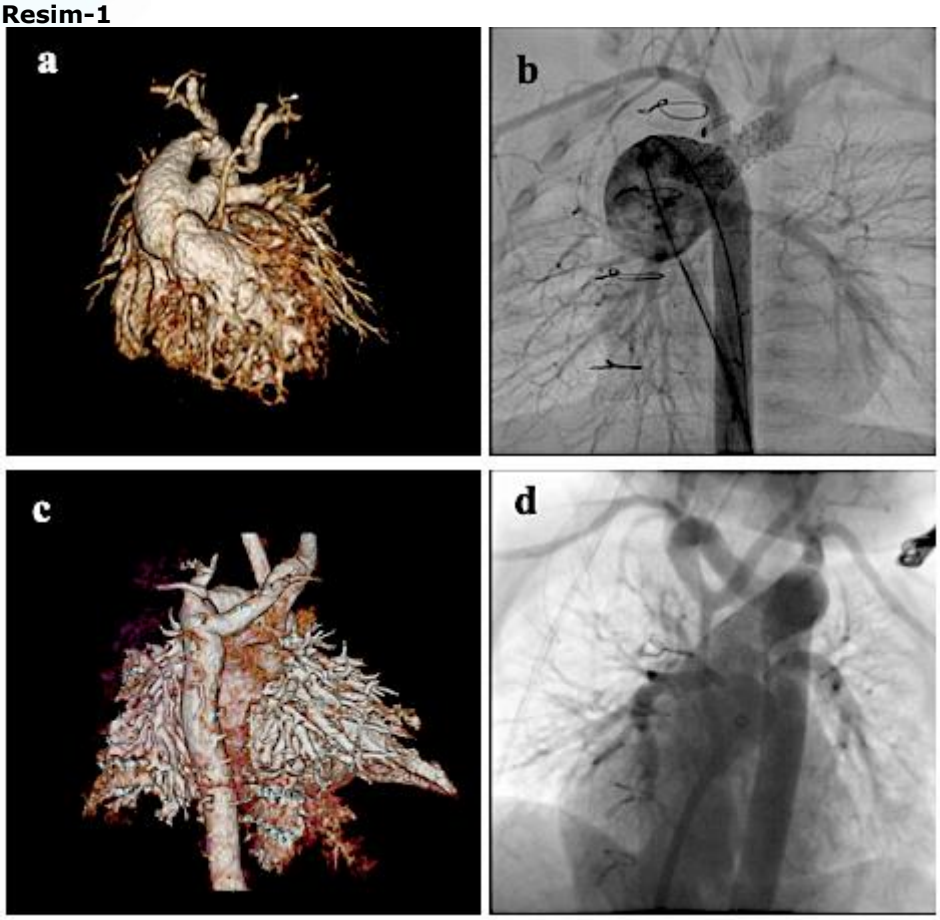
Ensar Duras, Perver Arslan, Recep Şiyar Balık, Hacer Kamalı, Sezen Ugan Atik, Selman Gökalp, Alper Güzeltaş
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Aortik atrezi ve kesintili aortik ark, kompleks konjenital kalp hastalıklarının nadir bir kombinasyonudur. Miyokardı besleyen koroner arterlere ve sistemik dolaşıma giden kan akımı farklı kaynaklardan sağlanır. Bu kaynakların belirlenmesi ve uygun müdahalelerin yapılması yaşamın devamlılığı açısından son derece kritiktir. Burada, bilateral pulmoner bant operasyonunu takiben, sistemik ve koroner dolaşımın sağlanabilmesi için duktal stent implantasyonu uygulanan, aortik atrezi ve kesintili aortik ark olan iki olgu sunulmuştur.
OLGU: İlk olgumuz; üç günlük kız hasta, çocuk kardiyoloji yoğun bakım ünitesine düşük saturasyon nedeni ile yatırıldı. Ekokardiyografisinde; situs inversus, dengesiz atriyoventriküler septal defekt, aortik atrezi, tip C kesintili aortik ark görüldü. Sol truncus brachiocephalicus ile ana pulmoner arter arasında, solda yerleşmiş patent duktus arteriozus, desendan aorta ile ana pulmoner arter arasında sağda yerleşmiş patent duktus arteriozus mevcuttu. 2 mm ölçülen hipoplazik çıkan aorta ana pulmoner arterden gelen sol taraflı duktus yoluyla retrograd olarak perfüze oluyordu. Bu olgumuza, yaşamının 4. gününde bilateral pulmoner banding operasyonu uygulandı. İşlemden bir hafta sonrasında, solda yerleşmiş patent duktus arteriozus 7x19mm (Express® TM, Boston Scientific), sağda yerleşmiş patent duktus arteriozus 8x17mm (Myra®, Meril Life) duktal stent yerleştirildi (Resim 1-a ve b).

İkinci olgumuz; 3,2 kg ağırlığında, iki günlük kız hasta aortik atrezi tanısı ile dış merkezden tarafımıza sevk edildi. Ekokardiyografisinde, situs solitus, iyi gelişmiş sağ ve sol ventriküller, çok geniş ventriküler septal defekt, aortik atrezi ve tip B kesintili aortik ark izlendi. Hastanın BT incelemesinde koroner dolaşım ve proksimal arkusun dolaşımının desenden aortadan çıkan ve asendan aorta ile ilişkil geniş kollateral tarafından sağlandığı saptandı. Ana pulmoner arterden çıkan geniş duktus arteriyozusun desendan aort olarak devam ettiği ve sistemik dolaşımı sağladığı izlendi. Bu olgumuza, yaşamının 6. gününde bilateral pulmoner banding operasyonu uygulandı. İşlemden bir hafta sonrasında, sistemik dolaşımı sağlayan patent duktus arteriozusa 9x17mm (8x17mm (Myra®, Meril Life) duktal stent yerleştirildi, kollateral damarın yapısı gereği restrikte olmayacağı öngörüldü (Resim 2-a ve b). Yaşamının 40. gününde yapılan kontrol anjiyografide, bu öngörüyü destekler şekilde, kollateral damar aynı boyutta varlığını devam ettirmekte ve koroner perfüzyonu sağlamaktaydı.
SONUÇ: Aortik atrezi ile kesintili aortik ark birlikteliği son derece nadir olmakla birlikte, hızlı tanınması hayatın devamlılığının sağlanması için son derece önemlidir. Patolojinin karmaşıklığı göz önüne alındığında, hibrit yaklaşım yenidoğan dönemindeki mortaliteyi azaltacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: aortik atrezi, kesintili aortik ark, pda stenti, hibrit

Resim-1



a ve b. Olgu-*1'in kardiyak BT ve anjiyografi görüntüleri. c ve d. Olgu-2'nin kardiyak BT ve anjiyografi görüntüleri*

EP-124

Pediyatrik Yaş Grubunda Mekanik Aort Kapak Replasmanı; Klinik Deneyim

Ayhan Güneş[1], Babürhan Özbek[2], Ömer Faruk Şavluk[3], Eylem Tunçer[2]
[1]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[3]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Aort kapak hastalıkları tüm konjenital kalp hastalıklarının % 1-2'sini oluşturur. Son yıllarda gerek yetişkin gerekse de pediyatrik yaş grubunda artan aort kapak tamiri eğilimi ve tecrübesine rağmen pediyatrik yaş grubunda aort kapak replasmanı kaçınılmaz olabilmektedir. Literatürde pediyatrik hastalarda aort kapak replasmanı ile ilgili deneyim küçük serilerle sınırlıdır. Bu çalışmada çocukluk çağı ve genç adölesanlarda mekanik aort kapak replasmanı (AVR) tecrübemiz ve erken dönem sonuçları özetlenmiştir.
METOD: 2015-2023 yılları arasında kliniğimizde mekanik aort kapak replasmanı yapılan 18 yaş ve altı, 30 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, tanısal ve operasyon işlem detayları, klinik seyirleri geriye dönük olarak hasta dosyalarından elde edilmiştir.
SONUÇLAR: 8 yıllık zaman aralağında kliniğimizde 30 hastaya 32 mekanik AVR işlemi uygulanmıştır. Hastaların 5'i kız (% 16), 25'i erkek (%84) idi. Ortanca yaş, kilo ve BSA sırasıyla 15 yıl (9-18 yıl), 65 kg (32-83kg) ve 1,65 m2 (1,1-2,08 m2) şeklinde idi. 14 hasta (%46.6) biküspid (BAV) yapıda idi. Etyolojide 14 hasta için BAV (%46.6) kabul edilirken, 6 hasta romatizmal kapak hastalığı (%20) tesbit edilmiş, 1 hasta endokardit (%3.3) kalan 9 hasta (%30) VSD yada subaortik darlık beraberinde gelişen aort patolojilerini taşımaktaydı. 18 hastada (%60) ön plandaki disfonksiyon aort yetmezliği idi. Hastaların 6'sına 10 kez balon valvuloplasti işlemi yapılmıştı.13 hasta çeşitli nedenlerle daha önce opere edilmişlerdi. 11 hastaya (%36.6) mekanik AVR sırasında kök genişletme işlemi yapılmıştır. Ortalama yoğun bakım kalış 3gün, hastane kalış 9,8 gündür. 2 hastaya 6 ay ve 7. yılda yeniden AVR gerekmiştir. Mortalite 2 hasta ile %6,6 olarak hesaplanmış olup ikisi de reoperasyon gereken hastalarımızdır. Bu hastalardan ilki 6 ay önce mekanik AVR operasyonu yapılan protez kapak endokarditi ve aort kök absesi nedeni ile opere edilen hastamız, diğeri ise 7 yıl önce Nicks ve AVR yapılıp subvalvuler darlık nedeni ile Konno ve AVR yapılan hastamızdır. Bir hastanın ECMO ihtiyacı olmuştur. Hiçbir hastada AV blok yada aritmi gelişmemiştir.
TARTIŞMA: Aort kapak pozisyonunda alternatif protez seçimi yetişkin hastalar için olduğu gibi pediyatrik yaş grubu için de halen tartışmalıdır. Çocuk hastalarda öncelikli aort kapak tamirini hedefleyerek nihai ameliyatı olabildiğince ertelemek büyüme çağındaki organizma için en etkin strateji gibi görünmektedir. Diğer taraftan gerekli hallerde mekanik AVR kabul edilebilir erken dönem sonuçları ile etkin bir tedavi yöntemidir. Hasta-protez uyumsuzluğu (PPM) pediyatrik yaş grubunda dikkate alınmalı ve kök genişletme teknikleri gerekli hallerde uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: biküspid aort kapak, aort kapak replasmanı, aort darlığı

Tablo 1

Tablo 1. Mekanik AVR uygulanan 30 hastanın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif verilerinin değerlendirilmesi

		Mean±Std/Median (IQR)	f	%
Yaş (yıl)		14,53±3,70		
Cinsiyet	erkek		25	84
	kadın		5	16
Ağırlık(kg)		65,23(32-83)		
Vücut Yüzey Alanı (m2)		1,65(1,2-1,81)		
Kardiyopulmoner Bypass Süresi(dk)		151,76±61,46		
Kros Klemp Süresi (dk)		122,24±43,87		
Yoğun Bakım Yatış Süresi(gün)		3,06(1-5,5)		
Hastanede Kalış Süresi(gün)		9,85±4,21		
Etyoloji	biküspit aortik kapak		14	46.7
	romatizmal aort kapak		6	20
	infektif endokardit		1	3.3
	VSD, subaortik darlık birlikteliği		9	30
Balon Valvuloplasti			6	20
Aort Kök Genişletme			11	36.6
Mortalite(exitus)			2	6.6

VSD: VentrikülerSeptal Defekt

EP-125

Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Spor Faaliyetleri Öncesinde Başvuran Olguların Kardiyak Değerlendirmesi

Merve OĞUZ[1], Dolunay Gürses[1], Münevver Yılmaz[1], Bengisu Ömercioğlu[2]
[1]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardioloji Bilim Dalı, Denizli
[2]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Denizli

AMAÇ:
Çocukluk yaş grubunda lisanslı sporlara katılım oranı giderek artmaktadır. Spora katılım öncesi kardiyolojik değerlendirme amatör ve profesyonel sporcular için yaygın olarak talep edilen bir muayenedir. Spor faaliyetleri sırasında gözlenen ani ölümler sporcuları, ailesini ve kulüpleri endişelendirmektedir. Bu çalışmadaki amacımız spora katılım öncesinde yapılan kardiyak incelemelerin ve sonuçlarımızın literatür eşliğinde değerlendirmektir.

YÖNTEM:
Çalışma verileri Ocak 2018-Aralık 2022 tarihleri arasındaki çocuk kardiyoloji poliklinik kayıtlarından retrospektif olarak elde edildi. Çalışmaya 238 çocuk dahil edildi. Öykü, fizik muayene, elektrokardiyografi(EKG), ekokardiyografi, Efor testi ve ritim Holter sonuçları değerlendirildi.

BULGULAR:
Olguların 161'i(%67) erkek ve 77'si(%32) kızdı. Ortalama yaş 11,6±2,5(5-18) yıldı. Vucüt ağırlığı

45,4±15,9 (16-123) kg, boy 152,3±13,2(115-178) cm idi. Hastaların hepsi EKG ve ekokardiyografi ile değerlendirildi. Spor öncesi rapor için başvuran 238 çocuğun kardiyak değerlendirilmesi sonucunda 232 çocuğa spor yapmasında engel yoktur raporu verildi. Ritim Holterle değerlendirilen 54 (%23) çocukta spor yapmasına engel aritmi saptanmadı. Ekokardiyografide 1 çocukta hipertrofik kardiyomiyopati, 1 çocukta primer pulmoner hipertansiyon saptandı. Ritim Holterde ventriküler ekstra atım saptanan 3 hastada efor testinde eforla artan ventriküler ekstra atım, eforla çarpıntı şikayeti olan bir hastada ise efor testi sırasında nonsustained ventriküler taşikardi tanısı koyuldu. Çocuklardan 6'sına(%2,5) spor yapmaları sağlıkları açısından riskli olduğu belirtilerek izin verilmedi.

SONUÇ:
Spora katılım öncesi muayenelerin temel amacı ani kardiyak ölüme neden olabilecek, altta yatan kardiyovasküler bir anormalliğin ortaya çıkarılmasıdır. Çocuklarda spora katılım öncesinde kardiyak değerlendirme için öykü, fizik muayene, EKG ile ayrıntılı olarak incelemeli, riskli olabileceği düşünülen olgularda ekokardiyografi, ritim Holter ve Efor testi yapılması ani kardiyak ölüme sebep olabilecek kardiyovasküler nedenlerin saptanmasında önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Çocuk, Ani Kardiyak Ölüm

Tablo

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Aile öyküsü	Şikayet	Üfürüm	EKG	EKO	Holter EKG	Efor EKG
KY	12	E	Yok	Yok (ritim boz?)	Yok	VEV	Normal	VEV	Eforla artan VEV
NEK	10	K	Yok	Yok	Var	VEV	ASD	VEV	Eforla artan VEV
KEA	8	E	Yok	Eforla çarpıntı	Yok	SVEB	Normal	SVEB + VEV	Eforla artan VEV
ÖFİ	15	E	Yok	Eforla göğüs ağrısı	Yok	V6 T negatif	HTKMP	Normal	
ENÖ	13	K	Yok	Eforla göğüs ağrısı	Yok	Normal	Normal	Normal	Eforla ventriküler taşikardi
EDK	13	E	Yok	Yok	Yok	İnterventriküler ileti kusuru	Pulmoner hipertansiyon	Normal	

EP-126

Büyüme Hormonu Eksikliği Olan Çocuklarda Elektrokardiyografik Bulgular

Merve Oğuz[1], Münevver Yılmaz[1], Dolunay Gürses[1], Aysun Ata[2]
[1]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardioloji Bilim Dalı, Denizli
[2]SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adana

AMAÇ: Büyüme hormonu (BH) eksikliğinde, kardiyak fonksiyonların çocukluk çağında bile bozulmaya başladığı gösterilmiştir. Ancak, BH eksikliğinin aritmogenezi nasıl etkilediği hakkında çok az şey bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı; BH eksikliği olan çocuklarda, P dispersiyonu, QT dispersiyonu, QTc dispersiyonu, Tp-e aralığı, Tp-e/QT oranı ve Tp-e/QTc oranı parametrelerini değerlendirmektir. Ek olarak bu parametrelerin IGF-1 ve IGFBP3 ile ilişkisi değerlendirilecektir.
YÖNTEM: Çalışmada Eylül 2021-Aralık 2022 tarihleri arasında, Adana Şehir Hastanesi Çocuk Endokrin Polikliniğinde BH eksikliği tanısı alan çocukların kayıtları geriye doğru incelendi. Kontrol grubu, Çocuk Acil Polikliniği'ne göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran, patolojik bulgu saptanmayan aynı yaş grubundaki çocuklardan oluşuyordu. Tüm hastaların elektrokardiyogramları (EKG) geriye dönük olarak değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışmada, BH eksikliği tanısı alan 41 ve sağlıklı kontrol grubuda 41 çocuk olmak üzere toplam 82 çocuk vardı. BH eksikliği olan çocukların yaşı ve erkek/kız oranı kontrol grubundakilerle benzerdi (p>0,05). Komplet BH eksikliği olan 27 (% 66) ve parsiyel BH eksikliği olan 14 (%34)

çocuk vardı. P dispersiyonu hem BH eksikliği olan çocuklar ile kontrol grubundaki çocuklarda hem de komplet ve parsiyel BH eksikliği olan çocuklarda benzerdi (p>0,05). QT ve QTc dispersiyonları, BH eksikliği olan çocuklarda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da artmış bulundu (p>0,05). Tp-e süresi, Tp-e/QTmax ve Tp-e/QTcmax oranları BH eksikliği olan çocuklarda kontrol grubuna göre artmıştı (sırası ile p:0,004, p:0,011 ve p:0,003). QT ve QTc dispersiyonu, Tp-e süresi, Tp-e/QTmax ile Tp-e/QTcmax oranları komplet BH eksikliği olan çocuklarda parsiyel BH eksikliği olan çocuklara göre artmış bulundu ama farklılık anlamlı değildi (p>0,05). Bu EKG parametreleri ile IGF1, IGFBP3 ve uyarı tesleri sonrası pik BH düzeyleri arasında korelasyon saptanmadı (p>0.05).
SONUÇ: Çalışmamızda, BH eksikliği olan çocuklarda Tp-e süresini uzun, Tpe/QT ve Tpe/QTc oranlarını artmış bulduk. Bu sonuçlar, BH eksikliği olan çocuklarda ventriküler aritmi riskinin çocukluk çağından itibaren artmaya başlayabileceğini düşündürmektedir. Ancak sonuçlarımızı doğrulamak için daha ileri prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Büyüme Hormonu Eksikliği, Elektrokardiyogram, Çocuk

Tablo 1

Tablo 1. Çalışma grubunun Demografik, Laboratuvar ve EKG verileri

	Büyüme hormonu eksikliği var n:41	Hormonu eksikliği yok n:41	p
Cinsiyet E/K	26/15	27/14	0,817
Yaş (yıl)	9,75±3,2 (4-15)	9,78±3,2 (4-15)	0,972
Boy SDS	-2,67±0,86 (-5,77-(-2))	0,29±1,2 (-1,9-1,92)	**0,001**
VA SDS	-1,89±0,85 (-3,31-(-0,6))	0,13±1,1 (1,8-1,94)	**0,001**
VKI SDS	-0,56±1 (-2,63-1,13)	-0,11±1,14 (-1,8-1,57)	0,074
IGF-1 (µg/mL)	116,8±64 (20,3- 334)	-	
IGFBP3 (ng/mL)	20,3±44,9 (1,86-140)	-	
L-Dopa uyarı testi ile PBH (µg/L)	5,2±3 (0,1-9,9)	-	
İnsülin uyarı testi ile PBH (µg/L)	3,1±2,6 (0,1-9,9)	-	
HR (bpm)	84,7±16,4 (56-115)	92,1±21,4 (58-154)	0,082
Pmax (ms)	80,8±14,6 (44-120)	84,1±8,6 (66-110)	0,208
Pmin (ms)	59,5±14,4 (36-90)	63,2±9,1 (42-90)	0,161
Pd (ms)	21,3±7,3 (8-40)	20,9±4,5 (12-30)	0,798
QTmax (ms)	344,8±32,5 (280-420)	342,1±32,5 (275-400)	0,71
QTmin (ms)	314,6±36,5 (240-380)	313,4±30,7 (240-360)	0,87
QTd (ms)	30,1±12,7 (10-60)	28,7±9,7 (10-40)	0,559
QTcmax (ms)	408,2±13 (360-425)	410±13,7 (365-423)	0,474
QTcmin (ms)	360±21,3 (329-406)	369±24,5 (320-423)	0,065
QTcd (ms)	48,3±21,5 (5-88)	41±24,5 (5-90)	0,153
Tp-e (ms)	71,8±10,3 (52-90)	64,7±8,3 (48-80)	**0,001**
Tp-e/QTmax	0,21±0,03 (0,15-0,28)	0,19±0,02 (0,15-0,25)	**0,003**
Tp-e/QTcmax	0,18±0,02 (0,13-0,22)	0,16±0,02 (0,12-0,20)	**0,001**

EKG: Elektrokardiyoram, IGF-1: İnsülin benzeri büyüme faktörü, IGFBP3: İnsülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein 3, PBH: Uyarı testi sonrası pik büyüme hormonu, HR: Heart rate, Pd: P dalga disperpsiyonu, QTd: QT disperpsiyonu, QTcd: Kalp hızına göre düzeltilmiş QT disperpsiyonu,max: maximum, min: minimum.

Tablo 2

Tablo 2. Tam ve Parsiyel büyüme hormonu eksikliği gruplarında demografik, laboratuvar ve EKG verileri

	Tam büyüme hormonu eksikliği n:27	Parsiyel büyüme hormonu eksikliği n:14	p
Cinsiyet E/K	18/9	8/6	0,548
Yaş (yıl)	9,63±3 (4-15)	10±3,7 (5-14)	0,729
Boy SDS	-2,8±0,8 (-5,77-(-2))	-2,44±0,7 (-4,18-(-2))	0,279
VA SDS	-1,78±0,8 (-3,31-(-0,6))	-2,1±1 (-3,2-(-0,7))	0,229
VKI SDS	-0,35±1 (-2,63-1,13)	-1,03±1,14 (-2,24-0,92)	0,06
IGF-1 (µg/mL)	106,6±54,5 (20,3-197)	136,5± 77,8 (31,2-334)	0,159
IGFBP3 (ng/mL)	23,7±49,1 (1,86-140)	13,9±36,3 (2,2-140)	0,518
HR (bpm)	84,2±16,4 (56-115)	85,6±14,8 (60-105)	0,791
Pmax (ms)	78,3±13 (44-100)	85,6±16,8 (66-120)	0,133
Pmin (ms)	57,9±13,8 (36-80)	62,5±15,5 (40-90)	0,341
Pd (ms)	20,4±7,1 (8-40)	23,1±7,5 (12-30)	0,264
QTmax (ms)	345,7±37,7 (280-420)	342,9±29,2 (300-400)	0,792
QTmin (ms)	314,4±37,7 (240-380)	315±35,7 (280-380)	0,964
QTd (ms)	31,3±13 (10-50)	27,9±13,7 (10-60)	0,417
QTcmax (ms)	409,4±14 (360-425)	406±12,3 (385-425)	0,438
QTcmin (ms)	358±21,5 (329-402)	363,3±21,3 (3230-406)	0,465
QTcd (ms)	51,3±21,2 (13-88)	42,6±21,5 (5-73)	0,225
Tp-e (ms)	73,8±9,1 (58-90)	67,9±11,6 (52-84)	0,08
Tp-e/QTmax	0,22±0,03 (0,17-0,28)	0,2±0,03 (0,15-0,25)	0,084
Tp-e/QTcmax	0,18±0,02 (0,14-0,22)	0,17±0,03 (0,13-0,21)	0,072

EKG: Elektrokardiyoram, IGF-1: İnsülin benzeri büyüme faktörü, IGFBP3: İnsülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein 3, HR: Heart rate, Pd: P dalga disperpsiyonu, QTd: QT disperpsiyonu, QTcd: Kalp hızına göre düzeltilmiş QT disperpsiyonu, max: maximum, min: minimum.

Tablo3

Tablo 3. IGF-1, IGFBP3 ve PBH sevileri ile EKG parametrelerinin korelasyonu

		Pd (ms)	QTd (ms)	QTcd (ms)	Tpe (ms)	Tpe/Qtmax (ms)	Tpe/Qtcmax (ms)
IGF-1 (µg/mL)	r	-0,009	-0,047	-0,007	-0,038	-0,115	-0,017
	p	0,958	0,771	0,963	0,812	0,472	0,915
IGFBP3 (ng/mL)	r	-0,223	-0,183	-0,097	0,063	-0,06	0,077
	p	0,162	0,251	0,546	0,697	0,711	0,631
L-Dopa uyarı testi ile PBH (µg/L)	r	0,203	-0,250	-0,276	-0,077	-0,187	-0,055
	p	0,203	0,115	0,081	0,632	0,241	0,733
İnsülin uyarı testi ile PBH (µg/L)	r	-0,188	-0,096	-0,153	-0,184	-0,154	-0,228
	p	0,320	0,615	0,418	0,330	0,416	0,226

IGF-1: İnsülin benzeri büyüme faktörü, IGFBP3: İnsülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein 3, PBH: pik büyüme hormonu, EKG: Elektrokardiyoram, Pd: P dalga disperpsiyonu, QTd: QT disperpsiyonu, QTcd: Kalp hızına göre düzeltilmiş QT disperpsiyonu, max: maximum

EP-127

Doğumsal Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda RSV Profilaksisine Uyum: Üçüncü Düzey Bir Hastane Örneği

Merve Oğuz, Duygu Aysel, Dolunay Gürses, Münevver Yılmaz
Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardioloji Bilim Dalı, Denizli

GİRİŞ: Çok küçük pretermler, kronik akciğer hastalığı olan pretermler, konjenital kalp hastalığı olan bebekler ve ciddi immun eksikliği olan bebekler respiratuar sinsisyal virüs (RSV) enfeksiyonu açısından en yüksek riski taşırlar. Palivizumab profilaksisi, yüksek riskli çocuklarda RSV önlenmesinde iyi tolere edilen, güvenli bir monoklonal antikordur. Ebeveynlerin proflaksi yararı ve RSV enfeksiyonu ile ilgili bilgilendirilmesi, uygulamayı yapan personelin eğitimi ve uygulamaları uyumu arttırmakta ve artan uyumla birlikte hastaneye yatış oranları düşmektedir.
HASTALAR ve YÖNTEM: Ekim 2013- Mart 2022 tarihleri arasında çocuk kardiyoloji polikliniğinde RSV proflaksisi endikasyonu almış hemodinamik olarak anlamlı KKH'na sahip 2 yaş altı toplam 221 hastaya ait veriler retrospektif olarak değrlendirildi. Palivizumab profilaksisi aynı çocuk kardiyoloji hemşiresi tarafından uygulandı. Tam uyum, sezon boyunca, 5 doz palivizumab uygulaması olarak tanımlandı.
BULGULAR: Ekim 2013- Mart 2022 tarihleri arasındaki toplam 9 sezonda (5 ay/sezon) uygulan doz ortalama 4,1 ± 1,1 doz idi ve tam hasta uyumu %54 olarak bulundu. Bir sezonda 4 ve üzeri doz aşı yaptırma oranı ise %75 idi. Sadece 12 hastada (% 5) alt solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle hastaneye veya yoğun bakıma yatış öyküsü mevcuttu.
SONUÇ: Palivizumab proflaksisinde doz tamamlanması RSV'ye bağlı hastane yatışlarını önemli ölçüde azaltmaktadır. Kliniğimizdeki hasta uyumu ve doz tamamlanma oranın yüksek olmasının, hastaların tek bir hemşire tarafından takip edilmesiyle ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Doğumsal Kalp Hastalığı, RSV, Hasta Uyumu

EP-128

İzole veya Atrial Septal Defekt ile Birliktelik Gösteren Parsiyel Pulmoner Venöz Dönüş Anomalisi: Kısa-Orta Dönem Sonuçları

Fatma Sevinc Sengul[1], Perver Arslan[1], Ensar Duras[1], Pelin Ayyıldız[1], Serdar Başgöze[2], Okan Yıldız[2], Ismihan Selen Onan[2], Sertac Haydin[2], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi (PPVDA), bir ya da birden çok pulmoner venin, ancak tümünün değil, sol atriyum yerine doğrudan sağ atriyuma ya da sistemik venlere açıldığı nadir bir konjenital kardiyovasküler patolojidir. Bu çalışma, PPVDA tanısı alan hastaların klinik ve tanısal özelliklerini, tedavi stratejilerini ve izlemini tanımlamayı amaçlamaktadır.
YÖNTEM: Ocak 2010 Aralık 2022 yılları arasında PPVDA tanısı konulan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Atrial septal defekt (ASD) ve ince patent duktus arteriosus dışında konjenital kalp hastalığı olan hastalar ile verilerine ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik verileri, ekokardiyografi ve ek görüntüleme bulguları, tedavi ve izlem sonuçları kaydedildi.
BULGULAR: Ocak 2010-Aralık 2022 tarihleri arasında kliniğimizde 141 hasta PPVDA tanısı almıştı. Hastaların %54,6'ü (n=77) erkekti. Hastaların ortanca başvuru 5 yaş (1 ay-39 yaş) idi. Hastaların 30'u (%21,4) izole PPVDA iken 104 hastada (%74,3) ASD, 6 hastada patent foramen ovale mevcuttu. 87 hastada (%62) high venozum ASD görülürken,16 hastada (%11,4) sekundum tip ASD, 1 hastada high venozum ve sekundum defekt eşlik etmekteydi. Hastaların 65'sında (%46,4) 1 pulmoner ven (PV), 63'ünde (%45) 2, 11'inde (%7,9) 3 PV anormal dönmekteydi. 10 hastada (%7,1) sağ akciğerin tamamı, 11 hastada ise (%7,9) sol akciğerin tüm pulmoner venleri anormal dönmekteydi (Tablo 1). Hastaların 116'sinde sağ taraflı pulmoner venler, 20'sinde sol taraflı PV'ler, 4'ünde ise hem sağ hem sol PV'ler anormal dönmekteydi. 8 hastada septum primum malpozisyonu saptandı. 6 hastada Scimitar sendromu mevcuttu. Sağ taraflı PPVDA'ların 74'i sağ SVC'ye, 14'ü SVC ve RA'ya, 5'i ise SVC-RA bileşke düzeyine, sol taraflı PPVDA'ların 15'i vertikal ven aracılığı ile innominate vene açılmaktaydı. 5 hastada pulmoner venler koroner sinüse anormal şekilde dönmekteydi. Hastaların 107'ine bilgisayarlı tomografi, 41'ine kateter anjiyografi ve 9'una kardiyak MR uygulandı. Hastaların %71,4'üne cerrahi tedavi uygulanırken, dual drenaj saptanan 2 hastada kateter anjiyografi ile vertikal ven oklüzyonu yapıldı. İzole PAPVD olan ve hemodinamik çalışmada Qp/Qs oranı>1,5 saptanan 17 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. ASD ve PAPVD birlikteliği olan hastaların 80 (87/104, %84)'ine cerrahi uygulandı. Hastaların ameliyat sırasındaki yaşı ortanca 5,7 yıl (8 ay-39 yıl) idi. Postoperatif erken dönemde 1 hastada Nonsustained SVT, 1 hastada takipte düzelen Mobitz tip 2 AV blok gelişti. Bir hastada ameliyat sonrası 1. aydan itibaren başlayan hafif SVC darlığı gözlendi. Ortalama izlem süresi 46,5±41,5 aydı (3-180 ay).
SONUÇ: Parsiyel anormal pulmoner venöz dönüş nadir görülen konjenital kalp hastalığıdır. Çalışmamızda olduğu gibi sağ pulmoner venlerin anormal dönüşü daha sıktır. Klinik bulgular ASD ile benzerdir. İzole tek bir anormal dönen ven varlığında tedavi gerekmeyeceği gibi, soldan sağa şantı hemodinamik olarak anlamlı, klinik semptom ve bulguları belirgin hastalarda cerrahi tedavi uygulanır.

Anahtar Kelimeler: atrial septal defekt, cerrahi, izole, pulmoner venöz dönüş anomalisi

Tablo 1

	n	%
İzole PPVDA	30	21,4
ASD ile birlikte	104	74,3
PFO	6	4,3

ASD TİPLERİ		
High venozum	87	62
Sekundum	16	11,4
Sekundum+High venosum	1	0,7
Anormal dönen pulmoner ven		
1 PV	65	46,4
2 PV	63	45
3 PV	11	7,9
4 PV	1	0,7
Sağ taraflı PPVDA	116	82,9
Sol taraflı PPVDA	20	14,3
Hem sağ hem sol taraflı PPVDA	4	2,8
Sağ akciğerin tüm PV	10	7,1
Sol akciğerin tüm PV	11	7,9

Parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi olan hastaların özellikleri. ASD, atrial septal defekt PFO, patent foramen ovale PPVDA, parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi PV, pulmoner ven

EP-129

Çocuklarda Atriyoventriküler Nodal Reentrant Taşikardi Tedavisi için 6 mm ile 8 mm Uçlu Kriyoablasyon Kateterlerinin Karşılaştırılması: Tek Merkez 6 Yıllık Tecrübe

Nevin Özdemiroğlu, Serhat Koca, Harun Terin, İbrahim Ece, Denizhan Bağrul, Ahmet Vedat Kavurt, Ayşe Esin Kibar Gül
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş-Amaç
Radyofrekans (RF) ablasyon çocuklarda atriyoventriküler nodal reentran taşikardi (AVNRT) tedavisinde uzun süredir yaygın olarak kullanılan başarı oranı yüksek bir tedavi yöntemi olmasına rağmen, günümüzde tedavide daha güvenli olması ve kabul edilebilir başarı oranları nedeni ile çocuklarda AVNRT tedavisinde kriyoablasyon artan oranda tercih edilmektedir. Bu çalışmada, AVNRT ablasyonunda 6 mm ve 8 mm uçlu kriyoablasyon kateteri kullanılan çocuk olgularımızın karşılaştırılması amaçlanmıştır.
Gereçler ve Yöntem
Ocak 2016 ile Aralık 2022 arasında 6mm ve 8 mm uçlu kateter kullanılarak AVNRT kriyoablasyonu yapılan 129 hasta (76 kız; % 59) retrospektif olarak değerlendirildi.Elektrofizyolojik çalışmalar, üç boyutlu elektroanatomik haritalama sistemi (EnSite ™ Abott -St. Jude Medical Inc., St. Paul, MN, ABD) eşliğinde çoğu hastada floroskopi kullanılmadan gerçekleştirildi.
Bulgular
Ortalama hasta yaşı ve ağırlığı sırasıyla 13±3.01 yaş ve 51,7 kg ±15,7 idi. 126 hastada tipik AVNRT, 3 hastada atipik AVNRT saptandı. İlave taşikardi substratlarına bakıldığında; beş ilave aritmi substratı vardı (1 hastada Wolf Parkinson White,1 hastada Mahaim tipi, 2 hastada sol ve 1 hastada sağ yerleşimli gizli aksesuar yol)
Ortalama işlem süresi 138.2 ± 52.1 dk idi. Bu işlemlerde 15 hastada floroskopi kullanıldı ve medyan floroskopi süresi 8 dakika (IQR 4-14) idi. Hastaların % 49.4 ünde 6 mm uç ve %50.4 ünde 8 mm uç kullanıldı. Genel akut başarı oranı 6 mm uçta %100 ve 8 mm uçta %98,5 idi. 8 mm uçlu

ve 6 mm uçlu iki kateter grubu karşılaştırıldığında, İki grup karşılaştırıldığında işlem süresi ve başarı oranı arasında fark yoktu. (p> 0,05). Ortalama uygulanan kriyoablasyon lezyon sayısı 6 mm ve 8 mm uçlu katater grubunda sırasıyla 8,2±2,3 ve 9±2,5 adet idi.30 dakikalık bekleme süresi boyunca ekstra lezyon uygulaması gerektiren 8 işlem (8 mm uç grubunda 3 hasta, 6 mm uç grubunda 5 hasta) yapıldı.
Ek aritmi substratlarının ablasyonu, diğer tanısal amaçlar ve femoral giriş ve kateter manipülasyonları için 15 hastada floroskopi kullanıldı. Medyan floroskopi süresi 8 dakikaydı (IQR 4-14). Ortalama 31.4 ± 26 ay takip süreci boyunca, tipik AVNRT olan 6 hastada nüks görüldü ve bu hastalarda ikinci seansta kriyoablasyon ile başarıyla ablate edildi. AVNRT ablasyonunun uzun vadeli başarı oranı 119/126 (% 94,4) idi.
Tartışma ve Sonuç
6 mm ve 8 mm uçlu kriyoablasyon katateri kullanılan hastalarda başarı oranı, işlem süresi, lezyon sayısı ve nüks oranlarında fark yoktu. AVNRT'nin çocuklarda 6 ve 8 mm uçlu kateter ile kriyoablasyonu, hastaların yaşları ve kilolarına uygun tercih ile sınırlı floroskopi kullanımıyla, güvenli ve etkin görünmektedir ve tedavide ilk seçenek olarak tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kriyoablasyon, pediyatrik, tipik atriyoventriküler nodal reentrant taşikardi,6 mm uçlu kateter, 8mm uçlu kateter

Tablo 1 Kriyoablasyon ile tedavi edilen hastaların demografik ve prosedürel özelliklerinin karşılaştırılması.

	6 mm uç (n=64)	8 mm uç (n=65)	P değeri
Yaş, yıl	11.7 ± 3	14.9 ± 1.9	<0.0001
Kilo, kg	43 ± 15.6	59.9 ± 11.6	<0.0001
İşlem süresi, dakika	151 ± 43	152 ± 43	0.890
Lezyon sayısı, ortalama	8.2±2,3	9 ± 2.5	0.048
Takip süresi, ay	33.45± 25.80	29.49± 21.08	0.341
Nüks oranı	3/64(%4,6)	4/65 (%6,1)	0.748

EP-130

Preoperatif ASCAPA Tanılı Hastada Ecmo Deneyimimiz: Nadir Bir Olgu

Ergin Arslanoğlu, Betül Çınar, Serdar Başgöze, İsmihan Selen Onan, Murat Şahin, Erman Çilsal, Perver Arslan, Hacer Kamalı, Sertaç Haydin
İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

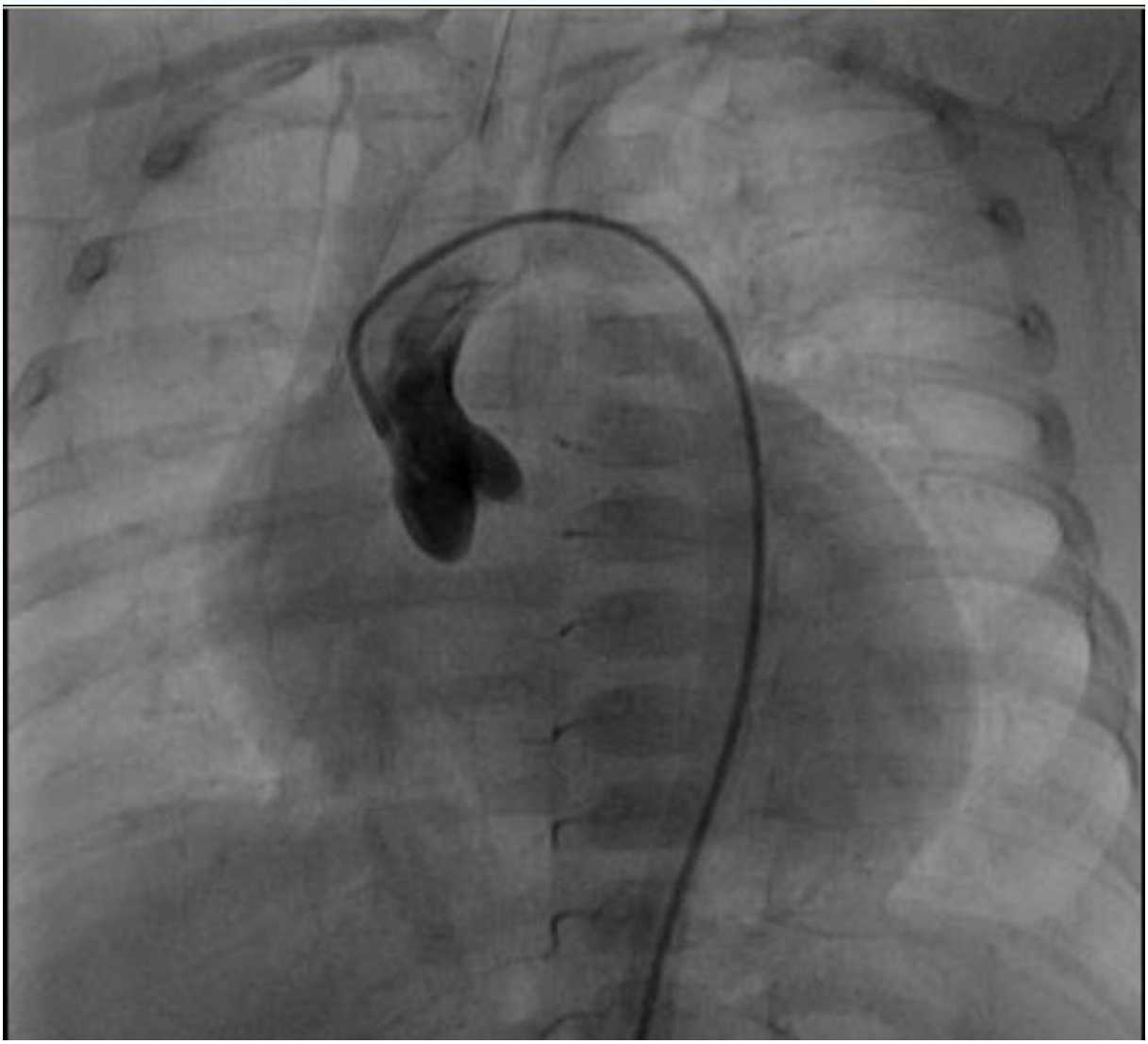
GİRİŞ-AMAÇ: ASCAPA (Abnormal single coronary artery from pulmonary artery), oldukça nadir

görülen bir her iki koroner arterin tek bir ostium ile pulmoner arterden köken aldığı bir koroner çıkış anomalisidir. Doğum sonrası PVR düşüşü özellikle süt çocukluğu döneminde myokardiyal iskemi ve kalp yetersizliğine sebep olmaktadır. Bu olgu aracılığı ile tespit edilmezse ani kardiyak ölümle sonuçlanabilecek bu nadir anomalinin tanı ve cerrahi yönetimini paylaşmayı amaçladık.
OLGU: 2 aylık, 5 kg erkek hasta dış merkez acil servise genel durum bozukluğu bilinç kapanması şikayetleri ile başvurusunda telekardiyografide tespit edilen kardiyomegali sebebiyle tarafımıza yönlendirildi. Öyküsünden son hafta aralıklı huzursuzluk ve ağlama nöbetleri olduğu acile ağır metabolik asidoz ve laktat yüksekliği tablosunda geldiği ve kardiyopulmoner canlandırma sonrası yoğunbakıma alındığı öğrenildi. Elektrokardiyografide inferior derivasyonlarda (d2,d3,aVF) derin q dalgası ve lateral prekordiyal derivasyonlarda(V1-V6) t dalga inversiyonu mevcuttu. Ekokardiyografide sol kalp boşluklarında dilatasyon ve önemli sol ventrikül disfonksiyonu olan hastanın pulmoner arter içinden aortaya doğru ince akım olduğu görüldü ve koroner anatomiyi detaylandırmak amacıyla selektif koroner anjiografi yapıldı. Kateterizasyon sonrası ASCAPA tanısı kesinleşti ve kateterizasyon sonrasında ani karidyak arrest gelişen hastaya CPR altında ECMO planlandı. Koroner perfüzyonu korumak amacı ile sağ pulmoner artere PTFE greft ile banding yapılarak tamamen kapatıldı. Hemen akabinde koroner perfüzyonun arttığı ve nodal ritmin sinüse döndüğü görüldü. Aort ve RAA kanülasyonu yapıldı. Pulmoner artere kardiyopleji kanülü yerleştirilerek, arter hattına bağlandı. ECMO desteğine geçildi. Sol pulmoner arter de PTFE greft ile bandlanarak tamamen kapatıldı. PDA ligate edildi. Sol atriyuma vent yerleştirilerek venöz hatta bağlandı ve sol kalp dekomprese edildi. Hastanın kardiyak fonksiyonları düzeldikten sonra ecmonun 3. Gününde ASCAPA tamiri + Pulmoner arter translokasyonu operasyonu uygulandı. Postoperatif 16 günde ekstübe edilen hasta postoperatif 52 günde servise çıktı ve postoperatif 59. günde taburcu edildi.

SONUÇ: ASCAPA nadiren görülse de myokardiyal iskemisi bulguları ve ventrikül disfonksiyonu olan pediyatrik olgularda akılda tutulması gereken bir tanıdır. Hastanın preoperatif kondüsyonu operasyon başarısını belirleyen en önemli faktördür. Bu hastalarda preoperatif ECMO uygularken koroner perfüzyonun pulmoner arterden sağlanması sebebiyle pulmoner köke konacak bir kanül ve pulmoner over flow engelleyecek pulmoner band hastaların ECMO stratejisini farklı ve özellikli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ascapa, ECMO, Pulmoner kök kanulasyonu

aortik kök



EP-131

Swiss Cheese Apikal Musküler VSD Nedeniyle Üç Adet VSD Occluder Cihazı Yerleştirilen Bir Vaka

Sedat Bağlı[1], Nazmi Narin[1], Alper Guzeltas[2], Kaan Yıldız[1], Raşit Aktaş[1], Sedef Öksüz[1], Tülay Demircan[1], Rahmi Özdemir[1], Cem Karadeniz[1]

[1]SBU Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

AMAÇ: Perkütan transkatater device ile VSD kapatılması (PTC-VSD) yıllardır güvenle uygulanmaktadır. Cerrahiye kıyasla sternotomi ve kardiyopulmoner bypass (KPB) gerektirmemesi, kısa postop hastane yatış süresi gibi avantajları bulunmaktadır. Deneyimli merkezlerde VSD kapatılmasında tercih edilen ilk yöntem seçilmiş vakalarda PTC-VSD'dir. Birer ay arayla yerleştirilmiş üç adet VSD occluder cihazı bulunan hastamızı ve sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

YÖNTEM: Çalışmamız 2022'de Pulmoner arter (PA) debanding ameliyatı sonrası konjestif kalp yetersizliği (KKY) semptomları gelişen ve ardından PTC-VSD uygulanan 10 yaş kız çocuğuna ait vaka sunumudur.

BULGULAR: 5.5 aylıkken geniş multiple apikal musküler VSD nedeniyle PA banding ameliyatı uygulanmış10 yaşında kız çocuğu.VSD, apikal musküler bölgede en büyüğü 12 mm genişliğinde swiss cheese yapısındaydı. Ekokardiyografi kontrolünde PA band gradienti 90 mmHg tespit edilmesi üzerine debanding ameliyatı ve PTC-VSD kararı alındı. Hastaya PA debanding, basınç gradientine yol açan band bölgesindeki dar segmentin rezeksiyonu ile PA uç uca anastomoz cerrahisi uygulandı. Cerrahi sonrası iki hafta gibi kısa bir süre içinde kilo kaybı, çabuk yorulma, takipne şeklinde KKY semptomları geliştiği görüldü. KKY semptomları nedeniyle pediatrik yoğun bakım (PYB) yatışı gerektirdi ve solunum desteği, inotrop, diüretik tedavi başlandı. KKY kliniğine yol açan geniş multiple apikal musküler VSD'nin kapatılması amacıyla PA debanding ameliyatının 16. gününde kataterizasyon laboratuarına alındı. Lifetech Konar-MF ventriküler septal defekt occluder LT-MFO-14-12 başarılı bir şekilde yerleştirildi. Devam eden KKY semptomları ve rezidü apikal musküler VSD'ler nedeniyle birer ay arayla sırasıyla LT-MFO-8-6 ve LT-MFO-6-4 ventriküler septal defekt occluder yerleştirildi. Birer ay arayla yerleştirilmiş üç adet VSD occluder cihazı olmasına rağmen rezüdü VSD'si vardı. Altı ay süreyle takip edildi. KKY semptomaları kayboldu, kilo alımı gerçekleşti ve normal günlük yaşam rutinine geri dönebildi.Konjestif kalp yetersizliği ilaçları azaltılarak kesildi. Altı aylık takip süresinde ekokardiyografide ventrükül fonksiyonları normal seyretti ve IVS haraketlerinde bozulma izlenmedi.

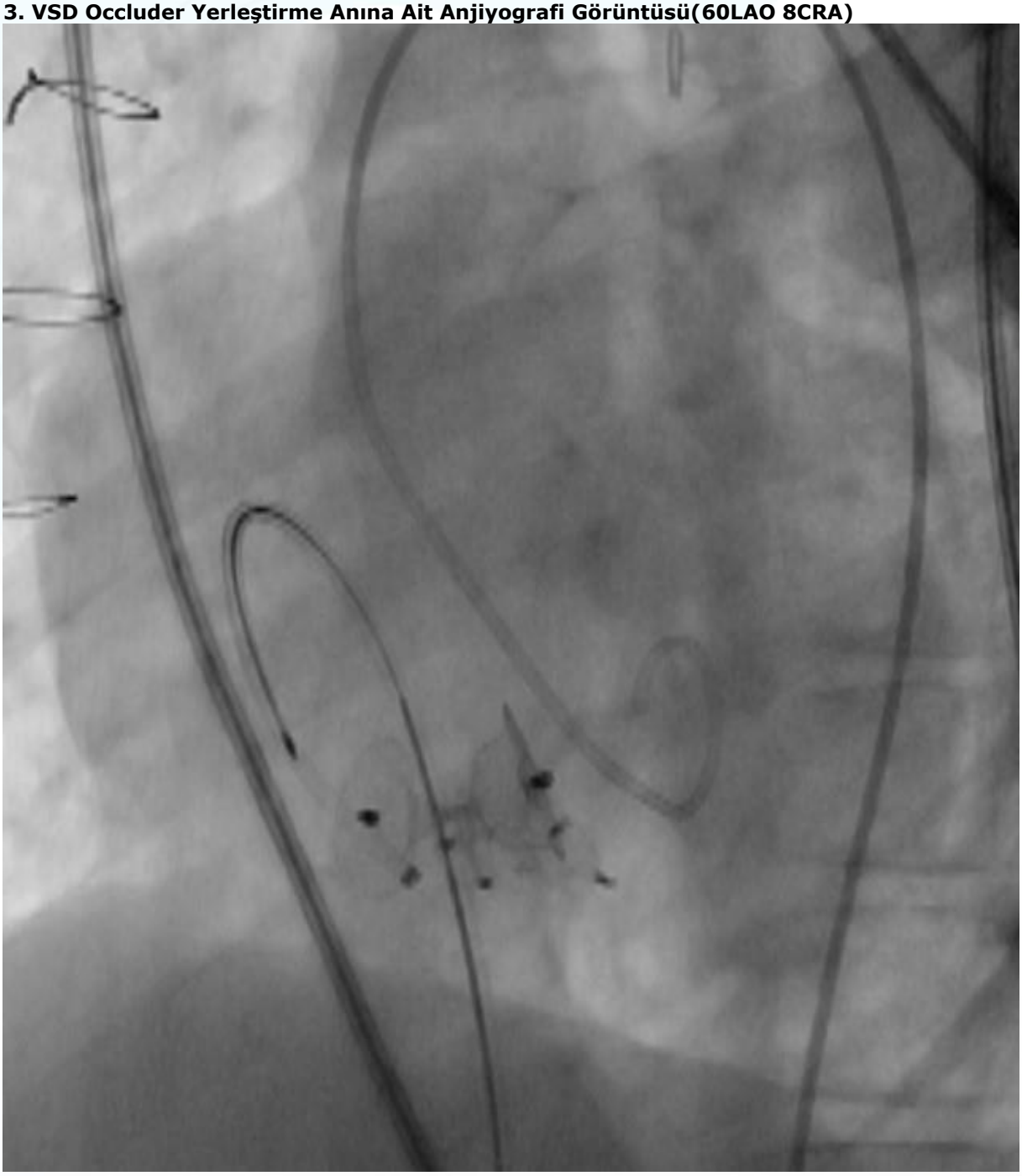
SONUÇ: Günümüzde büyük VSD'lerde ilk tercih edilen tedavi yöntemi girişimsel veya cerrahi primer onarımdır. Ancak küçük hasta yaşı, VSD'nin lokalizasyonu, eşlik eden kompleks patolojiler gibi faktörleden dolayı VSD onarımının yüksek riskli olduğu seçilmiş hastalarda KKY semptomlarını önlemek için PA banding gerekebilmektedir. Bu vakada erişimi zor multiple apikal musküler VSD nedeniyle PA banding ameliyatı 5.5 aylıkken tercih edilmiş. Ancak ilerleyen yıllarda artan PA band darlık gradienti nedeniyle tekrar girişim ihtiyacı oldu. Vakamızda debanding ameliyatı sonrası kısa süre içerisinde KKY kliniğinin gelişmesi beklenen bir durum değildi. Bu durum öngörülebilseydi debanding ameliyatından önce veya aynı seansta PTC-VSD gibi bir strateji geliştirilebilirdi.

Anahtar Kelimeler: Banding, Girişimsel, Konar, Perkütan, Swiss, VSD

Debanding Öncesi Ekokardiyografi Görüntüsü



3. VSD Occluder Yerleştirme Anına Ait Anjiyografi Görüntüsü(60LAO 8CRA)



3. VSD Occluder Yerleştirilmesi Sonrası Ekokardiyografi Görüntüsü 1



3. VSD Occluder Yerleştirilmesi Sonrası Ekokardiyografi Görüntüsü 2



EP-132

İleri Pulmoner Hipertansiyonu Olan 9 Yaşındaki Hastada Başarılı Mitral Kapak Cerrahisi

Ayhan Güneş[1], Babürhan Özbek[2], Ömer Faruk Şavluk[3]
[1]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[3]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ: Pulmoner hipertansiyon (PHT) kalp cerrahisinde birçok mortalite skorlama sistemine göre cerrahi mortaliteyi arttırdığı bilinen bir parametredir. Bu bildiride ciddi pulmoner hipertansiyon takipli olup endotelin reseptör antagonisti kullanmakta olan hastada uygulanan mitral kapak cerrahisi sunulmuştur.
OLGU: 10 yaşında kız hasta nefes darlığı, büyüme gelişme geriliği, ileri efor kısıtlılığı tanıları ile kliniğimize başvurdu Özgeçmişinde hastanın 3 yaşında ADO1 ile PDA kapama işlemi ve bundan 1 yıl sonra mitral yetmezliği, triküspid yetmezliği ve sekundum ASD tanıları ile açık kalp ameliyatına alındığı görüldü. Bu ameliyatta hastaya ASD küçültme, mitral ve triküspid plasti işlemleri uygulanmıştı. Hasta bu operasyon öncesi ve sonrası devam eden pulmoner hipertansiyon nedeni ile takipte olup, 6 yıl sonra tekrar ileri mitral yetmezliği gelişmesi ve semptomlarının artması üzerine ameliyat programına alındı. Hasta PHT nedeni ile bir yıldır endotelin reseptör antagonisti kullanmaktaydı. Ameliyat öncesi yapılan tetkiklerde akciğer grafisinde akciğerde interstisiyel opasite artışı, kardiyomegali, genişlemiş pulmoner arter gölgesi ve daha önce uygulanan ADO 1 cihazı PDA ile uyumlu lokalizasyonda görüldü. Şekil 1. Trantorasik ekoda ileri mitral yetmezliği (Şekil 2), ciddi triküspid yetmezliği görüldü. İlk ameliyatta atriyal septumda bırakılan açıklıktan şant görülmedi. Kontrastlı BT incelemeleri ile sırasıyla, ileri derecede genişlemiş sol atriyum ve anevrizmatk pulmoner arterler tesbit edildi. Şekil 3. Kalp kateterizasyonunda pulmoner arter basıncı (PAB) 80/46/63, PVR/SVR oranı 0,6 olarak ölçüldü. Hasta opearsyona alınarak MVR, triküspidplasti, atriyal septum fenestrasyonu ve pulmoner arter plikasyonu işlemleri yapıldı. Postop 24 saat sedasyon altında NO alan hasta kontrollü bir şekilde ekstübe edildi. Yüksek akışlı O2 desteği ile 6 gün yoğun bakımda yatan ve yoğun solunum fizyoterapisi ihtiyacı olan hasta po7. gün servise alındı. Ameliyat sonrası 14. Gün komplikasyonsuz taburcu edildi.
TARTIŞMA: PHT peroperatif dönemi komplike edebilen bir klinik durum olarak karşımıza çıkar. Bu hastaların postop takibi azami dikkat ve özen gerektirir. Hastamızın PHT etyolojisinde öncelikle 3 yaşında kapatılan PDA düşünülse de işlem sonrası PHT kliniğinde hiçbir gerileme olmaması idyopatik mekanizmaları da akla getirmektedir. Bu etyolojinin üzerine sol taraflı kapak hastalığının eklenmesi kliniği ağırlaştırmış ve PHT derinleşmesine neden olmuş olabilir. Bu hastalarda zarar/fayda göz önüne alınarak, yüksek riskli de olsa cerrahinin titiz bir planlama sonrası gerçekleştirilmesi orta ve uzun dönemde hastanın sağkalımı ve hayat kalitesine fayda sağlayacaktır.

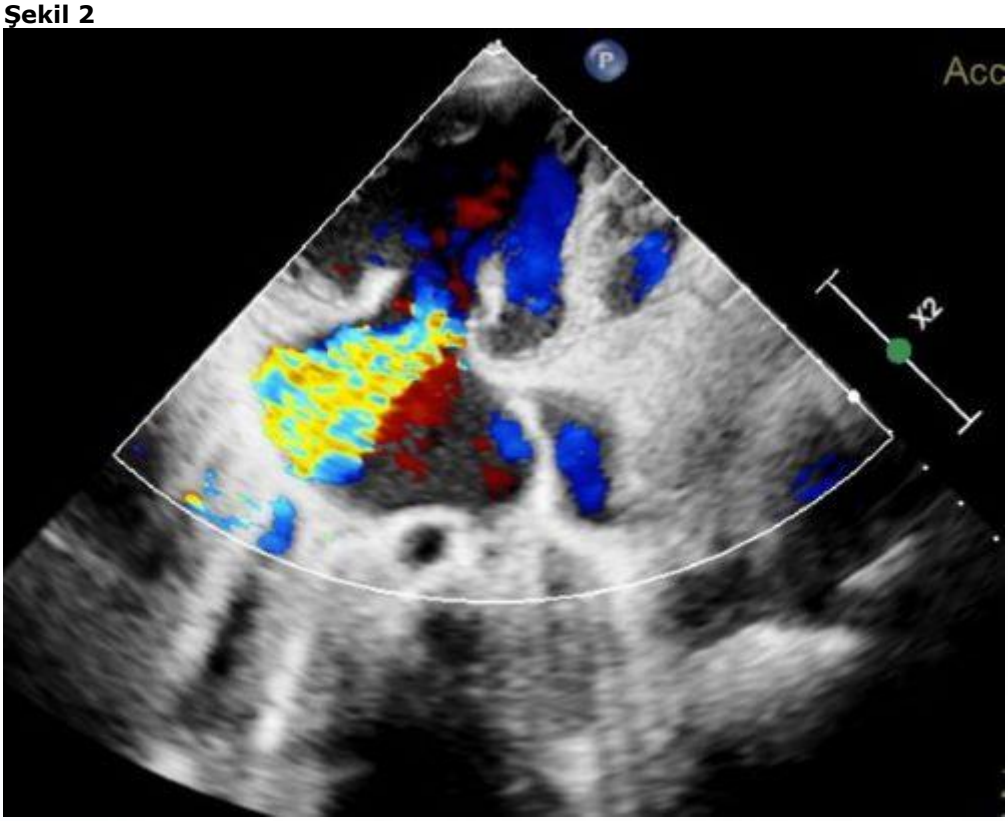
Anahtar Kelimeler: patent duktus arteriyosus, mitral kapak replasmanı, pulmoner hipertansiyon

Şekil 1



TELE görüntüsü

Şekil 2



MY jeti eko görüntüsü

Şekil 3



Kontrastlı BT; ileriderecede genişlemiş solatriyum ve ana PA

EP-133

Siyanozun nadir bir nedeni: Sağ Atriyum Duvarından Kaynaklanan Kitle

Fatma Sevinc Sengul[1], Pelin Ayyıldız[1], Recep Şiyar Balık[1], Murat Deveci[2], Okan Yıldız[3], Hacer Kamalı[1], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

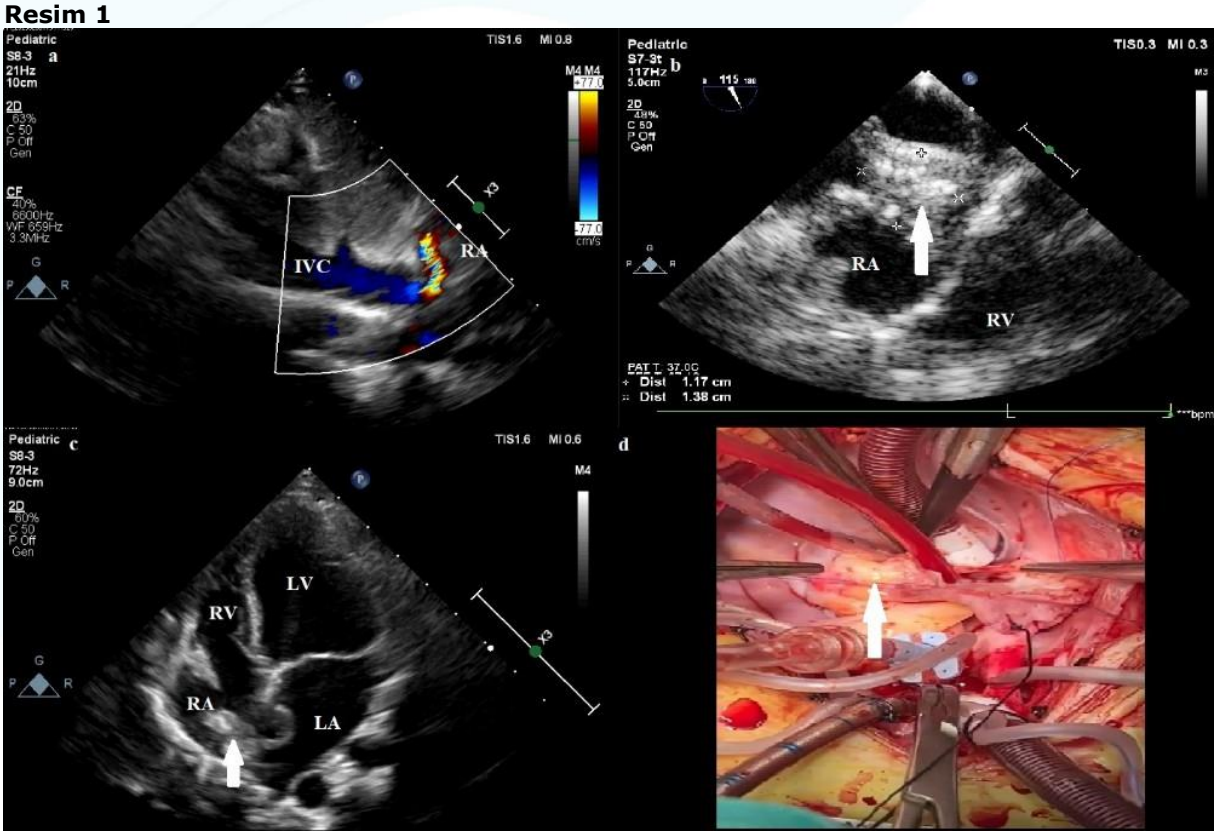
[2]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk sağlığı ve hastalıkları anabilim dalı, Pediyatrik Kardiyoloji, Edirne

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Çocukluk yaş grubunda kardiyak tümörler oldukça nadir görülmektedir. Çocuklardaki primer kalp tümörlerinin büyük çoğunluğu benign iken, yaklaşık %10'u malignndir. Rabdomiyom ve perikardiyal teratom, fetüslerde, yeni doğanlarda ve bebeklerde kalbin primer tümörlerinin %70'inden fazlasını oluşturur. Kardiyak tümörler, fetal veya doğum sonrası yaşamda ortaya çıkabilir. Asemptomatik olabilecekleri gibi, obstrüksiyon, aritmi nedeni ile hayatı tehdit edebilecek bulgulara yol açabilirler. Semptomlar, kitlenin boyutu, yerleşim yeri, büyüme hızı ve invazyon derinliğine bağlıdır. Bu yazıda, siyanoz ile başvuran ve sağ atriyumda kitle saptanan bir olgu sunuldu.
OLGU: 3 yaşında, 11,8 kg ağırlığında kız hasta, son zamanlarda ortaya çıkan dudaklarında ve tırnaklarında morarma şikayeti ile tarafımıza yönlendirildi. Anamnezinde hastanın zaman zaman olup geçen göz kapaklarında şişlikler olduğu öğrenildi. Hastanın fizik muayenede SO2%85 idi. Parmaklarında hafif çomaklaşma ve 3 cm hepatomegalisi saptandı. EKG'de özellik yoktu. Hastaya uygulanan transtorasik ve transözofageal ekokardiyografilerde, sağ atriyum (RA) içerisinde, interatrial septumdan kaynaklandığı düşünülen, lobule, kontürleri düzensiz, içinde kalsifik alanlar bulunan 11x13 mm boyutunda kitle olduğu görüldü. Süperior vena cavanın (SVC) RA'a girişinin kitle nedeni ile tamamen tıkalı olduğu, koldan verilen ajite salinin SVC'den atriyuma dönemediği izlendi, retrograd olarak azigos ven ve oradan da inferio vena cava (IVC) yolu ile RA'ya döndüğü düşünüldü. Kitle komşuluğunda, atriyum içerisindeki thebesian valve uzantısı ile obstrüktif bir kor triatriatum dexter oluşmaktaydı. Obstruksiyonun proksimaline açılan IVC ve hepatik venler ileri derecede genişlemiş ve solunum ile kollabe olmuyordu. Ayrıca IVC – RA bağlantısında da kitleye bağlı obstrüksiyon olduğu gözlendi (PW Doppler ile max 16 mmHg gradiyent). IVC akımının çoğu 4mm sekundum atrial septal defekt (ASD) yolu ile sol atriyuma geçmekteydi (sağ-sol şant◊siyanoz). Hastayı yönlendiren merkez tarafından çekilen kardiyak bilgisayarlı tomografisi de bulgularımızı desteklemekteydi. SVC ağzını tamamen, IVC ağzını kısmen tıkayan kitle ile genişlemiş IVC ve azigos veni ile hepatik venler görülmekteydi. Kardiyak MR'da kitlenin tipi ile ilgili yeterli bilgi edinilemedi. Cerrahi olarak çıkarılmasına karar verildi. Kardiyak kitle eksizyonu, primer ASD kapatılması yapıldı (Resim 1). Eksize edilmesi planlanan tümör, RA miyokardından kaynaklı olduğu ve sinoatrial noda doğru uzanmakta olduğu için total rezeksiyon yapılamadı, darlık oluşturan bölümler rezeke edildi. RA serbest duvarı bovine perikard yama ile oluşturuldu. SVC sendromu için Warden prosedürü uygulandı. Postoperatif dönemde komplikasyon gözlenmedi, hasta taburcu edildi. Çıkarılan kitlenin histopatolojik değerlendirme sonucu beklenmektedir.
SONUÇ: Kardiyak tümörlerin tanısından ekokardiyografi, BT ve kardiyak MRI gibi görüntüleme yöntemleri yardımcı olsa da kesin tanı histopatolojik inceleme sonucunda konmaktadır. Kitleler benign olsa da kalp boşluklarında girim ve çıkım yolu darlığı, ciddi aritmi veya yaşamı tehdit eden hemodinamik bozukluk oluşturduklarında cerrahi uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: çocuk, kardiyak kitle, obstuksiyon

Resim 1



a) Transtorasi*k ekokardiyografide genişlemiş olan inferior vena kava ile sağ atriyuma bağlandığı bölgede kitlenin oluşturduğu darlık nedeni ile oluşsan renkli DOppler ile türbülan akım görülmektedir. b)Transözofageal ekokardiyografide sağ atriyum içerisindeki kitle görülmektedir. c)Transtorasik ekokardiyografi 4 boşluk görüntüde sağ atriyum içerisindeki kitle görülmektedir. d) Sağ atriyum içerisindeki kitlenin cerrahi sırasındaki görüntüsü. IVC, inferior vena cava; RA, sağ atriyum; RV, sağ ventrikül;* LA, sol atriyum; LV, *sol ventrikül. Beyaz oklar kitleyi göstermektedir.*

EP-135

Preeksitasyon ile İlişkili Musküler Septal Anevrizma ve Dilate Kardiyomyopati: Olgu Sunumu

Şeyma Kayalı, Serpil Kaya Çelebi
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Ankara, Türkiye

Preeksitasyon varlığının, ventriküler senkronizasyonda bozulma sonucu ventriküler septumun anormal hareketine neden olarak anevrizma görüntüsüne yol açtığını bildiren nadir olgu sunumları bulunmaktadır. Çoğunlukla rastlantısal saptanan bu olgularda, genellikle ritm problemi veya Wolf Parkinson White (WPW) bulguları mevcuttur. WPW tanısı olan olguların bir kısmında ise, sürekli taşiaritmisi olmasa dahi, sol ventrikül disfonksiyonu ve dilate kardiyomyopati (DCM) gelişebileceği de az bilinen bir gerçektir. Burada WPW sendromu ilişkili DCM ve ventriküler septal anevrizma gelişen olguyu nadir görülmesi sebebi ile sunmak istedik.

OLGU: 23 aylık kız hasta, üfürüm duyulması üzerine Çocuk Kardiyoloji polikliniğine yönlendirildi. Fizik muayenesi, en iyi sol sternal kenarda duyulan 2/6 sistolik üfürüm dışında normal idi. Elektrokardiyogram kısa PR mesafesi, delta dalgası ve geniş QRS kompleksi varlığı ile WPW lehine idi (Resim 1). Transtorasik ekokardiyografide, muskuler septumun sağ ventriküle bombeleşmesi yanısıra 1. Derece mitral yetersizlik ve 1. Derece aort yetersizliği görülürken, ejeksiyon fraksiyonu %50 olarak saptandı. 24 saatlik ritm holter incelemede, taşiaritmi olmaksızın sürekli WPW paterni görüldü. Anjotensin dönüştürücü enzim inhibitörü yanısıra propranolol tedavisi uygun dozda

başlanılan hasta klinik izleme alındı. Takipte, asemptomatik olan olgunun, ekokardiyografik incelemelerinde sistolik fonksiyonlarda kademeli artış ve kapak yetersizliklerinde ve septal anevrizmal harekette azalma tespit edildi. Kontrol yüzey EKG ve 24 saat ritm holterde, WPW bulguları devam etmekte idi. Erken yaşta tespit edilmesi, asemptomatik olması yanısıra tedavi ile sistolik fonksiyonlarda düzelme görüldüğünden, konservatif takip uygun görülen olgu, preeksitasyon bulguları devam ettiğinden uygun kiloya ulaştığında kateter ablasyon için refere edilmesi planlanmaktadır.
TARTIŞMA:
Muskuler septal anevrizma ile WPW ilişkisi net olarak bilinmese de, prematur ventriküler aktivasyonun anormal septal hareket, sol ventrikül dissenkronisi ve remodelling ile ekokardiyografik bulgulara yol açtığı son dönem yayınlarda bilidirilmektedir. Ayrıca, sürekli taşikardi tespit edilmese dahi WPW bulunan olgularda, sol ventrikül disfonksiyonu görülmesi oldukça az görülmesine karşın, paraseptal aksesuar yollardan ventriküllerin erken repolarizasyonunun, ventrikül disfonksiyonuna neden olduğu düşünülmektedir.
Bu bilgiler ışığında, asemptomatik olsa dahi, ritm problemi tespit edilen hastaların ekokardiyografik değerlendirilmesi veya sol ventrikül fonksiyon bozukluğu olan olguların elektrokardiyografi ve ritm holter değerlendirilmesinin önemini vurgulamak istiyoruz.

Anahtar Kelimeler: septal anevrizma, Wolf Parkinson White, dilate kardiyomyopati

EP-136

Nadir Bir Birliktelik: Büyük Arterlerin Levo-Malpozisyonu, Sağ Atriyal Juxtapozisyon ve Koroner Anomalinin Eşlik Ettiği Çift Çıkışlı Sağ Ventrikül Olgusu

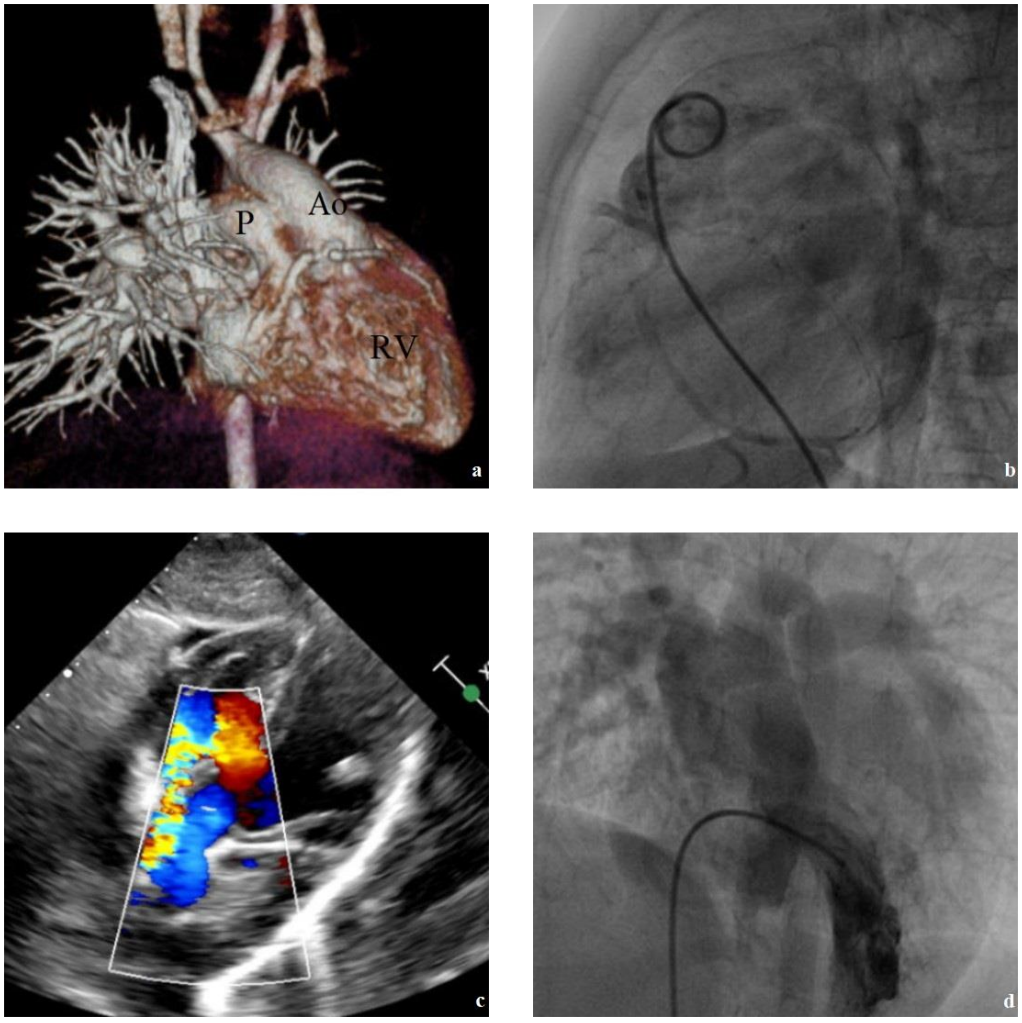
Recep Şiyar Balık[1], Fatma Sevinc Sengul[1], Pelin Ayyıldız[1], Sertaç Haydin[2], Alper Guzeltas[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Çift çıkışlı sağ ventrikül (ÇÇSV), her iki büyük arterin tamamen veya ağırlıklı olarak morfolojik sağ ventrikülden çıkması ile karakterize bir konjenital kalp hastalığıdır. Bu hastaların klinikleri ve planlanacak tedaviler, ventriküler septal defektin (VSD) yeri, boyutu ve semilunar kapakçıklarla ilişkisine, büyük arterlerin birbirleri ile uzaysal ilişkisine ek olarak ventriküller ile olan ilişkisine, pulmoner veya aortik çıkış yolu obstrüksiyonunun olup olmamasına, atriyumların yerleşimi ile komşuluklarına ve eşlik eden kardiyak defektlerin varlığına bağlıdır. Bu yazıda, subaortik VSD, büyük arterlerin levo-malpozisyonu, koroner anomali ve atriyal apendajların sağda juxtapozisyonu ile birliktelik gösteren nadir bir ÇÇSV formu sunuldu.
OLGU: 8 aylık kız hasta ÇÇSV-VSD pulmoner stenoz tanısı ile kliniğimize ameliyat için sevk edildi. Hastanın öz geçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenede hasta hafif siyanotikti (SpO2: %88) ve sol üst sternal kenarda 2/6 sistolik üfürüm duyuldu. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Elektrokardiyografide, sağ ventrikül hipertrofisi bulguları, telekardiyografide pulmoner arter segmenti düzleşmiş, sağ kalp gölgesi genişlemiş ve akciğer vaskularitesi azalmıştı. Transtorasik ekokardiyografide, situs solitus levokardi, normal sistemik ve pulmoner venöz dönüş, atriyoventriküler konkordans saptandı. Ventriküloarteriyel ilişki değerlendirildiğinde, pulmoner arterin tamamının ve aortanın %50'sinden fazlasının sağ ventrikülden çıktığı görüldü. Büyük arter ilişkisinde ise aorta pulmoner arterin önünde ve solunda yer almaktaydı. Soldan sağa şantlı patent foramen ovale ve subaortik bölgede 11 mm çapında geniş VSD'den iki yönlü şant ve subpulmonik darlık (PS) mevcuttu. Her iki ventrikül sistolik fonksiyonları korunmuştu. Kardiyak anatominin daha iyi değerlendirilmesi amacıyla kateter anjiyografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) uygulandı. Kateter anjiyografide, sağ anterior koroner kasptan 2 ayrı koroner kök çıktığı, sağ anterior inen dalın (LAD) tek kök olarak çıktığı, sirkumflex arterin ise sağ koroner arterden (RCA) çıktığı görüldü. BT ile

tanımız doğrulandı. Nihai tanı; situs solitus, ÇÇSV, D-loop ventriküller ve L-malpoze büyük damarlar *S,D,L*, geniş subaortik VSD ve PS olarak tanımlanmış oldu. Yakın klinik izlem yapılan hastaya yaklaşık 2 yaşındayken standart median sternotomi ile cerrahi uygulandı. Koroner arterlerin sinüs 1'den çıktığı ve sağ koroner arterin pulmoner kapağa çok yakın seyrettiği görüldü. Sol atriyal apendajın sağda juxtapoze olduğu görüldü. Sağ ventrikül çıkım yolunda darlık oluşturan kas bandları rezeke edildi. Pulmoner kapağın biküspid olduğu görüldü, kommissüreotomi ve delaminasyon uygulandı ve buji ile genişletildi. Sağ koroner arter pulmoner kapağa yakın seyrettiğinden transanuler yama yapılamadı. Solda aorta, sağda pulmoner arter olacak şekilde VSD kapatıldı ve ÇÇSV onarımı tamamlandı. Postoperatif dönem sorunsuz geçti ve hasta postoperatif 8. günde hastaneden taburcu edildi.
SONUÇ: Çift çıkışlı sağ ventrikül patolojisinin büyük arterlerin ilişkisine ve VSD tipine göre farklı alt tipleri vardır. En yaygın görülen, normal veya yan yana büyük arter ilişkisi olan bir subaortik VSD'nin olduğu ÇÇSV tipidir. Bu hastalarda L-malpoze büyük damar ilişkisi oldukça nadir görülmekte olup atrial apendajların juxtapozisyonu çok daha nadirdir. Sonuç olarak, atriyal apendaj juxtapozisyonu ile ilişkili ÇÇSV *S,D,L* çok nadir görülen bir durum olduğundan, hem ekokardiyografik hem de radyolojik incelemelerle morfoloji tam olarak değerlendirilmeli ve bu doğrultuda uygun cerrahi yaklaşıma karar verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Büyük arterlerin levo-malpozisyonu, çift çıkışlı sağ ventrikül, sağ atrial juxtapozisyon, koroner anomali.

Resim 1. Olgunun yapılan tetkiklerinin görüntüleri



a. Olguya ait 3D BT görüntüde aort ve pulmoner arterin sağ ventrikülden çıkışı b. Olgunun koroner arterlerinin anjiyografi görüntüleri c. Transtorasik Eko görüntülerinde sağ ventrikülden çıkan aort ve pulmoner arterin ve pulmoner arterdeki stenoza

bağlı türbülansın görünümü d. Olgunun anjiyografisinde vsd, aort ve pulmoner arter ilişkisinin görüntülenmesi

EP-137

Çocuklarda serum endokan düzeyleri romatizmal mitral kapak hastalıklarını romatizmal olmayan kalp hastalıklarından ayırt edebilir mi?

Fuat Laloğlu[1], Esra Laloğlu[2], Naci Ceviz[1]
[1]Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Erzurum
[2]Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Erzurum

GİRİŞ-AMAÇ: Endokan, ekstraselüler matriksin vaskülopati ve fibrosiz ile ilişkili komponentlerinden biridir. Endotel aktivasyonu ve disfonksiyonunu gösteren kan ve doku temelli yeni bir biyobelirteçtir. Bu çalışmada romatizmal mitral yetersizliği olan çocuk hastalarda serum endokan düzeylerinin incelenmesi ve mitral kapak prolapsusuna bağlı mitral yetersizliği ve fizyolojik mitral yetersizliğinden ayırt edilmesinde bir değeri olup olmadığının araştırılması amaçlandı.
YÖNTEM: Romatizmal mitral yetersizliği olan (Grup 1), tesadüfen teşhis edilen sınırda veya kesin romatizmal mitral yetersizliği olan (Grup 2), mitral yetersizliğinin eşlik ettiği mitral valv prolapsusu olan (Grup 3), fizyolojik mitral yetersizliği olan çocuklar (Grup 4) ve sağlıklı çocuklardan (Grup 5) kan örnekleri alındı. Serum endokan düzeyleri ELISA yöntemi ile çalışıldı ve gruplar arası karşılaştırma Mann-Whitney U testi ile yapıldı.
BULGULAR: Grupların yaş ortalamaları, cinsiyet dağılımı ve ortalama serum endokan düzeyleri tablo 1'de ve gruplar arası karşılaştırma sonuçları tablo 2'de verildi.
SONUÇ: Serum endokan düzeyinin romatizmal mitral kapak hastalıklarını, romatizmal olmayan mitral kapak patolojilerinden ayırt etmekte değerli bir belirteç olduğu düşünüldü. Fizyolojik mitral yetersizliği olan hastalarda endokan düzeyinin normal olgulardan anlamlı derecede yüksek çıkması bunların ne kadar fizyolojik olduklarının sorgulanması gerektiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Romatizmal kalp hastalığı, Mitral kapak yetersizliği, Endokan

Tablo 1: Grupların klinik verileri

	Yaş (yıl)	Erkek/Kız	Endokan (ng/L)
Romatizmal mitral yetersizliği (Grup 1) (n=31)	14,1±3,11	12/19	287,1±77,9
Sınırda veya kesin romatizmal mitral yetersizliği (Grup 2) (n=33)	14,2±3,5	9/24	319,9±89,9
Mitral valv prolapsusu (Grup 3) (n=35)	12,9±3,3	5/30	220,7±58,3
Fizyolojik mitral yetersizliği (Grup 4) (n=29)	11,6±3,6	15/14	188,4±46,9
Kontrol grubu (Grup 5) (n=30)	13±3,1	18/12	108,2±29,2

Tablo 2: Serum endokan düzeylerinin gruplar arası karşılaştırma sonuçları

Grup	P	Grup	P	Grup	P	Grup	P
Grup 1-2	0,087	Grup 2-3	0,000	Grup 3-4	0,034	Grup 4-5	0,000
Grup 1-3	0,000	Grup 2-4	0,000	Grup 3-5	0,000		
Grup 1-4	0,000	Grup 2-5	0,000				
Grup 1-5	0,000						

EP-138

Sağ Pulmoner Artere "Myval Transkatater Heart Valve" İmpantasyonu: Fallot Tetralojili Bir Olgu

Sedat Bağlı[1], Nazmi Narin[1], Alper Guzeltas[2], Kaan Yıldız[1], Raşit Aktaş[1], Sedef Öksüz[1], Tülay Demircan[1], Rahmi Özdemir[1], Cem Karadeniz[1]

[1]SBU Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

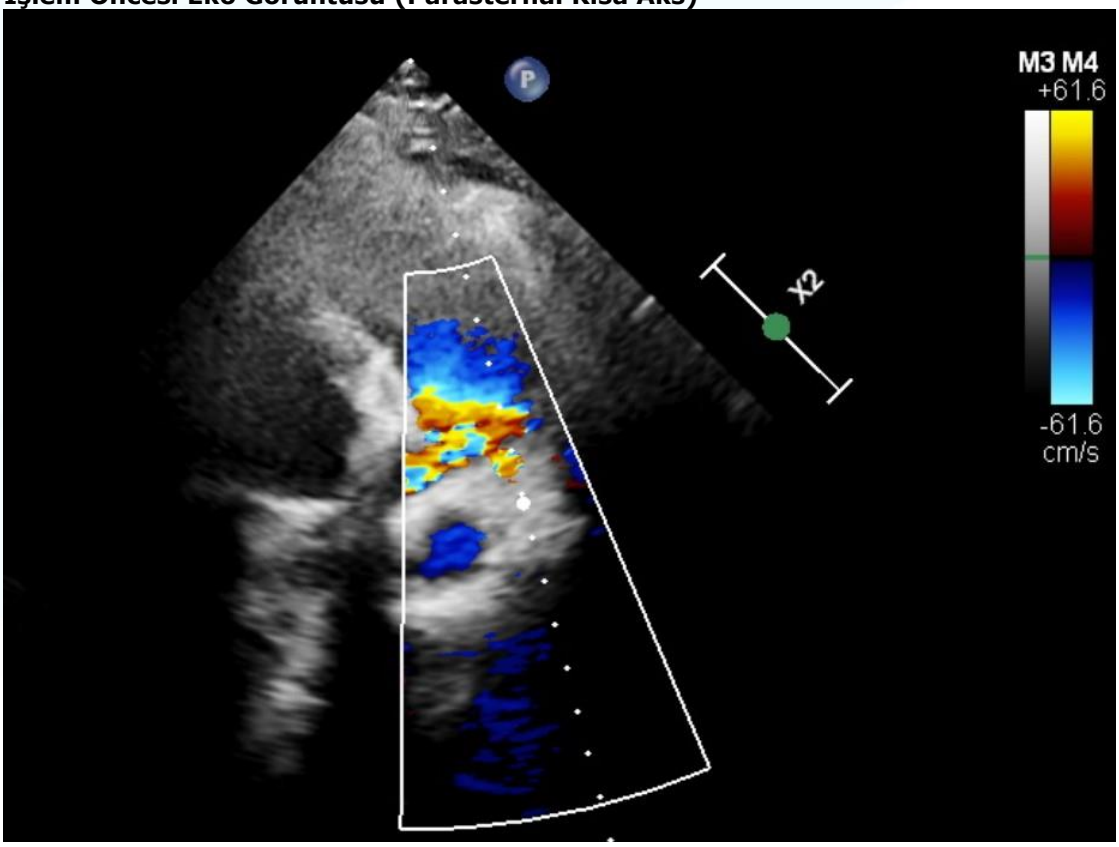
AMAÇ: Perkütan pulmoner kapak implantasyonu(PPVI) seçilmiş hastalarda cerrahiye alternatifdir. Anatomik veya teknik sebeplerle ana pulmoner artere(mPA) PPVI'nun mümkün olmadığı durumlarda pulmoner arter(PA) dallarına bilateral veya tek taraflı PPVI yapılabilmektedir. Bu yazıda sağ PA'e tek taraflı Myval Transkatater Heart Valve implantasyonu uygulanan fallot tetralojili bir vaka sunuldu.

OLGU: Fallot tetralojisi nedeniyle tam düzeltme ameliyatlı 19 yaş erkek olgu sırasıyla 2015'de homograft replasmanı, 2019'da 18 mm Contegra pulmonary valved conduit replasmanı yapılmış. Ekokardiyografide sağ ventrikülün(RV) genişlemiş ve IVS hareketlerinin paradoksal olduğu görüldü. mPA'de 50 mmHg, sağ PA'de 60 mmHg, sol PA'de 50 mmHg peak sistolik darlık gradientleri ölçüldü. Kardiak MR'da RV ve mPA normalden geniş, PA regurjitasyon fraksiyonu %62, RVed volüm 101 ml/m2, RVes volüm 67 ml/m2 ve RV ejeksiyon fraksiyonu (EF) %34 olarak saptandı. Kataterizasyon laboratuarındaki değerlendirmesinde RV sistolik basıncı 120 mmHg, ana PA 36 mm ölçüldü. Sol PA ve dalları hipoplazik yapıdaydı. Sağ PA proksimali dar olmasına rağmen distali iyi gelişmiş idi. İmplante edilecek prostetik kapak genişlemiş olan PA'e yerleştirmek için yeterli büyüklükte değildi. Sol PA ve dalları hipoplazik idi. Sol PA'de darlık olduğu görülen yere balon anjiyoplasti uygulandı. Sağ PA proksimalinde darlık olan bölgeye kapsız Optimus CoCr stent XL-38 implantasyonu yapıdı. Birkaç ay sonraki bir başka kataterizasyon seansında sağ PA stentine sırasıyla 20x40 mm'lik balon ile anjiyoplasti ve 21.5 mm Myval Transkatater Heart Valve implantasyonu gerçekleştirildi. Vaka transkatater kapak implantasyonu sonrası kataterizasyon laboratuarından ekstübe halde çıktı, yoğun bakım yatışı gerektirmedi. PPVI sonrası ilk gününde ateş yüksekliği ve akut faz reaktan yüksekliği gelişti. Akciğer flilminde parakardiak infiltrasyon bulguları olması üzerine nazokomiyal pnömoni olarak değerlendirildi ve ampirik piperasilin/tazobaktam başlandı. Bir hafta süreyle antibiyoterapi verilerek servis izlemi sürdürüldükten sonra şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: mPA dışı ektopik pozisyonlara yerleştirilmiş PPVI litaraterde yer almaktadır, ancak Türkiye'de bu konuyla ilgili yayına rastlamadık. mPA çapı ileri derecede geniş ve sol PA'i hipoplazik olan bu olguda tek taraflı sağ PA'e başarılı PPVI uygulandı. Genel uygulamanın aksine sağ PA'e PPVI uygulanan bu olgu ile deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: İmplantasyon, Kapak, Myval, Perkütan, Pulmoner, Transkatater

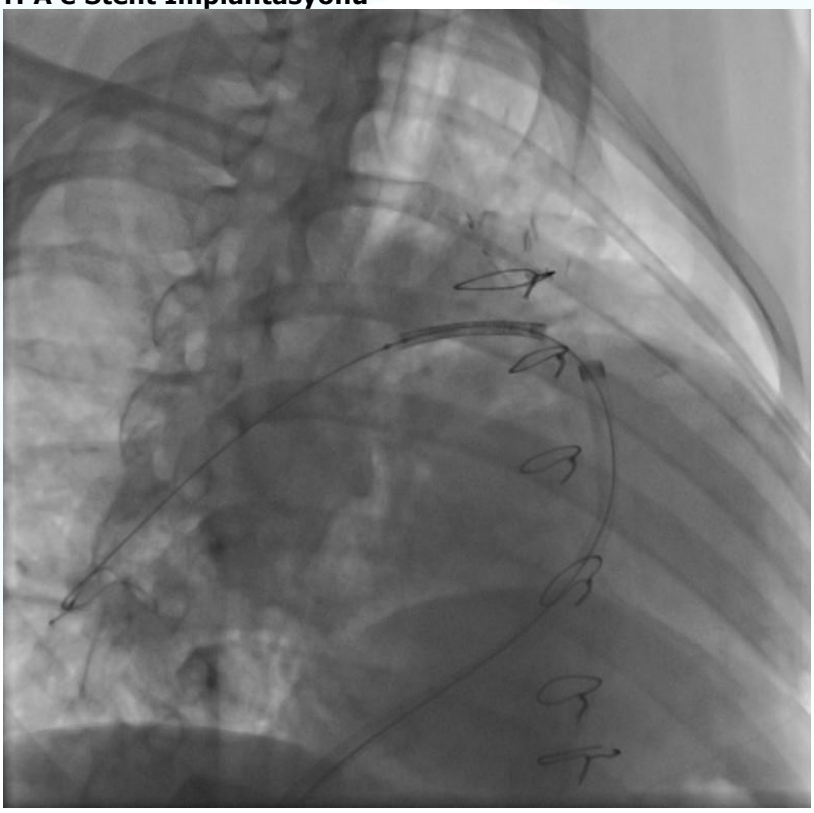
İşlem Öncesi Eko Görüntüsü (Parasternal Kısa Aks)



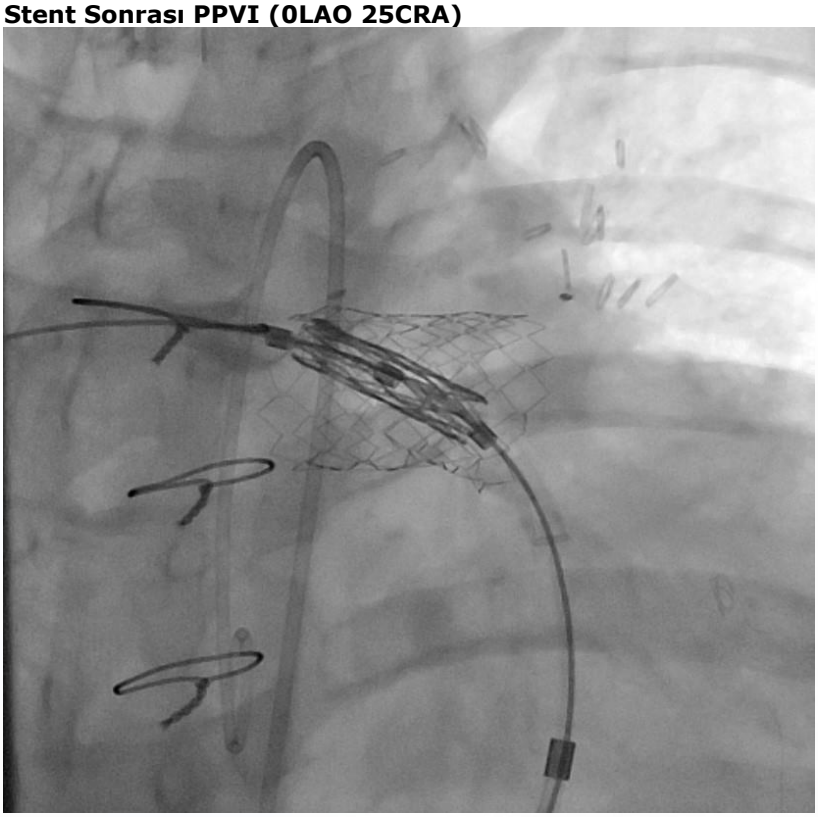
Stent Öncesi Anjiyo Görüntüsü (40RAO 25CRA)



rPA'e Stent İmplantasyonu



Stent Sonrası PPVI (0LAO 25CRA)



EP-139

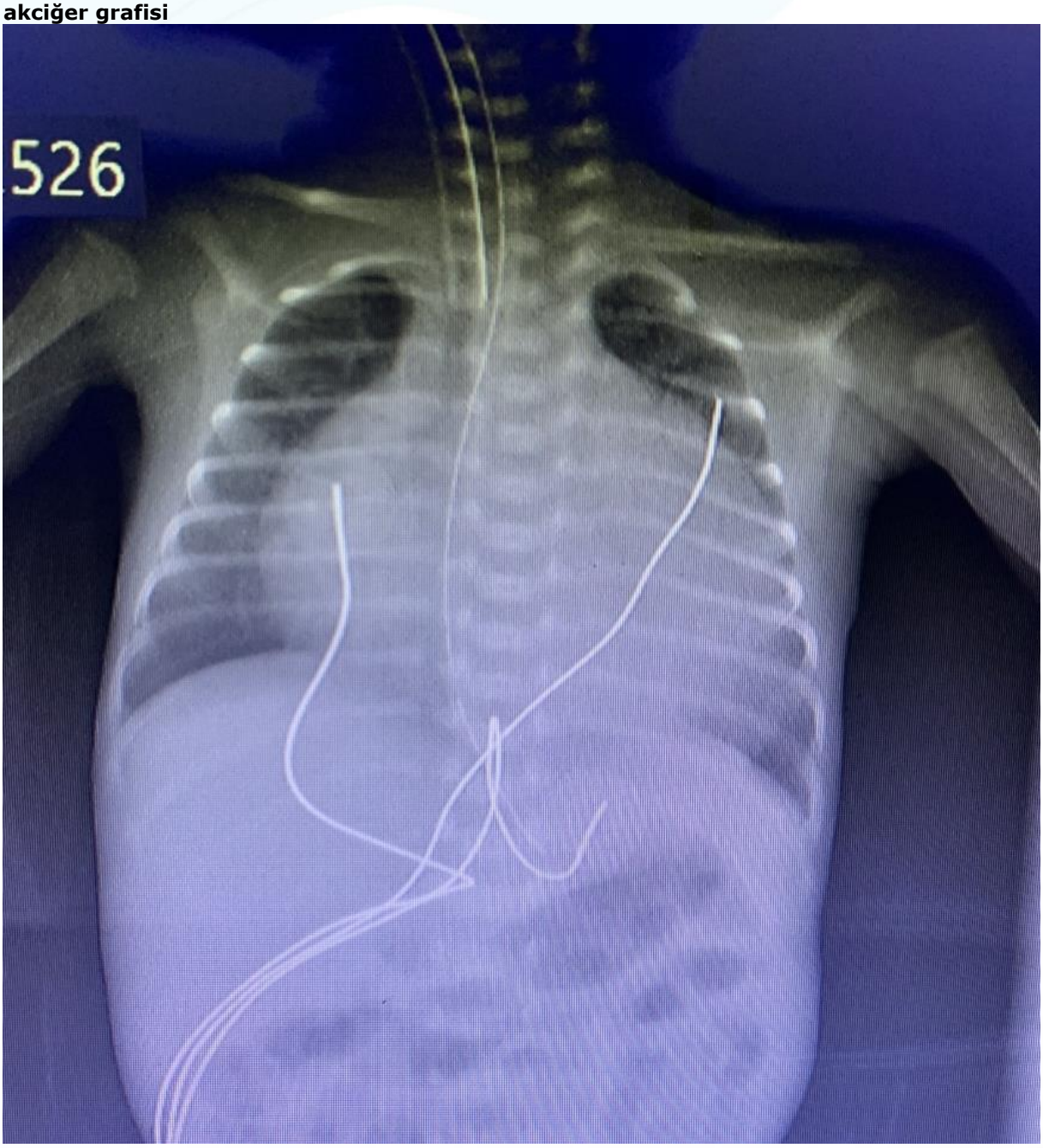
Prematür Bebeklerde Periferal Yerleşimli Santral Kateter (PICC) Uygulaması ile İlişkili Perikardiyal Tamponad Gelişimi

Gökmen Özdemir
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

Düşük doğum ağırlıklı bebekler, venöz mayi/ parenteral nütrisyon desteği için uzun süre kullanılabilecek venöz girişim yerine ihtiyaç duyar. Bu nedenle sıklıkla periferal yerleşimli santral kateterler kullanılır (PICC). PICC kullanımı özellikle yüksek konsantrasyonlu solüsyonları vermeyi olanaklı hale getirdiği için düşük doğum ağırlıklı bebeklerin izleminde önemli yer tutmaktadır. Ancak bu kateterlerin kullanımı enfeksiyon, sepsis, aritmi, plevral efüzyon ve perikardiyal efüzyona sebep olabilmektedir. Masif perikardiyal efüzyon ve tamponad ise oldukça nadir fakat mortalitesi yüksek bir komplikasyondur. Sunacağımız bir komplike olan olgu eşliğinde 2016-2022 yılları arası acil perikardiyosentez uyguladığımız 5 düşük doğum ağırlıklı olguyu bildirmek istedik.
26 haftalık ve 700 gr doğum ağırlığında doğan olgumuza izleminin 10. gününde takip eden yenidoğan uzmanı tarafından sağ koldan PICC yerleştirilmiş. İşlemden 15 gün sonra hasta, genel durumunda bozulma, perfüzyon bozukluğu, taşikardi, metabolik asidoz ve akciğer grafisinde kardiyomegali görülmesi üzerine tarafımıza danışıldı. Ekokardiyografide masif perikardiyal effüzyon ve tamponad bulguları mevcuttu. Bradikardi geliştiği görülen hastaya lokal sterilizasyon sonrası sarı intraket (24G branül) ile substernal bölgeden acil perikardiyosentez uygulandı. Yaklaşık 15 ml seröz vasıfta sıvı boşaltıldı. Hastanın renginde ve kalp atımlarında hemen düzelme gözlendi. Ancak branül yerinden kaydığı için kalan maiyi boşaltmak için tekrar sarı branül ile girişim uygulandı. Fakat gelen sıvının hemorajik vasıfa döndüğü görüldü. Sıvı boşaltıldıktan sonra izleminin 6. saatinde hastanın kliniğinde tekrar bozulma gözlendi. Ekokardiyografide masif effüzyonun tekrarladığı görülünce kardiyak laserasyona bağlı hemorajik tamponad geliştiği düşünüldü. Tıkanmaması için daha geniş branül yerleştirilerek sıvı boşaltıldı (no:20 pembe branül). Aralıklı olarak toplam 40 ml hemorajik mai boşaltıldı. Hastaya eritrosit süspansiyonu desteği verildi. Yaklaşık 10. saatte drenajdan gelen mainin durduğu ve izlemde perikardiyal alanda sıvı birikmediği görüldü. Bu nedenle işlemin yaklaşık 72. saatinde branül çekildi. Takipte sıvı birikimi ve ek sorun gözlenmedi.
Yukarıda tariflenen hasta dışında 4 prematür bebeğimizde daha PICC sonrası gelişen kardiyak tamponad görüldü. Klinik özellikleri ekteki tabloda özetlenen bebeklere acil şartlarda perikardiyosentez işlemi uygulandı. No:22 mavi branül ile işlemler gerçekleştirildi ve sıvı boşaltıldıktan sonra branül geri çekildi. Bir bebekte perikardiyal sıvı seröz, bir bebekte ise serohemorajik vasıftaydı. Diğer iki bebeğin perikardiyal sıvısı, beyaz renkte olup TPN özelliğindeydi. Serohemorajik sıvı saptanan bebeğin izlemde serum hemoglobin değeri 4 gr/dl saptandı, eritrosit süspansiyonu desteği verildi. İzlemde bebeklerin hiçbirinde tekrar perikardiyal sıvı birikimi gözlenmedi. Mikrobiyolojik çalışmalarda ise sıvı kültürlerinde üreme saptanmadı. Takip ettiğimiz 5 bebekte de ölüm gözlenmedi.
Perikardiyal effüzyon, düşük doğum ağırlıklı bebeklerde PICC uygulamasının oldukça nadir fakat ciddi bir komplikasyonudur. Bu bebeklerde, sıklıkla genel durum bozukluğu, taşikardi, bradikardi, apne, asidoz ve arrest gelişimi gibi klinik bulgular gözlenir. Eğer kısa sürede müdahale edilmezse mortalite oldukça yüksektir. Bu nedenle PICC ile takip edilen düşük doğum ağırlıklı bebeklerde ani klinik bozulma ve genel durum bozukluğu gözlendiğinde perikardiyal effüzyon/tamponad gelişmiş olabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: düşük doğum ağırlığı, kardiyak tamponad, periferal kateterizasyon, perikardiyosentez

akciğer grafisi



çadır kalp görünümü

ekokardiyografi görüntüsü



masif perikardiyal effüzyon

tablo

	Doğum haftası	*Doğum ağırlığı*	*PICC günü*	*Semptom*	*Tamponad tanısı*	*Perikardiyosentez aracı*	*Boşaltılan sıvı miktarı*	*Kompli-kasyon*	*Sonuç*
Hasta1	26hft	700gr	10.gün	a,b,e	25.gün	Sarı ve pembe branül	15 + 40 ml	+	başarılı
Hasta2	26hft	950gr	7.gün	a,f,c	16.gün	Mavi branül	7ml	-	başarılı
Hasta3	28hft	1250gr	9.gün	a,b	20.gün	Mavi branül	14ml	-	başarılı
Hasta4	26hft	810gr	9.gün	a,b,d	16.gün	Mavi branül	10ml	-	başarılı
Hasta5	25hft	615gr	7.gün	a,b,e	16.gün	Mavi branül	40ml	+	başarılı

Tablo: Hasta özellikleri ve klinik bulguların özeti (a: genel durumda bozulma, b: taşikardi, c: arrest, d: apne, e: asidoz, f:bradikardi)

EP-140

Ventriküler Septal Defekt Tamiri Sonrası Gelişen Bir Komplikasyon: Sağ Atriyumda Dalgalanan Trombüs

Mehmet Balci[1], Selman Gokalp[1], Serhat Bahadır Genc[2], Erman Cilsal[1], Alper Guzeltas[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, İstanbul
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

Down sendromu, kardiyak cerrahi sonrası intrakardiyak trombüs geliştirme riskini artıran hiperkoagülabilite durumları ile ilişkilendirilir. Bu yazımızda cerrahi ventriküler septal defekt kapama işleminden sonra takiplerde sağ atriyal trombüs gelişen bir Down sendromlu hastayı sunmaktayız. Antikoagülasyon tedavisi hemen başlatılmış olmasına rağmen, trombüs çözülmemiş ve cerrahi olarak çıkarılması gerekmiştir. Bu olgu, Down sendromlu hastalarda kardiyak cerrahi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar arasında tromboembolizm riskine dikkat çekmektedir. Perimembranöz outlet tipi ventriküler septal defektin cerrahi kapatılması sonrası, Down sendromlu 19 aylık erkek hasta, pediatrik kardiyoloji polikliniğinde incelendi. Hastada rezidüel ventriküler septal defekt gözlenmedi ancak sağ atriyumda triküspit kapağına yakın, iyi sınırlanmış, hiperkoik, homojen, pediküllü ve serbest yüzen bir kitle saptandı. Kitle, sapıyla birlikte interatriyal septum

tarafındaki sağ atriyumun tavanına bağlıydı. Yaklaşık olarak 18x8.5 mm boyutundaydı ve inferior vena cava akışını engellemiyordu (Figür 1). Bu kitle trombüs veya enfeksiyon olasılığı nedeniyle heparin tedavisi ve antibiyoterapi ile tedavi edildi ancak kitle yedi gün sonra küçülmediği için cerrahi olarak çıkarıldı. Patolojik incelemede alınan kitle örneği, kan ve fibrin içeren bir trombüs olduğunu doğruladı. Hastanın Plazminojen aktivatör inhibitörü-1 4G/5G polimorfizminin homozigot mutasyonu saptandı ve bunun tromboemboli riskini arttırdığı bilinmektedir.

Çocuklarda sağ atriyum trombüs, staz, hiperkoagülabilite ve vasküler yaralanma ile sıkı bir ilişki içindedir. Bu durum açık kalp cerrahisi ve santral venöz kateter yerleştirilmesinden sonra daha sıklıkla gözlemlenebilir. Bu durumun insidansı ve kateter çıkarılmasından ne kadar süre sonra trombüs oluşabileceği bilinmemektedir. Down sendromu bağımsız bir risk faktörü olarak eklenince, takip kurallarını belirlemek zor hale gelir. Takip sürecinin geciktirilmesi, erken postoperatif taramalarda küçük trombüslerin kaçırılması gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Bu durum pulmoner emboli gibi ciddi sonuçlar doğurabilir.

Kardiyak cerrahi öyküsü olan bir hastada sağ atriyumda kitle, trombüs, vejetasyon veya nadiren miksomayı gösterebilir. Down sendromlu hastaların tromboembolik olay riski artmıştır. SERPINE1 homozigotluğunun varlığı, diğer risk faktörleri olan hastalarda venöz tromboemboli riskini daha da arttırabilir. Bu çalışma, konjenital kalp hastalığı olan ve tromboembolik olaylarla ilişkili olan hastalarda trombofili taramasının önemini vurgulamaktadır.

Hastanın ventriküler septal defekti, pledgeted dikişler kullanılarak yamalamadan tamir edildi. Atriyal septal defektlerin transcatheter cihazlar ve yamalar kullanılarak kapatılmasından sonra embolizasyonla ilişkili komplikasyonlar bildirilmiştir, ancak VSD kapatması olan hastalarda bu durum açıkça bildirilmemiştir. Primer kapama, daha düşük bir trombüs riskine sahip olabilir.

Pediyatrik hastalarda sağ atriyal trombüs yönetimine yönelik kanıta dayalı rehberler henüz mevcut değildir. 119 yetişkin ve 8 çocuk hastayı kapsayan bir çalışmada, küçük veya orta boyutlu, hareketsiz, yılan şeklinde olmayan ve asemptomatik trombüsü olan düşük riskli hastalar antikoagülanlarla veya antikoagülanlar olmadan yakın takip altında yönetilebilirler. Ancak hastamız büyük boyutlu ve hareketli trombüs nedeniyle yüksek riskli kategorideydi. Cerrahi trombektomi yüksek mortalite ve kanama riskine sahip olsa da, ilk haftanın sonunda ilaç tedavisi ile gerileme gözlenmediğinden trombüsün çıkarılmasına karar verildi. Bu karar klinik ve bilimsel veriler göz önünde bulundurularak alındı.

Down sendromlu hastalarda, kardiyak operasyonlar, santral venöz kateter yerleştirmeleri ve koagülasyon bozuklukları gibi tromboz risk faktörleri bulunanlarda sağ atriyal trombüs gelişebilir. Takip aralıklarının belirlenmesinde tromboz için bilinen risk faktörleri göz ardı edilmemelidir. Sistemik antikoagülan tedavisi öncelikle risk sınıflandırmasına göre hastalara önerilmelidir ve cerrahi kararı, risk ve faydaların dengelenmesiyle bireysel olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Down sendromu, intrakardiyak trombüs, ventriküler septal defekt

Cerrahi olarak çıkarılan trombüs



EP-141

Perkütan Pulmoner Kapak İmplantasyonu Konusundaki İlk Deneyimlerimiz

Sedat Bağlı[1], Nazmi Narin[1], Alper Guzeltas[2], Sedef Öksüz[1], Raşit Aktaş[1], Kaan Yıldız[1], Tülay Demircan[1], Rahmi Özdemir[1], Cem Karadeniz[1]

[1]SBU Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Pulmoner yetersizlik ve stenoz fallot tetralojisinin total tamiri gibi konjenital kalp hastalığı ameliyatlarından sonra görülen önemli morbidite nedenlerindendir. Perkütan pulmoner kapak implantasyonu(PPVI) 20 yılı aşkın süredir cerrahiye alternatif, daha az invaziv bir yöntem olarak uygulanmaktadır. Yeni bir transkatater kapak sistemi olan Myval ilk kez 2020 yılında 26 yaşında bir kadın hastada kullanıldı. Biz de merkezimizde son 1 yılda Myval kullanılarak yapılan PPVI deneyimimizi sunuyoruz. Mart-Ekim 2022 tarihleri arasında Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk kardiyoloji kliniğinde fallot tetralojisi nedeniyle operasyon öyküsü olan 7 hastaya PPVI uygulandı. Hastalara ait demografik ve klinik özellikler tablo 1 'de özetlenmiştir.
Tüm işlemler genel anestezi eşliğinde gerçekleştirildi. Hastalara işlem öncesi sekonder bakteriel endokardit proflaksisi amacıyla iv sefazolin uygulandı. İşlem başlangıcında (femoral vene kılıf takılmasından hemen sonra) ve kapak implantasyonu öncesinde toplamda 100 U/kg heparin iki dozda uygulandı. Sağ ventrikül(RV) enjeksiyonları sağ ön oblik, sol oblik, sol 60 ve sol 90 derecelerde yapıldı. Daha sonra ventrikül çıkım yolunun uzunluğu ve en dar yeri ölçüldü. Koronor kompresyon açısından balon okluzyon testi tüm hastalara yapıldı. Myval kapak için ölçüm stentin en geniş yerinden yapıldı. Ölçüm ile aynı veya 2-3 mm fazla genişlikte kapak seçildi. Vakalarda işlem esnasında veya sonrasında komplikasyon görülmedi. İşlemden hemen sonra transtorasik ekokardiyografi (TTE) ve anjiyografi bakılarında kapak yetersizliği saptanmadı. Femoral arter ve ven giriş yerlerinde vasküler komplikasyon olmadı. Ortalama floroskopi süresi 21.9 (12.9-27) dk, ortalama hastanede yatış süresi 3.1 gündü. Hastalar taburcu olmadan önce TTE ve EKG ile değerlendirildi. İşlem boyunca ve takip sırasında herhangi bir disritmi tespit edilmedi. Taburculuk öncesi 1 hastada paravalvüler hafif pulmoner yetersizlik saptandı. Hastaların tümüne 3-5 mg/kg/g antiagregan dozda aspirin başlandı. Hastalarımız ortalama 6 ay süreyle izlendi, izlem süresinde ek bir komplikasyon görülmedi.

Sonuç
PPVI onarılmış konjenital kalp hastalığı olanlarda RV çıkım yolu (RVOT) disfonksiyonunun tedavisinde iyi hemodinamik ve klinik sonuçlar göstermiştir. Güvenli ve daha az invaziv bir yöntem olduğu ve sonuçlarının daha iyi olduğu kanıtlanmıştır. Biz de merkezimizde 7 vakaya başarı ile PPVI uyguladık. Merkezimizin ilk deneyimi olması nedeniyle paylaşmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Fallot, Kapak, Myval, Perkütan, Pulmoner, Transkatater

Tablo 1. Demografik ve klinik özellikler

	Yaş(yıl), Cinsiyet	Tanı	Manyetik Rezonans	Stent	Balon	Kapak
1	15, K	TOF 2009 total düzeltme ameliyatı 2015 PVR, rezidü VSD kapatılması ve triküspit rekonstrüksiyonu	Yok	Yok	22x50	Myval 23
2	14, K	TOF 2010 total düzeltme	RVEDV 94 ml/m2 RVESV 62 ml/m2 RVEF %34	Optimus CoCr 48XL	30x50	Myval 29

3	11, E	TOF 2012 total düzeltme 2017 PVR ve Andra stent yerleştirilmesi	Yok	Andra (2017)	23x50	Myval 23
4	16, E	TOF 2008 total düzeltme	RVEDV 124 ml/m2 RVESV 69.8 ml/m2 RVEF %44	Optimus CoCr 43XXL	28x40	Myval 29
5	15, E	TOF 2010 total düzeltme 2021 Kapaklı Pulmoner Konduit (Contegra 18 mm) Greft Replasmanı 2022 Pulmoner Balon Valvüloplasti	RVEDV 207 ml/m2 RVESV 125 ml/m2 RVEF %39	Optimus CoCR 43XXL	25x40	Myval 24.5
6	19, E	TOF 2006 Total düzeltme 2015 Homogreft replasmanı 2019 RVOT + PA rekonstrüksiyonu, LPA darlık giderilmesi 2022 Pulmoner Balon Anjioplasti, RPA'ya Stent Yerleştirilmesi	RVEDV 101 ml/m2 RVESV 67 ml/m2 RVEF %34	Optimus CoCr 38XL	20x40	Myval 21.5
7	22, E	TOF 2003 total düzeltme 2019 Kapaklı kondüit ile pulmoner arter ve pulmoner kapak rekonstruksiyonu	Yok	Optimus CoCr 38XL	22x30	Myval 23

TOF:Fallot Tetralojisi, PVR:Pulmoner kapak replasmanı, RPA:Sağ pulmoner arter, LPA:Sol pulmoner arter, RVEDV: Sağ ventrikül end diastolik volüm, RVESV: Sağ ventrikül end sistolik volüm, RVEF: Sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu

Tablo 2. İşlem öncesi ve sonrası TTE değerlendirmesi

	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası
1	Serbest PY PS (93 mmHg)	PY izlenmedi. Kapak gradienti 34 mmHg
2	Serbest PY	Paravalvuler hafif PY Kapak gradienti 15 mmHg
3	2.derece PY PS (86 mmHg)	PY izlenmedi. Kapak gradienti 20 mmHg
4	PY 2.derece	PY izlenmedi. Kapakta gradient alınmadı.
5	1.derece PY PS (50 mmHg)	PY izlenmedi. Kapakta gradient alınmadı.
6	PS (50 mmHg)	PY izlenmedi. Kapakta gradient alınmadı.
7	PS (74 mmHg)	PY izlenmedi. Kapakta gradienti 25 mmHg

TTE: Transtorasik ekokardiyografi, PY: Pulmoner yetersizlik, PS: Pulmoner stenoz

EP-142

Pediatrik Helicobacter Pilori Enfeksiyonlarında Subklinik Miyokardiyal Değişikliklerin Değerlendirilmesi: Prospektif 2D Speckle Tracking Ekokardiyografi Çalışması

Şeyma Kayalı[1], Deniz Honamlı[4], Melike Arslan[3], İrem Türkyılmaz[2], Necati Balamtekin[3], Ayhan Kılıç[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, Ankara, Türkiye

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji,Ankara, Türkiye

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenterolojisi, Ankara, Türkiye

[4]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Ankara, Türkiye

Sahip olduğu virulans faktörleriyle immün disregülasyonu tetikleyip akut ve kronik inflamasyona neden olan Helicobacter pilorinin (HP), gastrointestinal sistem (GİS) hastalıklarının yanı sıra, kardiyovasküler sistem gibi ekstra-gastrointestinal (ekstra-GİS) sistem hastalıklarıyla da ilişkisi iyi bilinmektedir.Helikobacter pilori enfeksiyonun ekstra-GİS etkilerinin, midenin antral mukozasına HP kolonizasyonu sonrasında enfekte bölgede bulunan nötrofil ve monositler yoluyla pro-inflamatuar ve pro-koagülan sitokinlerin salınması ve bu maddelerin diğer organlara etkisi ile sistemik cevap oluşması hipotezi ile açıklanmaktadır. HP' nin neden olduğu endotelyal disfonksiyon ve metabolik bozuklukların kardiyak fonksiyonlar üzerine olumsuz etkisi bulunabileceği hipotezinden hareketle, son dönemlerde, iskemik kalp hastalığı ve HP enfeksiyonu ilişkisini ortaya koyan önemli sayıda erişkin çalışması bulunmaktadır. Bununla birlikte, HP enfeksiyonunun kalp kası ve ventrikül fonksiyonları üzerine etkisi hakkında literatürdeki bilgiler özellikle çocukluk yaş grubunda kısıtlıdır. Bu çalışmada amaç, kardiyak semptom ve/veya hastalığı ve risk faktörü bulunmayan HP enfeksiyonu tespit edilen çocuklarda, bölgesel ve global myokardiyal fonksiyonlarda erken dönemde oluşabilecek subklinik değişiklikleri belirlemektir

MATERYAL-METOD: Çocuk Gastroenterolojisi polikliniğine kronik epigastrik ağrı, bulantı, kusma ve dispepsi şikayetleri nedeniyle getirilip incelemeler sonucu ESPGHAN 2016 klavuzuna göre üst GİS endoskopisi yapılarak H pilori tanısı konulan 2-18 yaş arasındaki olgular çalışma grubu olarak çalışmaya alındı. H pilori tanısı, hastaların endoskopik bulguları yanısıra, dokuda hızlı üreaz testi ve alınan biyopsi örneklerinin histopatolojik incelemesi ile sağlandı. Kontrol grubu, gastroenterolojik veya kardiyovasküler öykü, semptom ve bulgusu olmayan, tamamen sağlıklı çocuklardan oluşturuldu..

Çalışmaya dahil edilen hasta ve kontrol grubunun tümünden tek uygulayıcı tarafından, Philips EPIC 7 C ekokardiyografi cihazı (Philips, Andover, MA, USA) ve 5S-1 prob kullanılarak elektrokardiyografi monitorizasyonu eşliğinde ekokardiyografi kayıtları alındı. Tüm katılımcıların sol ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonları standart ekokardiyografi(EKO), doku Doppler ekokardiyografi (DDE), ve speckle tracking ekokardiyografi (STE) yöntemleri ile değerlendirildi.

BULGULAR: Aktif HP enfeksiyonu bulunan 54 çocuk olgu (ortalama yaş 14±3.1 yıl), ile 37 adet yaş ve cinsiyet uyumlu sağlıklı çocuk kontrol (13.6±2.2 yıl) çalışmaya alındı. Konvansiyonel ekokardiyografik değerlendirme ile sol ventrikül sistolik fonksiyonları (% Ejeksiyon fraksiyonu ve % kısalma fraksiyonu) açısından gruplar arasında farklılık izlenmedi ($p > 0.05$). Bununla birlikte doku Doppler ekokardiyografik incelemede miyokardiyal performans indeksi çalışma grubunda, kontrol grubuna kıyasla istatiksel anlamlı yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Speckle tracking ekokardiyografik değerlendirmede, longitidunal ve sirkumferensiyel strain değerleri, çalışma grubunda istatiksel anlamlı bozulmuş tespit edildi.

SONUÇ: Sonuç olarak, HP enfeksiyonu bulunan pediatrik olgular, hastalığın seyri esnasında sol ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonlarında subklinik bozulma gösterebilir. Dolayısıyla HP gastriti tespit edilen çocuk olgular, olası kardiyovasküler hastalık bulguları açısından değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Helikobakter pilori, gastrit, miyokard, speckle tracking ekokardiyografi

EP-143

İntertisyel Akciğer Bulguları Olan Nadir Doğumsal Kalp Hastalığı: Pulmoner Ven Agenezisi

Özkan Kaya[1], Hasibe Gökçe Çınar[2], Utku Arman Örün[1]
[1]Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Radyoloji Kliniği, Ankara

Tek taraflı pulmoner ven atrezisi olarak bilinen, tek taraflı pulmoner ven yokluğu nadir görülen bir konjenital anomalidir. Klinik bulgular asemptomatikten şiddetli pulmoner hipertansiyona kadar değişebilen bir yelpazededir. Sık akciğer enfeksiyonu, efor dispnesi, hemoptizi başlıca semptomlardır. Yenidoğan döneminde tek taraflı akciğer hipoplazisi nedeni ile araştırılması esnasında tanı alabileceği gibi, erişkin dönemde de tanı alabilir, genellikle tanı yaşı 3'tür. Görüntüleme, tanının doğrulanmasında önemli bir rol oynar. İpsilateral akciğerin boyutu normal veya küçük olabilir ve etkilenen akciğerler sıklıkla artmış interstisyel yoğunluk ve venöz staz, ödem ve fibroza bağlı interlobüler septum kalınlaşması ile karakterizedir. Bilgisayarlı tomografi anjiyografide pulmoner ven yokluğu, ipsilateral küçük pulmoner arterler, periferde seyrek pulmoner vasküler yoğunluk ve kontrast staz saptanır. Benzer subklinik semptomları, klinik belirtileri ve görüntüleme bulguları olan vakalarda doktorların doğru tanıya ulaşmalarına yardımcı olacak yaklaşımları vurgulamak amacıyla tek taraflı pulmoner ven atrezisi olgusunu sunuyoruz.
15 yaş, kız hasta dış merkezden patent duktus arteriozus kapatılması için hastanemize yönlendirildi. Aktif yakınması olmayan hasta patent duktus arteriyozus, biküspit aortik kapak tanısı ile dış merkezde takip edilmekteydi. Fizik incelemesinde genel durum iyi, sendromik yüz görünümü (yüz ince uzun, kulaklar belirgin, çene düşük epikantus) mevcuttu. Kısa süreli desteksiz yürüyebiliyor ve kısa, zor anlaşılan cümle kurabiliyordu. Ekokardiyografik incelemesinde kalp boşlukları solda normalden hafif geniş, triküspit yetersizlikten hesaplanan sağ ventrikül basıncı 30 mmHg idi. Suprasternal çalışmada atipik, tortioz seyirli duktusa ait akım elde edildi. Sol pulmoner arterde retrograd akım saptandı. Kateter anjiografide, pulmoner arter basıncı 27/14 ortalama 20 mmHg olarak ölçüldü, Qp/Qs:4,37 Rp/Rs:0,03 olarak hesaplandı. Sineanjiogramlarda sağ subklaviyen arter, sol subklaviyen arter, inen aortadan ayrılan mutiple MAPCA'ların pulmoner vasküler yatağa yönlendiği, sol pulmoner arterin venöz dönüşünün sol pulmoner artere yönlendiği, sol pulmoner artere yapılan enjeksiyonda kontrast maddenin sol pulmoner arter distaline ilerlemediği, retrograd olarak sağ pulmoner artere yönlendiği görüldü. Hastada öncelikle pulmoner ven agenezisi düşünülmekle birlikte bilgisayarlı tomografi planlandı. Bilgisayarlı tomografide; sol akciğer volümünde sağa göre azalma, intertisyel akciğer ile uyumlu bulgulara ek olarak sol superior ve inferior pulmoner ven izlenmedi. Sol Pulmoner Ven Atrezisi (Agenezisi) saptanmıştır. Hastanın mevcut haliyle semptomlarının olmaması, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve pulmoner hipertansiyonu olmaması nedeniyle yakın klinik takibe alındı.
Pulmoner Ven Atrezisi nadir görülen doğamsal kalp hastalıklarındandır. Özellikle tek taraflı akciğer hipoplazisi olan olgularda akla gelmeli ve gerekli görüntülemeler yapılmalıdır. Bizim olgumuzda olduğu gibi asemptomatik olgularda tedavi gerekmese de tekrarlayan veya tedavi edilemeyen akciğer enfeksiyonu, pulmoner hipertansiyon, tekrarlayan hemoptizi, ilerleyici dispnesi olan olgular tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner Ven agenezisi, Asemptomatik, İntertisyel Akciğer Hastalığı

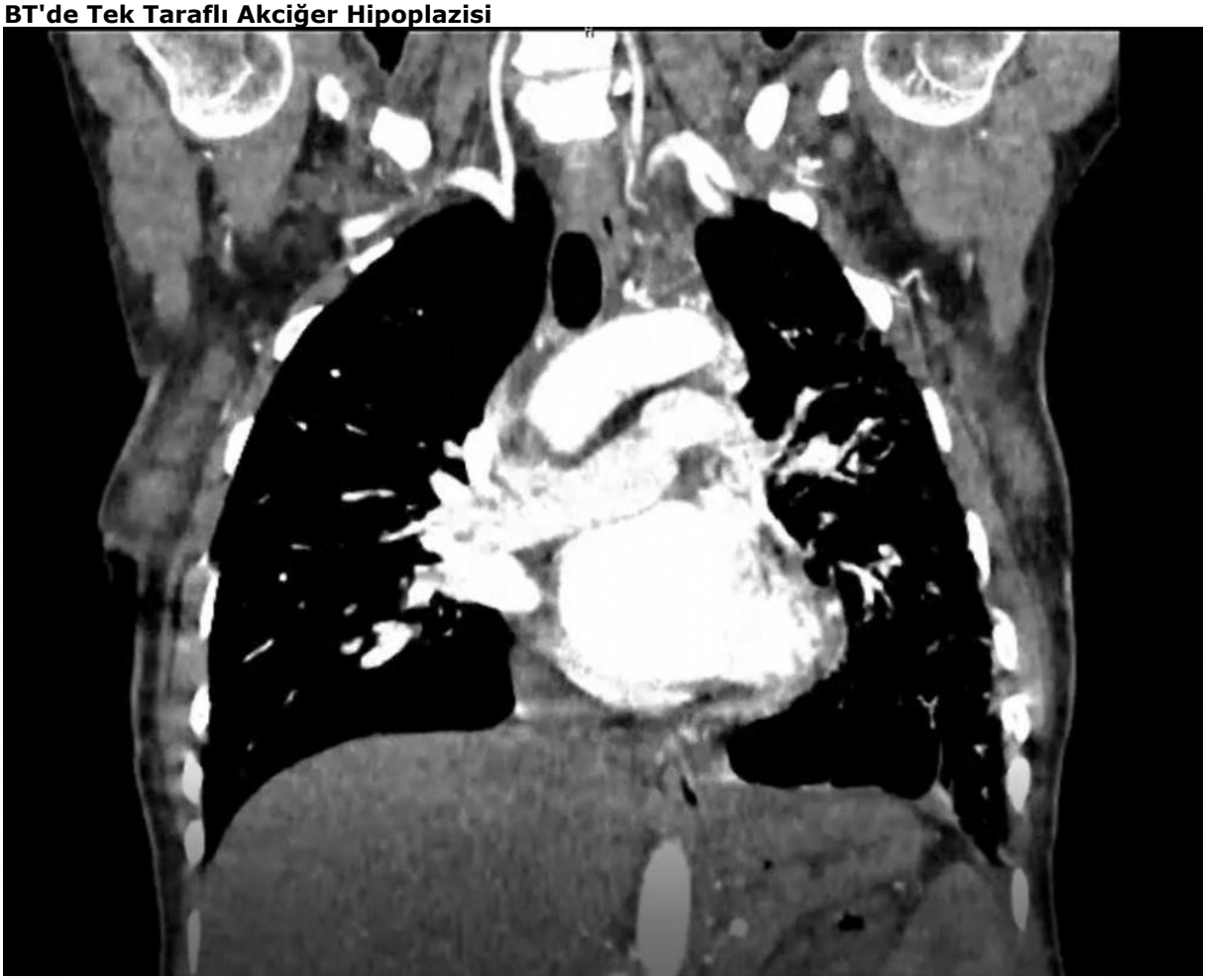
BT anjiografi Görüntüsü



BT İntertisyel Akciğer Bulgusu



BT'de Tek Taraflı Akciğer Hipoplazisi



EP-144

Yama ile Cerrahi ASD Kapatilmasi Primer Kapamaya Üstün müdür?

Serdar Başgöze[1], Ercan Sarak[2], Hacer Kamalı[3], Okan Yıldız[1], Selen Onan[1], Sertaç Haydin[1]
[1]İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul
[3]İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ:
Cerrahi olarak Atriyal Septal Defekt (ASD) kapatılması kalp cerrahisinde sık yapılan ve iyi bilinen bir cerrahidir. Kitabi olarak defektin mümkün olduğunca perikard yama ile kapatılması atriyal distorsiyon ve gerilimi önlemek açısından önerilmektedir. Ancak, günümüzde özellikle minimal invaviz cerrahide daha sıklıkla primer tamir metodu kullanılmaktadır. Bu çalışmada primer tamir sonrası ASD hastalarının ameliyat sonrası Trikuspid kapak fonksiyonları ve aritmi sıklığı araştırılmıştır.
METHOD:
Hastanemizde izole olarak sekundum tip ASD tanısı ile 1 Ocak 2018 1 Ocak 2023 tarihleri arasında perkutan kapatma için uygun görülmemiş ve cerrahi olarak ASD tamiri yapılmış hastalar retrospektif olarak taranmıştır. ASD cerrahisiyle birlikte konkomitan cerrahi yapılan hastalar, sinus venozus tipi defektler, ASD tamiri ile birlikte triküspid kapak tamiri yapılan hastalar ve 18 yaş üzeri hastalar dışlanmıştır. Bu tarihler arasında 18 yaş altında sadece sekundum tip ASD tanısı ile opere edilmiş 108 hasta bulunmuştur. Bu hastaların demografik verileri ile, kardiyo-pulmoner baypas (KPB) ve aort kross-klemp (AKK) süreleri, ameliyat sonrası yoğun bakım ve hastane kalış süreleri, ameliyat sonrası Triküspid kapak fonksiyonları, aritmi sıklığı ve diğer morbiditeler belirlenmiştir.
BULGULAR:
Primer tamir yapılan hasta sayısı 87 (%80.5), yama ile tamir yapılan hasta sayısı 21 (%19.5) olarak kaydedilmiştir. Tüm kohortta medyan yaş 5.5 yıl (0.5-14 yıl) ve medyan ağırlık 18.75 kg (8.3-52 kg) olarak bulunmuştur. İki grup arasında yaş, ağırlık ve cinsiyet açısından istatistiki olarak anlamlı fark yoktur. Kardiyo-pulmoner baypas ve AKK süreleri primer tamir grubunda yama grubuna göre daha kısadır ve bu süreler istatistiki olarak anlamlıdır (P=0.03, ve P=0.003 sırasıyla). Medyan yoğun bakım kalış süreleri arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmazken, medyan hastane kalış süresi primer tamir grubunda daha azdır ve istatistiki olarak anlamlıdır (P=0.005). Primer tamir grubunda medyan defekt çapı 19 mm iken, yama grubunda 24 mm olarak bulunmuştur ve gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardır (P=0.003). Defekt çapı ve hastanın BSA oranına bakıldığında ise gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Detaylar tabloda verilmiştir.
SONUÇ:
Cerrahi ASD kapatılmasında primer tamir yöntemi, yama ile tamir kadar güvenli olabilir. Çalışmada yama ile tamir yapılan hastaların defekt çapının primer tamir grubuna göre daha büyük olduğu görülmekle birlikte defekt çapı ile BSA oranları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki grupta da operasyon sonrası atriyal gerilime bağlı oluşabilecek sorunlar görülmemiştir. Primer tamir yöntemi daha kısa CPB ve AKK süresi sunmaktadır. Perikard yama çıkarılmadığından operasyon bitiminde perikardın total kapatılabiliyor olması ilerleyen dönemlerde reoperasyon açısından avantaj oluşturmaktadır. Hasta açısından ise 6 aylık asetil salisilat kullanım gereksinimini ortadan kaldırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital Kalp Cerrahisi, Atriyal Septal Defekt, Perikard yama, Primer Tamir

Tablo

Tablo: Demografik ve operatif özellikler, ve sonuçlar.

	Primer tamir 87 (%80.5)	Yama ile tamir 21 (%19.5)	P değeri
Yaş median (yıl)	5 (0.5-14)	5.5 (1-14)	.66
Kadın cinsiyet	52 (%59.8)	9 (%42.8)	.16
Ağırlık (kg)	18.5 (8.5-52)	21 (8.3-46)	.45
VYA (kg/m^2)	0.77 (0.42-1.53)	0.86 (0.43-1.48)	.3
KPB (dk.)	38 (20-93)	44 (22-98)	*.03*
AKK (dk.)	18 (7-48)	25 (10-40)	*.003*
YBÜ kalış (gün)	1 (1-2)	1 (1-2)	.68
Hastane kalış (gün)	4 (3-6)	5 (4-8)	*.005*
Defekt çapı (mm)	19 (8-35)	24 (10-31)	*.003*
Defekt çapı/VYA	24.74 (9.52-40.48)	26.67 (8.93-58.14)	**.14**
Mortalite	-	-	-
Aritmi	-	-	-
Yeni gelişen Triküspid kapak kaçağı	-	-	-

VYA: Vücut Yüzey Alanı; KPB: Kardiyopulmoner Baypas; YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi.

Demografik ve operatif özellikler, ve sonuçlar.

EP-145

Pandemide Uygulanan Kapanma Dönemleri Çocuklarda Otonom Disfonksiyona Yol Açtı mı?

İrfan Oğuz Şahin
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı

Giriş ve Amaç
Covid-19 etkin bir tedavinin, aşının olmadığı ve ciddi mortaliteye neden olduğu zamanlarda ülkeleri tam kapanma önlemlerine mecbur bırakmıştır. Pandeminin yavaşlatılması kritik önem taşıdığından kapanmaların insan ve toplum sağlığına yapabileceği olumsuz etkiler tartışılmamıştır.
İnsan vücudu, otonom sinir sistemi (OSS) aracılığıyla kendi kendini düzenleme kapasitesine sahiptir. Çevresel ve psikolojik zorluklar ortaya çıktıkça, OSS adaptasyon amaçlı nörokardiyak işlev görür. Bu işlevin kardiyovasküler yansımaları kalp hızı değişkenliği (KHD) ve p dalga dispersiyonu (PDD) değişiklikleridir. KHD basitçe ardışık kalp atışları arasındaki zaman aralıklarındaki dalgalanma olarak tanımlanır ve en iyi 24 saatlik değerlendirmeden elde edilen zaman-frekans bağımlı parametrelerle ifade edilir.
SDNN, hem sempatik (SSSS) hem de parasempatik sinir sistemini (PSS) yansıtır ve 24 saatlik bir süre boyunca kaydedildiğinde kardiyak riskin tanımlanması için "altın standart"tır. r-MSSD ve p50NN'nin PSS aktivitesini tanımlamada en iyi olduğu varsayılmaktadır. LF hem PSS hem de SSS'den etkilenirken, HF öncelikle PSS aktivitesini yansıtır. LF/HF oranı, SSS ve PSS aktivitesi arasındaki orandır. Dolayısıyla, düşük LF/HF oranı parasempatik hakimiyeti yansıtır. PDD, yüzey EKG'deki maksimum ve minimum P dalgası süresi arasındaki farktır.
Çalışmamızın amacı, literatür taramamıza göre daha önce çocuklarda araştırılmamış bir konu olan kapanma dönemlerinin otonom fonksiyon üzerinden kardiyak etkilerini incelemektir.
Yöntem
Çalışma retrospektif olarak Ekim 2019-2022 arasında hastanemiz Çocuk Kardiyoloji Polikliniği'ne çarpıntı-göğüs ağrısı-nefes darlığı ile başvuran 3-18 yaş arasındaki çocuklarda yapıldı. Kilolu-obez olanlar, EKG, 24 saatlik holter ve ekokardiyografide patolojik bulgu olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma dönemi kapanmaların uygulandığı ve uygulanmadığı dönem olarak ikiye ayrıldı.

Çocuklar erken çocukluk (2-5 yaşlar), erken çocukluk (6-11 yaş), erken adölesan (12-18 yaş) olacak şekilde gruplara ayrıldı. Holter yazılımı ile hem zaman bağımlı (SDNN, SDNN indeks, SDANN indeks, r-MSSD, p50NN) hem frekans bağımlı (Total power, HF, LF, VLF) incelendi. PDD holter programının dijital cetveli kullanılarak ortalama kalp hızının olduğu ve p dalgasının izoelektrik hattan en az 1.5 mV yukarıda olduğu stripten ölçüldü.
Bulgular
Yaş ortalaması 11,3, vücut kitle indeksi (VKİ) sapma skoru 0,29 olan 307 olgunun (%56 kız, %44 erkek) %78,2'si kapanma olmayan dönemde başvurmuştur. Kapanma olan dönem ile olmayan dönem arasında yaş, cinsiyet, VKİ, kalp hızı (maksimum, minimum ve ortalama), zaman-frekans bağımlı KHD açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir. Sadece orta çocukluk dönemindeki kız çocuklarının PDD kapanma döneminde artmıştır (16 vs 22, p=0,02) ancak bu artışın etki değeri "Cohen's d point estimate"'e göre düşük bulunmuştur.
Tartışma
Kapanma dönemleri enfekte olmasalar bile çocukların fiziksel aktivitelerin kısıtlandığı, uzaktan eğitim ile okul rutinleri ve sorumluluklarının azaldığı, monitör başında geçen süre ve uykuya dalma-kaliteli uyuma süresi gibi pek çok değişkenin etkilendiği dönemlerdir. Bizim çalışmamız Covid-19 ile enfekte olmayan çocuklarda otonom sinir sisteminin kapanma önlemlerinden nasıl etkilendiğini inceleyen ilk çalışmadır. Katılımcıların kapanma dönemindeki duygusal durumları ve fiziksel aktivitelerinin nasıl olduğunu değerlendirmemiş olmamız çalışmanın eksikliği olmakla birlikte sonuçlarımız kapanma dönemlerinde çocuklarda KHD ve PDD'nin değişmediğini, dolayısıyla otonom disfonksiyon oluşmadığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Pandemi, Kapanma, Çocuk, Otonom sinir sistemi

EP-146

Kataterizasyon Salonunda Hekimlerin Otonom Sinir Sistemi Değişikliklerinin Heart Rate Variability ile Değerlendirilmesi

Fırat Ergin, Reşit Ertürk Levent, Zülal Ülger, Oğuzhan Ay, Mehmet Baki Beyter, Gülçin Kayan Kaşıkçı
Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Çocuk Kardiyoloji

AMAÇ: Çocukluk çağında pediyartik kardiyologlar tarafından tanısal ve tedavi amaçlı olarak anjiografi yaygın olarak kullanılmaktadır. Anjiografi, dikkat gereken ve yüksek stres ile yönetilen bir süreç olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada bu etkinin dökümente edilmesi ve hekim otonom sinir sistemine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır

MATERYAL-METOD: Bu amaçla Mart 2022- Temmuz 2022 arası yapılan anjiografi işlemine katılan hekimlerin kalp atım değişkenlikleri (HRV) ölçümlerinin alınması amacıyla 3 saatlik holter elektrokardiyografik monitorizasyonu yapıldı. HRV parametreleri; Yüksek frekans (HF) artışı parasempatik aktivasyon ile Düşük frekans (LF) artışı sempatik aktivasyon ile LF/HF oranın otonom sinir sistemi dengesi ile ve Çok düşük frekans (VLF) düşüşünü mental zorlanma ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmaya katılan hekimler deneyimlerine göre; 1 yılın altı, 1-5 yıl ve 5 yılın üstü deneyim olarak seçildi.

BULGULAR: Hekimlerin deneyimden bağımsız olarak HRV değerleri incelendiğinde LF değerleri sırasıyla (işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası) 580,26- 607,76- 561,74 (p: 0,812), HF değerleri, 118,84- 116,32- 145,31 (p:0.415), LF/HF oranı 5,79-6,36- 6,12 (p: 0,627) ve VLF değerleri 416,25 -336,35-390,68 (p: 0.417) olarak saptandı. Hekim deneyimine göre HRV değerlendirilme yapıldığında 5 yıldan fazla deneyimi olan hekim değerleri LF değerleri sırasıyla (işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası) 524,15-475,16-459,80 (p: 0,825), HF değerleri, 149,23-119,35-188,24 (p: 0,270), LF/HF oranı 4,38-4,69-3.65 (p: 0,282) VLF değerleri 358,07-237,72-393,35 (p: 0,262) olarak saptandı. 1-5 yıl arası deneyimi olan hekim için LF değerleri sırasıyla (işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası) 803,61-961,86-837,44 (p: 0,471), HF

değerleri, 129,17- 156,15- 192,39 (p: 0,493), LF/HF oranı 6,47-7,90-6,94 (p: 0,462) VLF değerleri 509,32-438,56-528,20 (p: 0,765) olarak saptandı. 1 yıldan az deneyimi olan hekim için LF değerleri sırasıyla (işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası) 413,01-386,27-387,97 (p: 0,922)HF değerleri, 78,11- 73,47- 55,30(p: 0,299) LF/HF oranı 6,50-6,49-7,78(p: 0,322) VLF değerleri 381,36- 332,79- 250,49 (p: 0,272) olarak saptandı.

SONUÇ: İşlem öncesi sırası ve sonrası HRV değerleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da sempatik aktivasyonun işlem sırasında artığı ve işlem sonrasında, işlem öncesi değerlere gerilediği gözlendi. Parasempatik aktivasyonun da sempatik sistemin tersi şekilde işlem sırasında azaldığı ve işlem sonrasında işlem öncesi değerlere döndüğü gözlendi. Bu değişikliklerin tümü hekim deneyiminden bağımsız şekilde izlendi. Mental zorlanma ile ilgili VLF değerlerinin de literatüre uygun şekilde işlem sırasında azaldığı gözlendi.

Anahtar Kelimeler: Heart Rate Variability, Katater salonu, Doktor

EP-147

Vertikal Ven ve Aort Koarktasyonu Birlikteliği Olan Çocukta Başarılı Perkütan Tedavi

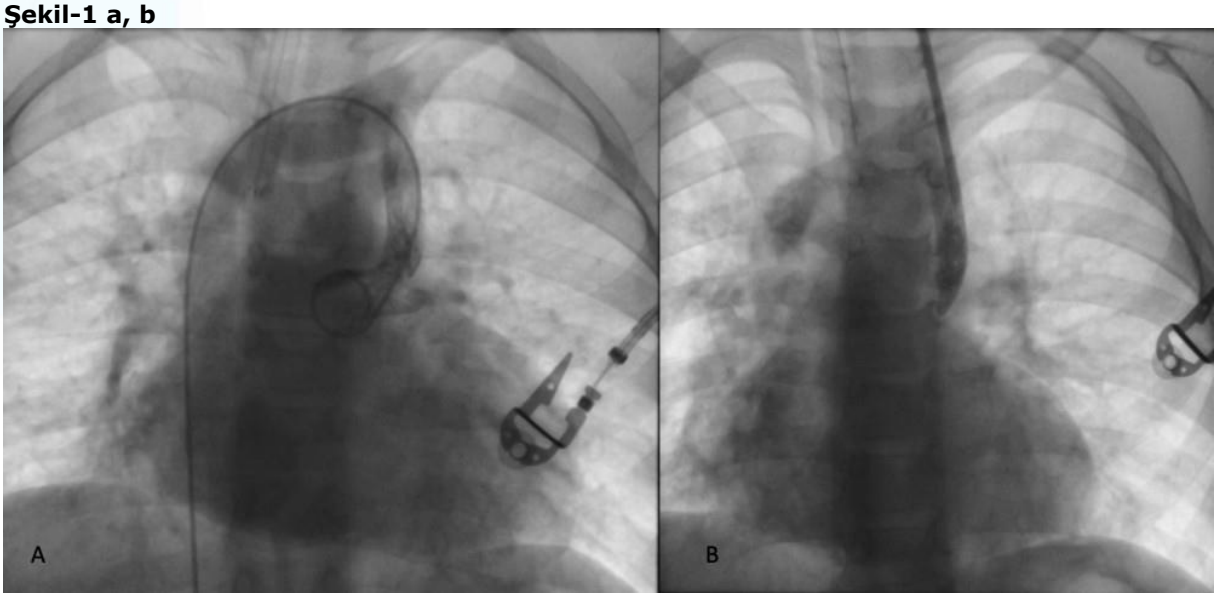
Mehmet Mustafa Yılmaz, Mehmet Gökhan Ramoğlu, Begüm Murt, Alperen Aydın, Özlem Bayram, Bilgehan Betül Biçer, Tayfun Uçar
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Persistan vertikal ven, pulmoner venöz sistem ile sistemik venöz sistem arasında anormal bir bağlantıdır (1). Anormal pulmoner venöz bağlantı total veya parsiyel olabilir. Genel popülasyonun %0.5-0.7'sinde bulunabilen nadir bir durumdur (2). Parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi(PAPVC) fetal gelişim sırasında bir veya daha fazla pulmoner venin sol atriyuma(LA) bağlanamamasıyla oluşur. PAPVC'li hastaların çoğu genellikle yaşamın erken döneminde asemptomatiktir. Soldan sağa kronik şant sonucu sağ ventrikül(RV) ve sağ atriyum(RA) dilatasyonu oluşabilir ve akciğerlere artan kan akışı pulmoner arteriyel hipertansiyona yol açabilir. Tanı genellikle çocuklukta veya yetişkinlikte soldan sağa şantın etkisi veya pulmoner hipertansiyon belirtileri ortaya çıktığında konur(2). Tek anormal pulmoner venin varlığı klinik olarak ve ekokardiyografide sıklıkla gözden kaçabilir(3). Tedavide amaç akımın sol atriyuma yönlendirilmesidir. Son yıllara kadar tedavide ilk şeçenek cerrahi olmasına rağmen, günümüzde perkütan transkateter cihazla kapatma yöntemi de giderek yaygınlaşmaktadır(4). Burada aort koarktasyonu nedeniyle daha önce başarılı balon anjiyoplasti işlemi yapılan 6 yaşındaki bir hastanın izleminde vertikal venin transkateter yolla başarılı bir şekilde kapatıldığı bir vaka sunulmaktadır.
OLGU: 6 yaş erkek hastaya 3 yaş 10 aylıkken rutin muayenede üfürüm saptanması nedeniyle yapılan ekokardiyografide biküspit aorta, aort koarktasyonu, RA ve RV genişliği saptandı. Sol üst pulmoner venlerin vertikal ven yoluyla innominate vene açıldığı ve vertikal venin LA ile bağlantılı olduğu saptandı. Çekilen toraks BT anjiyo ekokardiyografiyle uyumluydu. Hasta 4 yaşındayken aort koarktasyonuna 10x30mm TyshakII balonla başarılı bir anjiyoplasti işlemi yapıldı ancak aile onamı alınamadığından vertikal vene yönelik işlem yapılmadı. Hastaya 6 yaşındayken yapılan kalp kateterizasyonunda; 5F MP kataterle femoral ven, IVC, SVC'den innominate vene ve vertikal ven aracılığıyla LA'ya geçildi. Kateter ucu vertikal venin sol pulmoner venler ile birleştiği bölgedeyken yapılan kontrast madde enjeksiyonunda LA ve LV'nin dolduğu izlenirken geniş vertikal ven yoluyla innominate ven ve SVC'nin dolduğu izlendi(şekil-1a, b). Qp/Qs: 2.1, PA basıncı:28/12(17) mmHg ölçüldü. Vertikal ven pulmoner venöz dönüşü etkilemeyecek şekilde 16 mm vaskuler plugla kapatıldı. Kontrol anjiyografide vertikal venin oklüde olduğu, cihaz pozisyonunun uygun olduğu ve kontrast maddenin innominate ven yoluyla SVC–RA'ya geçtiği görüldü(şekil 2). LPA'ya yapılan anjiyografide dönüş fazında pulmoner venlerin birleşerek LA'ya açıldığı, cihazın obstrüksiyona neden olmadığı görüldü. Hastanın izleminde sağ kalp boşluklarının normal boyutlarına gerilediği ve vertikal vene rezidüel akım olmadığı görüldü.
SONUÇ: Son yıllardaki teknolojik gelişmeler, farklı ve çok fonksiyonlu cihazların ve daha ufak taşıyıcı sistemlerin üretilmesini mümkün kılmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak, uygun vakalarda perkütan tedavi cerrahi tedaviye tercih edilir olmuştur. Özellikle çoklu patolojilerde cerrahi tedavi yerini korurken, son yıllarda yaşanan gelişmeler birden fazla kusurun perkütan olarak tedavi edilmesini mümkün kılmıştır. Literatürde sadece Mamas ve ark(5) ve Atiq ve ark.(3) bizim

hastamıza benzer şekilde, aort koarktasyonu ve vertikal veni olan ve perkütan tedavi edilmiş birer olgu bildirmiştir. Burada daha önce aort koarktasyonu için başarılı anjiyoplasti yapılmış olan 6 yaşındaki bir hastada vasküler plug ile başarılı perkütan vertikal venin oklüzyonu sunulmuştur. Uygun vakalarda vertikal venin vasküler plug veya uygun cihazlarla perkütan oklüzyonun başarılı bir şekilde yapılabileceği ilk tedavi seçeneği olarak akılda tutulmalıdır.

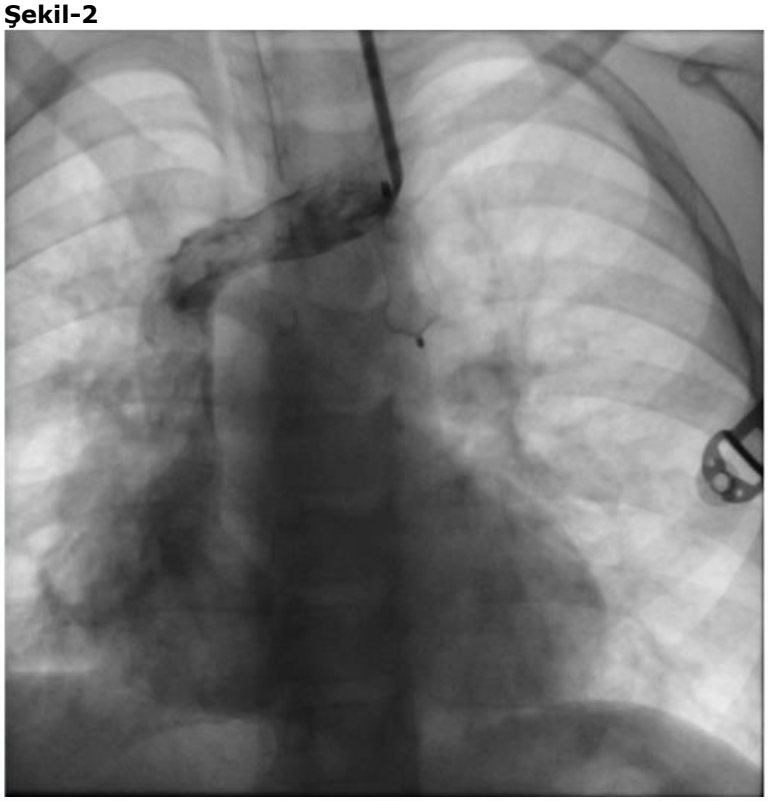
Anahtar Kelimeler: Parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi, Transkateterle oklüzyon, Vertikal ven

Şekil-1 a, b



Kateter ucu vertikal venin sol pulmoner venler ile birleştiği bölgede iken yapılan kontrast madde enjeksiyonunda geniş vertikal ven yoluyla innominate ven ve VCS'un dolduğu görülmektedir.

Şekil-2



16mm vaskuler plug vertikal vene yerleştirildikten sonra kontrol anjiyografide kontrast maddenin innominate ven yoluyla VCS -

RA'ya geçtiği görülmektedir.

EP-148

İlk Perkütan Pulmoner Kapak Deneyimlerimiz – Kısa Dönem Sonuçlar

Özlem Sarısoy, Taliha Oner, Türkay Sarıtaş
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Pulmoner yetersizlik, ameliyat edilen Fallot tetralojisi hastalarının en sık morbidite nedenidir. Perkütan pulmoner kapak implantasyonu, daha az invaziv olması nedeniyle uygun hastalarda cerrahiye göre daha çok tercih edilen bir tedavi yöntemi olmuştur.
Bu yöntemi yeni uygulamaya başlayan merkezimizin bir yıllık verilerini sunmayı amaçladık.
YÖNTEM: Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Kardiyoloji Bölümünde Fallot tetralojisi tanısı ile ameliyat edilmiş ve takipte önemli pulmoner yetersizliği nedeniyle semptomatik olan veya Kardiyak MR ile pulmoner kapak değişimi endikasyon konulan hastalarımız çalışmaya dahil edildi. Hastaların çoğunluğunda nativ kapak olması nedeniyle ilk önce stentleme ve birkaç ay sonrasında kapak implantasyonu yapıldı. Tüm hastalara Myval kapak sistemi uygulandı.
BULGULAR: Kasım 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında merkezimizde sağ ventrikül çıkış yoluna stent ve kapak implantasyonu yapılan toplam 12 hasta (7'si erkek, 5'i kız) çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları 9-37 yaş arasında (mean±SD=20,82±8,32) idi.
Kapak öncesi stentleme yapılan hastalarda ortalama 3,00±0,96 ay (min-max 2-5 ay) sonrasında pulmoner kapak implantasyonu işlemi yapıldı. Tümüne Andrastent XXL (39-43mm) ve Myval kapak sistemi (24,5-29 no) takıldı. İki hastanın ise daha önce implante edilen kapaklarında (2016 ve 2017) darlık olması nedeni ile mevcut kapağın içine kapak takıldı.
Hastaların ikisinde stent implantasyonu esnasında stentin sağ ventriküle düşmesi ve tekrar ilerletilememesi nedeniyle cerrahi kapak implantasyonu yapıldı. Önceden stent implante edilmiş bir hastada da kapak tüm manevralara rağmen sağ ventrikül içinden çıkış yoluna ilerletilemedi ve kapak geri alındı, işlem başka seansa bırakıldı.
Düşen iki stent dışında komplikasyon yaşanmadı.
Stentleme sonrası başarılı kapak implantasyonu yapılan bir hastada işlemin 3. ayından sonra kapakta orta yetersizlik gelişti.
SONUÇ: Perkütan pulmoner kapak implantasyonu kabul edilebilir komplikasyon oranları ile cerrahiye göre daha az invaziv ve güvenilir bir tekniktir ve günümüzde giderek artan sayıda merkezde uygulanmakta ve iyi sonuçlar alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: perkütan pulmoner kapak, opere Fallot tetralojisi, Myval sistemi

EP-149

Fontan Operasyonlu Hastalarda Prognoz Değerlendirmesinde Yeni Ölçütler, Vena Kava İnferior ve Femoral Ven Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Oğuzhan AY[1], Fırat Ergin[1], Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Mehmet Baki Beyter[1], Eser Doğan[3], Osman Nuri Tuncer[2], Zulal Ulger[1], Yuksel Atay[2], Reşit Ertürk Levent[1]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İzmir

[3]S. B. Ü. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji

GİRİŞ: Fontan ameliyatı uygulanan single ventrikül fizyolojisine sahip kalpler, hem arteriyel boyutta hem venöz boyutta hemodinamileri tamamıyla değişmektedir. Total düzeltme şansı olmayan doğuştan kalp hastalıklarında daha iyi bir oksijenlenme sağladığı için yaşam kalitesini artırmaktadır. Literatürde Fontan dinamiği açısından çeşitli yayınlar yapılmış, in vitro ve bilgisayar hesaplamaları ile bu hemodinami daha iyi anlaşılmaya çalışılmıştır. Bunlar genelde Vena Cava İnferior (VCI)ile pulmoner conduit arasındaki bağlantıların incelenmesi ve sonuçlarıdır. Uzun süreli prognozu etkileyen klinik sorunlar ile VCI ve alt bağlantısı Femoral venin durumunu inceleyen çalışmalar literatürde çok bulunmamaktadır1,2,3.
Çalışmanın amacı, "Fontan dolaşımında venöz dolaşım bozulmaya başladığı zaman VCI önce sonrada Femoral ven dilate olup venöz dolaşım bozulması kötü prognoz ile ilişkili midir?". Bu durum prognostik değerlendirmede kullanılabilir mi? Fontan dolaşımı değerlendirmek venöz dolaşım için kötü prognoz kriteri oluşturmak bu hastaların takip ve tedavileri için değerlidir.
MATERYAL-METOD: Ege Üniversitesi Tıp fakültesi Pediatrik Kardiyoloji bilim dalı tarafından polikliniğine 2022—2023 yılları arasında başvuran opere Fontan tanılı hastalar kesitsel olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru anındaki karaciğer böbrek fonksiyon testleri, albumin tam idrar değerleri ve microalbumin/kreatin oranları(MAC), EKO da single ventrikül EF'leri normal olan hastaların Subcostal kısa eksende (GE Vivid e9) s5 prob ile vena cava inferior çapı(VCI), VCI doppler ölçümleri inen aort çapı, aynı zamanda (GE Vivid e9) L11 prob ile femoral ven(FV) çapı ve doppler değerleri, femoral arter çapı ölçüldü. Fontan öncesinde yapılan basınçlar değerlendirmeye alındı.BULGULAR: Son bir yılda 25 Fontanlı Single ventrikül hastasını değerlendirdik. 9 'u (%34.6 sı) triküspit atrezili, 6 sı (%23.1) pulmoner atrezi, 4'ü(%15,4) geniş VSD unbalance ventriküllü, 2 si (%7,7) tanesi Mitral atrezili, 1'i (%3,8) Taussing bing anomalili, 3'ü (%11,5) hipoplasitk sol kalp sendromlu hasta idi. En düşük 5, en yüksek 19 yaşında hastamız vardı. Ortalama yaş 13,28 idi, 19 u erkek cinsiyetteydi. Ortalama ağırlık persentili % 34±7,5 ve boy persentili 44,7±7,5 idi. Satürasyon değerleri en düşük 82, en yüksek 95 idi.
MBT shunt yapılan hastalar %72 sini oluşturuyordu ve ortalama 1,92(0-18) ayda MBT sant uygulanmıştı. Pulmoner banding yapılanlar %12 si idi ve 0-3 ay içinde yapılmış ortalaması 0,4 aydı. Norwood %8 ine uygulanmıştı ortalama 0.12 ayda(0-2) Tüm vakalar glenn operasyonu oldu ortalama 24,92 ayda (2-136 ay), Fontan ameliyatı ortalama olarak 72.08 (31-153) ayda yapılmıştı. Fontan ameliyatı öncesi glenn shuntan yapılan anjioda ölçülen Pulmoner arter basınçları ortalama 13,39±0,59(min:7-max 18) mmHg idi. NHYA evrelemesine göre 25 hastanın 2'si evre 3, 2'si evre 4 idi.İdrarda MAC değerleri bakıldı. VCI ve FV çaplarının VYA oranının MAC referans aralığı değeri ile karşılaştırıldı. Anlamlı istatistiksel bir sonuç bulunmamıştır.VCI ve FV çapları ve arter çaplarının vücut yüzey alanı ile oranı, kötü prognoz olarak sınıflandırılan artimi, protein kaybetiren entreropati, assit, tromboz ve NHYA evreleri ile karşılaştırıldı. Anlamlı istatistiksek değer elde edilmemiştir. Kötü prognozlarla Ven doppler zamanı ve retro akım tespit edilenler ile ilişki saptanmamıştır. Sadece klinik olarak doppler flow süresinin kısalığı dikkat çekici olmuştur. Çalışma sırasında kötü klinik gidişatı olan bir hasta exitus olmuştur.
SONUÇ: Çalışmamızda Fontanın kötü prognozuyla venöz değerlendirmenin ilişkisi tespit edilmemiştir. Kötü prognozun ön planda venöz sistemde etkili olan metabolik ve hücresel patolojilerle ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fontan, Vena cava inferior,Femoral ven, protein kaybetiren enteropati, prognostik faktörler

EP-150

Duktus Arteriozus Yapısında Anormal Orjinli Sol Pulmoner Arteri Olan İki Olgu

Alperen Aydın[1], Nur Dikmen[2], Selen Karagözlü[3], Özlem Bayram[1], Begüm Murt[1], Mehmet Mustafa Yılmaz[1], Bilgehan Betül Biçer[1], Ezgi Köstekçi[4], Jeyhun Bakhtiyarzada[1], Gökhan Mehmet Ramoğlu[1], Emel Okulu[4], Seda Kaynak Şahap[5], Zeynep Eyiletel[2], Ercan Tutar[1], Suat Fitöz[5], Tayfun Uçar[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı

[3]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

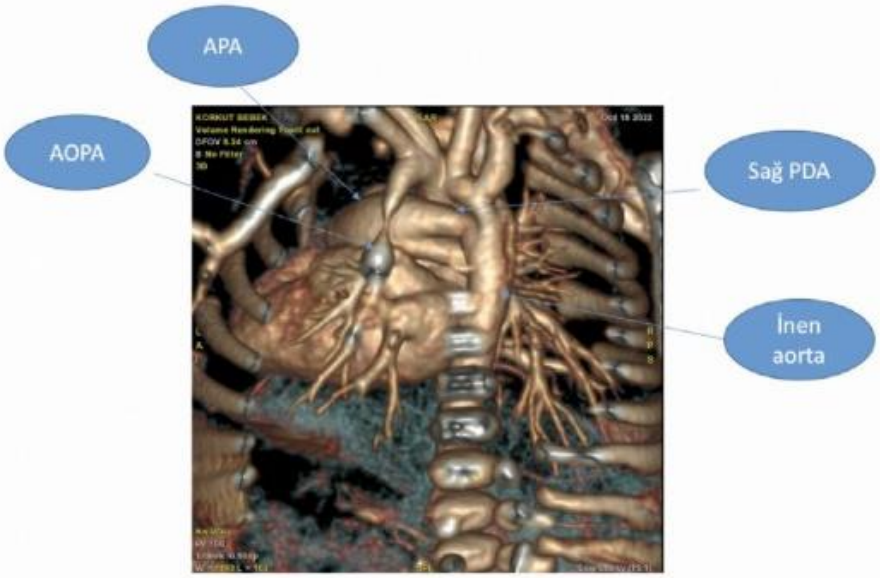
[4]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Bilim Dalı

[5]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Radyoloji Bilim Dalı

GİRİŞ: Anormal orjinli sol pulmoner arter (AOSPA) intrauterin dönemde tanı alması nadirdir. Ancak, bu anomalide pulmoner hipertansiyon hızlı gelişebileceğinden hastaların geç tanılanması durumunda mortalite riski yüksektir. AOSPA, sıklıkla patent ductus arteriosus (PDA), Fallot tetralojisi ve sağ arkus aorta gibi diğer kardiyovasküler anomalilerle birlikte bulunabilir. Bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA), anatomik tanımlamanın yapılmasında ve ilişkili anomalilerin anlaşılmasında yol gösterici olur. AOSPA'nın duktus yapısında olduğunun anlaşılması ile prostaglandin (PG) tedavisinin erken verilmesi yapının tromboze olmasını engelleyebilir. Ayrıca BTA sonucuna göre hangi cerrahi girişimin yapılacağı önceden planlanabilir.
AMAÇ: Burada antenatal tanı almış sol pulmoner arteri aortadan çıkan iki olgumuzun sonuçlarını sunarak AOSPA'da erken tanı ve tedavinin önemine dikkat çekmeyi amaçlıyoruz.
Olgu 1: Antenatal ultrasonografide (USG), arkus-istmus bölgesinde hafif hipoplazi, sağ arkus aorta, sağ PDA, aortik orijinli sol pulmoner arter saptanması nedeni ile doğum sonrası yenidogan ünitesine alınan hastaya yapılan BTA'da tip 1 sağ aortik ark, arkus aorta hipoplazisi, pulmoner konus ile sağ yerleşimli inen aort arasında geniş PDA, sol pulmoner arterin sol subklaviyen arterle birlikte aortadan köken aldığı, ductus yapısındaki sol AOPA proksimalinde kısa segmenti ilgilendiren belirgin darlık ve sonrasında poststenotik dilatasyon olduğu saptandı. AOSPA proksimali duktus yapısında olması nedeni ile hastaya PG infüzyonu başlandı. Postnatal 1. haftasında kalp damar cerrahi bölümü tarafından yapılan cerrahi girişimde AOSPA'nın subklaviyen arter çıkışına yakın aortadan çıktığı, ortasında kapanmış duktus dokusu olduğu, distalinin tromboze olduğu görüldü. AOPA'nın tromboze kısımına trombektomi yapılarak heparinle yıkandı. Ana pulmoner artere reimplante edildi ve PDA kapatıldı. İzleminde sorun gelişmeyen hasta taburcu edildi.
Olgu 2: Antenatal USG'de sağ arkus aorta, sağ PDA, aortik orijinli sol pulmoner arter saptanması nedeni ile doğum sonrası yenidogan ünitesine alınan hastaya yapılan BTA'da sağ arkus aorta, sağ PDA, AOSPA'nın brakiosefalik arterden anormal orjin aldığı ve duktus arterizus yapısında olduğu görüldü. AOSPA proksimalinin duktus yapısında olması nedeni ile hastaya PG infüzyonu başlandı. Postnatal 1. haftada kalp damar cerrahisi bölümü tarafından yapılan operasyonda brakiosefalik arterden çıkan AOSPA ana pulmoner artere reimplante edildi ve PDA kapatıldı. İzleminde komplikasyon gelişmeyen hasta taburcu edildi.
SONUÇ: AOSPA, hızlı pulmoner hipertansiyon gelişmesi nedeni ile antenatal tanısı önemli olan nadir bir anomalidir. Özellikle AOSPA'nın duktus arteriozus yapısında olduğu durumlarda verilecek olan PG tedavisi sol pulmoner arterin operasyona kadar açık kalmasını sağlayacaktır. İki olgumuzunda antenatal dönemde tanı aldıklarından erken tedavi şansı olmuştur.

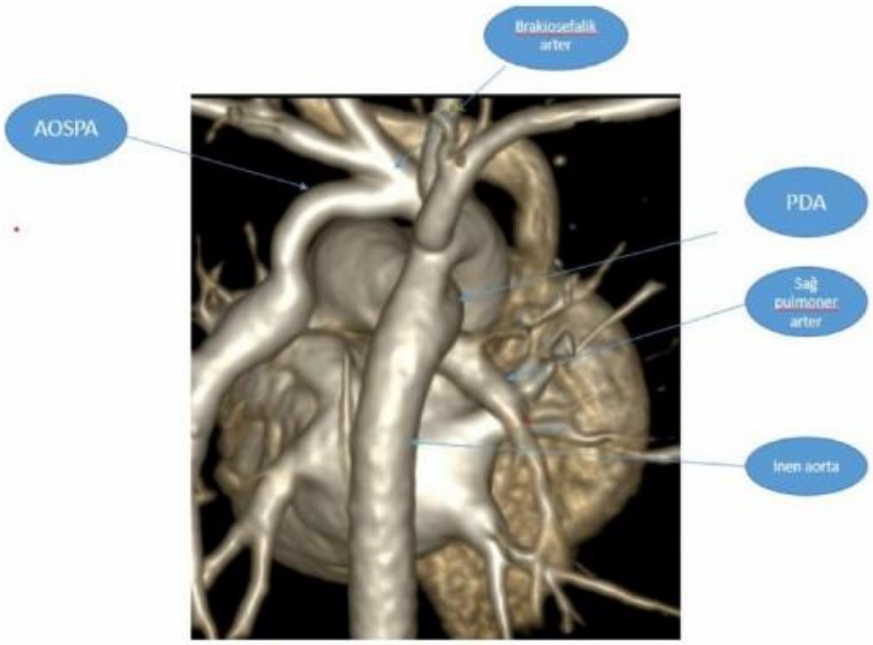
Anahtar Kelimeler: Duktus arteriozus yapısında anormal orjinli sol pulmoner arter, antenatal tanı, cerrahi

şekil 1



Olgu 1'in BTA görüntüsü (AOSPA: Anormal orjinli sol pulmoner arter, APA: Ana pulmoner arter, PDA: Patent duktus arterious)

şekil 2



Olgu 2'nin BTA görüntüsü (AOSPA: Anormal orjinli sol pulmoner arter, PDA: Patent duktus arterious)

EP-151

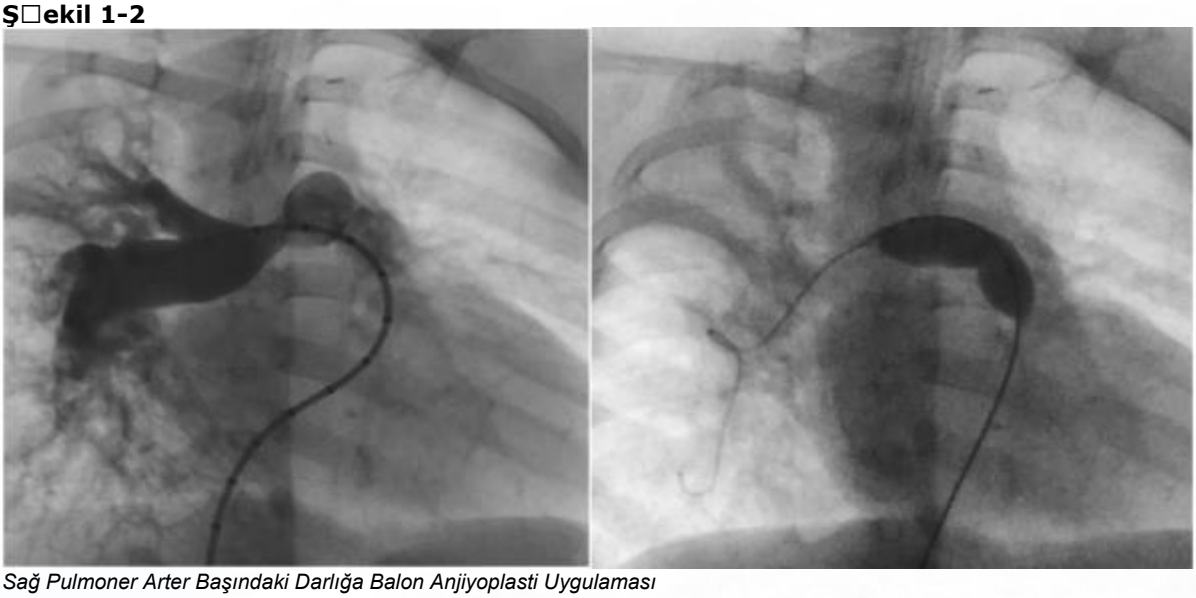
Periferik Pulmoner Darlığı Olan Çocuklarda Transkateter Girişimlerimiz, Kısa ve Orta Dönemli Sonuçlar

Recep Çetin[1], Yunus Emre Sarı[1], Serdar KERTMEN[1], Can Vuran[2], Mehmet Dedemoğlu[2], Özlem Sarısoy[1], Vildan Atasayan[1], Taliha Öner[1], Mehmet Karacan[1], Türkay Sarıtaş[3]
[1]Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İSTANBUL
[2]Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İSTANBUL
[3]Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İSTANBUL

AMAÇ:
Bu çalışmada, çocuklarda periferik pulmoner stenozlar için uyguladığımız transkateter işlemler ile ilgili klinik deneyimlerimizin ve kısa-orta dönem sonuçlarının paylaşılması amaçlandı.
GEREÇ-YÖNTEM:
Bu retrospektif çalışmaya, Çocuk Kardiyolojisi Kliniğimizde son 2 yıldaki balon anjiyoplasti, cutting balon ve stentleme işlemi ya da bunların kombinasyonu şeklinde işlem yapılan çocuklar dahil edildi.
BULGULAR:
Çalışmaya dahil edilen toplam 11 hastanın ortalama yaşı 3,2 + 2,09 yıl (min-max 1-7 yıl) idi. Hastalardan 8'ine balon anjiyoplasti, 1'ine cutting balon ve balon anjiyoplasti, 2'sine balon anjiyoplastiyi takiben stentleme uygulandı. Yapılan işlem 5 hastada tam başarılı, 4 hastada kısmi başarılı ve 1 hastada da başarısız olarak değerlendirildi.
Balon anjiyoplasti yapılan 2 hastada işleme bağlı pulmoner kanama gelişti. Bir hasta işlemden 2 ay sonra pulmoner hemoraji nedeniyle ex oldu.
SONUÇ:
Periferik pulmoner arter darlıklarında transkateter girişimler özellikle de cerrahinin zor olabileceği mesafelerde cerrahiye alternatif ya da bazı vakalarda tamamlayıcı olarak uygulanmaktadır. Tek başına balon anjiyoplastinin yetersiz kalabileceği ya da kaldığı vakalarda cutting balon ve balon anjiyoplasti ya da stentleme ile daha tatminkar sonuçlar elde edilebilmektedir.

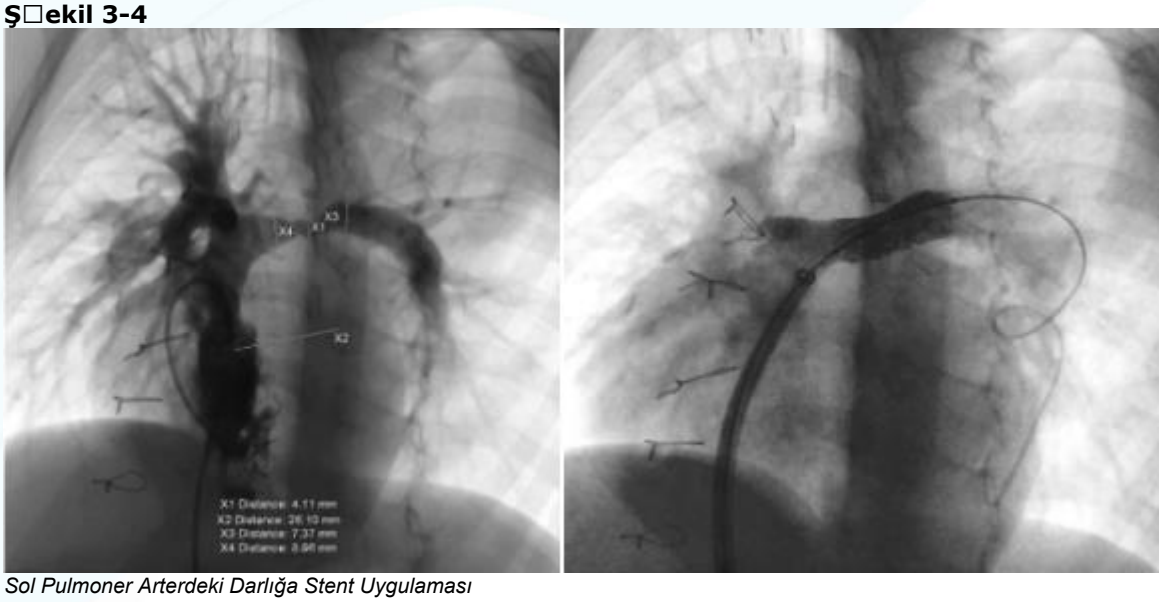
Anahtar Kelimeler: Balon anjioplasti, cutting balon, periferik pulmoner darlık, stent

Şekil 1-2



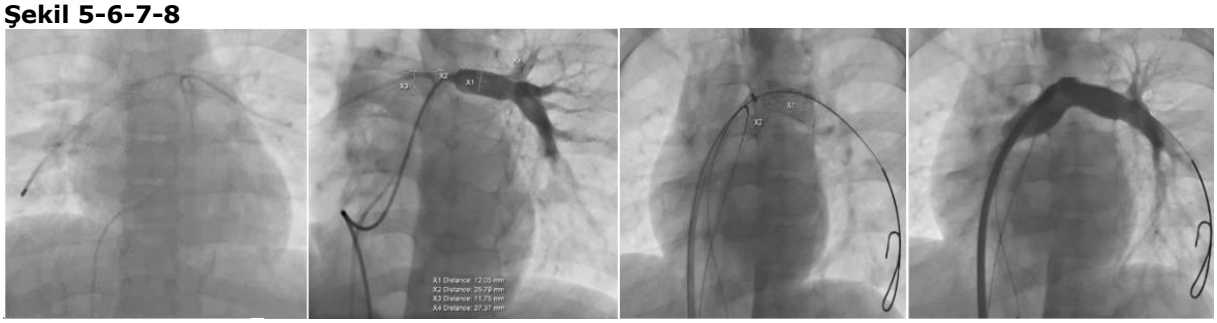
Sağ Pulmoner Arter Başındaki Darlığa Balon Anjiyoplasti Uygulaması

Ş□ekil 3-4



Sol Pulmoner Arterdeki Darlığa Stent Uygulaması

Şekil 5-6-7-8



Daha önceden Bilateral Pulmoner Arter Başı Darlıklarına Stent Uygulanmış Bir Hastada Sol Pulmoner Arter Başındaki Stentsiz Kalan Kısma Yeniden Stent Uygulaması ve Eş Zamanlı Sağ Stentin Balon İle Redilatasyonu

EP-152

Fallot Tetralojisi Hastalarında Tam Düzeltme Öncesinde Palyatif Tedavi Stratejilerimiz

Bilal Özelce, Hazım Alper Gürsu, Utku Pamuk, Emine Azak, Ahmet Vedat Kavurt, İbrahim Ece, İbrahim İlker Çetin
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ: Fallot Tetralojisi (TOF),çocuklarda en sık görülen siyanotik konjenital kalp hastalığıdır. Tam düzeltme ameliyatı genellikle 3-12 ay arasında yapılır. Az gelişmiş pulmoner arterleri, düşük oksijen satürasyonu ve siyanotik spell atakları olan hastalarda, tam düzeltme ameliyatı yapılana kadar palyatif prosedürler hayat kurtarıcı olabilir. Geleneksel Blalock Tousing (BT) şantı prosedürünün yanı sıra, sağ ventrikül çıkış yoluna (RVOT) stent implantasyonu, duktusa stent implantasyonu ve pulmoner balon valvüloplasti/anjiyoplasti transkateter yönteminin kullanıldığı yaygın palyatif girişimlerdir. Bu çalışmadaki amacımız Fallot Tetralojisi tanılı hastalarda tam düzeltme cerrahisi öncesi uygulanan palyatif girişimleri değerlendirmektir.

METOD: Hastanemiz Çocuk Kardiyoloji Kliniğinde Ocak 2019- Aralık 2022 tarihleri arasında Fallot Tetralojisi tanısıyla takipli 22 hastanın tam düzeltme ameliyatı öncesinde yapılan palyatif işlemler retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: 22 hastanın 8'i kız (% 36,6) idi. Hastaların median yaşı 1 ay (2 gün–60 ay). Ortalama vücut ağırlığı 4,4±3,4 kg (1,9-18 kg) idi. Bu hastaların 13'ü yenidoğandı (%59).Tüm hastaların

pulmoner arterleri hipoplazikdi. Hastaların oksijen saturasyonu %65-80 arasındaydı. 7 hastaya pulmoner balon anjiyoplasti/valvuloplasti (%31) ve bu hastalardan 1'ine beraberinde pulmoner kapak perferasyonu, 7 hastaya RVOT'a stent implantasyonu (%31), 6 hastaya BT şant (%27), 2 hastaya ise duktusa stent implantasyonu (%3,8) işlemi yapıldı. Hastaların ilk palyatif işlemine ait demografik verileri ve pulmoner arter ölçümleri Tablo1'de gösterilmiştir. Pulmoner balon valvuloplasti yapılan 4 hastadan 1'ine 1 ay sonra RVOT'a stent implantasyonu, 1'ine 3 ay sonra BT şant ve 2'sine pulmoner balon valvuloplasti işlemi uygulandı. BT şant uygulanmış 6 hastadan 4'üne ikinci işlem gerekti; 2 hastaya 9 ay sonra RVOT'a stent implantasyonu ve pulmoner balon valvuloplasti, 2'sine ise 10 ay sonra BT şant ile RVOT'a balon anjiyoplasti yapıldı. RVOT'a stent implantasyonu uygulanmış 3 hastanın izleminde ikinci işlem gerekti. Birinci hastaya 5 ay, ikinci hastaya 12 ay sonra RVOT stentine balon anjioplasti ve stent içine stent implantasyonu, üçüncü hastaya ise 7 ay sonra stent içine pulmoner balon anjioplasti ve valvuloplasti yapıldı. Duktusa stent implantasyonu yapılan 1 hastada ise 15 gün sonra ikinci işlem olarak BT şant uygulandı. Yapılan işlemler sonucunda hastaların oksijen saturasyonlarında %10-20 artış gözlendi. Hastaların ortalama takip süresi 14,8±13,3 ay (1-60 ay) idi. Takip süresi içerisinde ilk işlemden sonra (1-5 ay arasında) 5 hasta (% 22) exitus oldu. Exitus olan 2 hastada duktusa stent implantasyonu, 2 hastada pulmoner balon valvuloplasti ve 1 hastada ise BT şant uygulanmıştı. Takip süresi içerisinde 6 hastaya tam düzeltme operasyonu yapıldı.

SONUÇ: Fallot tetralajisi tam düzeltme ameliyatı öncesinde palyatif girişim gereken hastalardan RVOT'a stent uygulanan hastalarda ikinci girişim gerekliliğinin ve mortalitenin daha az olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, palyatif girişim, tam düzeltme

Tablo 1

Tablo 1: Hastaların ilk palyatif işlemine ait demografik verileri ve pulmoner arter ölçümleri.

	Pulmoner Arter Balon Valvuloplasti/Anjiyoplasti	RVOT'a Stent	Duktus'a Stent İmplantasyonu	BT Şant
Hasta Sayısı (n)	7	7	2	6
Yaş(ay)	0,8	5	0,5	1
Vücut Ağırlığı(kg)	2,5 (1,9-5)	6,5 (3-18)	2,2 (2-2,5)	2,8(2,5-5,6)
Pulmoner Anulus(mm)	3,9±0,66 (z skor-4,5)	5,3±1,7 (z skor-4)	2,25±0,3 (z skor-7,4)	3,9±0,29 (z skor-4,7)
LPA(mm)	3±0,91 (z skor-2,6)	3,7±0,74 (z skor-2,4)	4,1±0,3 (z skor 0,18)	3,9±1,1 (z skor-1,17)
RPA(mm)	3,3±0,57 (z skor -2,1)	4,3±1,5 (z skor -2,6)	3,8±0,28 (z skor 0,7)	3,8±0,5 (z skor -1,48)
Nakata İndeksi(mm/m²)	87,1±48 (34,8-188,3)	78,8±31,2 (38,2-133,8)	145±11,3 (137-153)	110±11,5 (97,4-123)
Mc Goon İndeksi	1,4±0,28 (1,1-2)	1,35±0,36 (0,9-2)	1,35±0,07 (1,3-1,4)	1,4±0,22 (1,1-1,7)

RVOT: Right Ventiricular Outflow Tract, **LPA**: Left Pulmonary Artery, **RPA**: Right Pulmonary Artery, **BT**: Blalock- Tousing (BT) şant

EP-153

Kardiyak Arrest ve Malign Ventriküler Aritmi Fırtınası Olan ARVC Olgusu

Begüm Murt[1], Mehmet Gökhan Ramoğlu[1], Emir Baskovski[2], Merve Havan[4], Mehmet Mustafa Yılmaz[1], Alperen Aydın[1], Bilgehan Betül Biçer[1], Özlem Bayram[1], Jeyhun Bakhtiyarzade[1], Nur Dikmen[3], Zeynep Eyileten[3], Tanıl Kendirli[4], Timuçin Altın[2], Tayfun Uçar[1]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[4]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ
Aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi, epikardiyumdan endokardiyuma doğru sağ ventrikül miyokardının fibro-yağlı oluşumu ile karakterize bir kardiyomiyopatidir. Bu kardiyomiyopatide ani ölüm riskinin yüksek olduğu reentran ventriküler taşikardi (VT) sık görülür (1). Diğer kardiyomiyopatilerden farklı olarak ARVC bazı karakteristik EKG bulgularına sahiptir. V1-V3'teki epsilon dalgaları nadir olmakla birlikte, ARVC'de karakteristik EKG bulgusu olarak bilinir (2). Sağ ventrikül miyokardının lokalize fibro-yağ infiltrasyonu, ventriküler aritmilerin habercisi olabilecek intraventriküler ileti gecikmesine neden olabilir (3). Daha önce VT veya fibrilasyon geçirmiş hastaların yaşamı tehdit eden aritmik olaylar yaşama riski yüksektir (4). ARVC'de ventriküler aritminin RF ablasyonu, antiaritmik tedaviye rağmen tekrarlayan VT'si olan hastalarda kullanılır (5). Son zamanlarda yapılan çalışmalar, VT için eşzamanlı epikardiyal ve endokardiyal haritalama ve ablasyonun mümkün olduğunu ve bunun sonucunda aritminin kalıcı olarak ortadan kaldırılabileceğini göstermektedir (6).
Burada VT'ye bağlı kardiyak arrest geçiren ve ECMO altında kateter ablasyonu ile başarılı bir şekilde tedavi edilen sonrasında da ICD takılan bir hasta sunulmaktadır.

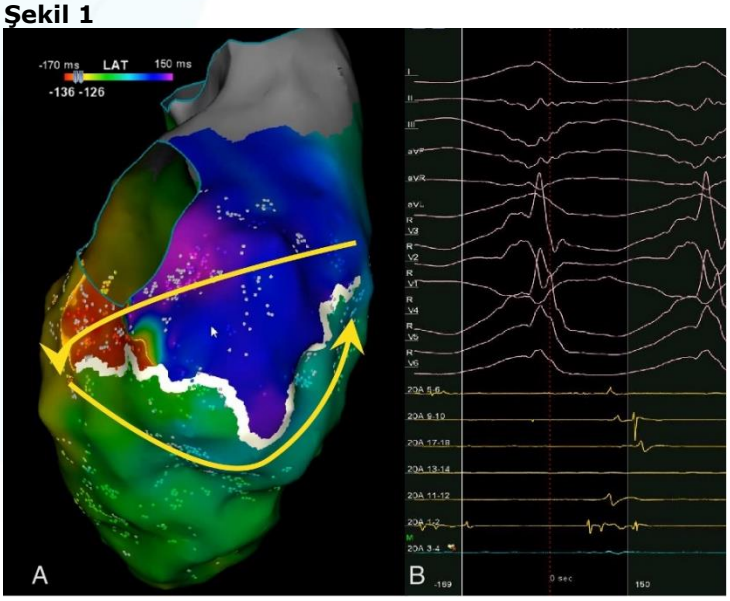
VAKA
2 ay öncesine kadar semptomsuz olan 13 yaşında erkek hasta, göğüs ağrısı ve eforla nefes darlığı şikayetleri ile başka bir merkeze başvurdu. ARVC ön tanısı ile kurumumuza sevk edildi. Ekokardiyografide önemli ölçüde azalmış biventriküler fonksiyon (sol ventrikül M-modu ejeksiyon fraksiyonu: %15), genişlemiş sağ kalp boşlukları ve şiddetli triküspit yetersizliği saptandı. Kardiyak MR'da sağ ve sol ventrikül için sırasıyla %10 ve %15'lik bir ejeksiyon fraksiyonu saptandı ve sağ ventrikül hacmi 149 ml/m2 olarak ölçüldü. RV dilatasyonu görüldü. Ayrıca sağ ventrikül hipokinezisinin yanı sıra segmental duvar incelmesi ve fokal geç gadolinyum artışı da vardı. Hastaya milrinon infüzyonu, enalapril, beta bloker ve aspirin başlandı. 24 saatlik ritm holter planlandı. Hastaneye yatışının ikinci gününde hastada beklenmedik bir kardiyak arrest gelişti. Kardiyopulmoner resüsitasyon sırasında hastada aralıklı VF'ye geçişli sol dal bloğu morfolojisinde (LBBB) ventriküler taşikardi olduğu fark edildi. 2 defibrilasyon ve 5 kardiyoversiyon ve takiben amiodaron, lidokain, ve magnezyum gibi çoklu antiaritmiklerle hasta sinüs ritmine döndürüldü. Hasta çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) alındı. ÇYBÜ'deki izleminde amiodaron ve lidokain infüzyonuna rağmen VT/VF epizodları devam etti. Birkaç saat sonra hastada yeniden, sol dal bloğu (LBBB) morfolojisinde ve aralıklı VF'ye geçişli ventriküler taşikardi fırtınası görüldü. Hastaya 35 dakikalık başarılı bir E-CPR yapıldı. İlaca dirençli VT fırtınası nedeniyle hastaya ECMO altında epikardiyal giriş yapılarak VT ablasyonu planlandı. Epikardiyal skarın endokardiyal skardan çok daha büyük olmasına rağmen, endokardiyal bölgedeki klinik VT isthmus ablasyonun VT'yi hızlı bir şekilde sonlandırdığı ve uygun manevralar ile VT indüklenmediği görüldü (Şekil1). Ablasyon sonrası çok nadir ventriküler ekstrasistolleri olan hastaya sotalol tedavisi başlandı ve izleminde ekstrasistol saptanmadı. ECMO'nun 4. gününde dekanüle edilen hastaya sekonder koruma için ICD takıldı. Hasta herhangi bir nörolojik sekel olmaksızın başarıyla taburcu edildi ve semptomsuz olarak izleniyor. Hastanın ICD kontrollerinde herhangi bir VT/VF atağı ya da şok almadığı görüldü.

Sonuç
ARVC, çocuklarda öngörülemeyen yaşamı tehdit eden aritmilere neden olabilir. Kontrol edilemeyen malign ventriküler aritmileri olan hastalarda hemodinamik stabilizasyon için ECMO ve ablasyon

düşünülebilir. Özellikle her iki ventrikül fonksiyonunda bozukluk olan hastalarda potansiyel olarak ölümcül aritmileri önlemek için ICD implantasyonu ve kateter ablasyonunun uygun zamanlaması hayatidir.

Anahtar Kelimeler: ARVC, Ablasyon, ICD

Şekil 1



*A. Ventriküler taşikardinin kritik istmusunu gösteren üç boyutlu aktivasyon haritası. B. Klinik ventriküler taşikardinin on iki derivasyonlu elektrokardiyogramı. Elektrokardiyogramın altında, taşikardinin kritik istmusundan elde edilen lokal orta diyast*olik bipolar elektrogramlar mevcuttur.

EP-154

Uzun QT Tip 3 Sendromunda Gen-spesifik Tedavi: İki Olgu Sunumu

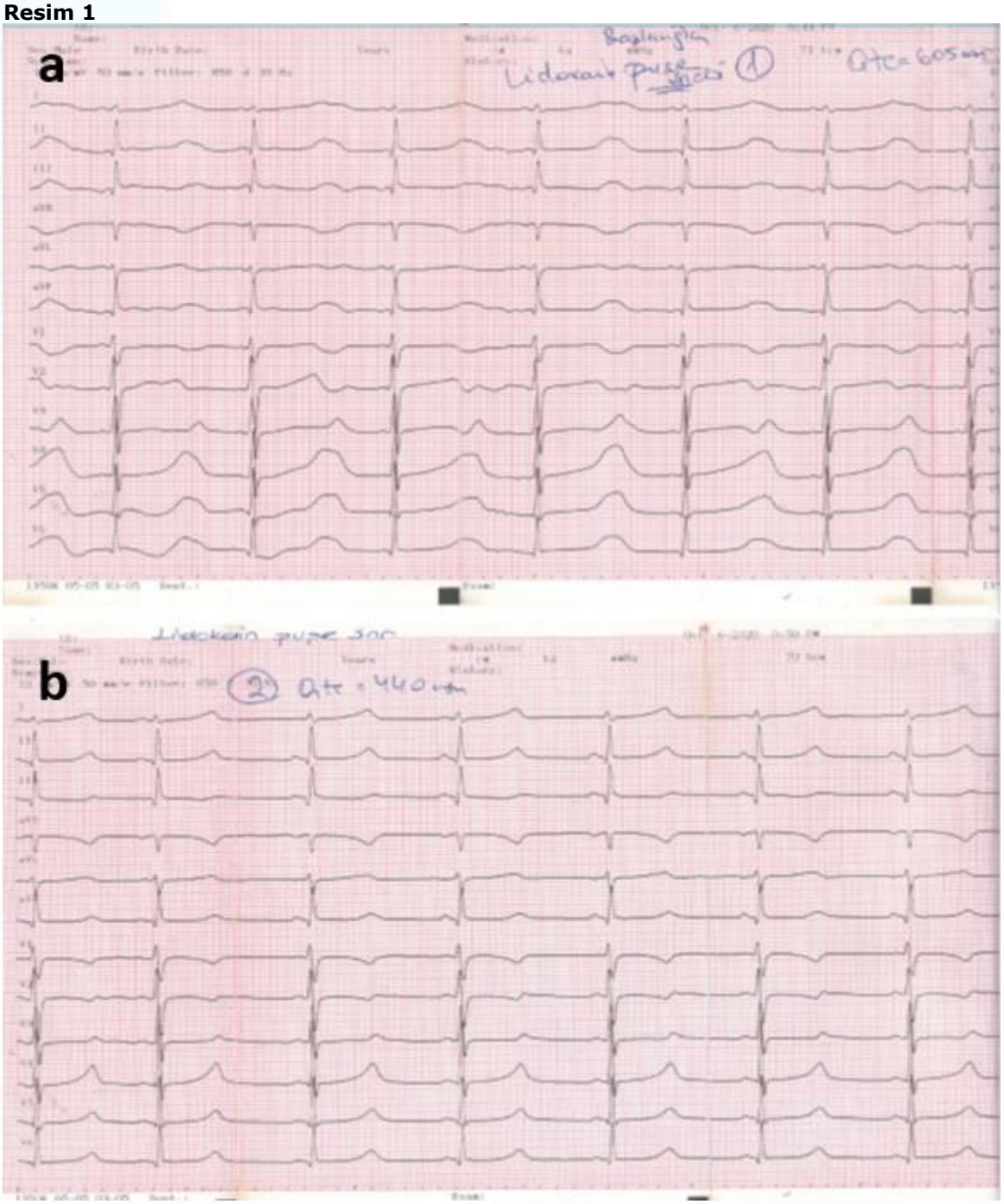
Maharram Imanlı[1], İlker Ertuğrul[1], Tevfik Karagoz[1], Pelin Ozlem Simsek-Kiper[2], Ercan Tutar[3]
[1]Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik AnaBilim dalı, Ankara
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Uzun QT sendromu Tip 3 QT intervalinde uzama ile seyreden ve istirahat halinde veya uykuda nöbet, ani kardiyak ölüm ile prezente olan bir hastalıktır. Bu sendromda beta bloker tedavinin koruyucu etkinliği düşüktür. Sodyum kanalı üzerinden fonksiyon gösteren meksiletin tedavisine yanıt seçilmiş hasta gruplarında uygulanabilmektedir. Biz burada gen-spesifik tedavi başladığımız Uzun QT tip 3 sendromu tanılı iki olgu sunmaktayız.
Olgu özeti: İlk olgu uykuda morarma ve kasılma nedeniyle başvurduğu dış merkezde yapılan tetkiklerde Uzun QT saptanması üzerine beta bloker tedavi başlanmış. Yapılan genetik çalışma sonucunda SCN5A geni V411M heterozigot mutasyonu saptanmıştır. Hastanemize refere edildiğinde beta bloker tedavi almasına rağmen EKG'de QTc 570 msn idi. İkinci olguya geçirilmiş kardiyak arrest sonrası dış merkezde Uzun QT sendromu tanısıyla beta bloker tedavi başlanarak izlemde sempatektomi ve ICD implantasyonu yapılmış. Genetik çalışma yapılarak patojen mutasyon saptanmamış. Kliniğimize başvurusunda EKG'de QTc=511 msn idi. Yüksek doz beta bloker tedavi almasına rağmen ventriküler fibrilasyon atakları nedeniyle defalarca uygun şok aldığı görüldü. Tekrardan genetik çalışma yapılarak SCN5A geni V411M heterozigot mutasyonu saptandı. Uzun QT sendromu tip 3 tanısı alan her iki olguya mexiletine sensitif altgrup mutasyonuna sahip olması nedeniyle Lidokain testi yaparak sonuçları değerlendirdik. İlk olguda QTc 605 msn'den 440 msn'ye, ikinci olguda 527 msn'den 436 msn'ye geriledi. Her iki hastaya Meksiletin tedavisi başlanarak QTc'nin izlemde normal aralığa gerilediği görüldü. Asemptomatik olarak takiplerine devam edilmektedir.

SONUÇ: Biz bu olgular vasıtasıyla yapılan genetik incelemelerin sadece hastalığın tanısında değil, tedavisinde de önemli rolü olduğunu belirtmek istedik.

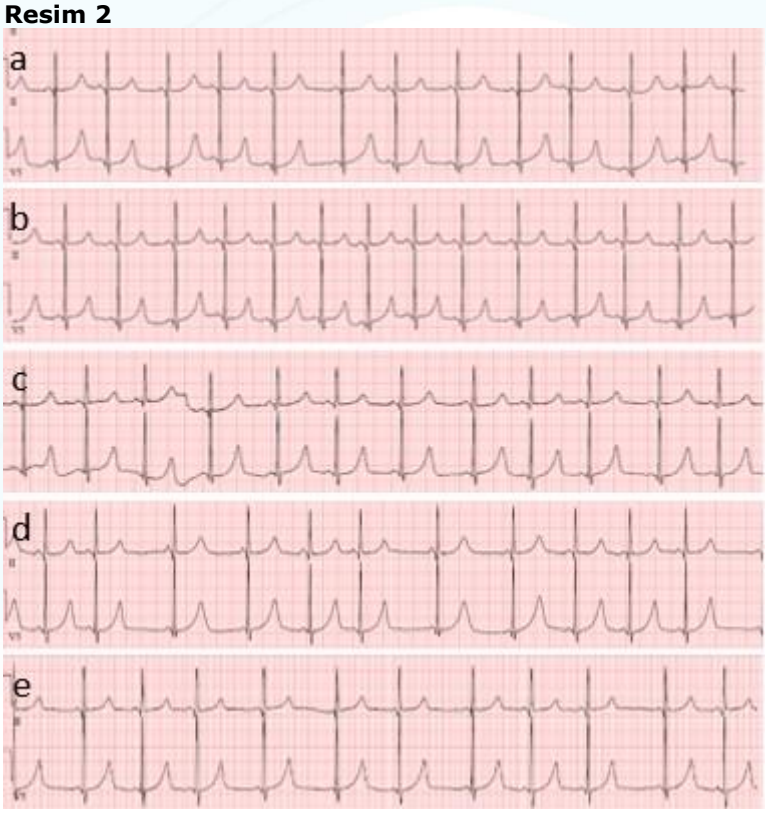
Anahtar Kelimeler: uzun qt, meksiletin, SCN5A geni

Resim 1



Olgu 1. *Lidokain testi. a) test öncesi QTc=605 msn b) test sonrası QTc=440 msn*

Resim 2



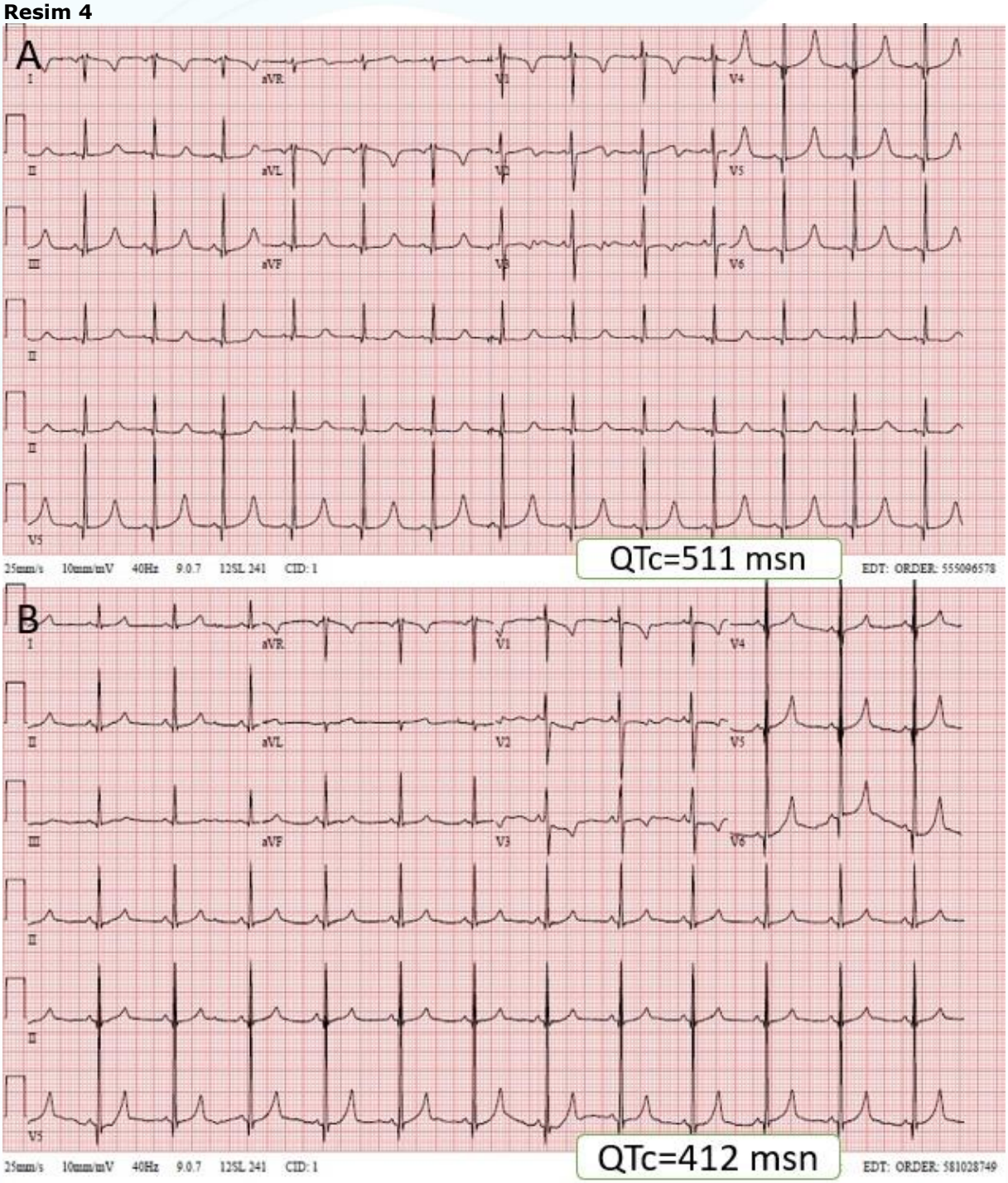
Olgu 1. a) Mexiletine 6 mg/kg/gün alırken; QTc=510msn. b) Mexiletine 8 mg/kg/gün alırken; QTc=494msn c) Mexiletine 12 mg/kg/gün alırken; QTc= 478 msn d) Mexiletine 14 mg/kg/gün alırken; QTc = 463 msn e) Mexiletine 15mg/kg/gün alırken; QTc = 458 msn

Resim 3



Olgu 2. Lidokain testi a) test öncesi QTc= 527 msn b) test sonrsı QTc=436 msn

Resim 4



Olgu 2.A) Meksiletin tedavi öncesi bazal EKG, QTc=511 msn B) Meksiletin tedavi sonrası EKG, QTc=412 msn

EP-155

Nadir Rastlanan Bir Kombinasyon: Cor Triatriatum Sinister ve TAPVDA

Fariz Jafarov[1], Abdullah Arif Yılmaz[2], Nihat Çine[2], Ömer Faruk Şavluk[3], Eylem Tunçer[2]
[1]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[2]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[3]Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ: Cor triatriatum sinister tüm konjenital kalp defektlerinin %0,1-0,4 kadarını oluşturan oldukça nadir bir anomalidir. Total anormal pulmoner venöz dönüş anomalisi (TAPVDA) ile birlikteliği ilk defa 1985'te Pascal Vouhe tarafından bildirilmiştir. O günden bu yana literatürde bildirilen az sayıda vaka mevcuttur. Şüphelenilmediği takdirde ekoda tesbit edimesi zor olarak tanımlanan bu kombinasyonu gördüğümüz iki hastamızı sunuyoruz.
OLGU: İlk hasta 5 aylık aort koarktasyonu, istmus hipoplazisi, supramitral ring tanıları ile interne edilmişti. Hastanın öyküsünde koarktasyon için balon anjiyoplasti girişimi mevcuttu. Hasta pulmoner hipertansif idi ve kalp yetmezliği semptomları vardı. Operasyonda supramitral ring rezeksiyonu ve ark hipoplazisi tamiri planlandı. Intraoperatif aşamada hastada innominate vene dökülen sol taraflı vertikal ven olduğu, transseptal yolla bakıldığında sol atriyum kavitesini ikiye ayıran arada hiç bağlantının olmadığı cor triatriatum mevcut olduğu, pulmoner venlerin tamamının proksimal odacığa açıldığı, vertikal ven yolu ile sağ atriyuma ve burdan ASD yolu ile mitral kapağa ulaştığı görüldü. Membran rezeke edilerek, vertikal ven divize edildi. Arkus aorta ve koarktasyon tamiri yapıldı. ASD fenestre yama ile kapatıldı. Hasta postop 7 gün yoğun bakım takibi sonrası servise alınarak taburcu edildi.
İkinci hasta 4 aylık iken TAPVDA, cor triatriatum sinister, pulmoner hipertansiyon tanıları ve kalp yetmezliği semptomları ile interne edildi. Operasyon öncesi yapılan TTE'da cor triatriatuma ait membran görüldü. Şekil 1. Yapılan kontrastlı BT incelemede dilate olmuş pulmoner venöz odacık, innominate vene dökülen sol taraflı vertikal ven görülüyordu. Şekil 2. Hasta elektif şartlarda opere edilerek cor triatriatuma ait membranın rezeksiyonu ve vertikal ven ligasyonu işlemleri gerçekleştirildi. ASD fenestre yama ile kapatıldı. Hasta uzamış entübasyon sonrası 11. Gün servis takibine alındı. Postoperatif 21. gün taburcu edildi.
TARTIŞMA: Cor tiriatriatum sinister sol atriyumu proksimal ve distal odacıklara ayıran bir membran ile karakterize nadir görülen bir anomalidir. Proksimal odacık pulmoner venleri, distal odacık ise LA apendiks ve mitral kapağı içerir. Cor triatriatuma ait Modifiye Lucas sınıflamasına göre her iki hastamız da proksimal odacık ve distal odacık arasında bağlantının olmadığı, total pulmoner venöz dönüşün sistemik bir vene olduğu Class B2'ye uymaktadır. Bu hasta grubunda pulmoner hipertansiyon ve konjestif kalp yetmezliği bulguları ön planda olup, postop dönemi de komplike edebilmektedir. Her iki hastamızda da olası PHT kriz için ASD fenestre şekilde kapatılmıştır. Hastalarımız postoperatif dönemde elektif olarak 2 gün sedatize takip edilmeleri sonrası ekstübasyonları planlanmıştır. Bu hastalarda ayrıca ark hipoplazi ya da koarktasyonu gibi sol sistem gelişme anomalilelri akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: cor triatriatum sinister, total anormal pulmoner venöz dönüş, vertikal ven

Şekil 1



Cor triatriatuma ait membran TTE görüntüsü

Şekil 2



Vertikal ven kontrastlı BT görüntüsü

EP-156

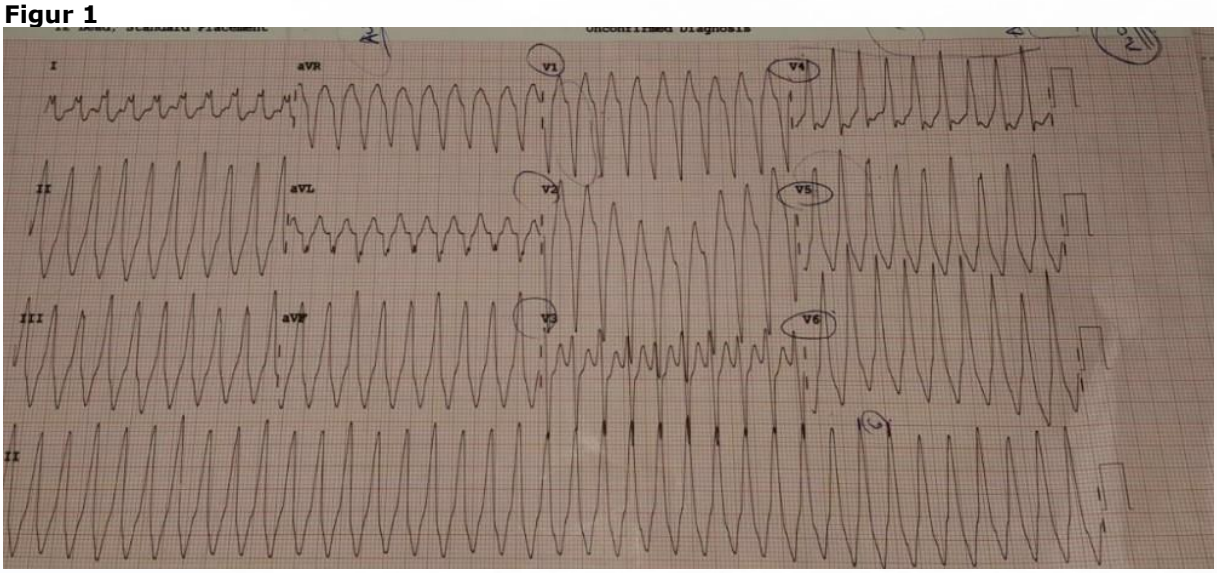
İdiopatik sağ Ventrikül Çıkım Yolu Ablasyon Sonuçlarımız

Şevket Ballı, Onur Çağdaş Arıkan, Pınar Kanlıoğlu, Sultan Bent
SBU Dr. Siyami Ersek Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İdiopatik sağ ventrikül taşikardileri çocukluk çağı sık görülen ventriküler taşikardi nedenlerinden biridir. Hemodinamiyi bozcu etkileri nedeniyle 5 yaş üzeri ve sustained taşikardi atakları olan hastalarda ablasyon gerekmekteddir. Bizde burada 3 boyutlu haritalama yöntemi ve sıfır floro ile yaptığımız vakaları sunduk.
Gereç ve Yöntemler.2016-2023 yılları arasında idiopatik sağ ventrikül taşikardi ablasyonu yaptığımız 22 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların tamamında çarpıntı anında, kardiyovasküler egzersiz testinde, efor ya da Holter monitörizasyonunda sustained VT atakları izlendi. EKG kayıtlarında sol dal bloğu inferior aks mevcuttu. Trasition zon V3 yada V4 idi. Kardiyomiyopatisi ve konjenital kalp hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların uygun olanları sedatize etmeden, koopere olamayan hastaları sedasyonla işleme alındı. Taşikardiyi indüklemek için sağ ventrikül çıkım yolundan programlı ve burst stimülasyon uygulandı. Gerektiğinde isoproteronol kullanıldı. Tüm hastalarda taşikardi uyardık. Tüm hastalarda 3 boyutlu haritalama yöntemi kullanıldı. Taşikardi esnasında yapılan aktivasyon mapping de en erken aktivasyon bölgesi bulunarak ablasyon işlemi uygulandı.
BULGULAR: Ortalama yaş: 11,4 (5-16) Hastalardan 13'ü erkek 9'u kızdı. Ekokardiyografi bulguları ve kardiyak fonksiyonları normaldi. Tüm işlemer 3 boyutlu haritalama yöntemiyle yapıldı.İşlemde floro kullanılmadı. İşlemde open irrigated ablasyon kateteri kullandık. Jeneratör ayarlarını ise 35 watt 42 derece olarak uyguladık. Ortalama işlem süresi 155 dakika (126-243) idi. Ortalama ablasyon süresi 92 ±35.8 sn idi. Akut başarı % 96 idi. Bir hastaya 3 ay sonra başarılı bir ikinci işlem uygulandı. Ortalama izlem süresi 48 ay (12-72 ay idi). İşlem sonrası ve takibinde herhangi komplikasyonla karşılaşılmadı. Hastalar antiaritmik almadan sorunsuz şekilde takip ediliyor.
Tartışma ve SONUÇ: İdiopatik sağ ventrikül taşikardileri medikal tedaviye dirençli olup, sustained taşikardi ataklarının hemodinamiyi bozucu etkileri nedeniyle 5 yaş üzerindeki hastaların 3 boyutlu haritalama yöntemiyle ablasyonu güvenilir ve efektiftir.

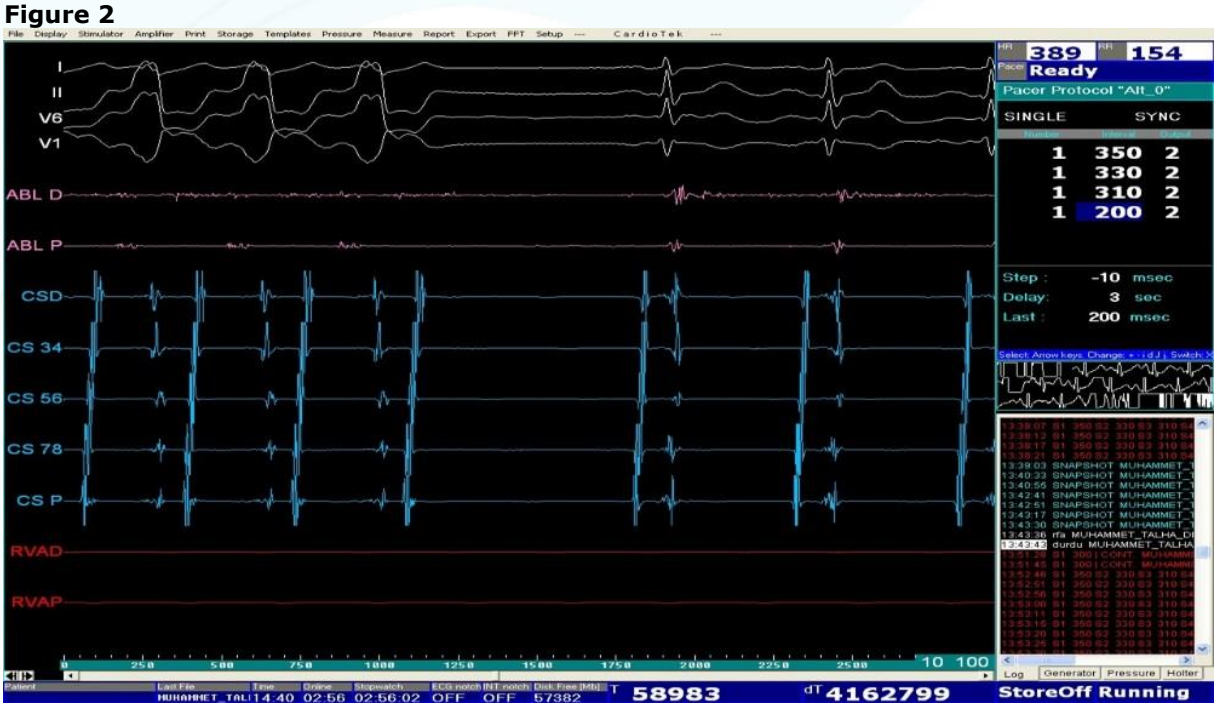
Anahtar Kelimeler: 3 boyutlu haritalama, sağ ventrikül çıkım yolu ablasyon, sıfır floro

Figur 1



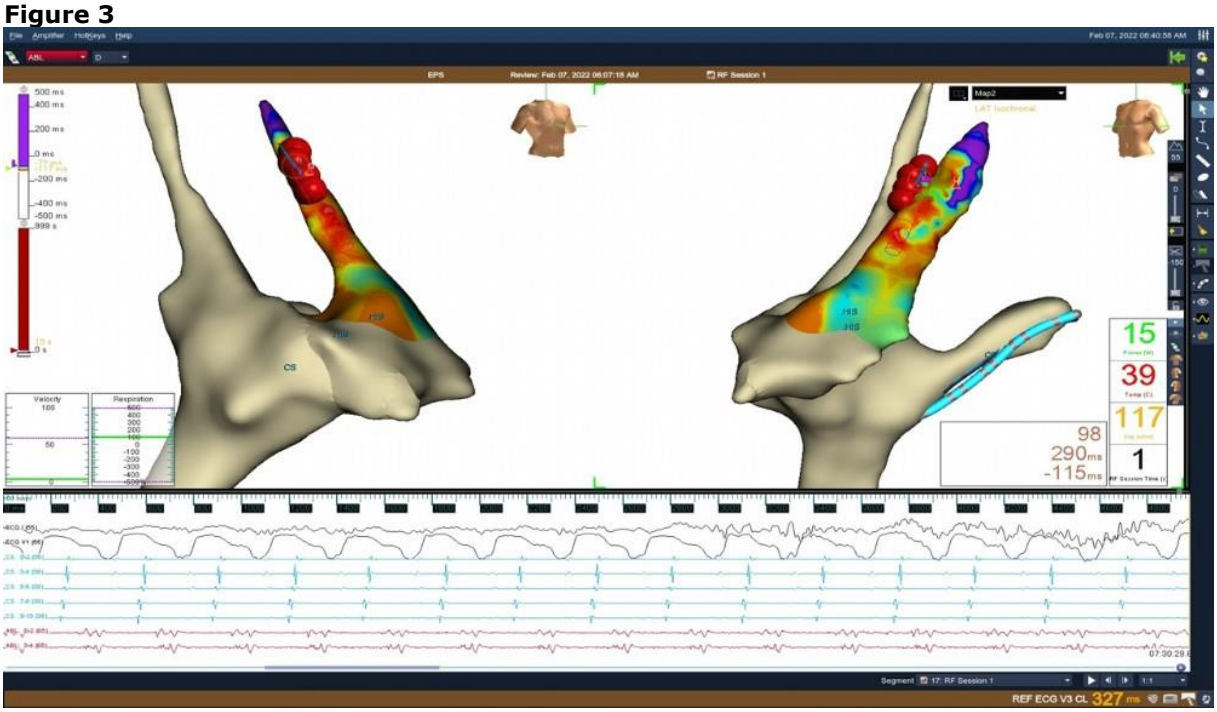
RVOT VT ekg görüntüsü

Figure 2



Ablasyon esnasında taşikardinin durduğu an gösterilmiştir

Figure 3



3 boyutlu haritalamada en erken aktivasyon anı ve ablasyon bölgesi gösterilmiştir.

EP-157

Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalına Kardiyak Üfürüm Nedeniyle Başvuran 1 Yaş Altı Bebeklerde Araştırma Görevlisi Dinleme Bulguları ile Çocuk Kardiyolojisi Uzmanı Dinleme Bulgularının ve Ekokardiyografi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Merve Naz İnan Osan[1], Selen Karagözlü[2], Jeyhun Bakhtiyar[2], Özlem Bayram[2], Alperen Aydın[2], Begüm Murt[2], Mustafa Yılmaz[2], Mehmet Gökhan Ramoğlu[2], Hasan Ercan Tutar[2], Tayfun Uçar[2]
[1]Ankara Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Çocukluk yaş grubunda kardiyak üfürümler muayene sırasında sık saptanan fizik muayene bulgusudur. Üfürümlerin en sık nedeni asemptomatik çocuklarda masum üfürümlerdir. Masum üfürümlerin sıklığı yapısal kalp hastalıklarına bağlı üfürümlerden 100 kat daha fazladır. Çocukluk çağında duyulan üfürümlerin %1'in den azı doğuştan kalp hastalığına bağlıdır (DKH).
AMAÇ: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF) Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı polikliniğine 1 yaş altında üfürüm tanısıyla başvuran hastaların araştırma görevlisi öykü, fizik muayene ve ön tanı bulgusuyla çocuk kardiyolojisi uzmanı öykü, fizik muayene ve ön tanı bulgusunun karşılaştırılarak patolojik ve patolojik olmayan üfürüm ayırt etme yeteneğinde anlamlı fark olup olmadığını bulmak, bu sonuçları altın standart tanı yöntemi olan ekokardiyografi ile değerlendirmektir.
YÖNTEM: AÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine 14.01.21 ile 04.07.22 tarihleri arasında başvuran 1 yaş altındaki 118 bebek prospektif değerlendirildi. Her bebek için demografik, öz ve soy geçmişe ait verilerinin, fizik inceleme bulgularının ve ekokardiyografi tanısının olduğu bir form doldurduldu. Bu form dışında araştırma görevlisi ve çocuk kardiyolojisi uzmanı birbirinden bağımsız olarak hastanın ayrıntılı kardiyak dinleme bulgularının olduğu formu doldurdu. Çalışmaya alınan 118 bebekten 105' ine EKO uygulandı. Değerlendirmelerde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0,05$ kabul edildi.
BULGULAR: Çalışmamızda EKO yapılan 105 olgudan %29,5 ine DKH tanısı konulmuştur. EKO bulgusu tamamen normal olan olgu %24,8' i oluşturmaktadır. Olguların %45,7' sinde minör kardiyak bulgu saptanmıştır. Çalışmamıza katılan 118 olgudan %51,7' si kız bebek, %48,3'ü erkek bebektir. Çalışmamızda patolojik üfürüm ve cinsiyet ilişkisi açısından fark saptanmıştır, kız bebeklerde patolojik EKO oranı daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$).0-1 ay yaş grubunda patolojik EKO bulgu oranı diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). Kardiyovasküler değerlendirmesi yapılırken araştırma görevlileri olguların %73,3' ünde masum üfürüm, %28' inde patolojik üfürüm olduğunu belirtmiştir. Çocuk kardiyoloji uzmanı ise %74,1 inde masum üfürüm, %29 unda patolojik üfürüm olduğunu belirtmiştir. EKO sonuçlarımızda masum üfürüm olarak kabul edilen ve en sık görülen bulgu %28,6 ile PFO ve %28,6 İAA'dır. Çalışmamızda EKO bulgusu olarak en sık görülen 3 patoloji sırasıyla %16,2 ile ASD, %14,3 ile VSD, %5,7 ile PD olmuştur. Araştırma görevlilerinde masum/patolojik üfürüm ayrımında duyarlılık %56,7, özgüllük %83,5, pozitif prediktif değer %60,7, negatif prediktif değer %81,1, tanısal doğruluk %75,2 bulunmuştur. Çocuk kardiyoloji uzmanında ise duyarlılık %67,7, özgüllük %92,8, pozitif prediktif değer %80,7, negatif prediktif değer %86,6, tanısal doğruluk %85,1 bulunmuştur.
SONUÇ: Çocuk kardiyoloji uzmanın patolojik/ masum üfürümü ayırt etmede araştırma görevlisine göre yüksek özgüllük ve tanısal doğruluğa sahip olduğu gösterilmiştir. Araştırma görevlilerinin oskültasyon yeteneklerinin geliştirilmesi için kardiyoloji eğitimlerinde oskültasyon programından geçmelerinin doğru olacağını düşünmekteyiz. Yenidoğan yaş grubunda patolojik EKO olma ihtimali daha fazla olduğu için üfürümlerin tanısında EKO önemli bir araçtır. İleri araştırma yöntemi olan EKO'nun ülkemizdeki maddi külfeti de düşünülecek olursa diğer yaş gruplarında EKO kararının çocuk kardiyoloji uzmanına bırakılması gerektiğine inanmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Masum üfürüm, Ekokardiyografi, Tanısal doğruluk

EP-158

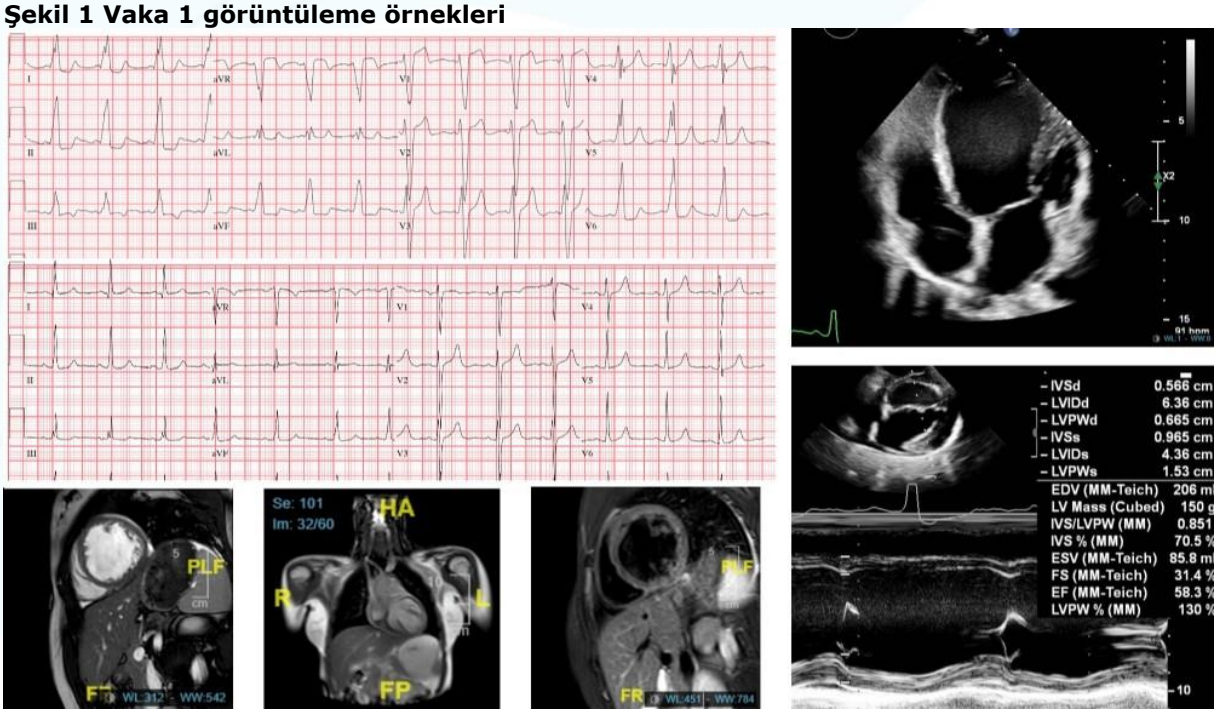
Kardiyomiyopati ve Wolff-Parkinson White Birlikteliği

Musa Öztürk, İlker Ertuğrul, Tevfik Karagöz
Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ:
Wolff-Parkinson White(WPW) sendromu ablasyon ile tedavi edilebilen bir aritmi olmakla birlikte çocuk hasta çalışma gruplarında 'non-compaction' kardiyomiyopati(KMP) hastalarında %10, hipertrofik KMP'lerde %8, dilate KMP'lerde %2 sıklıkla görülebilmektedir. Çalışmamızda literatürde az görülen bu birlikteliğe yönelik deneyimlerin paylaşılması amaçlanmıştır.
OLGU:
12 yaşında kız hasta çarpıntı ve kalp yetmezliği bulguları ile acil servise başvurduğunda ekokardiyografik değerlendirmesinde sol ventrikülde (LV) trabekülasyon artışı ve azalmış sol ventrikül sistolik fonksiyonları (EF:%28) saptandı. Manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) nonkompacte/kompakte miyokard oranı 2,3'ün üzerinde saptandı. T1 relaksasyonunda septum inferior duvar belirgin olmak üzere yaygın uzama ve fibrozis görüldü. Yapılan elektrofizyolojik çalışmada (EPS) sağ antero-septal aksesuar yola cryo-ablasyon uygulanarak tedavi edildi. Hastanın işlem sonrası M mod ile EF'sinin %48'e yükseldiği görüldü. Hastanın görüntüleme örnekleri Şekil1'de verilmiştir.
10 yaşında çarpıntı şikayeti ile gittiği dış merkezde WPW tanısı alan hasta ablasyon için tarafımıza yönlendirildi. Hastanın ekokardiyografik değerlendirmesinde 'non-compaction' KMP saptanması üzerine MRG istendi. MRG'sinde non-kompakte /kompakte miyokard kalınlığı sınırda olmakla birlikte non-kompakte miyokard totalin %20'sinden az saptandı. Sağ mid-septal bölgede aksesuar yol ablasyon uygulanarak tedavi edildi.
5 yaşında dış merkezde müsküler VSD nedeni ile kataterizasyon sırasında kısa süreli arrest olan hasta izlem için 3 yıl sonra tarafımıza başvurdu. Hastanın ekokardiyografik değerlendirmesinde 'noncompaction' kardiyomiyopati, küçük muskuler ventriküler septal defekt görüldü. 8 yaşında hastaya sağ antero-septal aksesuar ablasyonu uygulandı. Aynı seansta sol lateral aksesuar yolu epikardiyal olduğu izlenerek sotalol tedavisi ile 4 yıl izlem sonrasında sol atrial apendiks içerisinden ablasyon uygulanarak tedavi edildi. Hastanın izlemde MRG'sinde her iki ventrikül apikal kısımda 'non-compaction' kriterlerini karşılamayan trabekülasyon artışı ve T1 haritalamada heterojen intersitisyal fibrozis bulguları olduğu görüldü. Hasta özellikleri Tablo1' de özetlenmiştir.
SONUÇ:
WPW'nin çocuklarda ani kardiyak ölüm riskini arttırdığı bilinmektedir. Kardiyomiyopatiler klinikte azalmış kardiyak fonksiyonlar, artmış aritmi sıklığı ve kardiyak ölüm riski ile ilişkilendirilmektedir. Çocuklarda nadir olarak görülen bu birlikte ablasyon tedavisi ciddi aritmilerin kontrol altına alınmasında, seçilmiş vakalarda kardiyak fonksiyonların geri kazanılmasında önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ablasyon, Kardiyomiyopati, Non-compaction, WPW

Şekil 1 Vaka 1 görüntüleme örnekleri



Tablo 1 Hastaların klinik özelliklerinin değerlendirilmesi

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3
Yaş	12 yaş	10 yaş	5 Yaş
Ekokardiyografi	LV trabekülasyon artışı Azalmış sistolik fonksiyonlar(EF %28)	'Non-compaction' KMP	Non-compaction' KMP Küçük muskuler VSD
MRG fonksiyonlar	EF %34 Diyastol sonu hacmi 135 ml/m2	EF %58	EF %62
MRG T1 Relaksasyon	Septum inferiorunda fibrozis	Bölgesel T1 relaksasyon zamanında uzama	İnterstitial fibrozis
Kardiyomiyopati	Dilate KMP	Non-compaction	Non-compaction
Aksesuar yolak	Sağ antero-septal	Sağ mid-septal	Sağ anteroseptal Sol lateral

EP-159

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Tedavisinde Kullanılan Metilfenidatın Kardiyovasküler Yan Etkilerinin Belirlenmesi

Nubar Mustafayeva[1], Jeyhun Bakhtiyarzada[2], Selen Karagözlü[2], Ozlem Bayram[2], Alperen Aydın[2], Begum Murt[2], Mehmet Mustafa Yılmaz[2], Mehmet Gökhan Ramoğlu[2], Tayfun Uçar[2]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

GİRİŞ: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) çocukluk çağının en sık rastlanan nörodavranışsal bozukluğudur. DEHB tedavisinde kullanılan ilaçlar sempatomimetik etkilerinden dolayı istenmeyen kardiyovasküler yan etkiler yaparak, kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskinde artışa yol açabilmektedir. Ülkemizde DEHB tedavisinde kullanılan ilaçların kardiyovasküler sistem (KVS) yan etkilerini belirleyen çok az sayıda çalışma bulunmaktadır.
AMAÇ: Çalışmamızda DEHB tanısı olan çocukların tedavisinde en çok kullanılan Metilfenidat (MPH)'ın kardiyovasküler yan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışma 01 Nisan 2021 – 01 Mayıs 2022 tarihleri arasında yapıldı. Çalışmaya 6-18 yaş aralığında ilaç tedavisi başlanması planlanan 45 DEHB tanılı çocuk alındı. Kişisel ve aile öykülerine dair anket formu dolduruldu. Sonrasında fizik muayene, 12 derivasyonlu yüzey elektrokardiyogram (EKG) görüntülemeleri yapıldı. EKG'de hız, ritm, RR, PR, QRS, ST ve QT mesafeleri ölçüldü. QTc ve QTd hesaplandı. İlaç tedavisi başlanan çocuklar ortalama 6 haftalık ilaç kullanımından sonra kontrole çağrılarak işlemler tekrarlandı. Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde ortalama standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kesikli verilerde ise yüzde değerleri verildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Olguların tedavi öncesi ve tedavinin 6. haftasında ölçümlerinin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren verilerde Paired Samples t test, normal dağılmayan verilerde Wilcoxon test kullanıldı.
BULGULAR: Olgularımızın 31'i erkek, 14'ü kız hastadan oluşmaktaydı. DEHB grubunun yaş ortalaması 10.35±3.37 yıldı. 45 çocuğa MPH tedavisi başlandı. Metilfenidat kullanan 45 olgunun 24'ünün preparat ismi Medikinet, 18'i Concerta, 3'ü Ritalindi. Metilfenidat ilaç tedavi dozu ortalama 17.36±9.01 mg/gün, 0.42±0.15 mg/kg, ortalama tedavi süresi 44.73±4.85 gündü. İlaç tedavisi süresince hiçbir çocukta kardiyovasküler yakınma saptanmadı. İlaç tedavisi sonrasında çocukların vücut ağırlığında anlamlı düşüş saptandı ($p<0.05$). Olgularımızda tedavi sonrasında kalp hızı, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). DEHB'li olguların EKG parametrelerinde tedavi öncesi ve sonrasında değişiklik saptanmadı ($p>0.05$). Tablo 1'de Fizik muayene bulguları ve EKG parametreleri verilmiştir.
Tartışma ve SONUÇ: Bu çalışmada DEHB'li çocukların tedavisinde kullanılan MPH öncesi ve sonrasında çocukların vücut ağırlığı değerlerinde literarüte benzer olarak anlamlı düşüş olduğu saptanırken ($p<0.05$), kalp hızında, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde, EKG parametreleri arasında anlamlı fark bulunmadı. Literatür bilgileri genel olarak bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Ancak MPH kullanımı ile bazı çalışmalarda görülen yan etki bizim olgularımızda görülmemiştir. Olgularımızda yan etki görülmemesini başlanan ilaç dozunun güvenli aralıkta olmasından ve/veya ortalama 6 haftalık ilaç kullanım sürecinde yan etkilerin azalmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Kardiyovasküler Sistem, Metilfenidat

TABLO 1

	İLAÇ TEDAVİSİ ÖNCESİ Mean ± SD Median (Min-Max)	İLAÇ TEDAVİSİ SONRASI Mean ± SD Median (Min-Max)	p
Ağırlık (kg)	41.53±16.05 41 (20.2-90)	41.01±15.90 41(19-88)	0.003
VKİ (kg/m2)	19.19±3.67 18.64 (13.77-32.03)	18.94±3.76 18.36 (12.77-32.42)	0.001
Kalp Hızı (atım/dk)	93.07±16.58 95 (58-151)	91.82±15.91 93 (60-141)	0.359
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	109.51±10.87 110 (90-130)	110.33±10.24 110 (88-130)	0.760
Diyastolik Kan Basıncı (mmHg)	70.98±8.09 70 (55-94)	69.07±7.15 70 (54-85)	0.205

Olguların tedavi öncesi ve sonrası fizik muayene bulguları

TABLO 2

	İLAÇ TEDAVİSİ ÖNCESİ Mean ± SD Median (Min-Max)	İLAÇ TEDAVİSİ SONRASI Mean ± SD Median (Min-Max)	p
Kalp Hızı	86.51±21.90 82 (59-187)	85.20±17.40 84 (55-157)	0.607
RR aralığı (saniye)	0.71±0.14 0.72 (0.30-1.00)	0.71±0.13 0.68 (0.40-1.12)	0.881
PR aralığı (saniye)	0.13±0.01 0.12 (0.10-0.20)	0.13±0.01 0.12 (0.12-0.16)	1.000
QRS süresi (saniye)	0.06±0.01 0.06 (0.04-0.12)	0.06±0.01 0.06 (0.04-0.12)	0.751
QT aralığı (saniye)	0.32±0.03 0.32 (0.20-0.38)	0.33±0.02 0.32 (0.24-0.40)	0.566
QTc (saniye)	0.39±0.02 0.40 (0.36-0.43)	0.39±0.01 0.40 (0.36-0.44)	0.664
QTd (saniye)	0.02±0.01 0.02 (0.00-0.04)	0.02±0.01 0.02 (0.00-0.04)	0.704

Olguların tedavi öncesi ve sonrası EKG parametreleri

EP-160

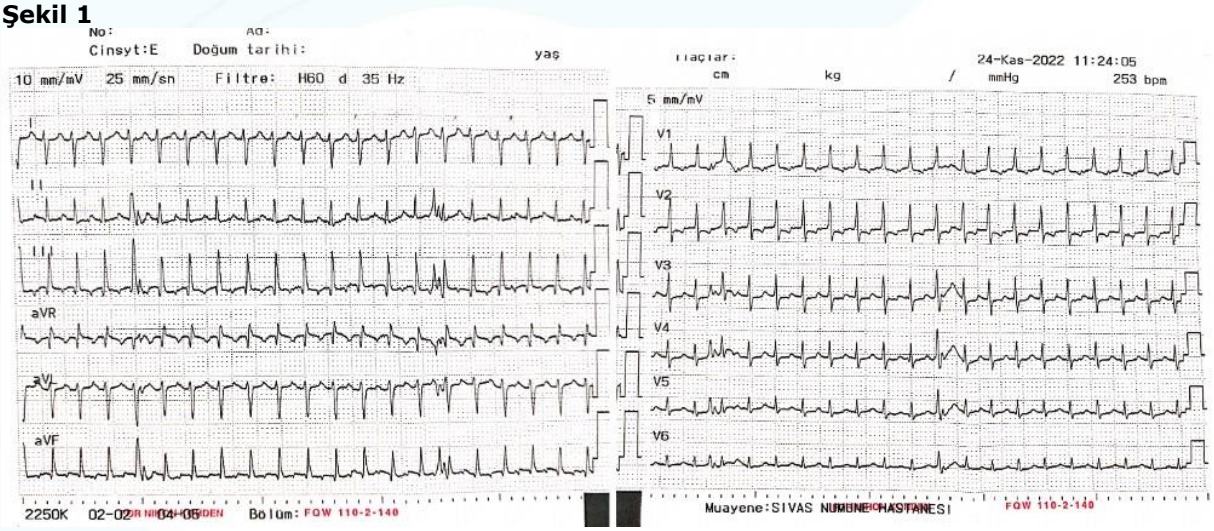
Refrakter Fokal Atrial Taşikardisi Olan 15 Günlük Yenidoğanda İvabradin Deneyimi

Onur Tasci[1], Cem Karadeniz[2]
[1]Sivas Numune Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, Sivas
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji, Sivas

GİRİŞ-AMAÇ: İvabradin, son zamanlarda çocuklarda ektopik atriyal taşikardi ve junctional ektopik taşikardi gibi taşiaritmileri tedavi etmek için endikasyon dışı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Dirençli fokal atriyal taşikardisi (FAT) olan bir erkek yenidoğanda başarılı bir ivabradin deneyimini sunuyoruz.
OLGU: 32 yaşındaki annenin ilk gebeliğinden olan term, 15 günlük, 3,92 kg erkek yenidoğan çocuk polikliniğinde rutin kontrolünde taşikardi saptanması üzerine tarafımıza yönlendirildi. Prenatal öyküde hastalık, ilaç kullanım öyküsü yoktu. Muayene sırasında ajiteydi, takipne ve taşikardisi vardı. 12 derivasyonlu elektrokardiyogramda, 253/dk hızında, uzun RP'li, düzenli, dar QRS kompleksli taşiaritmi saptandı (Şekil 1). Tetkiklerinde, C-reaktif protein: 0,2 mg/L, CK: 100 U/L, CKMB: 10 ng/mL, troponin I: 38,9 ng/L, pH: 7,52, pCO2: 27 mmHg, sHCO3: 25,4 ve laktat: 3,30 mmol/L saptandı. Üçüncü adenozin dozundan sonra kalp hızı 114 atım/dk'ya düştü. Elektrokardiyogram, sık atriyal erken atımlarla (iletilen ve iletilmeyen) sinüs ritmini ortaya çıkardı (Şekil 2). Sol ventrikül sistolik fonksiyonunda azalma (FS:%20) ve yapısal olarak normal bir kalp saptandı. Arteriyel kan basıncı 56/25(35) mmHg olarak ölçüldü, periferik nabızlar alınıyordu, dolaşım bozukluğu saptanmadı. Supraventriküler taşikardi (SVT) birkaç dakika içinde tekrarladı. Hız kontrolü için amiodaron 5 mg/kg intravenöz infüzyon yükleme tedavisi başlandı, ardından 5 mcg/kg/dk idame tedavisine geçildi. Hız kontrolü sağlanamadığı için amiodaron dozu 10 mcg/kg/dk'ya çıkarıldı. Amiodaron doz artışına rağmen taşikardi kontrol altına alınamadı. Ne yazık ki bu sürede flekainide ulaşamadık ve tedaviye propranolol 2 mg/kg/g eklendi. Buna rağmen SVT atakları tekrarladı ve her seferinde adenozine kısa süreli yanıt alındı. Hastane eczanesinden temin edilen ilaç tedavilerine yanıt alınamadığı için elektriksel kardiyoversiyon denendi, maalesef yanıt alınamadı. İntravenöz magnezyum sülfat 50 mg/kg verildi, yanıt alınmadı. Düzeltilmiş QT süresi takip edildi (QTc:0,38-0,43 sn). Takibinin 20. saatinde oral flekainid verildi ve tedaviye 25 mg/m2/gün başlangıç dozunda 3 doz olarak eklendi. Supraventriküler taşikardi ataklarının sıklığı flekainid tedavisinden sonra azalmakla birlikte tekrarladı. Tedavinin üçüncü gününde 0,1 mg/kg/g dozunda ivabradin başlandı. Propranolol tedavisi kesildi. İvabradin tedavisinin ilk dozundan (0,05 mg/kg) 1 saat sonra hız kontrolü sağlandı. Elektrokardiyogramda 102 vuru/dakikada normal sinüs ritmi gözlendi (Şekil 3). Hız kontrolü sağlandıktan bir saat sonra amiodaron infüzyon dozu titre edildi (5 mcg/kg/dk). Kalp atış hızının sinüs ritminde 102-118 atım/dk arasında devam ettiği gözlendi. 12 saat sonra, 1 dakika süren, 180/dk vuru ile başka bir SVT atağı geçirdi. Hız ve ritim kontrolünden sonra amiodaron kesildi. Ekokardiyografide sol ventrikül sistolik fonksiyonunun düzeldiği görüldü (FS:%32). Yatışının 5.gününde adenozine yanıt veren 1 SVT atağı oldu. Supraventriküler taşikardi ataklarının sıklığı belirgin şekilde azaldı. Yatışının 6.gününde 1 dakikadan kısa süren 2 adet spontan sonlanan SVT atağı oldu. İzleminde SVT atağı olmayan hasta yatışının 11.gününde oral ivabradin ve flekainid kombinasyonu ile taburcu edilerek uzun dönem takip için ritim merkezine yönlendirildi.
SONUÇ: İvabradinin taşiaritmisi olan pediatrik hastalarda kullanımı henüz onaylanmamıştır. Ancak ivabradinin pediatrik FAT tedavisinde endikasyon dışı kullanımı ile umut verici sonuçlar elde edilmiştir. Bu olgu literatürdeki en genç olgulardan biri olmasına rağmen, daha önce bahsedilen çalışmalardan elde edilen kanıtlar ve merkezimizdeki deneyimlerimize dayanarak, güvenli, ucuz ve etkili bu ilacın refrakter FAT olan çocukların tedavisinde kullanılmasını öneriyoruz. Daha büyük vaka serileri ile, ablasyon için uygun olmayan veya tedaviye erişimde güçlük çeken çocuklarda ivabradin kullanımının yaygınlaşması beklenmektedir.

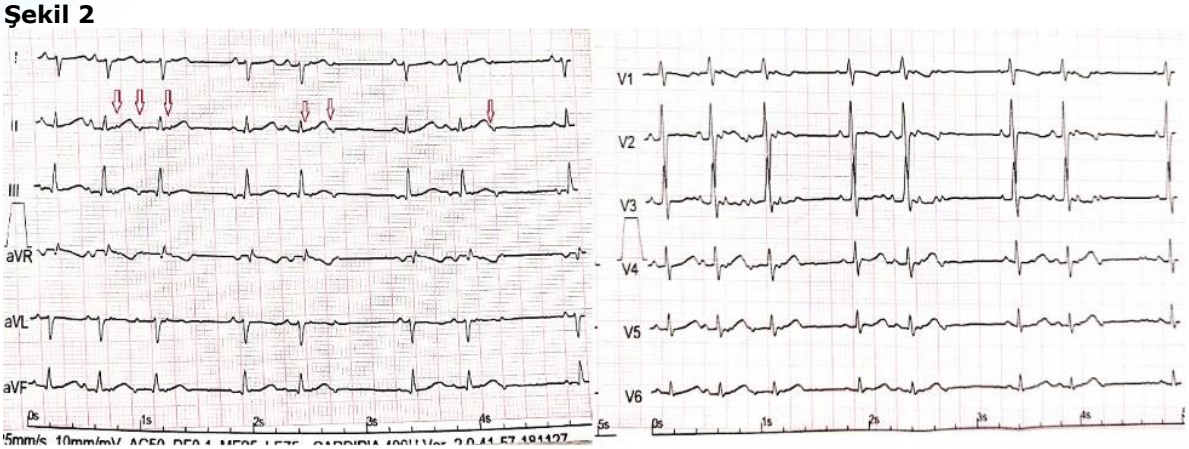
Anahtar Kelimeler: fokal atrial taşikardi, ivabradin, refrakter, supraventriküler taşikardi, yenidoğan

Şekil 1



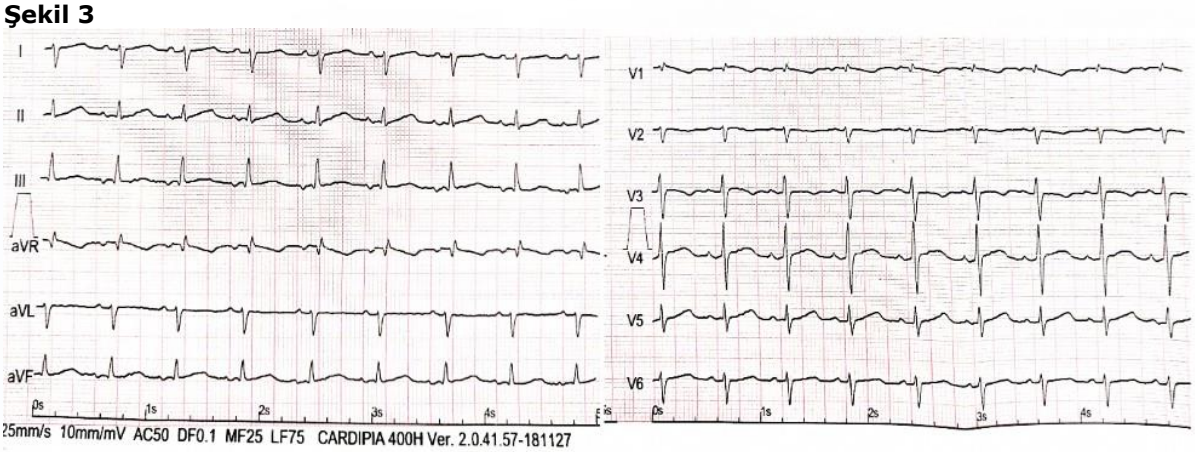
12 derivasyonlu elektrokardiyogramda, 253/dk hızında, uzun RP'li, düzenli, dar QRS kompleks taşiaritmi görünüyor.

Şekil 2



EKG'de inferior derivasyonlarda iletilen ve iletilmeyen atımlarla (kırmızı oklarla işaretlenmiş) erken atriyal atımlar görünüyor.

Şekil 3



EKG'de, ivabradin tedavisinden sonra 102/dk vuru ile normal sinüs ritmi görünüyor.

EP-161

Sinüs Valsalva Anevrizma Rüptürünün Başarılı Perkütan Kapatılması

Begum Murt, Mehmet Gökhan Ramoğlu, Jeyhun Bakhtiyarzade, Selen Karagözlü, Özlem Bayram, Alperen Aydın, Mehmet Mustafa Yılmaz, Tayfun Uçar
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ
Sinüs Valsalva anevrizması (SVA) aort anulusu ile sinotubüler bileşke arasında yer alan aort kökünün anormal dilatasyonudur. Aortanın medya tabakasının ve anülüs fibrozis bileşkesindeki elastik laminanın zayıflığının bir sonucu olarak ortaya çıkar. SVA rüptürü şiddetli klinik semptomlara yol açabilen, nadir görülen bir hastalıktır. SVA, konumuna bağlı olarak diğer kalp odalarına veya perikardiyal boşluğa spontan olarak rüptüre olabilir. SVA rüptürü yüksek derecede morbidite ve mortalite riski taşır.

AMAÇ
Burada çabuk yorulma ve nefes darlığı şikayetleri ile başvuran ve SVA rüptürü tanısı konularak perkütan yol ile başarılı bir şekilde kapatılmış 8 yaşındaki olguyu sunacağız.

OLGU
Önceden sağlıklı olan 8 yaşında erkek hasta 2-3 haftadır devam eden çarpıntı, nefes darlığı ve eforla çabuk yorulma şikayetleri ile genel pediatri kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesi parakardiyak bölgede duyuln devamlı pansistolik üfürüm dışında normaldi. Transtorasik ekokardiyografide sağ kalp boşluklarının hafif geniş izlendi. En iyi parasternal kısa eksende görüntülünen 114 mmHg'lik sistolik Doppler gradiyenti alınan, aortun koroner olmayan kaspından triküspit kapağın hemen üzerinden sağ atriyuma doğru türbülan akım izlendi. Dikkatli incelendiğinde türbülan akımın aortadan sağ atriyuma uzanan tünel benzeri bir doku aracılığı ile geçtiği görüldü. Hastanın ailesinin daha önceden üfürümü olmadığını belirtmesi ve ekokardiyografik bulgular ışığında öncelikle sinüs valsalva anevrizması rüptürü düşünüldü ancak hastanın daha önce ekokardiyografik incelemesi olmaması, zayıf ağız hijyeni olması ve 2-3 hafta önce ateş öyküsü olması nedeniyle enfektif endokardit ekarte edilemedi. Laboratuvar bulguları normal olan ve infektif endokardit kriterlerini karşılamayan hastada transözofageal ekokardiyografi (TEE) ile non koroner kasptan sağ atriyuma rüptüre olmuş sinüs valsalva anevrizması tanısı doğrulandı (Resim 1,2). Ekokardiyografik bulgulara göre perkütan kapamaya uygun olduğu düşünülen hastaya genel anestezi altında tanısal ve uygunsa tedavi amaçlı kateter anjiyografi yapıldı. Aort kökü anjiyografisinde aortadan sağ atriyuma 7 mm'lik bir defektten kontrast madde geçişi olduğu görüldü. Defektin boyutu, aort kapağı ve koroner arterlere olan uzaklığının perkütan kapamaya uygun olduğu düşünüldü. (Resim 3). 5F pigtail kateter hidrofilik klavuz tel üzerinden aort kökündeki defektten sağ atriyuma ve IVC'ye ilerletildi. Ardından femoral venden IVC'ye ilerletilen snare kateter ile hidrofilik kılavuz telin yakalanmasıyla bir arteriovenöz halka oluşturuldu. Defekt 7F taşıyıcı sistem kullanılarak 12x10 mm AmplatzerTM Duct Occluder-I cihazı ile venöz yol kullanılarak kapatıldı (Resim 4,5). Cihazın pozisyonun ve anatomik yapılara uzaklığının uygun olduğu TEE ile doğrulandıktan sonra cihaz serbest bırakıldı. Kontrol aort kökü anjiyografisi ve TEE' de, cihazın konumunun ve anatomik yapılara uzaklığının uygun olduğu ve rezidü şant olmadığı görüldü (Resim 6). İzleminin 6. ayında olan hastanın semptomlarının ilk bir hafta içinde tamamen düzeldiği ve sağ kalp boşluklarının normal boyutlarına döndüğü görüldü.

Sonuç
SVA rüptürü, şant miktarı ve rüptüre olunan anatomik lokasyona bağlı olarak çok farklı klinik tablolara neden olabilir. SVA rüptürü intrakardiyak şant veya kardiyak tamponad nedeniyle hemodinamik instabiliteye neden olabilir. Bu nedenle çoğunlukla acil tanı ve acil tedavi gerektirir. Nadiren hastaların semptomları daha hafiftir veya asemptomatik olabilir. SVA rüptüründe cerrahi tedavi ilk seçenek olmasına rağmen, son zamanlarda uygun olgularda perkütan kapama tercih edilmektedir. Bu olguyu, yeni başlayan kardiyak üfürümün kardiyak hastalık için uyarıcı bir işaret olması ve rüptüre anevrizmanın uygun vakalarda çocuklarda bile güvenle ve başarıyla perkütan olarak kapatılabileceğini vurgulamak için sunduk.

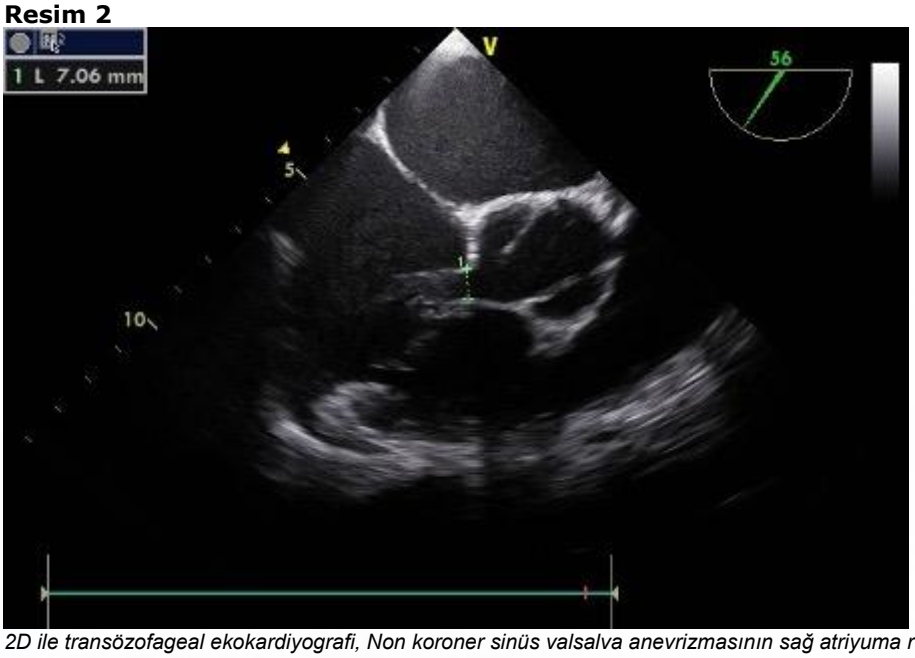
Anahtar Kelimeler: Sinüs Valsalva Anevrizma Rüptürü, Perkütan Kapama

Resim 1



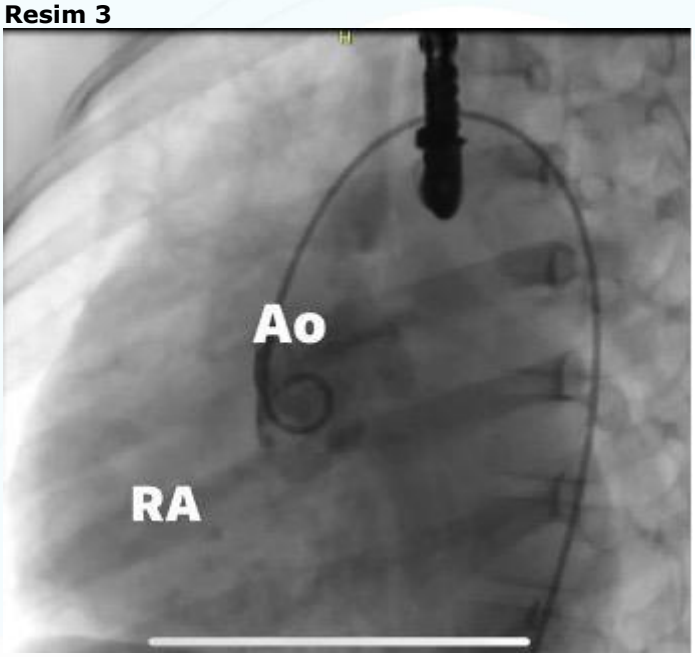
Renkli Doppler ile transözofageal ekokardiyografi, non koroner sinüs valsalva anevrizmasının sağ atriyuma rüptüre olması tanısını doğruladı

Resim 2



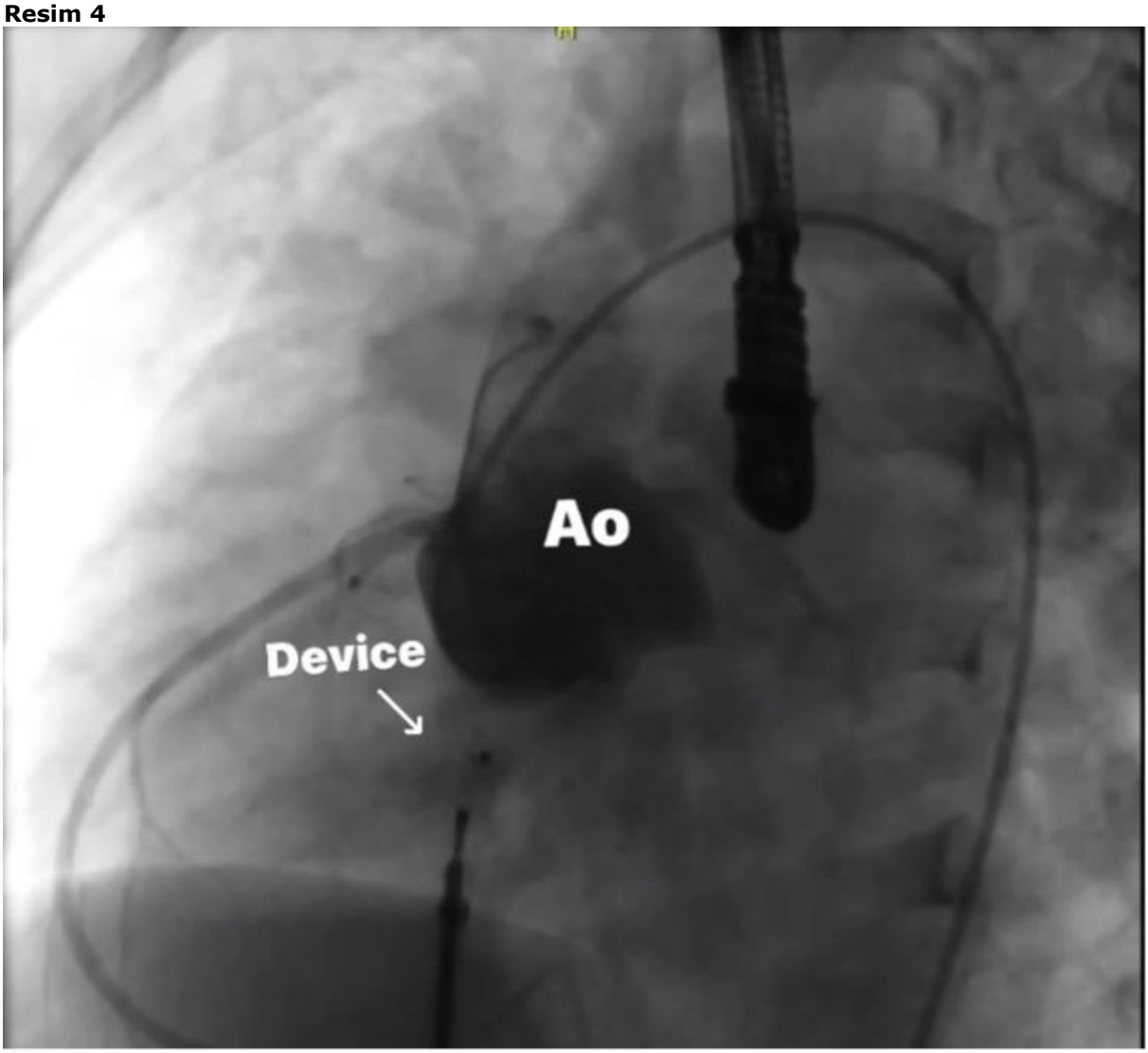
2D ile transözofageal ekokardiyografi, Non koroner sinüs valsalva anevrizmasının sağ atriyuma rüptürünü doğruladı

Resim 3



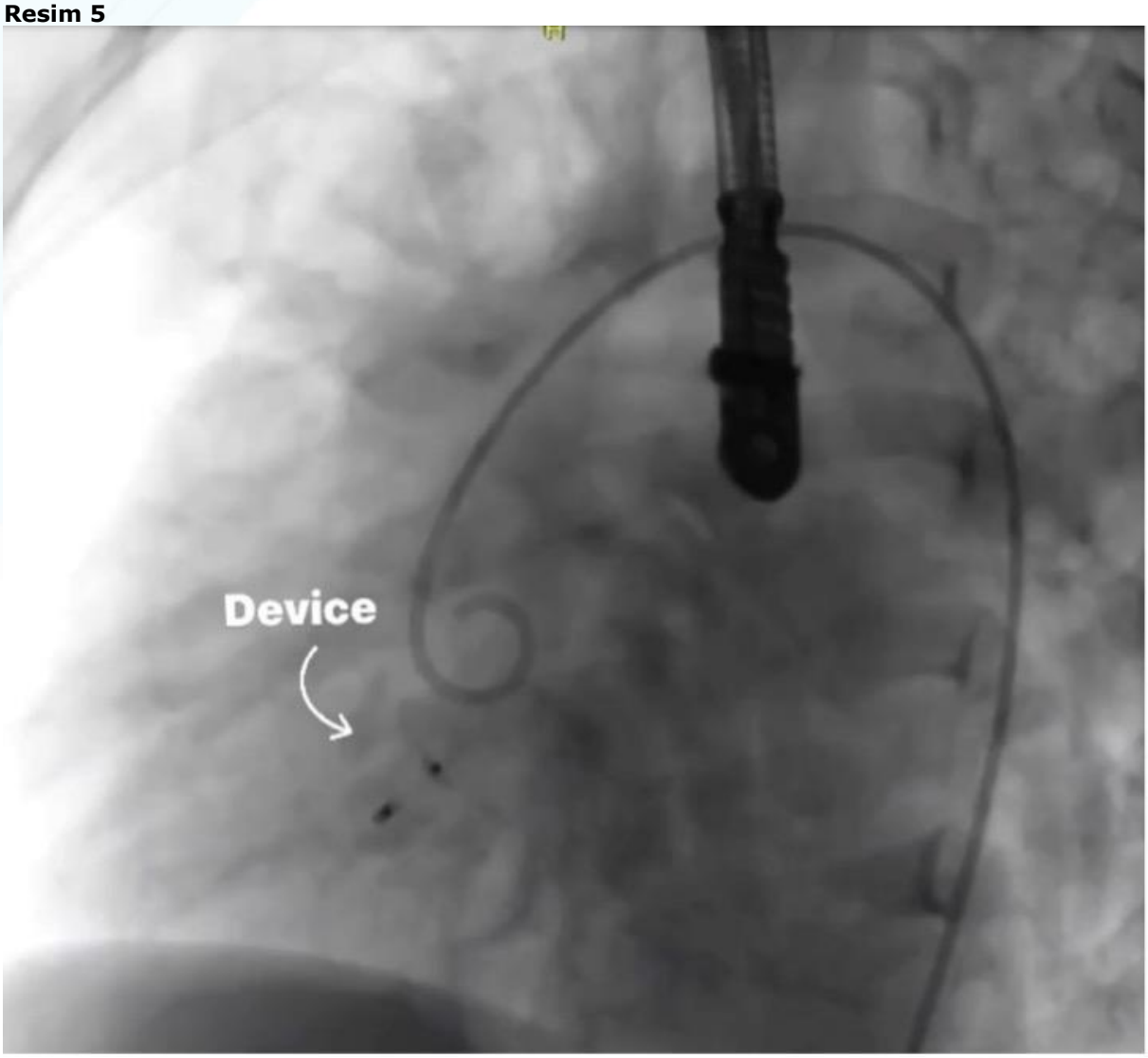
Aort kökü anjiyografisinde aorttan sağ atriyuma şant görüldü

Resim 4



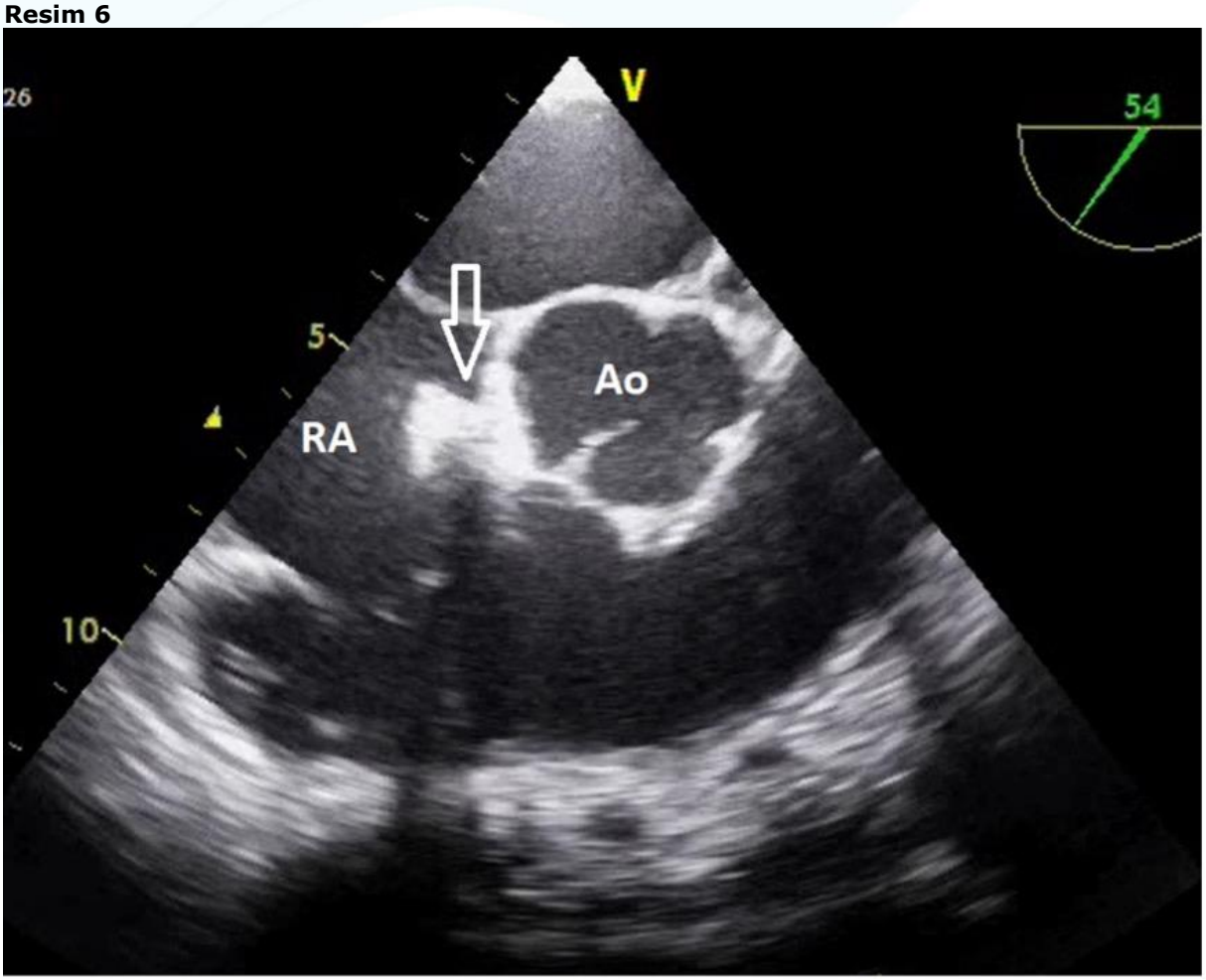
Cihaz yerleştirme sırasında aort kökü anjiyografisi

Resim 5



Cihaz serbest bırakıldıktan sonra

Resim 6



TEE, cihazın konumunu doğruladı ve cihaz yerleştirildikten sonra rezidü şant ve aort yetersizliği gözlenmedi

EP-162

Aortikopulmoner Pencereli Bir Olgu Sunumu

ŞENAY ÇOBAN
Erzurum Şehir Hastanesi

GİRİŞ: Aortopulmoner pencere (AP pencere) nadir görülen bir kalp hastalığı olup, asandan aort ile ana pulmoner arter arasındaki duvar komşuluğunda bulunan defekti tanımlamak için kullanılır. Polikliniğimize üfürüm şikayeti ile başvuran bir olguyu sunduk.

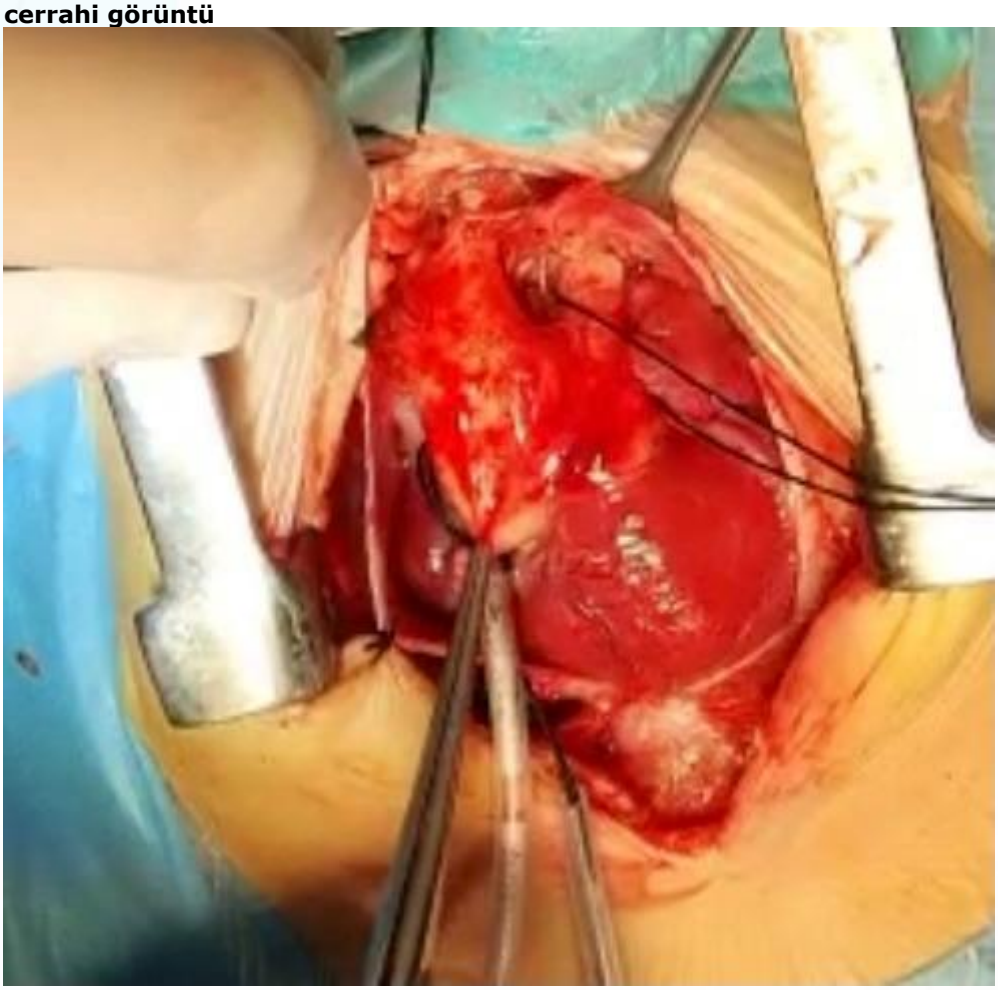
OLGU: 2.5 aylık hastamız poliklniğimize üfürüm şikayeti ile başvurdu. Hikayesinde emereken çabuk yorulma, kilo alamama, sık sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü mevcuttu. Kilo boy persentili <3 P idi. Hastamız fizik muayenesinde sol skapula altına yayılan devamlı üfürümü mevcuttu ve tasikardik idi. EKG de taşikardisi sinüs taşikardisi ile uyumlu idi. Hastanın yapılan ekokardiyografik incelemesinde Pulmoner Hipertansiyon ve Aortikopulmoner Pencere tanısı konuldu.

SONUÇ: Aortopulmoner pencere nadir görülen bir kalp hastalığı olup, asandan aort ile ana pulmoner arter arasındaki duvar komşuluğunda bulunan defekti tanımlamak için kullanılır. Sıklığı %0.2 -0.6 arasında değişmektedir. Patent duktus arteriozusa benzeyen fizyopatolojisi nedeniyle erken yaşta pulmoner vasküler hastalığa yol açmakta; tam konulmasındaki gecikmeler cerrahi tedavi şansının yitirilmesine neden olmaktadır. Olguların yaklaşık yarısında ek kalp anomalisi yoktur. Diğer yarısında en sık saptanan anomaliler aort koarktasyonu ya da kesintili arkus aorta, Fallot tetralojisi ve sağ pulmoner arterin aortadan çıkış anomalisidir. Trunkus arteriozus, kesintili

arkus aorta, büyük arterlerin transpozisyonu gibi "konotrunkal" kalp anomalileri arasında yer almaz. Yani, emriyolojik gelişim sürecinde nöral "crest" hücre göçündeki duraksamadan kaynaklanan bir kalp anomalisi değildir. Bu nedenle Di George sendromu ile birliktelik söz konusu olmaz.Üç tipi mevcuttur. Bizim hastamız Aortikopulmoner Pencere TIP 2 idi. Aortikopulmoner pencere erken dönemde irreversible Pulmoner Vaskuler Hastalık geliştireceğinden tanı konulur konulmaz cerrahi tedavi uygulanmalıdır. Hastamız Aortotomi yöntemiyle cerrahi olarak düzeltilip tam sağlığına kavuşmuştur.

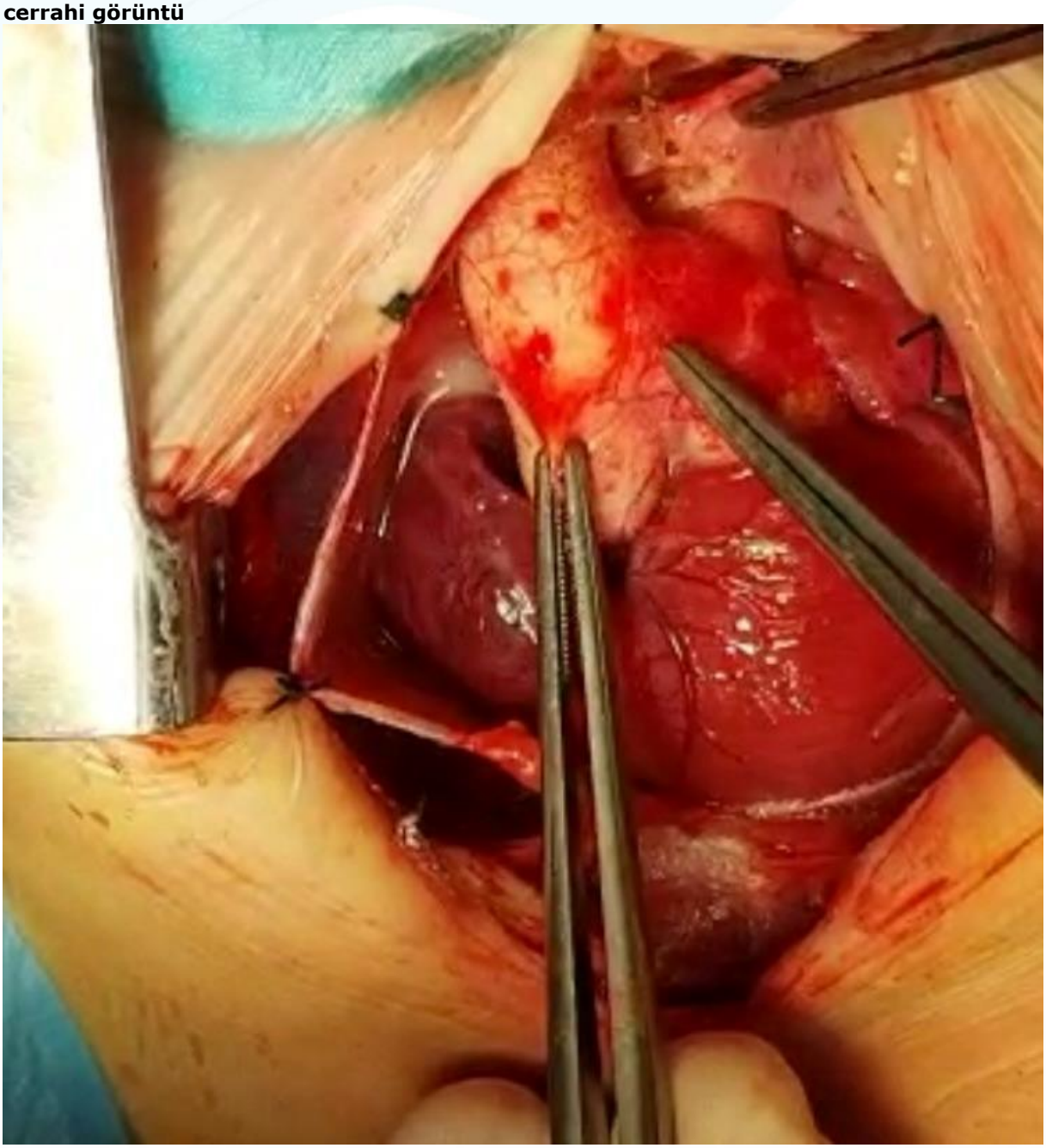
Anahtar Kelimeler: PULMONER, VASKULER HASTALIK, KALP YETMEZLİĞİ

cerrahi görüntü



ameliyat görüntüsü

cerrahi görüntü



ameliyst görüntüsü

EP-163

Middle Kardiyak Ven ve Koroner Sinüsten Kaynaklanan Akseaur Yol Ablasyon Sonuçlarımız

Şevket Ballı, Ayşegül Aslan Çınar, Erkan Taş, İrem Yekeler
SBU Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve AmaçAksesuar yol çocuklarda en sık supraventriküler taşikardi nedeni olup ablasyon tedavisi başarıyla yapılmaktadır. Fakat epikardiyal lokalizasyonlu aksesaur yol ablasyonları gerek işlem riski açısından gerekse işlem başarısı açısından zorlayıcıdır. Biz burada koroner sinüs içi ve middle kardiyak venden yaptığımız ablasyon vakalarımızı sunduk.

MAateryal ve METOD: 2016 Ocak -2023 Şubat arasında 42 hastaya middle kardiyak ven ve koroner sinüs içinden ablasyon uyguladık. Ablasyon işlemlerinin tamamını Ensite NavX 3 boyutlu haritalama sistemiyle yaptık. Tüm hastalar derin sedayon altında işleme alındı. Sağ ve sol femoral venlere sheatler yerleştirildi. Koroner sinüs ve sağ ventrikül apekse kateterler yerleştirildi. Koroner sinüs, inferior vena kava ve superior vena kava işaretlendi. Manifest preeksitasyonlu hastalarda risk değerlenirilmesi yapıldı. Manifest preeksitasyonlu hastalarda sinüs ritminde, gizli aksesuar yollu hastalarda ise taşikardi esnasında mapping yapıldı. En erken aktivasyon bölgesi tespit edildi. 6 hastada gizli akesaur yol 36 hastada manifest preeksitasyon vardı. Koroner sinüs dokusu ince yapılı olduğundan ve koroner arter komşuluğu nedeniyle ortalama 25 watt 42 derece olarak jeneratör parametrelerini ayarladık. Kriyoablasyon ise -80 derece 4 dakika olarak ortalama 4,2 adet (2-6) lezyon verilerek yapıldı. RF ablasyon işlemleri Flexi RF ablasyon kateteri ile, kriyoablasyon ise Freezor Extra kateteri ile yapıldı. İşlem öncesi ve sonrası koroner enjeksiyon yapılarak koroner sorun olmadığı tespit edilerek işleme son verildi.

BULGULAR: Hastaların ortalama yaşı 11,2 (6-18) idi. 22 erkek 20 si kız idi. Ortalama işlem süresi 144,6 ±65 daika idi. Tüm işlemler 3 boyutlu haritalama yöntemiyle yapıldı. Hastaların 38'ine irrigated kateterle ablasyon uyguladık, 4'ünde ise kriyoablasyon uyguladık. Akut prosedürel başarı % 100 idi. 2 manifest preeksitasyonlu 1.ve 3.ay kontrollerinde nüks izlendi. Başarılı olarak 2. İşlemleri yapıldı. Hiçbir hastada gerek işlem esnasında gerekse takiplerde komplikasyon izlenmedşi.

Tartışma ve SONUÇ: Koroner sinüs ve middle kardiyak ven duvarlarının ince olması ve koroner arterlere yakınlığı nedeniyle ablasyon işlemleri zorlayıcı ve komplikasyon oranı yüksektir. Koroner sinüs ve middle kardiyak venden aksesaur yol ablasyonları 3 boyutlu haritalama yöntemiyle uygun ablasyon settingleri ile başarılı ve güvenli şekilde uygulanabilir. Bu bölgede yüksek empedans olması ve trombüs ihtimalini azaltmak için open irrigated kateter ve kiryoablasyon kullanılması işlemin güvenilirliği ve başarısı açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Epikardiyal, middle kardiyaak ven, ablasyon

EP-164

Eşzamanlı Olarak Görülen LVNC, LBBB ve Uzun QT Tip II Sendromu: Zorlu Bir Tanı ve Yönetim Senaryosu

Mehmet Balci[1], Hasan Candas Kafali[1], Mehmet Karacan[2], Yakup Ergul[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Hasta ilk olarak 1.5 aylıkken kasık fıtığı onarımı için anestezi sırasında arrest olmuş ve sonraki EKG'sinde hipoksi bulguları ve uzamış QT süresi gözlenmiştir. Pediatrik yoğun bakım ünitesinde 1.5 ay kaldıktan sonra hasta muayene ve tedavi için hastanemize yönlendirildi. Ekokardiyografide sol ventrikülde artmış trabekülasyon ve büyümüş sol kalp boşlukları, EKG'de ise sol dal bloğu (LBBB) ve uzamış QT aralığı (QTC=567ms) görüldü. 24 saatlik Holter monitör testinde hastada %4 sıklıkla ventriküler ekstra sistoller(VES) gözlendi. VES'lerin çoğu monomorfik morfolojiye sahipti, bazıları ise farklı morfolojiler sergiliyordu. Hastada ayrıca polimorfik non-sustained ventriküler taşikardi (VT) de gözlemlendi. Genetik testler, KCNH2 geninde heterozigot patolojik mutasyonun varlığını ortaya koydu. Bu mutasyon daha önce hastanın annesinde de tespit edilmişti ve onun da Uzun QT Sendromu tip II (LQTS) tanısıyla takibi hastanemizde devam ediyordu. Ancak daha sonra takibi gönüllü olarak bırakmıştı. Çocuğun aksine, annesinin ekokardiyografisinde herhangi bir anormallik yoktu. Hasta uygun tedavi (Antikonjestif tedavi, propranolol ve meksiletin) ve izleme ile başlandı ve aileye genetik danışmanlık verildi.

LVNC (Left Ventricular Non-Compaction Kardiyomiyopati), kalbin sol ventrikülünde derin girintilerin neden olduğu nadir bir kalp hastalığıdır ve kalp fonksiyonunu azaltmakla birlikte artimilere neden olabilir. MYH7, MYBPC3, TTN ve ACTC1 gibi genlerin mutasyonlarıyla ilişkilidir. LQTS, kalbin elektrik sisteminin etkilendiği, genetik bir bozukluktur. Kalp atışından sonra kalbin gecikmeli olarak repolarize olması QT aralığının uzamasına neden olur ve bu EKG'de belirgin hale gelir. KCNQ1, KCNH2 ve SCN5A gibi genlerdeki mutasyonlar tarafından oluşturulur.

LVNC olan hastalarda, LQTS ile ilişkili ani kalp ölümü ve aritmi geliştirme riski artmış olabilir ve bazı LQTS ile ilişkili gen mutasyonları LVNC olan insanlarda bulunabilir. Bu nedenle, bir kişiye LVNC teşhisi konulursa, aynı zamanda LQTS için de tarama yapılmalı ve LQTS teşhisi konulursa, LVNC de değerlendirilerek komplikasyon riski belirlenebilir.

Hastamız LVNC görüntüsü gösteren bir ekokardiyogramla geldi ve genetik test yapıldı. LQTS ve LVNC'li bazı kişilerin KCNH2 geninde mutasyonları tespit edilmiştir. Bu ilişkinin altındaki mekanizma hala net değildir ancak miyokard hücrelerinin gecikmiş veya eksik diferansiyasyonu QT aralığının uzamasına neden olabilir. LVNC de bozulmuş iletim nedeniyle uyumlu bir yapısal değişiklik olarak ortaya çıkabilir. Bu ilişkiye sahip bireylerde subklinik kardiyomiyopatik değişiklikler bildiren çalışmalar da mevcuttur. KCNH2 genindeki mutasyon, LQTS'ye doğrudan neden olabilir ve LVNC gelişimine katkıda bulunabilir. İyon kanallarının vasküler düz kas gelişimindeki rolüne dair çalışmalar da vardır.

EKG bulguları LVNC için özel değişiklikler göstermeyebilir, ancak LBBB, ST değişiklikleri, patolojik Q dalgaları, ventriküler ektopiler ve AV blokları gibi yaygın olarak bildirilen bulgular mevcuttur. LVNC, LBBB'ye yol açabilecek asenkron ventriküler kasılmaya neden olabilir. Bununla birlikte, bu bulgular diğer kardiyak bozukluklarda da görülebilir ve LVNC için özgün bir tek EKG bulgusu yoktur. LVNC ve LQTS olan hastalarda, LBBB QT uzamasını maskeleyebilir ve EKG'de tespitini zorlaştırabilir. Hastamızda QTc aralığı uzun ve ventriküler aritmi mevcuttu, bu da temel kardiyak durumları nedeniyle yaşamı tehdit eden aritmi riskinin arttığını göstermektedir.

Sonuç olarak, LVNC ve LQTS arasındaki ilişki, potansiyel olarak ciddi sonuçları olabileceğinden hekimler tarafından göz ardı edilmemelidir. LVNC hastaları LQTS açısından değerlendirilmeli ve etkilenen bireylerin aile bireyleri, fenotipik değişkenlik ve farklı yaş başlangıçları hesaba katılarak taranmalı ve takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Left Ventricular Non-Compaction Kardiyomiyopati, Uzun QT tip II Sendromu, sol dal bloğu

EP-165

Kompleks Haritalama Yoluyla Sol Taraflı AVNRT RF Ablasyon Tecrübemiz

Şevket Ballı, Onur Çağdaş Arıkan, Erkan Taş
SBU Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Atiroventriküler nodal reenterant taşikardi çocukluk çağında oldukça sık görülmektedir. Genellikle sağ atriyumdan ablasyonu başarılı şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Fakat nadirde olsa sağ atriyum yavaş yol bölgesinde bu işlem başarılı olamamaktadır. Bize burda sol atriyuma geçerek yapmış olduğumuz vakaları sunduk.
Gereçler ve YÖNTEM: Mart 2016-2023 Ocak arasında sol atriyum yavaş yol bölgesinden ablasyon yaptığımız 5 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastalarda EnSite 3D elektro anatomik haritalama yapılmıştır. 3 boyutlu haritama ile sağ atriyum anatomisi çıkarılmış superior vena kava, inferior vena kava ve His işaretlenmiştir. Öncelikle sağ atriyum yavaş yol bölgesine gelinerek kriyoablasyon uygulanmıştır. 6mm kriyoablasyon kateteriyle başarılı olunamayan hastalarda 8 mm criyoablasyonn kateteri kullanılmış buna rağmen stimülasyon testlerinde taşikardisi tekrarlayan, ilave lezyonlara rağmen başarılı olunamayan hastalarda transseptal girişim yapılarak sol atriyuma geçilmiştir. Sol atriyuma girildikten sonra 50 Ünite/kg Heparin uygulanmıştır. Sol atriyumda kriyoablasyon kateterinin maniplasyonun zor olması nedeniyle radyofrekans ablasyon uygulanmıştır. Maksimum 40 watt 50 derece olarak jeneratör ayarlanmıştır. Yavaş junctional ritm gözlenerek ablasyonlar yapılmıştır. İşlem sonrası isoproteronol sonrası programlı ve burst stimülasyonla taşikardinin uyarılamaması ile birlikte ikili fizyolojinin ortadan kalkması başarı olarak kabul edilmiştir.
BULGULAR: Hastaların ortalama yaşı 12,8 (7-18) idi. 3'ü kız 2 'si erkekti. Ortalama işlem süresi 164,8 (126-240,8) dakika idi..Akut işlem başarısı % 100 idi. Ortalama takip süresi 48,4 (3,2-72,4) ay idi. Takip süresince nüks olmadı. Hiçbir hastada atrioventriküler tam blok ve sağ dal bloğu gelişmedi.
Tartışma ve SONUÇ: Atrioventriküler nodal reenterant taşikardi çocukluk çağında oldukça sık gözlenmektedir. Yavaş yol lokalizasyonu bireysel farklılıklar göstermektedir. Sağ atriyum yavaş yol bölgesinden başarılı olunamayan hastalarda sol atriyumdan başarılı ablasyonlar yapılabilir. Sol atriyal yaklaşım her zaman akılda tutulmalıdır

Anahtar Kelimeler: AVNRT, sol atrial yaklaşım, RF ablasyon

EP-166

Akut Romatizmal Ateş Ve Romatizmal Kalp Hastalığı Olan Olguların Uzun Dönem İzleminde Kardiyak Tutulum Bulgularının Değerlendirilmesi

Sanem Sert[1], Mehmet Mustafa Yılmaz[2], Begum Murt[2], Alperen Aydın[2], Özlem Bayram[2], Jeyhun Bakhtiyarzade[2], Selen Karagözlü[2], Mehmet Gökhan Ramoğlu[2], Ercan Tutar[2], Semra Atalay[2], Tayfun Uçar[2]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Akut romatizmal ateş, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocuk ve genç erişkinlerde edinilmiş kalp hastalıklarının en sık nedenidir. Toplum sağlığını etkileyen esas sorun geç dönemde kalp kapakçıklarının hasara uğraması sonucu gelişen romatizmal kapak hastalığıdır.
AMAÇ: Çalışmamızda Akut Romatizmal Ateş (ARA) ve Romatizmal Kalp Hastalığı (RKH) tanısı ile takip edilen hastaların ekokardiyografi ile kalp tutulumlarının izlenmesi, orta ve geç dönem bulgularının ve klinik seyirlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çalışmamızda, Ocak 2005 ile Aralık 2021 tarihleri arasında ARA ve Romatizmal Kalp Hastalığı tanısı ile takip edilen ve tüm verilerine ulaşılmış olan 561 hasta retrospektif olarak tarandı. ARA ve RKH tanısı konan tüm hastaların; demografik verileri, ARA tanılı hastalarda majör ve minör Jones Kriterleri, hastaların takip süresi, aldıkları profilaksi ve profilaksiye uyumu, izlemleri süresince değişen ekokardiyografi verileri başvuru- ara kontrol ve son kontrol olarak kaydedildi. İki nitel değişken arasındaki ilişkiyi incelenmek için Ki-kare testi, İki bağımlı nitel değişken arasındaki farkın incelenmesi amacıyla ise Mc-Nemar testi kullanılmıştır.
BULGULAR: Çalışmamızda toplam 527 hastaya ait veriler değerlendirildi. Hastalarımızın ortalama yaşı 11,78 ± 3,38 yıldı. Olgularımızın %58,3'ü kız ve %41,7'i erkek idi. Hasta grubunda tespit edilen kardit tanıları hastalık şiddetine göre değerlendirildiğinde %47,7 sinin hafif kardit, %17,9'unun orta şiddette kardit ve %4,4'ünde de ağır kardit olduğu tespit edildi. Çalışmamızda kapak hastalıklarının dağılımı incelendiğinde ARA ile başvuran hastaların ekokardiyografi bulgularında kapak tutulumlarına bakıldığında %70,1 hastada izole Mitral Yetersizlik (MY), %9 hastada izole Aort Yetersizliği (AY), %20,9 hastada MY+ AY saptandı. RKH ile takip edilen hastaların ekokardiyografi bulgularında kapak tutulumlarına bakıldığında ise %61,6 hastada izole MY, %9,1 hastada izole AY, %29,3 hastada ise MY+AY saptandı. Çalışmamızda sessiz kardit oranı %16,4 olarak saptandı. Hastaların takip süresi Ortanca (Min-Maks) 53,00 (3,00-220,00) aydır. Takip süresince sadece 6 hastada cerrahi gereksinimi duyulduğu, %68,6'sında kapak lezyonunda düzelme izlendiği ve %6,4'ünde reaktivasyon geliştiği tespit edildi. ARA ve RKH ile izlenen hastaların kapak tutulumları incelendiğinde ağır kapak tutulumu ile başvuran hastaların izlemde %28,2 `sinde kapak tutulumunda düzelme, orta ve hafif kapak tutulumuyla başvuran hastaların %40,4'ünde kapak lezyonlarında düzelme saptanmıştır. Reaktivasyon izlenen hastaların profilaksiye ve tedaviye uyumsuz olan hastalar olduğu saptandı. Çalışmamızda profilaksiye uyum ile kapak lezyonlarının gerilediği saptanmıştır.
SONUÇ: Romatizmal kapak hastalıklarının uzun dönem izleminde proflaksiye uyum gösteren bireylerde belirgin gerilediği görülmüştür. Hafif ve orta düzey kapak lezyonlarında ise düzelme daha fazla görülmüştür. Çalışmamızın ARA ve RKH tanılı hastaların epidemiyolojik özellikleri ve tedavi sonuçları hakkında güncel veriler ile literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Akut romatizmal ateş, Kardit, Romatizmal Kalp Hastalığı

EP-167

Amiodaron İlişkili Tirotoksikoz Gelişen İki Adolesan Olgu

Mehmet Baki Beyter[1], Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Oğuzhan AY[1], Fırat Ergin[1], Zulal Ulger[1], Erturk Levent[1], Samim Ozen[2], Pınar Yazıcı Özkaya[3], Emre Divarci[4]
[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İzmir
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı, İzmir
[3]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir
[4]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ VE AMAÇ
Amiodaron, ventriküler ve supraventriküler aritmi tedavisinde sık tercih edilen, iyottan zengin, sınıf III antiaritmik ilaçtır. Molekül ağırlığının %37'si iyottan oluşan amiodaronun uzun süreli kullanımında tirotoksikoz ve hipotiroidi gibi tiroid disfonksiyonları görülebilmektedir. Kliniğimizde kalp yetmezliği ve ventriküler aritmi nedeniyle takip edilen, izlemde medikal tedaviye dirençli amiodaron ilişkili tirotoksikoz gelişen iki olgumuz sunulmuştur.

OLGU I
On yedi yaş erkek, 2 yıl önce çabuk yorulma ve bacaklarda şişlik yakınması ile başvurusunda dilate kardiyomiyopati tanısı alan ve sol ventrikül destek cihazı uygulanan hastanın rutin kontrolleri için başvurduğu çocuk kardiyoloji polikliniğinde çekilen elektrokardiyografisinde ventriküler fibrilasyon saptanması üzerine çocuk yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hasta ventriküler aritmi nedeniyle 2 yıldır amiodaron 5 mg/kg/gün dozunda kullanmaktayken 3 ay önce amiodaron ilişkili hipertiroidi nedeniyle metimazol 10 mg/gün, propranolol 50 mg/gün tedavileri düzenlenmişti. Tetkiklerinde plazma serbest Triiyodotironin (sT3) 7.24 pg/mL (2-4.4), serbest Tiroksin (sT4) 7.75 ng/dL (0.93-1.7), TSH: 0.006 µIU/mL (0.35-5.50), Anti-Tiroperoksidaz Antikor 29.76 IU/ml (<34), Anti-Tiroglobulin Antikor 331.6 IU/ml (<115), Tiroglobulin 37.6 ng/mL (1.6-60), TSH Reseptör Antikoru 0.76 IU/L (<1) olarak sonuçlandı. Tiroid fırtınası acil yönetimi için hidrokortizon, lugol solüsyonu, esmolol infüzyonu başlandı, metimazol 20 mg/gün dozunda artırıldı ve plazmaferez uygulandı. Amiodaron, meksiletin, lidokain ve esmolol tedavilerine rağmen ventriküler aritmileri kontrol altına alınamayan ve ötiroidi sağlanamayan hasta eksitus oldu.

OLGU II
On altı yaş kız, 4 yıl önce nefes darlığı ve bacaklarda şişlik yakınması ile başvurusunda biventriküler noncompaction kardiyomiyopati tanısı alan hasta rutin kontrolleri için başvurduğu çocuk kardiyoloji polikliniğinde perikardiyal efüzyonu saptanması üzerine çocuk kardiyoloji servisine yatırıldı. Ventriküler taşikardi nedeniyle 2 yıl önce amiodaron, sotalol tedavileri başlanan ve implante edilebilen kardiyoverter defibrilatör uygulanan hastanın tetkiklerinde sT3 5.49 ng/L (2-4.4), sT4 5.07 ng/dL (0.93-1.7), TSH 0.007 µIU/mL (0.35-5.50), Anti-Tiroperoksidaz Antikor <15 IU/ml (<34), Anti-Tiroglobulin Antikor 17.3 IU/ml (<115), Tiroglobulin 676 ng/mL (3.5-77), TSH Reseptör Antikoru 0.66 IU/L (<1) olarak sonuçlandı. Amiodaron ilişkili hipertiroidi olarak değerlendirilen hastanın non-sustained ventriküler taşikardisi ve tremoru olması üzerine tirotoksikoz tedavisi düzenlendi. Metimazol, metil prednizolon, lugol solüsyonu tedavileri ile ötiroidi sağlanamayan ve tirotoksikoz bulguları devam eden hastaya tiroidektomi planlandı. Operasyon öncesi plazmaferez uygulanarak ötiroid hale getirilen hastaya total tiroidektomi uygulandı. Tiroidektomi sonrasında levotiroksin tedavisi düzenlenen hastanın izlemleri devam etmektedir.

SONUÇ
Amiodaron aritmi tedavisinde en fazla kullanılan ajanların başında gelmektedir. Bu ilacı kullanan hastalar tirotoksikoz gibi komplikasyonlar açısından yakın takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: adolesan, amiodaron, aritmi, tiroidektomi, tirotoksikoz

EP-168

Fontan Operasyonu Yapılmış İntakt Ventriküler Septumlu Pulmoner Atrezi Olgusunda Koroner Arter Fistülü: Kapatılmalı mıdır?

Ensar Duras, Perver Arslan, Sezen Ugan Atik, Selman Gökalp, Alper Güzeltaş
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İntakt ventriküler septumlu pulmoner atrezide (IVS/PA) koroner anomali sık rastlanılan bir bulgudur. Koroner arter-sağ ventrikül fistülleri (KAF), koroner arter darlıkları ve tıkanıklıkları bu patolojiler arasındadır. Fistüller sağ ventrikül bağımlı koroner arter dolaşımı varlığında koroner arteri dekomprese ederek koroner çalma sendromu ve iskemiye yol açabilir. Burada, Fontan operasyonu geçirmiş bir hastada tespit edilen geniş KAF'nün yönetiminin tartışılmasını amaçladık.

OLGU: On üç yaşında, Fontan operasyonu yapılmış IVS/PA olgusunda ekokardiyografik incelemede geniş bir KAF tespit edildi. Hastanın ağır efor sonrası hafif göğüs ağrısı dışında şikayeti yoktu. EKG'de iskemi bulgusu saptanmadı. Modifiye Bruce protokolü uygulanan egzersiz testinde evre 4'e patolojik EKG bulgusu olmadan çıkılabildi. Serum troponin değerleri normal sınırlardaydı. Koroner

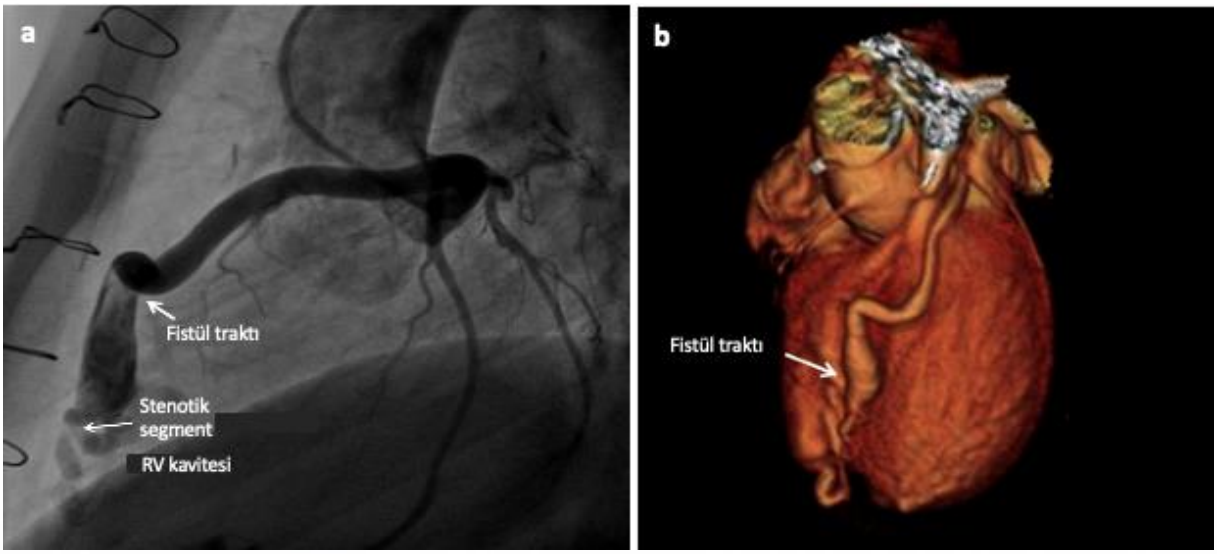
anjiyografide sol ana koroner arterden sirkumfleks (Cx) ve sol anterior desendan (LAD) arterin çıktığı, Cx'in ince, LAD'nin ise tortiyoz ve seyri boyunca distale doğru giderek dilate olarak, orta kısımda 10 mm'ye kadar genişlediği, bundan sonra ise daralarak stenotik bir orifisle hipoplastik sağ ventriküle açıldığı izlendi (Resim-1 a ve b). LAD'nin D1 dalı ile sağ ventrikül arasında ince bir fistül daha olduğu görüldü. Sağ koroner arter çıkış ve seyri normaldi. Fistül içerisinden alınan kan gazında oksijen saturasyonu %99'du. Kardiyak MRI'da ventrikül fonksiyonları normal, fibroz ve iskemi bulgusu yoktu.

YÖNETİM: Geniş KAF bulunmasına rağmen fistül traktının sağ ventriküle açıldığı yerde stenoz olması nedeniyle koroner arterden sağ ventrikül kavitesine çok az miktarda koroner arter kanı ulaşmaktaydı. Sağ ventrikülden koroner artere kan akımı ise gözlenmedi. Koroner perfüzyonun iyi olması ve iskemi bulgusunun olmaması nedeniyle fistülün kapatılma endikasyonu olmadığı düşünüldü.

SONUÇ: Fontan operasyonu geçirmiş IVS/PA hastalarında coroner-ventriküler fistüller koroner çalma sendromuna yol açabilir. Fistül traktında stenoz gelişen asemptomik hastalar klinik olarak izlenebilir.

Anahtar Kelimeler: koroner fistül, Fontan, intakt ventriküler septumlu pulmoner atrezi

Resim-1



a ve b. Fistül traktının anjiyografik ve kardiyak BT görüntüsü

EP-169

Norwood Sonrası Sol Ventrikülde 'Pinball' Trombüs

Şafak Alpat[1], Hayrettin Hakan Aykan[2], Tevfik Karagöz[1], Mustafa Yılmaz[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Norwood sonrasında özellikle MS/AA subtipinde ve slit-like olmayan sol ventriküllerde ventrikül için trombüs gelişebilmektedir. Biz de Glenn aşaması sonrasında sol ventrikül trombüsü saptanan 1.5 yaşındaki erkek hastada yaklaşımımızı sunuyoruz.
Olgu

Prenatal tanısı olan ve 1. haftada Norwood prosedürü uygulanan HLHS (AA/MS) hastanın 2. Aşama Glenn prosedürü 9. Ayda yapılmıştır. Hastanın Glenn sonrası rutin takiplerinde sol ventrikül kavitesini dolduran 20x10 mm boyutlarında ekojen trombüs görüldü. Çocuk hematolojş önerisiyle de hastaya almakta olduğu ASA'ya terapötik dozda enoksaparin sc tedavisi de eklendi. 4 ay sonra kitlenin 6x4 mm'ye kadar küçüldüğü ve sol ventrikül kavitesinde serbest hareket ettiği görüldü. Hastanın mevcut tedavisi ve takibine devam ediliyor.

Sonuç
HLHS hastalarında sol ventrikül trombüsü nadir olarak bildirilmiş ve izlemine ilişkin yeterli kanıt bulunmamaktadır. Bu vakamızda ASA ve enoksaparin tedavisi ile Glenn sonrasında geç dönemde oluşan trombüsün belirgin küçülme gösterdiğini gösterdik. Hasta halen mevcut tedavisi ile izlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: HLHS, Norwood, trombüs

Pinball



EP-170

Yedi Aylık Çocuk Hastada Pulmoner Hipertansiyonun Nadir Bir Nedeni: Bilateral Pulmoner Emboli

Nujin Ulug[1], Yusuf İskender Coşkun[1], Reyhan Dedeoğlu[1], Ayşe Kalyoncu Uçar[2], Funda Öztunç[1]
[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ:
Pulmoner hipertansiyon (PHT), konjenital kalp hastalıkları ve solunum sistemi hastalıklarını içeren çok sayıda hastalıkta mortalite ve morbiditenin en önemli belirleyicisidir. Pulmoner arterlerde

emboliler nedeniyle artan pulmoner vasküler direnç (PVR) tromboembolik PHT ile sonuçlanır.
OLGU:
7 aylıkken ilk defa kliniğimize ateş, kusma ve öksürük şikayetleri olması üzerine başvuran hasta postnatal 1.gününde konjenital sağ diyafragma hernisi nedeniyle opere edilmiş. Öyküsünde COVID pnomönisi ve viral pnomöniler nedeniyle çoklu hastane yatışları olduğu öğrenildi. 5 aylıkken dış klinikte ateş nedeniyle yapılan ekokardiyografisinde triküspit kapak anterior leaflette 7x8mm vejetasyon ile 45 gün Candida endokarditi tedavisi alan hasta, orta triküspit kapak yetersizliği nedeniyle furosemid tedavisiyle taburcu edilmiş. Kliniğimize başvurmadan önce 3 hafta süreyle pnömoni tanısıyla yatırılmış. Kliniğimiz acil servisine ilk defa olan başvurusunda viral pnömoni ve kalp yetmezliği ön tanılarıyla bilim dalımıza danışıldı. Fizik muayenesinde takipne, interkostal ve subkostal çekilmeleri mevcut olan hastanın sternumun solunda 4.interkostal aralıkta 3/6 pansistolik üfürümü ve 4 cm kot altı hepatomegalisi vardı. Tansiyonu 94/67mmHg, saturasyonu nazal oksijen ile %95. 2D ekokardiyografik incelememizde triküspit kapak anatomik olarak normal ancak orta-önemli derecede yetersizlik saptandı, bu yolla ölçülen sağ ventrikül sistolik basıncı 90-95mmHg hesaplandı. PHT tanısı konularak, etyolojisi araştırılan hastada yapılan kontrastlı toraks tomografide; akciğer üst lobda fokal kısıtlı alanda pnömotosel alanları, bilateral akciğer alt-orta lober pulmoner arter dallarında trombembolik değişiklikler, tıkanıklık ile sol üst lob arterinde anevrizmatik dilatasyon ve çevresinde yaygın buzlu cam dansitesi (pulmoner hemoraji?) saptandı; enfektif endokardit geçirme öyküsü ile birlikte yorumlandığında ön planda pulmoner emboli ve mikotik anevrizma lehine yorumlandı. ayrıca kan kültüründeki MRSA üremesi nedeniyle antimikrobiyal tedavisi başlandı. Genetik trombofili tarama tetkiklerinde anlamlı sonuç saptanmadı. Hastamıza, 3 ay süreyle enoksaparin tedavisiyle izlem planladık.
SONUÇ:
PHT tanısında şüphe esas kriterdir. Geçirilmiş enfektif endokarditi ve tekrarlayan pnömoni atakları olan 7 aylık nadir olgumuzu, PHT araştırılmasında pulmoner emboli ve akciğer kökenli etyolojilerin önemini vurgulamak için sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner Arteriyal Hipertansiyon, Pulmoner Emboli, PHT

Figure.1: Sağ orta ve alt pulmoner arter oklude

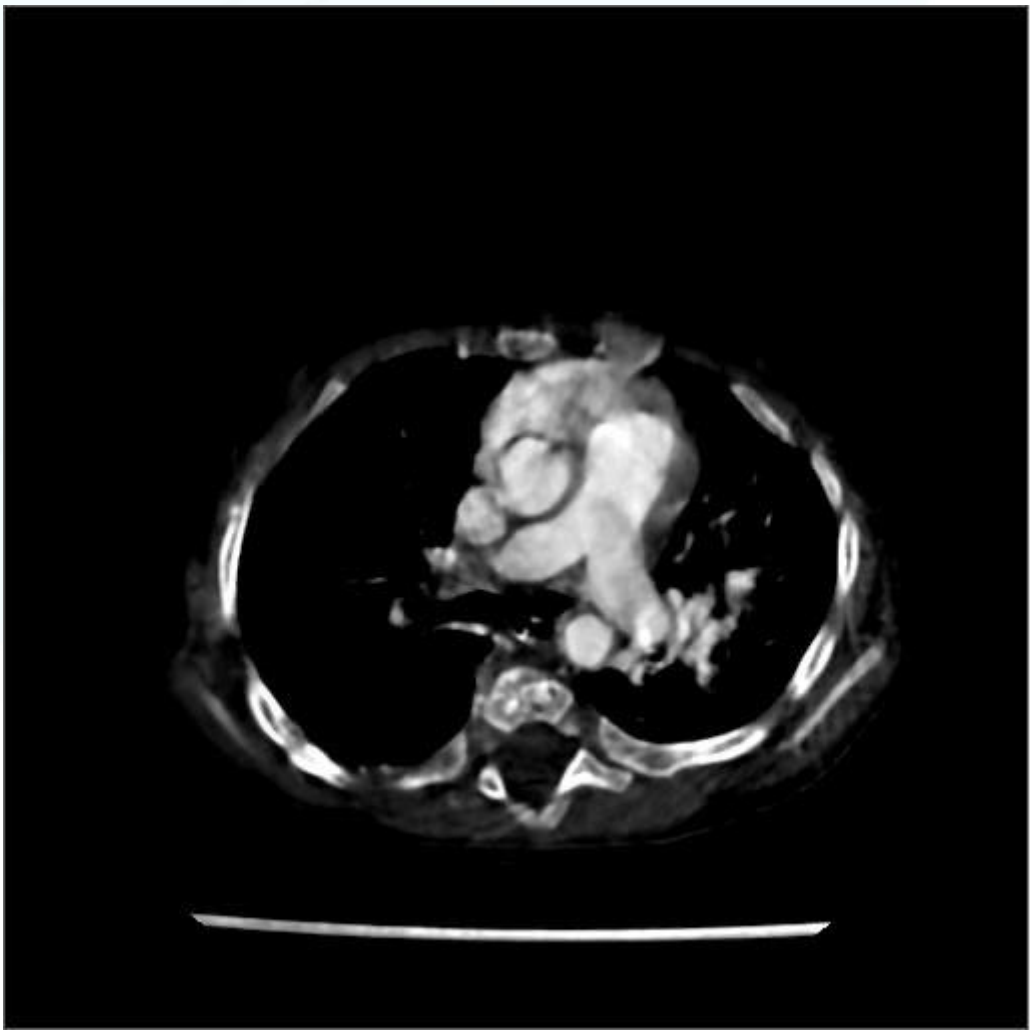


Figure.2: Sol alt pulmoner arter oklude



EP-171

Kabuki Sendromlu Bir İnfantta Konjenital Mitral Stenoz Nedeniyle MVR

Şafak Alpat[1], Hayrettin Hakan Aykan[2], Tevfik Karagöz[2], Mustafa Yılmaz[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Kabuki Sendromu, değişen derecede mental retardasyonun ve çoklu konjenital anomalilerin bulunduğu nadir görülen genetik bir sendromdur (prevalansı 1/32000). Kardiyak defektlerin sıklıkla sol kalp anomalileri şeklinde görüldüğü bildirilmiştir. Biz de Kabuki sendromu olan 1 yaşındaki erkek hastada saptanan konjenital mitral stenoza yaklaşımımızı sunuyoruz.
Olgu
1 yaşında 6 kilogram ağırlığında erkek çocuk hasta bilinen mitral kapak darlığı tanısı ile refere edildi. Öyküsünde sık hastaneye yatış ve kalp yetmezliği semptomlarında ilerleme saptandı. Hastanemizde yapılan ekokardiyografide ağır mitral kapak darlığı (tek papiller adele mevcut ve kısa kordal füzyon ile lifletler direkt papiller adeleye yapışıyor), mitral kapakta diastolik max ve ortalama gradyentler 30 ve 17 mmHg, korunmuş sol ventrikül sistolik fonksiyonları, genişlemiş sol atriyum, aort anülüsü 8 mm (z=-1.5) ve mitral anülüs 11 mm (z=-2) olarak raporlandı. TY jetinden RVSP 65

mmHg olarak hesaplandı. Ek intrakardiyak veya vasküler anomali saptanmadı. Hastaya mitral kapak müdahale edilmesine karar verildi ancak hasta ailenin isteği ile medikal tedavi ile takip edilirken araya giren ÜSYE ile kalp yetmezliği şiddetlenen ve çocuk yoğun bakımda ekstübe ve inotrop desteği ile takip edilen hastaya acil şartlarda ameliyata alındı. Mitral kapak tamir için uygun bulunmadı (resim-1) ve tüm apparatusuyla eksize edildi. Eksizyon sonrası annülüsün 16 mm olduğu buji ile anlaşıldı. Bunun üzerine 15 mm mekanik aort kapağı ters çevrilerek mitral pozisyona supraannüler implante edildi. Hastanın postoperatif yoğun bakım izlemi sorunsuz geçti ve INR ayarlanmasını takiben postoperatif 8. Gün taburcu edildi.
Sonuç
Konjenital mitral stenoz tedavi edilmediğinde yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir. Pek çok hastada etiyoloji komplike ve valvüler aparatın multifokal tutulumu ile seyretmektedir. Pediatrik vakalarda tamir ön planda olsa da vakamızda da olduğu gibi bazı hastalarda replasman tek çaredir. Çocuklarda mitral kapak replasmanı için farklı seçenekler olsa ad supraannüler implantasyon mümkün olduğu durumlarda tercih edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kabuki, mitral stenoz, MVR

Resim-1



Eksize edilen mitral kapağın görüntüsü. Orifisinde ancak 4 mm'lik buji geçebilmekte.

EP-172

Mitral Kapağın Nadir Bir Anomalisi: Kan Kisti

Şafak Alpat[1], İlker Ertuğrul[2], Dursun Alehan[2], Mustafa Yılmaz[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Kalp için kan kistleri nadir olarak görülen ve sıklıkla semilunar ve atriyoventiküler kapakların endokariyal yüzeylerinde yer alan konjenital malformasyonlardır. Çoğu vaka asemptomatik olup insidental tanı alsa da bazı vakalarda obstrüksiyon, emboli veya valvüler disfonksiyona neden olabilmektedir. Biz de 4 yaşındaki erkek hastada saptanan ve cerrahi müdahale edilen mitral kapakta kitleye yaklaşımımızı sunuyoruz.
Olgu
4 yaşında 19 kilogram ağırlığında erkek çocuk hasta 2020 yılında post-COVID MIS-C tanısı almış ve o dönemde dış merkezde yapılan ekokardiyografide mitral kapakta vejetasyon lehine şüpheli görünüm saptanmış. Hasta taburculuk sonrası ileri değerlendirme amaçlı tarafımıza yönlendirildi. Hastanemizde yapılan ekokardiyografide mitral kapak anterior liflet kordasında yaklaşık 7-8 mm boyutlarında hiperekojen görünüm saptandı. Kapak hareketlerinni bozmayan bu kitle kapakta darlık veya yetersizlik oluşturmuyordu. Sol ventrikülün sistolik fonksiyonları normaldi. Ekokardiyografide başka intrakardiyak veya vasküler anomali saptanmadı. Kitle kardiyak MRG ile de değerlendirildi ve kitlenin posterior papiller kas ve anterior mitral liflet arasında yerleştiği ve boyutlarının 8x9 mm

olduğu belirlendi. Lezyonun belirgin kontrast tutulumu göstermediği ve T2A izointense olduğu gösterildi. Miyokardiyal fibrozis veya miyokardit lehine bulgu saptanmadı. Hastanın bu dönemde tekrarlayan ateşleri nedeni ile enfektif endokardit düşünülse de kan kültürleri negatif olan hastaya çocuk romatoloji bölümü tarafından periyodik ateş nedenleri ile inceleme yapıldı. Konseyde etiyolojiye de yardımcı olması amacıyla ameliyat kararı alındı. Kapak inspeksiyonunda mitral kapak anterior liflet A2 scallopun kordasında ventriküler yüzde 2 adet kistik lezyon saptandı. İnsize edildiğinde kan geldiği görüldü ve kan kisti tanısı ile her ikisi de total eksize edildi (Video). Kapak aparatusu korundu. Kontrolde yetersizlik veya darlık yoktu. Postoperatif takibi sorunsuz olan hastanın izleminde ateş de görülmedi.
Sonuç
Mitral kapak kan kisti nadir olarak görünmektedir. Küçük ve hemodinamik sorun yaratmayan kistler takip edilirken büyük ve kapak disfonksiyonu yapan kistlere müdahale gerekmektedir. Kistin nadir görülen bir semptomu da ateş olabilir. Çünkü vakamızda kan kistinin hastanın tekrarlayan ateş etyolojisinde rol oynayabileceğini eksizyondan sonra ortaya koyduk. Benzer şekilde literatürde bir erişkin hastada da sağ ventrikül kan kistinin tekrarlayan ateşe neden olabileceği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: mitral kapak, kan kisti, ateş

EP-173

Fallot Tetralojisi Ameliyatı Sonrası Pulmoner Kapak İçin Yeniden Girişimde Cerrahi Zamanlama ve Strateji

Nihat Çine[1], Ergin Arslanoğlu[1], Abdullah Kenan Kara[1], Fatih Yiğit[1], Abdullah Arif Yılmaz[1], Eylem Tuncer[1], Nilüfer Çetiner[2], Fatih Alparslan Genç[2], Gülperi Yağar Keskin[2], Ayşe İnci Yıldırım[2], Hakan Ceyran[1]
[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği
[2]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ:
Siyanotik kalp hastalıları içinde en sık görülen patoloji Fallot Tetralojisi (TOF)dir. Küçük yaşta yapılan düzeltme ameliyatı sonrası sağ ventrikül çıkım yolu darlıkları (RVOTO), ana pulmoner arter (APA) ve dallarının darlığı yeniden girişimlerin önemli bölümünü oluşturmaktadır. Çalışmada kliniğimizde TOF operasyonu olmuş ve postoperatif takiplerinde pulmoner kapak disfonksiyonu gelişen ve reopere edilen hastaların cerrahi zamanlama ve stratejisi değerlendirilmiştir.

YÖNTEM:
Kliniğimizde 2016-2022 yılları arasında TOF ameliyatı sonrası pulmoner kapak disfonksiyonu gelişmiş ve cerrahi planlanan hastalar dahil edilmiştir. TOF dışı sebeplerle ameliyat olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalar ekokardiyografi, kateter anjiografi ve kardiyak MR görüntüleme ile değerlendirilerek ameliyat zamanlaması ve stratejisi belirlendi. Ameliyatta sternal medial insizyon ile gerekli görülenler femoral kanülasyon ile kardiyoplumoner by-passa girilerek eksplore edildi. Hastaların patolojilerine göre bioprotez kapak replasmanı, Condüit replasmanı, PA ve/veya dallarının rekonstrüksiyonu prosedürleri uygulandı. Hastalar postoperatif ekokardiyografi ile değerlendirildi.

BULGULAR:
Çalışmaya 40 hasta dahil edilmiş olup, yaş ortalaması 18±11 aydır. Son operasyon ve bir önceki operasyon arasındaki ortalama süre 162±98 aydır. Erken dönem mortalite oranı %2.6'dır. Hastaların %47,5'u (n=19) kadındır. Opere edilen hastalarda %70 oranında pulmoner yetmezlik hakimdi. Kalan hastalarda ise mikst tip veya pulmoner darlık hakimdi. Biyoprotez kapak replasmanı yapılan hastaların oranı %74,4'tür (n=29).
Kapak tercih edilen hastalarda son iki operasyon süresi farkı daha fazladır ($p<0,05$). Kapak replasmanı yapılan hastaların operasyon süresi farkı median değeri 180 (132-235) iken konduit kullanılan hastalarda bu sürenin median değeri 108 (76-171)'dir.

Yaş, kilo, operasyon süre farkı ve CPB süresi açısından exitus olan ve yaşayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Exitus olan hastanın kross klemp süresi, CPB süresi, hastane ve ybü yatış süresi daha uzundur.

SONUÇ:
Yetmezlikle gelen olgularda cerrahi tedavide bioprotez kapak replasmanı önplandadır. Günümüzde TOF ameliyatlarında Pulmoner anulus pozisyonunda bir miktar darlık bırakılması tercih edilmektedir. Bu hastaların yetmezlik bırakılması tercih edilen gruptan daha erken dönemde ve daha çok kondüit replasmanı için yeniden girişime ihtiyaç duyacaklarını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Fallot Tetralojisi, Pulmoner Kapak Disfonksiyonu, Pulmoner Kapak Yetmezliği, Pulmoner Kapak Darlığı

Yaş, intraop ve postop numerik parametrelerin dağılımı

	Mean	+/-	Median	Percentile 25	Percentile 75
Yaş (ay)	18	11	16	11	22
Kilo (/kg)	50,08	22,77	52	32,5	67
Op. Farkı (/ay)	162	98	160	102	226
CPB (/dk)	141	63	122	94	166
CCT (/dk)	92	45	89	59	114
Entübasyon (/sa)	21	65	7	5	12
ICU stay (/sa)	151	391	24	24	72
Hospital stay (/sa)	202	249	144	120	216

EP-174

Fonksiyonel Olarak Normal Biküspit Aort Kapağı Olan Çocuklarda Proksimal Aort Büyüme Hızı, Aort Segmentlerinde Dilatasyon ve Kapak Fonksiyonlarının Prognozunun Değerlendirilmesi

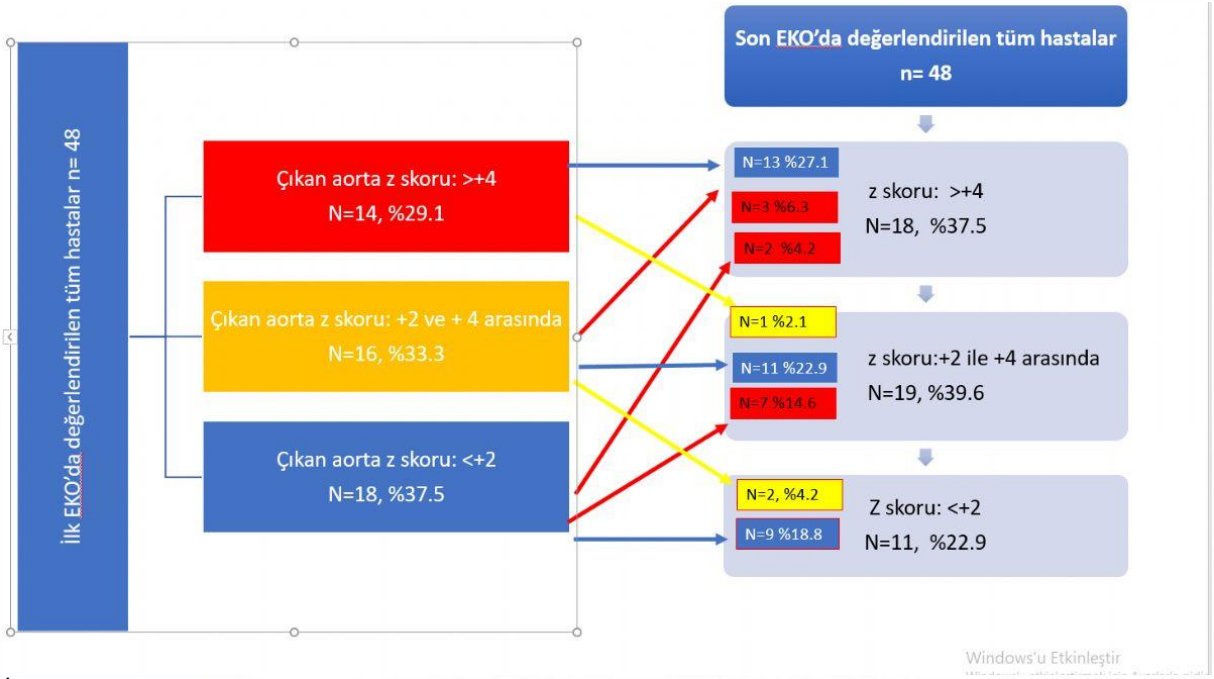
Şenay Akbay[1], Filiz Ekici[2], Muhammed Bulut[2], Zeynep Çağla Mutlu[2]
[1]Atatürk Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Balıkesir
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı,Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Kliniğimizde biküspit aort kapak (BAK) tanısı alan ve seri ekokardiyografik takibi yapılan hastalarda proximal aort genişliğinde ve kapak fonksiyonlarında meydana gelen değişim incelenmiştir.
YÖNTEM:
Tek merkezli, retrospektif ve gözlemsel olan bu çalışmada, 2015-2017 yılları arasında kliniğimizde BAK tanısı alan çocuk hastaların izlemde proximal aorta ekokardiyografik ölçümleri ve kapak fonksiyonları değerlendirilmiştir. Çalışmaya; ilk muayenede 18 yaş altında olan, genetik/kromozomal/sistemik hastalığı ve ek kardiyak hastalığı olmayan (Marfan sendromu ve hipertansiyon dahil), ilk başvuruda hafif derecenin üstünde kapak hastalığı olmayan, en az 4 yıl izlemi yapılan ve verilerine ulaşılabilen hastalar dahil edilmiştir.
SONUÇLAR:
Çalışmamızda 48 BAK olgusu değerlendirildi. Başvuruda hastaların ortanca yaşı 9 (0,16-16 yıl), son kontrolde 14.4'tü (5,75-21 yıl). Ortalama takip süresi 5.4 yıldı (4-8 yıl). Olguların 15'i (%31.2) 8

yaş altında, 27'si (%56.3) 9-14 yaş arasında, 6'sı 14 yaş üstündeydi. 21'inde (%43.8) R-L füzyon, 27'sinde (%56.3) R-N füzyon morfolojisi belirlendi. Son kontrolde aortun dört segmentinin mutlak ve z score değerlerinde; aort anulusü ve çıkan aortada dilatasyon oranlarında (z score > +2) istatiksel anlamlı artış gözlendi (Tablo-1). Aort anulus dilatasyonu başlangıçta 9 (%18.8), son kontrolde 23 olguda (%47.9) belirlendi (p< 0.001). Çıkan aort dilatasyonu başlangıçta 26 (%54.2.8), son kontrolde 38 olguda (%79.2) belirlendi (p< 0.001).
Aort kapak yetmezliği başlangıçta 31 (%64.5), son kontrolde 40 olguda (%83.3) belirlendi ve istatiksel anlamlı artış mevcuttu. Aort kapak darlığı ilk başvuruda 12 (%25), son kontrolde 27 olguda (%43.7) belirlendi ve istatiksel anlamlı olmayan artış mevcuttu. Tüm hastalarda çıkan aorta yıllık z skor değişimi ort(SD) 0.17(0.16) (-0.14 ile +0.79 arasında)'idi. En fazla değişim aort anülüsü ve çıkan aortadaydı. Son kontrolde çıkan aort dilatasyonu olan 38 hastada çıkan aorta z skor değişimi ort(SD) 0,18(0.15)/ yıl (-0,07 ile 0,79/yıl arasında)'di. İlk muayenede z skoru +2 ile +4 arasında olan 11 olgu ile z skoru >+4 olan 15 olgunun (yaş ortalaması 8.4(2.7) karşı 9.9(3.5) yıl, p=0.239) çıkan aortada yıllık z skor değişimi istatiksel olarak farklı değildi (+0.10(0.10) karşı +0.11(0.09) p=0.774). İlk muayenede <8 yaş olgularda >8 yaş olgulara göre çıkan aort yıllık z skor değişimi istatiksel olarak anlamlı yüksekti (+0.26(0.18) karşı +0.14(0.11) p=0.015). Başlangıçta aort dilatasyonu olmayan 22 olgudan 13 'ünde (%27) çıkan aort dilatasyonu gelişirken, ilk ekoda dilatasyonu olan bir olguda son kontrolde dilatasyon saptanmadı (Resim-1). Progresif çıkan aort dilatasyonu (çıkan aort yıllık z skor değişimi > +0.4) 4 hastada saptandı; 2'sinin ilk muayenesi 8 yaş altında yapılmıştı, 3'ünde R-N füzyon mevcuttu, hiçbirinde ilk muayenede çıkan aort dilatasyonu yoktu. Çıkan aort yıllık değişim miktarı en yüksek olan hasta 2 aylıkken tanı alan, R-N füzyon olan, 5.59 yıl takip edilen erkek bebekti. İlk muayenesinde çıkan aort z skoru: +0.89 iken son kontrolde +4.93'tü, z skor yıllık değişim miktarı +0.79'du. Çalışmamız süresince 2 olguya aort kapak ve çıkan aorta için cerrahi uygulandı.
SONUÇ:
Çocukluk çağında olguların dörtte birinde proksimal aortanın tüm segmentlerinde aort çapı hafif artarken, aort anulus ve çıkan aortada dilatasyon oranlarında anlamlı artış gelişir. Çıkan aort çapında yıllık z skor değişimi en fazla 8 yaş altında tanı alan ve başlangıçta çıkan aort dilatasyonu olmayan hastalarda izlenir. BAK tanılı çocuk hastaların takibinde bu durum mutlaka dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: biküspit aort kapak, biküspit aort kapak fonksiyonu, proksimal aorta segmentel dilatasyonu

Resim1



İzlemde çıkan aortada meydana gelen değişimler. Kutular ilk başvuruda (sol) ve son başvuruda (sağ) yapılan ekokardiyografide çıkan aortada dilatasyon olan ve olmayan hastaların sayısını göstermekte. Kutular arasındaki çapraz çizgiler proksimal aorta dilatasyon derecesi değişen hasta sayılarını göstermekte. Mavi çizgiler dilatasyon derecesi aynı kalan hasta sayısı, kırmızı çizgiler dilatasyon derecesi artan hasta sayısı, sarı çizgiler dilatasyon derecesi azalan hasta sayısını göstermekte

Tablo-2

	N	Çıkan aorta delta z skoru	P
İlk EKO değerlendirmesi			
z skor < 2	18	0.210 (0.214)	0.004*
Z skor +2 ile +4 arasında	16	-0.003 (0.189)	
Z skor ≥ 4	14	-0.011 (0.129)	0.002**
Son EKO değerlendirmesi			
z skor < 2	11	0.027 (0.238)	
z skor +2 ile +4 arasında	19	0.102 (0.193)	NS
Z skor ≥ 4	18	0.073 (0.215)	
Takip sürecinde			
0 ile 14 yaş arası	30	0.165 (0.200)	0.019
15 ile 21 yaş arası	18	0.020(0.199)	
Cinsiyet			
Erkek	39	0.064 (0.213)	NS
Kadın	9	0.117 (0.200)	
Kapak morfolojisi			
R-L füzyon	21	0.080(0.223)	NS
R-N füzyon	27	0.069(0.200)	
Son değerlendirmede aort darlığı			
Var	17	0.083(0.220)	NS
Yok	20	0.067(0.205)	
Son değerlendirmede aort yetersizliği			
Var	40	0.072 (0.218)	NS
Yok	8	0.085 (0.173)	

*İzlemde çıkan aorta z skorlarında görülen değim oranlarının karşılaştırılması *z skoru 2 nin altındaki olgularda z skoru 2 ile 4 arasındaki olgular karşılaştırılmıştır **z skoru +4 'ün üstündeki olgularda z skoru 2 ile 4 arasındaki olgular karşılaştırılmıştır*

Tablo-3

Hasta no	Değerlendirme zamanı	Yaş (yıl)	Cinsiyet	Aort kapak morfolojisi	Aort yetersizliği	Aort darlığı	Çıkan aorta z skoru	Delta z skor (yıllık)
1(MAÖ)	Ilk EKO	0.16	Erkek	R-N	Yok	Hafif	+1.1	
	Son EKO	5.75			Hafif	Hafif	+5.03	+0.701
2 (MAS)	Ilk EKO	6	Kadın	R-N	Yok	Yok	+0,95	
	Son EKO	11.11			Hafif	Yok	+3,05	+0.420

z skorunun yıllık değişim hızı > 0.4 olan hastaların demografik, ekokardiyografik özellikleri

Tablo 1

	BAK 'lı tüm hastalar n=48	BAK 'lı tüm hastalar n=48	
	İlk EKO değerlendirmesi	Son EKO değerlendirmesi	P
Yaş (yıl)			
Ortalama (SD)	8.9 (3.8)	14.5 (3.6)	0.0001
Median	9.0	14.7	0.0001
Minimum-maksimum	0.16-17	5.75-21	
Yaş grupları			
0-8 yıl n (%)	17 (35.4)	6 (12.5)	0.001
9-14 yıl n (%)	25 (52.1)	12 (25.0)	0.001
14-21 yıl n (%)	6 (12.5)	30 (62.5)	0.001
Erkek cinsiyet n (%)	39 (81.3)	39 (81.3)	1
Vücut ağırlığı kg	31.3 (25.2)	54.8 (18.3)	0.0001
Boy cm	131.7 (25.2)	160.0 (17.7)	0.0001
Vücut yüzey alanı m2	1.06 (0.35)	1.54 (0.34)	0.0001
Sistolik kan basıncı mmHg	105.2 (10.7)	110.3(11.6)	0.020
Diastolik kan basıncı mmHg	65.8 (9.9)	71.2 (8.1)	0.006

İlk ve son EKO değerlendirmesinde hastaların demografik özellikleri

EP-175

Opere Fallot Tetrolojisi Hastasında Geç Gerçekleşen Nadir Bir Tanı: Fasikülöventriküler Aksesuar Yol

Yusuf İskender Coşkun[1], Deniz Mutlu[1], Kıvanç Yalın[2], Nujin Uluğ Murt[1], Reyhan Dedeoğlu[1], Funda Öztunç[1]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

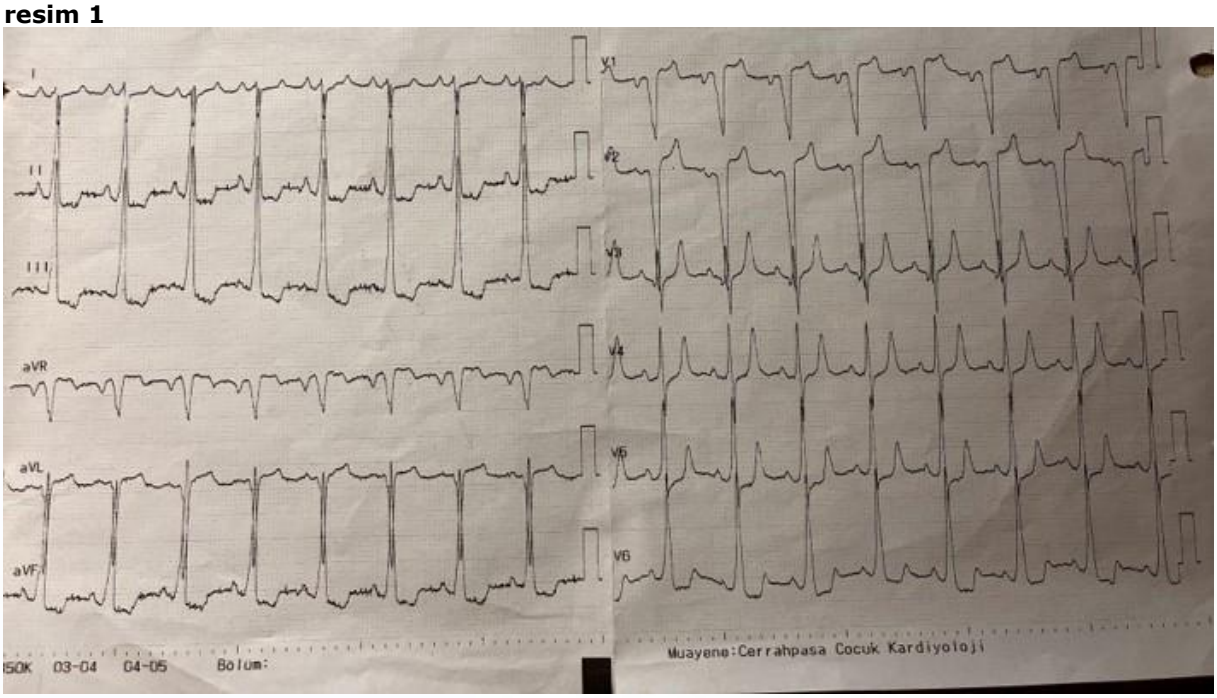
[2]2 İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Fallot Tetralojisi(TOF), pediatrik kardiyoloji pratiğinde sık rastlanan, operasyonla düzeltilebilen ve uzun dönem prognozu olumlu olarak kanıtlanmış bir konjenital kalp hastalığıdır. Opere TOF hastalarının erişkin yaştaki en sık hastaneye başvuru nedeni aritmilerdir. Hastaların yaklaşık 1/3'ünde atrial ya da ventriküler artimiler gözlenebilmektedir. Bu hastaların %40'ında da birden fazla aritmi birlikte görülebilmektedir. Aritmi riski ve tipini belirleyen en önemli etken, yapılan ameliyatın karakteridir. Atrial aritmilerden en sık, atrial reentran taşikardiler. Aksesuar yola sekonder aritmi gelişimi oldukça nadiren bildirilmiştir Bu hastalarda, elektriksel ablasyon tercih edilen tedavi yöntemidir.. Bu vakada yakın dönemde çabuk yorulmave aralıklı çarpıntı şikayetiyle polikliniğimize başvuran opere Fallot Tetralojisi öyküsü olan 20 yaş kadın hastada gelişen nadir saptanan fasikülöventriküler aksesuar yolun sunulması amaçlanmıştır.
VAKA: 1 yaşında TOF nedeni ile opere edilen (2004) 20 yaş kadın hasta, son dönemde çabuk yorulma ve çarpıntı yakınması sebebiyle polikliniğine başvurması üzerine değerlendirildi. Fizik muayenesinde 3/6 şiddetinde en iyi pulmoner odakta duyulan sistolik ve diyastolik üfürüm işitildi. çekilen EKG'sinde sinüs ritmi, 100/dk, sol dal bloğu ve WPW tip B patterni (PR: 0,12ms, QRS:130 ms, QTc:360ms). Ekokardiyografisinde orta pulmoner yetersizlik, hafif mitral ve hafif-orta triküspid kapak yetersizliği saptanan hastaya 24 saatlik ritim Holter planlandı. Temel ritim dal bloklu sinüs

ritmi olup, maksimum kalp hızı (KH) 159/dk, ortalama KH 92/dk, minimum KH 68/dk olarak izlendi. 1720 adet supraventriküler erken atım haricinde patolojik bulgu saptanmadı, yapılan efor testinde kapasitesinin > 4 METs olduğu dinlenmenin 3. Dakikasında 2 defa bigemine ventriküler ekstra atım saptandığı görüldü. Temel ritim, sinüs ritmi ve WPW patterni olarak izlendi. Hastanın çarpıntı yakınması devam etmesi üzerine elektrofizyolojik çalışma yapılması sebebiyle aritmi birimine yönlendirildi. Hastanın koroner sinüs aktivasyonu izlendiğinde AV'nin kısa olmadığı görüldü. RV uyarıyla VA ileti dekremental ve konsantrik izlendi. 350 ms'de VA blok görüldü. Triküspid annulus haritalandığında lokal V'nin preeksite olmadığı görüldü. CS programlı uyarılar ve burst atriyal pacingle taşikardi indüklenemedi. Adenozin'le AV blok oluşturulduğunda aksesuar yol ve AV ileti izlenmedi. EKG patterni'nin fasiküloventriküler aksesuar yol ilişkili olduğu düşünüldü, yakın takiple izlem kararı verildi.
TARTIŞMA: Fallot tetralojisiyle aksesuar yol (AP) birlikteliği oldukça nadir olarak bildirilmiş olup, fasiküloventriküler AP'le bildirilmiş vaka bulunmamaktadır. Fasiküloventriküler AP, pre-eksitasyon sendromunun nadir varyantları olarak tanımlanmakta olup, Mahaim tipi AP'lerin varyasyonları olarak bildirilmiştir. Herhangi bir kardiyak aritmiye yol açmaması ve her zaman yüzey EKG'sinde pre-eksitasyon izlenmemesi sebebiyle tanısının koyulması zor olabilmektedir. Gormel ve ark.'ın yaptığı çalışmada yüzey EKG kriterleri olarak, (I) kısa QRS süresi (<120 ms), (II) çok kısa olmayan PR intervali (110-120 ms), (III) V1 derivasyonunda düz veya negatif delta dalgası, (IV) V2 derivasyonunda dar delta/R dalgası ve (IV) V1'de S dalga amplitüdü <20 mm olması olarak tanımlanmıştır. Bizim vakamızda bu bazal EKG kriterlerinin hepsi bulunmaktaydı. Elektrofizyolojik tanı için (I) inkremental atriyal pace ve atriyal ekstrastimulus testi sırasında AH intervalinin uzaması ve HV intervalinin değişmemesi, (II) konsantrik ve dekremental retrograd ileti ve (III) taşikardi indüklenememesi gerekli olup vakamızda üç kriter de karşılanmaktadır.
Taşikardi yatkınlığı oluşturmaması ve nadir görülmesi sebebiyle tanısı atlanabilmekte olup, yüzey EKG'sinde depolarizasyon ve repolarizasyon anormallikleri yapabilmesi sebebiyle nadir de olsa ayırıcı tanıda akla getirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fallot Tetralojisi, Wolff-Parkinson-White, Fasiküloventriküler aksesuar yol,

resim 1



opere fallot tetrolojisi

EP-176

Aorta-pulmoner Pencerenin Geç Dönem Tedavisi; "Window Banding"

Nihat Cine[1], Nilüfer Çetiner[2], Fariz Jafarov[1], Abdullah Arif Yılmaz[1], Babürhan Özbek[1], Eylem Tuncer[1], Fatih Alparslan Genç[2], Gülperi Yağar Keskin[2], Ayşe İnci Yıldırım[2], Ömer Şavluk[3]
[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği
[2]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[3]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ:
Aorta-Pulmoner pencere (APP) oldukça nadir görülen ve doğumsal kalp hastalıkları içinde %0,2-0,6 sıklıkta bulunan bir patolojidir. Aorta ile pulmoner arter arasındaki açıklığın bulunduğu yere göre tiplendirilir. Bu açıklığın büyüklüğü pulmoner hipertansiyon gelişiminde önemli rol oynar. APP cerrahisinde nadiren uygulan bir yöntem de ligasyon tekniğidir. Biz 4 APP hastamızda başarıyla uyguladığımız ligasyon tekniğini tartışmayı amaçladık. Bunların arasındaki sıradışı bir olgu olan gecikmiş APP de stratejik olarak uyguladığımız bir yöntem olan window banding tekniğini de sunuyoruz.

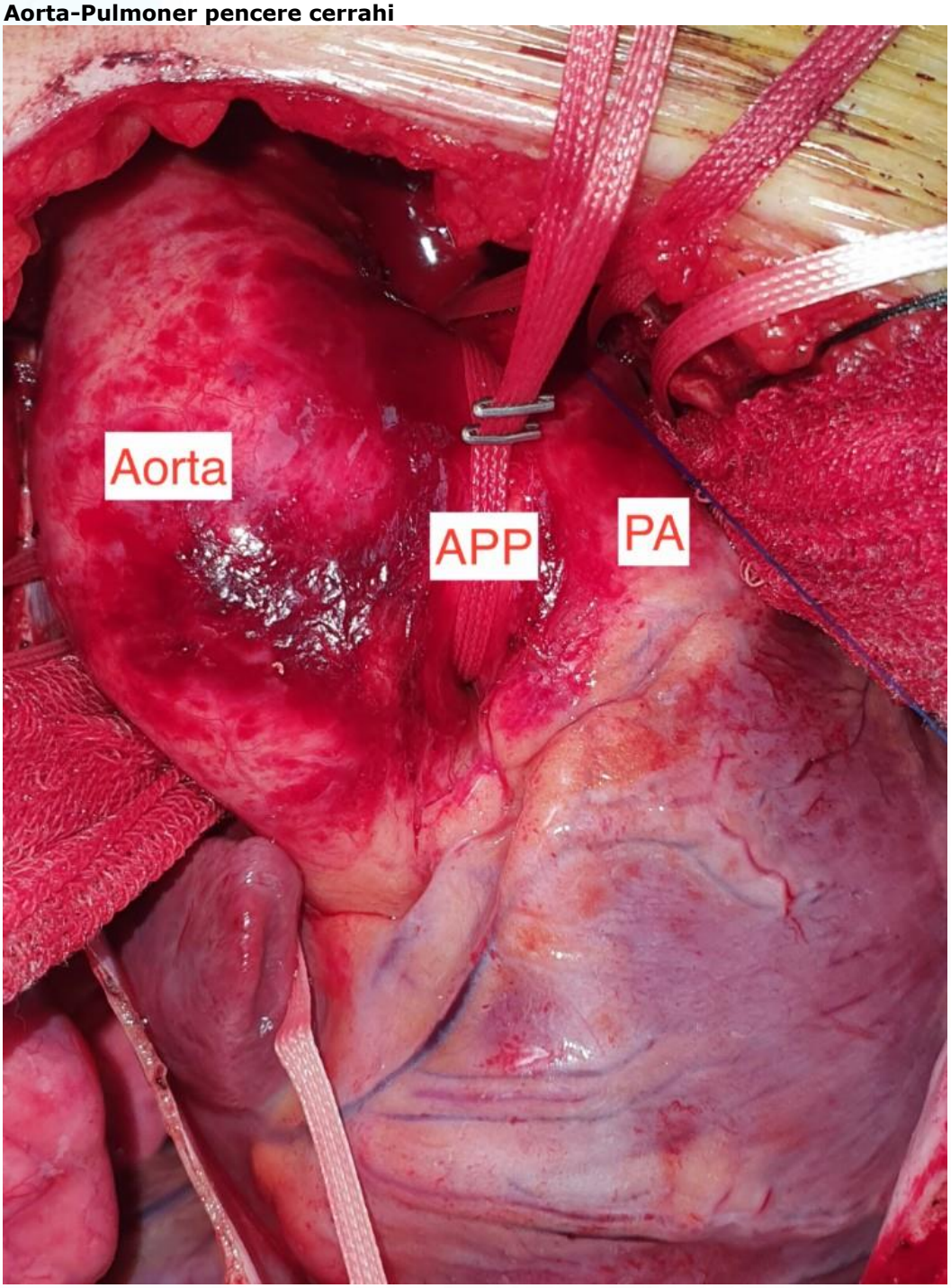
YÖNTEM:
APP olgularında ligasyon tekniği seçilmiş hastalarda uygulanabilir. Bu prosedür için ligasyonun yapılabileceği bir boyun kısmı olan hastalar seçildi. APP lokasyonunun koroner osteumlara yeterince uzak olduğu ve ligasyon sonrası rahatsız etmeyeceğinden emin olundu. Aynı şekilde APP lokasyonunun pulmoner bifurkasyona da uzak olduğu belirlenen hastalar bu teknik için tercih edildi. Olgularda çift ligasyon sonrası transfiksiyon dikişi ile yeterince koagülasyonun oluşması ve rekanalizasyonun engellenmesi amaçlandı.
Geç APP olgumuzda ise daraltma işlemi için daha geniş yüzeyi olan pulmoner banding için kullandığımız polyester tape tercih edildi.

BULGULAR:
Hastamız 7 yaşında, kız, geç tanı konmuş ve tedavi görmemiş olan APP olgusudur. Hastanın fizik muayenesinde desaturasyonu ve konjestif kalp yetmezliği bulguları mevcuttu. Yapılan ekokardiyografik değerlendirmede açıklığın yeri itibariyle Tip I APP olduğu görüldü ve genişliği 17mm ölçüldü. Yapılan kateter anjiografide pulmoner arter basıncı suprasistemik ölçülmüştür. Gecikmiş vakada APPnin küçültülmesinin pulmoner kan akımını azaltarak ileriye dönük progresi yavaşlatması, klinik rahatlama sağlayacağı düşünülerek ameliyat planlandı.
Ameliyat ile pencerenin 8-10mm ye küçültülmesi planlandı. Fenestre yama ile pencerenin küçültülmesi kardiyopulmoner by-pass ile kross klemp altında yapılacağından, işlemin tolerasyonu kardiyopulmoner by-pass dan ayrıldıktan sonra yapılabilecek idi. Hastanın bunu tolere etmemesi durumunda ise yeniden kross-klemp konulması gerektirecek ve yapılacak olan değişikliğin de kontrolü zor olacaktı. Bu yüzden APP tecrübelerimize dayanarak bu hastamızda Window Banding uygulamaya karar verdik. Literatürde de yer verildiği üzere APP cerrahi tedavisinde ligasyon tekniği uygulanabilmektedir. Biz daha önce APP cerrahisinde 3 olguda ligasyon tekniğini uyguladık ve başarılı sonuç aldık. Takiplerinde de başarılı olduğu ve komplikasyonsuz seyrettiğini gördük. Konjestif yetmezlik bulguları olan pulmoner hipertansif bu hastaya, kardiyopulmoner by-pass uygulanmadan ve kross klemp konulmadan yapılacak bu işlem, hemodinaminin daha stabil kalmasını sağlayacaktır. Ayrıca ve en önemlisi yapacağımız işlemi tolere etme durumuna göre daraltma derecesini ayarlamamız bizim kontrolümüzde olacaktır.
Ameliyatta APP boyun kısmı ortaya konarak koroner arterlere ve pulmoner bifurkasyona uzak olduğundan emin olundu. Transözefageal ekokardiyografi (TEE) eşliğinde window banding işlemine başlandı. APPnin daraltılma miktarı TEE ile ölçülürken eş zamanlı hastanın durumu tolerasyonu hem kardiyak gözlem hem monitorizasyon ile teyid edildi. Böylece APP kademeli olarak 7mmye kadar daraltılabildi.
Hasta yoğun bakımda da stabil seyretti. Postoperatif dönemde yoğun pulmoner antihipertansif ilaçları başlandı. Kontrol ekokardiyografilerinde 7mm pencereden şant akımının artık daha çok soldan sağa olduğu izlendi.

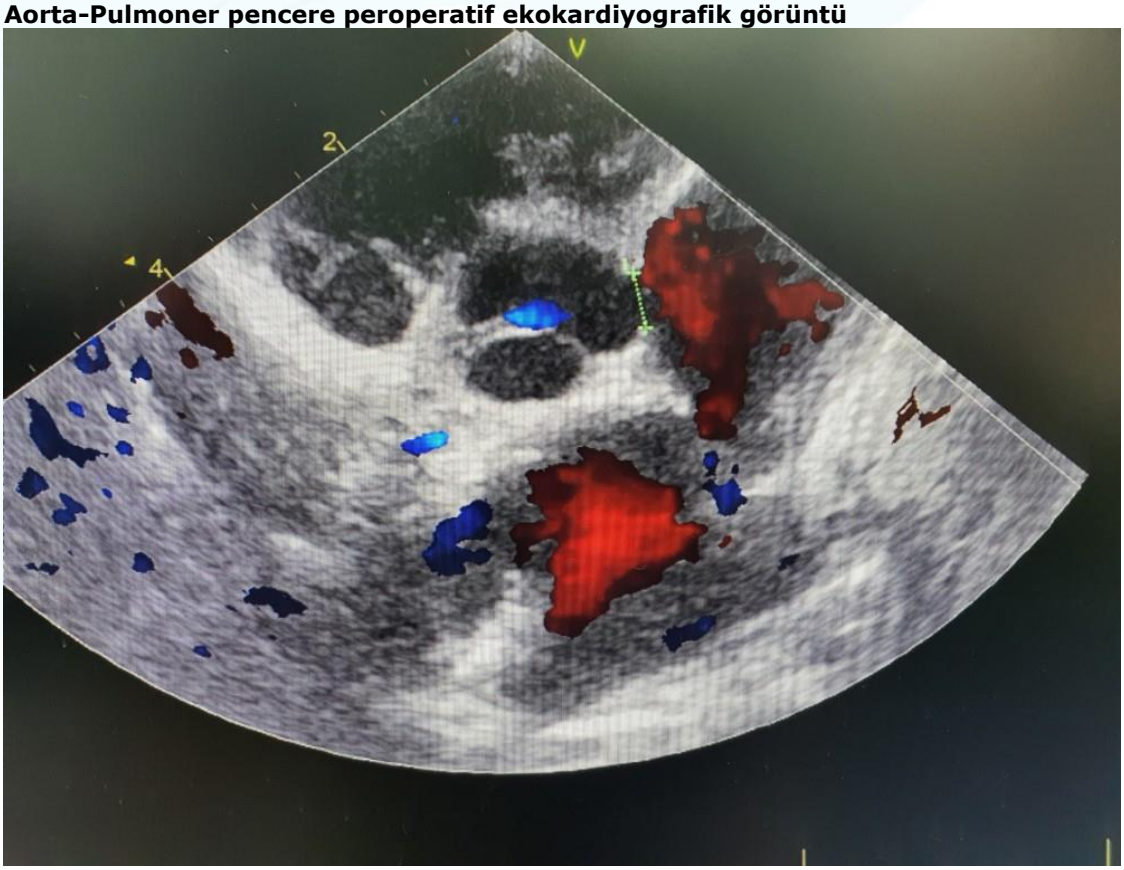
SONUÇ:
Suprasistemik pulmoner hipertansiyonu olan bir hastada hemodinamik stabilite oldukça önemlidir. Bu hastalarda kardiyo-pumoner by-pass a girilmeden yapılan cerrahi çok büyük avantaj sağlar. APP küçültülmesi için bu hasta özelinde uyguladığımız strateji, yapılan işlemin tolerasyonunu anlık görmemizi sağlamıştır. Cerrahi işlem sırasında optimal çapın belirlenmesi için eş zamanlı yapılan TEE kontrolünün kritik noktayı oluşturduğuna inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Aorta-Pulmoner Pencere, Pulmoner Hipertansiyon, Banding

Aorta-Pulmoner pencere cerrahi



Aorta-Pulmoner pencere peroperatif ekokardiyografik görüntü



EP-177

Çocukluk Çağında Aksesuar Mitral Kapak Dokusu: Sekiz Olgunun Değerlendirilmesi

Eviç Zeynep Başar[1], Gökmen Akgün[2], Mustafa Doğan[1], Kadir Babaoğlu[1]
[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Kocaeli
[2]Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli

Giriş-AMAÇ: Aksesuar mitral kapak dokusu (AMKD) nadir görülen doğumsal kardiyak anomalidir. Sol ventrikül çıkım yolunda önemli darlık ile karşımıza gelebileceği gibi hastalar tamamen asemptomatik de olabilir. Etyolojisi aydınlatılmamış olmakla birlikte embriyonal dönemde mitral kapağın endokardiyal yastıktan hatalı veya kısmi ayrılmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Kliniğimizde bu anomaliye olan farkındalığın artması ile son 3 yılda tanı alan 9 vaka üzerinden bu patolojinin çocukluk çağında seyrini değerlendirilmeyi amaçladık.
YÖNTEM: Nisan 2019-Ağustos 2022 tarihlerinde çocuk kardiyoloji kliniğinde aksesuar mitral kapak dokusu tanısı ile izlenen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların başvuru yaşı, başvuru anında şikayeti ve bulguları ve izlemde hastalığın klinik seyri değerlendirildi.
BULGULAR: Üç yıllık süre zarfında kliniğimizde 9 hastaya aksesuar mitral kapak dokusu tanısı konuldu. Hastaların ortalama tanı yaşı 7,6 yıl (minimum; 1 gün, maksimum: 16 yıl). Bir hastada başvuru sebebi spor sırasında, bir hastada ise efordan bağımsız göğüs ağrısı olmasıydı. İki hasta üfürüm duyulması nedeniyle, bir hasta elektrokardiyografide supraventriküler erken atım saptanması nedeniyle yönlendirilmişti. Asemptomatik olan bir hasta spora katılım değerlendirmesi sırasında tanı aldı. Yedinci hastada fetal hayatta Ebstein anomalisi tanısıyla izlendikten sonra yenidoğan döneminde yapılan ekokardiyografide Ebstein anomalisi ile birlikte sol ventrikül çıkım yolunda darlık oluşturmayan AMKD saptandı (Şekil 1). Ayrıca yedi yaşında Ebstein anomalisi tanısı ile takipli olan hastada ilave olarak aksesuar mitral kapak dokusu saptandı. Son olgu ise biküspid

aort kapağı (BAV) tanısı ile takip edilen hasta idi. İki aylıkken üfürüm nedeniyle değerlendirilen olguda küçük ventriküler septal defekt ile birlikte subaortik ridge ve hafif darlık oluşturan AMKD saptandı (Şekil 2). Beş olguda ilave doğumsal kalp hastalığı saptanmadı. Vaka serimizde eşlik eden DKH sıklığı %44 olarak saptandı. Sadece bir olguda başlangıçta hafif seviyede olan sol ventrikül çıkım yolu darlığı izlemde artış gösterdi ve bir yaşında aksesuar doku rezeksiyonu yapıldı. Diğer vakalarda şimdilik progresyon izlenmedi. Hiçbir hastada tromboembolik bir olay gerçekleşmedi. Hastalara ait klinik bulgular tablo 1'de özetlenmiştir.
SONUÇ: Aksesuar mitral kapak dokusu genellikle sol ventrikül çıkım yolu darlığına neden olabilen nadir bir anomalidir. Kliniğimizde olduğu gibi bu patolojiye olan farkındalığın artması ile özellikle asemptomatik olan vakaların tanı alması mümkündür. Tek merkezde tanı alan 9 vakadan elde edilen deneyim bu anomalinin aslında daha yaygın olduğunu düşündürtmüştür. Ekokardiyografi, aksesuar mitral kapak dokusu olan hastaların tanı ve takibinde birincil yöntem olup tüm hastalar sol ventrikül çıkım yolu darlığı gelişimine karşı takip edilmelidir.

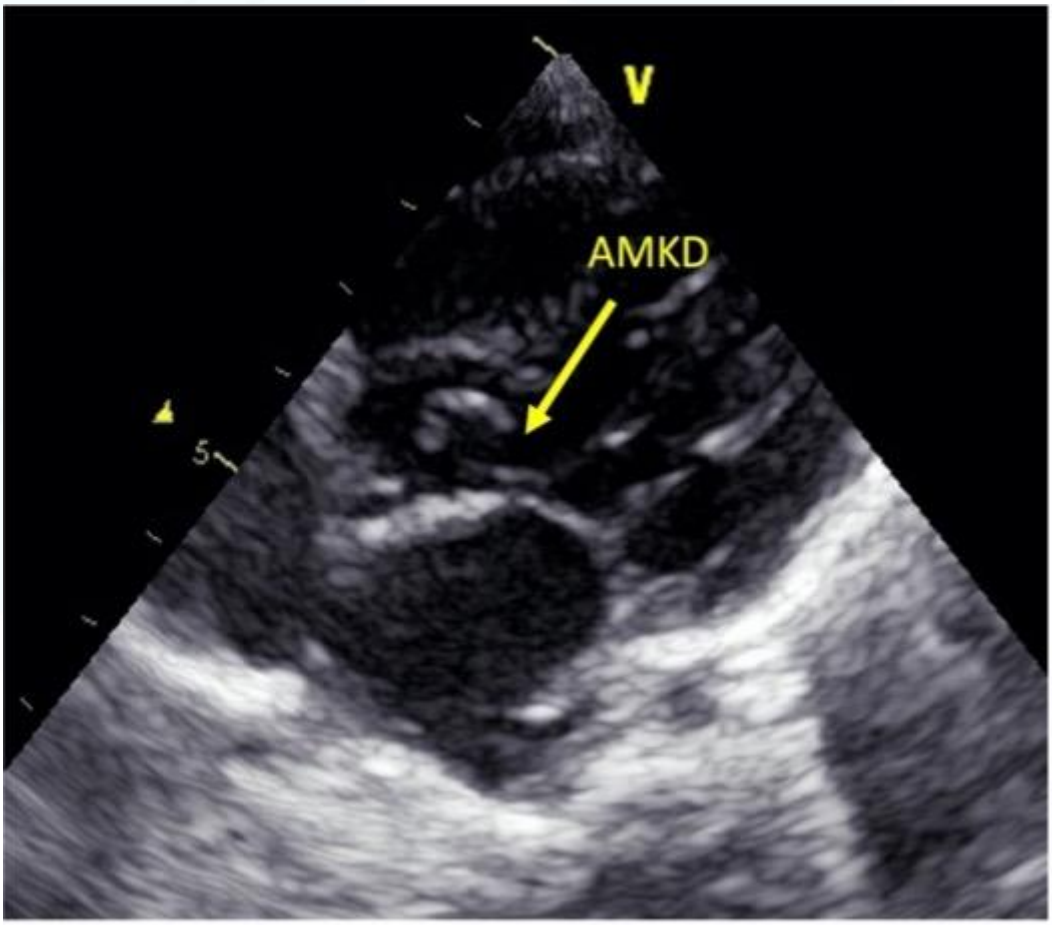
Anahtar Kelimeler: Aksesuar mitral kapak dokusu, Mitral kapak patolojisi, Sol ventrikül çıkım yolu darlığı

Resim 1



Ebstein anomalisi ile birlikte sol ventrikül çıkım yolunda darlık oluşturmayan aksesuar mitral kapak dokusu (Sarı Ok)

Resim 2



Sol ventrikül çıkım yoluna uzanan aksesuar mitral kapak dokusu

Tablo1. Olguların klinik özellikleri

	Yaş / Cinsiyet	Başvuru Sebebi	SVÇYD	Eşlik eden DKH	İzlem
Olgu 1	2 ay / Erkek	Üfürüm Duyulması	Var	VSDm, Subaortik Ridge	Opere
Olgu 2	13 yaş / Erkek	Spor Katılımı	Yok	Yok	Klinik İzlem
Olgu 3	1 yaş / Erkek	SVEA	Yok	Yok	Klinik İzlem
Olgu 4	10 yaş / Erkek	Üfürüm Duyulması	Yok	Yok	Klinik İzlem
Olgu 5	7 yaş / Kız	Göğüs Ağrısı	Yok	Yok	Klinik İzlem
Olgu 6	1 gün / Erkek	Fetal Tanılı	Yok	Ebstein Anomalisi	Klinik İzlem
Olgu 7	16 yaş / Erkek	Göğüs Ağrısı	Yok	Yok	Klinik İzlem
Olgu 8	14 yaş / Kız	Biküspid Aort Kapağı	Yok	Biküspid Aort Kapağı	Klinik İzlem
Olgu 9	7 yaş / Kız	Ebstein Anomalisi	Yok	Ebstein Anomalisi	Klinik İzlem

SVÇYD; Sol ventrikül çıkım yolu darlığı, DKH; Doğumsal kalp hastalığı, SVEA; Supraventriküler erken atım, VSDm; muskuler ventriküler septal defekt

EP-178

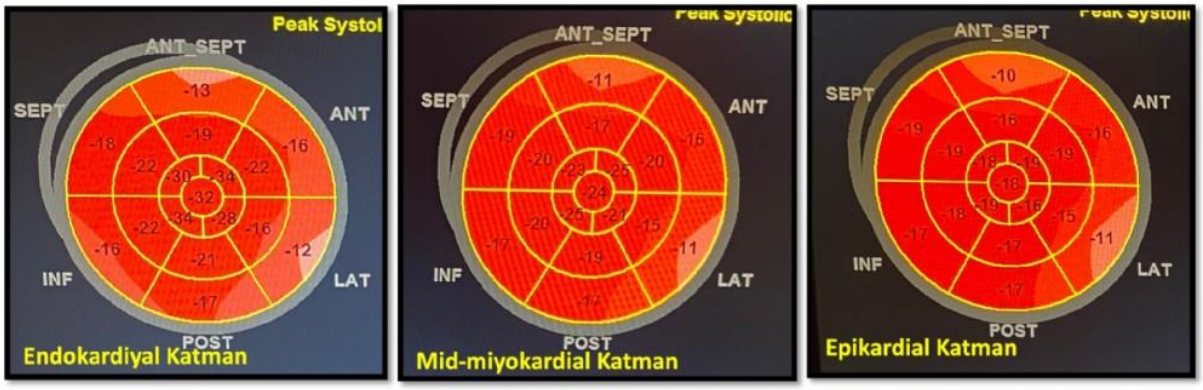
Akut Miyokardit Tanili Adolesan Hastalarda Layer-Spesifik Strainin Değeri

Eviç Zeynep Başar[1], Gökmen Akgün[2], Hüseyin Salih Güngör[1], Kadir Babaoğlu[1]
[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Kocaeli
[2]Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Layer-spesifik strain erişkin yaş grubunda özellikle hipertrofik kardiyomiyopati ve miyokard infaktüsü ile izlenen hastalarda kalbin endokard, mid-miyokard ve epikardından hangisinin daha çok tutulduğunu ortaya koymak için kullanıma yeni girmiştir. Çocukluk yaş grunda ise Layer-spesifik strain ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışma ile miyokarditli çocuklarda kalbin epikard, miyokard ve perikardın durumu layer-spesifik strain kullanılarak değerlendirilmiştir.
YÖNTEM: Çalışmaya miyokardit tanısı ile izlenen 21 hasta ve kontrol grubu olarak 15 hasta dahil edilidi. Covid-19 viral serolojisi pozitif olan veya MIS-C tanılı hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların demografik bulguları, konvasiyonel EKO bulguları kaydedildi. Strain için 4 boşluk, 3 boşluk ve 2 boşluk kayıtlar alındı. Sol ventrikülün bazal, midventriküler ve apical bölgesinde ayrı ayrı endokardiyal, mid-miyokardial ve epicardial katmanların kasılma hareketine katılması incelendi.
BULGULAR: Çalışmaya yaşları 12 ila 17,5 yıl arasında değişen 17 erkek, 4 kız toplam 21 hasta dahil edildi. Kontrol grubu olarak yaş ve cinsiyet olarak çalışma grubu ile uyumlu 15 hasta değerlendirildi. Konvansiyonel ekokardiyografi bulgularından Ejeksiyon fraksiyonu ve Kısalma fraksiyonu çalışma grubunda anlamlı olarak düşük saptandı (sırasıyla; %65±3,3, % 75±2,82, p= <0,001). Dört boşluk, üç boşluk, iki boşluk kesitlerinde global longitudinal strain çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptandı (sırasıyla p=0,014, p=0,027, p=0,018). Global longitudinal strainde endokardiyum, miyokardiyum ve epikardum katmanlarında çalışma grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı (sırasıyla; p=0,033, p=0,040, p=0,008). Benzer şekilde sol ventrikülün basal, mid ve apical seviyesinde her üç tabakanın da kontrol grubuna göre anlamlı olarak etkilendiği görüldü (Resim 1). Bu üç tabaka kıyaslandığında endokarda göre midmiyokardiyal ve özellikle epikardiyal bölgedeki etkilenmenin daha belirgin olduğu saptandı (Tablo1)
SONUÇ: Sol ventrikül miyokardial deformasyonu ile ilgili çok sayıda çalışma yayınlanmıştır. Layer-spesifik strainde tek katmanlı strain incelemenin aksine, özel yazılım ile miyokard endokardial, mid-miyokardial ve epicardial olmak üzere üç ayrı katmanda değerlendirilir. Sağlıklı bireylerde Layer spesifik strainin endokardiyalden epikardiyal katmana ve apeksten sol ventrikülün tabanına doğru azaldığı gösterilmiştir. Erişkin çalışmalarında lyer spesifik strainin çeşitli hastalıklarda subklinik bozukluğunun saptanmasını sağladığı ortaya konulmuştur. Transmural tutulumda hem epikardial hem de endocardial tabaka etkilenirken, transmural olmayan tutulumda endocardial tabakanın daha ön planda etkilendiği ortaya konulmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda miyokarditte subepikardiyal tutulumun daha sık olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda miyokardit tanısı ile izlenen hastalarda her üç katmanda da kontrol grubuna göre etkilenme olduğu görülmekle birlikte sözkonusu etkilenmenin özellikle epikardiyal ve midmiyokardiyal katmanlarda daha belirgin olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Miyokardit, Ekokardiyografi, Lyer spesifik strain

Resim 1



Endokardiyal, mid-miyokardial ve epikardiyal katmanlarda strain ekokardiyografi.

Çalışma grubu ve kontrol grubunda konvansiyonel EKO ve Lyer spesifik strain bulgularının karşılaştırılması

	Çalışma Grubu n:21	Kontrol Grubu n:15	P- değeri
Ejeksiyon Fraksiyonu (%)	65±3,3	75±2,82	< 0,001
Kısalma Fraksiyonu (%)	35,5±2,62	40,1±2,34	< 0,001
Longutudinal Strain (LS)(%)			
3 boşluk Global LS	-18,7 ± 3,43	-21,7 ± 2,5	0,027
2 boşluk Global LS	-18,78 ± 2,68	-21,8 ± 2,55	0,018
4 boşluk Global LS	-18,77 ± 4	-21,7 ±1,83	0,014
Global LS	-18,8 ± 3,1	-21,6±1,95	0,032
Sol Ventrikül Bazal			
Endokardium	-17,1 ± 2,93	-20,1 ± 1,69	0,004
Miyokardium	-16,1 ± 2,28	-19,7±1,85	< 0,001
Epicardium	-15,4 ± 2,74	-20,3 ± 1,73	< 0,001
Sol Ventrikül Midventrikül			
Endokardium	-20,9 ± 2,93	-22,9 ±2,2	0,031
Mid-miyokardium	-18,59 ± 2,8	-21,44 ± 1,82	0,009
Epicardium	-17,01 ± 2,6	-20,45± 1,35	0,002
Sol Ventrikül Apikal			
Endokardium	-28,4±5,1	-30,9±5,3	0,121
Mid-miyokardium	-21,1 ±4,1	-24,3 ±3,3	0,063
Epikardium	-16,1 ± 4,4	-19,8 ± 1,82	0,007
Sol Ventrikül global LS			
Endokardium	-21,55 ± 3,5	-24,4 ± 2,6	0,033
Mid-miyokardium	-18,8 ± 2,7	-21,39 ± 3,2	0,040
Epicardium	-16,8 ± 2,58	-19,54 ± 1,64	0,008

LS; Longitudinal Strain

EP-179

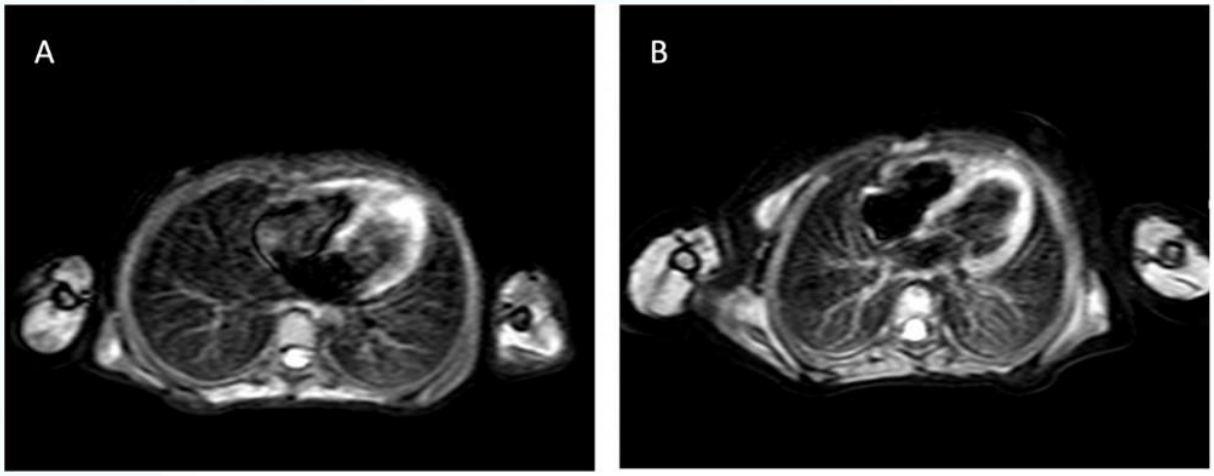
Juvenil Dermatomiyozitli Hastalarda Miyokardiyal Tutulum Beklenir mi? Kardiyak MR Çalışması: Ön Sonuçlar

Gökmen Akgün[1], Eviç Zeynep Başar[2], Hafize Emine Sönmez[3], Mustafa Doğan[2], Kadir Babaoğlu[2]
[1]Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Kocaeli
[3]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Romatoloji Bilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ: Çocukluk çağında juvenil dermatomiyozit (JDM) olgularında kardiyak bulgulara yönelik çalışmalar yetersizdir. Oysa ki, erişkin çalışmalar polimiyozit ve dermatomiyozit hastalarında miyokardiyal tutulum olabileceğini göstermiştir. Biz çalışmamızda, JDM hastalarında kardiyak tutulumun olup olmadığını kardiyak manyetik rezonans (KMR) görüntüleme yöntemi ile gadolinyum tutulumuna bakarak değerlendirmeyi amaçladık.
YÖNTEM: Ağustos 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında JDM tanısı ile takip edilen, yaşları 7-17 arasında olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar elektrokardiyografi ve konvansiyonel transtorasik ekokardiyografi ile değerlendirildi. Hastaların kardiyak MRI incelemesi 1.5T MR cihazı ile yapıldı.
BULGULAR: Çalışmaya ikisi erkek (%28,5) toplam 7 hasta dahil edildi. Değerlendirme sırasında medyan yaş 15 (7-17) yıldı. Takip süresi 1-5 yıl arasında değişmekteydi. Tüm hastalarda JDM tanı kriterlerinden olan heliotrop raş ve Gotron papülleri mevcuttu. Tüm hastaların ekokardiyografileri ve elektrokardiyografileri normal sınırlarda saptandı. Kardiyak MR inceleme döneminde olguların tamamı hastalığın inaktif fazındaydı. Yedi hastanın 4' ünde (%57) kardiyak MR' da etkilenme saptandı. Üç hastada miyokardiyal tutulum, bir hastada ise bilateral artrium dilatasyonu saptandı. Hastaların klinik bulguları Tablo 1'de özetlendi.
SONUÇLAR: Juvenil Dermatomiyozit tanılı hastalarda ritim bozuklukları ve miyokardit akut dönemde en çok karşımıza çıkan bulgular iken uzun dönemde azalmış aerobic kapasite, sistolik ve diyastolik disfonksiyon görülebilir. Erişkin çalışmaları polimiyozit ve dermatomiyozit hastalarında miyokardiyal tutulum olduğunu göstermiştir ancak çocukluk yaş grubunda yeterli veri yoktur. Çalışmamızda hastaların hiçbirinde kardiak semptom yoktu ve bazal kardiyolojik değerlendirmeleri normaldi. Buna karşın 3 hastada miyokard dokusunda geç godolinyum tutulumunun olduğu KMR incelemede saptandı. JDM hastalarında cilt ve proksimal kas güçsüzlüğü ön planda olduğundan hastalarda diğer sistem tutulumları gözden kaçabilir. Fakat JDM hastalarında erişkin dönemde, kardiyak tutulum morbidite ve mortalinenin baş sorumlularındandır. Çalışmamız kardiyak tutulumun erken tanınması için JDM hastalarının kardiyak değerlendirilmesinde KMR'nin daha yaygın bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Juvenil Dermatomiyozit, Miyokard tutulumu, Kardiyak MRI

Resim 1



A: Olgu 2. Segment 17'de intramiyokardiyal kontrast tutulumu B: Olgu 3. Segment 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14'de intramiyokardiyal kontrast tutulumu

Tablo 1

	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4	Olgu 5	Olgu 6	Olgu 7
Yaş, yıl	7	7	7,5	15	17	17	15
Cinsiyet	E	K	K	K	K	E	K
Hastalık Süresi, ay	48	1	1	60	24	48	12
Kas ilişkili veya spesifik antikorlar	Anti-TIF	Negatif	Anti-Mi2 alfa ve beta	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
ANA	Pozitif	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif	Pozitif	Pozitif
Kardiyak MRI bulgular	Biatriyal dilatasyon	LGE (+)	LGE (+)	Normal	Normal	Normall	LGE (+)
Tedavi	Steroid Metotreksat	Steroid Metotreksat	Steroid Metotreksat IVIG	Steroid Metotreksat IVIG	Steroid Metotreksat IVIG	Steroid Metotreksat	Steroid Metotreksat

LGE; Geç gadolinyum tutulumu, ANA Anti-nükleer antikor

EP-180

Ateşli Silah Yaralanması Sonrası Gelişen Karotis Arter Psödoanevrizmasının Cerrahi Tedavisi

Erkan İriz, Sercan Tak, Ali Doğan
Gazi Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ:Toplumda en yaygın ölüm nedenlerinden birisi travmadır ve özellikle vasküler

yaralanmalar önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Arteryel yaralanmaların % 60'ında penetran travmalar sonrası psödoanevrizma gelişir. Karotis arter psödoanevrizması, diğer bölgelere kıyasla oldukça nadirdir ve neredeyse her zaman penetran veya künt travmalardan kaynaklanır. Bu yazıda, ateşli silah yaralanmasına bağlı sağ ana karotis arter psödoanevrizması gelişen 10 yaşında bir erkek hastanın cerrahi tedavisini sunuyoruz.

OLGU:Boynundan ateşli silahla yaralanan 10 yaşındaki erkek hasta, ileri görüntüleme ve tedavi için hastanemize yönlendirildi. Değerlendirmemizde yaralanma yerinde oluşan hafif ağrı dışında hastanın herhangi bir semptomu yoktu. Fizik muayenede boyunda küçük bir kitle palpe edildi ve güçlü bir üfürüm duyuldu. Boynun sağ ön kısmında 1x1,5 cm'lik giriş yarası mevcuttu ancak çıkış yarası yoktu. Motor ve kognitif beceride bozukluk yoktu ve nörolojik muayenesi normaldi. Bilgisayarlı tomografi ve anjiyografi tetkiklerinde, kurşunun vertebral arterin hemen önünde C7 vertebranın transvers çıkıntısına saplandığı ve yaklaşık 2 cm yakınında sağ ana karotis arterde psödoanevrizmaya neden olduğu saptandı (figür 1). Çocuğun karotis arterinin ileriki yıllarda büyüme potansiyelinden dolayı konulacak stentin sonrasında darlığa neden olması ve sürekli anti-trombositer tedavi gerekliliği gibi dezavantajları nedeniyle endovasküler teknikler uygun görülmedi. Ayrıca büyüme esnasında çocukta meydana gelebilecek immünolojik reaksiyonları önlemek amacıyla yabancı cismin de çıkarılması planlandı. Ameliyatta, hastanın başı sola dönük pozisyonda iken boynun sağ tarafında 7 cm'lik vertikal kesi yapıldı ve dokular geçilerek karotis artere ulaşıldı. Karotis arterin distal ve proksimal kontrolü teyplerle sağlanarak klempaj sonrası, boynu ana karotis arterin arka duvarında bulunan psödoanevrizma görüldü. Ana karotis artere 2 cm uzunluğunda vertikal bir insizyon yapıldı. Psödoanevrizmanın boynunu oluşturan defekt primer sütüre edilerek onarıldı ve karotis arterdeki insizyon kaptıldı (figür 2). Ardından kurşunun çıkarılması için KBB ve beyin cerrahisi ekipleri tarafından derin boyun eksplorasyonu yapıldı. Kurşunun radyolojik görüntülemede olduğu gibi C7 vertebra transvers çıkıntısına saplanmış olduğu görüldü ve herhangi bir komplikasyon olmadan çıkarılarak operasyona son verildi. Ameliyat sonrası 1. günde hastanın sağ gözünde miyozis ve pitozis gelişti. Bu durum özellikle derin boyun bölgesinde oluşan ödemden kaynaklanan Horner Sendromu olarak düşünüldü. Diğer tüm nörolojik muayene bulguları normaldi. Hasta 5 gün kortikosteroid tedavisi aldı ve Horner Sendromu semptomları geriledi. Postoperatif takiplerinde bunun dışında başka bir problem görülmeyen hasta 10. günde taburcu edildi.

SONUÇ:Günümüzde damar yaralanmalarına neden olan travmalar, toplumdaki artan suç ve şiddet olayları nedeniyle giderek artmaktadır. Özellikle boyun gibi önemli vasküler yapıların bulunduğu bölgelerin etkilendiği bu tür travmalarda, ciddi klinik bulgular görülmese bile potansiyel komplikasyonları dışlamak için invaziv ve non-invaziv görüntüleme teknikleri kullanılmalıdır. Bu tür travmaların en etkin tedavisi, endovasküler yöntemlerdeki tüm gelişmelere rağmen geleneksel cerrahidir. Travmaya bağlı karotis arterin posteriorunda gelişen bir psödoanevrizmanın posterior yaklaşımla izole edilerek tamir edilmesi, o bölgedeki hematom ve inflamatuar dokularının varlığı ve önemli sinir yapılarına olan komşuluklar nedeniyle komplikasyon riski yüksek bir işlemdir. Bu nedenle bizim olgumuzda da olduğu gibi karotis arterin anterioruna yapılan kesi ile psödoanevrizma boynunun lümen içerisinden tamir edilmesi etkili ve çok daha güvenli bir yöntemdir.

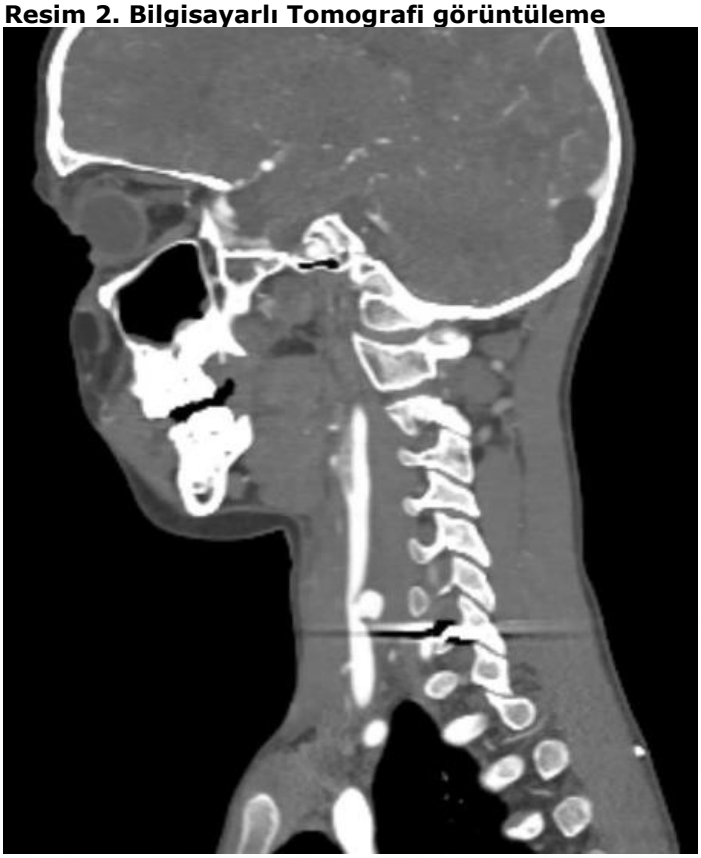
Anahtar Kelimeler: Ateşli silah, Karotis, Psödoanevrizma, Horner Sendromu

Resim 1. DSA görüntüleme



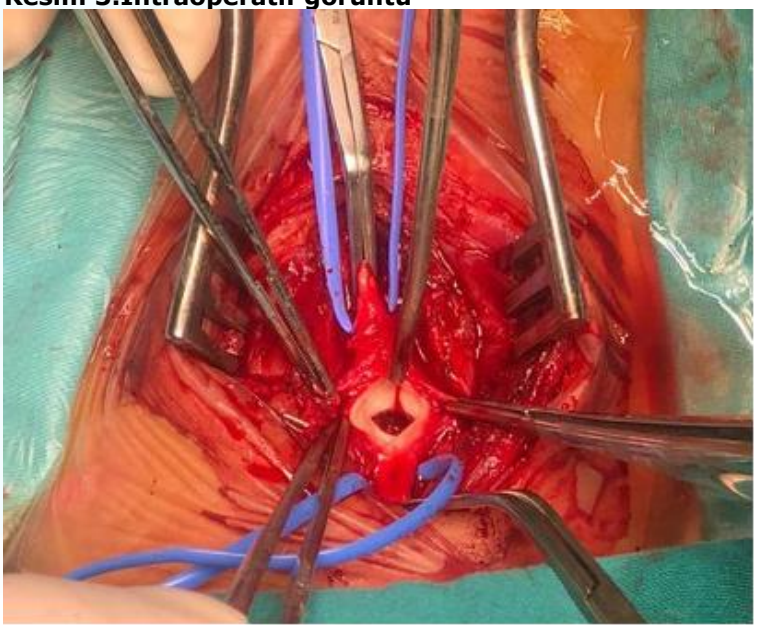
Karotis arterdeki psödoanevrizma ve C7 vertebradaki kurşun

Resim 2. Bilgisayarlı Tomografi görüntüleme



Karotis arterdeki *psödoanevrizma ve C7 vertebradaki kurşuun*

Resim 3.İntraoperatif görüntü



Karotis artere yapılan anterior insizyon ve posterior duvardan kaynaklanan psödoanevrizma boynu

EP-181

Obezite İlişkili Hipertansiyonda İnflamasyonun CRP, İL-1, Pro-BNP, Leptin ve Pentraksin -3 ile Değerlendirilmesi

Gürkan Karakuş[1], Cemşit Karakurt[2], Özlem Elkıran[2], Mehmet Öncül[2], Serdar Akın Maraş[2], Yılmaz Tabel[3], Emine Çamtosun[4]

[1]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Malatya

[2]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Malatya

[3]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Malatya

[4]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinolojive Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı; obezite ile ilişkli hipertansiyonu olan çocuklarda CRP, IL-1, Pro-BNP, Leptin ve Pentraksin-3 düzeyleri, ekokardiyografi bulguları ve ambulatuvar kan basıncı monitörizasyon sonuçlarını değerlendirip, inflamasyon şiddeti ile hipertansiyon ağırlığı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.
YÖNTEM: Çalışmamıza 2021-2022 yılları arasında İnönü üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı; Çocuk Endokrinoloji, Çocuk Nefroloji ve Çocuk Kardiyoloji kliniklerinde obezite ilişkili hipertansiyon nedeni ile takip edilen 2-17 yaş aralığındaki 30 hasta (20 kız, 10 erkek) ile aynı yaş grubunda yer alan 30 sağlıklı çocuk (22 kız, 8 erkek) dahil edildi. Tüm çocukların temel klinik ve demografik özellikleri; yaşları, cinsiyetleri, antropometrik ölçümleri, kan basınçları, ekokardiyografik değerlendirme sonuçları kaydedildi. Ambulatuvar kan basıncı monitörizasyon tekniği ile 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümleri yapıldı. Ekokardiyografi ile

ölçülen sol ventrikül çap, volüm parametreleri ile duvar kalınlıkları parametreleri vücut yüzey alanına (m2) oranlandı. Ekokardiyografik değerlendirme sonrası kontrol grubunda yer alan bireylerden ve hastalardan 2 adet biyokimya tüpüne toplamda 10 cc kan alınarak; IL-1, CRP, Leptin, Pro-BNP ve Pentraksin-3 düzeyleri ölçüldü. İstatistiksel analiz SPSS (Statististical Program in Social Sciences) 22.0 yazılım programı kullanılarak yapıldı.
BULGULAR: Çalışmamızda hasta ve kontrol grubunda inflamasyon parametreleri karşılaştırıldığında Leptin (p:<0,001) ve CRP (p:0,041) düzeyinin hasta grubunda anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hasta ve kontrol grubu ekokardiyografi bulguları karşılaştırıldığında intraventriküler semptum diastolik çapı (IVSd), sol ventrikül diastolik çapı (LVIDd), sol ventrikül serbest duvar diastolik çapı (LVPWd), intraventriküler semptum sistolik çapı (IVSs), sol ventrikül sistolik çapı (LVIDs) ve sol ventrikül serbest duvar sistolik çapının (LVPWs) hasta grubunda istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek olduğunu bulduk. Leptin, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, boy, kilo ve vücut kütle indeksi, IVSd, LVIDd, LVPWd, IVSs, LVIDs, LVPWs ve LVs mass değerlerinin obez olup antihipertansif tedavi başlanan hastalarda istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. İnflamasyon parametreleri ile kan basıncı bulguları arasındaki korelasyonlara bakıldığında sağlıklı çocuklarda leptin ile sistolik kan basıncı arasında pozitif yönde orta güçte, hasta çocuklarda Pro-BNP ile sistolik kan basıncı arasında negatif yönde orta güçte, leptin ile diyastolik kan basıncı arasında pozitif yönde zayıf korelasyon olduğu tespit edilmiştir.
SONUÇ: Obezite ilişkili hipertansiyonda inflamatuar belirteçlerin erken tanıda önemi, hipertansiyonun neden olabileceği morbidite ve mortaliteyi azaltarak, hedef organ hasarını tedavi etmek için yeni terapötik stratejiler geliştirilmesi açısından yol gösterici olabilir. Ancak, inflamasyonun etkilerini ve prognoz üzerine olan etkilerini değerlendirmek için çocuklarda tedavi öncesi ve sonrası inflamasyonun karşılaştırıldığı ileriye dönük çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonu, hipertansiyon, inflamasyon, ekokardiyografi

Tablo 1. Gruplara göre inflamasyon parametrelerinin karşılaştırılması

	GRUP				
	Hasta n:30		Kontrol n:30		
Değişken	X±S.S.	Medyan	X±S.S.	Medyan	p
CRP	1,26±3,64	0,33	0,34±0,07	0,33	**0,041**
PRO-BNP	50,29±58,08	28,15	47,17±32,54	38,50	0,288
LEPTİN	14,28±11,09	11,16	2,71±3,65	1,35	**<0,001**
IL-1	10210,50±55925,21	0,00	324,90±1779,55	0,00	0,981
Pentraxin3	68,93±64,47	51,28	66,59±57,15	51,23	0,917

Tablo 2. Sağlıklı ve obez çocuklarda kan basıncı ile inflamasyon parametreleri arasındaki korelasyonlar

		Hasta		Sağlıklı	
		Sistolik kan basıncı	Diastolik kan basıncı	Sistolik kan basıncı	Diastolik kan basıncı
CRP	r	0,057	0,275	0,098	-0,011
	p	0,763	0,141	0,607	0,955
PRO-BNP	r	-0,566	-0,114	-0,108	0,066
	p	**0,001**	0,547	0,571	0,728
LEPTİN	r	0,064	0,384	0,425	-0,019
	p	0,736	**0,036**	**0,019**	0,921
IL-1	r	-0,161	-0,301	-0,272	-0,011
	p	0,395	0,106	0,147	0,955
PENTRAXİN3	r	**0,037**	0,054	0,187	0,136
	p	0,846	0,777	0,323	0,475

Tablo 3. Gruplara göre ölçümlerin karşılaştırılması

	GRUP									
	Obez tedavi başlanan			Obez tedavi almayan			Kontrol			
	X	S.S.	Medyan	X	S.S.	Medyan	X	S.S.	Medyan	p
Boy	164,00	13,78	165,00	156,85	15,02	161,00	155,64	12,76	157,50	**0,041**
Kilo	90,66	24,26	89,00	73,87	24,50	81,00	48,47	13,04	50,50	**0,000**
BMI	33,02	6,44	30,86	28,92	4,79	29,02	19,62	2,85	19,56	**0,000**
BMIpersentil	99,02	1,07	99,22	98,73	1,17	98,98	42,82	28,38	29,23	**0,000**
SKB	145,76	10,35	147,00	136,46	12,69	135,00	110,43	4,51	110,00	**0,000**
DKB	85,82	13,61	87,00	75,85	6,11	76,00	62,93	4,88	62,00	**0,000**
CRP	1,82	4,79	0,33	0,52	0,62	0,33	0,34	0,07	0,33	0,091
PRO-BNP	33,60	21,25	24,30	72,12	81,47	41,60	47,17	32,54	38,50	0,137
LEPTİN	15,02	12,76	7,08	13,31	8,86	14,76	2,71	3,65	1,35	**0,000**
IL-1	18018,53	74292,30	0,00	0,00	0,00	0,00	324,90	1779,55	0,00	0,669
PENTRAXİN3	75,41	84,24	49,56	60,45	21,14	51,68	66,59	57,15	51,23	0,870
IVSd	0,60	0,13	0,56	0,52	0,12	0,54	0,46	0,12	0,45	**0,006**
LVIDd	2,98	0,42	2,89	2,39	0,35	2,37	2,30	0,40	2,31	**0,000**
LVPWd	0,56	0,14	0,53	0,51	0,12	0,49	0,45	0,09	0,47	0,051
IVSs	0,76	0,14	0,74	0,65	0,14	0,63	0,62	0,08	0,61	**0,001**
LVIDs	1,83	0,27	1,80	1,36	0,30	1,37	1,33	0,28	1,31	**0,000**
LVPWs	0,92	0,25	0,85	0,76	0,16	0,77	0,74	0,14	0,73	**0,009**
LVd mass	93,87	38,57	80,22	80,12	16,31	78,42	77,43	23,10	75,15	0,575
LVs mass	74,27	24,08	65,42	59,84	15,68	60,17	55,71	16,67	49,59	**0,039**
LVd mass	81,60	30,80	70,16	72,26	12,92	71,31	68,58	17,74	65,92	0,482
LVs mass	62,91	19,53	56,81	61,23	13,98	57,34	50,97	13,12	48,95	0,077

EP-182

Çift Çıkışlı Sağ Ventrikülün Morfolojik Özellikleri ve Tedavi Yönetimi: Kısa ve Orta Dönem İzlem Verileri

Sezen Gülümser Şişko[1], Sezen Ugan Atik[1], Selman Gökalp[1], Merve Maze Aydemir[1], Fatma Sevinç Şengül[1], Hacer Kamalı[1], Okan Yıldız[2], Sertaç Haydin[2], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç
Çift çıkışlı sağ venrikül (ÇÇSV), konjenital kalp hastalıkları içinde oldukça nadir görülen bir anomalidir. Aort ve pulmoner arterin, morfolojik sağ venrikülden çıktığı anormal bir ventriküloarteryel bağlantı olarak tanımlanır. Bu çalışmada, ÇÇSV tanılı hastaların değerlendirilmesini ve merkezimizde yapılan tedavi yönetimini sunuyoruz.
Yöntem
Mayıs 2009- Aralık 2022 arasında 359 hasta belirlendi. Dış merkezde opere olduktan sonra merkezimize başvuran 64 hasta ve sadece tanısal değerlendirme yapılan 28 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Tanı ve tedavi yönetimi merkezimizde yürütülen 267 hasta çalışmaya dahil edildi. Demografik özellikler, ekokardiyografik bulgular, görüntüleme testleri, kateterizasyon ve ameliyat raporları hastane veri tabanından kaydedildi.
Bulgular
Hastaların başvuru sırasında ortanca yaş değeri 0,3 yıl (0,003-44,6), ortanca tartı değeri 4,8 kg (2,1-71) olup %57,7'si erkekti. Tüm hastalara ekokardiyografik inceleme ve operasyon öncesi kateterizasyon işlemi yapıldı. Ayrıca 25 hastaya üç boyutlu görüntüleme ile anatomik değerlendirme gerçekleştirildi. Hastaların büyük çoğunluğunda atrial situs, atriyoventriküler bağlantı ve ventrikül yerleşimi normaldi. En sık eşlik eden kardiyak anomaliler sırasıyla ventriküler septal defekt (%96,3), atrial septal defekt (%65), pulmoner stenoz (%65) idi. Anormal atriyoventriküler bağlantı olarak en sık ortak atriyoventriküler bağlantı (%28) ve mitral kapak atrezisi/hipoplazisi (%19) birlikteydi (Tablo 1). Cerrahi yönetimi tek ventrikül fizyolojisine uygun hasta oranı %54 (144/267) iken çift ventrikül fizyolojine uygun %35 (94/267) hasta bulunmaktaydı. 8 hasta inoperabl kabul edildi. 2 hastaya 1,5 ventrikül tamiri uygulandı. Cerrahi onarım stratejisi henüz kesinleşmeyen 19 hastanın dokuzunun takibine devam edilirken, on biri kaybedildi (Tablo 2). Tek ventrikül fizyolojisinde takip edilen hastaların %31(45/144)'inin Evre 1 (santral şant, modifiye BT şant, pulmoner banding, duktal stent implantasyonu), %43(62/144)'ünün Evre 2 (Glenn, Kawashima operasyonu), %26(37/144)'sının Evre 3 (Fontan, hepatif rerouting operasyonu) palyasyonu sağlanmıştı. Hastaların ortalama takip süresi 3,06 yıl (0,003-13,6) idi. Tek ventrikül fizyolojisinde olan hastaların mortalite oranı %20 (55/267) saptandı. İzole ÇÇSV ve ventriküler septal defekt birlikteliği olan hastalarda mortalite %8 (22/267) idi.
Sonuç
ÇÇSV, nadir görülmesine rağmen anatomik ve fizyolojik değerlendirilmesi kompleks bir patolojidir. Eşlik eden kardiyak anomaliler ile cerrahi yönetimi yüksek riskli bir hastalık grubudur. Ekokardiyografik değerlendirme, üç boyutlu görüntüleme ve kateterizasyon, multidisipliner tedavi yönetiminin her aşamasında ayrılmaz bir bütündür.

Anahtar Kelimeler: Çift çıkışlı sağ ventrikül, büyük arter malpozisyonu, ventriküler septal defekt, tek ventrikül

Tablo 1. Çift çıkışlı sağ ventrikül hastalarında eşlik eden diğer kalp anomalilerinin ekokardiyografik değerlendirilmesi

Değerlendirme	**n (%)**						**Total: 267**
Kardiyak apeks	**Levokardi** 233 (%87,3)				**Dekstrokardi** 34 (%12.7)		
Atrial situs	**Normal** 177 (%66,2)		**İnversus** 9 (%3.4)		**Sağ atrial izomerizm** 48 (%18)		**Sol atrial izomerizm** 33 (%12,4)
Atriyoventriküler bağlantı	**Konkordan** 121 (%45)	**Diskordan** 4 (%1,5)	**Mitral atrezi/hipoplazi** 50 (%19)	**Triküspit atrezi/hipoplazi** 2 (%0,75)	**Ortak atriyoventriküler kapak** 75 (%28)	**Çift girişli sol ventrikül** 6 (%2.3)	**Çift girişli sağ ventrikül** 9 (%3,4)
Ventrikül yerleşimi	**D loop yerleşim** 245 (%92)				**L loop yerleşim** 22 (%8)		
Aort pulmoner arter ilişkisi	**Normal** 93 (%35) **Ayna hayali** 5 (% 2,3)		**D-malpoze** 110 (%41) **L-malpoze** 38 (%14)		**Yan yana** 11 (%4) **Ön-arka** 10 (%3,7)		
Pulmoner venöz dönüş	**Normal** 236 (%88,5)		**TAPVD** 27 (%10) **Suprakardiyak** 13 (%4,7) **Kardiyak** 8 (%3) **İnfrakardiyak** 6 (%2,3)		**PAPVD** 4 (%1,5)		
Atrial septal defekt	**Defekt yok 93** (%35) **Defekt var 174** (%65)				**Sekundum defekt** 107 (%40) **Primum defekt** 75 (%28)		
Ventriküler septum	**Defekt yok** 10 (%3,7) **Defekt var** 257 (%96,3)				**Ek defekt** 30 (%11,2)		
Kalp boşlukları	**Normal** 182 (%68)		**Sağ ventrikül hipoplazisi** 10 (%4)		**Sol ventrikül hipoplazisi** 75 (%28)		
Arkus değerlendirilmesi	**Arkus yerleşimi** **Sol** 197 (%74) **Sağ** 65 (%24) **Ön-arka** 5 (%2)		**Arkus hipoplazisi** **Var** 31 (%11,6) **Yok** 236 (%88,4)		**Koarktasyon/interruption** **Var** 9 (%3,4) **Yok** 258 (%96,6)		
Pulmoner akım	**Pulmoner stenoz** 174 (%65)				**Pulmoner Hipertansiyon** 109 (%41)		

Tablo 2. Çift çıkışlı sağ ventrikül hastalarında, ventriküler septal defek tipi ve ventrikül fizyolojisinin mortalite üzerine etkisi (KAVSD Komplet atioventriküler septal defekt, VSD Ventriküler septal defekt, * Bu gruptaki hastalardan birinin mortal

Ventriküler septal defekt tipi n (%)	Ventrikül Fizyolojisi (n) / Mortalite sayısı (n)				
	Tek ventrikül	Çift ventrikül	1,5 ventrikül	İnoperable	Belirsiz
İnlet (KAVSD) 67 (%25)	59 / 21		1 / 0	4 / 0	3 / 1
İnletten outlete uzanan(KAVSD) 8 (%3)	4 / 4	4 / 1			
İnlet 54 (%20)	3* / 0	44 / 10		2 / 0	5 / 4
İnletten outlete uzanan 18 (%6,7)	13 / 2	2 / 0			3 / 2
İnletten subpulmoniğe 6 (% 2,2)	5 / 3				1* / 0
Remote inlet 9 (% 3,3)	7 / 0	1 / 0		1 / 0	
Muskuler 2 (% 1,2)	1 / 1	1 / 0			
Outlet 25 (% 9,4)	14 / 7	8 / 1			3 / 2
Subaortik 45 (%16,8)	21 / 10	21 / 9		1 / 0	2 / 0
Subpulmonik 22 (%7,8)	10 / 5	10 / 0			2 / 2
Double committed 1 (%0,6)	1 / 0				
VSD yok 10 (% 4)	6 / 2	3 / 0	1 / 0		
Toplam 267 (%100)	144 / 55	94 / 21	2 / 0	8 / 0	19 / 11

EP-184

Çocuk Yanık Merkezinde Yatan Hastaların Sıvı Resüsitasyonunda Transtorasik Ekokardiyografi İle İntravasküler Volüm Ölçümünün Değeri

Seçil Sayın[1], Emine Gülşah Torun[1], Oğuzhan Doğan[1], Emrah Şenel[2], Sabri Demir[2], İbrahim Ece[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği Çocuk Yanık Merkezi, Ankara

Giriş ve Amaç
Yanık hastalarında erken dönemde sıvı tedavisi yönetimi morbidite ve mortalite ile yakından ilişkilidir. Aşırı sıvı resüsitasyonu pulmoner ödem, kompartman sendromu gibi riskler taşımakla birlikte yetersiz sıvı replasmanı hipovolemik şok, akut renal hasar veya çoklu organ yetmezliği sendromuna (ÇOYS) yol açabilmektedir. Ekokardiyografi, yanık hastalarında miyokardiyal disfonksiyon ve aynı zamanda intravasküler volüm durumu ile ilgili hemodinamik parametrelerin değerlendirilmesinde non-invaziv, objektif, kapsamlı ve güvenilir bir tanı aracıdır. Literatürde hemodiyaliz uygulanan, travma veya yanık nedeniyle izlenen erişkin ve çocuk hasta grubunda intravasküler volüm durumunun transözefageal ekokardiyografi ile değerlendirildiği çalışmalar mevcuttur. Araştırmamız pediatrik yanık hastalarında intravasküler volüm değerlendirilmesinde transtorasik ekokardiyografi (TTE)'yi kullanan ilk çalışmadır. Çalışmamızın amacı, pediatrik yanık hastalarında sıvı tedavisi yönetiminde TTE'nin prognostik önemini belirlemektir.
Yöntem
Çalışmamıza çocuk yanık merkezimizde, 2019-2022 yılları arasında, 0-18 yaş aralığında, yanık

yüzey alanı % 20 ve üzerinde olan, yanığın ilk 24 saatinde izleme alınan hastalar dahil edildi. Standard formüller kullanılarak başlanan sıvı tedavisinde TTE parametrelerine göre değişiklik yapılan 20 hasta vaka grubunda ve klinik, vital bulgular, idrar çıkışı, idrar dansitesine göre mayi düzenlemesi yapılmış olan, TTE uygulanmayan 20 hasta kontrol grubunda olmak üzere toplam 40 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. TTE incelemesinde sol ventrikül diyastol sonu çapı (LVEDD), sol ventrikül sistol sonu çapı (LVESD), sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) ve kısalma fraksiyonu (KF), vena kava inferior maksimum çapı (IVC max), vena kava inferior minimum çapı (IVC min), vena kava inferior kollapsibilite indeksi (IVCCI), desendan aorta (Ao) çapı, vena kava inferior (maksimum) çapı / Aorta çapı oranı (IVC/Ao) ile Z skorları, perikardiyal efüzyon ve diğer ekokardiyografik bulgular tespit edildi. İntravasküler kompartmandaki sıvı volümü yetersiz olan (IVC/Ao oranı <0,8) hastalara ilk 24 saat içinde Galveston-Shriners formülü dışında ek mayi verildi, volüm fazlalığı olan hastalarda (IVC/Ao oranı>1,2) hidrasyon azaltılırken, IVC/Ao oranı 0,8-1,2 aralığında olan hastalarda ise mayi değişikliği yapılmadı.

Bulgular

Vaka ve kontrol gruplarının demografik özellikleri, yanık tipi, yanık alanı yüzdesi, vücut yüzey alanı, yanık yüzey alanı, operasyon prosedürü, yoğun bakım izlem süresi, entübasyon öyküsü ve süresi, idrar çıkışı, idrar dansitesi, diüretik ve/veya inotrop tedavi gereksinimi, morbidite ve mortalite oranları, hasta vizit sayıları tablo 1 ve 2'de, ekokardiyografik bulgularının dağılımı tablo 3'de özetlenmiştir. Tedavi başlangıcında vaka grubunun %55'i entübe ve %35'i inotrop tedavi almaktayken, kontrol grubunun %20'si entübe ve %5'i inotrop desteği alıyordu. İzlemde vaka grubunun %10'unda, kontrol grubunun ise %60'ında diüretik tedavi ihtiyacı oldu ($p<0,05$). Her iki grubun mortalite oranları arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Vaka grubunda yanık yüzdeleri ≥%70 olan, entübasyon ve inotrop tedavi uygulanan üç hastanın ikisi ÇOYS, biri sepsis nedeniyle kaybedildi. Kontrol grubunda ölen hastanın yanık yüzdesi %40'ın altında olmakla birlikte entübe ancak inotrop tedavi ihtiyacı olmadan izlendi. İdrar çıkışı, idrar dansite değerleri ile ekokardiyografik parametreler arasında korelasyon gözlenmedi ($p>0,05$).

Sonuç

Yanığa bağlı hipermetabolik yanıt, akut renal yetmezlik gibi nedenlerden dolayı hastaların vital bulgu, idrar çıkışı veya idrar dansitesi değerleri her zaman gerçek volüm durumunu yansıtmayabilir. Çalışmamızda sıvı tedavisinin kritik öneme sahip olduğu yanık hastalarında, intravasküler volümün değerlendirilmesinde TTE parametrelerinden IVC/Ao oranının etkin olarak kullanılabileceği gösterilmiştir. TTE, gelecekte yanık hastalarında sıvı yönetiminde rutin olarak kullanılan non-invaziv yöntemler arasında yer alabilir.

Anahtar Kelimeler: sıvı tedavisi, ekokardiyografi, yanık, yoğun bakım

Tablo 1. Vaka ve kontrol gruplarının demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Tablo 1. Vaka ve kontrol gruplarının demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Özellikler	Vaka grubu (n:20) n (%*)	Kontrol grubu (n:20) n (%*)	p değeri
Cinsiyet			
Erkek	12 (60,0)	16 (80,0)	
Kadın	8 (40,0)	4 (20,0)	0,30
Yanık tipi			
Sıcak su yanığı	3 (15,0)	9 (45,0)	
Konsantre sıvı yanığı	2 (10,0)	1 (5,0)	
Elektrik yanığı	3 (15,0)	3 (15,0)	
Alev yanığı	5 (25,0)	5 (25,0)	0,36
Kimyasal yanık	1 (5,0)	0 (0,0)	
Alev +inhalasyon yanığı	5 (25,0)	2 (10,0)	
Elektrik +alev yanığı	1 (5,0)	0 (0,0)	
Yanık operasyon prosedürü			
Yara debridmanı	1 (5,0)	9 (45,0)	
Greft yerleştirilmesi	2 (10,0)	2 (10,0)	
Eskarektomi	1 (5,0)	0 (0,0)	
Fasyotomi	1 (5,0)	1 (5,0)	0,11
Yara debridmanı+greft	4 (20,0)	1 (5,0)	
Yara debridmanı+greft+eskarektomi	8 (40,0)	4 (20,0)	
Yara debridmanı+greft+eskarektomi+fasyotomi	2 (10,0)	3 (15,0)	
Yara debridmanı+eskarektomi+fasyotomi+kök hücre	1 (5,0)	0 (0,0)	
Tedavi başlangıcında entübasyon durumu			
Yok	9 (45,0)	16 (80,0)	
Var	11 (55,0)	4 (20,0)	**0,02**
İzlemde diüretik tedavi ihtiyacı			
Hayır	18 (90,0)	8 (40,0)	
Evet	2 (10,0)	12 (60,0)	**0,003**
Tedavi başlangıcında inotrop tedavi ihtiyacı			
Hayır	13 (65,0)	19 (95,0)	
Evet	7 (35,0)	1 (5,0)	**0,04**
Mortalite			
Sağ	17 (85,0)	18 (90,0)	1,00
Ölü	3 (15,0)	2 (10,0)	

%*: Kolon yüzdesi

Tablo 2. Vaka ve kontrol grupları demografik ve klinik özelliklerinin sayısal değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler		Vaka grubu		Kontrol grubu	p değeri
	n	Ortanca (1.-3. çeyreklik)	n	Ortanca (1.-3. çeyreklik)	
Yaş (ay)	20	46,0 (33,0-68,8)	20	38,5 (25,8-42,3)	0,10
Vücut ağırlığı (kg)	20	17,1 (12,4-39,5)	20	17,5 (12,6-53,0)	0,96
Vücut yüzey alanı (m^2)	20	0,8 (0,6-1,3)	20	0,7 (0,5-1,5)	0,56
Yanık yüzey alanı (m^2)	20	0,3 (0,2-0,8)	20	0,4 (0,2-0,6)	0,88
Yanık alanı yüzdesi (%)	20	46,0 (33,0-68,8)	20	38,5 (25,8 -42,3)	0,10
Yoğun bakım izlem süresi (gün)	20	49 (32,8-72,5)	20	32,5 (18,3-45,0)	**0,03**
Entübasyon süresi (gün)	11	6,0 (2,0-11,0)	4	4,5 (3,3-5,8)	0,34
İdrar çıkışı (ml/kg/saat)	20	1,8 (1,4 -2,5)	20	2,4 (1,7-3,2)	0,19
İdrar dansitesi	20	1015 (1015-1019)	20	1015 (1012-1018)	0,28
Kontrol sayısı	20	5,0 (3,0-8,0)	20	7,0 (7,0-7,0)	**0,02**

Tablo 3. Vaka grubunun ekokardiyografik bulgu ve değerlerinin dağılımı

Değişkenler (n:20)	Vaka grubu n (%)
Eko değerleri [Ortanca (1.-3. çeyreklik)]	
LVEDD (mm)	29,5 (25,0-37,8)
LVEDD Z skoru	-2,29 [(-2,29)– (-2,26)]
LVESD (mm)	19,5 (17,0-22,8)
LVESD Z skoru	-0,91 [(-0,91)–(-0,75)]
LV EF (%)	69,0 (66,0-70,0)
LV KF (%)	37,5 (35,3-39,0)
Maksimum IVC çapı (mm)	10,0 (7,1-11,8)
Maksimum IVC çapı Z skoru	-0,6 [(-0,6)–(-0,6)]
Minimum IVC çapı (mm)	6,3 (5,2-8,2)
Minimum IVC çapı Z skoru	-1,6 [(-1,6)–(1,6)]
Perikardiyal efüzyon varlığı	
Yok	11 (55,0)
Var	9(45,0)
Diğer bulgular	
Yok	13 (65,0)
Var	7 (35,0)
Triküspid yetersizliği (TY)	1 (14,3)
Mitral yetersizlik (MY)	1 (14,3)
TY+MY	1 (14,3)
TY+MY+Aort yetersizliği (AY)	1 (14,3)
Sol ventrikül hipertrofisi	1 (14,3)
Sol ventrikül sistolik disfonksiyonu	1 (14,3)
Plevral efüzyon	1 (14,3)
Eko göre sıvı tedavisinde değişiklik varlığı	
Yok	4 (20,0)
Var	16 (80,0)
Azaltıldı	6 (%37.5)
Arttırıldı	7 (%43.7)
Farklı zamanlarda azaltıldı veya arttırıldı	3 (18.8)

EP-185

VSD'siz Sol Ventrikül Çıkış Yolu Darlığı ve Situs İnversuslu Hastada Büyük Damarların Transpozisyonu. Nadir Bir Birliktelik

Hicran Gül Emral[1], Hacer Kamalı[1], Sertaç Haydin[2], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Dekstrokardi ile birlikte situs inversus totalis ve sol ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu (LVOTO) olan büyük arterlerin transpozisyonu (D-TGA) çok nadir görülen bir anomalidir, yüksek morbidite ve mortalite taşır. Bu anomali ile ilgili sadece birkaç vaka bildirilmiştir. Bu yazıda, D-TGA, ayna hayali dekstrokardi ve pulmoner stenozu olan ve PDA stent implantasyonunu takiben başarılı yenidoğan arteriyel switch operasyonu(ASO) ve LVOTO rezeksiyonu geçiren 21 günlük bir kız bebek tanımlanmıştır.

Olgu Sunumu

Term, 3300 gr ve 21 günlük yenidoğan kız hasta dış merkezden tarafımıza sevk edildi. Hastanın desaturasyonu olduğu için entübe edilip prostaglandin infüzyonu başlandı.

Ekokardiyografide dekstrokardi, situs inversus, atriyo-ventriküler bağlantı konkordan ve ventrikülo-arteriyel bağlantı diskordan görüldü. Aort, pulmoner arterin solunda ve önünde ve olağan koroner patern saptandı (Şekil 1), nonrestriktif bir atriyal septal defekt, ince patent duktus arteriosus (PDA) ve ventriküler septal defekt (VSD)olmaksızın LVOTO (Şekil 2)ve sol ventrikül hipertrofisi vardı. Ayrıca abdominal ultrasonografide sağda mide ve dalak, solda karaciğer görüldü.

Fizik muayenede hasta siyanotik, Sa02%58 ve taşipneikti.. Palpasyonda prekordiyumu normaldi.Takiplerinde hastanın genel durumu kötüleşmesi ve arteriyel kan gazı testinde oksijen satürasyonu düşmesi ve laktat artışı olması üzerine acil şartlar altında PDA stent implantasyonu uygulamaya karar verdik. Başarılı kateterizasyon işleminden ardından arteriyel kan gazında saturasyonu yükseldi. Hasta 10 gün sonra ekstübe edildi ve hemodinamik destekten ayrıldı. Katater işlemi sonrası ekokardiyografide hastanın pulmoner stenoz gradientinin azaldığı görüldü. Sol ventrikül çıkış yolu obstriksiyonu (LVOTO) sol ventrikül hipertrofisine ve VSD'yi kapatan anevrizma dokularına bağlı dinamik darlık olduğu düşünüldü. VSD'yi kapatan anevrizma dokuları nedeniyle LVOTO'nun cerrahi olarak çıkarılması ve ASO yapılmasına karar verildi.

Hastaya 46. gününde ASO ve LVOTO rezeksiyonu uygulandı.Perimembranöz bölgenin ve sol ventrikül çıkış yolunun incelenmesi sırasında subpulmonik VSD'nin triküspit yaprakçıklar tarafından kapatıldığı ve LVOTO'ya neden olduğu görüldü. LVOTO oluşturan septal yapılar temizlendi.Post-op transözofageal ekokardiyografide neo-aorta veya neo-pulmoner arterde yeni bir darlık ve intrakardiyak düzeyde şant görülmedi. Hasta postoperatif ikinci günde ekstübe edildi. Postoperatif 10. günde pediatrik kardiyoloji kliniğinde kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

Sonuç

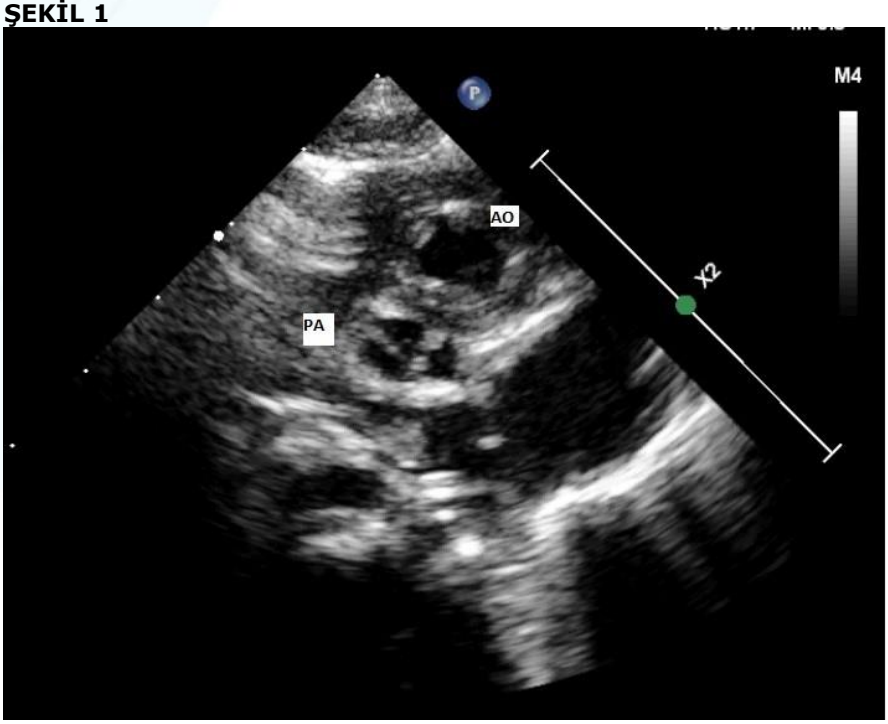
Situs inversus totalis nadir görülen bir durumdur ve bazı toplumlarda görülme sıklığı 1:10.000'dir. Bu defekte sahip hastaların yaklaşık %5-10'unda konjenital kalp defektleri de bulunmaktadır. D-TGA, bu hastaların yaklaşık %2,6 ila %7,8'ini etkileyen konjenital lezyonudur. D-TGA'nın cerrahi yönetimi, birkaç önemli cerrahi öncünün etkisi ile yıllar içinde gelişmiştir. ASO, LVOTO'nun olmadığı durumlarda D-TGA için standart cerrahi onarım haline gelmiştir. ASO için mevcut mortalite riski, koroner anomali varlığında bile %5'ten azdır

Hastamız situs inversus, dekstrokardi, TGA'ya ek olarak intakt ventriküler septum ve LVOTO vardı. Darlık dinamik olabileceği gibi subvalvar fibröz dokulardan, hipertrofik bantlardan olabilir. Hastamızda VSD'yi kapatan anevrizma dokuları LVOTO'ya neden olmuştur.Hastamızın PDA'sının ince olması nedeniyle acil PDA stenti uygulandı. Kateterizasyondan sonra hastanın genel durumu düzeldi. LVOTO dokusunun rezektabl olduğunu düşündüğümüz için ASO yapmaya karar verdik. Başka raporlara baktığımızda, dekstrokardik D-TGA ile birlikte intakt ventriküler septumunlu bir situs inversus vakası gözlemledik

Bu olgu sunumunda, dekstrokardik TGA ve intakt ventriküler septumu olan nadir bir olguyu tartıştık.Hastamıza başarılı PDA stent implantasyonu ve ardından ASO ve LVOTO rezeksiyonu gerçekleştirdik. Nadir görülen olgumuz ile literatüre katkıda bulunmak istedik.

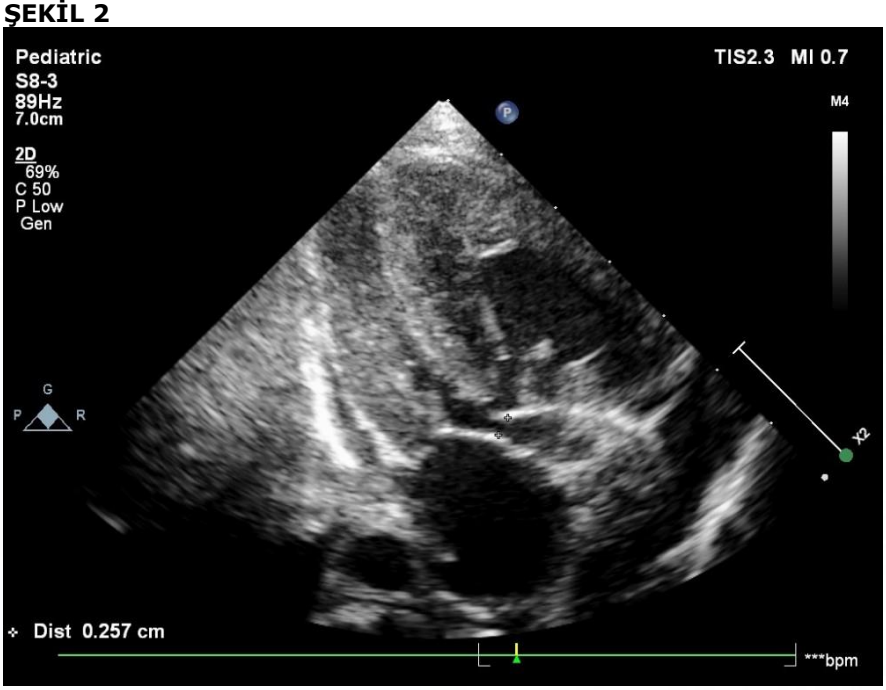
Anahtar Kelimeler: Situs inversus,Dextrokardi,TGA

ŞEKİL 1



aort ve pulmoner arter ilişkisi

ŞEKİL 2



LVOTO ölçümü

EP-186

Transkateter Fontan Hazırlanması ve Ekstrakardiyak Fontanın Tamamlanması: Artan Deneyimlerimiz

Alper Güzeltaş[1], Erman Çilsal[1], Sezen Ugan Atik[1], Selman Gökalp[1], Murat Şahin[1], İsmihan Selen Onan[2], Sertaç Haydin[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

Transkateter Fontan Hazırlanması ve Ekstrakardiyak Fontanın Tamamlanması: Artan deneyimlerimiz
AMAÇ: Kompleks konjenital kalp defektleri ve univentriküler anatomiye sahip olan hastalarda genellikle pulmoner ve sistemik dolaşımı ayırmayı amaçlayan ardışık palyatif cerrahiler gerekmektedir. Bu aşamaların en sonunda yer alan Ekstrakardiyak Fontan (ECF) ise nihai aşamaya ulaşabilen hastalarda en sık uygulanan tekniktir. Bunun yanında hem re-sternotomiden hem de kardiyopulmoner baypastan (CBP) kaçınmak ve morbiditeyi azaltmak için literatürde giderek modifiye edilen teknikler ile transkateter Fontan hazırlığı özellikle operasyon için gecikmiş veya yüksek riskli hastalarda yapılabileceği bilinmektedir.
Hedef: Çalışmamızda dört hastaya cerrahi olarak ilk aşamada Bi-direksiyonel kavopulmoner anastamoza (BCPC) ek olarak Transkateter Fontan hazırlığı yapılmış ve ardından transkateter Fontan'a tamamlanmıştır. Hastalarımızın demografik verileri, operasyona ait bilgileri ve kateterizasyon bulguları ekte gösterilmiştir (Tablo 1-2).
YÖNTEMLER:
Evre 1: PTFE tüpün hazırlanması
Median sternotomi sonrası operasyonda kullanılacak materyale karar verildikten sonra (otolog perikard veya Corematrix yama) politetrafloroetilen (PTFE) tüp (16-20 mm) öncelikle ters çevrilerek hegar bujisi de içinden geçirilerek PTFE dikişlerle otolog perikard veya Corematrix yama tüpe içerinden devamlı olarak dikilir, daha sonra tüp eski haline çevrildikten sonra uzunluğu inferior vena kava (IVC) ve süperior vena kava (SVC)'ye göre kesilerek en son aşamada ise tüpe en az IVC ağzının alanı kadar fenestrasyon açılarak tüp hazırlanır.
Evre 2: BCPC ve Transkateter Fontan Cerrahi Hazırlığı:
Aorto-bikaval kanülasyon kullanılarak CPB oluşturuldu. IVC disseke edilerek diyaframın hemen üzerinden kanüle edildi. Aorta klemplendi ve antegrad soğuk kan kardiyoplejisi uygulandı. Sağ atriyum (RA) uzunlamasına açılarak atriyal septektomi yapıldı. BCPC, kesilen SVC'nin (uçtan yana) sağ pulmoner arterin (RPA) üst sınırında uzunlamasına bir insizyona anastomoz edilmesiyle gerçekleştirildi. Alt greftin üst ucu, üst greftin alt ucuna dikilerek IVC'den SVC'ye düz bir tüp oluşturuldu ve tüp, fenestrasyon seviyesinin üzerinde otolog perikardın diyaframı tarafından tıkandı.
Evre 3: Transkateter Fontan Tamamlanması (TFC):
Genel anestezi altında Seldinger tekniği ile sol/sağ internal juguler vene (IJV) 6F kılıf ve femoral vene 8F kılıflar yerleştirildi. Anjiyografi, vena kava inferiorda (IVC) 6F Pigtail kateter ve SVC'de 5,2F Pigtail kateter ile eş zamanlı olarak yapıldı. PTFE greftin üst ve alt kısımlarını ayıran kanalda 3 mm kalınlığında bir otolog perikard/Corematrix® yaması plakası gösterildi. Fontan öncesi işlemin hemodinamik ölçümleri yapıldı. PTFE içerisindeki otolog perikard/Corematrix® membran, IJV'den geçirilen 5,2F MPA kateter tarafından yönlendirilen 0,018" hidrofilik kılavuz tel ile delindi. Halberd hidrofilik tel daha sonra PTFE kanalının alt kısmına yerleştirilerek femoral venden yakalandı. Kateter daha sonra membrandan geçirildi ve teli, sabit bir tel yolu oluşturmak için iç juguler ven kılıfından çıkarılan 0.035'' Amplatzer® kılavuz teliyle değiştirildi. 14-16F Mullins kılıfı IVC'den anterograd olarak yerleştirildi. RA fenestrasyonunu tamamen tıkandığı kontrol edildikten sonra tüp içine yerleştirilmiş kaplı bir stent implante edildi. Fontan tamamlandıktan sonra hemodinamik ölçümler Fontan yolundan yapıldı. Yapılan müdahalelerin ardından hastalar bir gece yoğun bakıma alındı ve cerrahi Fontan sonrası protokol şeklinde izlemi yapıldı.
SONUÇ: Transkateter Fontan hazırlığı ve tamamlanması iki hasta grubunda denendi: birincisi, hasta-1 gibi cerrahi için yüksek riskli kabul edilen karmaşık tıbbi cerrahi geçmişi olan gecikmiş

hastalarda ve ikincisi, transkateter Fontan stratejisinin uygulandığı yüksek risk faktörlerine sahip hastalarda (hasta 2-3-4) geleneksel cerrahi palyasyona alternatif bir seçenek olarak kabul edilir.

Anahtar Kelimeler: Ekstrakardiyak Fontan hazırlığı, Fontan tüpüne stent implantasyonu, Transkateter Fontan tamalanması, Tek ventrikül fizyolojisi,

Tablo 1: Hastaların demografik verileri ve özellikleri

	Olgu 1 (ZB)	Olgu 2 (HE)	Olgu 3 (İE)	Olgu 4 (MK)
Yaş (y)	17	7	4	8
Cinsiyet	K	E	E	E
Vücut ağırlığı (kg)	41	18	13	22
Tanı	Situs inversus-dekstrocardi Criss-cross kalp, Çift çıkışlı sağ ventrikül, ventriküler septal defekt, önemli pulmoner stenoz	Sol atriyal izomerizm, kAVSD (unbalanced), Çift çıkışlı sağ ventrikül, ventriküler septal defekt, önemli pulmoner stenoz sağ aortik ark	Double inlet sol ventrikül (DILV), (D-Loop), Çift çıkışlı sol ventrikül (DOLV),ventriküler septal defekt, önemli pulmoner stenoz, sağ aortik ark	Double inlet sağ ventrikül (DIRV),(D-loop), VA diskordans, LV hipoplazisi,ventriküler septal defekt, önemli pulmoner stenoz,
Geçirilmiş cerrahi	Sağ ve sol BT şant	Yok	Yok	Yok
Başvuru sO2 (%)	70	70	88	71

Tablo 2. Hastalara uygulanan cerrahi ve transkateter işlemlere ait veriler

	Olgu 1 (ZB)	Olgu 2 (HE)	Olgu 3 (İE)	Olgu 4 (MK)
Hazırlıkta kullanılan materyal	20 mm PTFE, Cormatrix yama	16 mm PTFE greft, porcine-perikard yama	16mm PTFE, native perikard yama	16mm PTFE and native perikard yama
Ek cerrahi tipleri	BCPC+RPA rekonstruksiyonu	Bilateral BCPC (Kawashima) + pulmonary banding	BCPC + pulmonary banding	BCPC
Preop PAPm (mmHg)	6	5	8	7
Postop PAPm(mmHg)	11	14	15	10
İki işlem arası sure (gün)	239	313	254	189
Stent (mm)	Andratec® XXL 57	CP® covered 45	Andratec® XXL 48	BeGraft® 22x48
Ek girişimler	Pulmoner antegrad kapatma * + RPA stent *	Pulmoner antegrad kapatma	Pulmoner antegrad kapatma	
Post Fontan PAPm(mmHg)	13	15	12	16
YBÜ kalış süresi (gün)	2	3	2	2
Hastanede toplam yatış süresi (gün)	12	10	22	5
Post-Fontan effusion	Minimal plevral	Minimal plevral	Bilateral plevral	yok
Post-Fontan sO2 (%)	95	96	98	96

Kısaltmalar: BCPC: Bi-directional Kavo-Pulmoner Koneksiyon, CPB: Kardiopulmoner bypass, PAPm: ortalama pulmonary arter basıncı, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

*Aynı seans

Şekil.1



EP-187

Ventriküler Septal Defekt ve Aort Kapak Prolapsusu Nedeniyle Takip Edilen Bir Hastada Enfektif Endokardite Bağlı Aortik Kasp Rüptürü

Recep Şiyar Balık[1], Murat Sahin[1], Serdar Başgöze[2], Yakup Ergul[1], Alper Guzeltas[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma ve Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma ve Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç
Ventriküler septal defekt (VSD) en yaygın kalp defektidir. Küçük VSD'ler birçok komplikasyonla ilişkilidir. Aortik kapak prolapsusu (AVP), genellikle aortik regürjitasyona neden olan komplikasyonlardan biridir. Aortik regürjitasyonun, jetin VSD'den geçerken ürettiği Venturi etkisi nedeniyle oluştuğu düşünülmektedir. Bu etki, zayıf desteklenen sağ koroner kapaktan (RCC) dolayı aortik kapakta sarkmaya neden olur. Bunun yanı sıra, göz ardı edilmemesi gereken durumlardan biri enfektif endokarditttir. Küçük restriktif VSD'de, Bernoulli fenomeni RCC üzerinde enfektif endokardit gelişiminin olası bir açıklaması olabilir. Restriktif VSD'nin türbülanslı jeti, RCC'nin üzerinde düşük basınç bölgesi oluşturur. Aortik kapaktan sistol sırasında ileri kan akışı jetindeki bakteriler, bu negatif basınçtan dolayı sağ aortik kapak üzerine düşer ve bir nidus oluşturarak enfektif endokardit gelişir.
Bu makalede, VSD-AVP'li hastalarda cerrahinin geciktirilmesinden kaynaklanabilecek kötü sonuçlara

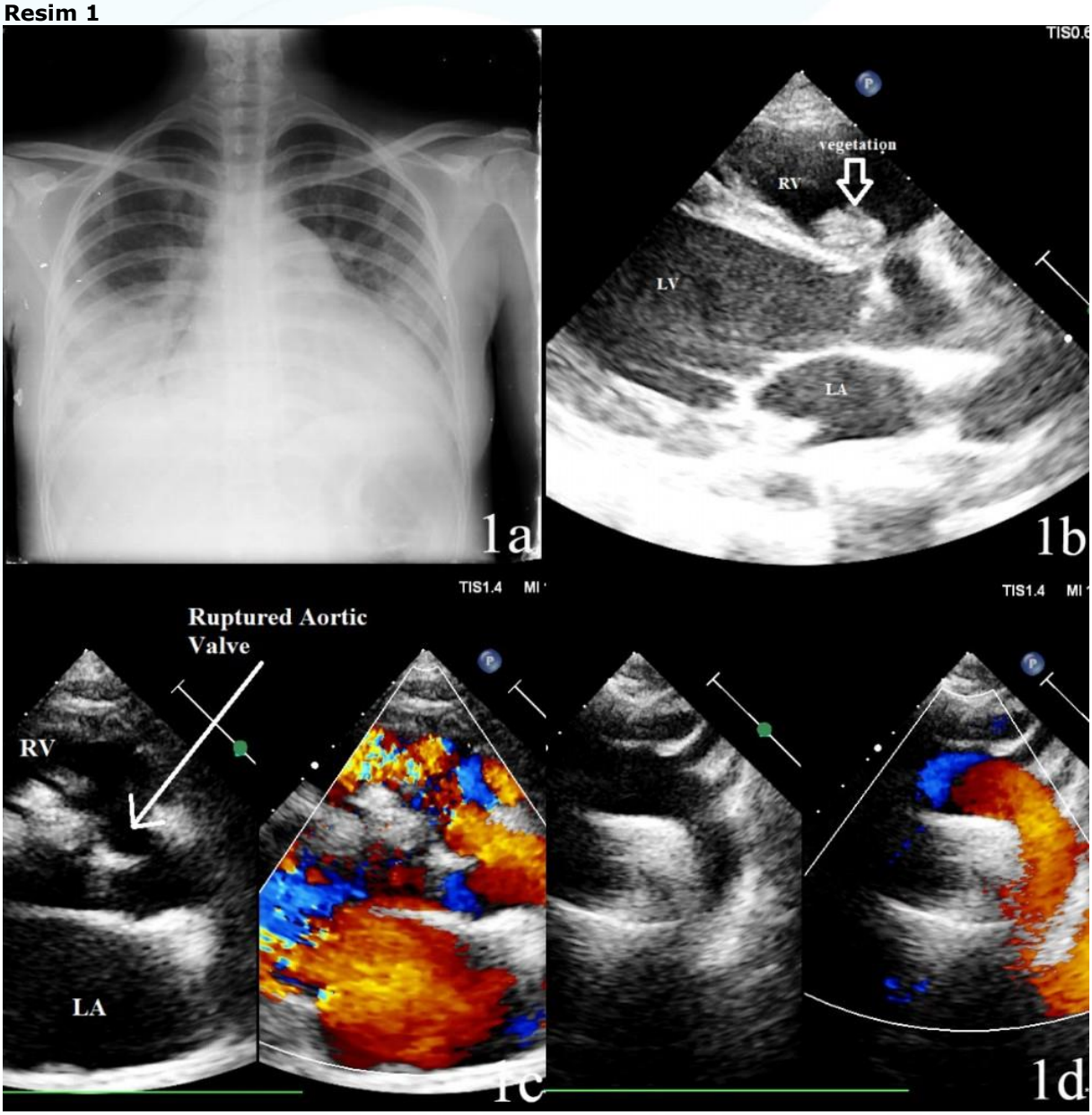
dikkat çekmeyi amaçladık.

Olgu Sunumu
18 yaşında kadın hasta, 1 ay boyunca tekrarlayan hastane başvuruları sonrasında hafif egzersizle yorgunluk, ateş, titreme ve nefes darlığı şikayetleriyle tarafımıza başvurdu. Kardiyovasküler muayenede, hiperdinamik ve laterale kaymış kalp tepe atımı, 3-4/6 derece sistolik ejeksiyon üfürümü ve sol sternum sınırı boyunca holodiastolik üfürüm saptandı. Akciğer grafisinde bilateral alt lobda pnömonik infiltrasyon ve özellikle sağ tarafta parapnömonik effüzyon olabileceği düşünüldü (Şekil 1a). Ekokardiyografide, aortik kapakta sağ koroner kaspın üzerinde hiperekojen oluşum görüldü ve vegetasyon olduğu düşünüldü. Kapağın defekte doğru prolabe olduğu ve yırtıldığı görüldü. Renkli Doppler'de bu bölgeden sağ ventriküle devamlı akım ve diyastolik ters akım gözlendi (Şekil 1 b, c, d). Vancomycin, gentamisin, dekonjestif tedavi, heparin başlandı, septik embolizm için kontrastlı bilgisayarlı tomografi planlandı. Tomografide özellikle sağ akciğerin orta ve alt loblarında konsolidasyon alanları, parapnömonik effüzyon ve septik embolizm saptandı. Sonuç olarak, hastamıza modifiye duke kriterlerine göre 2 major + 3 minor kriterle infektif endokardit tanısı konuldu.
Aortik kapak ve VSD tamiri erken dönemde yapıldı. Sağ koroner kasp perforasyonu mevcuttu (Şekil 2a, b). VSD yoluyla sağ ventriküle açılan RCC açıklığı tespit edildi. VSD, aortik taraftan perikardiyal yama ile kapatıldı. Ameliyat sırasında yapılan transtorasik ekokardiyografide aortik regürjitasyon veya rezidü VSD yoktu. Kan kültürlerinde Streptococcus pozitif çıktı. Antibiogram sonucuna göre, vancomycin + gentamisin tedavisi düzenlendi. Postoperatif dönemde hasta iyi klinik durumda taburcu edildi, 4 hafta boyunca intravenöz tedaviye devam edildi ve 2 hafta oral antibiyotik tedavisi yapıldı

Sonuç
Opere edilmemiş VSD'li hastaların, opere edilmiş VSD'li hastalara göre infektif endokardit (IE) insidansı daha yüksektir. Ek kardiyak patolojisi olan hastaların da infektif endokardit geliştirme olasılıkları daha yüksektir. Ancak, VSD-AVP varlığında, kapak yırtığı ve fistülün infektif endokardit komplikasyonları olarak bildirildiği vakalar nadirdir. En yaygın fistül yolları sağ koroner sinüs ile sağ ventrikül (bizim hastamızda olduğu gibi), non-koroner sinüs ile sağ ventrikül ve sol koroner sinüs ile sol atriyum arasındadır. Bu fistüllerin yüksek komplikasyon oranı vardır. Orta veya şiddetli kalp yetmezliği ölüm için önemli bir risk faktörü olarak bildirilmiştir ve kalp yetmezliği gelişmeden önce erken cerrahi müdahale, hasta sonuçlarını iyileştirir. Bizim vakamızda, RCC başarılı bir erken cerrahi müdahale ile onarıldı ve VSD kapatıldı. Amacımız, VSD-AVP'li hastalarda olası komplikasyonlar açısından yakın takibin ve göreceli olarak erken cerrahi müdahalenin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktı

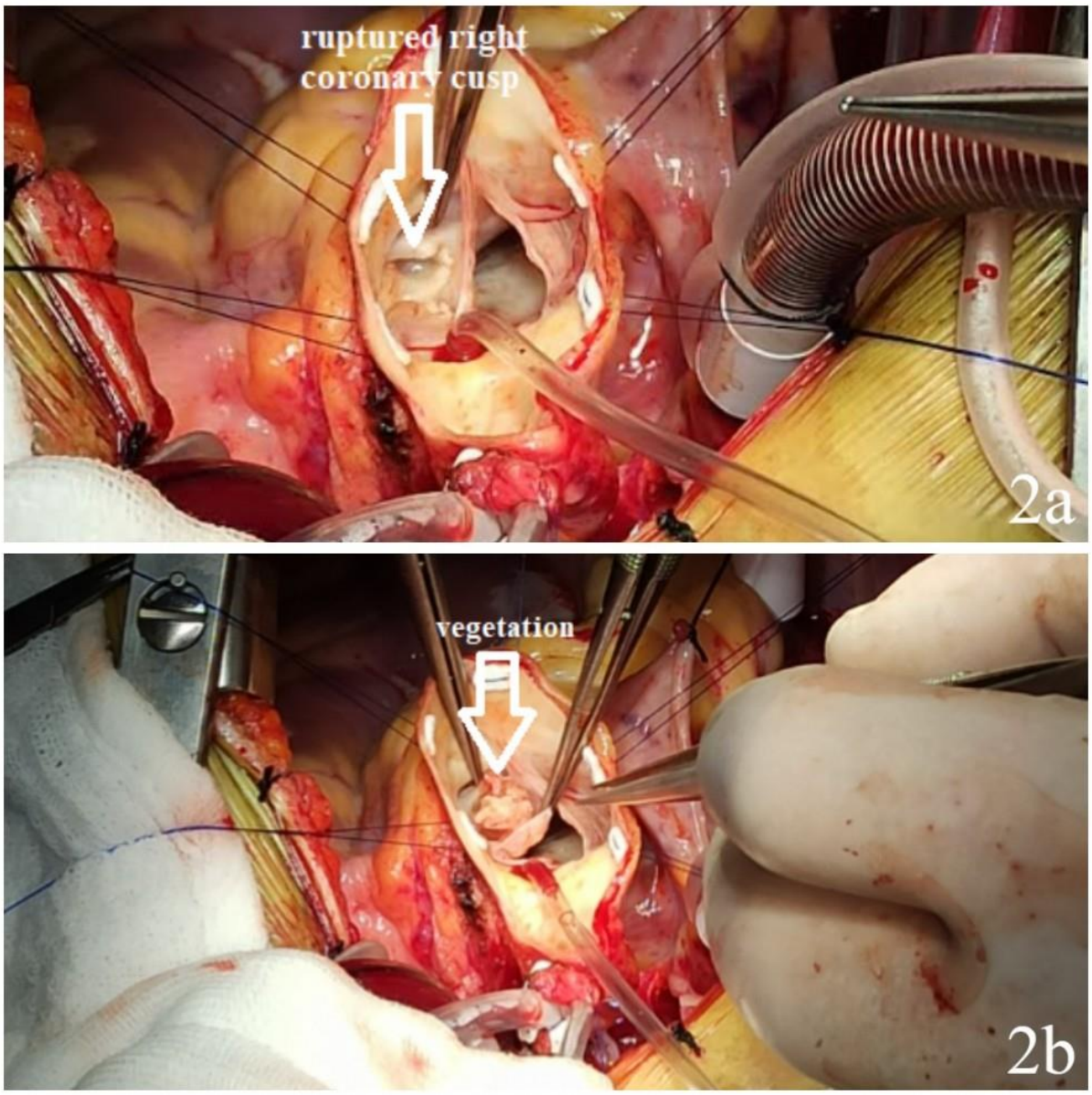
Anahtar Kelimeler: Küçük restriktif ventrikuler septal defekt, İnfektif endokardit, Aortik kasp rüptürü

Resim 1



*Resim 1.a. Akciğer grafisinde bilateral alt loblarda pnömonik infiltrasyon ve özellikle sağda parapnömonik efüzyon b. Ekokardiyografide sağ ventrikülde parasternal uzun aksta görülen vejetasyon c. Renkli Doppler ekokardiyografide parasternal uzun aksta aort tüberkül yırtığı görünümü ve devamlı akım d. Ekokardiyografide suprasternal görünümde inen a*ortta diyastolik *ters akış*

Resim 2



Şekil 2.a. Rüptüre olmuş sağ aortik kaspın intraoperatif görünümü b. Yırtılmış sağ aortik kasp boyunca vegetasyonun çıkarılmasının intraoperatif görünümü

EP-188

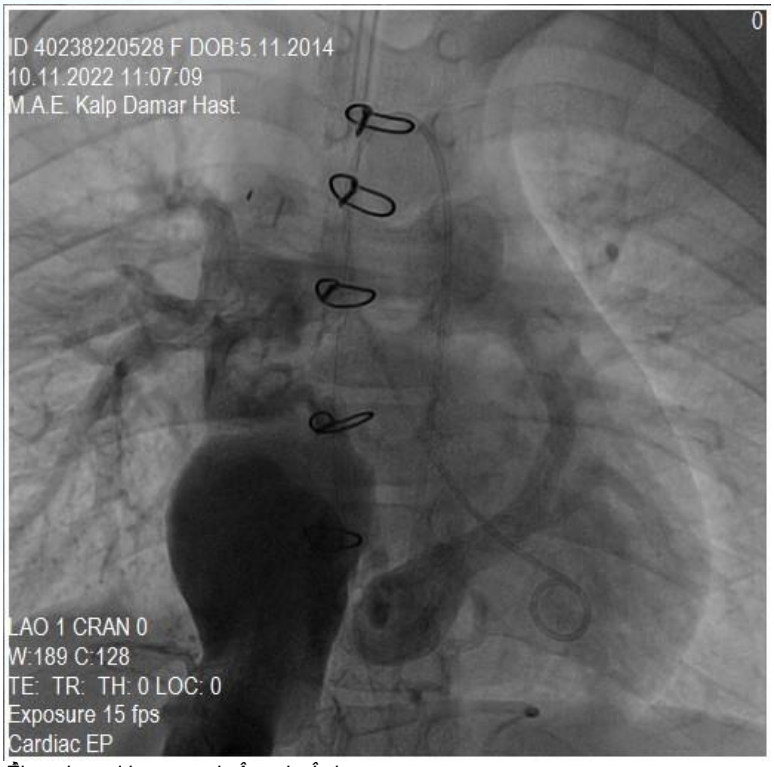
Klasik Fontan Operasyonu Sonrası Akut Fontan Dolaşım Yetersizliğinin Nadir Bir Sebebi Ve Başarılı Transkateter Tedavisi

Perver Arslan, Ensar Duras, Erman Cilsal, Alper Guzeltas
S.B.Ü İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Fontan ameliyatı ilk tanımlandığı 1971 yılından beri tek ventrikül fizyolojisine sahip hastalarda uygulanmaktadır. Palyatif cerrahi tedavi sürecinin son basamağı olan Fontan cerrahisi, pulmoner sistem sirkülasyonu ile sistemik venöz dönüşü birleştirerek pasif bir akım oluşturma prensibine dayanır. Fontan dolaşımının düzgün çalışması için düşük pulmoner vasküler dirence ihtiyacı vardır. Optimal bir Fontan sirkülasyonu için pasif pulmoner akım boyunca anatomik veya fizyolojik obstrüksiyon olmamalı, iyi ventriküler sistolik ve diyastolik fonksiyonlar bulunmalı ve sistemik ve pulmoner akımlar arasında şantlar olmamalıdır. Bu raporda; klasik Fontan ameliyatından 3 yıl sonra klinik olarak yoğun plevral efüzyon ve asit birikimiyle kliniği giderek kötüleşerek entübe edilip merkezimize yönlendirilmiş bir hastanın kateterizasyon sırasında koroner sinüs dilatasyonu ve buna bağlı ventriküler disfonksiyonunun gösterilmesinin ardından transkateter girişimler (pulmoner antegrad kapatma ve interatriyal stent yerleştirme) uygulanarak Fontan dolaşım problemleri ve ventriküler disfonksiyonunun rezolüsyonundan bahsedilmektedir.
OLGU: Entübe olarak kabul edilen ve akciğer grafisinde yaygın ödem ve bilateral efüzyonu saptanmış, transtorasik ekokardiyografiyle de sistemik AV kapakta belirgin yetersizlik ve interatriyal septumda sağdan sola şant akımını görülmüştü. Kardiyak manyetik rezonans ile lenfatik sistemin genişlemiş olduğu gösterildi. Hastanın anjiyografisinde ortalama Fontan basıncı 23 mmHg olduğu, koroner sinüs yapısının genişlediği ve koroner sinüs akımının azalıp, drenajının geciktiği görüldü. Selektif koroner arter enjeksiyonunda da koroner sinüste venöz dolumun geciktiği gösterildi. Hastanın ventrikül disfonksiyon sebebinin artmış Fontan basıncına bağlı olarak dilate olan koroner sinüsün neden olabileceği düşünüldü. İlk olarak hastanın artmış Fontan basıncı ve gecikmiş koroner sinüs drenajı dikkate alınarak pulmoner antegrad akımın kapatılmasına karar verildi. Hastanın pulmoner antegrad akımı 11 mm Amplatzer septal okluder cihazı ile kapatıldıktan sonra sistolik kan basıncının artmasına rağmen Fontan basıncının anlamlı olarak azalmadığı görüldü. Akut olarak fayda görmese de hemodinamik yanıtın beklenmesi açısından klinik izlem planlandı. İşlem sonrası 5. günde ekstübe edilemeyen hasta tekrar kateter salonuna alındı, Fontan basıncı ortalama 13 mmHg olarak ölçüldü, koroner sinüs yapısal olarak hala geniş ve drenajı gecikmiş olarak izlenmesi, sol atriyum basıncının 12 mmHg olarak yüksek ölçüldmesi üzerine interatriyal septuma 5x20 mm Osypka balon ile iki kez balon atriyal septoplasti yapılaral, ardından interatriyal septuma 7 x 15 mm Express SD vasküler renal stent yerleştirildi. Bu işlemlerden sonra hastanın koroner sinüs drenajının önemli ölçüde düzeldiği ve sol atriyum basıncının 6 mmHg'ye düştüğü görüldü.Hasta takip için yoğun bakım ünitesine nakledildi. İnteratriyal stent işlemi sonrası ikinci gün ekstübe edilen hastanın yaygın ödem ve plevral efüzyonda hızlı bir düzelme gözlendi. 1 aylık yatış süresinin ardından hasta asemptomatik olarak taburcu edildi.
SONUÇ:
Fontan sirkülasyonu yetmezliği ile başvuran hastalarda Fontan tüpüne, pulmoner artere, interatriyal septuma stent implantasyonu, veno-venöz veya arterio-venöz fistül oklüzyonu, fenestrasyon açma-kapama, pulmoner antegrad kapatma gibi çeşitli transkateter tedavi uygulamaları yapılabilmektedir. Fontan sirkülasyonundaki yetersizlik ve artmış Fontan basıncı kendini koroner sinüs dilatasyonu ile gösterebilir. Fontan dolaşımının yetersizliğinin bir göstergesi olarak koroner sinüs genişlemesi ve disfonksiyonunu daha önce tanımlanmıştır. Buna bağlı olarak, miyokardiyal koroner arter perfüzyonu bozulur ve subendokardiyal iskemi meydana gelir bu da ventriküler fonksiyonda bozulmaya yol açabilir. Klasik Fontan operasyonu sonrası koroner sinüs dilatasyonu ile komplikasyonların oluşabilleceği ve tedavide transkateter seçeneklerin olduğu akılda tutulmalıdır.

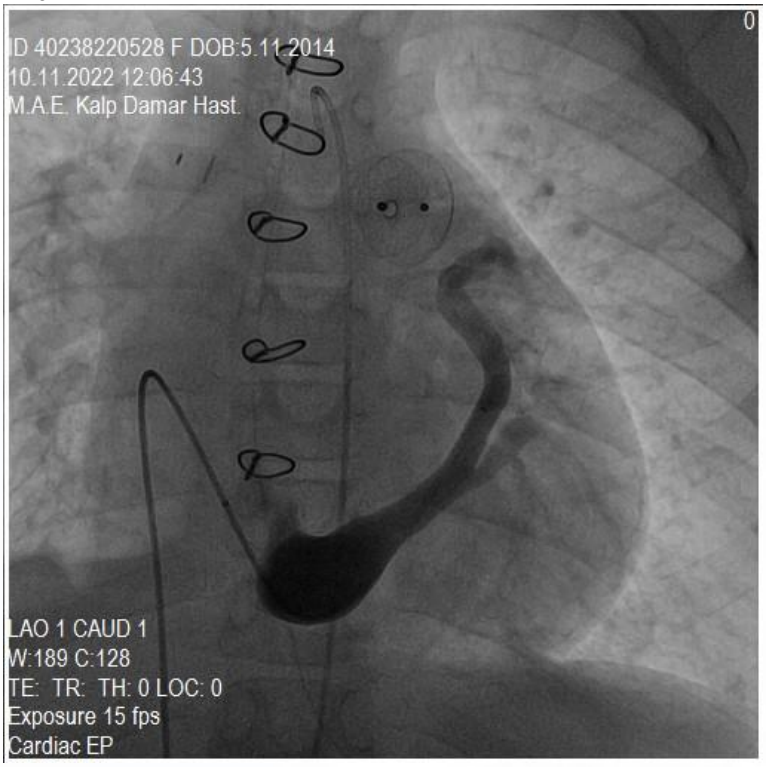
Anahtar Kelimeler: Fontan operasyonu, interatriyal stent, koroner sinüs dilatasyonu, pulmoner antegrad kapatılması, tek ventrikül fizyolojisi, ventrikül disfonksiyonu

1-a



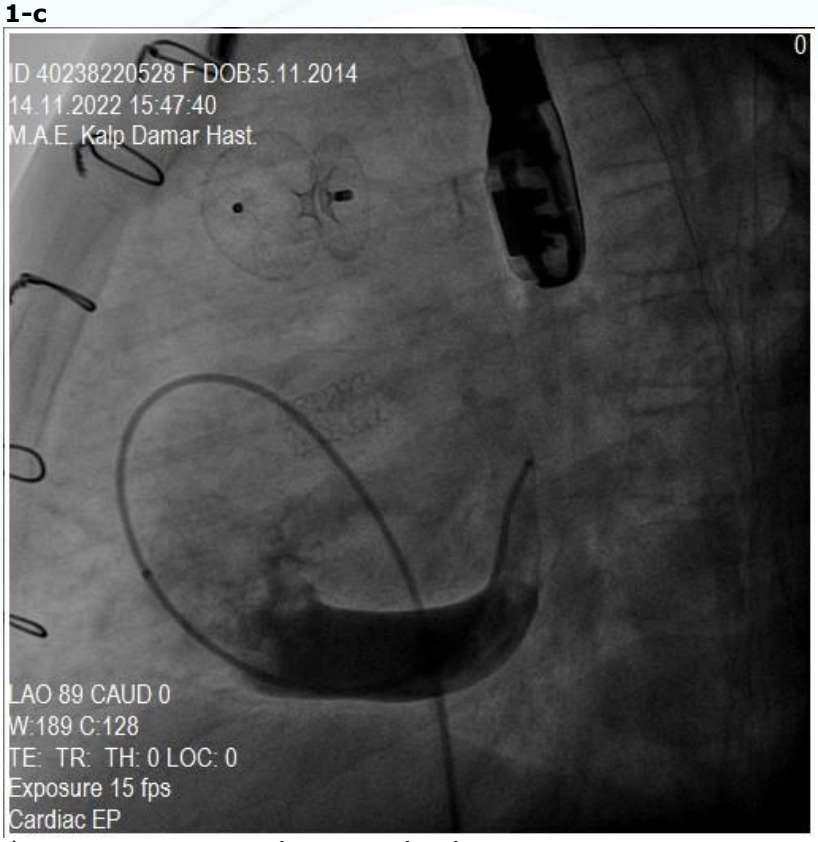
*Ð*lem ‡ncesi koroner sinÂsun boÎ*alamaması*

1-b



*Pulmoner antegrad kapatma sonrası koroner sinÂ*s boÎ *alımında dÂ*zelmeyen gecikme

1-c



Èinteratrial stent sonrası artmıÎ koroner sinÂs boÎ *alımı*

EP-189

Trakea Basısı ile Seyreden Nadir Bir Olgu: Sirkumfleks Aorta

Bahar Caran[1], Okan Yıldız[2], Hacer Kamalı[1], Sertaç Haydin[2], Aysel Türkvatan Cansever[3], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Ana bilim Dalı, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Ana bilim Dalı, İstanbul

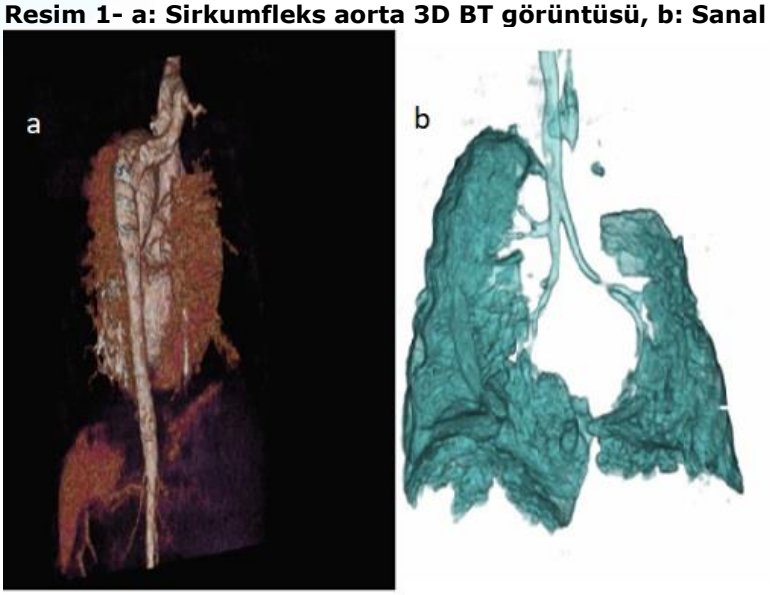
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Ana bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Sirkumfleks aorta çok nadir görülen kardiyak bir anomalidir. Sirkumfleks aorta, aortanın retroözofageal geçişi ve vertebranın kontralateral tarafına uzanması ile tanımlanır. Genellikle sağ aortik ark ve diğer intrakardiyak lezyonlarla birlikte görülür. Hastalar özefagus ve trakea basısına bağlı disfaji/solunum sıkıntısı veya her ikisi ile birlikte veya tesadüfen ortaya çıkabilir. Sirkumfleks aorta aortik ark hipoplazisi veya koarktasyonu, Fallot tetralojisi (TOF), atriyal septal defekt (ASD), ventriküler septal defekt (VSD) ve pulmoner stenoz, aort stenozu, biküspit aorta, sol superior vena kava ile birlikte görülebilir.
Burada interruption aortik ark nedeniyle tarafımıza sevk edilen ve kardiyak tomografi sonrası sirkumfleks aorta ve geniş ventriküler septal defekt (VSD) tanısı konulan 40 günlük kız hasta sunulacaktır.
OLGU: 40 günlük kız hasta, solunum sıkıntısı ve beslenememe nedeniyle başvurdukları dış merkezden hastanemiz yoğun bakım ünitesine aortik interruption ön tanısı ile sevk alındı. Hasta

gelişte entübe, hemodinamisi stabil ve prostaglandin infüzyonu almakta idi. Ekokardiyografisinde; situs solitus, inleten muskuler outlete uzanan geniş ventriküler septal defekt, geniş patent duktus arteriyozus, sol arkus aorta olduğu düşünüldü fakat desenden aorta net olarak görülemedi. Çekilen kardiyak tomografisinde; sağ aortik arkın trakea posteriorunda orta hattı geçip, vertebranın sol tarafından devam ettiği, kommeral divertikülünün aberran sağ subklavian artere orijin verdiği, geniş bir PDA sının olduğu ve aortik arkın trakea orta kesimine bası yaptığı saptandı. Trakeal basıyı saptamak için sanal bronkogram yapıldı. Hastaya cerrahi ekip tarafından aortik uncrossing prosedürü ve VSD kapatılması yapıldı. Uzun yoğun bakım yatışı sonrası ventilatörden ayrılamayan hastada bilateral vokal kord paralizisi olduğu görüldü ve trakeostomi kanülü takıldı. Bunun yanında beslenme problemleri olan hasta nazogastrik tüp ve ev tipi ventilatör ile taburcu edildi.
SONUÇ: Sirkumfleks aorta çok nadir görülen aortik ark anomalilerindendir. Aort koarktasyonu/hipoplazisi ile seyreden sirkumfleks aorta olgularında arkus rekonstrüksiyonu ve aortik uncrossing cerrahisi bası semptomlarını ve obstrüksiyonu çözebilir. Fakat bu hastalarda rezidü trakeomalazi kalıcı solunum problemlerine neden olabilir. Eğer sirkumfleks aorta tanısı kesin ise, aortik uncrossing cerrahisi major komplikasyonlarla en erken sürede yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: sirkumfleks aorta, aortik uncrossing, aortik ark anomalisi

Resim 1- a: Sirkumfleks aorta 3D BT görüntüsü, b: Sanal bronkogram ve trakea basısı



EP-190

Çocukluk Çağı Akut Lenfoblastik Lösemi Hastalarının Uzun Dönem İzlemlerinde Kalp Fonksiyonlarının Doku Doppler Ekokardiyografi Yöntemi Ve Kardiyak Enzimler İle Değerlendirilmesi

Nükhet Pehlivanoğlu[1], Funda Öztunç[2], Nujin Uluğ Murt[2], Reyhan Dedeoğlu[2], Yusuf İskender Coşkun[2]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada; Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) tanısı ile Antrasiklin tedavisi uygulanmış hastalarda kemoterapinin kardiyak fonksiyonlar üzerindeki geç dönem etkilerinin doku Doppler (DD) görüntüleme ve kardiyak enzimler ile değerlendirilmesi amaçlandı.
YÖNTEM:
Bu çalışmaya ALL tanısı ile kliniğimizden takipli, Antrasiklin tedavisinin sonlanmasının üzerinden en az iki yıl geçmiş olan, 18 yaş altı ve özgeçmişinde herhangi bir kardiyak hastalık öyküsü olmayan toplam 35 çocuk ile beraber cinsiyet ve vücut kitle indeksi açısından eşleşen kontrol grubu dahil edildi. Çalışmamızda; her hastanın kan CK-MB (kreatinin kinaz), tam kan sayımı, troponin I tetkikleri ile beraber ekokardiyografik incelemeleri prospektif olarak yapıldı.
BULGULAR:
Hastaların 18'i erkek (%51,4), 17'si kız (%48,6) idi. Çalışmaya dahil edilen en küçük hasta 6 yaşında, en büyük hasta 17 yaşında ve hastaların ortalama yaşı 11,0±2,9 (5-16) idi. Olguların ALL tanısı konulduğu ortalama yaşı 3,9±1,9 idi. Olguların tanı aldıktan sonraki takip süreleri ortalama 7,3±2,5 yıl olarak saptandı. Hastalarımızın 31'i B ALL (%88,6), 4'ü ise T ALL (%11,4) tanısı ile tedavi edilmişti. Hastaların konvansiyonel ekokardiyografi ölçümlerinde ve çalışılan kan parametrelerinde tüm parametreler normal değerler arasında saptandı. Hasta grubunun doku Doppler ekokardiyografi bulguları kontrol grubu verileri ile karşılaştırıldığında; 10-13 yaş aralığındaki olguların mitral e'/a', triküspit e' ve triküspit PSV ortalamaları ayrıca 14-18 yaş aralığındaki olguların triküspit e', triküspit e'/a' ve triküspit PSV ortalamaları anlamlı düşük saptandı (Tablo.1). Hasta grubunun konvansiyonel ekokardiyografi bulguları yaş gruplarına göre gruplandırılarak kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; 10-13 yaş grubunun kısalma fraksiyonu (KF) ortalamaları, istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı. 10-13 yaş grubu sol ventrikül sistolde arka duvar kalınlığı (mm) ortalamaları, istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı (Tablo.2). Sol ve sağ ventrikül miyokard performans indeksi (MPI) değerleri; hasta grubunun tüm yaş gruplarında kontrol gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. (Tablo.3)
SONUÇ: Antrasiklin alan hastalardaki geç dönemdeki kardiyak etkilenmeyi göstermeyi amaçladığımız bu çalışmamızda; konvansiyonel ekokardiyografi yöntemleri ile kardiyak fonksiyonları normal olarak değerlendirmiş olmamıza rağmen daha ileri bir teknik olan doku Doppler ekokardiyografi yöntemi ile pek çok parametrenin etkilendiğini gösterdik. Özellikle hem sağ hem sol ventrikül global fonksiyonlarını gösteren MPI'nin belirgin olarak artmış olması bize bu hastaların her iki ventrikülünün de etkilendiğini gösterdi. Bu etkilenmeyi, konvansiyonel EKO ile gösterilemese bile ileri görüntüleme teknikleri ile daha erken dönemde saptadık. Ayrıca literatürdeki çoğu çalışma sol ventrikül fonksiyonlarını gösterme odaklı olmasına karşın sağ ventrikül fonksiyonlarında da hem sistolik hem diyastolik etkilenmenin gösterilmiş olması bu çalışmanın en değerli bulgularından biridir.

Anahtar Kelimeler: Doku Doppler görüntüleme, Akut Lenfoblastik Lösemi, Antrasiklin

Tablo.1: Hasta ve kontrol grubu doku Doppler ekokardiyografi parametrelerinin karşılaştırılması

Doku Doppler Ekokardiyografi	Yaş	Hasta Grubu	Kontrol Grubu	p
Mitral e'				
	6-9 y	100,8±12,1	94.4±14.8	0,131
	10-13y	97,6±13,2	94.5±16.0	0,347
	14-18y	102,3±15,9	90.3±17.8	0,094
Mitral a'				
	6-9 y	62,7±8,9	49.4±12.5?	0,001
	10-13y	64,8±12,2	49.5±13.8	<0,001
	14-18y	60,1±12,1	45.5±13.2	0,019
Mitral e' / a'				
	6-9 y	1,58±0,27	1.99±0.51?	0,001
	10-13y	1,63±0,54	2.02±0.58	0,001
	14-18y	1,88±0,47	2.13±0.65	0,199
Mitral PSV				
	6-9 y	10,2±2,3	9,5±2,1	0,341
	10-13y	11,1±2,3	10,8±2,9	0,539
	14-18y	12,1±2,3	12,3±2,9	0,822
Triküspit e'				
	6-9 y	15,3±2,6	16,5±3,0	0,152
	10-13y	14,7±3,4	16,5±3,1	0,049
	14-18y	13,2±1,6	16,7±2,8	0,001
Triküspit a'				
	6-9 y	10,5±2,2	9,8±2,7	0,332
	10-13y	10,2±2,2	10,3±3,4	0,82
	14-18y	9,3±2,8	10,1±2,6	0,449
Triküspit e'/a'				
	6-9 y	1,50±0,39	1,69	0,134
	10-13y	1,48±0,37	1,6	0,214
	14-18y	1,13±1,2	1,42±1,3	0,014
Triküspit PSV				
	6-9 y	13,5±1,7	13,4±2,0	0,824
	10-13y	11,9±2,8	13,9±2,4	0,009
	14-18y	11,3±2,2	14,2±2,3	0,014

Mitral e': Mitral erken diyastolik dalga velositesi, Mitral a': Mitral geç diyastolik dalga velositesi, PSV: Pik sistolik velositesi

Tablo.2: Hasta ve kontrol grubu konvansiyonel ekokardiyografi parametrelerinin karşılaştırılması

Konvansiyonel Ekokardiyografi	Yaş	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
Sol VDSç (mm)				
	6-9 y	37,8±4,6	39 ± 4,0	0,416
	10-13y	41,3±4,2	43 ± 4,0	0,125
	14-18y	41,4±4,1	47 ± 4,0	0,012
Sol VSSç (mm)				
	6-9y	23,8±3,8	24 ± 3,0	0,878
	10-13y	26,6±3,5	27 ± 3,0	0,675
	14-18y	26,3±2,3	30 ± 4,0	0,005
KF (%)				
	6-9y	37,1±4,3	37.4±3.8	0,815
	10-13y	35,6±3,1	37.3±4.2	0,041
	14-18y	36,3±5,4	36.4±4.3	0,962
Sol VADd				
	6-9y	0,69±0,11	0.7±0.1	0,737
	10-13y	0,72±0,12	0.8±0.1	0,018
	14-18y	0,82±0,18	0.9±0.2	0,299
Sol VADSd				
	6-9y	1,05±0,53	0.8± 0.1?	0,167
	10-13y	1,07±0,20	0.8±0.2	<0,001
	14-18y	1,16±0,22	1.0±0.2	0,106

Sol VDSç: Sol ventrikül diastol sonu çapı, Sol VSSç: Sol ventrikül sistol sonu çapı, KF: Kısalma fraksiyonu, Sol VADd: Sol ventrikül diastolde arka duvar kalınlığı, Sol VADSs: Sol ventrikül sistolde arka duvar kalınlığı

Tablo.3: Hasta ve kontrol grubunun doku Doppler ekokardiyografi myokard performans indeksi değerlerinin karşılaştırılması

Ekokardiyografik Parametreler	Yaş	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
Sol ventrikül MPI				
	6 -9 y	0,51±0,06	0.32±0.06	<0,001
	10 -13 y	0,53±0,05	0.34±0.06	<0,001
	14-18 y	0,52±0,03	0.34±0.88	<0,001
Sağ ventrikül MPI				
	6 -9 y	0,54±0,09	0.29±0.08	<0,001
	10 -13 y	0,58±0,06	0.28±0.08	<0,001
	14-18 y	0,52±0,10	0.29±0.08	<0,001

Sol ventrikül MPI: Sol ventrikül miyokard performans indeksi, Sağ ventrikül MPI: Sağ ventrikül miyokard performans indeksi

EP-191

Ventriküler Septal Defekt Tanısı, Boyut ve Tipleri, Komplikasyonları ve Spontan Kapanma Oranları Covid-19 Pandemisinden Etkilendi mi?

Tuğba Burcu Öztürk Gömeç, Zehra Diyar Tamburacı
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

Giriş ve Amaç
Polikliniğimize yönlendirilen hastalardan ventriküler septal defekt (VSD) tespit edilenlerin sayısı, yeri ve boyutu, yol açtığı komplikasyonlar, medikal, cerrahi yada spontan kapanma olasılığı incelenmiş, Covid-19 pandemisi koşullarında, rutin poliklinik muayene sayılarında bir farklılık olup olmadığı, pandemi öncesi verilerimiz ile kıyaslanmıştır.
Yöntem
2018-2022 yılları arasında göğüs ağrısı, çarpıntı, çabuk yorulma, nefes almada zorlanma, bayılma gibi şikayetler veya ailelerin kendi isteğiyle başvurması ya da hekimlerimizin üfürüm duyması nedeniyle refere ettiği hastalar değerlendirilmiştir.
Bulgular
Pandemi dönemi olan 2022-2020 yılları arasında ekokardiyografi yapılan 14248 hastanın 202 sinde (1.grup), pandemi öncesi 2020-2018 yılları arasındaki ekokardiyografi yapılan 16362 hastanın 91 inde (2.grup) VSD görülmüş olup, pandemi döneminde VSD'li hasta sayısının daha fazla olması yönünde anlamlıdır. (p <0.00001)
1.grupta 20, 2.grupta 9 hasta kompleks bir konjenital kalp hastalığının parçasıydı ve anlamlı bir fark yoktu.(p=0.997)
1.grupta 128 hasta, 2. grupta 50 hastanın VSD si küçüktü ve anlamlı bir fark yoktu (p=0,495)
1.grupta 75 hasta, 2.grupta 41 hastanın VSD si büyüktü ve anlamlı bir fark yoktu. (p=0.403)
1.grupta 80, 2. grupta 43 hastanın perimembranöz tip defekti vardı ve anlamlı bir fark yoktu. (p=0.437)
1. grupta 90, 2. grupta 30 hastanın muskuler trabeküler tip defekti vardı ve anlamlı bir fark yoktu(p=0,219)
1. grupta 14, 2. grupta 5 hastanın muskuler-inlet tip defekti vardı ve anlamlı bir fark yoktu.(p=0,664)
1. grupta 15, 2. grupta 9 hastanın muskuler-outlet tip defekti vardı ve anlamlı bir fark yoktu.(p=0,513)
1. grupta 3, 2. grupta 4 hastanın doubly commited subarteryel tip defekti vardı ve anlamlı bir fark yoktu.(p=0,142)
1.grupta 23, 2. grupta 13 hastanın VSD leri spontan kapanmış, ancak iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p=0.538)
1.grupta 3, 2. grupta 2 hastanın VSD leri anjiografi yöntemi ile kapatılmış, ancak iki grup arasında anlamlı fark yoktu. (p=0.667)
1.grupta 72, 2. grupta 39 hastanın VSD leri cerrahi yöntemi ile kapatılmış, ancak iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p=0.433)
1.grupta 104, 2. grupta 37 hastanın VSD leri küçük boyutta izlenmekteydi ve iki grup arasında anlamlı fark bulundu.(p=0.000023). Bu fark 2. grubun izlemde geçen sürenin 4 yıl olması ve bu süre zarfında defektin küçülmesine bağlı olabileceğini düşündürmekteydi.
1.grupta cerrahi yada anjio ile kapatılma sonrası rezidü kaçak olan hasta sayısı 22, 2. Grupta 16 olup, istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. (p=0.170)
1.grupta ventriküler septal anevrizma gelişen hasta sayısı 6, 2. Grupta 10 olup, istatistiksel anlamlı fark saptandı.(p=0.00903) Bu durum 2. grubun izlem süresinin daha uzun olmasına bağlandı.
1. grupta sol ventrikül-sağ atriyal şant gelişen hasta sayısı 2, 2. grupta 2 olup istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. (p=0.417)
1. grupta subaortik ridge gelişen hasta sayısı 3, 2. grupta 1 olup istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. (p=0.794)
1. grupta aort prolapsusu ya da aortik regürjitasyon gelişen hasta sayısı 2, 2. grupta 1 olup istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. (p=0.932)
Sonuç
Sonuçlar bize pediatrik kardiyoloji poliklinik başvuruları sayılarında, pandemi koşullarında dahi azalma olmadığını kanıtlamıştır. Ancak VSD tanı alma sıklığının artması pandemi döneminde daha

fazla oranda gerçekten kardiyoji poliklinik muayenesi gerektiren hastaların başvuru sayısının artmasından olabileceğini düşündürtmektedir.

Anahtar Kelimeler: ventriküler septal defekt, covid19, pandemi

EP-192

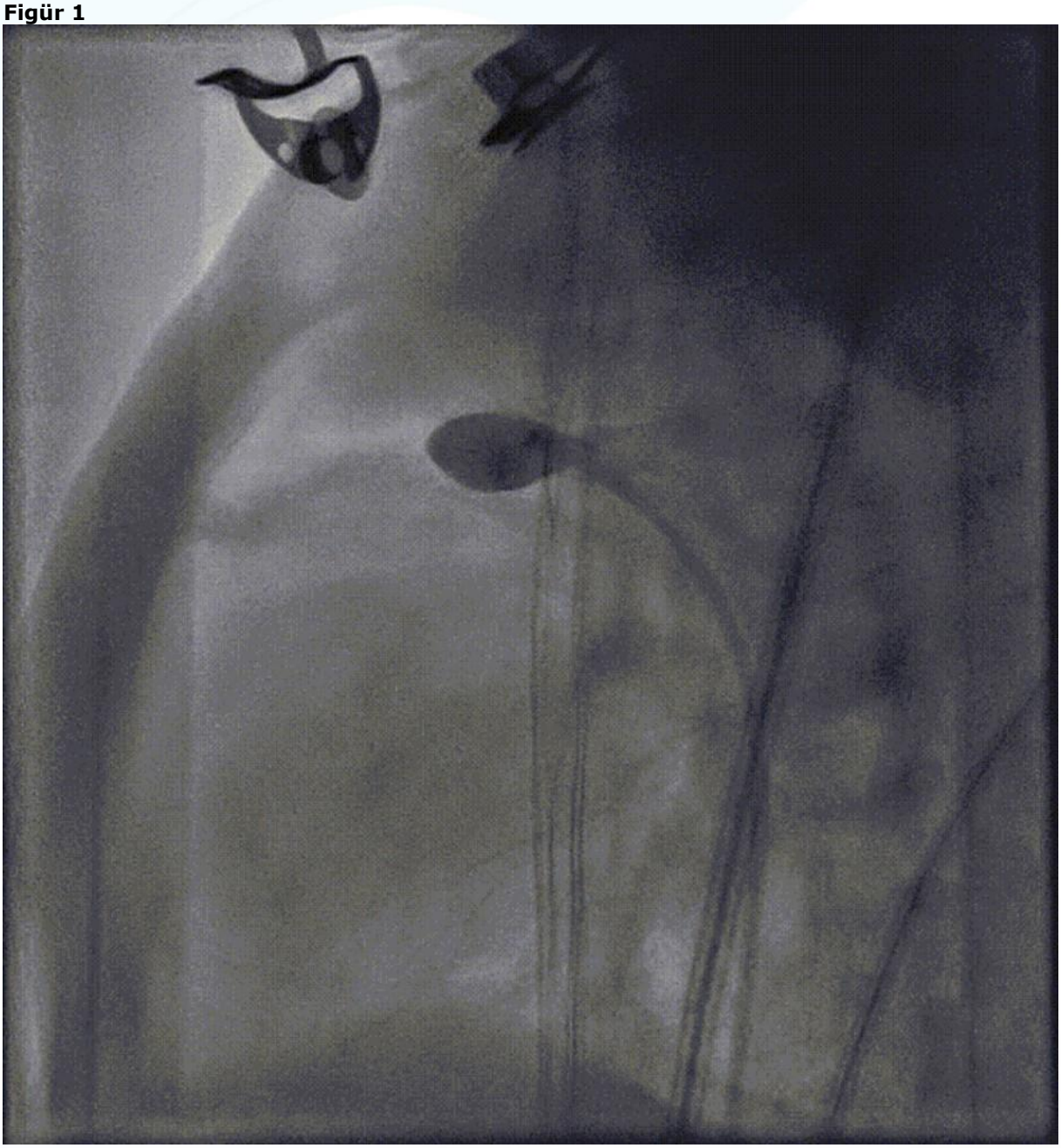
Transkateter PDA Kapatılması Sırasında Meydana Gelen Duktus Anevrizması Komplikasyonunun Transkateter Yöntem ile Tedavisi

Derya Aydın Şahin, Osman Başpınar
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Gaziantep

Down Sendromu, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu nedeniyle dış merkeze başvuran 3,5 aylık hastanın değerlendirilmesi sonucunda sol ventrikülde hafif genişleme, orta genişlikte PDA ve Pulmoner Hipertansiyon tespit edilmiş ve transkateter kapatma için merkezimize yönlendirilmiş. Transkateter PDA kapatma planlanarak anjioya alınan hastanın PDA kapatılması sırasında travmaya sekonder diseksiyon ve duktus anevrizması gelişen ve transkateter yöntem ile anevrizma ve PDA'sı kapattığımız hastamız sunulmaktadır.
Anjioya alınan hastada desendan aortaya lateral pozisyonda NIH kateter ile yapılan kontrast madde enjeksiyonunda kateterin PDA'nın içinde olduğu, ince konik tipte PDA aracılığı ile pulmoner arterin belirlendiği görüldü. PDA çapı DI 1,8mm, D2 5mm, L 8,3mm olarak ölçüldü. Arteryal taraftan 4F kateter ile PDA'nın içinden geçmeye çalışılırken PDA'nın süperiorunda diseksiyon meydana geldi. Elle yapılan kontrast madde enjeksiyonunda PDA'nın üst kısmında çapı 6,7mm, uzunluğunun 16,5mm olan duktal anevrizmatik genişleme (Figür 1) olduğu görüldü. 4F kateter ve koroner tel ile PDA'dan geçip anevrizma içine girildi. Yine elle yapılan kontrast madde enjeksiyonunda anevrizma çapının 8x12,6mm, anevrizmanın boynunun 1,7 mm olduğu görüldü. ADO II AS 3X4 cihaz ile pulmoner diski anevrizma içinde aortik diski anevrizma içinde aortik diski ise PDA'nın aortik tarafında bırakılarak cihaz serbestleştirildi (Figür 2).
Sonuç olarak Down Sendromu, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve/veya pulmoner hipertansiyonu olan hastalarda ince de olsa PDA kapatılmalıdır. Transkateter PDA kapatılması tecrübeli ellerde güvenli bir tedavi yöntemidir. Fakat nadiren de olsa işlem sırasında duktus anevrizması olabilir ve önemli olan komplikasyonla başa çıkabilmektir. Bizde işlem sırasında meydana gelen ölümcül olabilecek bir komplikasyonu hızlı bir şekilde okluder ile transkateter olarak kapattık ve komplikasyon olmadı.

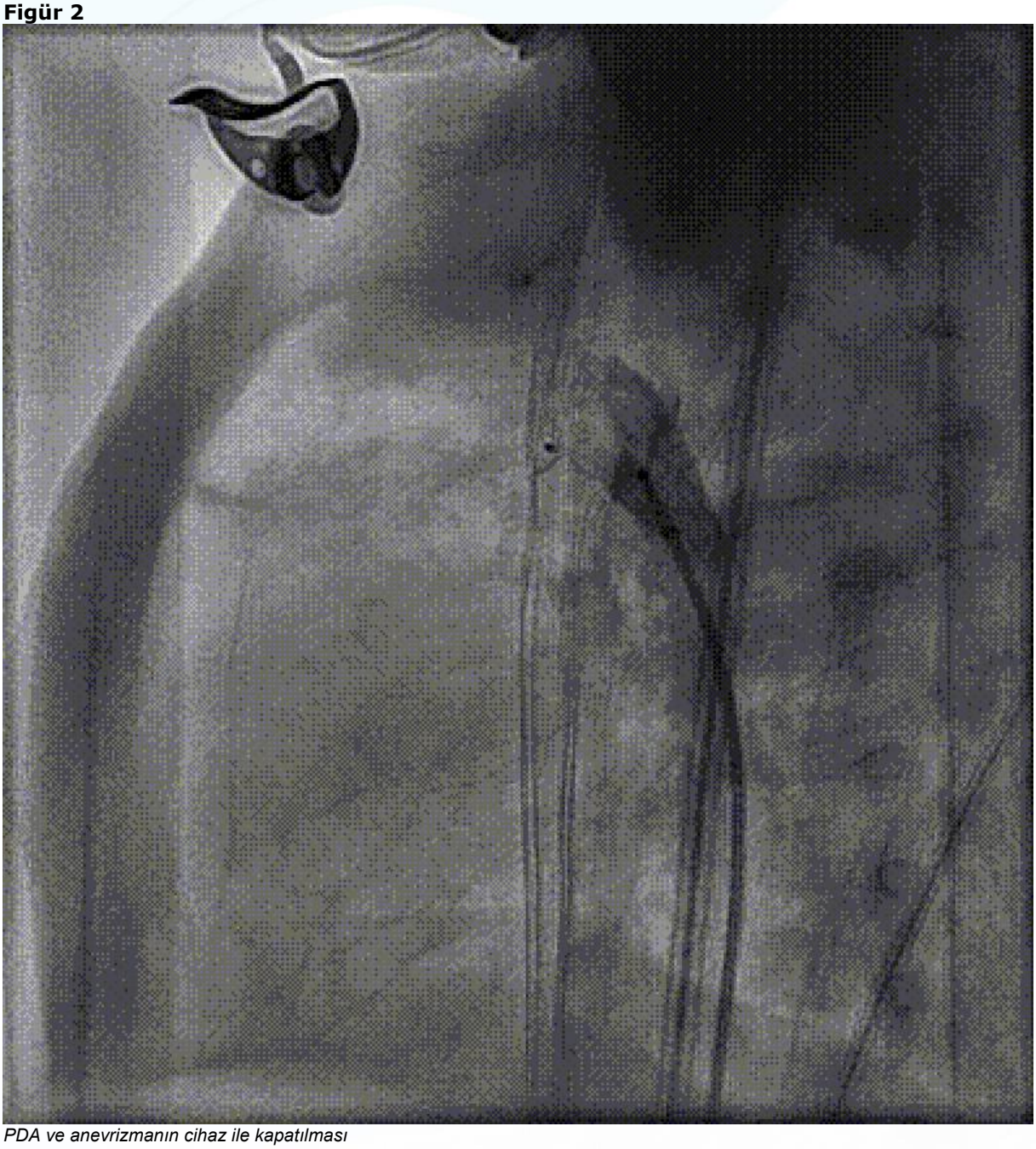
Anahtar Kelimeler: Down Sendromu, PDA, duktus anevrizması

Figür 1



PDA süperiorunda meydana gelen anevrizma

Figür 2



PDA ve anevrizmanın cihaz ile kapatılması

EP-193

Hipoplastik Sol Kalp Sendromunda Aort Morfolojisi Norwood Cerrahi Sonuçlarını Etkiler mi?

Oğuzhan Doğan[1], Emine Azak[1], Atakan Atalay[2], Utku Pamuk[1], Ata Niyazi Ecevit[2], Arif Özbay[2], Denizhan Bağrul[1], Hazım Alper Gürsu[1], Hakan Aydın[2], İbrahim İlker Çetin[1], Kanat Özışık[2], Levent Cemal Birincioğlu[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Norwood cerrahisi sonrası postoperatif morbidite ve mortaliteyi etkiliyen durumlar arasında gebelik haftası, düşük doğum ağırlığı, kardiyak morfoloji, genetik sendromlar ve ekstrakardiyak anomaliler gibi preoperatif özellikler bulunur. Hipoplastik sol kalp sendromunun (HLHS) en ağır formunda hipoplazik bir sol ventriküle mitral ve aort kapaklarının atrezisi eşlik eder. HLHS'de asendan aorta çapındaki değişiklikler koroner perfüzyonu önemli ölçüde etkiler. Tek merkezli çalışmamızda amacımız Norwood cerrahisi öncesinde özellikle aort morfolojisi ve diğer eko bulgularının erken dönem postoperatif mortalite ile ilişkisini araştırmaktır.
YÖNTEM: Kasım 2019-Mart 2023 tarihleri arasında merkezimizde Norwood prosedürü uygulanmış HLHS tanılı 21 olgunun verileri retrospektif incelenerek erken dönem mortalite ile ilişkili bulgular değerlendirildi. Erken sonuçlar litaratürdeki benzer çalışmalara uygun olarak ilk 14 gün kabul edildi.
BULGULAR: Sano modifikasyonlu Norwood prosedürü uygulanmış 21 hastanın (16 kız/5erkek) ortalama doğum haftası 38.4 (36-41) ve vücut ağırlığı 3210 gr (2750-3960) idi. Olgulara postnatal ortalama 16.1 günde (6-58) cerrahi uygulandı. Post-op izlemde erken dönemde mortalite gelişen 9 (%42.8) olgunun tümü sağ ventrikül sistolik disfonksiyonu nedeniyle ECMO'ya alındı ve 2'sine renal yetersizlik nedeniyle perion diyalizi yapıldı. İki olguda izlemde ventriküler fibrilasyon gelişti. Erken dönemde sağ kalan 12 (%57.1) olgudan 2'sine ECMO, 2'sine de periton diyalizi uygulandı. Geç dönem yoğun bakım takibinde bir olgunun ventriküler taşikardisi amiodaron infüzyonu ile düzelirken, ventriküler fibrilasyon gelişen bir olgu ise exitus oldu. Beş olgu (%23.8) geç dönem yoğun bakım izleminde sepsis nedeniyle exitus oldu. Olguların 6'sı (%28.5) ortalama 50 gün (11-121) yoğun bakım izleminden sonra taburcu oldu ve ortalama 411 gün (280-880) takip sonrası stage 2 palyasyon cerrahisi uygulandı.
Erken dönemde mortalite gelişen 9 olgu ve erken dönemi geçiren 12 olgu arasında doğum haftası, kilo ve cerrahi müdahale günü açısından istatiksel fark saptanmadı. Operasyon öncesinde restriktif atriyal septal defekti (ASD) olan 4 olguya balon atriyal septostomi uygulandı. İki grup arasında ASD çapı ve patent duktus arteriyozus (PDA) boyutu açısından anlamlı fark yoktu (sırasıyla p=0.74 ve p=0.81). Erken dönemde mortalite gelişen olguların 6'sında (% 66.6) aort atrezisi, 4'ünde mitral atrezi vardı. Erken dönemde sağ kalan olguların 4'ünde aort atrezisi, 4'ünde mitral atrezi izlendi. Erken dönemde mortalite gelişen olgularda ortalama asendan aorta çapı sağ kalanlarınkine göre daha dar ölçüldü (sırasıyla 3.85 ± 1.78 mm ve 4.75 ± 1.82 mm, p=0.04). Aortik annülüs, sinüs valsalva ve transvers aorta çapı erken mortalite gelişen olgularda diğer gruba göre istatiksel olarak daha küçük ölçüldü (sırasıyla p=0.03, p=0.01 ve p=0.04, Tablo 1). İsthmus çapı, mitral kapak anulusu ve sol ventrikül diyastol sonu çapı (LVEDd) açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).
SONUÇ: Aort atrezisinin eşlik ettiği HLHS'li yenidoğanlarda, koroner perfüzyon genellikle çok hipoplazik olan asendan aortadan retrograd olarak sağlanır. HLHS'li olgularda aortik kapak, asendan aorta ve arkus çapı erken dönemdeki morbidite ve mortalite açısından önemlidir. Aort atrezisinin eşlik ettiği HLHS'de hem koroner anormalliklerin daha yaygın olması hem de asendan aorta çapındaki değişikliklerin koroner perfüzyonu önemli ölçüde etkilemesi artmış mortaliteden sorumlu olabilir. Bu anormalliklerin varlığı olguları iskemiye, ventriküler işlev bozukluğuna ve potansiyel olarak ölümcül aritmilere yatkın hale getirebilir.

Anahtar Kelimeler: Norwood prosedürü, Doğumsal kalp hastalıkları, Hipoplastik sol kalp sendromu

Tablo 1: Olguların demografik ve ekokardiyografik bulguları

Tablo 1: Olguların demografik ve ekokardiyografik bulguları

	Erken dönemde mortalite gelişen olgular (n: 9)	Erken dönemde sağ kalan olgular (n:12)	p
Demografik bulgular			
Vücut ağırlığı (gr)	3203 ± 343	3220 ± 301	0.85
Gestasyonel doğum zamanı (hafta)	38.41 ± 1.67	38.3 ± 1.15	0.91
Operasyon zamanı (gün)	20.33 ± 15.82	13 ± 7.32	0.17
Ekokardiyografik ölçümler			
LVEDd (mm)	9.75 ± 1.12	9.81 ± 2.14	0.92
Aortik annülüs çapı (mm)	2.98 ± 1.23	3.95 ± 1.34	**0.03**
Sinus valsalva çapı (mm)	3.71 ± 1.37	5.10 ± 1.33	**0.01**
Asendan aorta çapı (mm)	3.85 ± 1.78	4.75 ± 1.82	**0.04**
Transves arkus aorta çapı (mm)	4.14 ± 1.11	4.65 ± 0.96	**0.04**
İsthmus çapı (mm)	3.83 ± 0.82	4.11 ± 0.96	0.11
Mitral kapak çapı (mm)	6.73 ± 0.68	6.9 ± 2.11	0.72
ASD çapı (mm)	6.03 ± 2.63	5.72 ± 1.66	0.74
PDA çapı (mm)	5.47 ± 0.81	5.62 ± 1.41	0.81

EP-194

Çocuklarda Nadir Görülen Disritmi: Atriyal Fibrilasyon

Serpil Kaya Çelebi[1], Tamer Yoldaş[2], Emre Ergül[3], Şeyma Kayalı[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi, Ankara
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi, Ankara
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

Giriş
Atriyal fibrilasyon yetişkin popülasyonda en sık karşılaşılan kardiyak aritmi nedenidir. 80 yaş üstü yapısal kalp hastalığı olanlarda prevalansı %10'dur. 30 yaş altı nadir karşımıza çıkar. Erken yaşta karşılaşılması kardiyak mortalite ve morbitide açısından önemli olup konjenital, yapısal kalp hastalığı ile genellikle ilişkili olmakla birlikte kalp ileti sistemindeki immatüriteden de kaynaklanabilir. Septal defekt onarımlarında meydana gelen skar ve/veya sütur hatları interatriyal reentran taşıkardiye sebep olabilecek kompleks ileti yollarının oluşumunu sağlayabilir. Ancak atriyal fibrilasyon herhangi bir kardiyak patolojisi olmayan genç hastalarda görülme olasılığı azdır. %21 oranında semptomu olmayan hastalarda saptanabilirken genç hastalarda %95 oranında daha ileri yaş grubunda olacak şekilde çarpıntı, göğüs ağrısı gibi semptomlara neden olmaktadır. Genç hastalarda erken dönem bir kardiyomiyopatinin göstergesi olabilir. Bu açıdan dikkatli olmak gerekmektedir. Olgumuz herhangi bir konjenital ve/veya yapısal kalp hastalığı olmadan saptanan

atriyal fibrilasyonu olması nedeniyle toplantıya sunuldu.

Vaka Takdimi

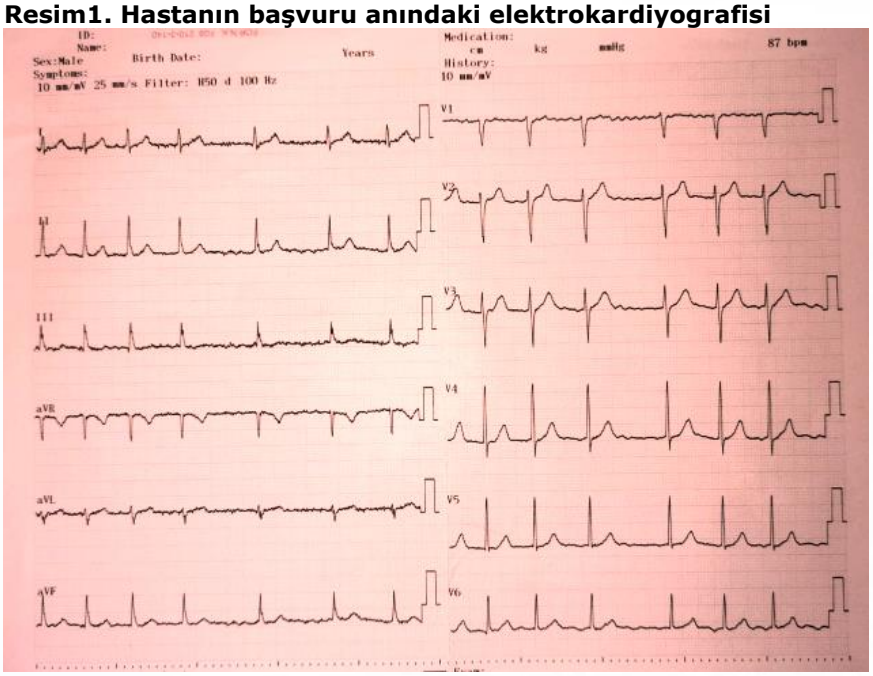
Çarpıntı yakınmasıyla acile başvuran onyedi yaşında erkek hastanın elektrokardiyografisinde (Resim1) atriyal fibrilasyonun olması üzerine acil servisten tarafımıza yönlendirildi. Hastanın polikliniğe başvurusunda çarpıntı yakınmasının devam ettiği görüldü. Fizik muayenesinin normal, vital bulgularının stabil olduğu saptandı. Ekokardiyografide interventriküler septumda yaklaşık 9 mm'lik drop out görünüm izlendi, belirgin geçiş gözlenmedi. Sol ventrikül fonksiyonlarının (EF %54, KF %27, SVDSÇ 45 mm) azaldığı, işlem sırasında atriyal fibrilasyonun devam ettiği görüldü. Hastaya metoplolol verildi. Tek doz 100 ünite/kg dan enoksaparin sodyum subkutan uygulandı. Takibi sırasında hastanın çarpıntı yakınmasının azaldığı, kontrol ekokardiyografisinde de atriyal fibrilasyonun daha az olduğu görüldü. Laboratuar tetkiklerinden hemogram, biyokimya ve troponin değerlerinin normal olduğu, tiroid fonksiyon testlerinden TSH hafif yüksek (6.97 mU/ml (0.51-4.94)), sT4 seviyesinin normal (0.8 ng/dl (0.7-1.48)) aralıklarda olduğu görüldü. Kontrolde tiroid fonksiyon testlerinin normal sınırlarda olduğu saptandı. İzlemde yakınmaları düzelen hastanın oral antikoagülan (asetil salisilik asit (5 mg/kg)) ve metoplolol (1 mg/kg) tedavisi ile takibine devam edildi.

Tartışma

Yetişkin yaş grubunda atriyal fibrilasyon en sık hipertiroidi, mitral darlık ve ateroskleroz olan durumlarda karşımıza çıkmaktadır. Yaş grubuna bakılmaksızın değerlendirildiğinde ileri yaş, diyabet, obezite, obstruktif uyku apnesi, sigara ve alkol kullanımı, hipertiroidi, valvüler kapak hastalıkları ve aile öyküsü pozitifliği bilinen predispozan faktörler arasındadır. Yine Avrupa ırkında da daha sık karşılaşılmaktadır. Yetişkin yaş grubunda atriyal fibrilasyon; paroksismal, girişimsel işlem gerektirecek veya kronik olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Ancak bu sınıflama çocuklar için uygun değildir. Küçük çocuklarda paroksismal olan (30 saniyeden kısa süren) atriyal fibrilasyonu tanıyabilmek oldukça zor olmaktadır. Çünkü hasta zaten yakınmasını ifade etmekte de zorlanmaktadır. Örneğin yenidoğan döneminde sadece sol ventrikül sistolik işlev bozukluğu ile karşımıza çıkabilirken daha ileri dönemde emmeme, huzursuzluk, takipne gibi non spesifik bulgularla da karşımıza çıkabilir. Çocukluk yaş grubunda atriyal fibrilasyon ile hipertiroidi birlikteliği nadir görülmektedir. Literatür taramalarında çocukluk yaş grubunda üç adet hipertiroidi hastasının atriyal fibrilasyonunun, bir hastanın da atriyal flutteri olduğu görüldü. Çocukluk yaş grubunda altta herhangi bir neden olmaksızın bu derece nadir görülen durumun karşımıza çıkabileceğini göstermek amacıyla olgumuzu toplantımıza sunduk.

Anahtar Kelimeler: atriyal fibrilasyon, disritmi, interatriyal reentran taşıkardi

Resim1. Hastanın başvuru anındaki elektrokardiyografisi



EP-195

Nadir Bir Olgu: İki Farklı Vasküler Ring ve 18q Delesyon Birlikteliği

Recep Çetin[1], Sevde Nur Emir[3], Taliha Öner[1], Mehmet Dedemoğlu[2], Vildan Atasayan[1], Yunus Emre Sarı[1], Serdar Kertmen[1], Özlem Sarısoy[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık ve Bilim Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ

Pulmoner arter sling (PAS), sol pulmoner arterin ana pulmoner arter yerine sağ pulmoner arterden köken alıp, sağ ana bronşun etrafından dolaşarak, trakea ve özefagusun arasından geçip sol akciğer hilusuna ulaştığı, bu seyir esnasında bir 'askı' oluşturarak trakea-bronşial ağaca baskı oluşturduğu nadir görülen bir anomalidir.

Sol aortik ark ile beraber aberran sağ subklavien arter (ARSA) anomalisi ise; sağ 4. aortik ark, subklaviyan ve karotid arterler arasında gerilediğinde gelişir. Sağ subklaviyen arter mediasteni geçer ve desenden aortaya birleşir. Sonrasında sağ subklavian arter desenden aortanın bir dalı olarak özefagusun sağı ve posterioruna doğru seyreder. Bu durum özefagusta bir indentasyon yaratır.

18q delesyon sendromunda kardiyak anormallik insidansı %29 olarak bildirilmiştir. Eşlik eden kardiyak anomaliler %43 ASD veya VSD ve %38 pulmoner stenozdur.

Bu 2 nadir vasküler ring patolojisinin bir arada olmasına ve bu birlikteliğin 18q delesyon sendromuna eşlik etmesine daha önce literatürde hiç rastlanmamıştır.

AMAÇ

Bu olgu sunumunda literatürde hiç rastlamadığımız PAS ile sol aortik ark ve ARSA beraberliği aynı zamanda 18. kromozom delesyonu birlikteliğini sunmayı amaçladık.

OLGU

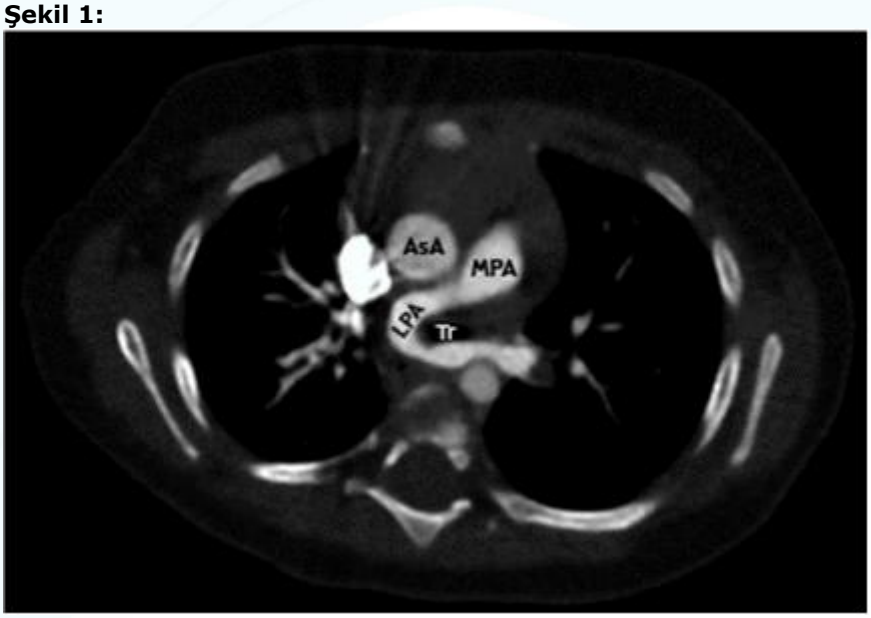
Sık hırıltı hışıltı atakları ve kusma nedeniyle müracaat eden 9 aylık kız hasta. Hastanın çocuk kardiyoloji tarafından yapılan ekokardiyografik incelemesinde sol pulmoner arter görüntülenemedi. Pulmoner arter sling veya sol pulmoner arter agenezisi ön tanısı ile yapılan bilgisayarlı tomografi anjiokardiyografi (BTA) sonucunda sol aortik ark, aberran sağ subklaviyen arter ve pulmoner arter sling anomalileri tespit edildi. (şekil:1-2-3-4) Çocuk kardiyoloji ve KVC konseyinde değerlendirilen hasta çocuk kardiyovasküler cerrahi tarafından opere edildi. Pulmoner arter sling tamiri ve pulmoner arter rekonstrüksiyonu, aberran sağ subklaviyen arter divizyon ve relokasyonu ve PDA divizyonu uygulandı. Ameliyat esnası ve sonrası komplikasyon izlenmedi. Hasta 1 hafta sonra taburcu edildi. Hasta hipotonisite ve nöromotor gelişim geriliği olması nedeniyle çocuk genetik hastalıklarına danışıldı ve yapılan moleküler karyotipleme çalışmasında 18q22.1q23 bölgesinde 13 Mb büyüklüğünde delesyon tespit edildi.

SONUÇ

Tekrarlayan hırıltı hışıltı atakları ve kusma şikayeti olan çocuklarda altta yatan vasküler ring gibi patolojiler olabileceğini düşünmek gerekir. 18. Kromozom delesyonu olan vakalarda PAS, sol aortik ark ve ARSA anomalisi birlikteliği de akılda tutulmalıdır.

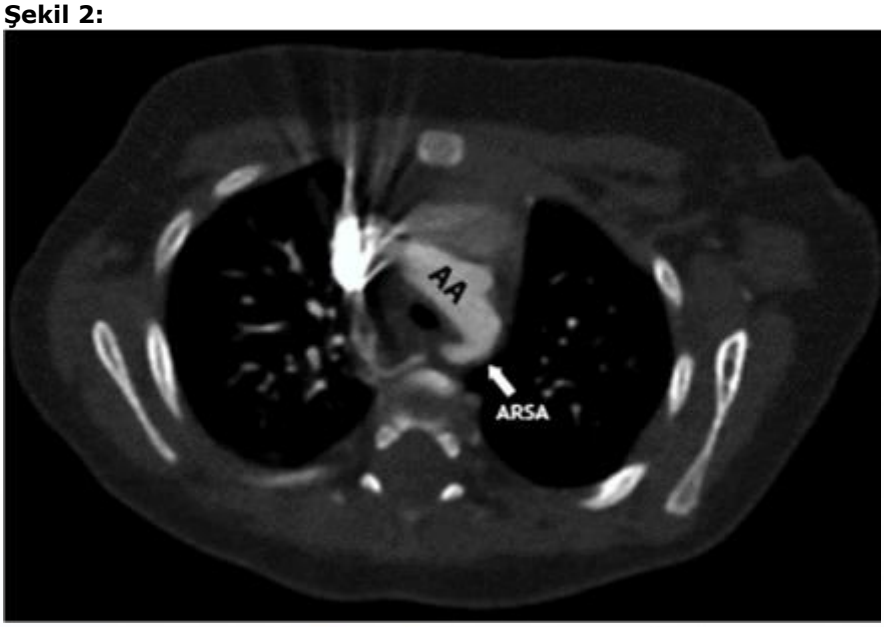
Anahtar Kelimeler: 18q del sendromu, ekokardiyografi, pulmoner arter askısı

Şekil 1:



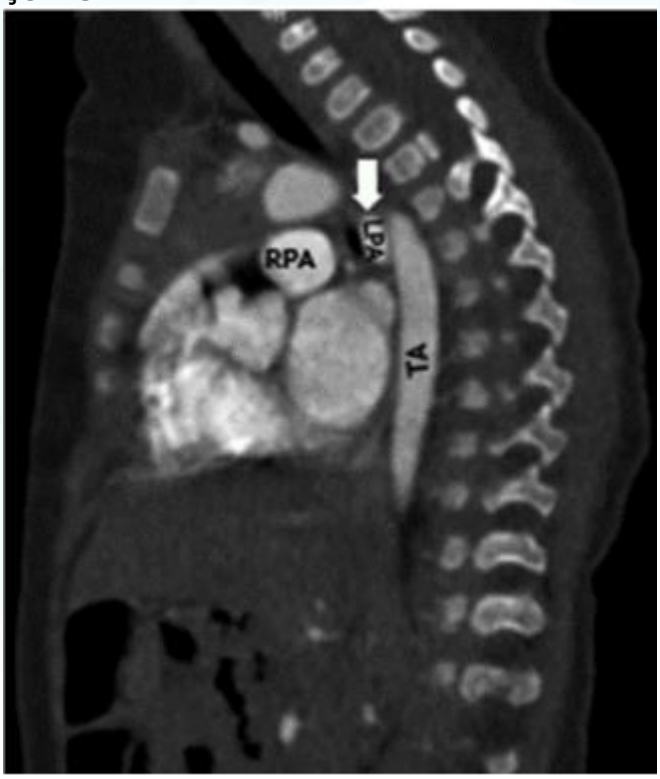
Sol pulmoner arterin anormal orijinini ve retrotrakeal *seyrini gösteren BT görüntüsü. (LPA: Sol Pulmoner arter, MPA: Ana* Pulmoner Arter, AsA: Asendan Aort, Tr: trakea)

Şekil 2:



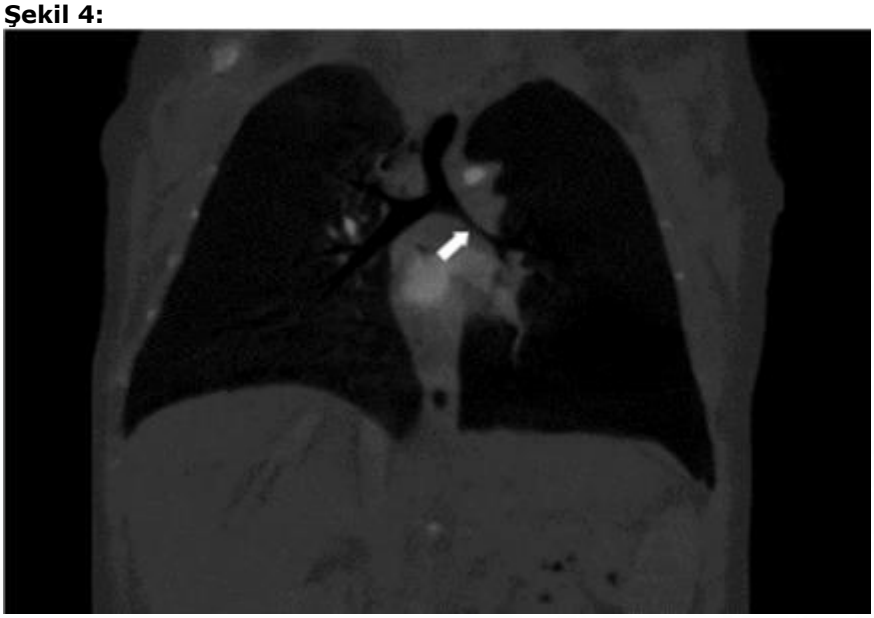
Aksiyel BT görüntüsünde aberan sağ subklavian arter (ARSA),AA:Aortik ark

Şekil 3:



Şekil 3: Proksimal olarak basıya uğrayan trakeanın arkasından seyreden anormal sol pulmoner arteri (LPA) gösteren orta hattaki sagital BT görüntüsü, RPA: sağ pulmoner arter, TA: Torakal aorta

Şekil 4:



*Şekil 4: Anormal sol pulmoner arter tarafından sıkıştırılan proksimal sol ana bronşu göstermek*tedir (Beyaz ok)

EP-196

Çocuklarda 3 Yıllık Kalp Kateterizasyonu Deneyimi; İlk Sonuçlar

Abdullah Özyurt[1], Nazmi Narin[2]
[1]Mersin VmMedicalpark Hastanesi
[2]Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji BD, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Ocak 2020 ile Ocak 2023 tarihleri arasında, tek merkezde anjiyokardiyografi uygulanan 203 çocuk hastanın verileri geriye dönük değerlendirilerek, işlem etkinliği ve güvenilirliği değerlendirildi.
YÖNTEM: 3 yıllık elektrokardiyografi, ekokardiyografi, anjiyokardiyografi verilerine ulaşılan ve işlemden sonra en az 1 kez poliklinik kontrolü yapılmış olan hastalar çalışmaya dahil edildi.
BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 203 hastanın yaş ortalaması 6.5 yaş (3 gün-18 yaş), ağırlık 17.1 (1.8-67) kg olarak hesaplandı. Kalp kateterizasyonu 189 hastada (%93.1) girişimsel, 15 hastada tanısal olarak uygulandı. İşlem 8 hastada (%3.9) acil, 195 hastada elektif olarak uygulandı. En çok uygulanan girişimsel işlemler sırasıyla ASD kapama (95/195; %46.8), PDA kapama (%20.7), pulmoner valvuloplasti (%9.4), VSD kapama (%5.9) idi.
İşlem başarısı PDA kapama, pulmoner valvuloplasti, pil/ICD implantasyonu, fistül kapatılması ve atrial septostomide %100 iken, ASD kapama (%98), VSD kapama (%91.7) olarak hesaplandı. En geniş kapatılan ASD çapı 34 mm (14 yaş), en geniş VSD çapı 12 mm (2.5 yaş) idi. Kapatma uygulanan hastaların hepsinde hemodinamik akım çalışmaları ile qp/qs hesaplandı. Fistülü kapatılan her iki hastada da pulmoner AV fistül idi. Pil takılan hasta tam AV blok, ICD implante edilen hasta arrest ile başvuran Uzun QT tanısıyla takipli hastaydı; sekelsiz taburcu edildi Tanısal kalp kateterizasyonu uygulanan 14 hastanın 6' sı Fallot Tetralojisi, 2' si komplet AVSD, 2'si Kawasaki hastalığı, 2'si akut koroner sendrom şüphesi, biri vasküler ring anomalisi, biri mitral darlık-pulmoner hipertansiyon tanıları olan ve preop değerlendirme yapılan hastalardı.
Komplikasyonlar; ilk komplikasyon ASD' li bir hastada kısmi cihaz embolizasyonu olarak gözlendi. Hasta 8 yaşında ve 26 mm Amplatzer cihazdı, cihaz yetersiz inferior rim nedeniyle sağ atriyumda oblik olarak kaldı, 24 saat sonra cerrahi ile çıkarılarak defekt yama ile kapatıldı. ASD kapama yapılan hiçbir hastada rezidü şant izlenmedi. İkinci komplikasyon, PDA' lı 4 yaşında bir hastada gözlenen rezidü şanttı. Üçüncü komplikasyon, 5 yaşında aort anjiyoplasti planlanan ve subatrezik koarktasyonu olan bir hastada duktus içerisinde subintimal kısmi rüptür ve subintimal mesafeye RO madde kaçışı olarak gözlendi. VSD kapatılan 11 hastanın beşinde önemsiz rezidü şant devam etti ancak bunların da üçü ortalama 1 yıllık takipte tamamen kayboldu. Ölüm sadece bir hastada gözlendi. Bu da kritik valvüler aort darlığı, diskret aort koarktasyonu, arkus aorta hipoplazisi, kardiyojenik şok, ağır pulmoner hipertansiyon ve ciddi sol ventrikül dilatasyonu olan 9 günlük bir hastaydı, hastaya hem koarktasyon anjiyoplasti hem de aort valvuloplasti işlemleri başarıyla uygulandı. Ancak işlemden 4 saat sonra pulmoner hemoraji ile kaybedildi.
Acil olarak kalp kateterizasyonu uygulanan 8 hastadan üçü atrial balon septostomiydi (ikisi restriktif ASD' li BAT, biri TAPVD). İşlem tüm hastalarda başarılı oldu. Diğer 3 hasta pulmoner kapak perforasyonuydu, tümü USG eşliğinde, end-to-end kateter tekniğiile stiff guide wire ponksiyonu ile yapıldı, ikisinde işlem başarılı olurken birinde cerrahi şant gerekti. Kalan ikisi ise aort balon valvuloplasti uygulanmış yenidoğan hastalardı (tablo).
SONUÇ: Çocuklarda kalp kateterizasyonu, günümüzde birçok merkezde terapötik seçilmiş hastalarda güvenle uygulanmaya devam etmekte, bunun yanında artan ekokardiyografi deneyimi ve gelişmiş EKO cihazları sayesinde tanısal kullanımı çocuklarda giderek azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: anjiyokardiyografi, doğuştan kalp hastalığı, girişimsel kardiyoloji, kalp kateterizasyonu, perkütan kapama

Tablo

İşlemler (n)		Yaş (ort.)	Cinsiyet (Kız/erkek)	Kg	İşlem Başarısı	İşlem süresi (dk)	Defekt çapı, mm (ort.)	Cihaz-balon çapı mm, (ort.)	Komplikasyon	Ölüm
Acil işlemler (n: 8; %3,9)	Balon atrial septostomi (n:3; %1,5)	5 gün	(1/2)	2,9	n:3; %100	9,4	-		yok	yok
	Pulm. Kapak perf. (n:3; %1,5)	7 gün	(2/1)	3,2	n: 2; %66	27.5	-		yok	yok
	Aort valvuloplasti (n:2; %1)	14 gün	(0/2)	3,5	n: 1; %50	19.0	-		n:1 (%50)	n:1 (%50)
Elektif işlemler (n: 195; %96,1)	ASD kapama (n: 95; %46.8)	8,4 yaş	(51/44)	27,5	n: 93 %97,9	13.8	17.6	18.3	n: 1 (%1.1)	yok
	PDA kapama (n: 42; %20,7)	3,1 yaş	(19/22)	12,1	n: 42 %100	10.3	2.9	4.1	n: 1 (%4.8)	yok
	VSD kapama (n:12; %5,9)	4,5 yaş	(7/5)	17,4	n: 11 %91,7	21.4	4.6	5.8	yok	yok
	Pulmoner valvuloplasti (n: 19; %9,4)	3,8 yaş	(8/11)	16,7	n: 19 %100	14.3	-	12,9	yok	yok
	Koarktasyon anjiyoplasti (n: 5; %2,2)	0,8 yaş	(2/3)	10,5	n: 4 %80	17.8	-	7.5	n:1 (%20)	yok
	Pulmoner anjiyoplasti (n: 4; %1,9)	1,3 yaş	(2/2)	11,8	n: 3 %75	23.2	-	8,0	yok	yok
	Fistül kapama (n:2; %1)	3,5 yaş	(2/0)	21,0	n: 2 %100	32,0	3,5	4	yok	yok
	Endovasküler pil impl. (n:2; %1)	16,7 yaş	(1/1)	49,0	n: 2 %100	21.0	-	-	yok	yok
	Tanısal (n: 14; %6,9)	1, 9 yaş	(8/6)	9,9	-	15.2	-	-	yok	yok

EP-197

Sinüs Venosus Tipi Atriyal Septal Defekt ve Parsiyel Pulmoner Venöz Dönüşün Transkateter Tedavisi: Olgu Sunumu

İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Muhammet Hamza Halil Toprak[1], Rahime Tüten Diken[1], Hatice Dilek Özcanoğlu[2], Erkut Öztürk[1], Alper Güzeltaş[3]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

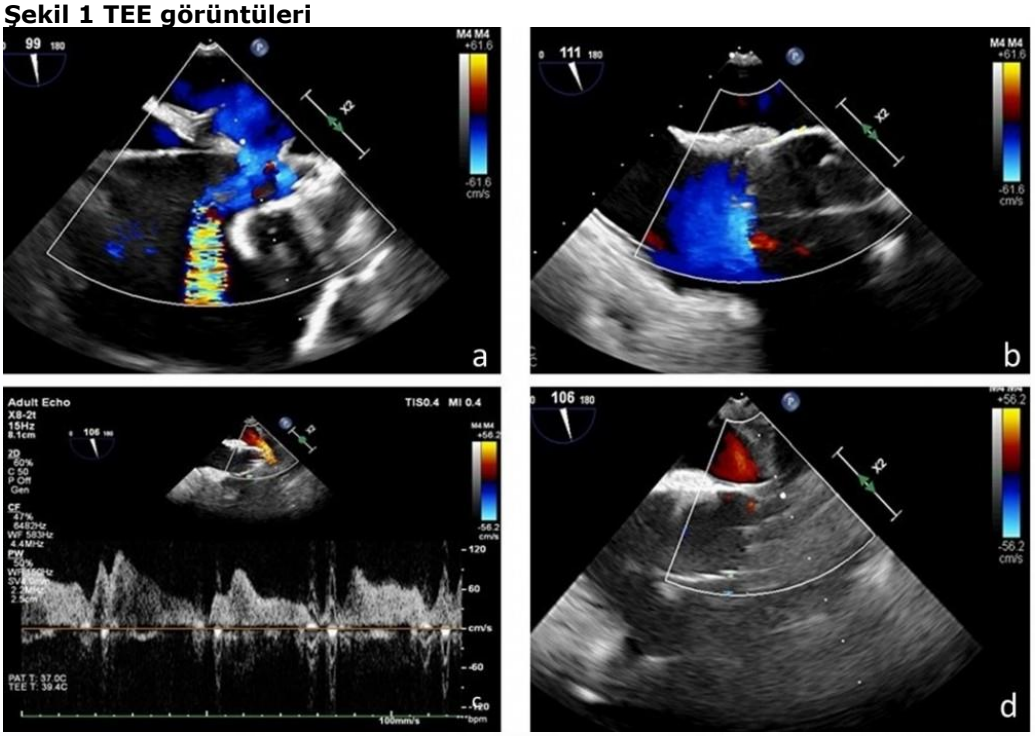
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi M. Akif Ersoy GKDC EAH, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ:
Sinüs venozus atriyal septal defekt (SVASD), süperior vena cava (SVC) ve sağ üst pulmoner ven (RUPV) arasındaki ortak duvarın gelişmemesi sonucu meydana gelir. Son yıllarda transkateter kapatma cerrahiye bir alternatif olarak göze çarpmaktadır. Bu yazıda transkateter kapatma yaptığımız olgumuzu sunmak istedik.
OLGU:
49 yaşında kadın hasta SVASD tanısı konarak tarafımıza yönlendirildi. Ekokardiyografide eş zamanlı parsiyel anormal pulmoner ven dönüş anomalisi (PPVDA) de saptanan hastanın kardiyak bilgisayarlı tomografisinde (BT) sağ akciğer üst lob ve orta lob lateral segment pulmoner venlerinin kavoatrial bileşkeye açıldığı ve sinüs venozus bölgesinde 13x20 mm çapında defekt olduğu ayrıca persistan sol SVC (interkaval iştirak olmaksızın) saptandı. Hastada transkateter SVASD+PAPVDA tedavisinin değerlendirilmesi için kalp kateterizasyonu planlandı.
Genel anestezi altında sağ femoral vene (SFV) 10 F, ayrıca sağ femoral vene, sol femoral artere ve sağ internal jügüler vene (RIJV) 6 F kılıflar yerleştirildi. Öncelikle koroner anjiyografi yapılarak koroner girişim gerekliliği değerlendirildi. Koroner anatomisi normal saptanan hastada transözofageal ekokardiyografi (TEE) ile defekt ve pulmoner venler değerlendirildi. Sırasıyla:
SFV ve SJV arasında Amplatzer stiff tel ile venövenöz (VV) loop yapıldı.
TEE eşliğinde brocken brough iğne ile trasseptal ponksiyon yapılarak sol atriyuma ve buradan RUPV' ye geçildi ve 5F pigtail kateteri RUPV içine yerleştirildi.

Pulmoner ven ve sağ SVC'ye yapılan enjeksiyonlarla SVC genişliği değerlendirildi ve RUPV'nin sağ SVC'ye drene olduğu görüldü. Hastada interkaval bağlantı olmadığından sol SVC değerlendirmesine gerek duyulmadı ancak azigos sistemin sağ SVC'ye açıldığı yer değerlendirildi. SVC distali 18 mm ölçüldü.
Semikompliyan bir balon ile test oklüzyonu yapıldı. 18x 50 mm VACS 2 balon VV loop üzerinden defekt hizasına ilerletildi. Balon şişirildi ve değerlendirmeler yapıldı. Bu sırada
• Sağ SVC 'ye yapılan enjeksiyonda azigos venin açık olduğu saptandı.
• TEE ile atriyal septal defektin tamamen kapandığı görüldü. RUPV'e yapılan Renkli Doppler incelemede darlık bulgusu olmadığı akımın laminer olduğu ve pulse wave Doppler ile gradiyent olmadığı saptandı (Şekil 1).
• RUPV basıncında artma olmadığı ve RUPV sol atriyum arasında basınç gradiyenti olmadığı saptandı.
• RUPV içine pigtail ile yapılan enjeksiyonda dönüşün tamamıyla sol atriyuma olduğu ve darlık olmadığı saptandı (Şekil 2).
Aynı işlemler 22mm nonkompliyan bir balonla tekrarlandı ve sonuçlarda değişiklik saptanmadı. Uygun stent seçimi için VV loop üzerinden marker' li pigtail kateter gönderilerek enjeksiyonlarla stent uzunluğu hesapladı. Öncelikle SVC tarafına 22x50 mm Balon in balon (BIB) kateteri üzerine yüklenen 48 mm Andra XL stent uygun yere gönderildi ve açıldı. Bu stent hem ikinci stent için landing zone yapacaktı hem de azigos sistemin kapatılması olasılığına karşın akımın kapanmamasını sağlayacaktı. Daha sonra bu stentin içinden başlamak üzere 22x50 mm BİB kateteri üzerine yüklenen 57 mm Andra XL kaplı stent distal kısma yerleştirildi. Burada kaplı stentin ilk stentin 2 cm kaudaline ve defekti kaplayacak sekilde olmasına ve distalde de sağ atriyal boşluğa 2 cm sarkmasına dikkat edildi. Kontrol enjeksiyonlarda ve TEE kontrollerinde SVASD' rezidüel geçiş olmadığı, RUPV'nin tamamen sol atriyuma drene olduğu ve burada darlık olmadığı saptandı.
SONUÇ:
Transkateter SVASD ve PAPVDA kapatılması seçilmiş hastalarda cerrahiye alternatif bir işlem olarak gündeme gelmektedir. Halen yeni olan bu teknik ile ilgili kısa süreli izlemler umut vadetmektedir. Teknik ayrıntılarda gelişme devam etmektedir.

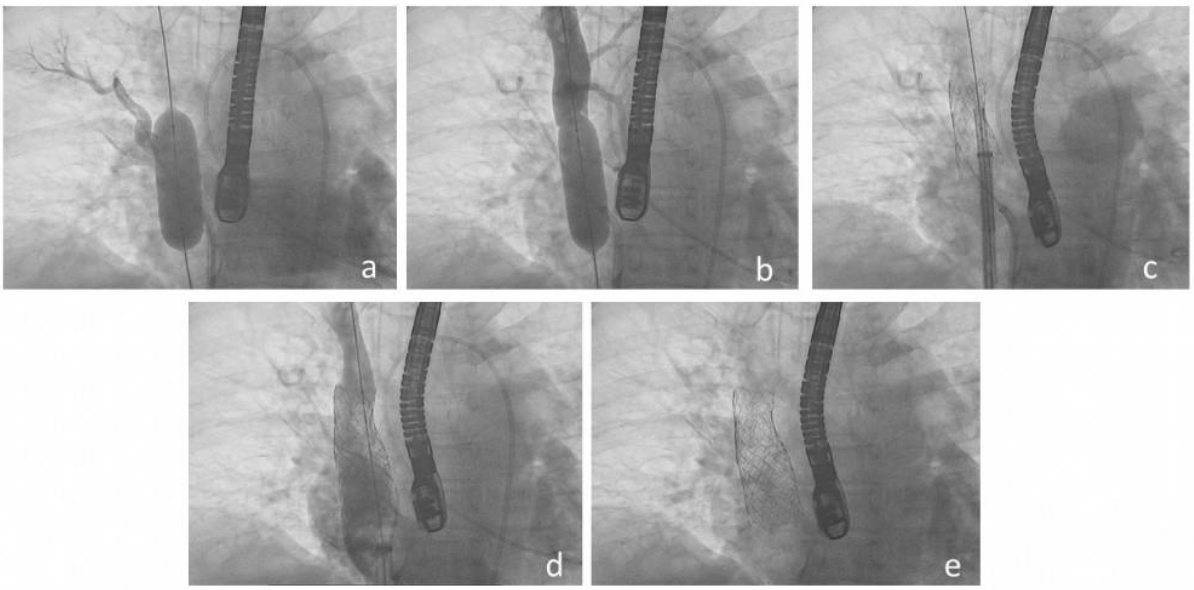
Anahtar Kelimeler: Sinüs venozus atriyal septal defekt, parsiyel anormal pulmoner ven dönüş anomalisi, transkateter kapatma

Şekil 1 TEE görüntüleri



TEE görüntüleri: a) Bikaval bakıda sinüs venozus bölgedeki geniş defekt görülmektedir. b) Balon oklüzyon testinde defektin tamamen kapandığı görülmektedir. c) Balon defektin içerisinde şişirilmişken PW Doppler ile pulmoner ven akımında darlık olmadığı görülmektedir. d) Kaplı stent açıldıktan sonra ASD'nin kapandığı görülmektedir.

Şekil 2 Kateter anjiyografi görüntüleri



Kateter anjiyografi görüntüleri: a) Semikompliyan balon defekt hizasında şişirilmişken pulmoner vene yapılan enjeksiyonda akımın tamamen sol atriyuma doğru olduğu görülmektedir. b) Semikompliyan balon defekt hizasında şişirilmişken VCS akımını tamamen kapandığı görülmektedir ve azigos veninin SVC' ye açılma yeri değerlendirilebilmektedir. c) Çıplak stent defekt seviyesinde açıldıktan sonra kaplı stent bunun içerisine doğru ilerletilmiştir. d) Kaplı stent de açıldıktan sonra yapılan enjeksiyonda SVC akımının tamamen sağ atriyuma doğru olduğu görülmektedir. e) Tel geri alındıktan sonra stent yerinin uygun olduğu görülmektedir.

EP-198

Konjenital Kalp Hastalığı Nedeniyle Yenidoğan Dönemde Düşük Doz Radyasyon Verilerek Çekilen Kardiyak Bilgisayarlı Tomografi Anjiografilerinin Değerlendirilmesi

Nazım Güzelbağ[1], Serap Baş[2], Demet Kangel[1], İsa Özyılmaz[1], Erkut Öztürk[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Son yıllarda Kardiyak Bilgisayarlı Tomografi (BT) anjiyografinin konjenital kalp hastalığı olan hastaların değerlendirilmesinde, radyasyon dozunu azaltan yeni tekniklerin kullanılması ile kullanımında artış olmuştur. Çalışmamızın amacı, konjenital kalp hastalığı olduğu düşünülen yenidoğan olgularda preoperatif dönemde düşük doz radyasyon verilerek çekilen kardiyak BT anjiyografilerinin operasyonun planlanmasında ekokardiyografiyi katkısının araştırılması planlandı.

MATERYAL-METOD: Çalışma retrospektif olarak merkezimizde 1 Eylül 2022-1 Şubat 2023 tarihleri arasında, ekokardiyografi ile konjenital kalp hastalığı tanısı alan ardından preoperatif dönemde düşük doz radyasyon verilerek kardiyak BT anjiyografi çekilen yenidoğan olgularda yapıldı. Çekim 640 kesitli Canon Aqulion cihazı ile EKG-gated olarak -40%lık targeted- fazda gerçekleştirildi. Ekokardiyografi ile farklılıklar cerrahi anatomik tanıya katkısı araştırıldı.

SONUÇLAR: Çalışmaya 50 yenidoğan hasta (%52 erkek, %48 kız) dahil edildi. Hastaların ortalama

ağırlığı 3088±568 gramdı. BT çekimi ortalama yaş 8,12±6,4 gün olan hastalarda, 3,54±0,64 cc kontrast madde verilerek, DLP 17,63±2,63 mGy*cm ve 2,01±0,37 mGy radyasyon dozu kullanılarak çekilmiş ve 9,12±1,22 cm görüntü elde edildi. Hastaların kilosu, kullanılan cihazın modeli ve ışınlanan alan göz önünde bulundurulduğunda kullanılan radyasyon dozu ortalama 1,42 ±0,23 mSV'di.

Hastalarda saptanan kardiyak patolojiler şu şekildeydi: 20 (%40) hasta arcus hipoplazisi, 6 (%12) hasta DORV, 5 (%10) hasta DILV, 4 (%8) hasta TAPVD, 3 (%6) hasta triküspit atrezi, 3 (%6 hasta trunkus arteriozus, 2 (%4) hasta TGA, 2 (%4) hasta aort koarktasyonu, 2 (%4) hasta shone komplex, 1 (%2) hasta HLHS, 1 (%2) hasta pulmoner atrezi, 1 (%2) hasta DOBV (Tablo-1).

Altı hastada ekokardiyografide görülmeyen ilave kardiyak patoloji saptandı. Onbeş (%30) hastada ise non kardiyak ek patoloji saptandı (Tablo-2).

Bilgisayarlı tomografi bulguları ile cerrahi operatif bulgular karşılaştırıldığında; %94 spesifite %90 sensitivite ile %98 tanı doğruluğu olduğu gözlendi.

TARTIŞMA: Yenidoğan hastalarda kardiyak BT anjiografi, düşük doz radyasyon kullanılarak, hem vasküler anomaliler hem de non-kardiyak patolojiler için klinisyenlere ve cerrahlara değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital kalp hastalığı, kardiyak BT anjiyografi, düşük doz radyasyon

Tablo-1: Hastaların anatomik tanıları

Arcus hipoplazisi	%40 (n:20)
DORV	%12 (n:6)
DILV	%10 (n:5)
TAPVD	%8 (n:4)
Triküspit Atrezi	%6 (n:3)
Trunkus Arteriozus	%6 (n:3)
TGA	%4 (n:2)
Aort Koarktasyonu	%4 (n:2)
Shone Komplex	%4 (n:2)
HLHS	%2 (n:1)
DOBV	%2 (n:1)
Pulmoner Atrezi	%2 (n:1)

Tablo-2: Hastalarda saptanan Non-kardiyak patolojler

Alveolar Dolum Paterni	%14 (n:7)
Atelektazi	%4 (n:2)
Trakeada Darlık,	% 2(n12)
Diyafram Anomalisi,	%2 (n:1)
Pulmoner Sekesterasyon	%2 (n:1)
Mediastinal Teratom	%2 (n:1)

EP-199

Sol Ventrikül Destek Cihazı Olan Hastalarda Gelişen Hemorajik Over Kist Rüptürünün Yönetimi

Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Zülal Ülger Tutar[1], Oğuzhan Ay[1], Fırat Ergin[1], Mehmet Baki Beyter[1], Hilmican Ulman[2], Ahmet Çelik[2], Reşit Ertürk Levent[1]
[1]Ege Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir
[2]Ege Üniversitesi, Çocuk Cerrahi Ana Bilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç
Antiagregan ve antikoagülan tedavi altında olan sol ventrikül destek cihazı (LVAD) implantasyonlu hastalarda, karın içi ağır kanamaya neden olan hemorajik over kistleri, yaşamı tehdit edici olabilir. Bu bildiride, ağır kalp yetmezliği nedeniyle LVAD implantasyonu yapılan ve kardiyak transplantasyon listesinde olan ve izlemlerinde hemorajik over kist rüptürü gelişen iki adolesan hastamız sunulmaktadır.
Olgu-1 Dilate kardiyomiyopati nedeniyle 2 yıl önce LVAD implantasyonu uygulan 300 mg/gün asetilsalisilik asit, varfarin tedavileri alan 17 yaşında kız olgu, kusma ve karın ağrısı yakınması ile çocuk acil servise başvurdu. Fizik bakısında vücut sıcaklığı:36.6 0C, nabzı:105/dk, solunum sayısı:20/dk kan basıncı:94/63 mmHg ortalama:73 mmHg idi, batın muayenesinde yaygın hassasiyet mevcuttu. Laboratuvar bulgularında Hemoglobin:9,2 g/dL, Beyaz küre:8640/mm3, Trombosit:380000 /mm3, Protrombin zamanı(PZ):23,1 sn, Aktive parsiyel protrombin zamanı (APTZ):33,9 sn, INR:2 idi. Yapılan batın ultrasonografisinde (USG) sağ adneksiyel bölgede 8,5x6,5 cm çapında kalın duvarlı hemorajik kist izlendi, sağ over parankimi net görülemedi, sağda 7x 4,5 cm.lik kanlanma göstermeyen hiperekojen oluşum mevcut olup over torsiyonunu düşündüren bulgular saptandı. Hastaya çocuk cerrahisi tarafından acil operasyon planlandı, INR:2 olan hastaya öncesinde taze donmuş plazma replasmanı (TDP) yapıldı ve kontrol INR:1,6 olarak sonuçlanması üzerine operasyona alındı. Çocuk cerrahisi tarafından laparaskopik eksplorasyon uygulandı, overler torsiyone izlenmedi, sağ overdeki büyük kist boşaltıldı, biyopsi gönderildi. Postoperatif dönemde kanama kontrolü sağlandıktan sonra düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) 2x 100 ünite/kg ve asetilsalisilik asit tedavisi başlanıldı. İzleminde hematokrit düşüşü izlenmeyen hastaya varfarin tedavisi başlandı, INR değeri 2'nin üzerine çıkarılınca DMAH tedavisi kesildi.
Olgu-2 Non-compaction dilate kardiyomiyopati nedeniyle bir yıl önce LVAD implantasyonu uygulanan 300 mg/gün asetilsalisilik asit, 2x100 ünite/kg'dan DMAH tedavileri alan 18 yaşında kız olgu, kusma, halsizlik ve karın ağrısı yakınması ile çocuk acil servise başvurdu. Fizik bakısında vücut sıcaklığı:36.9 ºC, nabzı:95/dk, solunum sayısı:20/dk kan basıncı:97/70 mmHg ortalama:79 mmHg idi, sistemik muayenelerinde ek özellik saptanmadı. Laboratuvar bulgularında Hemoglobin:10,8 g/dL, Beyaz küre:18370/mm3, Trombosit:214000 /mm3, PZ:13,2 sn, APTZ:30,2 sn, INR:1.09 idi. Hastanın izleminde batında yaygın hassasiyet gelişmesi, kusmalarında artış olması üzerine batın USG çekildi, Yapılan batın USG'de sağ adneksial bölgede 6.3x4 cm boyutunda hiperekoik lezyon (sentinel klot? hematom?), batın içinde yaygın yoğun içerikli serbest sıvılar(hemorajik?) izlendi. Yapılan tetkiklerinde hemoglobin düşüşü olması nedeniyle, kontrastlı batın bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. Batın BT'de sağ adneksiyel lojda 6 cm çapında hemorajik

kitle, hemorajik lezyon posteriorunda milimetrik alandan aktif kanama odağı ve yaygın hemoperitoneum bulguları izlendi. Eritrosit süspansiyon ihtiyacı, LVAD akım hızında azalma olması üzerine kadın doğum ve hastalıkları tarafından acil operasyon yapıldı. Pfannenstiel insizyon ile batına girildi, 1000 cc hemorajik vasıfta sıvı aspire edildi, sağ adneksiyel alanda yaklaşık 5-6 cm spontan rüptüre olan ve aktif kanama odağı içeren hemorajik kist izlendi, rezidü over dokusu süture edildi. Postoperatif dönemde kanama kontrolü sağlandıktan sonra DMAH 2x 100 ünite/kg ve asetilsalisilik asit tedavisi başlanıldı.
Sonuç
LVAD implantasyonu yapılan hastalarda özellikle adolesan kız hastalarda, akut karın tablosunda hemorajik over kisti olasılığı akılda bulundurulmalıdır. Erken tanı ve tedavi bu ağır komplikasyonda hayat kurtarıcıdır. LVAD'lı hastalarda trombozu önlemek için kullanılması gerekli antiagregan ve antikoagülan tedaviler nedeniyle, over kist rüptürü gibi major kanama durumunda başarılı hassas dengeli tedavi yönetimi zordur.

Anahtar Kelimeler: antikoagülasyon, hemorajik over kisti, sol ventrikül destek cihazı

EP-200

Konjenital Kalp Hastalığı Nedeniyle Kardiyak BT Anjiografi Çekilen Hastalarda Bulunan Non Kardiyak Patolojilerin Değerlendirilmesi

Nazım Güzelbağ[1], Serap Baş[2], Demet Kangel[1], Gülhan Tunca Şahin[1], İsa Özyılmaz[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[1], Erkut Öztürk[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Kardiyak BT anjiyografi, konjenital kalp hastalığı olan çocukların değerlendirilmesinde son yıllarda çok sayıda merkezde kullanılmaktadır. Ekokardiyografiye ek olarak kalp dışı bölgeler hakkında ilave bilgiler verebileceği belirtilmiştir. Bu çalışmada kardiyak BT anjiografi çekilen konjenital kalp hastalığı olan çocukların nonkardiyak patolojilerin varlığı ve sıklığını değerlendirmek amaçlandı.

MATERYAL-METOD: Çalışmamız 2019-2021 ve 2022-2023 yıllarında iki farklı merkezde, çocuk kardiyoloji ve çocuk kalp damar cerrahisi bölümleri tarafından konjenital kalp hastalıkları nedeniyle kardiyak BT anjiyografi istenmiş olgular üzerinde retropektif olarak gerçekleştirildi. Değerlendirme aynı radyoloji hekimi tarafından yapıldı. Kalp dışı (akciğer, böbrek, kemik) bölgelerdeki gözlenen patolojiler kaydedildi. Sonuçlar değerlendirildi.

SONUÇLAR: Çalışmamıza 396 hasta (%58 erkek, %42 kız) dahil edilmiştir. 318 (%80) hastaya pre operatif dönemde, 75 (%20) hastaya post operatif dönemde kardiyak BT anjiyografi çekilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 3.16 yıldır.
Hastalarda saptanan kardiyak patolojiler şu şekildedir: 50 (%12,6) hasta arcus hipoplazisi, 48 (%12,1) hasta fallot tetralojisi, 38 (%9.5) hasta pulmoner atrezi, 32 (%8) hasta DORV, 21 (%5,3) hasta TAPVD, 23 (%5,8) hasta VSD, 18 (%4,5) hasta TGA, 16 (%4) hasta ASD, 15 (%3,7) hasta aort koarktasyonu, 13 (%3,2) hasta trunkus arteriozus, 13 (%3,2) hasta cAVSD, 12 (%3) hasta HLHS, 11(%2,7) hasta triküspit atrezi, 10 (%2,5) hasta kesintili aortik ark, 9 (%2,2) hasta PAPVD, 9 (%2,2) hasta aort stenozu, 8 (%2) hasta DILV, 7 (%1,7) hasta vasküler ring, 7 (%1,7) hasta koroner anomali, 36 (%8.5) hasta diğer patolojiler (shone kompleks, pulmoner stenoz IVS-PA, PDA, mitral atrezi DOBV, teratom, perikardiyal kist, kist hidatik) (Tablo-1)
Hastalarda saptanan nonkardiyak akciğer patolojileri şu şekildedir: 130 (%43) hasta atelektazi, 52 (%13,1) hasta bronşial kompresyon, 46 (11,6) hasta akciğer infiltrasyonu, 31 (%7,8) hasta mozaik patern, 21 (%5,3) hasta peribronşial kalınlaşma, 19 (%4,7) hasta trakeal kompresyon, 9 (%2,2) hasta plevral efüzyon, 6 (%1,5) hasta plevral kalınlaşma, 1 (%0,25) hasta bronşiektazi, 1 (%0,25) hasta pulmoner ödem, 1 (%0,25) hasta pulmoner sekestrasyon, 1 (%0,25) hasta hava kisti, 1 (%0,25) hasta bronşiektazi.
Hastalarda saptanan nonkardiyak diğer patolojiler şu şekildedir: 2 (%0,5) hasta pectus excavatum, 2 (%0,5) hasta mediastinal hematom, 2 (%0,5) hasta post operatif cerrahi koleksiyon, 4 (%1)

hasta tek böbrek, 2 (%0,5) hasta at nalı böbrek, 1 (%0,25) hasta böbrek parankiminde incelme, 1 (%0,25) hasta toplayıcı sistemde ektazi, 1 (%0,25) hasta dalakda kist, 1 (%0,25) hasta kelebek vertebra, 1 (%0,25) hasta hemivertebra, 1 (%0,25) hasta diastometamyeli (Tablo-2)

TARTIŞMA: Konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda non kardiyak patolojiler sık olarak görülmektedir. Bu patolojilerin araştırılması yoğun bakım sürecini azaltarak hastaların mortalite ve morbiditesini olumlu etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: Konjenital kalp hastalığı, kardiyak BT anjiyografi, non-kardiyak patolojiler

Tablo 1

Arcus Hipoplazisi	%12,6 (n:50)
Fallot Tetralojili	%12,1 (n:48)
DORV	%8 (n:32)
Pulmoner Atrezi	%9,5 (n:38)
TAPVD	%5,3 (n:21)
VSD	%5,8 (n:23)
TGA	%4,5 (n:18)
ASD	%4'ü (n:16)
Aort Koarktasyonu	%3,7 (n:15)
Trunkus Arteriozus	%3,2 (n:13)
cAVSD	%3,2 (n:13
HLHS	%3 (n:12)
Triküspit Atrezi	%2,7 (n:11)
Kesintili Aortik	%2,5 (n: 10)
PAPVD	%2,2 (n:9)
Aort Stenozu	%2,2 (n:9)
DILV	%2 (n:8)
Vasküler Ring	%1,7 (n:8)
Koroner Anomali	%1,7 (n:8)
Diğer Patolojilerden	%8.5 (n:34)

Tablo 2

Solunum Sitemi Bulguları (alt)	
Atelektazi	%43 (n:130)
Akciğer İnfiltrasyonu	%11,6(n:46)
Mozaik Patern	%7,8 (n:31)
Peribronşial Kalınlaşma	%5,3 (n:21)
Plevral Efüzyon	%2,2 (n:9)
Plevral Kalınlaşma	%1,5 (n:6)
Bronşektazi	<%1 (n:1)
Pulmoner Ödem	<%1 (n:1)
Hava Kisti	<%1 (n:1)
Pulmoner Sekestrasyon	<%1 (n:1)
Solunum Sitemi Bulguları (üst)	
Bronşial Kompresyon	%13,1 (n:52)
Trakeal Kompresyon	%4,7 (n:19)
Renal Sistem Bulguları	
Atrofik Böbrek	%1 (n:4)
At Nalı Böbrek	<%1 (n:2)
Böbrek Parankiminde İncelme	<%1 (n:1)
Toplayıcı Sistemlerde Ektazi	<%1 (n:1)
Ekstremite Bulguları	
Pectus Exavatium	<%1 (n:2)
Mediastinal Hematom,	<%1 (n:2)
Kelebek Vertebra,	<%1 (n:1)
Hemivertebra	<%1 (n:1)
Diastometomiyeli	<%1 (n:1)
Diğer	
Post Operatif Cerrahi Koleksiyon	<%1 (n:2)
Dalakta Kist	<%1 (n:1)

EP-201

Pediatrik Kalp Kateterizasyon Laboratuvarında Saçılma Önleyici Izgara (Grid) Kullanımının Radyasyon Dozu Üzerine Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Şebnem Eda Aksoy, Esra Yenipınar, Aziz Göktepe, Buse Acar, Sultan Yelis, Selma Keskinkılıç, İbrahim Cansaran Tanıdır
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Saçılma önleyici (Antiscatter grid) hasta dozu ve görüntü kalitesinin optimizasyonuna yardımcı olan ve özellikle göğüs ön-arka çapı uzun olan hastalarda sıklıkla kullanılan bir fonksiyondur. Ancak grid hastanın maruz kaldığı radyasyon miktarında artışa neden olabilir. Bu nedenle yenidoğan ve infantlarda kullanılmaması önerilmektedir. Bunun yanında grid çıkartıldığı zaman görüntü kalitesi düştüğü için işlemin zorlaştırılabileceği ileri sürülmektedir. Bu çalışmada pediatrik kalp kateterizasyonu salonunda, grid kullanımının ve kullanılmamasının, prosedür üzerine ve hastanın maruz kaldığı radyasyon dozu üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Bu çalışma 25.08.2022 – 30.01.2023 tarihleri arasında Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi pediatrik kateter salonunda gerçekleştirilmiştir. İşlem sırasında kullanılan cihaz Azurion 7 B12/12 (Philips, Hollanda) modeli idi. Karşılaştırılmada randomizasyon ve homojeniteyi sağlamak için ünitemizde sıklıkla ve standart bir protokol olarak uygulanan port yerleştirilmesi hastaları çalışmaya alınmıştır. Çalışma süresince tüm hastalara görüntüleme dozu

olarak 3,75 fps uygulanmıştır. 20 hastada grid ve 20 hastada da grid olmadan işlem yapılmıştır. İşlem aşamalarında kayıt altına alınan radyasyon miktarları değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Çalışma dönemindeki 20 adet gridli görüntü alınan olgunun ortalama 6,4 yaş, ortalama 24 kg ağırlık, ortalama 123 cm boy olarak saptanmıştır ve 7 olgu B-ALL, 3 olgu Nöroblastom, 2 olgu T-ALL, 2 olgu Burkitt Lenfoma, 1 olgu ALL, 1 olgu Ewing Sarkom, 1 olgu Osteosarkom, 1 olgu Prep-ALL, 1 olgu AML, 1 olgu Rabdomiyosarkom tanısını aldığı görülmüştür.

20 adet gridsiz görüntü alınan olgunun ise ortalama 6 yaş, ortalama 25,7 kg ağırlık, ortalama 116 cm boy olarak kaydedilmiştir ve 9 olgu B-ALL, 4 olgu ALL, 3 olgu AML, 2 olgu Nöroblastom, 2 olgu T-ALL tanısını aldığı görülmüştür.

Tüm gridsiz çalışma yapılan hastalarda işlemi zorlaştıran görüntü kalitesinde düşme saptanmamıştır.

Gridli ve gridsiz görüntü alınan hastaların demografik ve radyasyon saçılım özellikleri tablo 1 de gösterilmiştir.

SONUÇ: Port takılması işlemi sırasında gridsiz çalışmak tercih edilebilir. Böylece radyasyonun yan etkilerini minimalize etmek mümkün olabilir.

Anahtar Kelimeler: saçılma önleyici ızgara, Grid, radyasyon

Tablo 1

	Izgaralı	Izgarasız	p
Kilo	24 ± 15	25.7 ± 18	> 0,05
Boy	123 ± 22	116 ± 27	> 0,05
Yaş (yıl)	6,4 ± 4,2	6,0 ± 4,2	> 0,05
İmage sayısı	178 ± 112	158 ± 98	0,02
Total DAP (Gy)	742 ± 948	262 ± 266	0,03
Total Air Kerma (mGy/cm2)	1070 ± 1444	410 ± 390	0,04
İmage sayısı	178 ± 112	158 ± 98	0,02
Air kerma / İmaj sayısı	5,6 ± 6,9	2.5 ± 1.7	0.02

EP-202

Pediatrik Kalp Kateterizasyon Salonunda Farklı Branşların Yerleşimine Göre Radyasyona Maruziyetinin Değerlendirilmesi

Sultan Yelis, Aziz Göktepe, Buse Acar, Şebnem Eda Aksoy, Selma Keskinkılıç, İbrahim Cansaran Tanıdır
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Anjiyografi prosedürü sırasında maruz kalınan radyasyon, hastalar ve kateter salonunda çalışan sağlık personeli için tehlike arz etmektedir. Oldukça önemli olan bu işlemler sırasında farklı sağlık çalışanları kateter salonunda farklı lokalizasyonlarda yer almaktadır. Bu çalışmada pediatrik kalp kateter laboratuvarında çalışan farklı branşların, salon içinde yerleşimlerine göre aldıkları radyasyon dozunun değerlendirilmesi amaçlamıştır.

YÖNTEM: Bu çalışma 1 Ocak 2022-31 Aralık 2022 tarihleri arasında, Çam ve Sakura Şehir

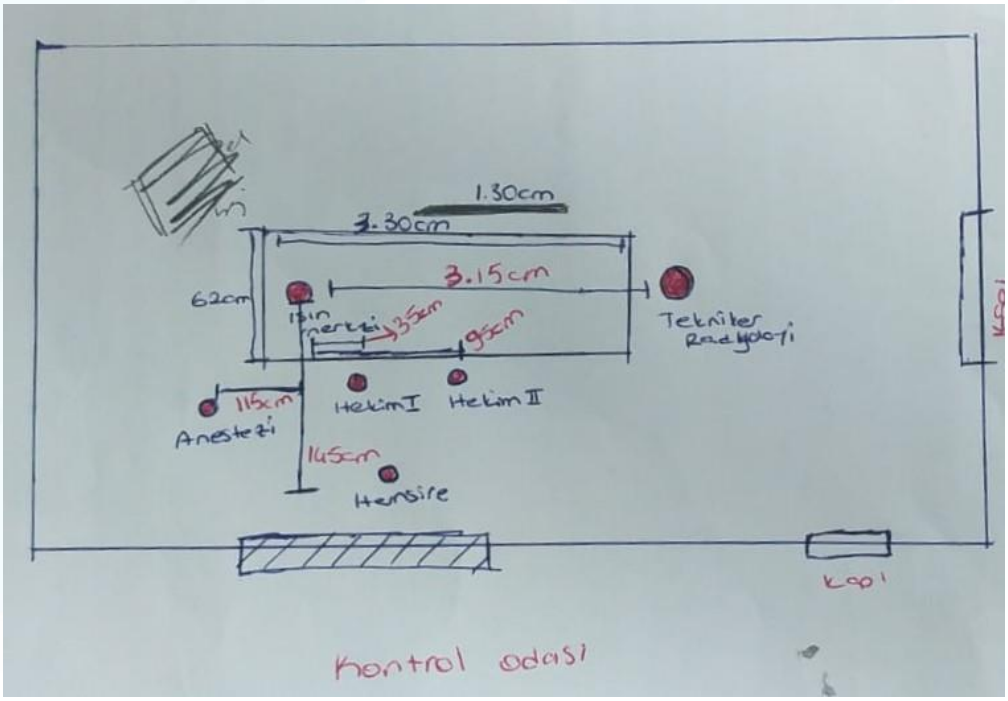
Hastanesi pediatrik kalp kateter salonunda gerçekleştirilmiştir. İşlem sırasında kullanılan cihaz Azurion 7 B12/12 (Philips, Hollanda) idi. Pediatrik kalp kateter salonunda dört farklı ekip birlikte çalışmaktadır. Çalışma için çalışanlar 4 alt gruba ayrılmıştır. Doktorlar (Grup 1), Anestezi Teknikerleri (Grup 2), Hemşireler (Grup 3), Radyoloji Teknikerleri (Grup 4) olarak sınıflandırılmışdır. Çalışma süresince bu dört gruptan en az bir kişi kişisel dozimetresini kişisel kurşun koruyucusunun altına yerleştirmiş olarak işlemler sırasında salon -denetimli alan- içinde mutlaka bulunmuştur. Grupların işlemler sırasında maruz kaldıkları radyasyon dozları (bireysel doz eşdeğeri, TLD olarak) ve anjiyo cihazından ortama saçılan doz (air-kerma dose, mGy) ve doz alan çarpımını (DAP, Gy.cm2) kaydedildi. Grupların aldıkları toplam doz hem aylara göre hem de total olarak kaydedildi. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışma döneminde toplam 373 olgu, ortalama 33,6 dk (min-maks) vaka süresi, ortalama 5.8 dk floroskopi süresi, ortalama 83,2 mGy hava kerma dozunu, ortalama 74,6 Gycm2 personelin aldığı doz belirlenmiştir.
Salonda radyasyon kaynağına en yakın olandan en uzakta olan grup sıralaması şu şekildedir; Grup 1, Grup 2, Grup 3, Grup 4.
Grup 1 (Doktorlar) ortalama 8,65 Hp (10) mSv tüm vücut dozu, ortalama 8,07 Hp (0.07) mSv cilt dozu TLD doz ölçümü ile belirlenmiştir.
Grup 2 (Anestezi Teknikerleri) ortalama 1,96 Hp (10) mSv tüm vücut dozu, ortalama 1,96 Hp (0.07) mSv cilt dozu TLD doz ölçümü ile belirlenmiştir.
Grup 3 (Hemşireler) ortalama 3,21 Hp (10) mSv tüm vücut dozu, ortalama 3,06 Hp (0.07) mSv cilt dozu TLD doz ölçümü ile belirlenmiştir.
Grup 4 (Radyoloji Teknikerleri) ortalama 1,36 Hp (10) mSv tüm vücut dozu, ortalama 1,65 Hp (0.07) mSv cilt dozu TLD doz ölçümü ile belirlenmiştir.

SONUÇLAR: Anjiyografi salonundaki çalışanların yerleşimi şekil 1 de gösterilmiştir. Anestezi teknikerleri kurşun paravan arkasında takip yapmaktadırlar. İşlem sırasında doktorların en yüksek doza maruz kaldıkları, ikinci sırada hemşirelerin, üçüncü sırada anestezi teknikerlerinin ve en az olarak da anjiyografi teknikerlerinin radyasyona maruz kaldıkları görülmüştür. Doktorların kabaca hemşirelerden 2.5 kat ve anestezi ve radyoloji teknikerlerinden 4 kat fazla radyasyon aldıkları görülmüştür. Anestezi ve radyoloji teknikerleri ise birbirine oldukça yakın dozlar almakla birlikte hemşirelerin neredeyse yarısı kadar doz aldıkları saptanmıştır. Anestezi teknikerleri ile radyoloji teknikerlerinin uzaklıkları arasında fark olsa da anestezi teknikerleri kurşun paravan kullanmaktadırlar bu nedenle dozları birbirine yakın saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Radyasyon maruziyeti, kateter laboratuarı, farklı branşlar

Resim 1



EP-203

Ventriküler Aritmi İle Başvuran Kardiyak Kitle Vakası

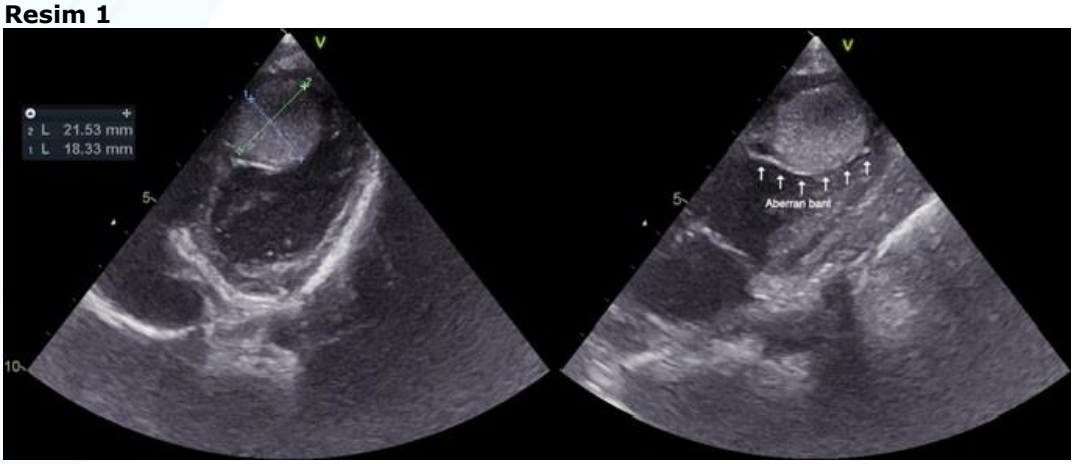
Emre Usta[1], Hüseyin Karadağ[3], Murat Çiçek[4], Mehmet Küçük[2]
[1]Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[2]Samsun Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
[3]Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü
[4]Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü

GİRİŞ-AMAÇ: Kardiyak rabdomyomlar, bebeklerde ve çocuklarda en sık görülen tümörlerdir. Çoğunluğu asemptomatiktir ve fetal yaşam sırasında veya transtorasik ekokardiyogram ile rutin tarama sırasında teşhis edilir. Başlangıç bulgusu olarak asemptomatik hastada EKG'de sık ventriküler taşikardi (VT) atakları ile başvuran çocuk hastada kardiyak rabdomyom vakası sunuyoruz.
OLGU: 6 yaşında kız hasta. Dış merkezde anestezi öncesi değerlendirme esnasında çekilen EKG'de anormallik görülmesi nedeniyle ileri değerlendirme amacıyla tarafımıza yönlendirildi. Hastanın aktif şikayeti yok. Efor kapasitesi yeterli. Hastanın çekilen yüzey EKG'sinde sık VT atakları olduğu izlendi. Ekokardiyografik incelemesinde ise sol ventrikül apikal bölgede, 18.3X21.5 mm büyüklüğünde, sol ventrikül içinde bulunan aberran banda bası uyguladığı izlenen kitle olduğu görüldü (resim 1). Kalp kontraksiyonları ve kalp fonksiyonları normal sınırlarda idi. Kapak yetersizliği yoktu. Holter EKG'de, inceleme süresince sık nonsustained VT atakları olduğu görüldü (resim 2). Hastaya flekainid ve dideral tedavisi başlandı. Hastanın ritim bozukluğunun kitle kaynaklı olduğunu düşünmemiz ve ilaca dirençli taşikardi ataklarının devam etmesi nedeniyle cerrahi girişim kararı alındı. Hasta cerrahisinin yapılabileceği bir merkeze sevk edildi. Hastanın cerrahi olarak kitlesi sol ventrikül apeksinden rezeke edildi ve kitle patolojiye gönderildi. Patoloji sonucu rabdomyom olarak değerlendirildi. Hastanın cerrahi sonrası holter incelemesinde VT atağı izlenmedi (resim 2). Flekainid ve dideral kesildi. İlaçsız izleme alındı. Hastadan tuberoskleroz açısından genetik test gönderildi ve negatif sonuçlandı.
Tartışma ve SONUÇ: Rabdomyomlar genellikle benign seyirli kitlelerdir. Özellikle tuberoskleroz ile ilişkisi iyi bilinmektedir. Günümüzde fetal dönemde tespitlerinde artış olmuştur. Çoğu asemptomatik seyreder. Kitle etkisiyle çıkış yollarında darlık ve kalp fonksiyonlarıda bozulma yapması durumunda medikal veya cerrahi tedavi verilmektedir. Medikal tedavide bir mTOR inhibitörü olan everolimus tercih edilir. Rabdomyoma bu tedaviye iyi cevap vermektedir. Medikal

tedavinin bir diğer endikasyonu da hastada meydana gelen ritim bozukluklarıdır. Hastamızın yaşı, medikal tedavinin yan etkileri, çok sık ve dirençli VT atağı izleniyor olması göz önünde bulundurularak hastamızda cerrahi tedavi tercih edilmiştir.

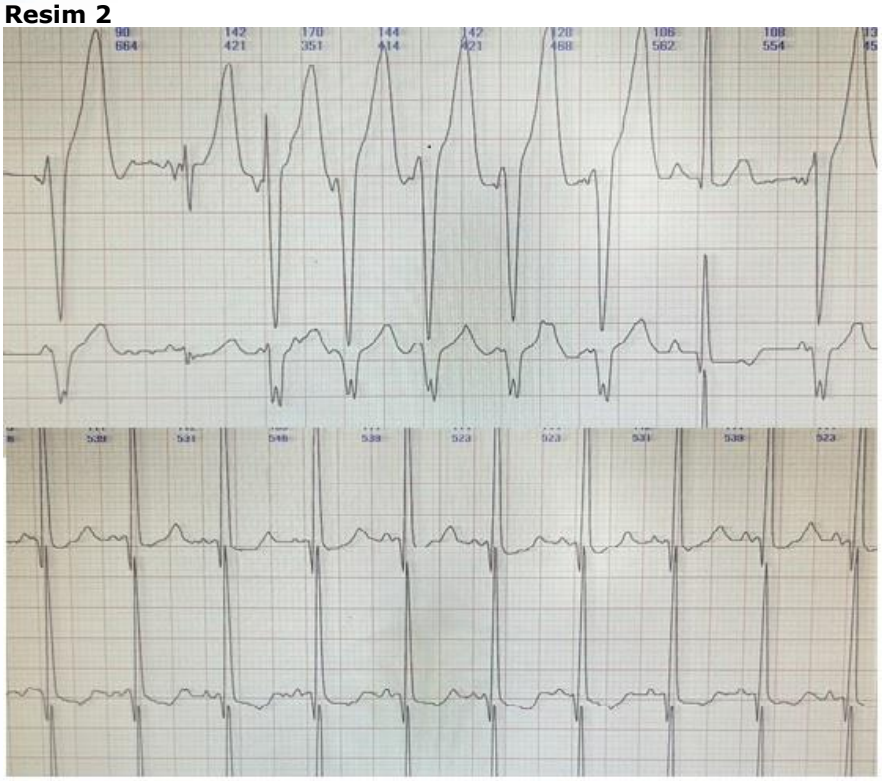
Anahtar Kelimeler: Kardiyak rabdomyom, ventriküler taşikardi, everolimus

Resim 1



Sol ventrikül apeksinde yerleşen kitlenin ekokardiyografik görüntüsü

Resim 2



Cerrahi öncesi görülen ilaca dirençli sık monomorfik non-sustained ventriküler taşikardi atakları, postoperatif dönemde tamamen kayboldu. Hastanın antiaritmik tedavisi kesildi.

EP-204

Maternal Otoantikor Pozitifliği ile Berabaer Olan Geçici Fetal Tam Atriyoventriküler Blok Olgusu

Hüseyin Salih Güngör, Kadir Babaoğlu, Eviç Zeynep Başar
Kocaeli Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Kocaeli

Giriş-AMAÇ: Konjenital tam atriyoventriküler blok (KTAVB) 22.000 canlı doğumda bir görülen nadir bir fetal aritmidir. Genellikle maternal antikorların plasental geçişine bağlı gelişir. Ayrıca fetusların izomerizm, komplet atriyoventriküler septal defekt, gebenin kullandığı bazı ilaçlar, ve viral enfeksiyonlara bağlı olarak ta fetal dönemde görülebilir. Konjenital tam kalp bloğu sıklıkla geri dönüşümsüzdür ve yüksek mortalite ve morbidite oranına sahiptir. Fetusta AV dissosiasyon gelişir ve kalp hızının 40-80/dk olduğu bradikardi izlenir. Tedavi edilmezse düşük kalp debisi, fetal hidrops ve ölümle sonuçlanabilir. Maternal otoantikorlar ve yapısal konjenital kalp anomalileri KTAVB vakalarının yaklaşık %90'ını oluşturur ve geri kalan %10 idiyopatik konjenital kalp blokları olarak kabul edilir. Hastaların yaklaşık %63-89'una kalıcı kalp pili takılır ve çoğu doğumdan sonraki erken aylarda implante edilir. Maternal otoantikorlara bağlı gelişen vakalarda tam AV bloğun düzelmesi beklenmemektedir. Burada fetal bradikardi ile prezente olan ve izlemde spontan düzelen fetal tam AV blok tanısı alan olguyu paylaşıyoruz.
OLGU: Herhangi bir sağlık sorunu olmadığı ifade edilen yirmi dokuz yaşındaki annenin birinci gebeliğinden olan fetus 19. gebelik haftasında yapılan rutin kontrolünde fetal bradikardi saptanması üzerine tarafımıza konsülte edildi. Fetal ekokardiyografide yapısal kalp anomalisi saptanmadı ve inceleme süresince kalp tam AV blok ritminde olup atriyum hızı 140/dk, ventrikül hızı 70/dk civarında seyretti. Gebe medikal tedavi başlanmadan haftalık kalp hızı değerlendirmesi ve hidrops gelişimi açısından takip edildi. Annenin serum anti nükleer antikor (ANA) ve Anti- dsDNA antikorları pozitif, SSA/Ro ve SSB/La antikorları negatifti saptandı. Gebeliğinin 22. Haftasında yapılan kontrolde fetal kalp hızı 140/dk izlendi ve fetal aritmi saptanmadı. Tam AV bloğun düzeldiği görüldü. Gebe halen 4 haftalık periyotlarla takip edilmektedir.
SONUÇ: Özellikle SSA/Ro ve SSB/La antikorları pozitif olan annelerin bebeklerinde konjenital tam kalp blokları çoğunlukla geri dönüşümsüz olarak bildirilmiştir ve hastaların %63–89%'una çocukluk çağında pil takılmak zorunda kalınmıştır. Kollojen doku hastalıkları taramalarında ANA ve antidsDNA' sı pozitif bulunan gebe klinik olarak asemptomatikti. Ancak farklı dönemlerde 2 kez tam AV blok ritmine girip çıkan fetusun takipte sinüs ritminde seyretmesi ilgi çekici bulunmuştur. Gebe halen takip edilmekte olup bundan sonraki seyir merak uyandırıcıdır.

Anahtar Kelimeler: Konjenit AV tam blok, fetal aritmi, Kollajen doku hastalığı

EP-205

Biküspit Aort Kapağı Olan Çocuklarda Tek Merkez Deneyimi ile 15 Yıla Varan Ekokardiyografik İzlem ve Doğal Seyir

Gökberk Özcan[1], Gökmen Akgün[2], Kadir Babaoğlu[3]
[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli
[2]Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli
[3]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Biküspit aort kapağı (BAV), toplumun ortalama %1.3'ünü etkileyen ve en sık rastlanan kalp kapak hastalığıdır. Etyolojisi kesin olarak bilinmemektedir. Aort darlığı, aort yetmezliği, aort dilatasyonu başta olmak üzere cerrahi müdahale gerektirebilen birçok komplikasyonla birlikte seyreredebilir. Doğal seyri çocuk yaşta önemli aort darlığı olan hastalardan yaşlılık döneminde asemptomatik seyreden hastalara kadar değişkenlik gösterebilmektedir. Çocuklarda BAV aortopatisinin doğal seyrini araştıranoldukça sınırlı sayıda çalışma vardır. Yapılan bu çalışmanın amacı BAV tanısıyla izlenen çocuk ve genç erişkin hastalarda hastalığın doğal seyir ve bu seyirde etkisi olabilecek değişkenleri tespit etmektir.
YÖNTEM: Nisan 2005-Ağustos 2022 tarihlerinde, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı'nda BAV tanısıyla izlenen hastalar çalışmaya dahil edildi. Konjenital aort patolojileri, önemli ek kardiyak hastalıklar ve genetik sendrom tanılı hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların cinsiyet, biküspit aort kapağı morfolojisi tipi, ilaç kullanımları, ek kardiyak hastalık varlığı, takip süreleri, hastaların aort anülüs, sinüs valsalva, sinotübüler bileşke ve çıkan aort çap ölçümlerinin vücut yüzey alanına göre standardize edilmiş Z skorları, planimetri ölçümleri, aort darlığı (AD) ve aort yetmezliği (AY) dereceleri, var ise aort dilatasyonu tipi ve yıllar içindeki değişimleri değerlendirildi.

BULGULAR: Değerlendirilen 252 hastanın 201'i erkekti (%79,8) (erkek/kadın oranı 3,95). Tanıda ortanca yaş 6,4 yıl (yaş aralığı, 2 gün-17 yaş 9 ay) bulundu. Minör ek kardiyak hastalık sıklığı %4.8 bulundu. 120 hastada %47,9 sağ ve sol koroner kusp arasında füzyon, %27,3 sağ ve non koroner kusp arasında füzyon, %2,5 sol ve non koroner kusp arasında füzyon saptanırken, %22,3 hastada herhangi bir seviyede füzyon izlenmedive gerçek BAV olarak değerlendirildi. 252 hastanın tanı esnasında %55,5'inde aort darlığı, %53,6'sında aort yetersizliği, %32,5'inde disfonksiyon saptanmadı. 209 hasta 2 ay-17 yıl 3 ay (ortanca 4,8 yıl) arasında takip edilebildi. Tanı anında aort darlığı olmayan hastaların 4,3 yıllık takiplerinde %28,3'ünde AD gelişti. Tanıda aort yetersizliği olmayan hastaların ise 4,7 yıllık takiplerinde %24,5'inde AY gelişti. Ortalama 4,7 yıl takip sonucunda hastaların %25,3'ünün AD düzeyinde, %23,4'ünün AY düzeyinde ilerleme olduğu görüldü. Tanıda hastaların %34,9'unda disfonksiyon görülmedi ve 5,5 yıllık takiplerinde bu hastaların %45,2'sinde disfonksiyon gelişti. Kapak disfonksiyonu olmayan grupta R-LF tipi, disfonksiyon olan grupta R-NF tipi füzyon daha sık görüldü. 120 hastanın %59,4'ünde başlangıçta asendan aort dilatasyonu görüldü; ortalama 3,3 yıl takip süresi sonunda %57,2'ünde (%22 tip 1, %26,4 tip 2, %8,8 tip 3) dilatasyon görüldü. Tanıda dilatasyon olmayan hastaların ortalama 3,1 yıl takibi sonunda %19'unda dilatasyon gelişti. Planimetri incelemesinde kontraksiyon çarpanı azaldıkça aort darlığı sıklığının ve asendan aort çapı Z skorunun arttığı görüldü. İlaç kullananlarda ortalama Z skor progresyonlarında anlamlı yavaşlama görülmedi.
SONUÇ: Çalışmamızda çocukluk çağında BAV hastalarında aort darlığının ve aort yetmezliğinin ilerleyici olduğu görüldü. BAV hastalarında kapak morfolojisi tipinden bağımsız olarak, aortopatinin ilerleyici olduğu saptandı. Aort darlığı varlığında çıkan aort dilatasyonu daha sık görülmekte olup planimetri çalışması bu bulguyu desteklemektedir. Bu sonuçlara göre, kapak morfolojisi tipinden bağımsız olarak, tanı esnasında disfonksiyon görülmeyen hastalar dahil olmak üzere tüm BAV hastalarının rutin takip edilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: biküspit aort kapağı, aort darlığı, aort yetmezliği, aortopati

EP-206

Fontan Tamamlama Ameliyatı Sonrası Ultra Hızlı Ekstübasyon ile İlgili Perioperatif Faktörler: Bir Fark Yaratıyor Mu?

Mehmet Biçer[1], Şima Kozan[2], Kamil Darçın[3], Seçil Çetin[3], Murat Tanyıldız[4], Ömer Özden[4], Mete Han Kızılkaya[5], Ender Ödemiş[5]
[1]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, İstanbul
[2]Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul
[3]Koç Üniversitesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, İstanbul
[4]Koç Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Departmanı, İstanbul
[5]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Departmanı, İstanbul

Fontan ameliyatını takiben mekanik ventilasyon süresinin azaltılmasına ilgi artmaktadır. Mekanik ventilasyona bağlı yüksek torasik basınç ve buna bağlı olarak sistemik ve pulmoner dönüşün azalması ve santral venöz basıncın artması bu hasta gruplarında gecikmiş ekstübasyonun dezavantajları arasında sayılmaktadır. Özellikle tek ventrikül fizyolojisindeki pasif dolaşımın varlığında bu olumsuz etkilerden kaçınmak hemodinamik stabilizasyon açısından önemlidir. Bununla beraber spontan solunumun sistemik dolaşımdan pulmoner arterlere venöz dönüşü arttırdığı gösterilmiştir. Bu nedenle tek ventrikül palyasyonu uygulanan hastalarda erken ekstübasyonun fizyolojik fayda sağlayabileceği öne sürülmüştür.
Literatürde bu hasta grubunda erken ekstübasyonun birçok avantajı vurgulanmasına rağmen bu stratejinin kullanımı ve bunun klinik sonuçlar üzerindeki etkisi doğrulanmamıştır.

2021 ile 2022 arasında, Fontan tamamlanması için ameliyat edilen 22 hasta retrospektif olarak analiz edildi. Hastaların %73'ü ameliyathanede ekstübe edilebildi. Ameliyathanede ekstübe edilen hastalar ile ekstübe edilemeyen hastalar arasında anlamlı bir yaş farkı yoktu. Ekstrakardiyak Fontan hastalarımızın (%73,6) intra-ekstrakardiyak konduit hastalarına (%66) göre daha yüksek

oranda ameliyathanede ekstübe edildiği görüldü. Fontan hastalarında kross ve baypas süreleri ile ameliyathanede ekstübasyon arasında bir ilişki bulamadık (p=0.289, p=0.396). Mekanik ventilasyon süresi ve hastanede kalış süresi arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür (p=1). Bunun yanında Fontan hastalarında ameliyat öncesi McGoon indeksi ile hızlı ekstübasyonun başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı (p=0.252). Çalışmamızda ameliyathanede yapılan ekstübasyon sonrası yeniden entübasyon ihtiyacı olan veya ekstübasyon sonrası hemodinamik instabilite gelişen hasta olmadı.

Çalışmamızın sonuçları, perioperatif değişkenler ile ameliyathanede ekstübasyonun başarısı arasında net bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, Fontan hastalarının ameliyat masasında ekstübasyonu teorik olarak hala önemli bir strateji gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekstübasyon, Fontan Tamamlama, Konjenital kalp cerrahisi, Tek ventrikül fizyolojisi

Tablo 1

Tanı	
Tricuspid atresia-pulmonary stenosis/atresia	6
Intact ventricular septum-pulmonary atresia	1
Double inlet left ventricle-pulmonary stenosis	1
Unbalanced atrioventricular canal-pulmonary atresia/stenosis	7
Hypoplastic left heart syndrome	4
Transposition of great arteries-ventricular septal defect-pulmonary stenosis	1
Double inlet right ventricle-pulmonary atresia/stenosis	2

Tablo 2

	Hastalar (22)	Ekstübe edilen hastalar (16)	Ekstübe edilemeyen hastalar (6)	P değeri
Yaş (ay)	49.8(59.7-42.02)	52.5(60.9-41.9)	47.9(53.2-40.4)	0.417
Cinsiyet		5 kız 11 erkek	3 kız 3 erkek	0.624
Kilo (kg)	14.5(17-13)	15.1(17-13)	13.95(16.5-12.5)	0.631
Vücut yüzey alanı	0.62(0.71-0.58)	0.64(0.73-0.58)	0.6(0.71-0.57)	0.483
Glenn operasyonu yaşı (ay)	12.5(20.25-12.5)	12.5(18-7.25)	12.5(27.5-5.75)	0.824
Glenn basıncı (mmHg)	13.5(15.25-11)	13(15.75-10.5)	14(15.5-11)	0.934
Ana ventrikül		1 sağ 6 sol 11 biventrikül	2 sağ 2 sol 2 biventrikül	0.206
Preoperatif AV kapak yetersizliği		Grade 0 - 7 hasta Grade 1 - 4 hasta Grade 2 - 3 hasta Grade 3 - 2 hasta	Grade 0 - 2 hasta Grade 1 - 1 hasta Grade 2 - 3 hasta	
Pulmoner artere antegrad akım		4 hasta	3 hasta	0.267
Pulmoner banding		2 hasta	3 hasta	0.1
Pulmoner atrezi		11 hasta	5 hasta	0.369

İsomerism		Sağ ventrikül: 4 Sol ventrikül: 1	0	
Mc Goon Index	2.04(2.32-1.7)	1.93(2.32(1.67)	2.15(2.32-1.98)	0.252
Cross zamanı	104(129-79) (7 hasta)	87(121.25-77.5)	123(-104)	0.289
Baypas zamanı	128(174.25-108.5)	125(168.25-105.5)	136(185.25-116.25)	0.396
Fenestrasyon çapı	3.6(4-3.6)	3.6(4-3.6)	3.8(4-3.6)	0.717
Postoperatif AV kapak yetersizliği		Grade 0 - 9 hasta Grade 1 - 7 hasta	Grade 0 - 3 hasta Grade 1 - 3 hasta	0.633
Yoğun bakım kalış süresi	1(2-1)	1(2-1)	1.5(3.25-0.75)	0.607
Hastane kalış süresi	15(22.5-10)	14.5(22.75-1025)	15.5(22.5-9.75)	1

EP-207

Yenidoğanda Nadir Görülen Koroner Dilatasyon Olgusu: Neonatal Kawasaki?

Hüseyin Karadağ[1], Emre Usta[2], Ferhan İren[4], Mehmet Küçük[3]
[1]Siyami Ersek Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği
[2]Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[3]Samsun Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
[4]Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Akkiz kalp hastalığının önde gelen nedeni olan Kawasaki Hastalığı (KH), yenidoğanlarda oldukça nadir görülür. Bu bildiride 2 haftalıktan küçük bir yenidoğanda atipik Kawasaki hastalığı vakası bildirilmiştir.
OLGU: 31 yaşındaki annenin in vitro fertilizasyon ile gerçekleşen ilk gebeliğinden, sezaryen ile 36 hafta, 1800 gram doğan bebek solunum sıkıntısı, prematürite ve SGA nedeniyle yenidoğan yoğun bakım servisine yatırıldı. Annenin gebeliği boyunca embriyo transferi sonrası 3 gün süren grip benzeri semptomları dışında hastalığı yokken, doğumdan 3 gün önce koryoamnionit, erken membran rüptürü tanıları ile hastaneye yatırılma öyküsü mevcuttu. Doğumunda fizik muayenesinde hafif hipotonisite ve takipne dışında bulgu yoktu. Nazal CPAP ile oksijen desteği verilmeye başlandı. Ampisilin ve gentamisin başlandı. Ateş, döküntü, lenfadenopati, oral mukozada hiperemi, konuktivit, el ve ayaklarda şişlik kızarıklık yoktu. İnflamasyon belirteçleri negatif seyretti. Trombositoz, lökositoz, anemi saptanmadı. Biokimyasal belirteçleri albümin hariç (2.5 g/dl) normaldi. Gönderilen kültürlerinde üreme olmadı. Yaşamının 11. gününde solunum sıkıntısının gerilememesi üzerine istenen ekokardiyografide koroner arterlerde özellikle sol ana koroner arter ve sol anterior desendan arter (LAD) ve sağ koroner arter proksimalinde belirgin ektazi, dilatasyon ve anevrizmatik görünüm saptandı. (Resim 1) Hastanın ve annenin nazofarenksten alınıp gönderilen polimeraz zincir reaksiyonu örnekleri koronavirüs, rinovirüs, enterovirüsler, adenovirüs ve parvovirüs için negatifti. Ayırıcı tanıda perinatal hipoksi, sepsis, Kawasaki Hastalığı, koroner arteriyovenöz fistül, konjenital kalp hastalıkları (KKH) düşünülen hastada ekokardiyografide fistül, ilave KKH saptanmadı. Kültürlerde üreme olmaması, inflamasyon belirteçlerinin negatif olması sebebiyle bakteriyel sepsis tanısından uzaklaşıldı. Hastaya 2 gr/kg IVIG tedavisi ile antiaggregan dozdan aspirin verildi. İzleminde koroner arterlerdeki dilatasyonun gerilediği ve 10. günde normale döndüğü, (Resim 2) solunum sıkıntısının 48. saatte tamamen normale döndüğü görüldü. İzleminde iyi beslenen, solunum sıkıntısı olmayan hasta 5 mg/kg/gün aspirin ile taburcu edildi. İzlemde periungual deskuamasyon gelişmedi. Hastanın 1. ayında çekilen kraniyal MR'ında periventriküler beyaz cevherde kistik ensefalomalazik değişiklikler, korpus kallozum, mezensefalon, kortikospinal traktuslarda difüzyon kısıtlamaları mevcuttu.
Tartışma ve SONUÇ: Hastanın gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı olması ve kraniyal MR'ında görülen değişiklikler perinatal hipoksiyi desteklemesine rağmen, koroner arterlerindeki dilatasyonun

11. günde sebat etmesi, ektazik ve anevrizmatik özellik göstermesi, hastanın IVIG tedavisine çok iyi yanıt vermesi perinatal hipoksi tanısından uzaklaştırdı. Ancak şüpheli erken membran rüptürü öyküsü olmasına rağmen ne annede ne de bebekte ateş ve inflamasyon belirteçlerinin yüksekliği ile seyreden inflamasyon öyküsü olmaması, Kawasaki hastalığının hiçbir klinik kriterinin karşılanmaması Kawasaki Hastalığı açısından tanıyı zorlaştırdı. Literatürü neonatal Kawasaki hastalığı açısından incelediğimizde neonatal vakaların sıklıkla inkomplet KH ile prezente olduğunu gördük. Büyük bir kısmında hastamızda görülene benzer şekilde akut faz reaktanları normaldi ve atipik laboratuvar özellikleri vardı. Neredeyse hiçbir bebekte KH'nin klasik özellikleri yoktu. Tanılar, otopside veya ekokardiyografide kardiyak anormalliklere dayanıyordu. Atipik veya inkomplet Kawasaki tanısı alan bu küçük hastalar, kardiyak komplikasyonlara en duyarlı olan grup olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu vakamız KH'nin yenidoğanlarda nadiren ortaya çıkabileceği ve sıklıkla atipik olarak ortaya çıkabileceği konusunda farkındalığı artırmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Neonatal Kawasaki Hastalığı, atipik Kawasaki, koroner dilatasyon, perinatal hipoksi

Resim 1



Koroner ektazi ve anevrizmatik görünüm ön planda atipik Kawasaki Hastalığını düşündürdü.

Resim 2



Tedavinin 10. gününde koroner arterlerin normal boyutlarına döndüğü izlendi.

EP-208

Pediatrik EKG Yorumu: Şimdi Neredeyiz?

Oğuzhan Kayar[1], İlker Ufuk Sayıcı[2], Tamer Yoldaş[2], Senem Ozgur[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

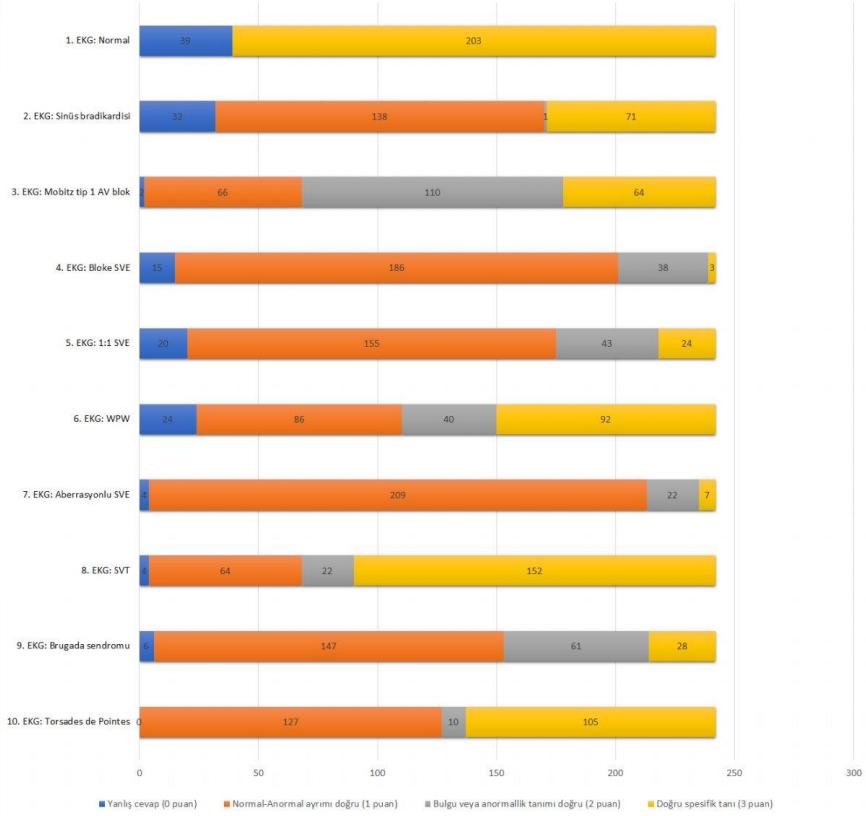
[2]Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, Ankara

AMAÇ: Elektrokardiyografi (EKG); kalp hastalıklarının, aritmilerin, ileti bozukluklarının erken tanınması ve uygun tedavi ile kardiyak arrestin önlenmesi için kullanılan önemli bir tanı aracıdır. Pediatri hekimlerinin, EKG istemi için uygun endikasyonları bilmeleri, çekilen EKG'leri doğru şekilde yorumlamaları ve çocuk kardiyoloji konsültasyonu gerektiren durumlara doğru karar verebilmeleri gerekir. Bu çalışmada, pediatri hekimlerinin EKG değerlendirme yetkinliklerini objektif verilerle belirlemeyi amaçladık. Toplanan bilgiler, pediatri hekimlerinin EKG'yi daha verimli kullanımı için oluşturulacak bir eğitim modülünün geliştirilmesi için kılavuz görevi görecektir.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya Ankara, Kayseri ve Konya illerinde çalışan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzman ve asistanları davet edildi. Katılımcılara 01/08/2021 – 30/11/2021 tarihleri arasında, Google Formlar üzerinden anket gönderildi. Bu ankette 10 EKG örneğinin normal-anormal ayrımını yapmaları, EKG'lerdeki anormalliği tespit etmeleri, spesifik tanıyı tanımlamaları ve değerlendirmelerinden ne derecede emin olduklarını belirtmeleri istendi. Anketi tamamlayan, 160'ı

pediatri asistanı, 82'si pediatri uzmanı olmak üzere 242 katılımcı çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların cevapları 30 puan üzerinden bir bilgi puanı alacak şekilde derecelendirildi.
BULGULAR: Otuz puan üzerinden, pediatri uzmanlarının ortalama EKG bilgi puanı 17,4 ± 4,1, pediatri asistanlarının ortalama EKG bilgi puanı 16,8 ± 4,2 idi. Artan yaşla, tıp fakültesi mezuniyeti sonrası artan deneyimle, asistanlık eğitimi sırasında artan kıdemle ve EKG yorumlamada artan özgüvenle birlikte EKG bilgi puanında artış saptandı. Tıp fakültesi mezuniyeti sonrası bir EKG kursuna katılanlar ile katılmayanların EKG bilgi puanları arasında anlamlı fark saptandı. En sık yanlış yorumlanan EKG örnekleri supraventriküler ekstrasistol EKG'lerinin tümü ve Brugada sendromu EKG'siydi. Normal ve anormal ayrımını doğru tanımlamanın oranı %93,7 bulundu. Normal EKG sorusunun anormal olarak tanımlanma oranı %16,1, patolojik EKG'lerin normal olarak tanımlanma oranı %5,2 bulundu. EKG'lerdeki patolojileri saptama ve spesifik tanıyı doğru tanımlama oranı %56,7 bulundu.
SONUÇ: Pediatri uzman ve asistanları EKG'nin öneminin farkındadır. Ancak EKG değerlendirmede doğruluk düzeyleri düşüktür. EKG değerlendirme becerilerinin geliştirilmesine yönelik uzmanlık eğitimi sırasında ve sonrasında EKG eğitimlerine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Değerlendirme, Eğitim, Elektrokardiyografi, Farkındalık, Pediatrist

Grafik 1. EKG sorularÄ±na verilen cevaplarÄ±n deÄŸerlendirmesi



EP-209

Ekokardiyografi ile Tanı Alan Nadir Bir Hastalık: İdiopatik İnfantil Arteryal Kalsinosis

Gokmen Ozdemir, Özlem Turan, Zehra Diyar Tamburacı, Burcu Öztürk Gömeç, Işıl Yıldırım Baştuhan, Abdullah Kocabaş
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Antalya

32 yaşındaki G5P4 anneden fetal distres nedeniye C/S ile 31 hafta ve 1240 gr ağırlığında doğan olgu kısa süreli canlandırma sonrası yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Solunum sıkıntısı nedeniyle sürfaktan tedavisi verilerek mekanik ventilatörde izlendi. Fetal ultrasonda triküspid atrezisi? şüphesi tariflendiği için tarafımıza danışıldı. Akciğer grafisinde inen aorta cidarının opak olması nedeniyle kolaylıkla görülebildiği dikkat çekmekteydi (resim 1 ve 2). Ekokardiyografide atrioventriküler kapakların, semilunar kapakların, koroner arterlerin ve özellikle de büyük arterlerin duvarının oldukça ekojen ve kalın olduğu görüldü. Triküspid kapağın atretik olmadığı ancak triküspid ve pulmoner kapak seviyesinde antegrad akımın belirgin azaldığı gözlendi. Tanımlanan radyoloji ve ekokardiyografi bulgularıyla hastaya idiopatik infantil arteryal kalsinosis tanısı kondu. İnotrop desteği ve idameden iv alprostadil başlandı.

İdiopatik infantil arteryal kalsinosis, oldukça nadir otozomal resesif bir hastalıktır. Yaklaşık olarak 200 vaka tanımlanmıştır. Vakaların büyük çoğunda kromozom 6q23 bölgesindeki ENPP1 (ectonucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase-1) geninde mutasyon mevcuttur. Bu gendeki mutasyon, orta ve büyük çaplı arterlerde değişen oranlarda kalsifikasyon ve intimal proliferasyona yol açarak vazooklüzyona sebep olmaktadır. Bu durum myokardiyal iskemi ve refrakter kalp yetmezliği ile sonuçlanır. Hastalık klinik olarak erken ve geç başlangıçlı olarak ikiye ayrılır. Erken başlangıçlı hastalık yaşamın ilk 1 ayında ve fetal dönemde bulgu verir. Fetal ödem, ağır kalp yetmezliği, solunum güçlüğü, pulmoner ve sistemik hipertansiyon başlıca klinik bulgulardır. Tedavide respiratuar ve kardiyak destek dışında bifosfanatlar ve hipertansiyon kontrolü için alprostadil kullanımı bildirilmiştir. Ancak prognoz kötüdür. Ebeveynleri yabancı uyruklu olan hastamızın tedavisine, çocuk endokrinoloji bölümü ile konsülte edilerek bifosfanat eklenmesi planlandı ancak tedaviye başlanılamadan izleminin 13. gününde hastamız ex oldu. Ayrıca ailenin sosyal güvence sorunlarından dolayı genetik testte planlandığı halde yapılamadı.
Oldukça nadir görülen ancak radyoloji ve ekokardiyografi bulguları son derece çarpıcı ve belirgin olan bu hastalığı görüntüleri eşliğinde sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: ekokardiyografi, infantil arterial kalsifikasyon, nadir hastalık

akciğer grafisi



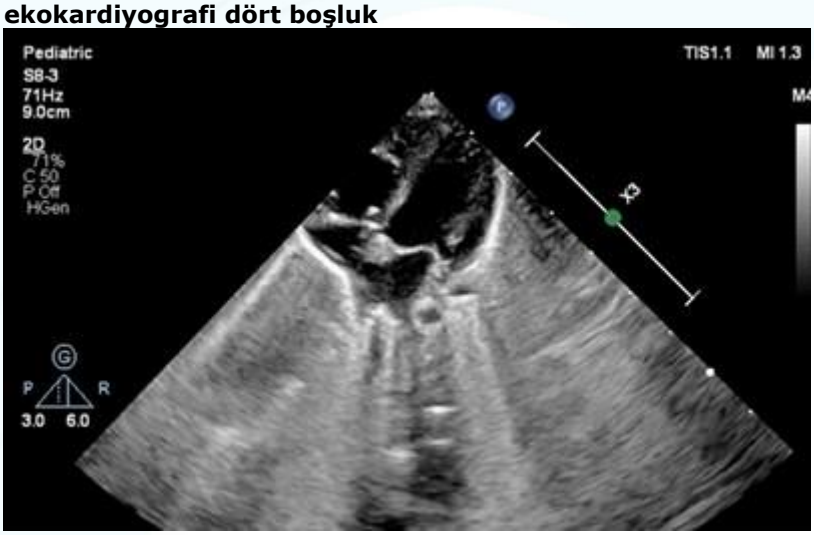
abdominal aorta cidarı belirgin opak

akciğer grafisi - zoom

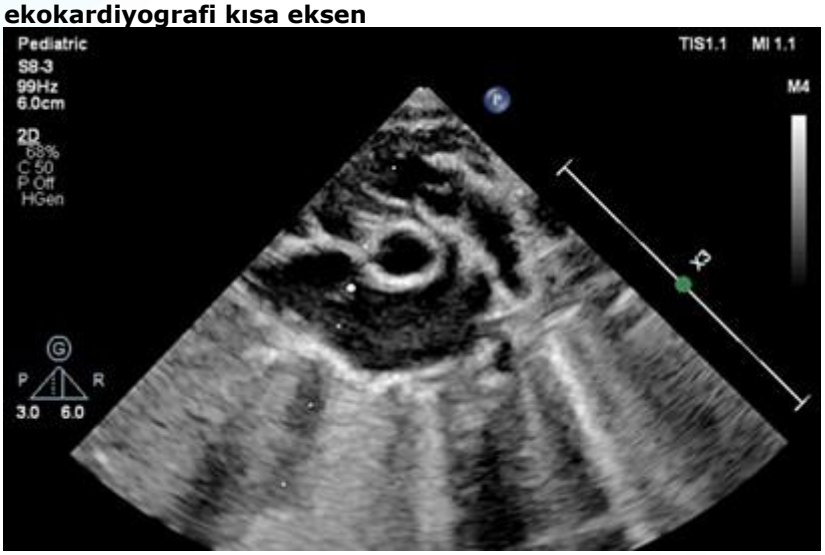


resim 1'in zoom yapılmış görüntüsü

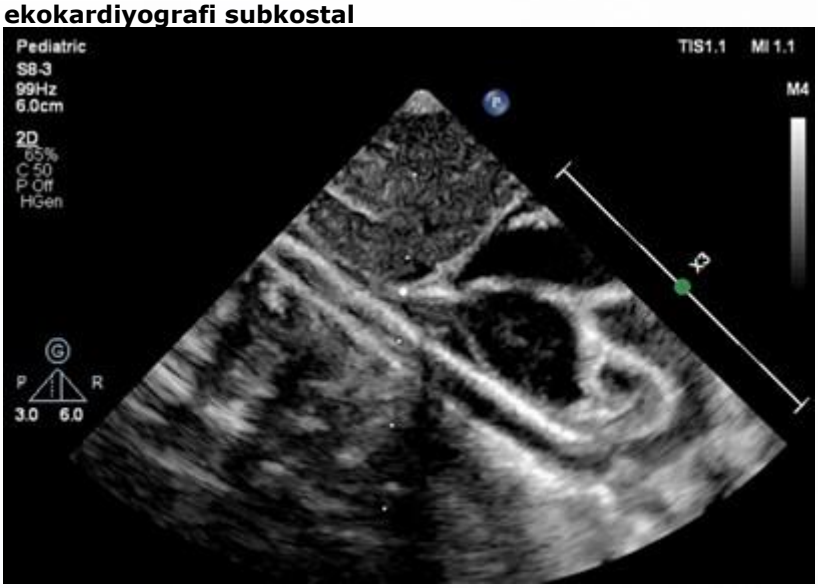
ekokardiyografi dört boşluk



ekokardiyografi kısa eksen



ekokardiyografi subkostal



torasik ve abdominal aorta

EP-210

Sol Koroner Arterin Pulmoner Arterden Çıkış Anomalisine (ALCAPA) Eşlik Eden İntramural Seyir: Bir Cerrahi Kabusun Başarılı Sonuçlanması

Mehmet Bicer[1], Şima Kozan[2], Öykü Yaren Tezel[2], Atıf Akçevin[1]
[1]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, İstanbul
[2]Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

Pulmoner arterden köken alan sol koroner arter olgularında intramural koroner arter seyri beraber görülebilmektedir. Çeşitli görüntüleme modalitelerinin kullanılmasına rağmen bu ilişki gözden kaçabilir. Raporumuzda, distal pulmoner arterden aort intramural seyri ile komplike olan bir ALCAPA olgusunda kullandığımız alternatif bir cerrahi tekniği sunuyoruz.

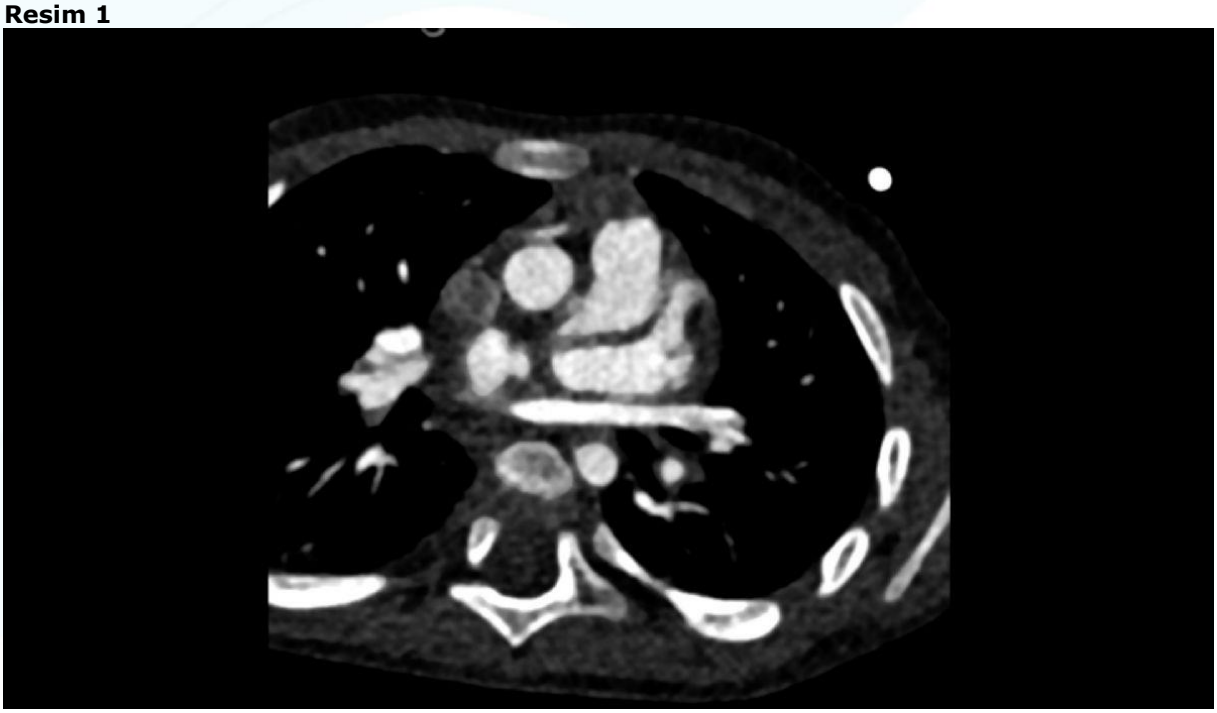
16 aylık kız hasta nefes darlığı, büyüme geriliği ve tekrarlayan pnömoni öyküsü ile kliniğimize sevk edildi. Ekokardiyografik değerlendirmede ejeksiyon fraksiyonunda azalma (%45-50), dilate kardiyomiyopati ve orta derecede mitral kapak yetersizliği saptandı. Bilgisayarlı tomografi, sol koroner arter orijini ile ilgili çelişkili kontrast dolumu gösterdi. Daha sonra yapılan koroner anjiyografi ile ALCAPA tanısı doğrulandı.

Operasyonda atrial septal yol ile sol atriuma ulaşıldı, posterior mitral kapakçıkta kleft ve dilate annulus gözlendi. Annuloplasti ve kleft tamirini takiben kapak kompetansı kontrol edildi. Pulmoner arter diseke edilerek sol ana koroner buton reimplantasyona hazırlandı. Koroner arter mobilizasyonu aşamasında sinotübüler bileşke üzerinde koroner ve aortanın inceldiği ve sol koronerin intramural seyrettiği görüldü. Bu aşamada koroner diseksiyonu sonlandırıldı. Aorta, çıkan aort ve arkus aorta doğru oblik olarak kesildi. Sol ana buton takla manevrasıyla döndürülerek arkus aortaya anastomoz edildi. Pulmoner arter defekti perikardiyal yama ile onarıldı. Kross klemp kaldırıldı. Dekanülasyondan önce sol ana koroner arterde anlamlı kanama gözlendi ve tekrar kross klemp konularak kardiyak arrest sağlandı, koroner arter üzerinde oluşan yırtık onarıldı ve kanama kontrol altına alındı. Kross klemp kaldırıldı ve sol ana koroner arterin doluşu izlendi. Hasta minör inotropik destekle baypastan ayırıldı. Koroner arterdeki non-obstrüktif akım transözofageal ekokardiyografi ile doğrulandı. Ameliyat sonrası tekrar kanama olasılığı göz önünde bulundurularak hasta sternum açık olarak yoğun bakıma alındı. Sternum postoperatif 1. gün kapatıldı. Hasta postoperatif 4.günde ekstübe edildi ve postoperatif 11. günde taburcu edildi. Poliklinik takibinin 3. ayında hasta %61 ejeksiyon fraksiyonu ve hafif-orta derecede mitral yetersizliği ile klinik olarak stabil idi.

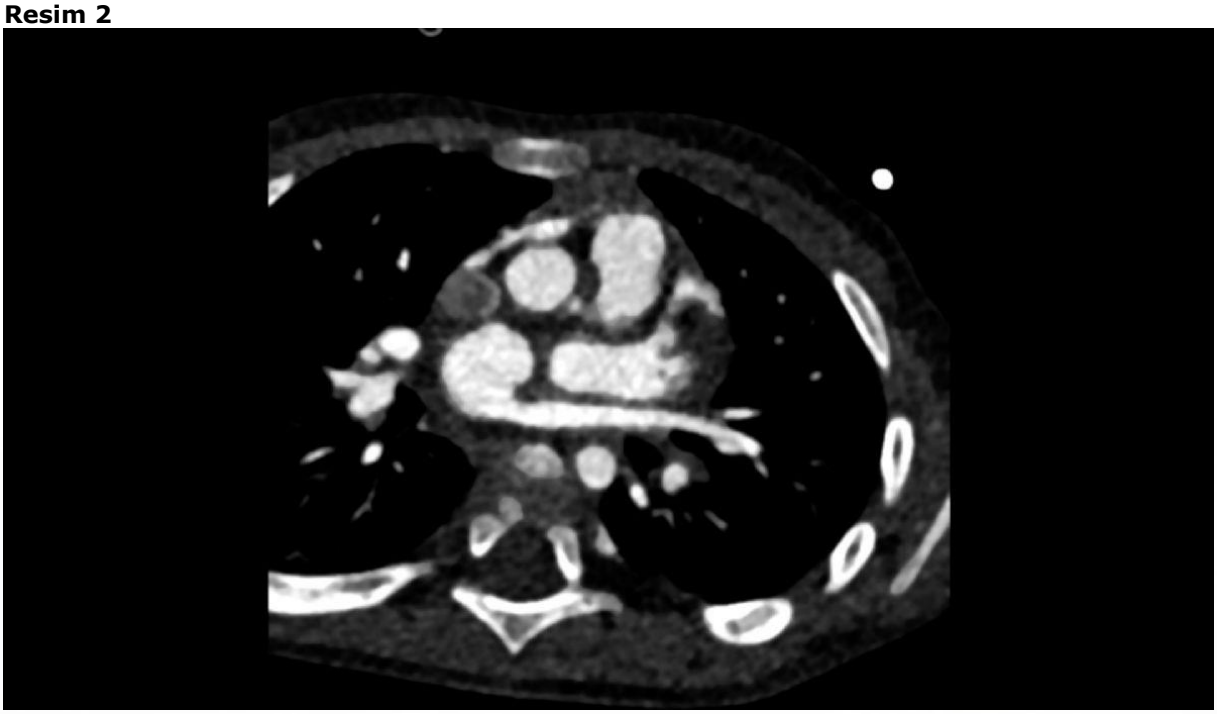
ALCAPA hastalarında koroner arterin intramural seyri, bu anomalinin alışılagelmiş konfigürasyonuna daha çok odaklanıldığında gözden kaçabilir. Olası bir intramural seyir için tanısal değerlendirmeler titizlikle değerlendirilmelidir. Karşı sinüse yeniden implantasyonun uygulanamadığı durumlarda, bu vakada açıklanan cerrahi yöntem bir alternatif olabilir.

Anahtar Kelimeler: ALCAPA, Konjenital kalp cerrahisi, Koroner arter anomalisi

Resim 1



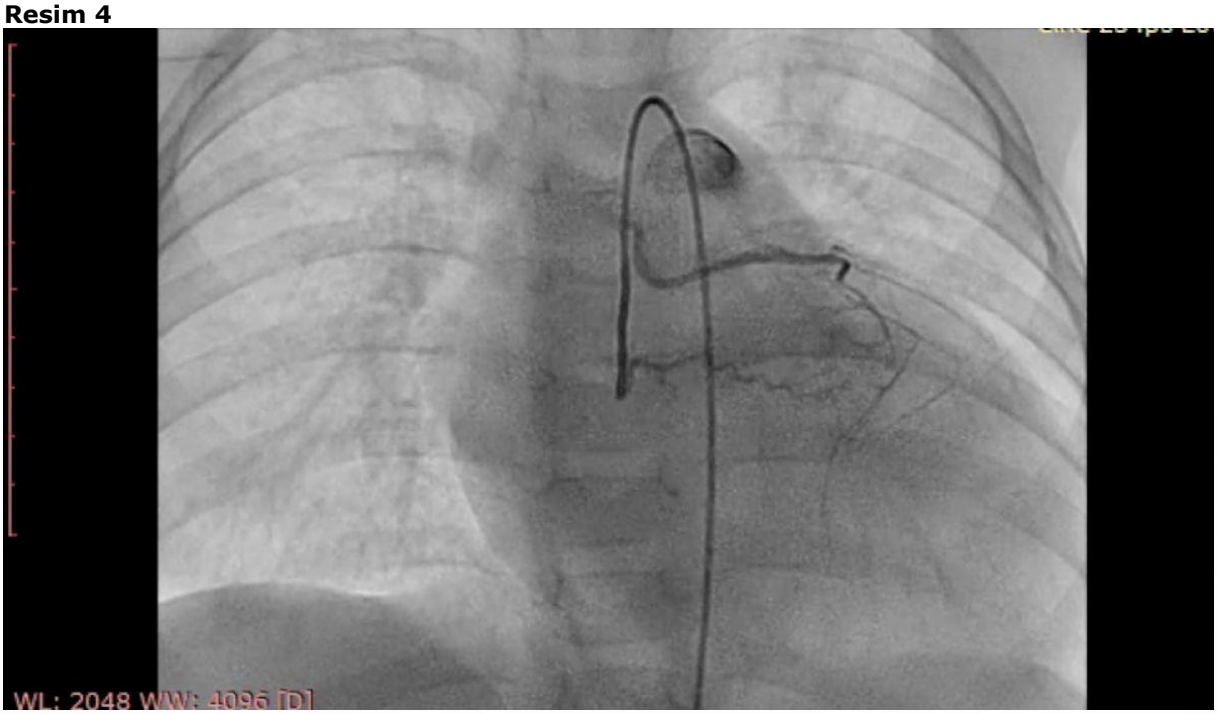
Resim 2



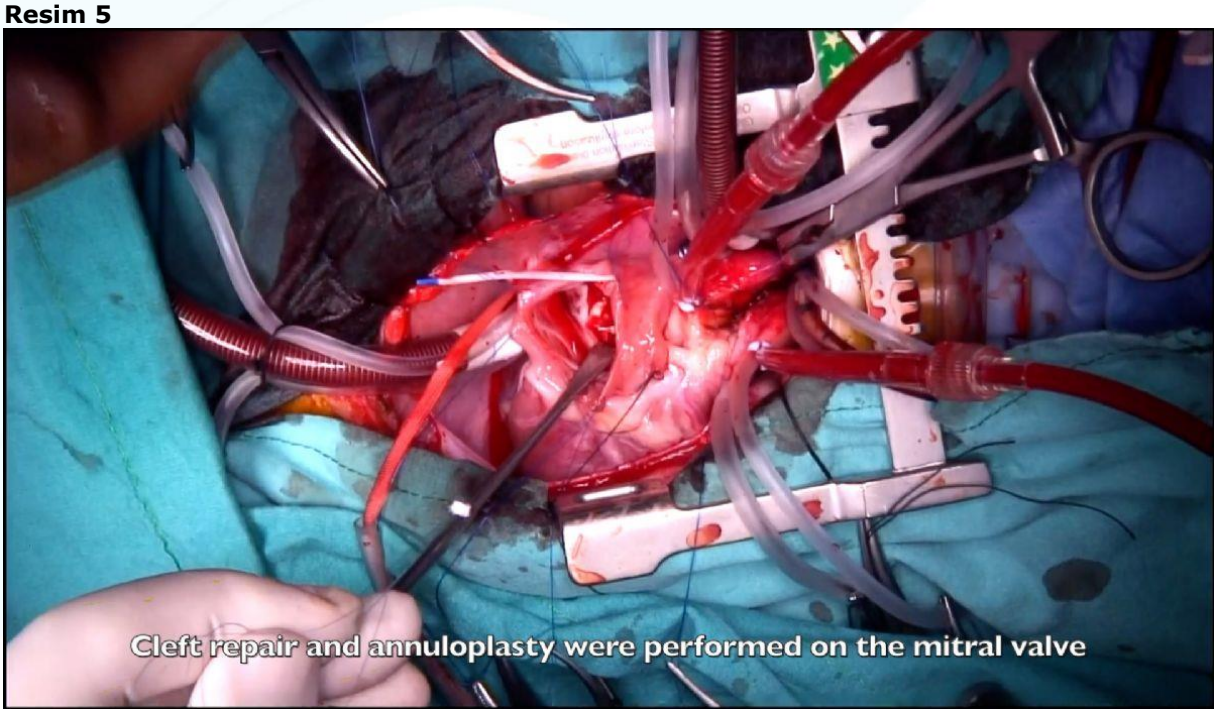
Resim 3



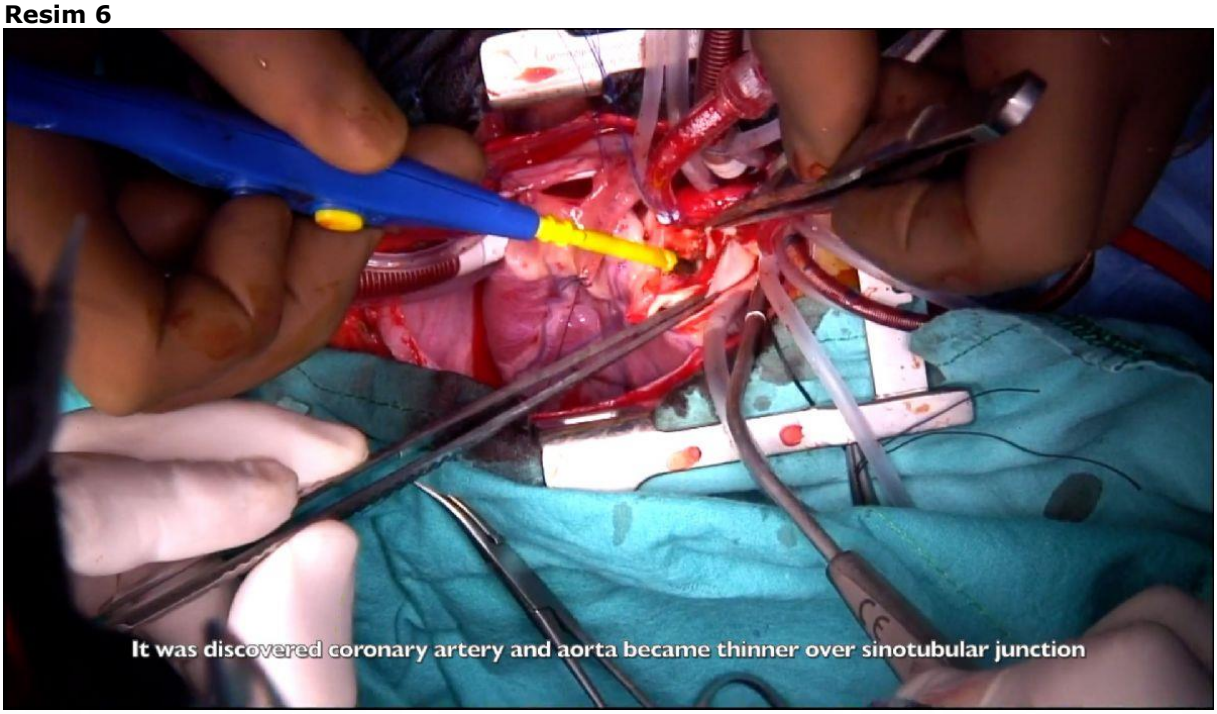
Resim 4



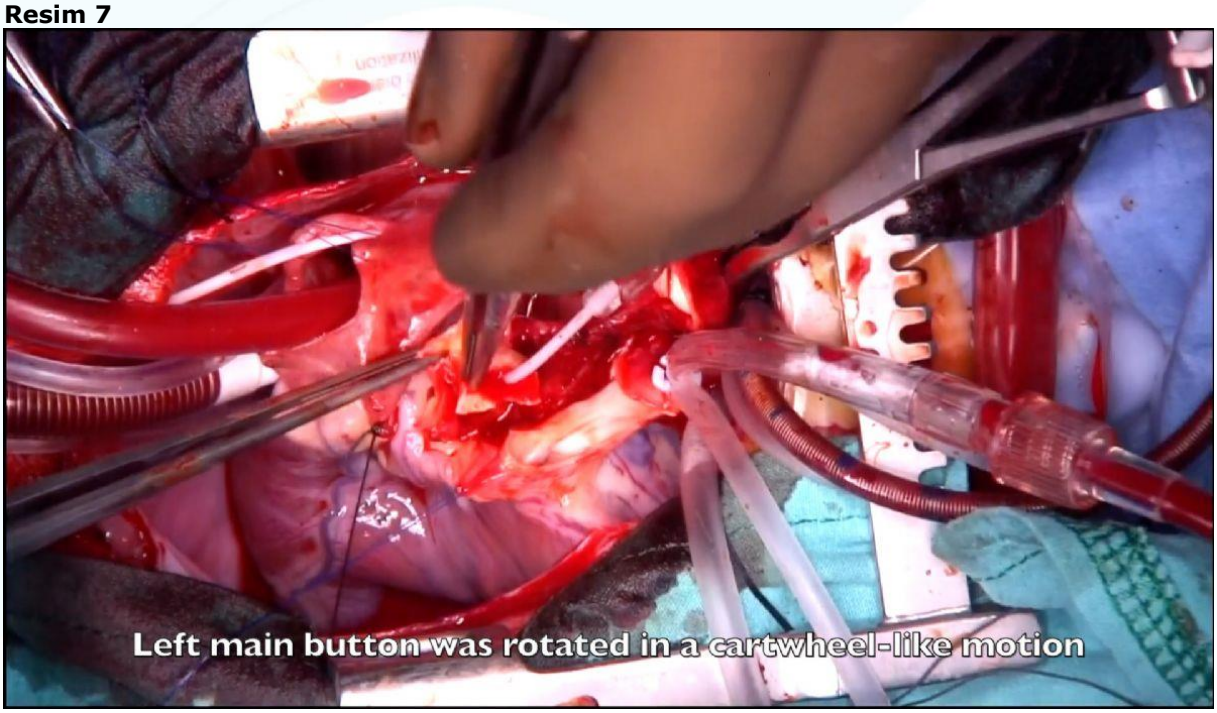
Resim 5



Resim 6



Resim 7



Resim 8



EP-211

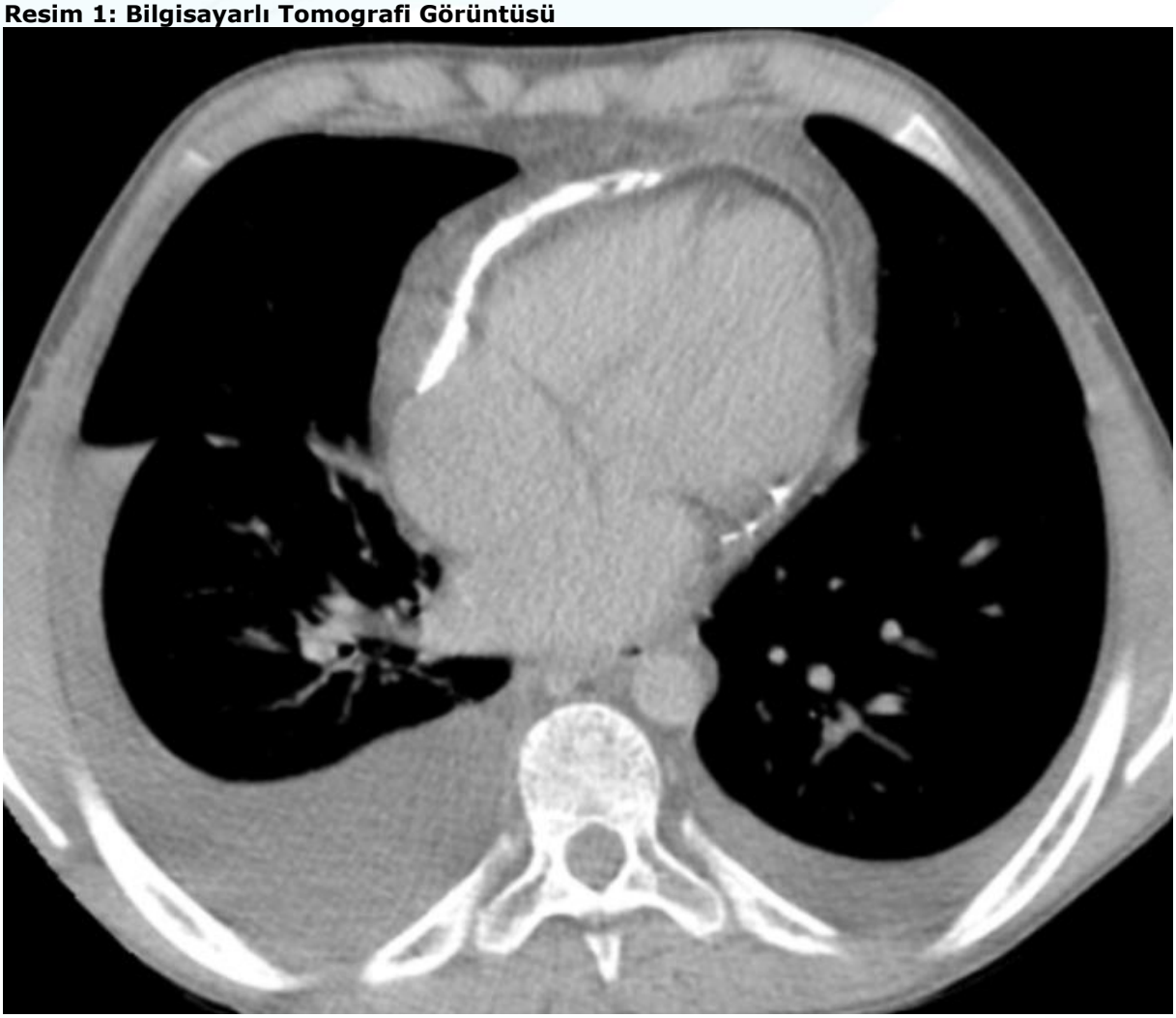
İleri Derecede Kalsifikasyonun Eşlik Ettiği Restriktif Kardiyomiyopati Olgusu

Berivan Subaşı[1], Arif Selcuk[2], Fatih Tomrukcu[2]
[1]Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi,Çocuk Kardiyoloji,Gaziantep
[2]Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi,Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi,Gaziantep

GİRİŞ:
Konstriktif perikardit elastik olmayan perikardın kalbin diyastolik yetmezliğine sebep olduğu bir hastalıktır. Çeşitli sebeplere bağlı olabileceği gibi genellikle idiyopatiktir. Burada perikardı oldukça kalsifiye olan bir konstriktif perikardit olgusu sunulmuştur.
OLGU:
14 yaşında erkek hasta karın şişliği nedeni ile acil servise başvurmuştu ve yapılan tetkiklerinde karın içinde serbest sıvı, plevral effüzyon saptanması üzerine kardiyolojik olarak değerlendirildi. Hastanın fizik muayenesinde hafif takipnesi, batın distansiyonu ve hepatomegalisi, akciğerlerinde hafif ralleri vardı, saturasyon %97 idi. Hastanın akciğer grafisinde her iki sinüs kapalı ve bilateral plevral effüzyon ile uyumlu görünüm mevcuttu. Ekokardiyografisinde atriumlar genişti, paradoksal septal hareket görüldü, birinci derece mitral yetmezlik mevcuttu, mitral E/A: 2.7, hepatik venler geniş, inferiyor vena kava geniş ve inferiyor vena kavanın solunumla değişkenliği azalmıştı, perikard kalın ve hiperekojen görünüyordu. Bilgisayarlı toraks tomografisinde ise diffüz perikardiyal kalsifikasyon, her iki akciğerde atelektazik alanlar, fibrotik çekintiler ve 5 cm bilateral plevral sıvı izlendi. (Resim 1) Mevcut bulgularla konstriktif perikardit tanısı koyulan hastanın perikardının tamamı çıkarıldı. Operasyon sırasında hastanın perikardının çok kalın olduğu görüldü. (Resim 2,3) Perikard dokusunun patoloji raporu ise yaygın kalsifikasyon, hafif inflamasyon olarak raporlandı ve perikard dokusunun malignite ya da spesifik etyolojilere yönelik diğer testleri negatifti. Operasyon sonrası hastanın plevral sıvısı, karın içindeki serbest sıvısı, solunum sıkıntısı geriledi. Takiplerinde kontrol ekokardiyografisinde diyastolik disfonksiyonu, mitral yetmezliği, inferiyor vena kava genişliği geriledi. Konstriktif perikardite sebep olabilecek tüberküloz dahil enfeksiyöz etkenler, malignite, immünolojik ve romatolojik sebepler açısından yapılan değerlendirmelerde herhangi bir bulgu saptanmadı.
TARTIŞMA:
Konstriktif perikardit inflamatuar ve fibrotik değişiklikler sonucu oluşan yapışıklıklara bağlı olarak perikardın esnekliğini yitirmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. (1) Kalbin bu sert perikard yapısı ile sarılı olması sonucunda da diyastolik yetmezlikle karakterize kalp yetmezliği ortaya çıkmaktadır. Tanısında ekokardiyografi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans ve bazen de katater anjıografi kullanılmaktadır. Ekokardiyografide perikard kalın ve kalsifiye görülebilir, paradoksal septal hareket ve septal sıçrama, genişlemiş inferiyor vena kava ve hepatik venler, mitral giriş akımının doppler incelemesinde mitral E/A 0.8'den büyük olması gibi diyastolik fonksiyon bozukluğuna ait bulgular, hepatik venlerde ekspiratuvar diyastolik akımın tersine dönmesi görülür. (2) Bizim hastamızın ekokardiyografik incelemesinde inferiyor vena kava ve hepatik venler geniş,inferiyor vena kavanın solunumla değişkenliği azalmış, mitral inflow E/A:2.7,paradoksal septal hareket, perikardın kalın ve parlak görünümü mevcuttu. Bilgisayarlı tomografide perikardiyal kalınlaşma ve kalsifikasyon görülebilir ancak perikardiyal kalınlaşma ve kalsifikasyon hastaların %25'inde görülmez.(3,4) Bu sebeple bu bulguların olmaması konstriktif perikardit tanısını dışlamaz. Etyolojisinde tüberküloz başta olmak üzere birçok enfeksiyöz etken, geçirilmiş viral ya da pürülan perikarditler, tümörler, bağ dokusu hastalıkları, radyasyon, travma gibi birçok sebep olabileceği gibi genellikle idiyopatiktir.(5) Yapılan bazı çalışmalarda perikard kalsifikasyonu olan olguların daha çok idiyopatik olduğu bildirilmiş.(6) Bizim olgumuzda da etyolojiye yönelik yapılan tetkiklerde herhangi bir sebep saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Diyastolik Disfonksiyon,Konstiktif Perikardit,Kalsifikasyon

Resim 1: Bilgisayarlı Tomografi Görüntüsü



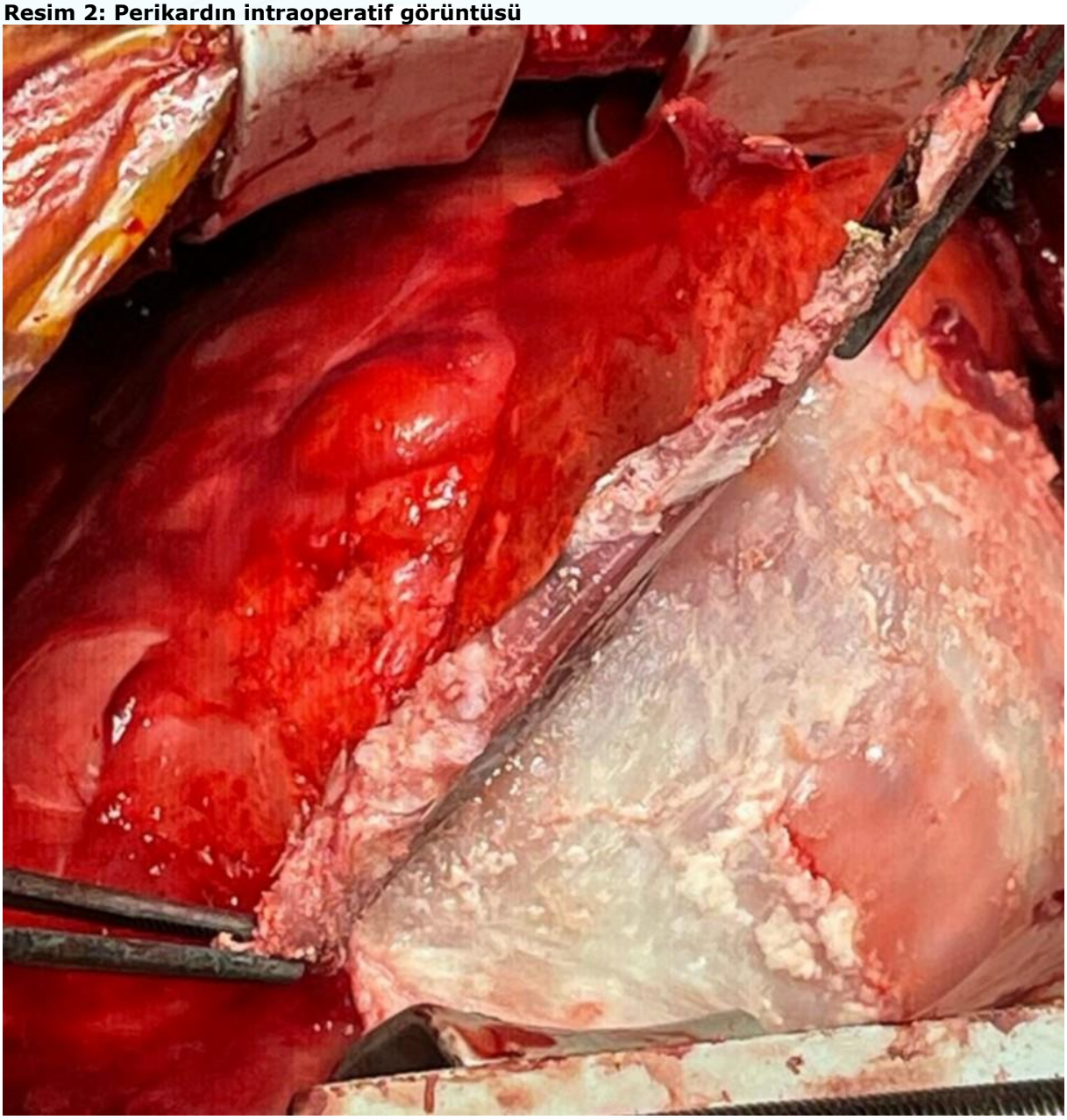
Kalsifiye perikardı gösteren bilgisayarlı tomografi görüntüsü

Resim 2: Perikardın intraoperatif görüntüsü



Perikard kalsifikasoynunu *gösteren intraoperatif görüntü*

Resim 2: Perikardın intraoperatif görüntüsü



Perikardın kalsifiye ve kalın olduğunu gösteren intraoperatif görüntü

EP-212

Geniş Arteriyovenöz Malformasyonları Olan 10 Yaşındaki Kawashima Hastasında Fontan Tamamlanması: Lobektomi Düşünülmeli Mi?

Mehmet Biçer[1], Şima Kozan[2], Mete Han Kızılkaya[3]
[1]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kalp ve Damar Cerrahisi Departmanı, İstanbul
[2]Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul
[3]Koç Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Departmanı, İstanbul

Kawashima operasyonu sonrası geç siyanozun önemli bir nedeni, pulmoner arteriyovenöz malformasyonlardır. Fontan tamamlama operasyonunu takiben bu malformasyonların gerileyebildiği bildirilmiştir. Bununla birlikte, ciddi siyanoza neden olan yaygın malformasyonların olduğu vakalarda, lobektomi de olası bir tedavi yaklaşımı olabilir. Bu bağlamda, geç Fontan operasyonu ameliyatında arteriovenöz malformasyonlarla komplike olan bir Kawashima hastasında uyguladığımız 2 adımlı stratejimizi sunuyoruz.
10 yaşında erkek hasta, nefes darlığı ve efor intoleransı şikayeti ile kliniğimize sevk edildi. Kliniğe yatışında satürasyon değerleri %40-55 arasında seyreden hastanın ekokardiyografik incelemesinde, ejeksiyon fraksiyonu %45, unbalanced atriyoventriküler kapaklarda orta/ağır yetmezlik ve hemiazigos devamlılığı olan sol atriyal izomerizm, opere Kawashima anatomisi görüldü. Elektrokardiyografide sık ventriküler ekstrasistoller mevcuttu. Kalp kateterizasyonunda pulmoner arter basıncı 14 mmHg idi ve sol akciğerde ciddi olmak üzere her iki akciğerde arteriovenöz malformasyonlar belirgindi. Kataterizasyon esnasında sol pulmoner arterin balonla kapatılmasını takiben satürasyon %90'a, pulmoner arter basıncı 25 mmHg'ye yükseldi. Fontan operasyonu öncesi sol alt lobektomi ile iki aşamalı bir cerrahi yaklaşım planlandı.

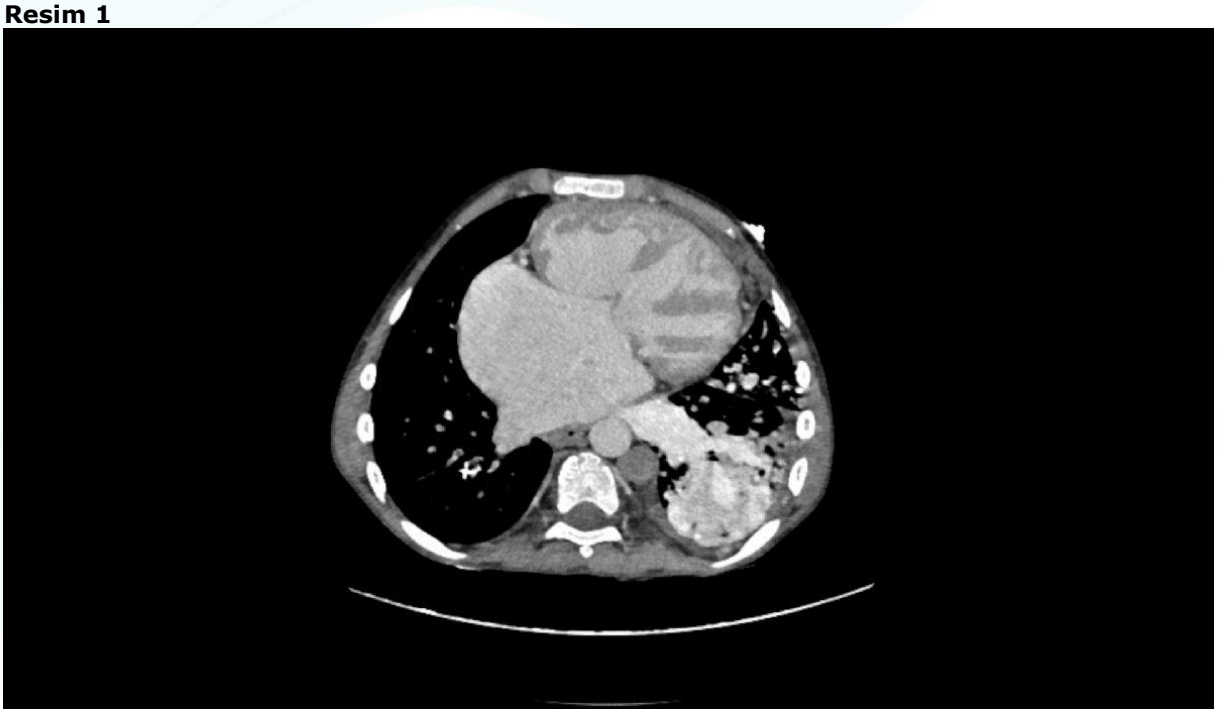
Hastaya sol alt lobektomi uygulandı, takibinde satürasyon %68'e ve Kawashima basıncı 16 mmHg'ye yükseldi. İki hafta sonra intra-ekstra kardiyak konduit ile fenestrasyonsuz Fontan tamamlama ve atriyoventriküler kapak onarımı yapıldı. Hasta %86 satürasyon, Fontan basıncı 18 mmHg ve atrioventriküler kapaklarda hafif regürjitasyon ile ekstübe edildi. Atriyoventriküler komplet kalp bloğu nedeniyle hasta geçici kalp pili desteğindeydi.

Postoperatif 4. günde ritim bozukluğu nedeniyle kardiyak arrest gelişti ve 6. günde implante edilebilir kardiyoverter-defibrilatör takıldı. Arrestin ardından, atriyoventriküler kapakların yetersizliği orta dereceye yükseldi. Post operatif seyirde hastada assit gelişti, vazopressin reseptör-2 antagonistleri ile kontrol altına alındı. Hasta postoperatif 67. günde taburcu edildi. Poliklinik takibinde hastanın klinik olarak stabil olduğu, %80-85'lik kalıcı satürasyon ile taburculuk sırasında kaydedilen düzeylerden değişmediği bildirildi.

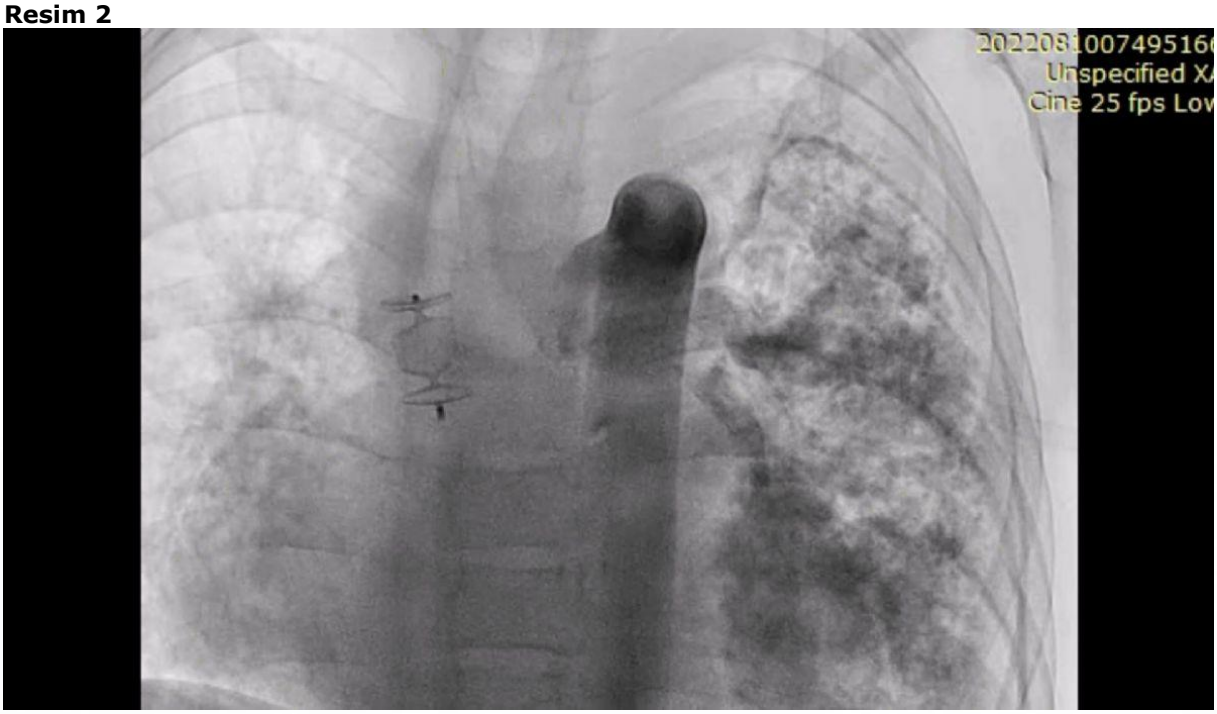
Yaygın arteriyovenöz malformasyonlarla komplike olan Kawashima vakalarında geç Fontan tamamlamalarına yaklaşım belirsizliğini korumaktadır. Bu olgularda, lobektomi yoluyla arteriovenöz malformasyonlara cerrahi tedavi yaklaşımı, bu patolojinin yönetilmesinde göz önünde tutulması gereken bir strateji olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Fontan tamamlama, Kawashima, Konjenital kalp cerrahisi, Lobektomi

Resim 1



Resim 2



EP-213

Miyokardit Tanısı ile İzlediğimiz Olguların, Epidemiyolojik ve Klinik Özelliklerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Sibel Tiryaki, Haşim Olgun, Ulviye Kırlı
Sıtkı Koçman Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Muğla

GİRİŞ-AMAÇ:
Klinik olarak tanı konulacak kadar ağır miyokarditler nadir görülmekle birlikte hafif ve subklinik olgulara daha sık rastlanmaktadır. Bilinen en sık etyolojik sebep viral miyokarditlerdir. Kawasaki hastalığı ve akut romatizmal ateşte (ARA) görülen pankardit şeklindeki tutulumun bir parçası olarak da görülebilir. Ayrıca kollajen vasküler hastalıklara bağlı ve toksik miyokarditler de mevcuttur. Hastalarda taşikardi, ekstra vurular, kardiyak enzimlerde artış, ağır olgularda konjestif kalp yetmezliği görülebilir. Yönetimlerinde istirahat ve destek tedavi önemlidir. Olguların çoğunluğu tamamen iyileşirken nadir olarak kronik miyokardit ve dilate kardiyomiyopati görülebilir. Bu çalışmada miyokardit tanısı ile izlediğimiz olguların klinik ve epidemiyolojik özelliklerini tespit etmeyi amaçladık.
YÖNTEM:
Çalışma retrospektif olarak planlandı. Hastane bilgi sistemine miyokardit ICD kodu girilerek Ocak 2019- Mart 2023 tarihleri arasında hastaneye yatırılarak izlenmiş olan 18 yaş altı olgular tespit edildi. Kawasaki hastalığı ve ARA'ya bağlı miyokarditler çalışma dışı bırakıldı. Bu olguların kayıtlarından yaş, cinsiyet gibi demografik verilerine ve şikayet, muayene, ekokardiyografi (EKO), elektrokardiyografi (EKG), holter, magnetik resonans görüntüleme (MRI), kardiyak enzim sonuçları gibi klinik verilerine ulaşıldı.
BULGULAR:
Çalışmaya katılan 23 olgunun yaş ortalamaları 13,2±4,5 (min:1,5-maks:17,5). 18'i (%78) erkek, 5'i (%22) kız idi. Olguların 14'ü (%60) göğüs ağrısı şikayeti ile başvururken diğer şikayetler sırası ile solunum sıkıntısı (%13), ateş (%13), çarpıntı (%8), çarpıntı ve bayılma (%4). Olguların 16'sının (%70) EKG'si normal iken 5'inde (%22) ST-T değişikliği, birinde VEV, birinde de SVE görüldü. Ekokardiyografik incelemede yaklaşık yarısı (12, %52) normal olarak değerlendirilirken 4 (%17) olguda perikardiyal efüzyon, 3 (%13) olguda ventrikül disfonksiyonu, 4 (%17) olguda da MY izlendi. En yüksek Troponin T düzeyi 1618 pg/ml (ortalama 459±49), en yüksek proBNP seviyesi 35000 ng/ml (ortalama 2769±739) ve en yüksek CK-MB düzeyi 283 ng/ml (ortalama 44±6) olarak tespit edildi. Olguların büyük çoğunluğu (n:20, %87) kardiyak MRI ile değerlendirildi. Bunların 16'ında (%80) miyokardit ile uyumlu olarak TIRM sekansında ödem ve geç faz görüntülerde bu düzeylerde kontrast artışı mevcut idi. Bu olguların birinde perikardiyal efüzyon da izlenmişti. Olguların 12'inin holter kayıtlarına ulaşılabildi. Yedi (%58) olgunun holteri normal iken 2 (%16) olguda coupletlerin eşlik ettiği VEV, 1(%8) olguda da nonsustained VT ve SVT atakları izlendi. Etyolojiye yönelik yapılan testlerde 2 olguda covid pozitifliği tespit edilirken bir başka 2 olgunun da son 1 hafta içinde Biontech aşısı yaptırdığı öğrenildi. Diğer olgularda etyolojik neden tespit edilemedi. Klinik bulgular bakımından hafif seyreden 9 (%39) olgu tedavisiz monitörize edilerek izlendi. 9 (%39) olguya NSAID, 4 (%17) olguya IVIG; dopamin ve furosemidden oluşan antikonjestif tedavi uygulandı. Aritmisi olan 3 olgunun tedavisine antiaritmik (beta bloker) eklendi. Olgular ortalama 6,4±4 (min: 2, maks: 21) gün hastane yatışı sonrası sağlıklı olarak taburcu edildiler. Kısa dönem izlemlerinde hasta kaybı ya da ciddi aritmiler gözlenmedi. Uzun dönem takiplerinde hiçbirinde dilate kardiyomiyopati gelişmedi, aritmileri olan vakaların aritmilerinin düzeldiği görüldü.
SONUÇ:
Miyokarditler subklinik, hafif formda olsalar bile yatırılarak izlenmesi gereken patolojilerdir. Beklenmedik ciddi aritmiler ani hasta kayıplarına neden olabilmektedir. Tanı ancak miyokard biyopsi örneğiyle konulabilmesine rağmen pratik olarak kullanılan bir yöntem değildir. Kalp enzimlerinde yükseklik miyokarditin pratik göstergelerinden biridir. Bunun yanında kardiyak MRI miyokarddaki kontrast artışı ve ödemi göstererek miyokardit tanısını destekleyen pratik ve etkili bir yoldur.

Anahtar Kelimeler: miyokardit, MRI, perikardit

Tablo 1: Olguların klinik ve laboratuvar özellilkeri

	n (%)
Semptom	
Göğüs ağrısı	14 (60)
Ateş	3 (13)
Solunum sıkıntısı	3 (13)
Çarpıntı	2 ((8)
Çarpıntı ve bayılma	1 (4)
EKG	
Normal	16 (70)
ST-T değişikliği	5 (22)
VEV	1 (4)
SVE	1 (4)
EKO	
Normal	12 (52)
Perikardiyal efüzyon	4 (17)
Mitral yetmezlik	4 (17)
Ventrikül disfonksiyonu	3 (13)
Ritim Holter (12)	
Normal	7 (58)
VEV (couplet)	2 (16)
VT ve SVT atağı (nonsustained)	1 (8)
MRI (20)	
Normal	4 (20)
TIRM sekansında ödem ve kontrastlanma artışı	16 (80)

EP-214

Çocuklarda 24 Saat Holter Monitörizasyon ile Saptanamayan Kardiyak Ritim ve İleti Bozukluklarının Olay Kaydediciler ile Saptanma Durumlarının Araştırılması

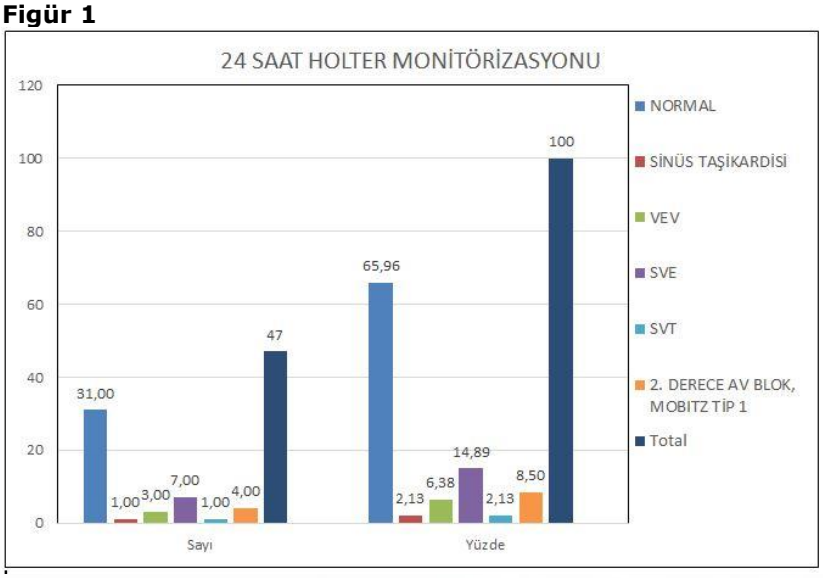
Oğuz Alp Özdemir[1], Haşim Olgun[2], Sibel Tiryaki[2]
[1]Sıtkı Koçman Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Muğla
[2]Sıtkı Koçman Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Muğla

GİRİŞ-AMAÇ:Ritim bozukluklarının tanısında kullanılacak noninvaziv cihaz tercihinde, hastanın şikayetine bağlı semptomlarının görülme sıklığı ve olası hastalığın ciddiyeti göz önünde bulundurulmalıdır. Sık şikayetleri olan olgularda 24 saatlik holter monitörizasyonu (HM) yeterli olabilirken aralıklı gelen şikayetleri olanlarda olay kaydedici (Event recorder, ER) cihazının olayı yakalama potansiyeli daha yüksek olasılıktadır. Biz de bu öngörüyle, çalışmamızda Çocuk Kardiyolojisi polikliniğimizde olay kaydedici takılmasına karar verilmiş olgularımızda yardımcı tanı yöntemi olarak kullanılan, Elektrokardiyografi (EKG), 24 saat HM ve ER cihazının aritmi yakalama potansiyellerini karşılaştırmayı amaçladık.
YÖNTEM:Retrospektif olarak düzenlenen çalışmamızda Şubat 2018- Ocak 2022 tarihlerinde, Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyolojisi polikliniğine göğüs ağrısı, çarpıntı, senkop, presenkop yakınmaları ile başvuran ve ER ile değerlendirilme gerekliliği duyulan 47 olgu dahil

edildi. Olguların olay kaydedici tetkiki öncesi yapılmış olan EKG, holter, ekokardiyografi kayıtlarına ve epidemiyolojik verilerine hastane kayıtlarından ulaşıldı. Semptomlarına göre gruplara ayrılan hastaların yaş, cinsiyet, başvuru şikayetleri, kullanılan yöntem ve kayıtları geriye dönük olarak karşılaştırıldı. İstatiksel analizler için IBM SPSS Statistics 25 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatiksel yöntemleri kullanıldı. Değişkenler arasında farklılıkların incelenmesinde McNemar Test, Pearson Ki- kare, Yates Ki- kare ve Fisher's Exact testten uygun olan yöntem sonuçları verildi. İstatistiksel olarak p <0.05 olması anlamlı kabul edildi.
BULGULAR:Çalışmaya dahil edilen olguların %60'ı (n=28) kız, %40'ı (n=19) erkek, ortalama yaş 13,53±3,39 yıl idi. Olgular en az 1, en çok 15 kez, ortalama 4,74±2,66 kez poliklinik başvurusu yapmışlardı. En sık başvuru sebebi %79 (n= 37) oranı ile çarpıntı idi. Diğer şikayetler sırası ile göğüs ağrısı (n= 14, %30), senkop/presenkop (n=11, %23,4), nefes darlığı %8,5(n=4, %8,5) şeklindeydi. Çarpıntı şikayetiyle başvuranlarda cinsiyet ağırlıklı olarak erkek (%60) iken göğüs ağrısı (%64,3) ve senkop/presenkop (%63,4) daha çok kızlarda görülmüştü. Hasta EKG'lerinin %89'u(n= 42) normal iken en sık patolojik bulgu sağ dal bloğu (n=3,%6,4) idi. Olguların %62'inin EKO değerlendirmesi normal iken en sık patolojik bulgu MVP, MY (%17)idi. HM'de olguların %66'sı (n= 31) normal iken en sık patolojik bulgu Supraventriküler Ekstrasistol (SVE) %14,9 (n= 7, %15) idi (Şekil 1). EK kayıtlarında %55 normal değerlendirme varken en sık tespit edilen bulgu %24 ile sinüs taşikardisi idi. Daha sonra sırası ile %7 VEV, %7 SVE, 1 olguda ise SVT tespit edildi (Şekil2). Çalışmamızda HM'de disritmisi olan 14 olgunun 8(%57)'inde ER ile de disritmi saptandı. HM'de disritmisi olmayan 29 olgunun ise 11'inde(%38) ER ile disritmi saptandı. HM'nin saptayamadığı disritmileri tespit etme oranları ER ile daha yüksek tespit edildi, ancak bu iki yöntem arasında disritmi varlığını gösterme açısından McNemar ve Ki-Kare test sonucuna göre istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p:0,332).
SONUÇ: Göğüs ağrısı, çarpıntı, senkop, presenkop, nefes darlığı gibi şikayetlerle gelen ve aritmi düşünülen olgularda EKG ve 24 saat HM ile disritmisi saptanamayanlarda ER ile olayı yakalamak daha olasıdır. Özellikle aralıklı gelen çarpıntı yakınmasında, HM ile tespit edilemeyen sinüs taşikardisi dahil disritmileri göstermek için ER yerinde bir tercihtir.

Anahtar Kelimeler: Çarpıntı, disritmi, göğüs ağrısı, holter, olay kaydedici, senkop

Figür 1



24 saatlik Holter monitörizasyon değerlendirme sonuçları

Figür 2



Event rekorder ile saptanmış SVT atağı

EP-215

Pediatrik Anjiyografi Prosedürlerinde İki Merkezdeki Farklı Cihazların Radyasyon Dozlarının Değerlendirilmesi

Buse Acar[1], Musa Turgut[2], Aziz Göktepe[1], Şebnem Eda Aksoy[1], Sultan Yelis[1], Alper Güzeltaş[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi M. Akif Ersoy GKDC EAH, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Doğumsal kalp hastalığı olan çocukların tanısı ve tedavisinde pediatrik anjiyografi prosedürleri önemli bir rol oynamaktadır. Maalesef anjiyografi işlemi sırasında radyasyon ve buna bağlı maruziyetlerin yan etkileri ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada girişimsel ve tanısal prosedürlerinin yapıldığı iki yoğun merkezdeki prosedürlerde kullanılan radyasyon dozları kıyaslanmıştır.
Giriş ve YÖNTEM: Bu çalışma 01.01.2021 – 31.12.2022 tarihlerinde İki merkezde Merkez 1 (Allura Xper FD10/10- Philips) ve Merkez 2 (Azurion 7 B12/12 – Philips) retrospektif olarak yapıldı. Prosedürler, hasta ile ilgili bilgiler ve işlem sırasında maruz kalınan radyasyon dozları her iki hastanenin bilgi sisteminden alındı. Girişimsel işlemler ve verilerine tam ulaşılamayan hastalar değerlendirme dışı bırakıldı.
BULGULAR: Belirtilen süre zarfında Merkez-1 hastanesinde yapılan 1394 işlemden 592 ve Merkez-2 yapılan 851 işlemden 234'ü değerlendirilmeye alındı. (Tablo-1)
SONUÇ: Jenerasyon ve yıl değişimi olmuş olmasına rağmen, üniteler arasında benzer radyasyon korunma protokollerin kullanılması nedeni ile yapılan tanısal işlemler arasında radyasyon maruziyeti açısından fark saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Pediatrik anjiografi, Radyasyon dozu, Doğumsal kalp hastalığı

Tablo 1

	Merkez 1	Merkez 2	P
Yaş (ay)	68.1 ± 90	48.5 ± 80	***<o.o5***
Ağırlık (kg)	20.1 ± 20	14.6 ± 18	***<o.o5***
Boy (cm)	106 ± 39	85 ± 35	***<o.o5***
Cinsiyet (E/K)	346 / 246	125 / 109	>o.o5
İşlem süresi (dk)	41 ± 24	33 ± 23	***<o.o5***
Skopi süresi (sn)	775 ± 900	520 ± 400	***<o.o5***
Air kerma (mGy)	1.28 ± 6	0.287 ± 2.08	>o.o5
Air kerma / Ağırlık	0.096 ± 0.39	0.076 ± 1.03	>o.o5
Air kerma / Ağırlık / Skop süresi	0.195 ± 0.95	1.5 ± 2.3	>o.o5
Air kerma / Skop süresi	2.10 ± 7.8	4.5 ± 6.5	>o.o5
DAP / Ağırlık	5.4 ± 11	0.619 ± 0.676	>o.o5
DAP / Ağırlık / Skop süresi	8.7 ± 17	1.78 ± 2.3	>o.o5
DAP / Skop süresi	12400 ± 24000	2300 ± 3000	>o.o5

DAP: dose-area product

EP-216

İdiyopatik Şiloperikardiyum Olan Bir Olgunun Yönetimi

Adile Sema Karaoğlu[1], Aylin Demirel[2], Erkut Öztürk[1], Ali Can Hatemi[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: İdiopatik şiloperikardiyum belirgin bir neden olmaksızın perikardda izole şilöz birikimidir ve nadirdir. Sekonder şiloperikardiyum kardiyotorasik cerrahi, travma enfeksiyon, radyoterapi, malignite gibi nedenlere bağlı olarak gelişebilir. Burada idiyopatik şiloperikardiyum tanısı ile izlenen bir olgunun yönetimi paylaşıldı.

OLGU: Onbir yaşında kız çocuğu solunum sıkıntısı ve göğüs ağrısı nedeni ile acile başvurdu. Hastanın öyküsünde daha önceden bilinen hastalığı olmadığı öğrenildi. PAAC de kardiyomegali olması nedeni ile yapılan ekokardiyografide perikardiyal tamponad oluşturan masif efüzyon görüldü. Hastaya acil perikardiyosentez ve tüp perikarsiyostomi yapıldı. Alınan mai şilöz karakterde idi. Alınan sıvı örneğinden kültür PCR ve ARB gönderildi ve ampirik olarak seftriakson, vankomisin tedavisi başlandı. Hastanın perikardiyosentez sıvısında; pH: 7.20, hücre sayımında RBC: 7 (10^12/L), WBC: 3955 (10^9/L), Protein (perikard sıvı/serum): 45/68 g/L, Glukoz(perikard sıvı/serum): 54/87mg/dl, Albumin (perikard sıvı/serum): 28/43g/L, LDH (perikard sıvı /serum): 202/258 U/L, HDL (perikard sıvı/serum):8/59mg/dl, LDL (perikard sıvı/serum):6/97 mg/dl, Perikard sıvı total kolesterol: 79 mg/dl, Perikard sıvı trigliserit: 1791 mg/dl, Perikard sıvı ADA:11,9 IU/L(Normal aralık 0-24) saptandı. Kültür ve Tbc tarama sonuçları negatif olarak saptandı. Hastanın viral solunum panelinde human koronavirüs (HKU1) ve respiratuar sinsitiyal virüs (RSV) pozitif saptandı. Hastanın biyokimyasal taramalarında özellik saptanmadı. Ayrıca romatolojik ve hematolojik açıdan gönderilen tetkiklerinde özellik saptanmadı.
Hastanın perikardiyostomi kateteri çıkartıldıktan sonra sıvı aralıklı olarak azalıp artma gösterdi. Etiyoloji değerlendirilmesi için T2 sekanslı lenfatik değerlendirilme için yapılan MRI tetkikinde; perikarda açılan torakstan kaynaklanan küçük bir lenfatik drenaj görüldü. Hastanın durumu konseyde görüşüldü. Bu durumda seçenekler olarak medikal tedaviye devam edilmesi, lenfatik akımın lenanjiyogram yapılarak embolize edilmesi veya cerrahi olarak açılması mevcut idi. Öncelikle orta zincirli yağ asiti içeren ve yaşına uygun yağsız diyet başlandı. Hastanın takiplerinde efüzyonu azaldığı için taburcu edildi. Ancak 20 gün sonra perikardiyal efüzyon miktarında tekrar artış olması nedeni ile hastaneye yatırıldı, orta zincirli yağ asiti içeren yaşına uygun yağsız diyet ve

furasemid (iv), ibuprofen (po) tedavisi başlandı.
İzleminde tekrar tamponad kliniği olması ve medikal tedaviye cevap vermemesi nedeni ile cerrahi olarak subksifoid bölgeden insizyon ile sağ toraksa perikardiyal pencere açılarak mediastene dren yerleştirildi. Ekokardiyografi ile takip edilen hastanın minimal düzeyde perikardiyal efüzyonunun devam etmesi üzerine, çocuk romatoloji bölümü arafından kolşisin tedavisi başlandı ve devam edildi.
SONUÇ: İdiopatik şiloperikardiyum oldukça nadir bir hastalıktır. Tedavi yaklaşımı multidispliner özellik göstermektedir. Tamponad olan hastalarda perikardiyosentez ve/veya tüp perikardiyostomi tercih edilebilir. T2 sekanslı lenfatik MR görüntüleme ile altta yapan lenfatik problem varlığı araştırılabilir. Tedaviye cevap vermeyen veya nüks olgularda cerrahi tedavi düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: şiloperikardiyum, perikardiyosentez, tüp perikardiyostomi

EP-217

Miyokardite Bağlı Gelişen Geçici 2.Derece, Yüksek Dereceli AV Blok

Bilal Özelce, Utku Pamuk, Serhat Koca, Hazım Alper Gürsu, İbrahim İlker Çetin
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

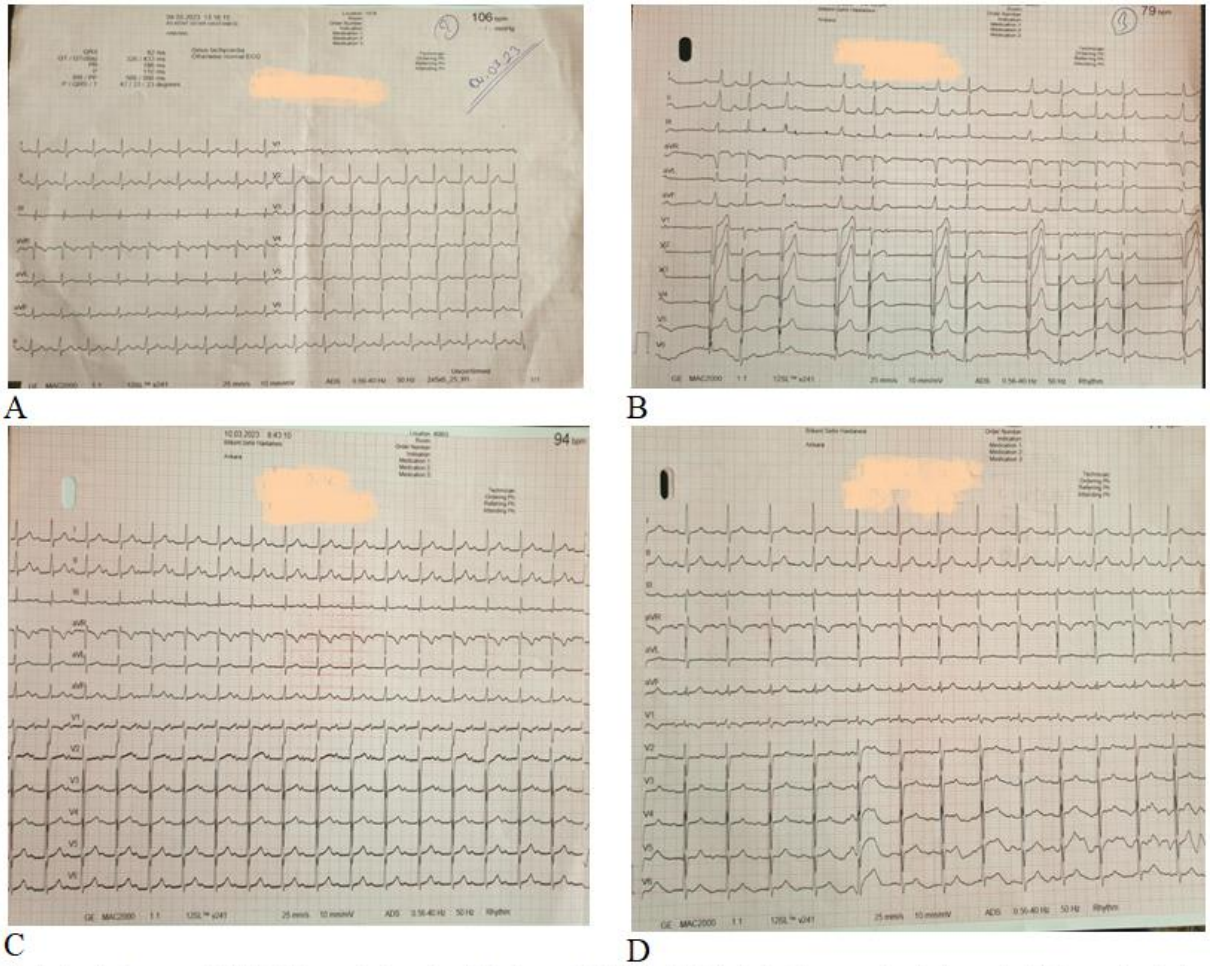
Giriş-AMAÇ: Miyokardit çocukluk çağında en sık enfeksiyöz nedenler sonrası oluşan, kalp kasının inflamatuar bir hastalığıdır. Bu hastalarda ventriküler ve supraventriküler ritim bozuklukları sıklıkla görülebilmekte iken, çeşitli derecelerde atriyoventriküler (AV) bloklar nadiren gelişebilmektedir. Atriyoventriküler (AV) blok, atriyum ve ventrikül arasındaki elektriksel iletinin, atriyoventriküler düğümde gecikmesi veya kesilmesine bağlı oluşmaktadır. Bu yazıda miyokardit sonrası 2.derece, yüksek dereceli AV blok gelişen ve tedavi sonrası tamamen düzelen bir hastayı sunmayı amaçladık.

OLGU: 13 yaşında erkek hasta üç gün öncesinde başlayan aralıklı sol göğüs ağrısı ve halsizlik şikayeti ile acil polikliniğine başvurdu. Bir ay önce üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü olan hastanın vital bulguları ve fizik muayenesi normaldi. Başvuru EKG'sinde PR süresi 160 msn, QTc süresi 410 msn, ST segment ve T dalga değişikliği yoktu (Resim 1A). Başvuru anındaki ekokardiyografik incelemesinde kardiyak fonksiyonları normal, patolojik kapak kaçağı yoktu. Hemodinamik olarak anlamsız bir adet sekundum tip atriyal septal defekti mevcuttu. Tetkiklerinde CRP 160 mg/L (normal aralık 0-5), Troponin I 100 ng/L (normal aralık 0-45), NT-proBNP 778 ng/L(normal aralık < 125) olarak artmış idi. Kontrol Troponin I değerinde belirgin yükseklik saptanmayan ve klinik olarak stabil olan hastaya bir gün sonra acil serviste troponin ve EKG, 3 gün sonra çocuk kardiyoloji poliklinik kontrolü planlandı. Üçüncü gün kontrolünde hastanın aralıklı kısa süreli göğüs ağrısının devam ettiği, senkop ve çarpıntı şikayetinin olmadığı öğrenildi. Kontrol EKG' sinde 2.derece, yüksek dereceli AV blok, antiyoventriküler ileti gecikmesine sekonder ventriküler kaçış atım örnekleri izlendi (Resim 1B). Ekokardiyografik incelemesinde sistolik fonksiyonları hafif bozulmuş olarak bulundu. EF % 51, KF % 26 olarak saptandı. Troponin I 93 ng/L, NT-proBNP 556ng/L, CRP 130 mg/L, sedim 20 idi. Hastada miyokardit sonucu gelişen AV nodun inflamasyonu olduğu düşünülerek IVIG tedavisi başlandı. Etiyolojiye yönelik tetkiklerinde Lyme hastalığı etkeni Borrelia burgdorferi negatif, Mikoplazma pnömönia IgM pozitif olarak gelmesi üzerine tedavisine oral klaritromisin eklendi. Tedavisinin ikinci gününde EKG bulgularının düzelmemesi nedeniyle inflamasyonu baskılamak amacıyla oral metilprednisolon başlandı. Tedavi sonrası 3. günde 2. derece, yüksek dereceli AV blok gerileyip, 1. derece AV bloğa (PR süresi 400 msn) döndü (Resim 1C) ve ventriküler escape atımlar kayboldu. Takibinin 7.gününde ekokardiyografide ventrikül fonksiyonları düzelen hastanın EKG'sinde PR aralığı 160 msn'ye geriledi (Resim 1D). Akut faz reaktanları gerileyen ve EKG'si düzelen hasta yatışının 7. gününde taburcu edildi.

SONUÇ: Miyokardit sonrasında nadiren AV blok gelişebilmektedir. Bu hastalar özellikle inflamasyonun baskılanması ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Miyokardit, AV blok, IVIG

Resimler



Resim1. A: Başvuru EKG'si. Normal sinüs ritmi. B: 3. gün EKG'si; AV blok, 2. derece, yüksek dereceli. C: 5. gün (tedavi sonrası 3. gün) EKG'si; 1. derece AV blok. D: 7. gün EKG'si; normal sinüs ritmi.

EP-218

Pediatrik ve Erişkin Konjenital Hastalarda Florida Sleeve Tekniği Deneyimimiz

Timuçin Sabuncu[1], Şafak Alpat[1], Ahmet Aydın[1], Ebru Aypar[2], Dursun Alehan[2], Murat Güvener[1]
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesittepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç Florida Sleeve tekniği sinüslerin sarılarak aort anülüsünün ve sinotübüler bileşkenin daraltılması sonucunda aort kapağının korunmasını sağlayan aort kökü remodelling tekniğidir. Erişkin vakalarda seriler bulunmakla birlikte pediatrik vakalarda az sayıda çalışma vardır. Bu çalışmada Florida Sleeve tekniği ile ilgili deneyimimizi sunuyoruz.
Yöntem Kliniğimizde aort kök genişlemesi olan 3 hastaya (1 erişkin konjenital, 2 pediatrik) Florida Sleeve tekniği uygulanmıştır. Hastaların pre-, intra ve post-operatif verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.
Bulgular Hasta 1 :11 yaşında 45 kilo ağırlığında kız hasta Marfan sendromu tanısı ile takip ediliyor. İzlemde hastanın aort kök genişliği 4.1 cm (z skoru + 5.9) olması ve eser AY saptanması üzerine

ameliyata alındı. Operasyonda 28 mm Dacron greft ile Florida Sleeve tekniği uygulandı. Asendan aort replase edilmedi. Post-KBP TÖE'de eser AY görüldü, gradyent saptanmadı. Postoperatif sorunsuz takip edilen hasta izlemde NYHA klas 1.
Hasta 2
16 yaşında 110 kilo ağırlığında erkek hasta Marfan sendromu tanısı ile takip ediliyor. İzlemde hastanın aort kök genişliği 5.2 cm (z skoru + 5.1) olması ve eser AY saptanması üzerine ameliyata alındı. Operasyonda 32 mm Dacron greft ile Florida Sleeve tekniği uygulandı. Asendan aort da 4 cm (z skoru + 4.5) olduğu için 32 mm Dacron greft ile replase edildi. Sekundum ASD yama ile kapatıldı. Post-KBP TÖE'de eser AY görüldü, gradyent saptanmadı. Postoperatif sorunsuz takip edilen hasta izlemde NYHA klas 1.
Hasta 3
45 yaşında 70 kilo ağırlığında erkek hasta Marfan sendromu tanısı ile takip ediliyor. İzlemde hastanın aort kök genişliği 5.5 cm (z skoru + 8.7) olması ve eser AY saptanması üzerine ameliyata alındı. Operasyonda 34 mm Dacron greft ile Florida Sleeve tekniği uygulandı. Asendan aort da 6.2 cm (z skoru + 8.7) olduğu için 34 mm Dacron greft ile replase edildi. Post-KBP TÖE'de eser AY görüldü, gradyent saptanmadı. Postoperatif sorunsuz takip edilen hasta izlemde NYHA klas 1.
Sonuç
Florida sleeve aort kapak korunarak kök anevrizması tamirinde etkili bir yöntemdir. Erken dönem sonuçları olumlu olsa da uzun dönem sonuçları henüz bilinmemektedir. Bu nedenle hastaların uzun dönem takibi yol gösterici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Marfan, aort kökü, anevrizma

EP-219

Kardiyak Fibroma: Cerrahi Rezeksiyon Gerektiren 2 Farklı Semptomatoloji

Şafak Alpat[1], Timuçin Sabuncu[1], Ahmet Aydın[1], İlker Ertuğrul[2], Hayrettin Hakan Aykan[2], Tevfik Karagöz[2], Mustafa Yılmaz[1]
[1]Hacettepe cettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Kardiyak fibromalar çocuklarda rabdomiyomlardan sonra en sık görülen ikinci primer kardiyak tümördür. Çoğunlukla benign olmakla beraber intrakaviter obtrüksiyon, koroner arter etkilenmesi, tromboembolik olaylar, ileti defektleri ve ani ölüm ile semptomatik olabilirler. Burada farklı klinik semptomatolojilere sahip ve cerrahi rezeksiyon gerektiren iki farklı hastayı sunuyoruz.
Olgu
8 yaşında 23 kg kız hasta geçirilmiş VT atakları ve kalp yetmezliği kliniğiyle dış merkezlerde taşikardi ile indüklenen KMP, apikal psödoanevrizma, kardiyak kitle gibi farklı tanılarla takip edilmiş, nakil birimi tarafından değerlendirilmiş ve ileri tanı-tedavi amaçlı tarafımıza yönlendirilmiş. Hastanın hastanemizde yapılan ekokardiyografisinde kalbin sistolik fonksiyonlarının normal olduğu, intrakardiyak veya vasküler anomali olmadığı, sol ventrikül apeksinden başlayıp sol ventrikül serbest duvarına ve İVS'ye uzanan 59x48xx45 mm boyutlarında ekodens kitle görüntüsü olduğu saptandı. Kardiyak MRG'de ise apeksi oblitere eden 42x36x58 mm ölçülen miyokard kaynaklı hipointense kitle izlendiği raporlandı. Kitle cerrahi rezeke edildi. Postoperatif takibi sorunsuz olan hastanın patolojisi kardiyak fibrom ile uyumlu gelmiştir. Takiplerinde kalbin sistolik fonksiyonları normal olan hastanın izlemine devam edilmektedir.
6 aylık 8 kg erkek hasta ani kardiyak arrest sonrasında resüsitasyon yapılarak dış merkez yoğun bakım ünitesine kabul edilmiş. Hasta tarafımıza ileri tanı ve tedavi için sevk edildi. Gelişinde yapılan ekokardiyografide sol ventrikül apeksinde İVS'ye uzanan 24x30 mm kitle izlendi. Kalbin sistolik fonksiyonlarının normal olduğu görüldü. Yoğun bakım izleminde VT gelişen ve arrest olan hastaya e-CPR yapıldı ve ameliyathanede santral VA-ECMO'ya geçildi. ECMO ile sinüs ritminin sağlanmasını takiben rezeksiyona karar verildi. Mevcut kanüller ile KPB'ye geçildi ve kitle total eksize edildi. KPB'den VA-ECMO desteğiyle çıkılan hasta 3. Gününde wean edildi ve sternum kapatıldı. Patolojisi kardiyak fibrom ile uyumlu gelen hasta uzamış entübasyon nedeni ile trakeostomi açılarak taburcu

edildi. Takiplerinde kalbin sistolik fonksiyonları normal olan hastanın izlemine devam edilmektedir.
Sonuç
Kardiyak fibromların çoğunlukla benign seyrettiği bilinse de özellikle ventriküler aritmilere yatkınlık nedeniyle ani ölüm riski taşımaktadır. Bu nedenle kliniğinde aritmi ön planda olan hastalara erken cerrahi ile müdahale edilmesini öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: fibrom, kalp, ECMO

EP-220

Fontana Tamamlanmış Triküspit Atrezili Olguda Siyanozun Aydınlatılmasında Multimodaliter Görüntülemenin Yeri

Ensar Duras[1], Perver Arslan[1], Berk Ural[2], Kerem Pekkan[2], Sezen Ugan Atik[1], Selman Gökalp[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Koç Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

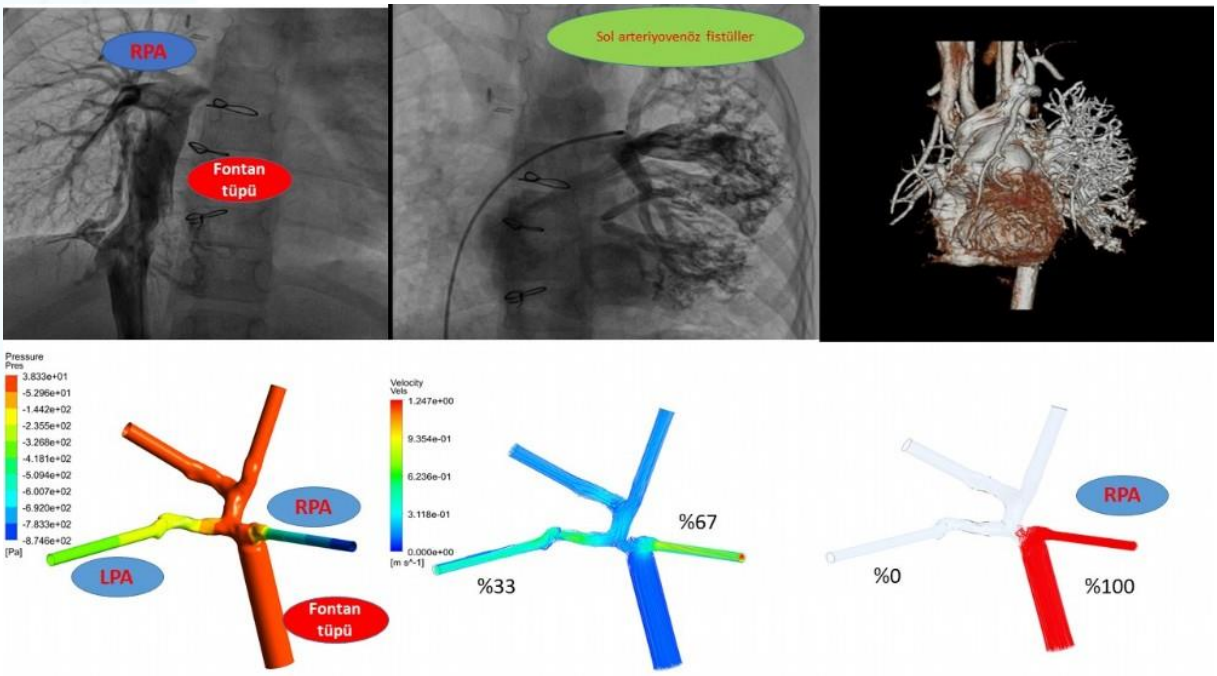
GİRİŞ-AMAÇ: Tek ventrikül fizyolojisinde olup Fontan operasyonu uygulanmış hastalarda; anatomi bazen karmaşıktır ve bu nedenle patofizyolojik komplikasyonlar sıktır. Kardiyak görüntüleme bu açıdan klinik sürveyansın önemli bir yönüdür. Tek ventrikülün Fontan palyasyonunda ortaya çıkabilecek olası komplikasyonların (Fontan yolağında obstruksiyonlar, arteriyovenöz ve venövenöz fistüller, semilunar kapak disfonksiyonu, interatriyal obstrüksiyon vs) tespiti için genellikle tek bir görüntüleme yöntemi yeterli değildir. Bu nedenle, her görüntüleme yönteminin sınırlamaları tanınmalı ve uygun alternatifler uygulanarak mevcut sorunlar tam anlamıyla ortaya konmalıdır. Burada; siyanozla başvuran Fontan operasyonu uygulanmış triküspit atrezili sekiz yaşındaki bir kız olguda, siyanozun nedeninin aydınlatılmasında multimodaliter görüntülemenin önemi vurgulanmak istenmiştir.

OLGU: Fontan operasyonu uygulanmış triküspit atrezili sekiz yaşındaki kız olguda, poliklinik izleminde satürasyon düşüklüğü tespit edildi. Büyük damar çıkışları diskordan olan hastaya daha önce Damus-Kayle-Stansel anastomozu, arkus rekonstrüksiyonu, sağ BT şant uygulanmış, ardından sağ Glenn anastomozu ve son olarak 18 mm PTFE tüp greft ile ekstrakardiyak Fontan operasyonu yapılmıştı. Son operasyonunun üzerinden dörtbuçuk yıl geçmiş olan hastanın ekokardiyografisinde interatrial bağlantı nonrestriktif, mitral kapak ve sistemik ventrikül fonksiyonları normaldi. Siyanozun nedeninin aydınlatılması amacıyla çekilen kardiyak BT'de sol akciğerde multipl arteriyovenöz fistül tespit edildi. Kardiayk MR çekilerek, Fontan, sağ ve sol pulmoner arter akımı ve sistemik ventrikül fonksiyonu değerlendirildi. Hasta, arteriyovenöz fistüllerin etiyolojisnin anlaşılması ve varsa Fontan yolağındaki herhamgi bir patolojiye müdehale edilmesi planıyla kateterizasyon işlemine alındı. Hastanın hemodinamik değerlendirilmesinde Fontan basıncının uygun olduğu, anatomik olarak darlık bulunmadığı, her iki pulmoner arter gelişiminin iyi olduğu ve sol pulmoner arteriyovenöz multipl fistüllere ek olarak sol innominate venden açılan venövenöz fistül olduğu saptandı. Venövenöz fistül 5mm "vascular plug" ile kapatıldı. Ancak, yapılan enjeksiyonlarda hepatik venler ve IVC'nin birleşmesi ile oluşan Fontan akımının büyük bir kısmının sağ pulmoner artere yönlendiği görüldü. Hastanın satürasyonunun düşük olmasının nedeninin, bu tek akciğeri seçen akımdan kaynaklanan sol akciğer arteriyovenöz fistüller olduğu düşünüldü. Bunun üzerine hastaya uygulanan görüntüleme teknikleri yardımıyla akım dinamiği çalışması yapıldı. Kateter anjiyografi ile öngörülen Fontan akımının tek akciğere yönlenmiş olması teyit edildi.

SONUÇ: Fontan palyasyonu uygulanmış hastalarda, kamaşık anatomi, akım dinamiği prensipleri, hemodinamik veriler hayatın sağlıklı devam etmesini etkileyen faktörlerdendir. Herhangi bir anormallik tespit edildiğinde düzeltici işlemi gerçekleştirmeden önce multimodaliter görüntüleme yöntemlerinden yararlanmak, sorunun net olarak anlaşılarak, çözüm seçeneklerinin ortaya konmasında son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Fontan, akım dinamiği, fistül, multimodaliter görüntüleme

Resim 1



Fontan tüpü lokalizasyonunun ve akım dağılımının BT, anjiyografik ve akım çalışması görünümü

EP-221

Fontan Operasyonu Sonrası Hasta Takibi ve Hemşirelik Bakımı

Hüsniye Kaya[1], Kübra Tekce[1], Muazzez Kabakcı[1], Sezen Ugan Atik[1], Erman Çilsal[1], Sertaç Haydın[2], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Fontan operasyonu fonksiyonel tek ventriküllü hastalarda palyasyon amacıyla yapılmaktadır. Fontan ameliyatı sonrası, hemodinaminin sağlanması için erken dönemde hemşirelik bakımı son derce önemlidir. Genel bilinen bir Fontan takibi olmakla birlikte her klinik Fontan hastalarındaki hemşirelik bakımını kendine özgü uygulamaktadır (Resim 1).
2022 yılında S.B.Ü İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Pediyatri KVC- Kardiyoloji Servislerinde toplam 22 Fontan operasyonu uygulanmış ve hastalar takip edilerek taburcu edilmiştir. Hastanemizde Fontan operasyonu uygulanan hastalarımızın takip ve bakım girişimleri şunları kapsamaktadır.
Fontan Pozisyonu: Fontan operasyonu sonrası kan sağ kalbe uğramadan, doğrudan akciğerlere ulaşmaktadır. Pulmoner vasküler direnci yüksek bulunan hastalar Fontan dolaşımına uyum sağlamayamazlar. Bu hastalarda venöz dönüş sağlanamaz ve hasta desatüre olarak hemodinamisi bozulur. Postoperatif erken dönemde vücudun Fontan dolaşımına uyum sağlaması zaman almaktadır. Uyum sürecinde hem kalbin yükünü hafifletmek hem de kanın akciğerlere doğrudan akışını rahatlatmak için baş yukarıya doğru 45°, ayaklar yukarıya doğru 30° olacak şekilde hasta

''kurbağa pozisyonu''na getirilmektedir. Fontan pozisyonundan sonra hastanın hemodinamisinde stabilleşmesi, baş ve ayaklardaki ödemin azalması gibi olumlu değişimler görülür. Hemşire, operasyondan sonraki erken saatlerde, mutlaka Fontan hastasını bu pozisyonla takip etmelidir.
Drenaj Miktarı: Duktus torasikus ve aksesuar lenf kanallarının hasarlanması dışında, sistemik venöz basıncın torasik duktus basıncını aşması Fontan hastalarında şilotoraksa sebep olmaktadır. Şilotoraks oluşmuş drenaj görüntüsü, süt rengi görünümünde olup trigliserit içermektedir. Fontan ameliyatı sonrası diyet modifikasyonlu konservatif tedavi ile oktreotid postoperatif şilotoraksın standart tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir. Fontan operasyonu uygulanmış hastaya bakım veren hemşire; drenaj miktarı, rengini ve şilotoraks gelişimi açısından yakın takip etmelidir.
Beslenme Takibi: Fontan ameliyatı sonrasında hastalara 'Fontan diyeti' uygulanmaktadır. Fontan diyeti; normal tuzlu, yağsız diyetten oluşmaktadır. Hasta ve yakınlarına bu konuda eğitim verilmeli ve diyetisyenle iş birliği içinde olunmalıdır. Hastaların diyete uyumu sağlanmalı ve uyum sağlanana kadar gözlenmelidir. Kliniğimizde her gün diyetisyen hastalarımızı konsülte etmektedir. Hastaların istedikleri ve sevdikleri yemekler, Fontan diyetine uygun olacak şekilde, diyetisyen kontrolünde mutfak birimimizde hazırlanmaktadır. Eğer hastada şilotoraks oluşmuş ise özel bir diyet olan 'şilotoraks diyeti' hastalara uygulanmaktadır. Diyette lenfatik sistemi by-pass ederek direkt portal sisteme geçen orta zincirli yağ asitleri kullanılır. (MCT yağı). Diyet uygulanmasına rağmen plevral efüzyonun drenaj miktarında azalma olmaz ise bu kez oral alım kesilerek parenteral beslenmeye (TPN) geçilmektedir. Pediatrik KVC hemşiresinin Fontan ve şilotoraks özel diyetini bilerek; takibini ve bakımını uygulaması gerekmektedir.
Fontan Hastalarında Bisiklet Kullanımı: Fontan dolaşımı kendine özgü bir dolaşımdır. Alt ekstremite kaslarının hareketinin Fontan dolaşımına katkıları ile ilgili çok sayıda makale bulunmaktadır. Fontan ameliyatı yapılan hastalara orta veya hafif düzeyde egzersiz yoğunluğu olan egzersiz programları önerilmektedir. Biz klinik pratiğimizde her Fontan hastasına bisiklet kullanımı sağlamaktayız. Bu programın egzersiz süresi 20-45 dakika ile sınırlandırılmıştır ve taburculuk sürecinden sonra da ailelere eğitim ile önerilerek sürdürülmesi sağlanmaktadır.
SONUÇ: Fontan hastalarının bakımı özellikli olmakla birlikte; pediatrik kalp damar cerrahisi hemşiresinin operasyonun klinik belirti ve bulgularını, post -operatif dönem olası etkilerini gelişebilecek komplikasyonlarını ve hastanın yaşam şekli üzerindeki etkilerini bilmeleri hastaya verilecek olan bakımın planlanması ve değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu sunumun amacı, Fontan hastalarının hemşirelik takibindeki deneyimlerimiizn paylaşılmasıdır.
Anahtar Kelimeler: fontan, hemşirelik bakımı, operasyon sonrası bakım

EP-222

Çocuk Hekimi Neden Kardiyak Troponin İster?

Şeyma Kayalı[1], Aysun Tekeli[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Ankara, Türkiye
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil,Ankara, Türkiye

Miyokard hücrelerinin yapısal bir proteini olan troponin, erişkin yaşta kardiyak hasarlanma göstergesi olarak, hasta yönetiminde sıkça kullanılmaktadır. Kardiyak troponinlerin pediatrik yaşta kullanımına ilgi artmış olmasına rağmen, klinik pratikte, rutin kullanımına dair bir kılavuz bulunmamaktadır.
Sağlıklı çocuklar, özellikle fiziksel egzersizden sonra, göğüs ağrısından sıklıkla şikayet ederler. Son yıllarda bu şikayetle başvurdukları çocuk hekimi tarafından, tanı atlama kaygısıyla, troponin seviyeleri artan sıklıkla istenmektedir. Pediatrik çağda belirlenmiş troponin için referans değerlerin eksikliği, kardiyak nedenlerden ziyade kalp dışı faktörlere bağlı yüksek tespit edilebilmesi klinik kullanımı sınırlamaktadır. Ayrıca, bu testlerin bir kalp hastalığı mevcut olsa dahi klinik önemi hala tartışılmaktadır.
Burada Çocuk Acil servisine, farklı klinik yakınmalarla gelip, çocuk hekimi tarafından serum troponin düzeyleri istenen hastaların demografik özellikleri, anamnez, tetkik ve takip sonuçları geriye dönük irdelenmiş, serum troponin düzeyinin çocuklarda tanıyı ortaya koymadaki rolünü tespit etmek amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Sağlık bilimleri Üniversitesi Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ocak

2019– Aralık 2020 tarihleri arasında Çocuk Acil Servisinde kardiyak troponin (yüksek sensitif troponin I - hsTn-I) tetkiki istenen çocukların dosyaları retrospektif olarak incelendi.
BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 1890 hastanın, %50,9 'u kız, yaş ortalaması 12,6±4,3 yıldı. En sık kardiyak troponin istem nedenleri sırasıyla, göğüs ağrısı (%57,3), zehirlenmeler (%10,2) ve senkop (%7,3) idi. Normal referans aralığına göre İstenen kardiyak troponin tetkiklerinden sadece 44'ü (%2,3) yüksek saptandı. Troponin değeri yüksek olan hastalarda en sık saptanan başvuru yakınması göğüs ağrısıydı (n=23, %52,3). Bu hastalara yapılan ileri tetkikler sonrası 3 hastaya miyokardit, bir olguya perikardit tanısı konulmuş olup, troponin yüksekliğinin en sık diğer sebebi ise karbonmonoksit zehirlenmesi (10 hasta) idi. Diğer sebepler, viral miyozit ve elektrik çarpması idi.
SONUÇ: Anamnez, fizik muayene ve elektrokardiyografi gibi ön değerlendirmeler sonucu kardiyak patoloji kuvvetle ihtimal düşünülen hastalarda troponin tetkikinin yapılması, gereksiz istem ve maliyetin azaltılması için gereklidir. Ayrıca, troponin düzeyinin yorumlanmasında hastanın genel klinik değerlendirilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Acil, göğüs ağrısı, troponin

EP-223

Vasküler Ringler: Cerrahi Onarımdan Sonuçlarımız, Erken ve Uzun Dönem Mortalite Ve Morbidite

İlker Mercan[1], Mehmet Tasar[1], Omer Nuri Aksoy[1], Burcu Arıcı[1], Özge Korkmaz[1], Utku Arman Örün[2], Halil Ibrahim Ucar[1]
[1]Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, Ankara
[2]Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç
Vasküler ring, tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları, disfaji ve stridorun nadir bir nedenidir. Çocuk Kalp Cerrahisi kliniklerine operasyon önerilerek refere edilen hastalar semptomatik olan ve dikkatli bir pediyatrist tarafından tanısı konulabilen hastalardır. Cerrahi onarım güvenli ve oldukça düşük mortaliteli olarak kabul edilir, ancak uzun vadeli sonuçlar ve semptomların ne kadarının geri döndürebilir olduğu belirsizdir. Bu çalışmanın amacı, tek bir merkezde, vasküler ring cerrahisi sonrası perioperatif yönetim, mortalite ve morbiditeyi araştırmaktır.

Yöntem
Bu retrospektif çalışma, Ekim 2018-Mart 2023 tarihleri arasında Ankara Dr. Sami Ulus Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Ekim 2022 tarihi itibari ile Etlik Şehir Hastanesi) tarafından tanı konulan ve müdahale edilen hastaları kapsamaktadır. Tıbbi kayıtlar, Eylül Mart 2023'e kadar erken komplikasyonlar ve uzun vadeli semptomlara odaklanarak incelenmiştir.

Bulgular
Vasküler ring tanısı bilgisayarlı tomografi ve manyetk rezonans anjiyografi ile kondu. Tanı konulan 16 hastanın yaş aralığı 20 gün ile 16 yaş (medyan 1.1 yıl) arasındaydı. Operasyon endikasyonu olan ve opere edilen 12 hastanın medyan takip süresi 3,8 yıldı (dağılım 1,5 ay – 4,3yıl). Başvuru semptomları stridor (%65), disfaji veya kusma (%62) ve tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonlarıydı (%58). Opere edilen 12 hastanın 4 tanesi pulmoner arter sling (%33,3), 3 tanesi double aortik ark (%25), 2 tanesi sağ arkus aorta sol ligamentum arteriosum (%16), 1 tanesi aberran sağ subclavian arter, 1 tanesi aberran sağ subclavian arter (%8), 1 tanesi ise sağ aortik arkusa eşlik eden aberran sol subclavian arter (%8) idi. Bir hastada eşlik eden ventriküler septal defekt dışında ek kardiyak anomali gözlenmedi. Hiçbir hastada ek trakea müdahalesi yapılmadı. Operasyon ilişkili perioperatif morbidite gözlenmedi. Hastaların hepsi entübe şekilde yoğun bakıma alındı. Ortalama ekstübasyon süreleri 17,9 saat (aralık, 4,6 - 45 saat arasında) idi. Bir double aortik ark vakası pnömoni nedeni yoğun bakımda takipli iken entübe şekilde operasyona alındı ve postoperatif 9. günde ekstübe edildi ve 33 gün sonra taburcu oldu. Hiçbir hastada erken veya geç ölüm olmadı. Ameliyattan üç ay sonra, hastaların %37'si respiratuar şikayet bildirmedi ve %62'si normal yeme alışkanlığı bildirdi. Uzun vadede ise hastaların %26'sının hiçbir şikayeti olmadı.

Sonuç

Vasküler ring cerrahisi düşük erken ve uzun dönem mortalite ile uygulanabilmektedir. Bu spesifik hasta grubunun tanısı dikkatli ve kapsamlı bir değerlendirme ile konulabilmektedir. Literatürde, tekrarlayan üst solunum yolu enfeksiyonları nedeniyle değerlendirilen hastaların ayırıcı tanısında vasküler ringin sıklıkla akla gelmediğini ve halen tanı almamış vasküler ring hastalarının olduğunu düşündüren veriler mevcuttur. Bu nedenle insidansı %1 olarak saptansa da sanıldığından daha fazla vasküler ring hastası olabilir. Postoperatif ilk üç ayda özellikle respiratuar semptomların daha belirgin olarak devam etmesini eşlik eden laringomalazi ile ilişkilendirmekteyiz. Ancak kompresyondan kurtulan trakeanın iyileşme potansiyelini uzun dönem respiratuar şikayetlerin azalması ile açıklayabilmekteyiz. Diğer konjenital kardiyak anomalilere oranla vasküler ringlerin seyrek görülmesi nedeniyle postoperatif seyrin anlaşılabilmesi için çok merkezli ve uzun döneli sonuçlara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: vasküler ring, double aortik ark, stridor, disfaji

Double Aortik Arkus (BT)



Double Aortik Ark Anomalisi, Bilgisayarlı tomografi kesitinde, trakea ve özefagusun etrafını saran dengeli arkları olan double aortik ark vakası gözlenmektedir.

Double Aortik Arkus (İntraoperatif)



Sol posterolateral torakotomi ile her iki arkus aortanın desendan aortaya bağlanması ve arklar arasında kompresyona uğramış özefagus gözlenmektedir.

EP-224

Fizyolojik Tamir Yapılmış cc-TGA Tanılı Hastada Gelişen Subpulmonik Ventrikül Disfonksiyonu: Nasıl Yönetelim?

Hicran Gül Emral[1], Sezen Ugan Atik[1], İbrahim Cansaran Tanıdır[2], Selman Gökalp[1], Erkut Öztürk[2], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

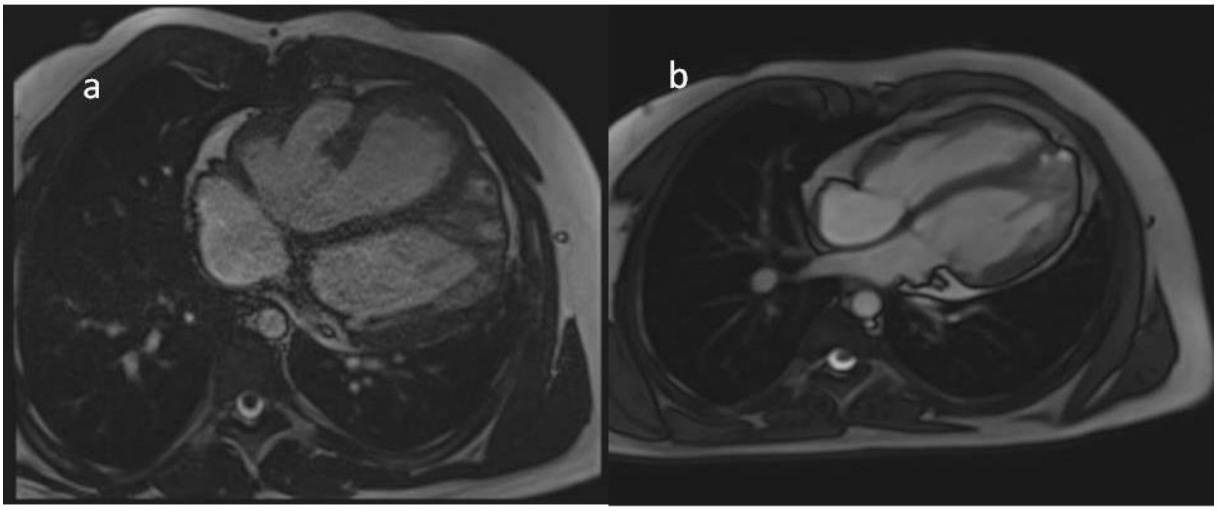
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ:
cc-TGA konjenital kalp hastalıkları içerisinde tedavisi ve uzun dönemli yönetimi son derece güç olan hastalıklar arasındadır. Erken yaşlarda yapılan fizyolojik tamirler, çocuklar yaş grubunda hastaların yaşamlarını sorunsuz seyretmesini sağlasa da, hastalar erişkin yaşlara ulaştıklarında çok sayıda problem ile karşılaşmaktadırlar. Bu olgu sunumunda, VSD kapatılması ve kondüit replasmanı olan ccTGA hastasında, kondüit darlığına sekonder gelişen subpulmonik sol ventrikül disfonksiyonuna yaklaşımımız sunulmaktadır.
OLGU:
19 yaşındaki erkek hasta çabuk yorulma şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Hastamıza, 22 günlük iken santral şant operasyonu, üç yaşında iken ventriküler septal defekt kapatılması ve kondüit replasmanı uygulanmıştı. Takiplerinde kondüit darlığı gelişmesi üzerine üç kez balon anjiyoplasti yapılmıştı. Yapılan ekokardiyografik değerlendirmede, sistemik sağ ventrikül fonksiyonlarının yeterli olduğu, triküspit kapakta hafif yetersizlik olduğu izlendi. Hastanın interventriküler septumu sistemik ventriküle doğru deviye olmuş, subpulmonik ventrikülü ileri derecede dilete olmuş ve fonksiyonları azalmıştı. Renkli Doppler ile önemli pulmoner yetersizlik izlenirken, CW Doppler ile 100 mmHg gradiyent ölçüldü. Kardiyak MR incelemede sol ventrikül en diyastolik volümünün arttığı ve fonksiyonunun azaldığı görüldü (Resim 1). Hasta çocuk kardiyoloji ve kalp cerrahisi konseyinde

değerlendirildi. Sol ventrikülün önündeki darlığın tamamen açılmasının, sistemik ventrikülün fonksiyonlarını bozabileceği endişesi üzerine, cerrahi işlem yerine transkateter palyasyon yapılması kararlaştırıldı. Pulmoner stenozun interventriküler septumu orta hatta tutarak, sistemik ventrikül fonksiyonu idamesindeki etkisinden yararlanmak için; bir miktar darlık kalacak şekilde kondüitin genişletilmesi planlandı. Hasta genel anestezi altında kardiyak kateterizasyona alındı. Öncelikle Lunderguist guidewire üzerinden gönderilen 18 mm Z-med balon ile konduitteki darlık dilate edildi. Sonrasında 18 mm*40 mm Z-med-2 balon üzerine yüklenen 45 mm kaplı CP stent darlık yerinde açıldı. Uygun şekilde hazırlanan ve 18 mm taşıyıcı sisteme yüklenen Melody (Medtronic Inc, Dublin, Ireland) kapak stent içersine yerleştirildi.. Basınç ölçümlerinde pulmoner arter ve subpulmonik sol ventrikül arasında 30 mmhG gradiyent olduğu ölçüldü. Hastanın bir yıllık takiplerinde şikâyetlerinin tamamen gerilediği not edildi. Kontrol kardiyak MR da subpulmonik sol ventrikülün boyutlarının normal sınırlara döndüğü ve fonksiyonunun düzeldiği izlendi.
SONUÇ:
Erişkin yaştaki ccTGA hastalarının izlemi son derece zordur ve deneyim gerektirmektedir. Bu hasta grubunda sol ventrikül çıkış yolundaki obstrüksiyonun bir miktar açılarak, hafif darlık bırakılması, subpulmonik ventrikülün fonksiyonlarının iyileşmesini sağlayarak, hastanın şikâyetlerinin gerilemesine neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: ccTGA, kardiyak MRI, subpulmonik vemtrikül

hastanın PPVI öncesi ve sonrası subpulmonik sol ventrikül kardiyak MR görüntüsü



a:Hastanın PPVI öncesi subpulmonik sol ventrikül Kardiyak MR'da sol ventrikül dilate olduğu ve fonksiyonların azaldığı izlenmektedir b.Hastanın PPVI sonrası subpulmonik sol ventrikül Kardiyak MR'da sol ventrikül küçüldüğü ve fonksiyonların düzeldiği izlenmektedir

EP-225

Fetal İzole Ekojenik Odaklı Hastalarda Kardiyak Fonksiyonların Mod-MPI ile Değerlendirilmesi

Ayşe Şimşek
Izmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: İzole hiperekojenik odak, artan fetal ekokardiyografi uygulamaları ile birlikte sıklıkla karşımıza çıkan bir bulgudur. Büyük oranda sol ventrikülde yer almakla beraber, sağ ventrikülde ya da biventriküler olarak da görebiliyoruz. İzole sol ventrikülde ekojenik odak, çoğunlukla iyi huylu olarak değerlendirilse de halen tek merkezli çalışmalarda kromozomal anomaliler ile olan ilişkisi ve

kardiyak disfonksiyon yapıp yapmadığı da araştırılmaktadır. Biz bu çalışmamızda izole sol ventrikülde ekojenik odak olan bebekler ile sağlıklı ve ek bir anomalisi olmayan bebeklerde, fetal kardiyak fonksiyonları Mod- MPI ölçümü ile değerlendirmeyi amaçladık
YÖNTEM: Toplamda 90 hasta çalışmamıza dahil edildi. Bu hastalar, izole sol ventrikülde ekojenik odak tanısı alan 45 hasta ve kontrol grubunda 45 hasta idi. Tüm hastaların demografik özellikleri kaydedildi. Tüm gebelere fetal ekokardiyografi yapılarak öncelikle ek bir kardiyak anomalinin olup olmadığı belirlendi. Ardından Mod- MPI ölçümleri yapıldı. Mod- MPI ölçümlerinde Hernandez ve arkadaşları tarafından tariflenen yöntem uygulandı. Mod- MPI ölçümlerinde: IVCT(izovolemik kontraksiyon zamanı), IVRT (izovolemik relaksasyon zamanı) ve ET (Ejeksiyon zamanı) belirlenerek IVCT +IVRT /ET formülü ile Mod- MPI hesaplandı.
BULGULAR: Çalışmamızda, çalışma grubu ve kontrol grubunda yer alan hastalar arasında gestasyonel yaş, maternal yaş ve maternal BMI açısından anlamlı farklılık yoktu. Sol ventrikül IVCT, IVRT, ET ve Mod MPI sonuçları arasında da anlamlı farklılık izlenmedi.
SONUÇ: Ekojenik odak ilk olarak 1987'de Schechter et al. tarafından rapor edilmiştir. Başlangıçta kromozomal anomaliler ile ilişkilendirilirken son yıllarda yapılan çalışmalarda izole olmaları halinde benign karakterde değerlendirilmektedir. Ancak kardiyak fonksiyonlar üzerine olan etkisi ile ilgili literatürde az sayıda çalışma yer almaktadır. Mod MPI son yıllarda gideerek artan oranda kullanılmaya başlayan bir tekniktir. Fetal kardiyak fonksiyonarın erken dönemde gösterilmesinde oldukça önemlidir. Global sistolik ve diyasolik fonksiyonlar hakkında bizlere bilgi vermektedir. Kurtulmuş S ve arkadaşları izole ekojenik odaklı fetüsler ve kontrol grubu arasında sol ve sağ ventrikül MPI değerleri arasında fark olmadığını bildirirken, Degani ve arkadaşları ise ekojenik odaklı fetüslerde diyastolik disfonksiyon olduğunu bildirmişlerdir. Wax ve arkadaşları ise fetal dönemde ekojenik odak tanısı alan bebeklerin 2-7 yaşları arasında sol ventrikül kısalma fraksiyonu ve MPI ile kardiyak fonksiyonlarını değerlendirerek myokardial disfonksiyon olmadığını bildirmişlerdir. Yozgat Y ve arkadaşları bizim çalışmamız ile benzer olarak kardiyak fonksiyonları Mod MPI ile değerlendirmiş ve ekojenik odaklı bebekler ile sağlıklı bebekler arasında fark olmadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar ile kontrol grubu ve çalışma grubu arasında Mod MPI değerleri arasında fark yoktu.
Sonuç olarak fetal izole sol ventrikülde ekojenik odak olan bebeklerde, kardiyak disfonksiyon olmadığını bu nedenle kardiyak fonksiyonların takibine gerek olmadığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: ekojenik odak, kardiyak fonksiyon, Mod-MPI

Mod-MPI ölçümü

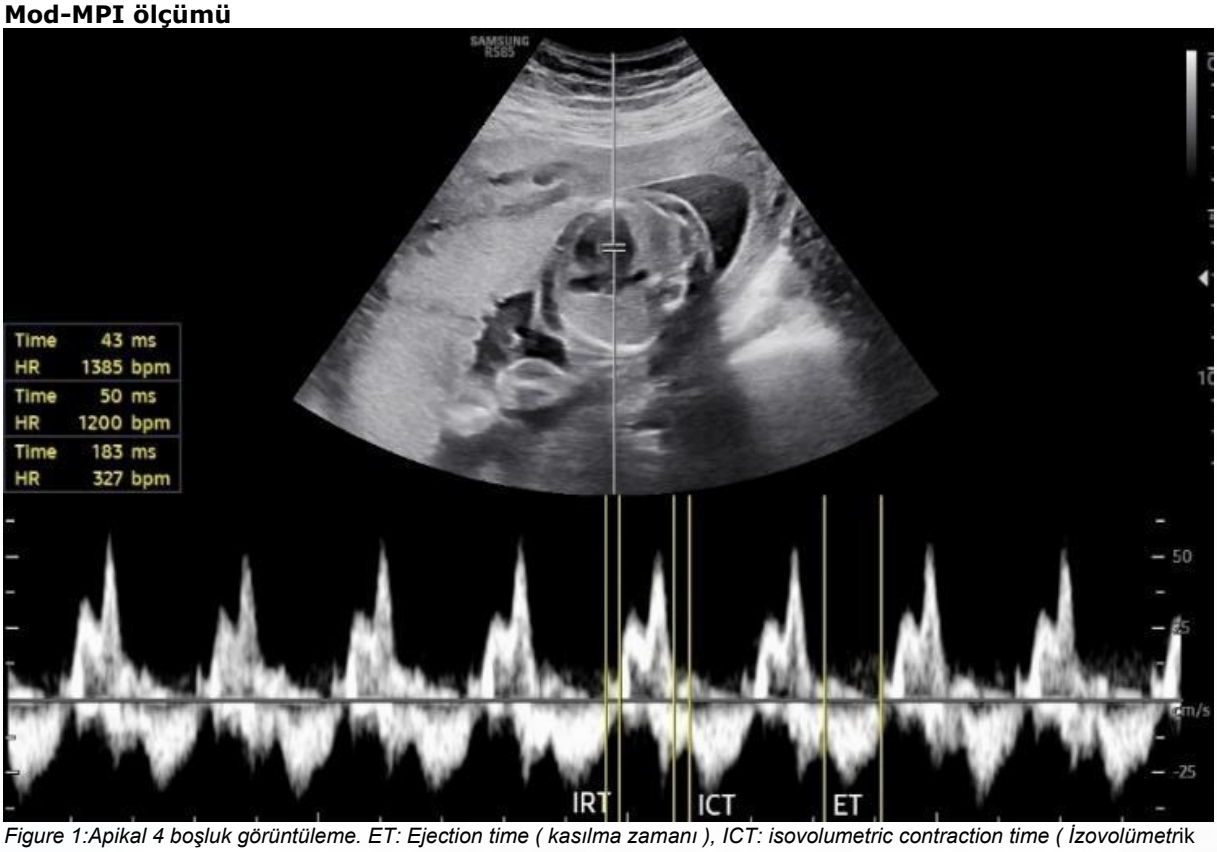


Figure 1:Apikal 4 boşluk görüntüleme. ET: Ejection time (kasılma zamanı), ICT: isovolumetric contraction time (İzovolümetrik kasılma zamanı) IRT: isovolumetric relaxation time (izovolümetrik gevşeme zamanı).

Çalışma ve kontrol grubu demografik ve ekokardiyografik özellikleri

	Çalışma Grubu n= 45	Kontrol Grubu n=45	p değeri
Maternal yaş (yıl)	25 (21-38)	26 (20- 40)	0,92
Maternal BMI (kg/m²)	25,2 (20,12- 30,25)	26,1 (21,20- 34,40)	0,24
Gestasyonel yaş (hafta)	25,5 ± 1,8	24,8±2.3	0,08
IVCT	34,2±4,8	33,8± 4,5	0,43
IVRT	36,4±5,1	35,6 ±4,8	0,28
ET	190,45±6,6	192,56 ±5,7	0,32
Mod-MPI	0,37 ±0,03	0,36 ±0,03	0,25

IVCT: isovolumetric contraction time (İzovolümetrik kasılma zamanı), IVRT: isovolumetric relaxation time (izovolümetrik gevşeme zamanı), ET: Ejection time (kasılma zamanı), Mod-MPI: Modifiye myokardial performans indeksi

EP-226

İnfant Bir Hastada Brakial Arter Anevrizmasının Cerrahi Onarımı

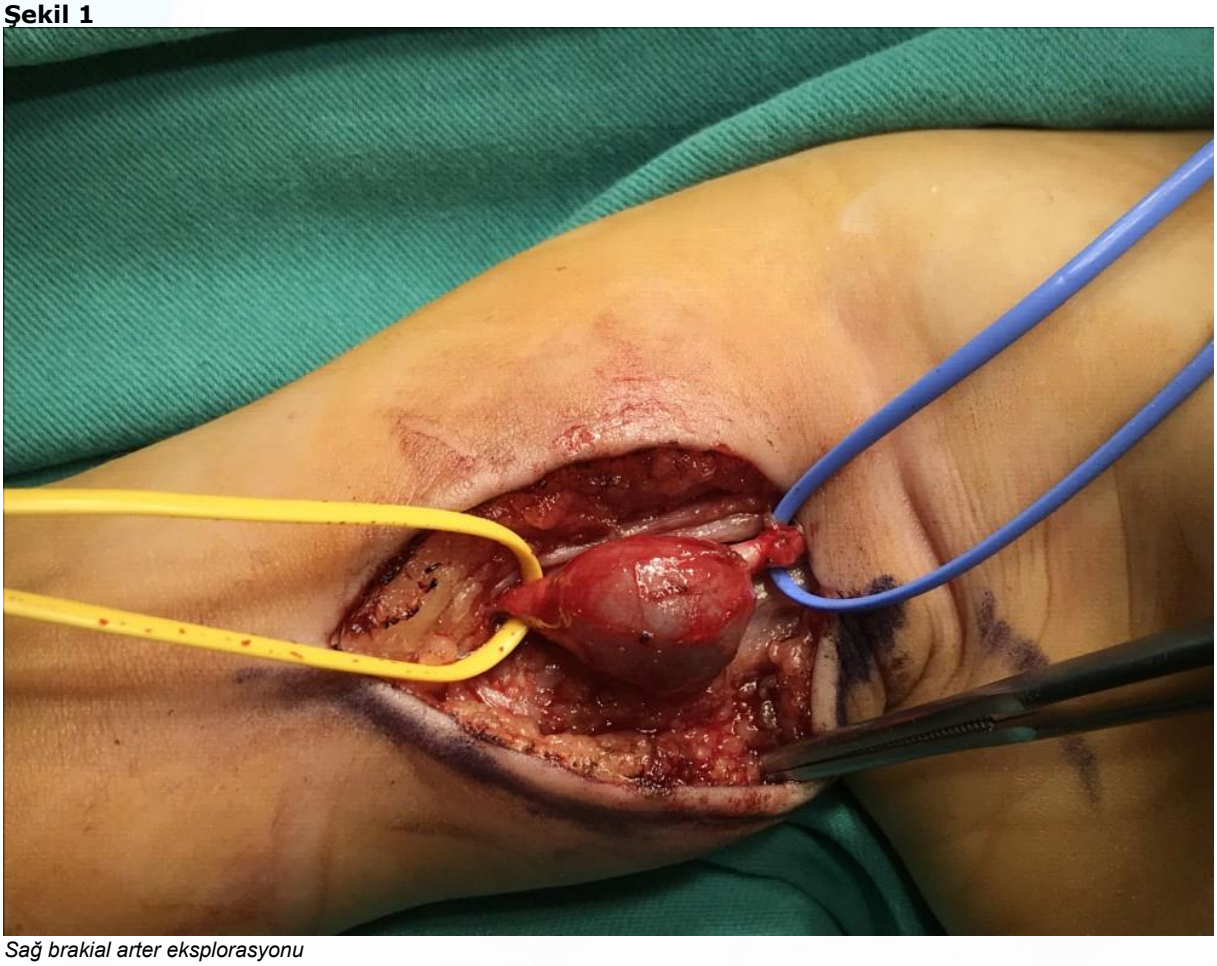
Arif Selçuk[1], Fatih Tomrukçu[1], Meral Barış[2]
[1]Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi, Gaziantep
[2]Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Gaziantep

GİRİŞ: Konjenital üst ekstremite gerçek anevrizmaları oldukça nadirdir. Sıklıkla bir sistemik hastalığın sekonder bulgusu olarak karşımıza çıkmasına rağmen sporadik olarak da görülebilmektedir [1]. Orta ve büyük çaplı anevrizmaların tedavisinde tromboza veya emboliye bağlı iskeminin, rüptürün ve nörolojik komplikasyonların önlenmesi için cerrahi veya endovasküler tedavi düşünülmelidir.
AMAÇ: İnfant yaş grubundaki hastamızda tespit edilen orta büyüklükte gerçek bir brakial arter anevrizmasının tedavisini sunmayı amaçladık.
OLGU: 10 aylık erkek hasta sağ kolunda şişlik farkedilmesi üzerine hastanemize getirildi. Annesi şişliği 3-4 ay önce ilk kez farkettiğini ancak son bir aylık süre içerisinde boyutunda büyüme olduğunu belirtti. Hastaneye yatış geçmişi, bilinen bir travma veya vasküler girişim öyküsü yoktu. Aile hikayesinde periferik vasküler hastalık veya bağ dokusu hastalığı yoktu. Yapılan fizik muayenede, sağ kol proksimali anteromedial bölgede 2*3 cm boyutlarında pulsatil, kısmi mobil kitle palpe edildi. Kitle üzerinde ağrı, hassasiyet, renk değişimi, sıcaklık artışı veya ipsilateral ekstremitede hareket kusuru yoktu. Sağ radial ve ulnar nabızları palpabldı ve sağ el kapiller dolumu 1 saniyeydi. Yapılan Doppler USG'deki ve tomografik anjiografideki bulgularla sağ brakial arterdeki 2*3 cm lik anevrizma tanısı doğrulandı. Hasta genel anestezi altında ameliyata alındı. Yapılan vertikal insizyon ile kitlenin proksimali ve distalinden sağ brakial arter dönüldü. (Şekil -1) Heparinizasyon ve vasküler klempler kullanılarak fusiform anevrizma kesesine longitudinal insizyon yapıldı. Gerçek anevrizma tanısı doğrulandı. Anevrizma, distalde ve proksimalde normal brakial arter bölgesine kadar boydan boya açıldı. Açılan anevrizma kesesinin her iki serbest kenarlarından yaklaşık 5 er mm lik yarım ay şeklinde vasküler doku eksize edildi. (Şekil -2) Arteriotomi, longitudinal olarak 7/0 prolen dikiş ve devamlı sütür tekniği kapatılarak anevrizmorafi tamamlandı. (Şekil -3) Hava çıkarılarak vasküler klempler kaldırıldı. Distal akım palpabl idi. Postoperatif süreçte ilk 24 saatte 12 saat arayla düşük molekül ağırlıklı heparin ve üç ay boyunca asetil salisilik asit verildi. Postoperatif 2. Gün komplikasyonsuz olarak taburcu edilen hastanın postoperatif birinci hafta ve birinci ayda yapılan kontrol Doppler USG'de sağ brakial, radial ve ulnar arterlerdeki akım

trifazik olarak değerlendirildi. Hasta, poliklinik takiplerinde konnektif bağ doku hastalığı açısından değerlendirilmek üzere çocuk romatolojisi ve çocuk genetik uzmanına yönlendirildi.
SONUÇ: Özellikle orta ve büyük çaplı periferik arteryel anevrizmalarda, erken tedavi girişimi vasküler (tromboz, emboli, rüptür) ve nörolojik komplikasyonların önüne geçilebilmesi açısından önemlidir [2]. Nispeten küçük anevrizmalar takip edilebilir. Ancak tüm hastalara hem başka bölgelerdeki anevrizmaların gözden kaçmaması için tüm vücut vasküler taraması hem de etyoloji açısından sistemik hastalık (Polyarteritis Nodosa, Kawasaki ve Dev Hücreli Arterit gibi vaskülitler, Marfan, Ehler Danlos ve Turner Sendromu gibi bağ dokusu hastalıkları ve mikotik anevrizmalar gibi sistemik enfeksiyöz nedenler) taraması yapılmalıdır.

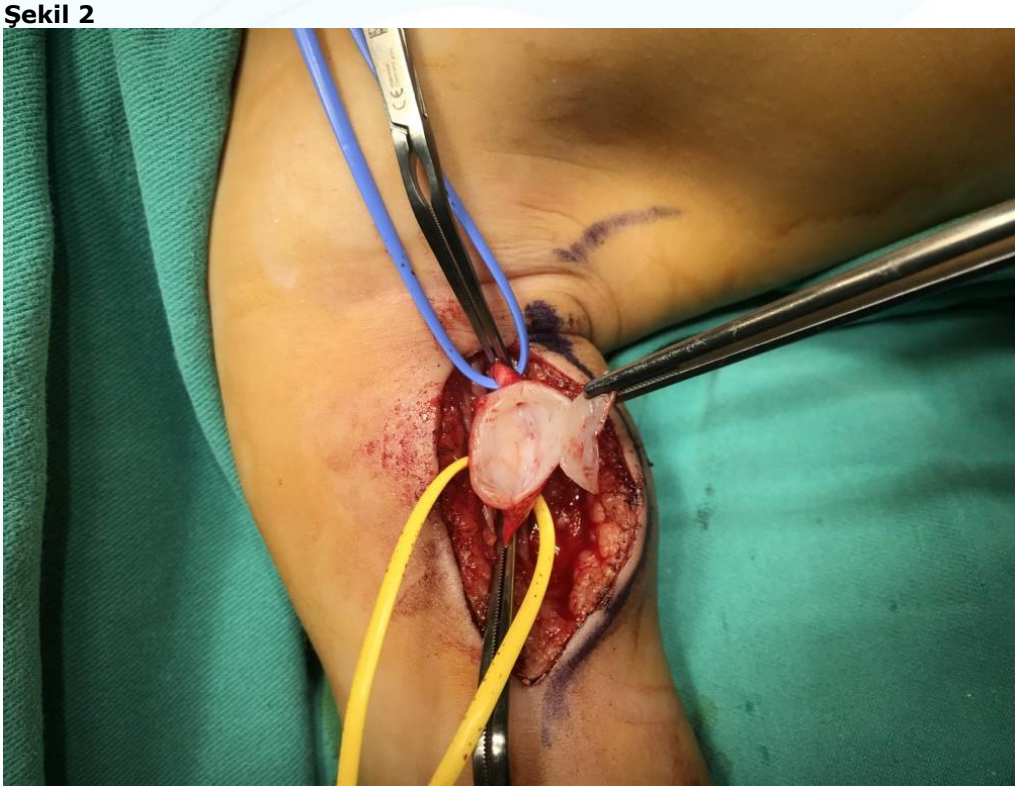
Anahtar Kelimeler: brakial arter, infant, anevrizma

Şekil 1



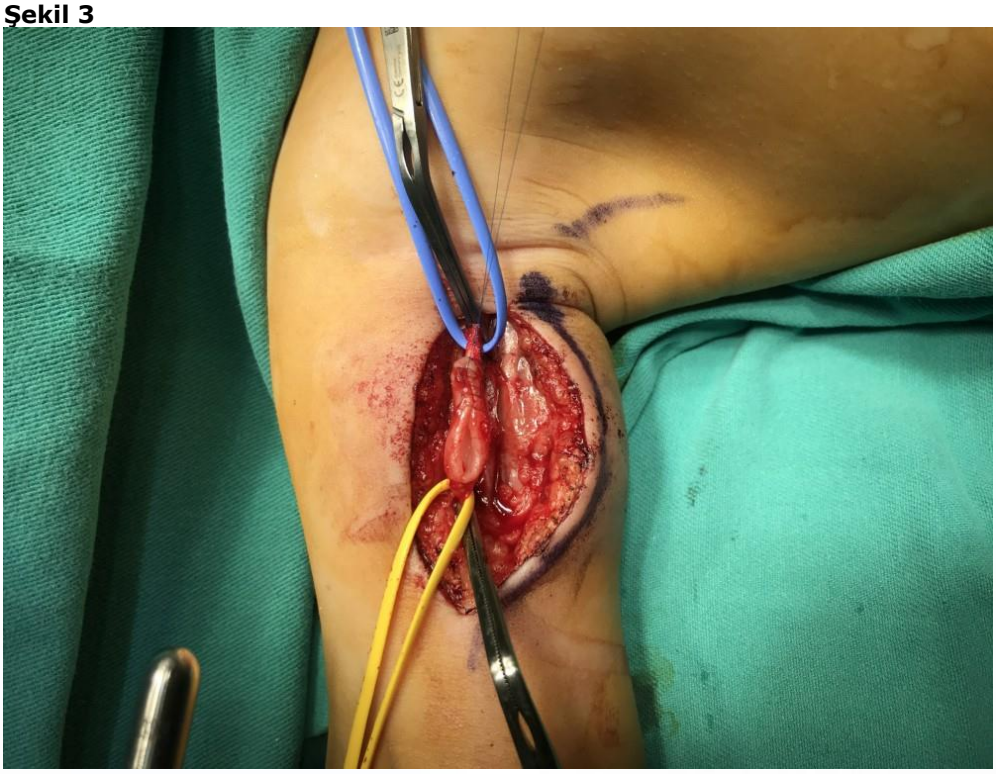
Sağ brakial arter eksplorasyonu

Şekil 2



Anevrizmorafi

Şekil 3



Anevrizmorafi sonrası

EP-227

Asendan Aort Anevrizmalı Pediatrik Hastalarda Cerrahi Tedavi

Volkan Yazicioglu, Özgür Yıldırım
Yeni Yüzyıl Üniversitesi Özel GOP Hastanesi Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi

AMAÇ: Aortik anevrizma yaşlı hastalarda ileri yaş, hipertansiyon ve ateroskleroz nedeni ile göreceli olarak sık görülmekte iken çocukluk çağında nadir görülmektedir. Yetişkin hasta popülasyonunda her 100000 kişide 5.9 vaka görülmekte iken çocukluk döneminde aortik anevrizma insidansı ile ilgili net veri bulunmamaktadır. Nadir görülmekle birlikte çocuk ve adolesanlarda aortik anevrizma önemli bir mortalite nedenidir. Aortik anevrizma genetik hastalıklarla (Marfan sendromu, Loeys-Dietz sendromu, Ehler-Danlos sendromu, Arteryel tortuosite sendromu, Cutis laxa sendromu, Alagille sendromu ve Noonan sendromu) birlikte görülmekte iken genetik olmayan (biküspit aortik kapak, aort koarktasyonu, Fallot tetrolojisi, aortitis sendromu) durumlarda da görülebilmektedir. Çalışmamızda çocuk ve adolesan aortik anevrizmalı hastalarda cerrahi deneyimimizi aktarmayı hedeflemekteyiz.

GEREÇ-YÖNTEM: Bu retrospektif çalışmada tek merkezde çocuk ve adolesan hastalarda aortik anevrizma olgulara uygulanan cerrahi değerlendirilmektedir.

BULGULAR: 2019 mart ayı ile 2022 şubat ayı tarihleri arasında tek merkez olarak 5 çocuk hastaya aortik anevrizma nedeni ile cerrahi uygulandı. Ortalama yaş 10.4, +/- 8,4 yaş (en büyük 19 yaşında, en küçük 2 yaşında), ve ortalama ağırlık 40.3kg +/- 28.3kg (en düşük 12kg, en fazla 68 kg) idi. Hastalardan iki tanesi Loeys-Dietz sendromu, bir tanesi çölyak arter anevrizması idi. Ortalama preoperatif kök genişliği 4.7 +/- 0.6 cm, ortalama Z skoru 7.7 +/- 1.9 idi. Hastalardan ikisinde orta aort yetmezliği, üçünde ileri aort yetmezliği mevcut idi. İki hastaya aort kapak koruyucu David prosedürü uygulandı. Üç hastaya bentall prosedürü yapıldı. Bir hastaya ek mitral kapak replasmanı yapıldı. Yoğun bakım kalış süresi ort. 36 sa., hastane kalış süresi ort 8 gün idi. Operatif mortalite görülmedi. Bir hastada kanama nedeni ile revizyona alındı.

SONUÇ: Asendan aort anevrizmalı pediatrik hastalarda kapak koruyucu David prosedürü ve/veya bentall prosedürü düşük morbidite ve mortalite ile uygulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: bentall prosedürü, david prosedürü, asendan aort anevrizması,Loeys-Dietz sendromu,Aortik anevrizma

EP-228

Türk Çocuklarında, Egzersiz Testi Sırasında Tepe Oksijen Tüketiminin Cinsiyetler Arası Karşılaştırılması

Şeyma Kayalı[1], Betül Özeler[2], Serpil Kaya Çelebi[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Ankara, Türkiye
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatri, Ankara, Türkiye

Yetişkinlerde ve çocuklarda kardiyorespiratuar durumu değerlendirmek için en iyi yöntem kardiyovaskuler stress (efor) testidir. Egzersiz sırasında oksijenin tüketilebileceği en yüksek oran olan pik oksijen tüketimi (pik V O2) ise, gençlerin kardiyorespiratuar durumunu değerlendirmede, efor testinin en iyi tek ölçütü olarak kabul edilmektedir. Çünkü pik VO2, egzersiz kaslarında, oksijen iletiminin ve oksijen kullanımının pulmoner, kardiyovasküler ve hematolojik bileşenlerinin bileşik bir ölçüsünü sağlayabilir.

Türk çocuklarının egzersize normal kardiyovasküler yanıtlarını belirlemek ve referans değerleri belirlemek amaçlı az sayıda çalışma bulunmakla beraber, literatürde Türk çocuklarda, kardiyovasküler yanıtın cinsiyet ile ilişkisi hakkında kısıtlı bilgi bulunmaktadır.
Bu çalışmada, 7-18 yaş arası Türk çocuklarında pik VO2 ölçümü normal değerleri hakkında data sağlanmakla beraber, çocuklarda efor testine yanıtın yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi ile ilişkisini belirlemek hedeflenmiştir.
MATERYAL-METOD: Bilinen medikal problemi, belirlenebilen kardiyovaskuler hastalığı olmayan 240 çocuk olguya Amerikan Spor Hekimliği tarafından önerilen Bruce rampa protokolüne göre efor testi uygulandı. Aşırı efor ile ilişkili, yüzde kızarma, hiperpne, dengesiz yürüyüş oluştuğunda ve olgu tarafından, dayanılmaz semptom varlığı veya yorgunluk tarif edildiğinde test sonlandırıldı. Test boyunca, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basıncı, metabolik eşdeğer (MET) değeri ölçüldü.
BULGULAR: Olguların tamamı testi herhangi bir komplikasyon gelişmeden tamamladı. Çalışmaya dahil edilen çocukların % 42,9'u kız ve yaş ortalaması 12±2,6 yıldı. Çalışma grubunun tamamında, Pik MET değeri açısından kız ve erkekler arasında istatiksel anlamlı fark bulunmazken, pik VO2 değerinin erkeklerde anlamlı yüksek olduğu tespit edildi (p: 0.009). Hem kız hem erkeklerde pik VO2'nin yaşla korele olduğu görüldü. Çalışma grubu 7-9 yaş, 10-13 yaş, 14-18 yaş olmak üzere yaş gruplarına ayrıldığında, 7-9 ve 14-18 yaş grubunda hem pik MET hem pik VO2 değeri erkeklerde anlamlı yüksek bulunurken, 10-13 yaş grubunda sadece pik VO2 değeri erkelerde anlamlı yüksek bulundu (p değerleri sırasıyla 0,03-0,01, < 0.001-< 0.001, 0,004). Ayrıca pik VO2 değeri vücut kitle indeksi ile ilişkili idi (p:0,008).
TARTIŞMA: Efor testi ile sağlanan tepe oksijen tüketimi değeri çocuklarda fiziksel kondisyonu değerlendirmede en etkili metoddur. Mevcut çalışma, sağlıklı Türk çocukları popülasyonunda normal değerleri ve bu değerlerin yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi arasında ilişkiyi ortaya koyması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Türk, çocuk, efor, tepe oksijen tüketimi, metabolik eşdeğer

EP-229

Vasküler Ring Anomalisi Nedeniyle Opere Edilen Pediatrik Hastalar: Tek Merkez Deneyimi

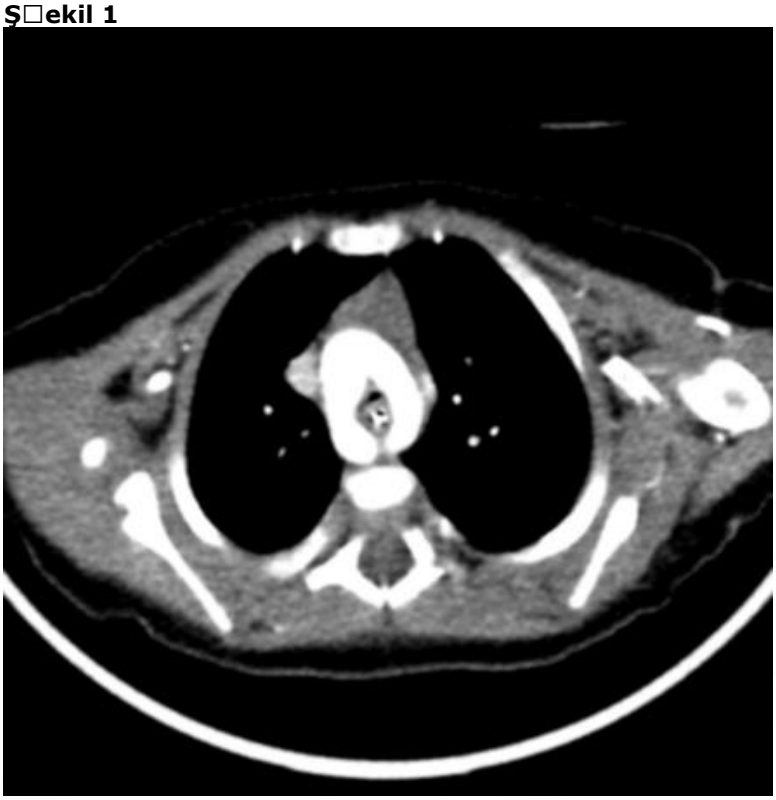
Yunus Emre SARI[1], Taliha Oner[1], Serdar Kertmen[1], recep Çetin[1], Mehmet Dedemoğlu[2], Vildan Atasayan[1], Ozlem Sarisoy[1], Turkay Sarıtas[3], Can Vuran[2], Mehmet Karacan[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye SUAM, Çocuk Kardiyoloji Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye SUAM, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Bu çalışmanın amacı merkezimizde vasküler ring tanısı ile opere edilen hastaların değerlendirilmesi, başvuru semptomlarının ve aldıkları tanıların gözden geçirilmesidir.
Yöntem; Merkezimizde, son 3 yıldaki vasküler ring nedeniyle opere edilmiş 17 hastaya ait veriler retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların cinsiyeti, opere edilme yaşları ve kiloları, tanıları, eşlik eden kardiyak anomali durumu, başvuru anında gösterdikleri semptomlar, hastane yatış süreleri, gelişen komplikasyonlar ve şifa durumu ile ilgili bilgiler hastane bilgi sisteminden edinildi.
Bulgular; Üç yıllık dönemde toplam 17 hastaya vasküler ring anomalisi nedeniyle operasyon yapıldı. Bu hastaların 14'ü sadece vasküler ring anomalisi nedeniyle opere edildi. Geriye kalan 3 hasta kardiyak operasyon öncesinde BT anjiyo çekildiğinde vasküler ring anomalisi tanısı da alarak opere edildi. Hastaların opere edildiği andaki kiloları medyan 8,5 kg (3 kg-29 kg) idi. Vakaların %53'ünün operasyon yaşı 1 yaş altında iken en küçüğü 5 günlük, en büyüğü ise 7,5 yaşındaydı (medyan 9,5 ay (0,2 ay-95 ay). Hastalara tanı konulduğunda %58,8'i solunum sistemi semptomu, %11,8'i

gastrointestinal sistem semptomu, %17,6'sı her iki sistemin semptomunu beraber gösterirken, %11,8'i herhangi bir semptom göstermiyordu. Tüm vakaların %41,2'si komplet, %58,8'i ise inkomplet vasküler ring sınıfındaydı. Hastaların çoğunluğunu double aortik ark oluştururken, sıklık sırasına göre diğerleri aberran sağ subklavian arter, pulmoner sling ve Kommerell divertikülü idi (Tablo 1). Hastalar vasküler ring tanısı aldıklarında %35,3'ünde ek kardiyak patoloji eşlik etmekteydi (Tablo 2). Operasyon sonrası toplam hastane yatış süresi yalnız vasküler ring olan grupta ortalama 9 gün iken diğer grupta 18 gündü. Sadece Scimittar sendromu ve eşlik eden bası semptomlu ARSA nedeniyle opere edilen 8 günlük bebek pulmoner hipertansif kriz nedeni ile ex oldu. Toplam 3 vakada şilotoraks komplikasyonu gelişti. Pulmoner sling operasyonu yapılan bir hastada tekrar yoğun bakım yatış gereksinimi oldu. Hastaların ortalama takip süresi 504 ± 315 gün olup yalnızca Kommerell divertikülü ve pulmoner sling nedeniyle opere edilen iki hastanın solunum semptomları belirgin olarak devam etmektedir.
Sonuç; Çocukluk çağında geçmeyen stridor, wheezing, apne, tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonları, beslenme ile artan solunum sıkıntısı ya da yutma problemleri ile başvuran hastalarda ekokardiyografi normal olsa da hava yolu veya özefagusa bası yapan vasküler ring akla gelmelidir. Önemli mortalite ve morbiditeye neden olabilecek vasküler ring anomalileri, erken teşhis ve tedaviyle birlikte tam şifa sağlanabilen bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: Vasküler ring, Double Aortik Ark, ARSA

Ş□ekil 1



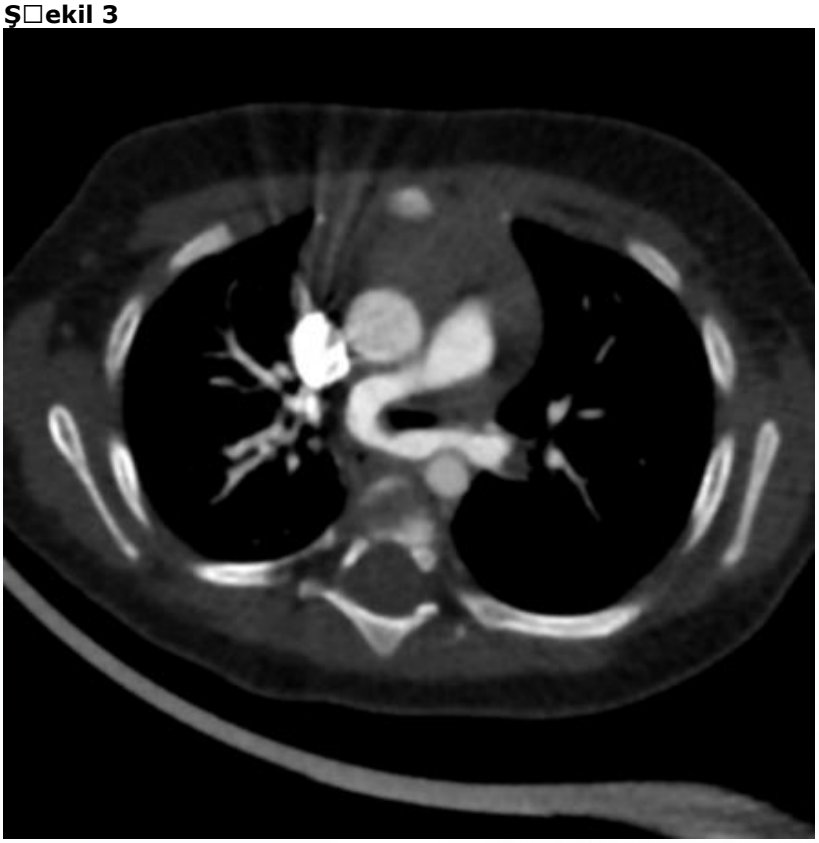
Double Aortik Ark

Şekil 2



Pulmoner Sling-1

Ş□ekil 3



Pulmoner Sling-2

Tablo 1 - Vasküler Ring Tanısı

Vaskuler Ring Tanısı

	Sıklık	Yüzde
Double aortik ark	7	41,2
ARSA	5	29,4
Pulmoner Sling	3	17,6
Kommeral Divertikülü	2	11,8
Total	17	100,0

Tablo 2 - Eşlik Eden Tanı

Eşlik Eden Tanı

	Sıklık
VSD (küçük)	2
ASD	1
AVSD	1
Scimitar sendromu	1
TOF (Absent PV)	1
Toplam	6

EP-230

Kardiyak Cerrahi Geçiren İnfantlarda Ultra-fast track Ekstübasyon Olguları

Şerife Özalp[1], Ezgi Direnç Yücel[1], Berra Zümrüt Tan Recep[2], Erkut Öztürk[3], Funda Gümüş Özcan[1], Ali Can Hatemi[2]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Pediyatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Son yıllarda pediyatrik kalp cerrahisinde (PKVC) de ultra-fast track (ameliyat masasında) ekstübasyonun avantajları gösterilmiştir. PKVC'de erken ekstübasyon için uygun vaka seçimi önemlidir. Yaş, vücut ağırlığı, sendrom varlığı, cerrahi risk kategorisi ve ameliyat/kardiyopulmoner bypass süresi ekstübasyon süresini etkileyebilir. İnfant olgularda da uygun protokol ile ultra-fast track ekstübasyon mümkündür.
AMAÇ: Bu bildiride, kompleks kardiyak cerrahi olgularında infant yaş grubunda operasyon odasında ekstübe ettiğimiz olgu serimizi sunmayı amaçladık.
GEREÇ-YÖNTEM: 18.08.20-18.01.23 tarihlerinde, PKVC geçiren ve operasyon odasında ekstübe edilen infant olgular prospektif tutulan kayıtlardan değerlendirildi.
BULGULAR: Opere edilen 750 infant olgunun; 82'si operasyon odasında ekstübe edilmişti. Ekstübe edilen olguların; 49'ü erkek, 7'si Down sendromlu, 13'ü redo-cerrahi, ortalama yaşları ve ağırlıkları sırasıyla 6,6 ay (15 gün-12 ay), 7,2 kg (3-22 kg) idi. Perfüzyon süreleri ortalama 78,5 dk (24-148 dk) olan olgulara yapılan cerrahi işlemler Tablo1.'de verilmiştir. Tüm hastaların ameliyat masasında ekstübasyon planlaması preoperatif yapılmıştı ve ekstübe edilecek olgulara uygulanacak intraoperatif anestezik ilaç protokolü oluşturulmuştu. Ekstübasyon öncesi rutin analjezik olarak 10

mg/kg parasetamol ve 0,05 mg/kg morfin uygulandı. Olguların yoğun bakım ve hastane yatış süreleri sırasıyla 1,4 gün ve 6,2 gün idi. Totalde 3 olgunun 6 saat içinde reentübe edilmesi dışında morbidite/mortalite gelişmedi.
TARTIŞMA/SONUÇ: Fast-track ekstübasyon, konjenital kalp cerrahisi yapılmış infant olgularda uygun protokoller ile düşük re-entübasyon oranları ile başarılı bir şekilde uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: infant, ultra fast-track ekstübasyon, pediatrik kardiyak anestezi

Ultra-Fast-track ekstübasyon yapılan Cerrahi işlemler

Ventriküler Septal Defekt tamiri	30
Fallot Tetralojisi tamiri	20
Glenn şant	19
Komplet Atriyoventriküler Septal Defekt tamiri	4
Çift çıkımlı sağ ventrikül (DORV) tamiri	3
Parsiyel Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalisi (PAPVD) tamiri	2
PDA kapatılması	2
Arteriyel switch (ASO)	1
Norwood comprehensive stage 2	1

EP-231

Perkütan Pulmoner Kapak İmplantasyonu Olgularında Anestezi Deneyimlerimiz

Hatice Dilek Özcanoğlu[1], Selin Sağlam[1], Muhammet Hamza Halil Toprak[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[3], Erkut Öztürk[3], Alper Güzeltaş[5], Funda Gümüş Özcan[1], Ali Can Hatemi[2], Ahmet Talha Yılmaz[4], Cansel Uçar[4], Elif Ersoy[4], Umut Can Çalkan[4]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Pediyatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği
[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği
[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anestezi Teknikerliği
[5]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Perkütan Pulmoner Kapak İmplantasyonu (PPVI) çocuklarda ve yetişkinlerde sağ ventrikül çıkım yolu operasyonları sonrasında rezidüel stenoz, yetmezlik ya da her ikisinin olması durumlarında yapılan ve açık kalp ameliyatlarına kıyasla daha az invaziv bir yöntemdir. Anjiyografi laboratuvarında floroskopi ve ekokardiyografi desteğinde multidisipliner bir yaklaşım ve ekip çalışması gerektiren bu işlem, hastaların ve işlemin özelliğine göre anestezi yönetiminde de çeşitli zorluklar içermektedir.
AMAÇ: Bu olgu serisinde (derlemede) PPVI uygulanan olgularımızdaki anestezi deneyimlerimizi ve karşılaştığımız sorunları sunmayı amaçladık.
YÖNTEM: Bu derleme de hastanemiz pediyatrik anjiyografi laboratuvarında 1.09.2020 / 1.02.2023 tarihleri arasında PPVI işlemi geçiren hastalar retrospektif olarak incelenerek hastaların demografik özellikleri, ek hastalıkları, kullanılan anestezi yöntemi, havayolu sorunları, işlem sırasındaki

komplikasyonlar, inotrop ihtiyacı, işlem sonrasında ilk 24 saatte tespit edilen tıbbi müdahale gerektiren durumlar tespit edilerek kayıt edildi. Anestezi yönetimini etkileyen faktörler tartışıldı.
BULGULAR: Toplam 14 hasta mevcut idi. Hastaların 9'u kız, 5'i erkek olup, yaş ortalaması 30,5 yıl (en küçük olgu 9-47 yıl); boy ve kilo ortalamaları sırasıyla 1,60 cm ve 61 kg idi. İki hastada genetik anomali mevcuttu, 3 hasta ritim bozukluğuna bağlı tedavi alıyordu. İşlemlerin hepsi genel genel anestezi altında yapıldı. Rutin monitörizasyonda elektrokardiyografi (EKG), noninvaziv kan basıncı ölçümü ve pulse oksimetri ile satürasyon ölçümü yapıldı. Sonrasında indüksiyonda midazolam, propofol, roküronium ve fentanil kullanıldı. On iki hasta sorunsuz bir şekilde orotrakeal entübe edildiler. Ventilasyon zorluğu olan bir hastada laringeal maske ile işlem yapıldı. Diğer hasta başka bir merkezde ablasyon sırasında entübe edilememiş LMA ile işlem yapılmıştı. Bu hastada öncelikle entübasyon denendi, ancak genetik anomalisi olması ve larinks yerleşimi nedeni ile hazır tutulan fiberoptik bronkoskopi ile orotrakeal entübe edildi. Anestezi idamesi sevorane ile sağlandı. PPVI işlemi sırasında gelişen hipotansiyon sebebiyle 3 hastaya adrenalin infüzyonu, 1 hastaya ek olarak noradrenalin infüzyonu ihtiyacı gelişti. Ortalama işlem süresi 96 dk, anestezi süresi 110 dk idi. İşlem sonunda 2 hasta orotrakeal entübe olarak kardiyak yoğun bakım ünitesinde takibe alındı, diğer hastalar ekstübe edilerek kardiyoloji servisine transfer edildiler. İlk 24 saatte 1 hastada intrarenal kanama nedeniyle hematokrit düşüklüğü tespit edildi, bu hastaya girişimsel radyoloji tarafından kanama yeri tespit edilerek embolizasyon işlemi uygulandı. Bir hastada sert tele bağlı pulmoner hemoraji saptandı, hastaya sadece klinik izlem uygulandı ve Hb düşüşü veya ek sorun gözlenmedi. Hastalarda mortalite gözlenmedi.
SONUÇ: Sonuç olarak ciddi konjenital kardiyak patolojileri nedeniyle öncesinde açık kalp cerrahisi geçirmiş olan PPVI uygulanan bu hasta grubunda kanama, aritmi, hipotansiyon hatta kardiyak arreste kadar ilerleyebilecek perioperatif sorunların olabileceği unutulmamalı, anestezi yönetimi her hasta bazında planlanmalı, gerekli ön hazırlıklar yapılmalı, multidisipliner yaklaşım ile ekip olarak müdahale edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: pulmoner kapak, pediyatrik anjio laboratuvarı, pediyatrik kardiyak anestezi

EP-232

Dysphagia Lusoria'nın Sağ Karotiko-Subklaviyen By-pass Cerrahisi ile Onarımı

Timuçin Sabuncu, Şafak Alpat, Murat Güvener
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi A.D., Çocuk Kalp Cerrahisi B.D.

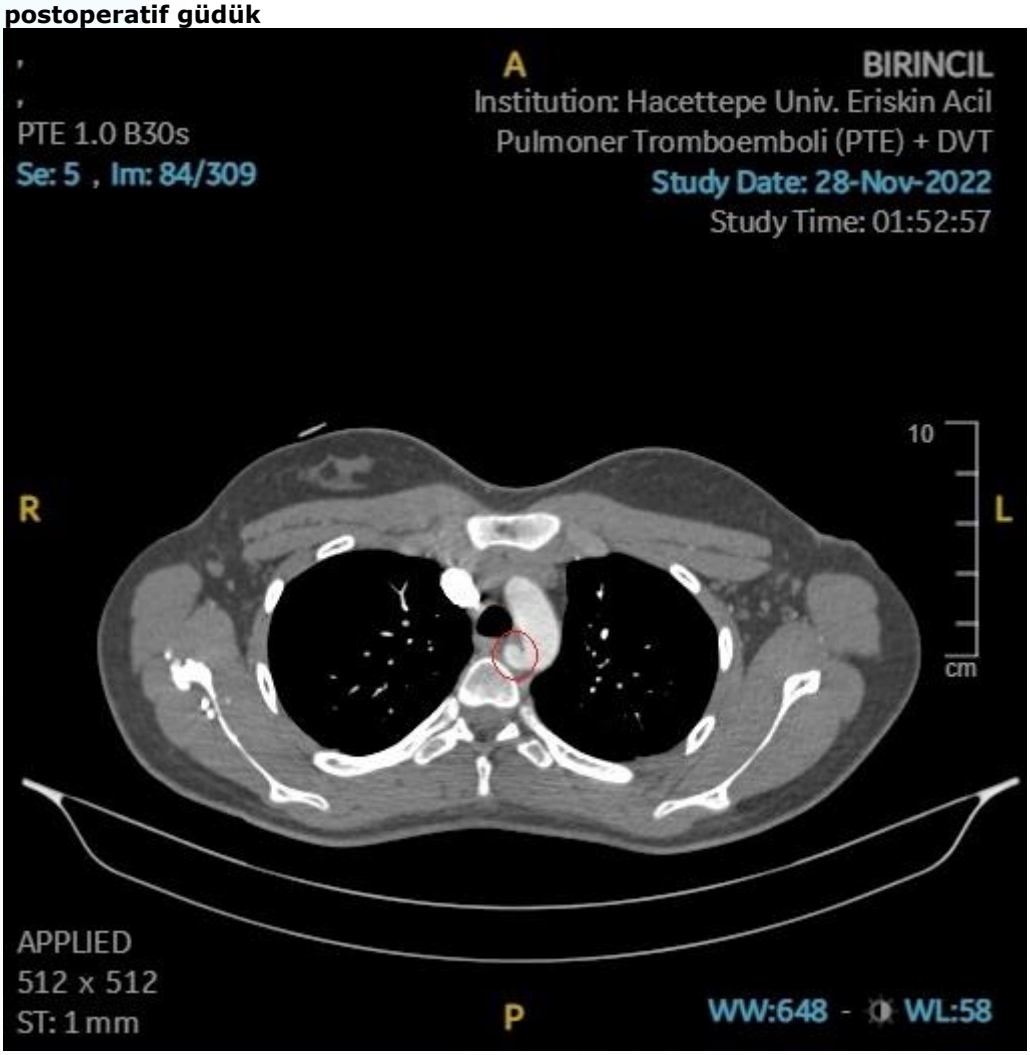
Beş yaşından itibaren FMF ve konjenital nötropeni tanısı ile pediatri (immünoloji) ve 8 yaşından bu yana epilepsi nedeniyle pediatrik nöroloji tarafından takip edilen, sık akciğer enfeksiyonu öyküsü olan, daha önceden aberran sağ subklaviyen arter tanısı ve semptomu olmayan hastaya Ağustos 2020 tarihinde COVID şüphesi ile çekilen toraks BT'de insidental olarak aberran sağ subklaviyen arter tespit edilmiş. Semptomları ve radyolojik bulguları olmayan hasta takibe alınmış ve medikal tedavi önerilmiş. Bu süreç içersinde 2021 yılında COVID geçiren hasta 20 gün yoğun bakımda entübe takip edilmiş. Ekstübasyon sonrası katı gıdaları yutma güçlüğü progresif olarak artması ve son 2 aylık dönemde hiç katı gıda alamaması nedeniyle hastanemize başvurmuş. Yapılan konseyde operasyon kararı alınmış.

Hasta 27.09.2022'de kliniğimize yatırılıp, takip eden diğer bölümlerce preoperatif konsultasyonlarının tamamlanması sonrası, 03.10.2022'de operasyona alındı. Sağ infraklavikular insizyon ile sağ common carotid arter ve aberran sağ subklaviyen arter özefagusun posterioruna dek eksplore edildi. Özefagus ekarte edilerek, sağ subklaviyen arter özefagusun arkasından dönülüp çift bağlandı ve transekte edildi, sağ buklavien arterin distal ucu sağ common carotid artere, greft kulllanılmadan uç-yan anastomoz edildi. Operasyon sonrası bir gün yoğun bakımda takip edilen hastanın özellikle servis izleminde, dramatik bir şekilde katı yutma güçlüğünün dramatik olarak düzeldiği görüldü ve postoperatif 5. gününde taburcu edildi.Operasyon sonrası yapılan kontrol tomografisinde de problem görülmeyen hasta postoperatif 5. ayında sorunsuz olarak kontrollerine devam ediyor.

Aberran sağ subklavian arter patolojisi, asemptomatik seyredebildiği gibi; solunum yollarındaki basılar nedeniyle nefes darlığına veya hastamızda da görüldüğü üzere disfajiye veya her ikisine birden neden olabilmektedir. Kimi hastalarda çok erken yaşlarda semptomlar görülebildiği gibi, ömür boyu asemptomatik olarak kalabilmektedir. Hastalığın çok erken yaşlarda semptom vermesi ve bulguların belirgin olarak hastanın kliniğine yansıması, cerrahi girişimi teknik olarak daha zor hale getirmekte, diğer yandan çok ileri yaşlarda cerrahi girişim gerektirdiğinde ise, aterosklerotik vasküler bozukluklar ve bu hastalarda yaşa bağlı ek hastalıklar nedeniyle operasyonun morbidite ve mortalitesini artırmaktadır. Sadece yutma güçlüğünün olması ve operasyon için göreceli olarak cerrahi girişime uygun yaş ve anatomide olması operasyonun ve postoperatif dönemin hastamız için sorunsuz geçmesindeki en önemli etken oldu.

Anahtar Kelimeler: aberran sağ subklaviyen arter, karotiko-subklaviyen bypass, çocuk damar cerrahisi, dysphagia lusoria

postoperatif güdük



Postoperatif kontrol tomografide, aberran sağ subclaviyen arter güdüğü

EP-233

Glenn Şantlı Single Ventrikül ve Pacemakerlı Tam AV Bloka Rağmen Komplikasyonsuz Geçen Gebelik

Sibel Tiryaki
Sıtkı Koçman Üniversitesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Muğla

GİRİŞ-AMAÇ: Single ventrikül, mitral atrezi, triküspit atrezi, pulmoner atrezi gibi kalbin bir ventrikülünün hipoplazik olduğu durumlarda hipoplazik ventrikül göz ardı edilerek gelişimini tamamlamış olan ventrikül sistemik ventrikül haline getirilir. Sağ ventriküle kan sunan damarsal yapıların direk pulmoner artere yönlendirildiği Fontan dolaşımı olarak adlandırılan bu fizyolojik akım düzeneğinin çalışması için Pulmoner bant, Glenn şant ve Fontan gibi bir dizi operasyon gereklidir. Sistemin çalışmasında en önemli faktör pulmoner basıncının düşük olmasıdır. Fontan dolaşımına sahip olan olgularda akciğer basıncını yükseltebilecek durumlar sistemin çalışmasına engel yaratabilir. Gebelik de özellikle vücutta su tutulumunun artımasına neden olması yüzünden bu hastalarda önerilmemektedir.
OLGU: Şu an 29 yaşında olan olgumuz tarafımıza ilk kez 21 yaşındayken Erişkin Kardiyoloji birimi tarafından miyokardit geçirmesi ve de konjenital kalp hastalığı olması nedeniyle konsülte edilmişti. O dönemde alınan öyküsünde olgunun küçüklüğünden beri dış merkezde takip edildiği, ilk bir yaşı içinde pulmoner banding yapıldığı, daha sonrasında takip edildiği kurumda Glenn şantı için konsey kararı alındığı ancak glenn öncesi yapılan anjio sırasında AV blok geliştiği ve bu nedenle pulmoner arter basıncı ölçülemeden işleme son verildiği öğrenildi. Bu nedenle Glenn operasyonu sırasında PA basıncına bakılıp sonuca göre operasyona devam edilip edilmemesine karar verilmesi şeklinde görüş birliğine varıldığı öğrenildi. Ancak olgunun ailesi ameliyat olmasını kabul etmemiş ve yaklaşık 6-7 yıldır da hiçbir merkezde kontrol edilmemiş. Sao2 %80 civarı olan olgunun EKO'sinde her iki atriyumun sol ventriküle açıldığı, restriktif VSD'i bulunduğu, sağ ventrikülün hipoplazik olduğu, önde ve sağda yerleşen aortanın hipoplazik RV'den çıktığı, pulmoner arterin sol ventrikülden çıkmakta olduğu ve bant bölgesinde yaklaşık 90mmHg gradient alındığı görüldü. Olgu ameliyat için bilgilendirildi ve ikna edildi. Ortalama Pulmoner arter basıncı 11mmHg olarak tespit edilen olguya ilk operasyonunun yapıldığı merkezde VSD genişletilmesi ve Glenn şantı uygulandı. Sonraki izlemlerinde hastanın ara ara baş dönmesi, bazen çarpıntı yakınmaları oldu. Holterlerde sinüs bradikardisi ve az sayıda ventriküler ekstrasistoller tespit edildi. Operasyondan yaklaşık 3 yıl sonra 3. derece AV blok gelişen olgunun ortalama kalp hızı 45-50/dk olup baş dönme şikayeti de olduğu için, olguya pacemaker takıldı. Yine aynı yıl yani 24 yaşında evlenen olguya kesinlikle hamile kalmaması hususunda bilgi verildi. Ancak olgunun kısa bir süre sonra hamile kaldığı öğrenildi. Gebeliği sonlandırması önerildi ancak olgu tarafından kabul edilmedi. Gebeliği boyunca aylık yakın takip edilen olgunun ikinci trimesterda pace hızı 70'ten 90/dk'a yükseltildi. Olguda gebelik süresince bir sorun görülmedi. 38. gebelik haftasında sezeryan seksiyo ile 3000 gr sağlıklı erkek bebek dünyaya geldi. ''Umut'' bebeğin EKO'unda küçük müsküler VSD ve PDA dışında bir özellik yoktu. Her ikisi de izlemde oblitere oldular.
SONUÇ: Özellikle pulmoner akımın doğuştan ya da edinsel (bant ile) olarak azalmış olduğu siyanotik kalp hastalıklarında, pulmoner kan akımının artmış olanlarına kıyasla gebeliğin tolere edilebilirliği daha olasıdır. Kronik hipoksi özellikle ilk trimesterda embriyonun myometriyuma tutunması aşamasında sorun oluşturubilirken gebeliğin ileri dönemleri anne sağlığı açısından daha büyük risk oluşturmaktadır. Literatürde olgumuza benzer şekilde sağlıklı gebelik süreci ile ilgili çok az sayıda olgu sunumu bulunsa da bu tarz hastalarda gebeliğin oluşturabileceği riskler oldukça yüksektir. Ancak erişkin yaşa ulaşan konjenital kalp hastalıklı olguların sayısı arttıkça bu konudaki deneyimlerimizin artacaktır.

Anahtar Kelimeler: AV blok, gebelik, Glenn şant, Tek ventrikül

EP-234

Nadir Bir Durum: Koroner Sinüs'e Açılan PAPVD Ve Non-Obstrüktif Cor Triatriatum Sinister Birlikteliği

Samet Paksoy, Sezen Gülümser Şişko, Fatma Sevinç Şengül, Pelin Ayyıldız, Alper Güzeltaş
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ
Parsiyel anormal pulmoner venöz dönüş(PAPVD) nadir görülen, sıklıkla atrial septal defekt(ASD) ile

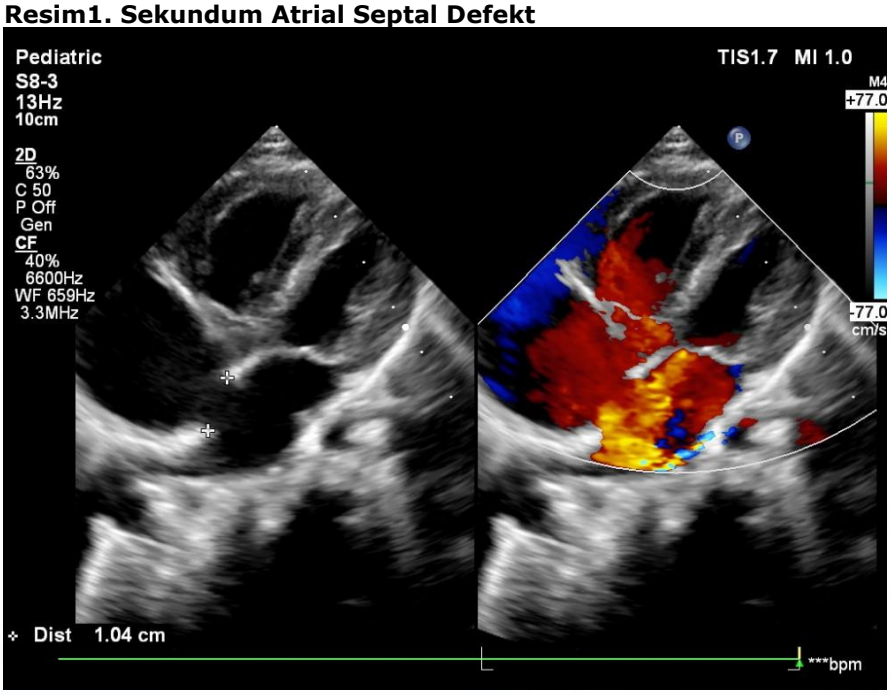
birlikte saptanan çocukluk çağının siyanotik olmayan konjenital kalp hastalıklarındandır. PAPVD ile cor triatriatum birlikteliği literatürde oldukça az bulunan bir kombinasyon olup; bu bildiride PAPVD'nın nadir bir tipi olan sağ pulmoner venlerin koroner sinüse açıldığı PAPVD ile non-obstrüktif cor triatriatum sinister birlikteliği olan bir olgu sunulmuştur.

OLGU
6 aylık erkek bebek, alt solunum yolu enfeksiyonu sırasında saptanan üfürüm nedeniyle yapılan inceleme sonucu tarafımıza sevk edildi. Bir kez alt solunum yolu enfeksiyonu geçirme dışında öyküsünde özellik olmayan hastanın fizik muayenesinde pulmoner odakta 2/6 sistolik üfürüm haricinde patoloji yok idi, TELE grafide pulmoner vaskülerite artmış izlendi, EKG normal sinüs ritimdi. Ekokardiyografik incelemede 10 mm boyutunda sekundum ASD(Resim1), sağ pulmoner venlerin koroner sinüse açılması(Resim2) ve sekundum defektin proksimalinde belirgin darlık oluşturmayan membranöz yapı izlendi. Cor triatriatum sinister olarak tanımladığımız bu yapıdan sol atriuma 7 mm çapında nonrestriktif geçiş sağlanmaktaydı(Resim3). Nadir bir kombinasyon olan bu durumun netleşmesi açısından kontrastlı BT anjiografi görüntüleme yapıldı ve ekokardiyografi ile uyumlu bulgular elde edildi. Bu tanılarla hasta cerrahi konseyde tartışıldı ve ameliyat planlaması yapıldı.

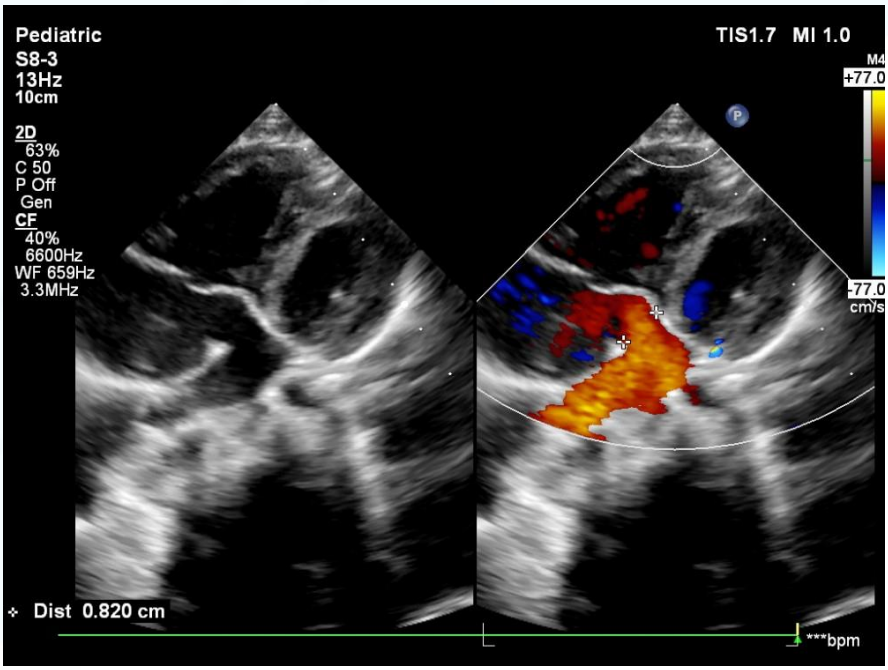
SONUÇ
PAPVD geniş anatomik spektruma sahip nadir bir durum olup otopsi serilerinde %0,7 sıklıkla bildirilmiştir. Cor triatriatum sinister ise sıklıkla konjenital kalp hastalıklarına eşlik eden nadir bir durumdur. Sağ pulmoner venlerin dönüş anomalilerinde sıklıkla sağ yanlı kaval yapılara dönüş beklenirken sol kardinal sistem yapısı olan koroner sinüse dönüş olması beklenen dışı bir anomali olup; bu birliktelikler de ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: papvd, cor triatriatum sinister, asd

Resim1. Sekundum Atrial Septal Defekt



Resim2. Koroner sinüse açılan pulmoner venöz dönüş



Resim3. Non obstruktif cor triatriatum sinister



EP-235

Pulmoner Arterde Kitle İmajı Veren Hiperekojen Görünüm: İntravasküler Oluşum mu(Trombüs?) Yoksa Extravasküler Bası mı?

Raşit Aktaş[1], Eyüp Aslan[2], Kaan Yıldız[1], Rahmi Özdemir[3], Sedat Bağlı[1], Sedef Öksüz[1], Tülay Demircan[1], Cem Karadeniz[3], Nazmi Narin[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

[2]Denizli Devlet Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Denizli

[3]Katip Çelebi Üniveritesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

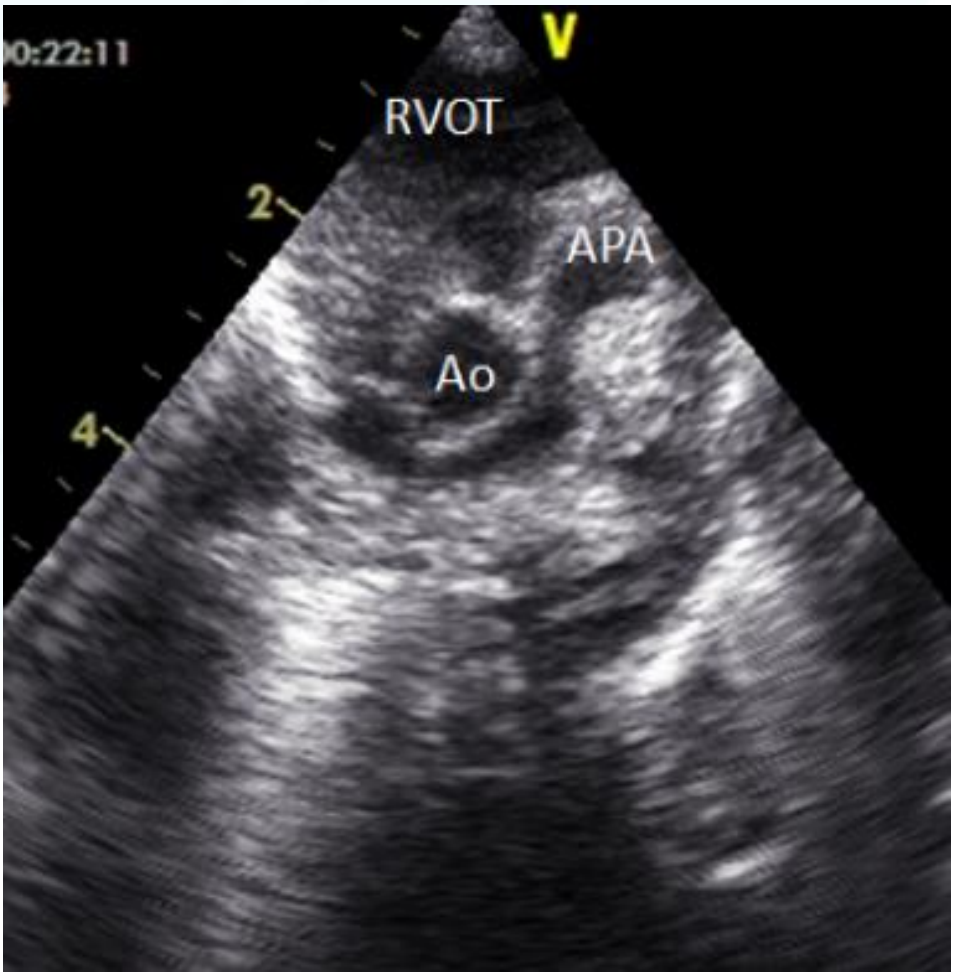
40 haftalık, 2430 gr, spontan vaginal yolla doğan erkek bebek, yenidoğanın geçici takipnesi ön tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmış. Yatış esnasında solunum desteği almadan oksiijen satürasyonu %89. Solunum distresi gelişmemiş ancak oksijen satürasyonunun düşük seyretmesi nedeniyle çocuk kardiyoloji görüşü alınmış. Ekokardiyografisinde ana pulmoner arterde bifurkasyon alanından kaynaklandığı düşünülen 10 x 8 mm çapında, hiperekojen, kitle imajı veren lezyon tespit edilmiş. Kitlenin ana pulmoner arterin sol lateral duvarına ve sol pulmoner areterin proksimaline akımı kısıtlayacak şekilde yaslandığı rapor edilmiş. Sol pulmoner arter proksimalinde mozaiklenme izlenmiş ve bu düzeyde 50 mmHg basınç gradienti alınmış. İleri görüntüleme ve cerrahi planı açısından hastanemiz ile temasa geçildi. Hastanın yaşamının dördüncü gününde hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı yapıldı.Yapılan ekokardiyografide ana pulmoner arterde sol pulmoner arteri kapatıyor izlenimi veren, sağ pulmoner arterde hafif darlığa neden olan, yaklaşık 7,5 x 3,5 mm boyutunda hipoekoik lezyon izlendi. Pulmoner arter pgr 20 mmHg olarak saptandı. Hastaya bilgisayarlı tomografi anjiografi çekilmesi planlandı. Pulmoner konus çapı 8 mm, her iki pulmoner arter belirgin ince kalibrasyonlu olup sağ ana pulmoner arter çapı 2.5 mm sol ana pulmoner arter çapı 2.4 mm ölçülmüştür, mediastende patolojik boyutta lenf nodu saptanmamıştır şeklinde raporlandı. Ekokdardiyografide kitle imajının devam etmesi nedeniyle konseyde cerrahi kararı alınarak opere edildi.

Yenidoğanlarda tromboz olasılığının kitleye nazaran daha sık görülmesi, periferik de olsa damar yolu açılmış olması, ekokardiyografide pulmoner arter içinde gibi görünmesi ve trombüsün cerrahi esnasında dokunulduğunda dağılabileceği ihtimali bize pulmoner arter içinde trombüs olabileceğini düşündürdü. Emboli bulgularının gelişmemesi, henüz 2. saatte yapılan ekokardiyografide bu büyüklükteki trombüs için yeterli zamanın olmaması, cerrahın ameliyatta pulmoner arteri bizzat görmesi ve ekokardiyografide görüntünün süperpoze olma ihtimali ise ekstrakardiyak bası yapan oluşum lehine düşündürdü. Hastadan trombofili paneli gönderildi ancak henüz sonuçlanmadı.

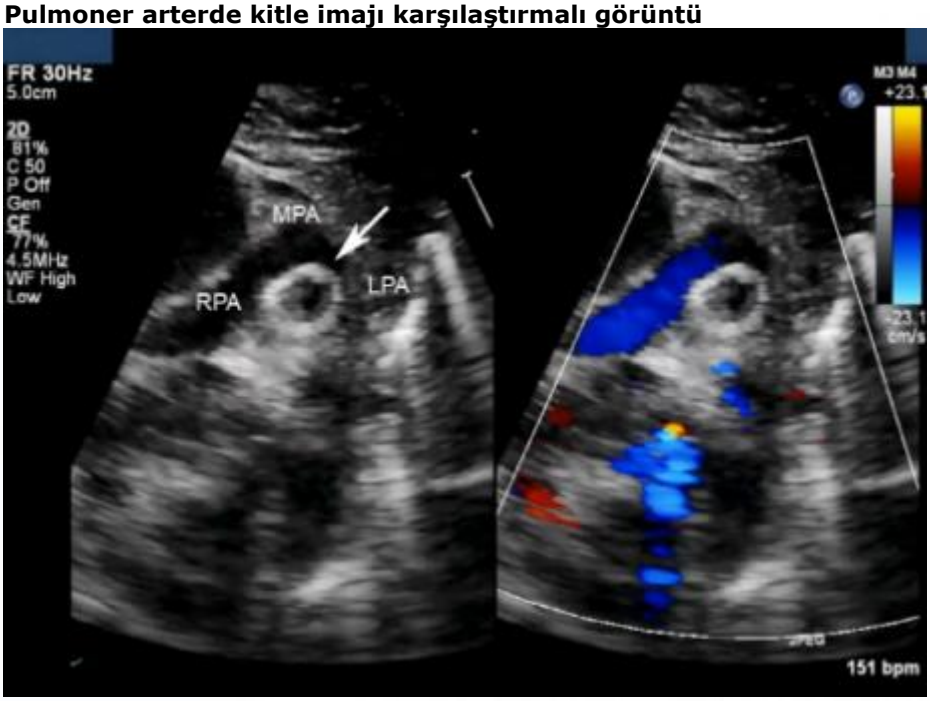
Puloner arterde kitle görünümü veren ancak cerrahi esnasında pulmoner arter içinde patolojik yapı saptanmayan bu nadir olguyu sizlere sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: kitle, pulmoner arter, trombüs

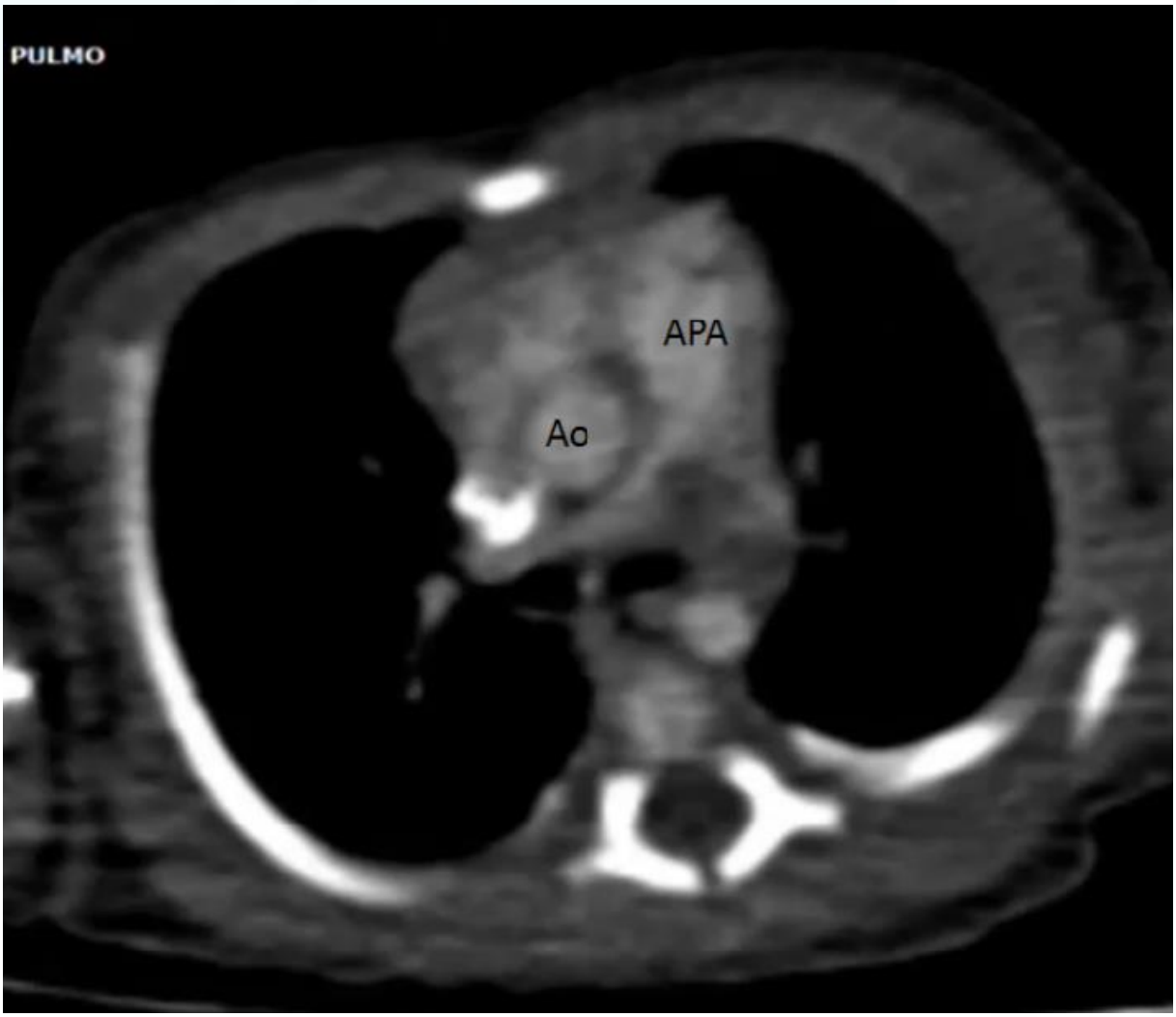
Pulmoner arterde kitle imajı



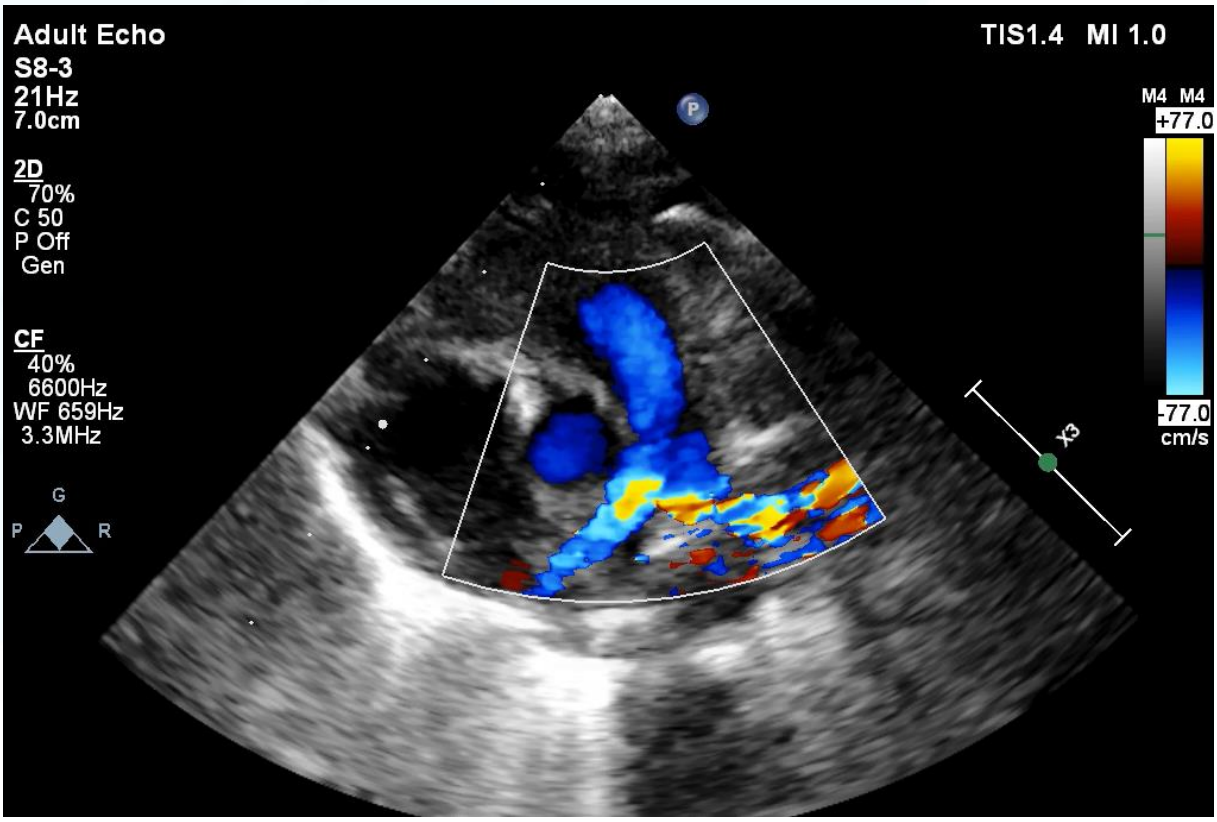
Pulmoner arterde kitle imajı karşılaştırmalı görüntü



Bilgisayarlı tomografi görüntüsü



Pulmoner arterin postop ekokardiyografik görüntüsü



EP-236

Nadir Bir Vaka: Mitral-Aortik İntervalvüler Fibroz Anevrizması

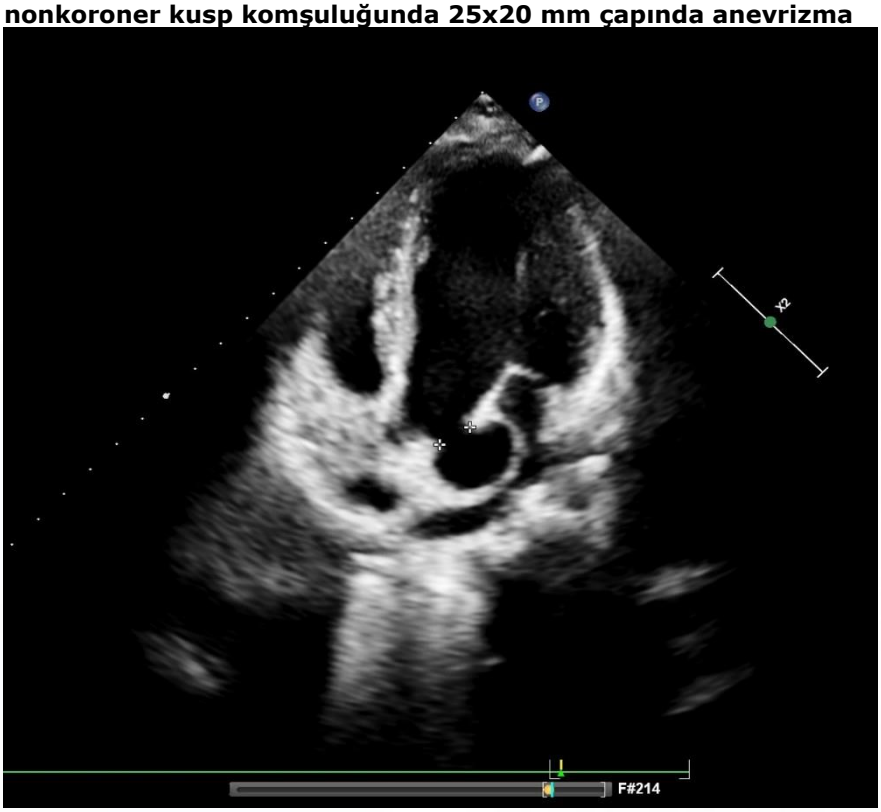
Canan Yolcu[1], Selman Gökalp[2], Sertaç Haydin[3], Alper Güzeltaş[2]
[1]SBÜ Sultangazi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji İstanbul
[2]SBÜ Mehmet Akif Ersoy GKDC Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji İstanbul
[3]SBÜ Mehmet Akif Ersoy GKDC Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kalp Damar Cerrahisi İstanbul

On üç yaşında kız, bebeklikten itibaren biküspit aort tanısıyla takipliymiş. En son 2019 yılı kontrol ekokardiyografide; Biküspit aorta (Tip 1R/L), Aort yetersizliği (hafif), Aort stenozu (valvüler, hafif) tespit edilmiş. Dış merkezde rutin kontrol ekokardiyografisinde; Biküspit aorta (Tip 1R/L), Aort yetersizliği (hafif), Aort stenozu (valvüler, hafif), Sinüs valsalva anevrizması ? düşünülüp ileri görüntüleme için yönlendirilmiş.
Fizik muayenesinde genel durumu iyi, şikayeti yok, sendromik görünümde, Vücut ağırlığı: 45 kg, Sağ kol TA: 122/74 mmHg / sağ bacak TA: 169/105 mmHg idi. KVS; S1,S2 ritmik, 2-3/6 sistolik üfürümü mevcuttu. Nörolojik muayene; orta derecede mental retarde, corpus callosum agenezisi nedeniyle takipliydi. Laboratuvar tetkiklerinde özellik yoktu. Kan kültüründe üreme olmadı.
Ekokardiyografik incelemede:
Sağ ve sol koroner kusp arasında raphe izlendi. Renkli Doppler ile hafif derecede yetersizlik izlendi. CW Doppler ile maksimum 55, ortalama 30 mmHg gradient ölçüldü. Non-koroner kusp komşuluğunda boynu 12.5 mm, çapı 25x20 mm ölçülen, anevrizma ile uyumlu sirküler yapı izlendi. Anevrizmanın boynu aort kuspının proksimalinde yer alıp, mitral-aort kapak devamlılığının ortadan kalkmasına neden olmuş. Renkli Doppler ile ventrikülden anevrizma içine doğru akım izlendi ancak fistül benzeri bir çıkış görülmedi. Anülüs 20.8 mm (Z skoru:+2,12) SVS:24,9 mm (Z skoru:0,77) tespit edildi.
Transekokardiyografide aort -mitral devamlılığın bozulduğu, sol atriyum içine doğru uzanan intervalvüler fibroza anevrizması olduğu düşünülen yapı izlendi. Mitral kapaktan uzanan hereketli

vejetasyon ve aort kapağında da hareketsiz vejetesyon izlendi.
Hastaya BT anjiografi çekildi ve mitral aortik intervalvüler fibrozadan bir boyun ile köken alan posteriora doğru büyüyerek sol atriyumu anteriordan baskılayan sakküler şekilli psödoanevrizma izlendi. Ayrıca bı anevrizma ile bağlantı kuran ikinci bir psödoanevrizma kesesi izlendi. Kardiyak Mr'da da BT anjiografi raporunda ki bulgular tespit edildi.
Bu bulgular sonucunda hastada Mitral-aortik intervalvular fibroza psödoanevrizması düşünüldü. Hastaya cerrahi olarak aorta- mitral curtain anevrizma tamiri +sağ taraftaki komissüretomi yapıldı. Mitral aortik intervalvüler fibroza psödoanevrizmaları; büyüklüklerine göre klinik belirti vermeden sadece rutin EKO kontrolü sırasında tespit edilebilirken. Aort kapak cerrahisi sonrası nadir olarak rastlanan ancak ölümcül sonuçlara neden olabilen mitral aortik intervalvüler fibroza (MAİVF) psödoanevrizması ilk kez 1966'da Waldhausen tarafından tanımlanmıştır. Mitral aortik intervalvüler fibroza psödoanevrizması etyolojisinde; göğüs travması, geçirilmiş kalp cerrahisi, enfektif endokardit ve transmural miyokard enfarktüsü sık olarak gözlenir. Başarılı enfektif endokardit onarımı sonrası geç dönem komplikasyonu olarak karşılaşılan ve sonrasında herhangi bir cerrahi girişim uygulanmayıp uzun süre asemptomatik olarak takip edilen olgular bildirilmiştir. Özellikle biküspit aort kapağı olan hastalarda MAİVF daha güçsüz yapıda olup subaortik psödoanevrizma gelişme olasılığı daha yüksektir. Psödoanevrizmalara bağlı komplikasyonlar; basıya bağlı olarak koroner arter, pulmoner arter ya da mitral ön yaprakçık ile ilgili sorunlar, sol atriyum ya da aorta fistülizasyon, perikarda rüptür ve anevrizma kesesinde oluşan pıhtının embolizasyonu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu tip olgularda ayırıcı tanıda; aort ring apsesi, sinüs valsalva anevrizma rüptürü, aort darlık ve yetmezliğinin değerlendirmesi gerekir. TEE'de vejetasyonların görülmesi nedeniyle bizim hastamızda altta yatan nedenin geçirilmiş infektif endokardit olduğu düşünülmektedir. Bu riskli hasta grubunu çeşitli nedenlerle izleyen yazarlar bulunmasına karşın biz geciktirilmeden cerrahi tedaviye yönlendirilmesinin hayati önemi olduğunu düşünmekteyiz. Literatürde benzer 46 hasta incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mitral- Aortik İntervalvuler Fibroza, Psödo anevrizma, Submitral Anevrizma

nonkoroner kusp komşuluğunda 25x20 mm çapında anevrizma



anevrizmanın kardiyak MR görüntüsü



EP-237

Konjenital Kalp Cerrahisi Geçiren Yenidoğanlarda Renal NIRS Takibi: Olgu Serisi

Ezgi Direnç Yücel[1], Selin Sağlam[1], Şerife Özalp[1], Mehmet Akif Önalan[2], Funda Gümüş Özcan[1], Ali Can Hatemi[2]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş

Konjenital kalp hastalığı olan yenidoğanlar, uzun süreli kardiyopulmoner bypass ve düşük kalp debisi nedeniyle bozulmuş renal perfüzyon ve buna bağlı renal hasar riski taşımaktadır. Biyokimyasal renal hasar belirteçleri, hasar meydana geldikten 24-48 saat sonra değişmektedir. Hasara sebep olan renal oksijenizasyon değişiklikleri, near-infrared spectroscopy (NIRS) ile non-invaziv olarak değerlendirilebilir, serum üre/kreatinini veya idrar debisinde değişiklikler meydana gelmeden önce hedefe yönelik olarak düzeltilebilir.

Amaç

Kliniğimizde, konjenital kalp cerrahisi geçiren yenidoğanlarda, renal NIRS monitörizasyonu rutin olarak yapılmaktadır. Bu bildiride 3 aylık süreçte renal NIRS ve renal takip paremetreleri değerlendirilerek sonuçlarımız paylaşılmıştır.

Olgu serisi

Aralık 2022 – Şubat 2023 tarihleri arasında konjenital kalp cerrahisi geçiren ve renal NIRS monitörizasyonu yapılan 25 yenidoğan olgu incelendi. Hastalardan 12'si arkus aorta rekonstrüksiyonu, 7'si büyük arterlerin transpozisyonu (TGA) nedeniyle arteriyel switch operasyonu, 5'i total pulmoner venöz dönüş anomalisi (TAPVD) tamiri, 1 tanesi de hipoplastik sol kalp sendromu (HLHS) nedeni ile Norwood Stage 1 operasyonu olan hastalardı (Tablo 1).

Renal NIRS probu, arkus kostarum ile iliak krestin arasına, kızılötesi ışın yayan ucu omurganın lateraline gelecek şekilde flank bölgesine yerleştirildi (Resim 1).

Hastalar ortalama 9,7 günlük, 3,2 kg ve 50,4 cm idi (Tablo 2). Hastaların ilk ölçülen ve en düşük renal NIRS değerleri, operasyon öncesi ve sonrası üre ve kreatinin değerleri ve operasyon

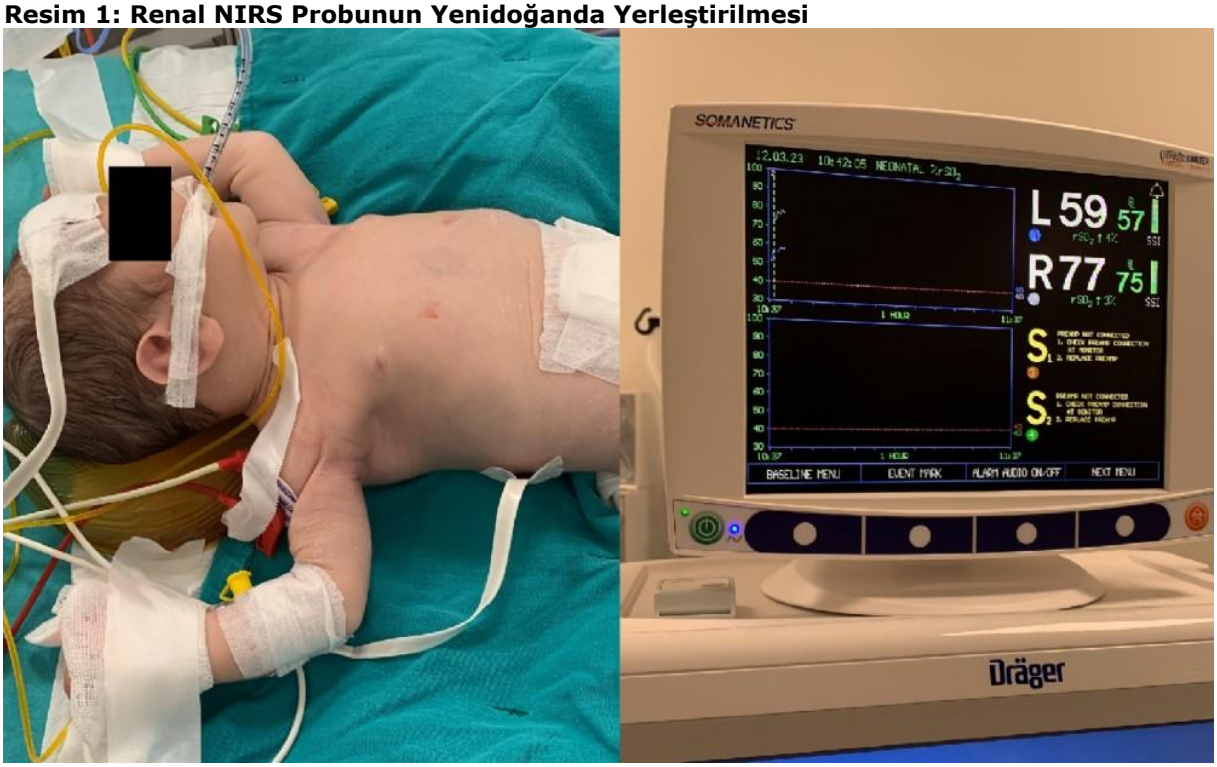
sırasındaki total idrar miktarları kaydedildi (Tablo 3). Tüm hastalara KPB sırasında kullanılan volüme uygun olarak ultrafiltrasyon (UF) ve KPB sonrası standart 150 cc modifiye ultrafiltrasyon (MUF) uygulandı. Renal NIRS değişiminin %20'den fazla olması anlamlı kabul edilerek, bu hastalara ihtiyacına göre bolus sıvı, eritrosit süspansiyonu replasmanı ve/veya inotropik destek ile müdahale edildi. Hastaların ortalama idrarlarının 6,5 ml/kg/saat olduğu görüldü. Hastaların ortalama renal NIRS değişimi %24,4 olarak hesaplandı. %52'sinin (25 hastadan 13'ünün) vaka süresince renal NIRS değişiminin %20'nin üzerinde olduğu görüldü. Renal NIRS değişimi %63,6 ile en fazla olan hastanın idrar çıkışının ortalamanın oldukça altında (1,9 ml/kg/saat) olduğu, kreatininin ise postoperatif dönemde değişmediği görüldü. İdrar çıkışı en az olan hastanın ise, vaka boyunca yalnızca 5 ml idrar çıkışı olduğu, renal NIRS değişimi %13,8 olduğu, üre değerinin 3,6 mg/dL'den 13,3 mg/dL'ye ve kreatinin değerinin ise 0,33 mg/dL'den 0,63 mg/dL'ye çıktığı görüldü. Bu hastada operasyonun sonunda periton diyaliz kateteri takıldı ve diyalize başlandı. Diğer hastalardan operasyon sonrası diyaliz ihtiyacı olan hasta olmadı.

Sonuç

Kliniğimizde pediyatrik kalp cerrahisinde renal NIRS kullanarak renal doku perfüzyonunun izlemekte, renal hasar gelişimini öngörmekte ve gerektiğinde hedefe yönelik olarak müdahale edebilmekteyiz. Ancak, renal NIRS monitörizasyonun renal hasar gelişimini öngördüğünü desteklemek için daha çok sayıda hasta ile yapılacak kapsamlı çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital Kalp Cerrahisi, Renal NIRS, Yenidoğan Anestezisi

Resim 1: Renal NIRS Probunun Yenidoğanda Yerleştirilmesi



Tablo 1: Hastalara Uygulanan Operasyonlar

Operasyon	Olgu Sayısı	Olgu Yüzdesi
Arkus Aorta Rekonstrüksiyonu	12	%48
Arteriyel Switch	7	%28
TAPVD Tamiri	5	%20
Norwood Stage 1	1	%4

Tablo 2: Hastaların Demografik Verileri, İdrar Miktarları ve NIRS Değişimleri

	Ortalama	En Düşük	En Yüksek
Yaş (Gün)	9,7	2	28
Kilo (kg)	3,2	2,3	4,6
Boy (cm)	50,4	46	55
İdrar miktarı (ml/kg/saat)	6,5	0,2	20,1
NIRS değişimi (%)	24,4	0	63,6

Tablo 3: Olguların Sırası ile Preoperatif Üre ve Kreatinin Değerleri, Giriş ve En Düşük Renal NIRS Değerleri, En Fazla NIRS düşüşü, Vaka Boyunca İdrar Miktarları, Postoperatif Üre ve Kreatinin Değerleri

	Preop Üre (mg/dL)	Preop Kre (mg/dL)	Giriş Renal NIRS	En Düşük Renal NIRS	Düşüş (%)	İdrar Miktarı (ml/kg/st)	Postop Üre (mg/dL)	Postop Kre (mg/dL)
1	11,1	0,29	80	37	53,7	3,6	14,2	0,39
2	6,3	0,46	60	40	33,3	2,8	12,4	0,42
3	15,6	0,56	52	40	23,1	6,4	28,5	0,77
4	4,8	0,52	50	44	12	10,7	12	0,57
5	7,5	0,4	70	39	44,3	3,7	7,8	0,51
6	8,9	0,38	50	40	20	2	16,4	0,61
7	32,7	0,52	71	67	5,6	19,9	21,6	0,47
8	20,1	0,6	70	40	42,8	3,3	24,6	0,89
9	10,4	0,6	72	40	40	10,2	21,3	0,83
10	23	0,31	50	45	10	8,3	10,9	0,31
11	8,2	0,43	44	23	47,7	7,6	16,1	0,45
12	16,3	0,4	53	28	47,2	20,1	19,6	0,68
13	3,6	0,33	58	50	13,8	0,2	13,3	0,63
14	14,3	0,43	54	50	7,4	14,3	20	0,6
15	11,6	0,47	57	40	29,8	6,7	17,9	0,5
16	4,5	0,46	51	41	19,6	3,9	18,4	0,86
17	3,4	0,39	37	37	0	2,9	19,6	0,86
18	20,1	0,31	58	47	18,9	1,3	20,6	0,41
19	16	0,68	55	20	63,6	1,9	20,5	0,69
20	22,5	0,29	57	39	31,6	5,2	34,7	0,48
21	12,1	0,58	57	55	3,5	2,3	21,3	0,67
22	42,5	0,69	60	42	30	1,6	30,9	0,71
23	5,4	0,42	69	62	10,1	8,9	8,3	0,48
24	14,5	0,8	51	51	0	3,8	16,4	0,6
25	9,6	0,27	69	67	2,9	11,1	14,7	0,26

EP-238

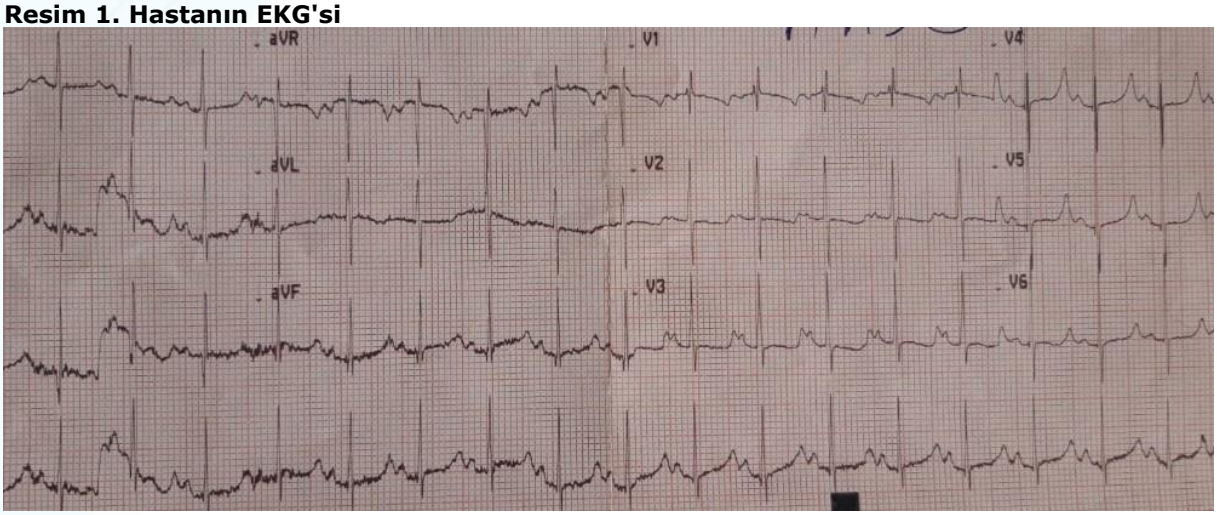
Pulmoner Stenoz ve Ailesel Uzun QT Sendromu Birlikteliği Olan Nadir Bir Olgu

Serpil Kaya Çelebi[1], Sema Ateş[2], Tamer Yoldaş[2], Senem Ozgur[2], Utku Arman Örün[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi, Ankara
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi, Ankara

Giriş
Pulmoner stenoz tüm konjenital kalp hastalıklarının %8'ini oluşturur. İntakt ventriküler septumlu kritik pulmoner stenoz erken müdahale edilmezse mortal seyretmektedir. Valvüler pulmoner stenoz izole olabildiği gibi ASD, VSD ve PDA ile birlikte olabilir. Genetik araştırmalarda Noonan Sendromunun %50'sinde pozitif olan PTPN11 mutasyonu, LEOPARD ve Costello Sendromunda tanımlanmış RAF1, SOS1, KRAS, gibi RAS sinyal yolağındaki genlerin mutasyonları da, valvüler pulmoner stenoz ile ilişkilendirilmiştir.
Uzun QT sendromu, ventriküler miyokardiyal repolarizasyon bozukluğu olup elektrokardiyografide (EKG) QT intervalinin uzaması ile malign ventriküler aritmiler ve ani kardiyak ölümle karşımıza çıkabilecek önemli bir kardiyak hastalıktır. Kalıtsal olabildiği gibi edinsel olarak da karşımıza çıkmaktadır. Literatürde 17 farklı gen mutasyonu tespit edilmiştir.
Olgumuz valvüler stenozu nedeniyle izlenirken ailesel uzun QT sendromu tanısı da alması ve literatürde bu birlikteliğin rastlanılmaması nedeniyle sunulmuştur.
Olgu
34 yaşındaki annenin dördüncü gebeliğinden dış merkezde C/S ile 3050 gr doğan hastanın anne yanı izlemi sırasında altıncı saatte renginin morarması ve oksijen satürasyonunun 90 olması sebebiyle yenidoğan yoğunbakım ünitesinde takibe alınmış. Olası kardiyak patoloji açısından ekokardiyografi ile değerlendirmede pulmoner stenoz saptanması üzerine prostoglandin infüzyonu başlanıp tarafımıza ileri tetkik ve tedavi amacıyla sevk edilmiş. Başvurusundaki ekokardiyografik değerlendirmede interatriyal septumda sağ sol şantlı PFO'su, bipartiate ve hipertrofik yapıda sağ ventrikül, displastik pulmoner kapak(anülüs 6.3 mm (z skoru-1.45)) görüldü. Kapak üzerinde 70 mmHg gradiyent alındı. Triküspit kapaktan akım hızı 3.2 m/s olan ikinci derece yetmezliğinin olduğu, suprasternal değerlendirmede geniş duktus açıklığı saptandı. Balon pulmoner valvüloplasti uygulanan hasta takibinin ikinci gününde desatüre olması ve sağ ventrikül yapısının ileri hipertrofik olması sebebiyle ikinci kez kateterizasyon işlemine alınıp duktusa stent implantasyonu uygulandı. İzlemi sırasında ara ara bradikardilerinin olması nedeniyle 24 saatlik ritm Holter ile değerlendirildi. 24 saatlik izlemde QTc değerlerinin 500 msn ye kadar uzadığı saptandı. Propranolol tedavisi başlanıp aile taraması yapıldı. Aile taraması sırasında anne ve iki kız kardeşininde QTc değerlerinin 460 msn üzerinde olduğu görüldü. Ablalarından birinin nistagmus ve işitme kaybı nedeniyle izlendiği işitme cihazı kullandığı diğer çocuklarda işitme ile ilgili bir problemin olmadığı öğrenildi. Genetik analiz istendi. Hasta, anne ve iki kız kardeğinin KCNQ1 geninde heterozigot patolojik mutasyon olduğu saptandı. Ek olarak hastanın eritrositoz, myelofibroz ve trombositemi ile ilişkili olan SH2B3 geninde heterozigot mutasyonu mevcut olup; bu durum mevcut hastalıkları ile ilişkilendirilememiştir.
Tartışma
Pulmoner stenoz her 2000 canlı doğumda bir görülebilmektedir. Noonan Sendromu, Fallot Tetralojisi, Ebstein Anomalisi, ASD, çift çıkımlı sağ ventrikül, büyük arter transpozisyonu gibi diğer konjenital kalp hastalıklarında karşımıza çıkabilir. Birçok genle ilişkilendirilmiş olsa da literatür tarandığında iyon kanalı defektleri ile birlikteliğine rastlanılmamıştır. Hastamız kritik pulmoner stenoz nedeniyle balon valvüler septostomi ve duktusa stent implantasyonu işlemleri sonrası izleminde bradikardinin olması ve ritm Holterinde ve EKG'sinde QTc değerlerinin 500 msn'ye kadar uzadığı görülmüş uzun QT Sendromu açısından tetkik edilmiştir. Genetik testi KCNQ1 geninde patolojik heterozigot mutasyon ile uyumlu gelmiştir. Aile taraması ile hem iki kız kardeşi hem de annesinde aynı mutasyona heterozigot olarak karşılaşılmıştır. Hastamız ve mutasyon pozitif kardeşleri semptomsuz beta blokör tedavisi altında takip edilmektedir. Olgumuz farklı mekanizmalarla oluşan kardiyak anomalilerin birarada görülebileceğini vurgulamak amacıyla sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: ailesel uzun QT sendromu, valvüler pulmoner stenoz, KCNQ1 mutasyonu

Resim 1. Hastanın EKG'si



Düzeltilmiş QT değerinin 470 msn ye kadar uzadığı görülmekte

EP-239

Dev Sağ Koroner Arter Anevrizması ile Seyreden Pediatrik Behçet Hastalığı

Bahar Çaran[1], Erman Çilsal[1], Sezen Ugan Atik[1], Nuray Aktay Ayaz[2], Alper Doğan[3], Aysel Türkvatan Cansever[1], Sertaç Haydin[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]S.B.Ü İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediyatrik Kardiyoloji Kliniği

[2]İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

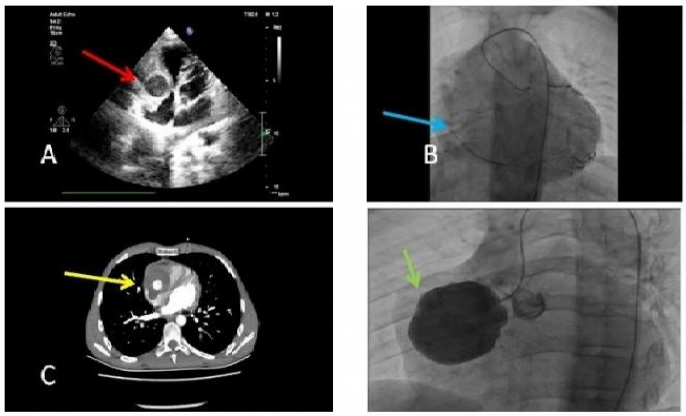
[3]Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Behçet Hastalığı, oldukça nadir görülen oral aft, genital ülser, üveit, deri lezyonları ve nörolojik semptomlarla karakterize kronik ve otoimmün bir vaskülittir. Kardiyovasküler tutulumu hem venöz hem de arteryel sistemi etkilemekte olup, koroner arter tutulumu oldukça nadir ve hayatı tehdit edicidir. Burada kardiyak kitleyle bulgu veren ve dev koroner arter anevrizma saptanmasından sonra öykü ve fizik muayene bulgularıyla Behçet tanısı alan adolesan bir hastada primer hastalığın multidisipliner olarak kontrol altına alınması sonrasında anevrizmanın cerrahi olarak çıkarılıp, koroner arter bypass grefti yapılarak tedavisi sunulmuştur
OLGU: Daha önce şikâyeti olmayan, son 7 ay içinde 2 kez epididimoorşit nedeniyle üroloji kontrollerine giden ve son zamanlarda göğüs ağrısı şikâyeti sonrası transtorasik ekokardiyografiyle (TTE) kardiyak kitle saptanan 13 yaşında erkek hasta merkezimize refere edildi. TTE'de (Şekil 1) sağ ventrikül içine uzanmayan, triküspit inflowu daraltmayan sağ ventrikül ön yüzünde 45x40 mm boyutlarında 16mm hipoekoik kısmı bulunan yuvarlak şekilli kitle saptanan hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) ise; sağ koroner arter (RCA) anevrizması (45x50x54 mm boyutlarında 15x16 mm aktif lümen çapı) ile RCA anevrizmasının sağ ventrikül ve sağ atriyal appendiks lümenine protrüzyonu ve RCA orta kesiminde oklüzyonu gösterildi (Şekil 2). Hastanın anamnezi derinleştirildiğinde özellikle ateşli dönemlerde oral aftları olduğu öğrenilmesi üzerine vaskülit ön tanısı ile Romatoloji bölümüne konsulte edildi. Romatoloji tarafından Behçet Hastalığı tanısı ile hastaya immünsupresif tedavi; 3 haftada bir siklofosfamid, 3gün pulse steroid ardından 40 mg/gün prednizolon, azatiopürin (100 mg/gün) ve kolşisin (1 mg/gün) başlandı. Ayrıca antikoagülasyon amacıyla düşük molekül ağırlıklı heparin ve aspirin tedavisi başlandı. Dev koroner anevrizması olan hastanın TTE'de ventriküler fonsiyonlarının normal, elektrokardiyografik olarak normal olarak değerlendirilse de miyokard sintigrafisiyle ve kardiyak manyetik rezonans görüntülemeyle iskemisi olmadığı onaylandı (Şekil 2). Hastanın 3 aylık medikal tedavi sonrasında

koroner anjiyografisi yapıldı; sağ koroner arterde dev anevrizma olduğu, anevrizmanın distalinde geçiş olmadığı, sağ koroner arterin hemen distalinde anevrizma öncesinde proksimal ince bir dalın olduğu, sağ koroner arter distal dolaşımının sol sistemden retrograd yolla olduğu görüldü. Tedavi sonrası 4. Ayda çekilen kardiyak BT ise; RCA proksimal kısmında aktif lümen çapı 40x46x45 mm olan 62x51x68 mm sakküler anevrizma ve 21.5mm kalınlığa ulaşan trombüs ile RCA orta kesiminde oklüzyon olarak raporlandı. Dev koroner arter anevrizması ve anevrizma içerisinde trombüse bağlı oklüzyonu saptanan hastanın tedavi sonrası dördüncü ayında sağ koroner arter anevrizma rezeksiyonu ve koroner arter bypass grefti (RİMA-RCA) yapıldı. Postoperatif dönemi komplikasyonsuz olarak geçiren hastanın ayaktan Romatoloji ve Kardiyoloji takiplerine sorunsuz olarak devam edilmektedir.
SONUÇ: Pediatrik popülasyonda adölesan dönemde görülebilen Behçet hastalığında çok nadir de olsa koroner arter tutulumları ve koroner anevrizmaları görülebilmekte, yaşamı tehdit edecek sonuçlara neden olabilmekteyse de hastaların tedavi yönetimi aşamasında net bir algoritma bulunmamaktadır. Bu yazıda immunsüpresif tedaviyle birlikte vaskülitin kontrol altına alınması sonrasında tromboze olmuş koroner arter anevrizmasının cerrahi olarak rezeke edilerek koroner bypass sonrasında sorunsuz bir şekilde tedavisinden bahsedilmiş. Ayrıca detaylı bir anamnez ve dikkatli bir kardiyak muayenenin erken tanıda önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Behçet Hastalığı, koroner arter anevrizması, Vaskülit, adölesan, immunsüpresif, koroner bypass

resim 1



A) *Transtorasik ekokardiyografide apikal modifiye dört boşluk incelemede ekojenik dev anevrizma* **B)** *30°LAO sol selektif koroner anjiyogramda sol sistemden retrograd doluş gösteren sağ koroner arter* **C)***Toraks BT anjiyografi aksiyal kesitte sağ ventrikül yan duvar komşuluğunda içerisinde trombüs formasyonuna ait kistik görünüm izlenen anevrizma dokusu* **D)** *90° lateral sağ selektif koroner anjiyografide dev anevrizma içerisindeki kontrast tutulumu izlenmektedir*

EP-240

Hipertansif Çocuklarda Kardiyak Değişikliklerin Elektrokardiyografi, Ekokardiyografi ve 24 Saatlik Ritim Holter ile Değerlendirilmesi

Sümeyra Gökalp[1], Özlem Elkıran[2], Mehmet Öncül[3], Cemşit Karakurt[2], Serdar Akın Maraş[2], Yılmaz Tabel[4]

[1]Tatvan Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bitlis

[2]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Malatya

[3]Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Malatya

[4]İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada beyaz önlük hipertansiyonu olan çocuklardaki kardiyak etkilenmeyi ve kalp hızı değişkenliğini sürekli hipertansiyonu olan ve hipertansif olmayan çocuklarla karşılaştırmayı amaçladık. Çalışmamız çocuklarda bu konuda yapılan çalışmaların çok az sayıda olması ve özellikle beyaz önlük hipertansiyonu olan çocuklarda kalp hızı değişkenliğini değerlendiren ilk çalışma olması nedeniyle önemlidir.
YÖNTEM: Çalışmamız; İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Çocuk Kardiyoloji Polikliniği ve Çocuk Nefroloji Polikliniğine başvuran hipertansiyon saptanan ve Genel Pediatri Polikliniği'ne kontrol amaçlı başvuran normotansif tespit edilen, yaşları 6-18 arasında değişen, kontrol grubu ile beraber 56 hasta üzerinde 2020 ile 2021 arasında prospektif olarak yapıldı. Hastaların poliklinik kontrolleri sırasında kilo, boy ve hastane kan basıncı ölçümleri alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksleri(VKİ) değerleri kaydedildi. Ambulatuvar kan basıncı monitörizasyon(ABPM) tekniği ile 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümleri yapıldı. Tüm hastalara aynı pediatrik kardiyoloji tarafından Ekokardiyografi(EKO) görüntüleme yapıldı. Bunun sonucunda hastalar beyaz önlük hipertansiyonu, diğer nedenlere bağlı sürekli hipertansiyonu olan ve normotansif olmak üzere üç gruba ayrıldı. Bu hastalara 24 saatlik holter elektrokardiyografi ve ekokardiyografi çalışması yapıldı. İstatistiksel analiz SPSS 22.0 yazılım programı kullanılarak yapıldı.
BULGULAR: Çalışmamız 25 (%44,6) erkek, 31 (%55,4) kız olmak üzere toplam 56 çocuk ile yapılmıştır(p=0,172). Bu hastaların 21'i normotansif, 15' i sürekli hipertansiyon ve 20 si beyaz önlük hipertansiyonuydu. Grupların yaş ortalaması birbirine yakındı (ortalama 13,5 yıl). Sürekli hipertansiyon ve beyaz önlük hipertansiyonun VKİ'leri arasında anlamlı bir fark olmayıp normotansif gruba göre yüksekti(p=0,003). 24 saatlik EKG sonuçlarında SDNN 24 hour (p=0,455), RMSSD (p=0,66) üç grup arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. SDNN index ve PNN50 değerleri sürekli hipertansiyon grubunda normotansif gruba göre anlamlı olarak düşüktü. Beyaz önlük hipertansiyonu ile iki grup arasında bu değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmayıp iki grubun ortalarında bir değere sahipti. Ekokardiyografik değerlendirme sonuçları birbiri ile karşılaştırdığımızda IVSd(p=0,111), IVSs (p=0,05), LVIDs(p=0,839) ve ejeksiyon fraksiyonu değerleri arasında üç grup arasında anlamlı olarak bulunmadı. LVPWd sürekli hipertansiyonu (0,96 cm) bulunan ve beyaz önlük hipertansiyonu bulanan grup (0,93) normotansif grupla (0,74cm) ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksekti (p=0,007). Sürekli hipertansiyonu bulunan ve beyaz önlük hipertansiyonu bulanan grup arasında anlamlı bir fark yoktu.. Üç grubun sol ventrikül kitle indeksi ile ilgili LVd Mass, LVs Mass, LVd Mass ve LVs Mass değerlerine baktığımızda sürekli hipertansiyon ve beyaz önlük hipertansiyonu bulunan gruplarda normotansif gruba göre anlamlı olarak yüksekti. Obezite nin etkisini gözardı etmek için BMI ortak değişken olarak alındığında grupların Kovaryans analizi (ANCOVA) ile karşılaştırılması yaptığımızda PNN50 ve MAXHR ourly değeri hipertansif grupta anlamlı tespit ettik. SDNN İndex, RMSSD, PNN50 değerleri beyaz önlük grubunda iki grubun arasında değerlerdeydi. Ekokardiyografi verilerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmayıp, beyaz önlük grubunda değerler genel olarak iki grubun aralarında bir değerde idi.
SONUÇLAR: Obezite hem beyaz önlük hipertansiyonu hem de sürekli hipertansiyon için bir risk faktörüdür. Beyaz önlük hipertansiyonu tespit edilen hastalar aşırı kilo açısından değerlendirilmelidir. Sürekli hipertansiyonu bulanan ve beyaz önlük hipertansiyonu bulunan hastalarda sol kalp kitle indeksi normotansif çocuklara göre artmış olup, düzenli olarak kardiyolojik

takipleri yapılması gerekmektedir. Bulgularımız beyaz önlük hipertansiyonu olan çocuklarda otonom sinir sistemi değişiklikleri olabileceğini düşündürmektedir

Anahtar Kelimeler: Beyaz önlük Hipertansiyon, Ambulatuvar kan basıncı,Holter

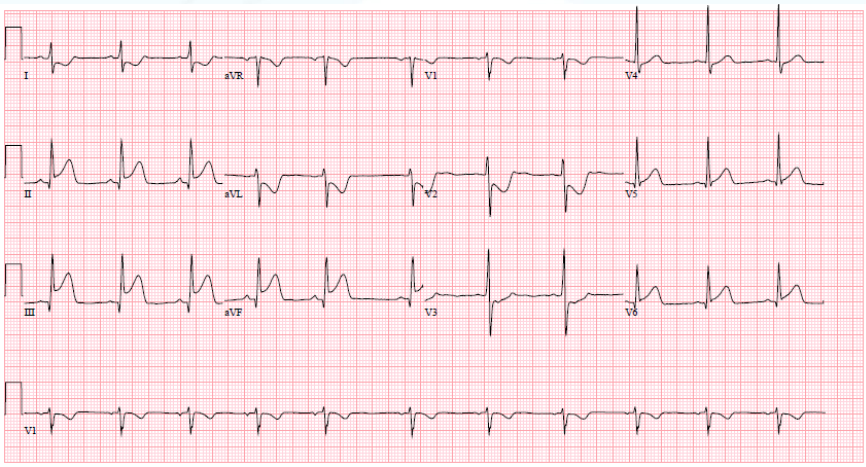
EP-241

Miyokard Enfarktüsü ile Başvuran Tanı Koyulamamış Kawasaki Olgusu

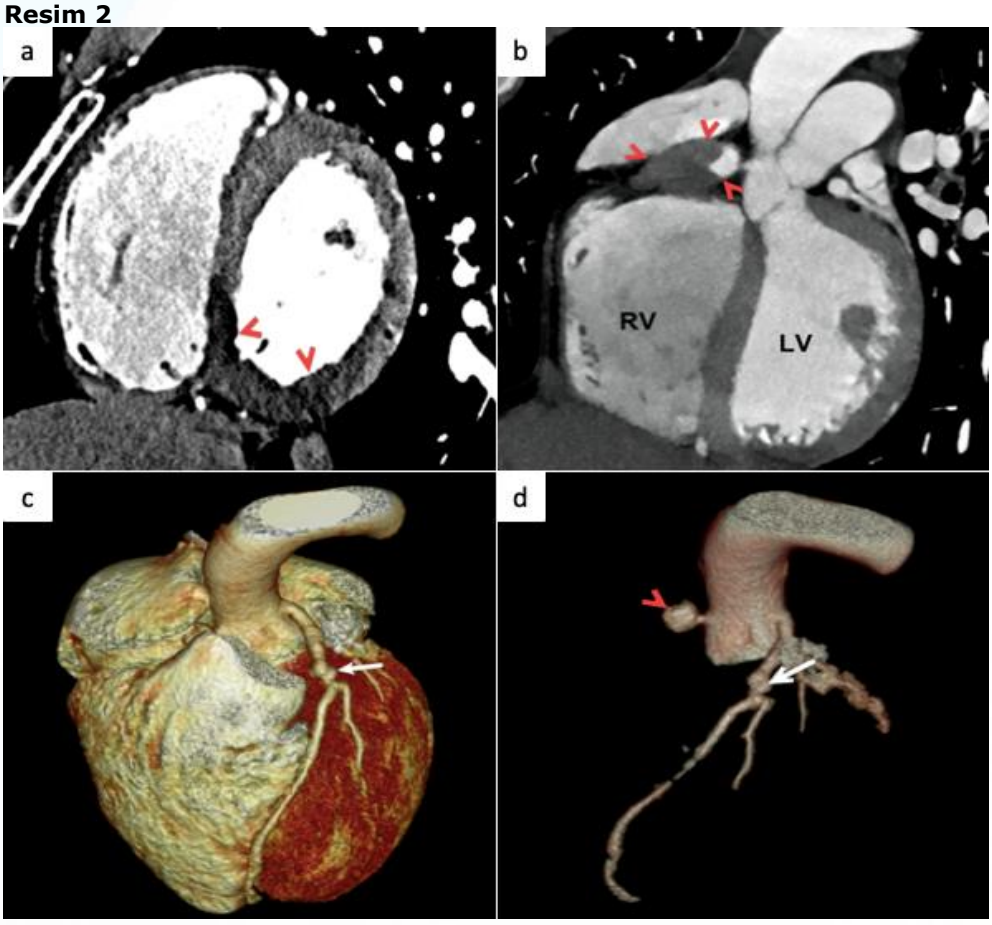
Merve OĞUZ[1], Dolunay Gürses[1], Münevver Yılmaz[1], Furkan Ufuk[2], Ahmet Baltalarlı[3]
[1]Pamukkale Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Denizli
[2]Pamukkale Üniversitesi, Radyoloji Bilim Dalı, Denizli
[3]Pamukkale Üniversitesi, Kalp Damar Cerrahisi Bilim Dalı, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ: Kawasaki hastalığı genellikle kendi kendini sınırlayıcı olsa da, akut veya geç dönemde ortaya çıkan önemli kardiyovasküler sekeller görülebilir. En sık görülen geç komplikasyon, koroner arter anevrizmalarının devam etmesidir, bunlar miyokard iskemisine ve hatta miyokard enfarktüsüne neden olabilir. Kawasaki hastalığının neden olduğu koroner arter anevrizmaları sonucu miyokard enfarktüsü ile başvuran, koroner arter bypass greftleme operasyonu yapılan 16 yaşında bir erkek hastayı sunuyoruz.
OLGU: Çocuk acile 16 yaş erkek hasta uykudan uyandıran göğüs ağrısı ve sol kolda uyuşma şikayeti ile başvurdu. Alkol veya uyuşturucu kullanımı yoktu. Özgeçmişinde 9 aylıkken uzamış ateş nedeniyle 27 gün hastanede yattığı, deri, oral mukoza ve konjontival bulguların olduğu ve nedeninin bulunamadığı öğrenildi. Fizik muayenede özellik yoktu. Elektrokardiyografisinde ritim sinüstü, D2, D3, AVF, V6 ST elevasyonu, V1-V3 ST depresyonu saptandı. Troponin T 310 (N: 0-14) ng/L idi. Ekokardiyografide sol ventrikül fonksiyonu sınırda azalmış (sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %55) ve global hipokinezi mevcuttu. Proksimal koroner arterler dilate ve sağ koroner arterde 10 mm çapında anevrizmatik dilatasyon izlendi. Koroner anjiyo bilgisayarlı tomografide sağ koroner arterde 2.5 cmlik segmentte en kalın yerinde 17 mm olarak ölçülen anevrizmatik genişleme ile anevrizma distalinde sağ koroner arterin total oklüde olduğu görüldü. Hastaya Kawasaki hastalığına sekonder gelişen akut miyokard enfarktüsü tanısı koyuldu. Sağ koroner arter bypass greftleme kararı alındı ve başarılı şekilde opere edildi. Operasyon sonrası ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %60 idi. Hasta halen ayaktan izlemlerine ikili antitrombositik tdavi ile devam etmektedir.
SONUÇ: Çocukluk çağındaki kawasaki hastalığını takiben potansiyel olarak önemli koroner arter hastalığı olan gençlerin artan bir popülasyon olduğu açıktır. Kawasaki hastalığında yıllık koroner komplikasyon riski %2,4 ve akut miyokard enfarktüsü insidansı %1,52 olarak bildirilmiştir. Mükemmel uzun vadeli sonuçlara dayanarak, koroner arter baypas cerrahisi semptomatik hastalarda birincil tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. Olgumuz ülkemizdeki, geçirilmiş ve tedavi edilmemiş Kawasaki hastalığı nedeniyle genç erişkin dönemde miyokard enfarktüsü tablosuyla gelen ve başarılı şekilde koroner arter bypass greftleme yapılan ilk olgu olması nedeniyle önemlidir.
Anahtar Kelimeler: Kawasaki Hastalığı, Akut Miyokard Enfarktüsü, Göğüs ağrısı, Adolesan

Resim 1



Resim 2



EP-242

Yenidoğan Konjenital Kardiyak Cerrahi Hastalarında Tromboelastogram Kılavuzluğunda Kanama Yönetimi Deneyimimiz

Selin Sağlam[1], İncila Ali Kahraman[1], Hatice Dilek Özcanoğlu[1], Behzat Tüzün[2], Funda Gümüş Özcan[1], Ali Can Hatemi[2]

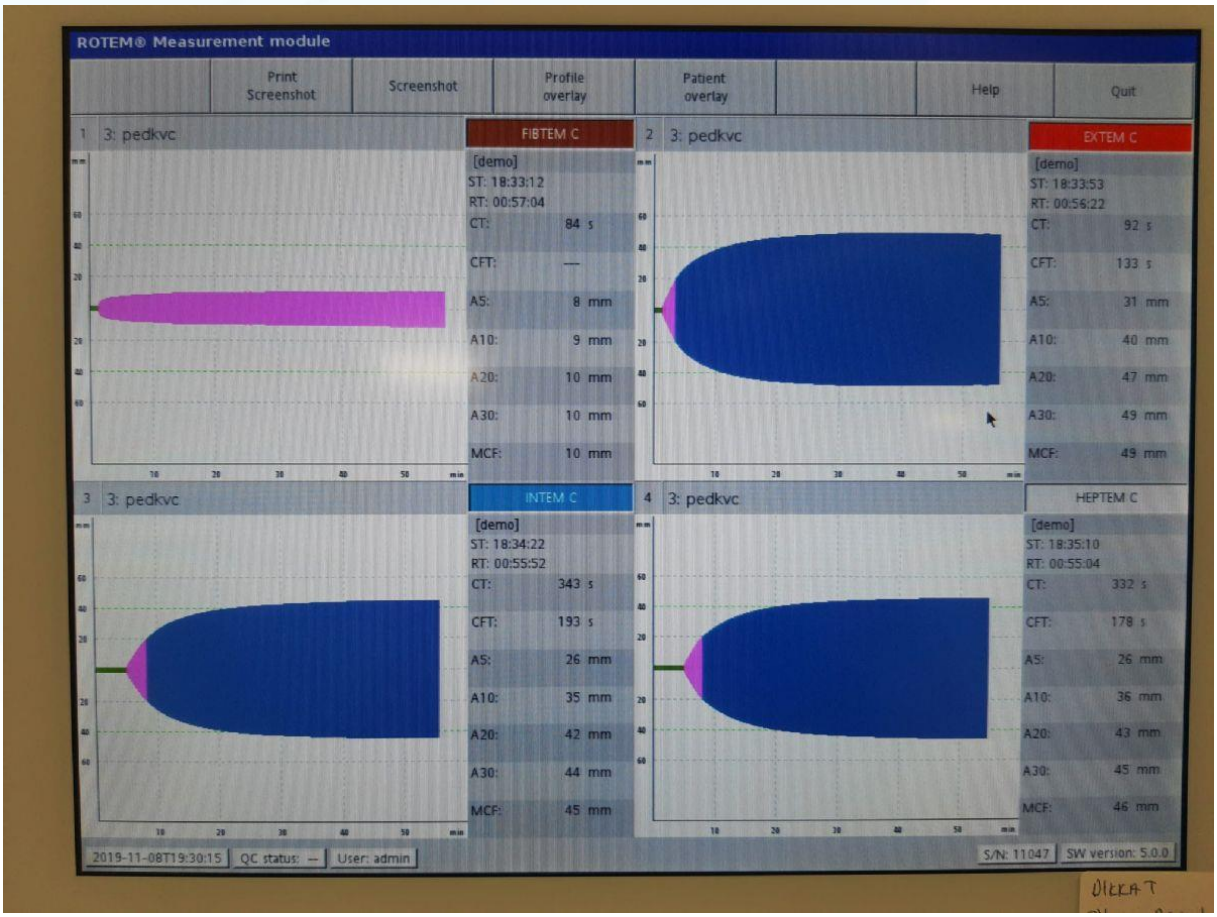
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Pediatrik Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ:
Çocuk ve özellikle yenidoğan hasta grubunda, immatür organ fonksiyonları, kardiyopulmoner bypass (KPB) devresi volümünün kan hacmine göre yüksek olmasına bağlı gelişen hemodilüsyon gibi sebeplerle kalp cerrahisi sonrası kanama riski artırmaktadır. Yenidoğan hasta grubunda gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada postoperatif transfüzyon kararlarımızı yönetmede konvansiyonel pıhtılaşma testlerine göre daha yararlı olduğu bilinen tromboelastometri (ROTEM) yöntemi ile edindiğimiz deneyimimizi bildirmekteyiz.
Vaka Serisi:
Ağustos 2022- Ocak 2023 tarihleri arasında konjenital kalp cerrahisi geçiren 30 yenidoğanda KPB sonrası hemostaz protokolü ROTEM kılavuzluğunda yürütüldü. Hastalar ortalama 8 günlük, 50 cm ve 3,1 kg idi. Uygulanan ameliyatların tipleri Tablo-1'de, hastaların klinik, demografik ve laboratuar verileri ile ameliyat süreleri ise Tablo-2'de özetlenmiştir.
Hastalarda Kros klemp sonrası, ROTEM örnekleri alındıktan sonra modifiye ultrafiltrasyon (MUF) uygulandı ve müteakiben protamin ile heparin nötralizasyonu sağlandı. ROTEM sonuçlarına dayanılarak belirlenen transfüzyon stratejisi ile hemostaz sağlandı. Vaka serisinin başındaki hastalarda MUF yarılandığında rutin kriyopresipitat uygulanır iken, ROTEM sonuçlarında hastaların bir kısmında kriyopresipitat gereksiniminin olmadığı gözlemlenerek transfüzyon uygulamaları için ROTEM sonuçlarının ve protamin nötralizasyonunun beklenmesi şeklinde protokol değiştirildi ve sadece fibrinojen eksikliği saptanan hastalara kriyopresipitat uygulanmasına karar verildi. Kanama revizyonu ihtiyacı olan 2 hastanın biri ameliyathaneden ECMO desteğinde yoğun bakıma alınan bir hastaydı. Tablo-3'te de post KPB ve postoperatif transfüzyon miktarları, başlangıçtaki hastalarda preemptif kriyopresipitat uygulamamıza rağmen, oldukça azaldığı görülmektedir.
SONUÇ:
Kliniğimizde yenidoğan döneminde ameliyat edilen kalp cerrahisi hastalarında ROTEM kullanımına geçilmesi ile hemostaz stratejisinde kullanılan kan ve kan ürünü tip ve miktarında önemli değişiklikler olduğunu gözlemledik. Özellikle immatür organ fonksiyonları ve pıhtılaşma faktör eksikliği düşünülerek rutin uygulanmakta olan kriyopresipitat replasmanı yaklaşımı ROTEM sonuçları ışığında terkedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemostaz, Konjenital Kalp Cerrahisi, Tromboelastogram, Yenidoğan Anestezisi

ROTEM



Tablo 1: Hastalara Uygulanan Operasyonlar

Arkus Rekonstruksiyonu	8 (%26,6)
Arcus Rekonstruksiyonu+Pulmoner Banding	2 (%6,6)
Arcus rekonstruksiyonu + VSD	6 (%20)
Arterial Switch	11 (%36,6)
Arterial Switch,diğer	1 (%3,4)
TAPVD Tamiri	1 (%3,4)
Truncus Arteriosus Tamiri	1 (%3,4)

Tablo 2: Hastaların Demografik, Klinik ve Laboratuar Verilerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Veriler (n=30)
Yaş (gün)	8 (6.75-11.5)
Boy (cm)	50 (48-51.25)
Kilo (kg)	3.1 (2.775-3.45)
Cinsiyet (Erkek / Kadın)	19 (%62) / 11 (%38)
Siyanoz	11 (%36)
Sendrom	3 (%10)
Aristotle Skoru	10 (7.375-10)
Operasyon Süresi (dk)	270 (255-311.25)

Anestezi Süresi (dk)	390 (350-436.25)
CBP (dk)	111.5 (92-130.75)
ACC (dk)	95.5 (52.75-102.5)
Postoperatif Kanama (ml)	50 (35-57.5)
Kanama Revizyonu	2 (%6.7)
Eksitus	5 (%16.6)
Diyaliz	1 (%3.3)
ECMO	2 (%6.7)
Preoperatif Hemoglobin (g/L)	12.5 (11.25-14.25)
Preoperatif Hematokrit (%)	35.8 (32.95-40.85)
Preoperatif Platelet (109 /L)	286 (204-362.5)
Preoperatif APTT (sn)	44.2 (37.25-48.35)
Preoperatif INR	1.3 (1.1-1.45)
Preoperatif ACT	163.5 (146.75-192.75)
Postoperatif Hemoglobin (g/L)	13.6 (12.15-16.65)
Postoperatif Hematokrit (%)	37.8 (34.55-46.7)
Postoperatif Platelet (109 /L)	137 (90-177.75)
Postoperatif APTT (sn)	41.6 (37.3-49.6)
Postoperatif INR	1.2 (1.1-1.3)
Postoperatif ACT	158.5 (137-173.25)

Veriler Frekans (%Yüzde) ve Medyan (IQR) Olarak Verilmiştir.

Tablo 3: Hastaların KPB Sonrası ve Postoperatif Dönemde Kan ve Kan Ürünleri Kullanımının Değerlendirilmesi

Post-KPB ES (ml)	70 (40-100)
Post-KPB TDP (ml)	0 (0-20)
Post-KPB Kriopresipitat (ml)	27.5 (10-30)
Post-KPB Trombosit (ml)	10 (0-30)
Post-KPB Fibrinojen (ml)	0 (0-100)
Postoperatif ES (ml)	0 (0-20)
Postoperatif TDP (ml)	0 (0-0)
Postoperatif Trombosit (ml)	0 (0-0)
Postoperatif Kriyopresipitat (ml)	0 (0-0)

Tablodaki Değerler Medyan (IQR) Olarak Verilmiştir. (ES: Eritrosit Süspansiyonu, TDP: Taze Donmuş Plazma)

EP-243

Süt Çocukluğu Dönemi Dışında Tanı Alan ALCAPA Olguları: Başvurudan Tedavi Sonrasına 5 Olgu

Betül Çınar[1], Pelin Ayyıldız[1], Sezen Ugan Atik[1], Fatma Sevinç Şengül[1], Hacer Kamalı[1], Sertaç Haydin[2], Yakup Ergül[1], Alper Güzeltaş[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, M. Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, M. Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Oldukça nadir görülen ALCAPA (pulmoner arterden köken alan sol koroner arter) sendromu süt çocukluğu döneminde pulmoner vasküler direncin düşmesi sonrasında sol ventrikül dilatasyonu ve bozulmuş kardiyak fonksiyonlarla gelen hastalarda ayırıcı tanılar içinde yer almaktadır. İnterkoroner kollaterallerin iyi geliştiği küçük bir grupta farklı klinik ve görüntüleme bulguları ile erişkin yaşta bile tanılandırılabildiği bilinmektedir. Olgu serimizle bu nadir koroner anomalinin çocukluk ve ergenlik yaş grubundaki başvuru bulgularını, klinik verilerini ve tedavi yaklaşımlarımızı sunmayı amaçladık.
OLGU: Ocak 2010 Aralık 2022 yılları arasında 1 yaşından sonra ALCAPA tanısı alan 5 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Başvuru şikayetleri, elektrokardiyografi, ekokardiyografi ve ek görüntüleme bulguları, cerrahi tedavi yöntemi ve izlem sonuçları kaydedildi. Tanı anındaki yaşları 2 ve 21 yıl arasında değişen grubun ortalama tanı yaşı 6.8 yıl idi. Hepsi kız cinsiyette olan hastalardan ikisi (%33) asemptomatik iken, 1 hasta eforla gelen göğüs ağrısı, 1 hasta tekrarlayan bulantı, kusma şikayetleri sonrası telede kardiyomegali saptanması ve 1 hasta da ventriküler fibrilasyon sonrası kardiyak arrest ile tanı almıştı. Hastalardan bir tanesinin 6 aylıktan itibaren dış merkezde dilate kardiyomiyopati ve VSD tanıları ile izlenmekte olduğu öğrenildi. Fizik muayenede 2 hastada yaş grubuna göre kalp atım hızında artış ve 1 hastada sol alt parasternal sınırda pansistolik yetersizlik üfürümü duyuldu. İstirahat EKG'si 2 hastada normal iken 3'ünde ALCAPA ile uyumlu değişiklikler izlendi (Tablo 1). Holter kaydı alınan 3 hastanın hiçbirinde malign aritmiye rastlanmadı. En sık ekokardiyografi bulgusu, tanı yaşı ne olursa olsun tüm olgularda saptanan sol ventrikül ve sağ koroner arter dilatasyonuydu. Ortalama sağ koroner arter/Aortik anulus oranı 0,25 (aralık: 0,21-0,3) idi. İki olguda ilk ekoda orta derecede sol ventrikül sistolik disfonksiyonu saptandı. Üç hastada renkli Doppler ile interventriküler septumda kollateraller görüldü, 4 hastada endokardiyal fibroelastoz mevcuttu (2 hastada 1. derece, 1 hastada 2. derece). Mitral yetersizlik 3 hastada hafif, 1'inde orta derecedeydi. Orta yetersizliği olan hastada ALCAPA sendromu ile birlikte doğuştan mitral kapak prolapsusu mevcuttu. Cerrahi tedavide 3 hastaya doğrudan koroner reimplantasyon yapılırken, 2 hastaya Takeuchi prosedürü (intrapulmoner tünelden aortaya) uygulandı. Ameliyat öncesi sol ventrikül fonksiyonu korunmuş olan bir hastada Takeuchi onarımı sonrası biventriküler disfonksiyon nedeniyle ameliyattan 6 saat sonra 5 gün süre ile ECMO desteği gerekti. Hastaların hiçbirine mitral kapak tamiri yapılmadı.
Ortalama 39 aylık takipten sonra asemptomatik klinik izlemde olan hastaların operasyon sonrası 6-9 ayda EKG'de T dalgası inversiyonu ve sol ventrikül fonksiyonu ile anormal Q dalgalarının, etkilenen bireylerde tamamen düzeldiği fark edildi. Hastaların mitral yetersizlik durumu, hiçbirinde orta dereceden daha kötü yetersizlik olmadığı için aynı kaldı.
SONUÇ: Nadir bir koroner anomali olan ALCAPA'nın süt çocukluğu döneminden sonra da sol ventrikül dilatasyonu ve/veya mitral yetersizlikli hastalarda akılda tutulması gerektiği, tanıda ekokardiyografi ile RCA dilatasyonu ve interventriküler septumda kollaterallerin gösterilmesi gibi indirekt bulguların yol gösterici olacağı unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: ALCAPA, kalp yetmezliği, koroner anomali

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik takip verileri

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik takip verileri

Hasta(#)	Tanı yaşı (yıl-ay)	Cinsiyet	Başvuru yakınması	Bulgular	EKG	EKO	Ek kardiyak anomali	Tedavi	Mitral cerrahi	EKMO ihtiyacı	Son kontrol (Takip süresi)
1	2y 2a	K	Kardiyak arrest	Ventriküler fibrilasyon öyküsü, artmış kalp hızı	Sinus taşikardisi, sol dal bloğu, lateral derivasyonlarda ST depresyonu	LV dilatasyonu ve **orta derecede bozulmuş sistolik fonksiyon** RCA dilatasyonu IVS'de kollateraller EFE (evre 1) MY (hafif)	-	Direkt koroner reimplantasyon	-	-	LV EF >55% MY (hafif) (5 yıl)
2	2y 8a	K	Asemptomatik/üfürüm	MY üfürümü	D1 ve avL'de patolojik Q dalgası	LV dilatasyonu ve korunmuş sistolik fonksiyon RCA dilatasyonu EFE (evre 2) MY (**orta**)	Mitral kapak prolapsusu	Direkt koroner reimplantasyon	-	-	LV EF >55% MY (**orta**) (27 ay)
3	4y 8a	K	Huzursuzluk, kusma	Artmış kalp hızı	Sinus taşikardisi, V1-V6'da T dalga inversiyonu ve ST depresyonu + D1 ve avL patolojik Q dalgası	LV dilatasyonu ve **orta derecede bozulmuş sistolik fonksiyon** RCA dilatasyonu EFE (evre 3) MY (hafif)	-	Direkt koroner reimplantasyon	-	-	LV EF >55% MY (hafif) (4 yıl)
4	9y	K	Asemptomatik	Normal	Normal	LV dilatasyonu ve korunmuş sistolik fonksiyon RCA dilatasyonu IVS'de kollateraller EFE (evre 1) MY (hafif)	-	Takeuchi operasyonu (LMCAdan aortaya intrapulmoner tünel)	-	+ Postoperatif ilk gün -5 gün süre ile)	LV EF >55% MY (hafif) PS (bifurkasyon seviyesinde orta) (10 ay)
5	21y	K	Eforla gelen göğüs ağrısı	Normal	Normal	LV dilatasyonu ve korunmuş sistolik fonksiyon RCA dilatasyonu IVS'de kollateraller EFE (evre 1) MY (yok)	Pulmoner stenosis (valvüler, hafif)	Takeuchi operasyonu (LMCAdan aortaya intrapulmoner tünel)	-	-	LV EF >55% MY (yok) PS (valvüler,hafif) (4 yıl)

EFE: endokardiyal fibroelastosis, IVS: interventriküler septum, LMCA: sol ana koroner arter, LV: sol ventrikül, MY: mitral yetersizlik, PS: pulmoner stenosis, RCA: sağ koroner arter

EP-244

Adolesanda Akut Miyoperikarditi Taklit Eden Koroner Arter Hastalığı

Mehmet Baki Beyter[1], Gülçin Kayan Kaşıkçı[1], Oğuzhan AY[1], Fırat Ergin[1], Zulal Ulger[1], Erturk Levent[1], Oğuz Yavuzgil[2], Osman Nuri Tuncer[3], Yuksel Atay[3]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İzmir

[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

[3]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ VE AMAÇ

Akut miyoperikardit miyokard ve perikard dokusunun inflamasyonuyla seyreden, troponin değerlerinde artış ve elektrokardiyografi bulgularıyla kendini gösteren klinik tablodur. Akut miyoperikardit özellikle bebeklik ve adolesan dönemde pik yapmaktadır. Koroner arter hastalığı, koroner arterlerin total ya da kısmi obstrüksiyonuyla miyokard perfüzyonunun bozulması sonucu meydana gelen durumdur. Koroner arter hastalığı adolesanlarda nadir görülmektedir ve klinik bulguları ile akut miyoperikarditi taklit edebilmektedir. Bu duruma dikkat çekmek amacıyla akut miyoperikardit tanısı ile tedavi edilen ve izlemde koroner arter hastalığı tanısı alan olgu sunulmuştur.

OLGU

On yedi yaşında kız hasta göğüs ağrısı, çarpıntı, halsizlik yakınmaları ile başvurduğu ilçe devlet hastanesi acil servisinde yapılan tetkiklerinde troponin yüksekliği saptanması üzerine dış merkez üçüncü basamak sağlık kurumuna sevk edilmiş. Bu sağlık kurumunda Troponin T 313 pg/mL (14-52 pg/mL), elektrokardiyografi (EKG)'de V3-V5'te ST elevasyonu ve patolojik Q dalgası saptanmış. Çekilen ekokardiyografide hafif sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, sol ventrikül anterior apikal

bölgede hipokinezi izlenmesi üzerine hasta miyoperikardit ön tanısı ile izlenmiş. Ayırıcı tanıya yönelik yapılan tetkiklerinde enfeksiyon saptanmamış, lipit profili normal, toksikolojik taramaları negatif olarak sonuçlanmış. Kardiyak Manyetik Rezonans Görüntüleme myokardit ile uyumlu olarak değerlendirilmiş. Holter EKG'de multiform ventriküler erken vurular ve nonsustained ventriküler taşikardi görülmüş ve izlemde Troponin T 1441 pg/mL'ye kadar yükselmiş. İbuprofen, asetilsalisilik asit, metoprolol, kaptopril ve diüretik tedavileri sonrasında yakınmaları gerileyen hasta taburcu edilmiş. Olgu taburculuğun 6. ayında kontrol amaçlı ayaktan kliniğimize başvurdu. Aktif yakınma yoktu, vital bulguları ve fizik muayenesi olağandı. EKG sinüs ritminde, 91/dk, V1-3 QS paterni, V1'de T dalga negatifliği ve V2-V4'te bifazik T dalgası mevcuttu. Troponin T: <13 ng/L olarak sonuçlandı. Ekokardiyografide ventrikül boyutları normal, LVEF %55 (alt sınırda), hafif mitral yetersizlik, IVS'nin tümü özellikle de anteroseptal bölümü hareketsiz izlendi. Ekokardiyografisinde IVS'nin tümünün özellikle de anteroseptal bölümü hareketsiz izlenmesi, EKG'de şüpheli Q dalgaları görülmesi üzerine Koroner BT Anjiyografi ve Miyokard Perfüzyon Sintigrafisi planlandı. Koroner BT Anjiyografi'de sol ana koroner arterin sol ön inen arter (LAD) dalında 30 mm uzunluk ve 11 mm çapa ulaşan, cidarı kalsifiye ve tromboze anevrizmatik dilatasyon saptandı. Miyokard Perfüzyon Sintigrafisi'nde apeks, anterior duvar ve septumda irreversible perfüzyon kusuru (infarkt) ve anterior duvar medial kısmında infarkt zemininde iskemi ile uyumlu bulgular saptandı. Hastaya Koroner Anjiyografi uygulandı. LAD proksimalinde kalsifik, büyük koroner anevrizma ve tam oklüzyon, sağ koroner arter (RCA)'den LAD'ye canlı kolleteral doluş görüldü. Pediatrik Kalp Cerrahisi ve Kardiyoloji Konseyi'nde tartışılan hastaya Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi planlandı. Hasta cerrahi tedavi uygulandıktan sonra sorunsuz şekilde taburcu edildi.

SONUÇ

Koroner arter hastalığı adolesanlarda nadir görülmekle birlikte akut miyoperikarditin ayırıcı tanısında mutlaka akılda tutulmalıdır.

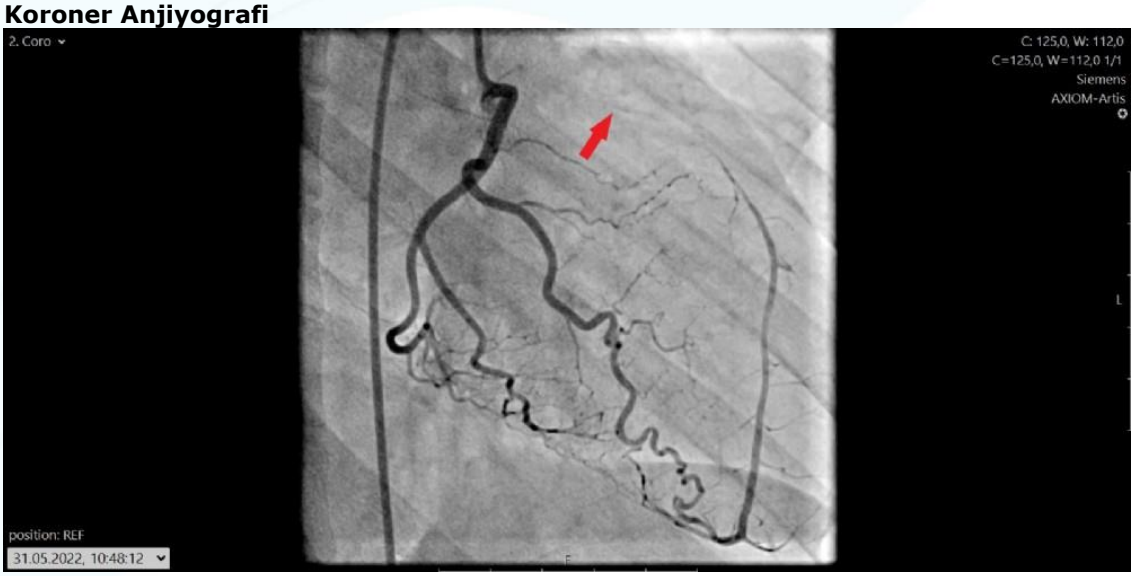
Anahtar Kelimeler: adolesan, akut miyoperikardit, koroner arter hastalığı

BT Anjiyografi



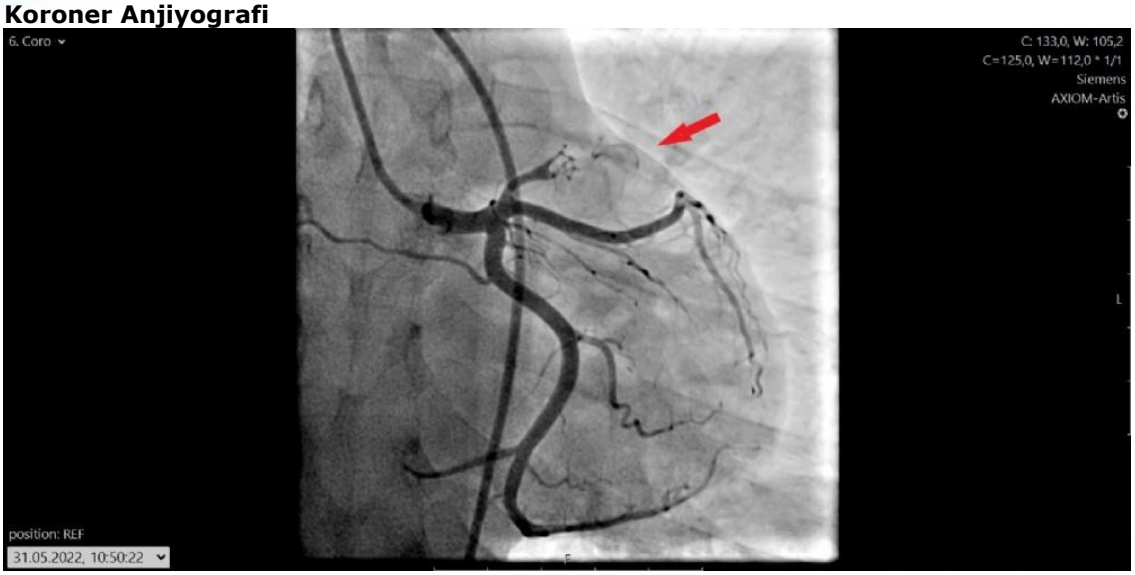
Sol ön inen arterde 30 mm uzunluk ve 11 mm çapa ulaşan, cidarı kalsifiye ve tromboze anevrizmatik dilatasyon

Koroner Anjiyografi



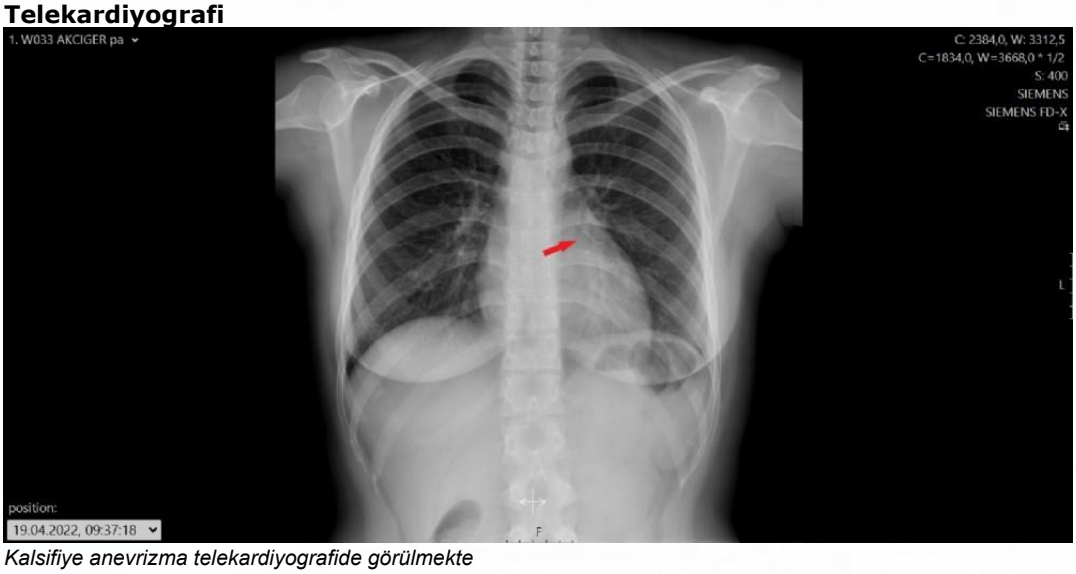
Koroner anevrizma ve sağ koroner arterden anevrizma distaline canlı kolleteral doluş

Koroner Anjiyografi



Sol ön inen arterde kalsifik, büyük koroner anevrizma ve tam oklüzyon

Telekardiyografi



Kalsifiye anevrizma telekardiyografide görülmekte

EP-245

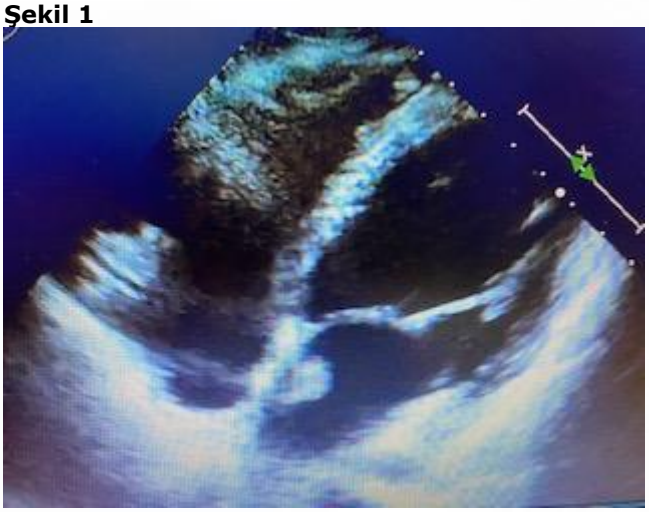
Carney Sendromu Olan Hastada ve Annesinde Tekrarlayan Kardiyak Miksomalar

Yusuf İskender Coşkun[1], Utku Arslan[2], Nujin Uluğ Murt[1], Reyhan Dedeoğlu[1], Funda Öztunç[1]
[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa-Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul

Primer kalp tümörleri içerisinde miksomalar ilk sırada yer almaktadırlar. Carney sendromu ise mixomalar(kalpte, deride, meme dokusu), ciltte pigmentasyonlar, memenin miksoid fibroadenomları ve endokrin neoplazileri içeren otozomal dominant geçen bir hastalık kompleksidir. Endokrin organlara ait en sık bulgular adrenokortikotropik (ACTH) horman üretimine bağlı Cushing sendromu, akromegali, tiroid ve testiküler tümörledir..Daha çok yetişkinlerde görülmelerine rağmen nadiren (özellikle genetik formları) çocuklarda da görülebilmektedir. Kardiyak miksomaların tek tedavisi cerrahidir.15 yaşında kız hasta son 6 aydır 4 kere olan presenkop atakları nedeniyle başvurdu yapılan tetkiklerinde sol atriyum duvarından sol atriyum kavitesine uzanan ve mitral kapak anülüsüne giren kenarları düzensiz 35 X17 mm boyutlarında kitle görüldü. Özgeçmişinde 2011 yılında(4 yaşında) acil servise göğüs ağrısı, solunum sıkıntısı ile başvurmuş, yapılan muayenesinde taşikardik(130/dk), dinlemekle 2-3/6 üfürüm ve ayrıca sol scapula altında 1-1,5 cm genişliğinde hiperpigmente lezyonu mevcuttu. Çocuk kardiyoloji polikliniğine yapılan ekokardiyografisinde sağ atrum septumundan kaynaklanan ve sağ ventrikül içerisine grip çıktığı izlenen 49 X 22 mm genişliğinde kitle görülmüş, KVC(kalp ve damar cerrahisi) ile konsülte edilerek opere edilen hastanın patoloji raporu miksoma ile uyumlu olarak gelmiş, ayrıca Cushing Sendromu nedeni ile çocuk endokrinolojiden takipli olan hasta 14 yaşında(2022 yılı temmuz ayında) bilateral sürrenalektomi yapılmış ve yıllık çocuk kardiyoloji kontrolüne gelen hasta 2022 yılı ekim ayında KVC tarafından sol atriyum içerisindeki kitle alınmış. Soygeçmişinde; Hastanın annesinde tekrarlayan atriyal miksoma nedeni ile üçüncü defa opere edilirken post-op kaybedilmiş. Sonuç olarak intrakardiyak tümörler tanı konulduktan sonra hızlıca opere edilmelidir. Bu vakada Carney sendromlu daha önce anneside bu nedenle kaybedilen tekrarlayan miksoma olgusunu sunmayı amaçladık

Anahtar Kelimeler: Carney sendromu, Cushing sendromu, miksoma

Şekil 1



pre-op miksoma

Şekil 2



post-op miksoma

EP-246

False-positive Troponin-I Yüksekliği Olan Adolesanda İmmunoglobulin-G-kardiak Troponin-I Makrokompleksi: Olgu Sunumu

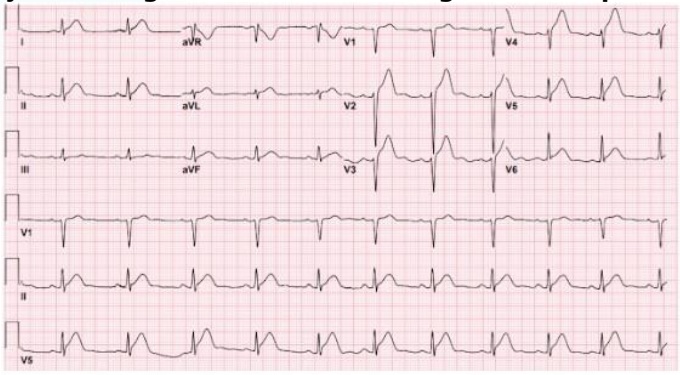
Emine Azak[1], Rıdvan Fïrat[2], Hazım Alper Gürsu[1], İbrahim İlker Çetin[3], Özcan Erel[4]
[1]SBÜ, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği
[2]SBÜ, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Tıbbı Biyokimya Kliniği
[3]YBÜ, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği
[4]YBÜ, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Tıbbı Biyokimya Kliniği

GİRİŞ: Yüksek hassasiyetli troponin (hsTnI) tahlilleri ile çok düşük miktarlarda kardiyak troponinler kesin olarak saptanabilir. Atipik semptomlarla başvuran özellikle miyokard enfarktüsü olmak üzere miyokardit olgularınıda güvenilir bir şekilde ekarte etmek için acil servislerde bu testler yaygın olarak kullanılırlar. Bu yazıda, hsTnI düzeyi >5.000 ng/L olan, spesifik olmayan semptomlarla başvuran, kapsamlı incelemelere ve hastanede yatışa neden olan olguyu sunuyoruz.
OLGU: On iki yaşında erkek çocuk 6 ay önce karın ağrısı ve batıcı göğüs ağrısı nedeniyle başvurduğu dış merkezde EKG'sinde (Şekil-1) V2-4'de bening erken repolarizasyonun (BER) görülmesi ve serum hsTnI değerinin 6387 ng/L (referans <50 ng/L) olması üzerine miyokardit tanısıyla 5 günlük yatırılarak izleminde hsTnI değerinin 2358 ng/L'ye düşmesi, EKG'sinin normal ve ekokardiyografisinde miyokardiyal fonksiyon bozukluğunun saptanmaması üzerine taburcu edilmişti. Yaklaşık 6 aylık izlemde ortalama 2 haftalık aralıklarla bakılan hsTnI değerlerinin yüksek gelmesi üzerine merkezimize kardiyak MR çekilmesi için yönlendirilmiş. Merkezimizde 3 kez 15 gün aralıklarla bakılan hsTnI değerleri sırasıyla 2371 ng/L, 842 ng/L ve 741 ng/L olarak saptandı. Olgunun pro-BNP <125 ng/L, CK-MB< 5 µg/L, tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normaldi. Covid-19 IgG 1,63 (reaktif), SARSCov-2- PCR ve solunum yolu viral paneli negatif idi. Kardiyak muayenesi normal olan olgunun tekrarlanan EKG incelemelerinde ST-T değişikliği saptanmadı. Ekokardiyografik incelemerinde miyokardiyal akinezi, diskinezi, biventriküler disfonksiyon ve kapak yetersizlikleri görülmedi. Koroner-BT anjiyografisi ve efor testi normaldi. Olgudaki klinik uyumsuzluk ile birlikte troponin sonuçlarındaki tutarsızlığı açıklığa kavuşturmak için biyokimya laboratuvarı ile görüşüldü. Makrotroponin, heterofilik antikor ve interferans açısından olgunun serum troponin değerinin birden fazla kurumda farklı analizörler kullanılarak ve interferans önleyici yöntemlerle analiz edilmesi planlandı. Farklı anlizler sonucunda hsTnI ve TnT değerinin normal sınırlarda olduğu saptandı (Tablo-1).
TARTIŞMA ve SONUÇ: Kardiyak troponin izoformları olan cTnT ve cTnI miyokardiyal hasarın belirteçleri olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Yaygın olarak kabul edilen güvenilirliklerinin aksine, bu analizler hem in vitro hem de in vivo hatalarına karşı hassastır. Bu vaka, kardiyak troponin

testindeki potansiyel hata nedenlerinden ikisi olan heterofilik antikorlar ya da makro-troponin öğelerini vurgulamaktadır. Heterofilik antikorlar, fare immünoglobülini dahil olmak üzere birden fazla hedefi bağlayan dolaşımdaki antikorlardır. Fare immünoglobülini, modern enzime bağlı immünosorbent testlerinde kullanıldığından, heterofilik antikorlar bu testleri etkileyebilir. Bu ndenle heterofilik antikorları bağlayan antikorlarla kaplı tüplerde inkübe edilmelidir. Makro kompleksler fizyolojik moleküllerdir ve in vivo polimerizasyondan kaynaklanan çok büyük moleküler kütleye sahiptir. Enzimler veya hormonlar gibi proteinler, fizyolojik olarak inert makro kompleksler oluşturmak için immünoglobülinlerle kompleks oluşturabilir ve bunlar azalmış atılım nedeniyle dolaşımında uzun süre kalabilirler. Yetişkin literatüründe makro-troponinler bildirilmiştir, ancak pediatrik literatürde nadirdir. Ayrıca benign erken repolarizasyon, özellikle genç hastalarda sık görülen bir bulgudur. Bu iki durum nedeni ile klinik ile uyumsuz olgularda gereksiz incelemelerden kaçınmak önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Troponin-I, Makrotroponin, Heterofil antikor, Adölesan

Şekil-1: Olgunun EKG'sinde Benign Erken Repolarizasyon



Tablo-1. Birden fazla analiz cihazından elde edilen troponin sonuçlarının özeti

	Troponin -I	Troponin -T	Referans
Siemens Dimension EXL	741 ng/L		< 45 ng/L
Abbot ARCHITECT	36 pg/mL		< 34.2 pg/mL
Roche cobas		10 ng/L	14 ng/L

EP-247

Sporcu Taramasında Ultraportabl (El tipi) Ekokardiyografi Kullanımı: Bir Ön Çalışma

Şeyma Kayalı
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, Ankara, Türkiye

Sportif müsabakalar sırasında, atlet ölümleri nadir olarak görülse de, bu ölümlerin medya yoluyla geniş kitlelere ulaştırılması, yaygın ve dramatik bir endişeye sebep vermektedir. Bu beklenmedik ölümleri azaltmak için çeşitli stratejiler belirlenmeye ve uygulanmaya çalışılmış, farklı tarama programları geliştirilmiştir. Tarama programlarında amaç; ani kardiyak ölüme (AKÖ) neden olabilecek altta yatan ve gizli kalmış kardiyovasküler bir anormalliğin ortaya çıkarılmasıdır. Ancak bu taramanın ne şekilde yapılacağı halen tartışmalıdır. Tartışmalara rağmen, yeni tarama yöntemleri geliştirmek, iyileştirmek ve raporlamak oldukça önemlidir.
Ekokardiyografi (EKO), yapısal kalp hastalıklarına yaklaşımda tanı için en yararlı tetkiklerden biridir. Son yıllarda, ekokardiyografinin tarama olayları sırasında sınırlı kullanımının, taramanın özgüllüğünü ve duyarlılığını artırmak için potansiyel yöntemlerden biri olduğu, ve böylece gereksiz

ileri tetkikleri önleyerek hem maliyet hem de endişeyi azalttığı bildirilmiştir.
Mevcut ultrason teknolojisinde yeni gelişmeler ile cihaz boyutunu küçültmek, hızı artırmak ve tarama programlarının maliyet/fayda oranını iyileştirmeye devam etmek mümkündür. El tipi, ultra taşınabilir ekokardiyografinin klinik kullanıma girmesi bu gelişmelerden en önemlisidir. Farklı klinik çalışmalar ile ultraportabl ekonun çocukluk çağda kullanımının uygunluğu ispat edilmiştir.
Bu çalışmanın amacı, çocuklarda AKÖ riski oluşturan kardiyak yapısal anormalliklerin belirlenmesinde ultraportabl eko taramasının faydasını açıklamaktır.
Materyal –METOD: Ocak 2023- Mart 2023 tarihleri arası Çocuk Kardiyoloji polikliniğine spor öncesi kardiyak değerlendirme için yönlendirilen, sağlıklı, bilinen kalp hastalığı veya kronik hastalığı olmayan 95 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların hepsine tek deneyimli pediatrik kardiyolog tarafından standart ekokardiyografik değerlendirmenin yanısıra ultraportabl el tipi eko (Clarius, AG Healthcare System) ile görüntüleme yapıldı.
BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 95 olgunun, %47,3 'u kız, yaş ortalaması 12,6±4,4 yıldı. Olguların tamamında el tipi eko ile uygun ve yeterli görüntüleme yapılabildi. Standart ekokardiyografi ile yalnızca üç olguda normal dışı görüntü elde edildi (bir olguda mitral kapak prolapsusu, 1 olguda patent foramen ovale, bir olguda minimal mitral yetersizlik). Üç olgunun tamamında, el tipi eko ile aynı tanılar elde edildi.
TARTIŞMA: Şu anda, AKÖ'ü önlemede, ekokardiyografi birincil taramada önerilmemekte, birinci basamak tetkiklerde anormallik olması halinde, klinik takipte primer yöntem olarak kabul görmektedir. Bunun en önemli sebebi ise ekokardiyografi ile ilişkili maliyettir. Tarama sırasında kalifiye sağlayıcıların elinde anında yorumlama ile ultraportabl ekonun mevcudiyeti, bu sorunun çoğunu ortadan kaldırır. Çalışmamız, ön çalışma olup, prospektif geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: ani kardiyak ölüm, sporcu,çocuk, ulltraportabl el tipi ekokardiyografi

EP-248

Transkateter Yöntemle Kapatılan Rezidüel PDA Hastalarımız

Utku Pamuk, Hazım Alper Gürsu, İbrahim İlker Çetin
Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

Giriş
1980 li yıllarda başlanan transkateter PDA kapama işlemi eskiden sadece hemodinamik anlamlı lezyonlarda önerilmekte iken gunumuzde teknolojik gelişmeler neticesinde riskleri oldukça azalmış ve birçok merkez bugün sessiz duktusların da kapatılması yaklaşımına yakınlaşmış bulunmaktadır Cerrahi ya da transkateter işlemler sonrası suboptimal kapama, cihaz dislokasyonu ya da rekanalizasyon sonrası residüel lezyonlar oluşabilmektedir ve hemodinamik olarak anlamlı olmasa bile bu lezyonların kapatılması endarterit riskinin ortadan kaldırılmak için önerilmektedir. Bu çalışmada transkateter olarak rezidüel PDA (rPDA) kapaması yapılmış 3 hastamızı paylaşmayı amaçladık.
Metod
2019-2022 yılları arasında merkezimizde transkateter yöntemle kapattığımız, ilk işlemleri 2'si transkateter 1'i cerrahi PDA kapatılması olan fakat rezidü lezyonları kalan 3 hastayı retrospektif olarak inceledik. Hastaların hemodinamik, klinik, demografik ve ekokardiyografik verileri Tablo 1' de verildi. Hastalara rPDA tanısı ekokardiyografi ile konuldu. Bütün hastalarda retrograd yolla transkateter rezidü PDAkapama işlemi yapıldıktan sonra kontrol aortografi yapılarak cihazın pozisyonu ve cihazdan kontrast madde geçişinin olup olmadığı belirlendi. Hastalara işlem sonrası 1. gün ve 1. ayda kontrol ekokardiyografi yapıldı.
1. Vaka
Onyedi ay önce konik duktusu 6x6 mm ADO II cihaz ile transkateter olarak PDA kapatılması işlemi yapılmış 6 yaş 8 aylık kız hastamızın ekokardiyografik incelemesinde sol ventrikül dilatasyonu ve önemli rezidü şantı mevcuttu. Anjiyografide bir önce yerleştirilen cihazın sağ diskinin pulmoner artere doğru disloke olduğu, sol diskinin ise ampullanın içine doğru yer değiştirdiği, cihazın üst bölümünden önemli rezidü kontrast madde geçişinin olduğu görüldü. Retrograd olarak 6 x6 mm ADO II cihaz ilk cihazın disklerini kaplayacak şekilde yerleştirildi.

2. Vaka
Dokuzbuçuk ay önce tubuler duktusu 5x4 mm ADO II cihaz ile transkateter yolla kapatılmıştı. Aortogramda cihazın sol diskinin ampulla içine doğru yer değiştirmiş olduğu ve cihazın altından önemli rezidü kontrast madde geçişi olduğu görüldü. Retrograd olarak önceki cihazın inferiorundan pulmoner artere geçilerek 5x4 mm Piccolo occluder buraya yerleştrildi. İşlem sonrası kontrol ekolarında rezidü bulunmadığı görüldü.
3. Vaka
20 gün önce cerrahi olarak VSD ve PDA kapatılması yapılmış 29 aylık erkek hastanın aortogramında en dar yeri 2 mm olan residü duktus ve duktusun hemen altında ince bir aortopulmoner kollateral arter görüldü. 5x6 mm piccolo occluder ile aortopulmoner kollateral arteri kapsayacak şekilde defekt kapatıldı. İşlem sonrası residü saptanmadı.
Tartışma
Rezidüel PDA, cerrahi sonrası %23, transkateter kapama sonrası %7.2 sıklıkta olabilmektedir. Transkateter işlemler sonrasında duktus içindeki prostetik materyalle beraber residüel lezyon akımı enfektif endokardit gelişimi ve antibiyotik direnci açısından yüksek risk oluşturmaktadır. Bu yüzden hemodinamik olarak anlamsız PDAlardaki tartışmaların aksine, rezidüel lezyonların kapatılması genel anlamda kabul görmektedir.
Residüel lezyonlarda duktusun anatomik yapısı bozulduğu için kapatılması transkateter olarak native PDA'lardan daha zor olabilir. Ayrıca bu hastalarda ilk yerleştirilen cihazın işlem sırasında embolizasyon riski de mevcuttur. Biz hastalarımızda bu risk nedeniyle ikinci işlem için en az 6 ay bekledik.
Sonuç
Cerrehi ya da transkateter sonrası rPDA kapama işlemi transkateter olarak yapılabilir. rPDA'ların hemodinamik olarak anlamlı olmasa bile yüksek enfektif endokardit riski nedeniyle kapatılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: transkateter, rezidüel, patent, duktus

Tablo 1

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3
Yaş (yıl)	6.6	1.2	2.4
Cinsiyet	Kız	Erkek	Erkek
Kilo (kg)	19	10.5	6.6
Duuktus anatomisi	konik	tubüler	konik
İlk işlem	transkateter	transkateter	cerrahi
İlk kullanılan cihaz	6x6 ADO II	5x4 ADO II	-
Pulmoner arter basıncı (mmHg)	22	29	21

Hastalarımızın demografik, hemodinamikve anjiyografik bulguları

EP-249

32 Haftadan Küçük Prematüre Bebeklerde Erken Dönem Pulmoner Arter Basıncının Bronkopulmoner Displazi Gelişimi veya Mortalite ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Mustafa Şenol Akın[1], Gökçe Kaş[2], Serdar Balsak[1], Aslıhan Köse Çetinkaya[1], İbrahim Ece[2], Fatma Nur Sarı[1], Evrim Alyamaç Dizdar[1]
[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Neonatoloji, Ankara

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, Ankara

AMAÇ: Premature doğumun sebep olduğu pulmoner gelişimdeki yetersizlik bronkopulmoner displazi (BPD) için en önemli risk faktörüdür. Akciğer maturasyonu kötü olan bebeklerde pulmoner arter basıncının (PAB) daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Bu çalışmada hayatın erken döneminde ölçülen sağ ventrikül sistolik basıncı (RVSP) ile BPD ve/veya mortalite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Prospektif, gözlemsel kohort olarak planlanan bu çalışmaya <32 hafta doğan infantlar dahil edildi. Postnatal 3-7. günler arasında pediatrik kardiyolog tarafından RVSP ölçümü yapıldı. Tüm hastalar için primer sonlanım noktası mortalite veya postmenstürel 36.haftada BPD varlığı olarak belirlendi. BPD veya mortaliteyi öngören eşik RVSP değeri belirlendi.
BULGULAR: Toplam 329 bebeğin verisi analiz edildi. Hastaların median (25-75 persentil) doğum haftası ve doğum ağırlığı sırasıyla 28 hafta (26-30 hf), 1000 gr (750-1235 g) olarak saptandı. İzlemde ölen veya BPD gelişen hastalarda erken dönem RVSP değerleri anlamlı olarak yüksek saptandı (p<0.001). BPD veya ölümü predikte eden RVSP değerini belirlemek için yapılan ROC analizinde eğri altında kalan alan (AUC) 0.73 olarak saptandı(p<0.001). BPD veya ölümü öngörmede RVSP için %69 duyarlılık ve %65 özgüllük ile eşik değer 25 mmHg olarak bulundu. Lojistik regresyon analizinde; düşük doğum haftası, respiratuar distres sendromu (RDS) varlığı, doğum haftasına göre düşük doğum ağırlığı (SGA), ve RVSP>25 mmHg olması (OR 2.5 %95 CI 1.44-4.5, p=0.01) BPD veya ölüm için bağımsız risk faktörü olarak saptandı.
SONUÇ: Prematüre bebeklerde erken dönem RVSP ölçümleri antenatal dönemdeki akciğer maturasyonu, mortalite ve uzun dönemde kronik akciğer hastalığı hakkında bilgi verebilir. Hayatın ilk günlerinde RVSP değerinin 25 mmHg üzerinde olması ölüm veya uzun dönem bronkopulmoner displazi gelişimi için risk faktörü olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: BPD, Prematüre, Pulmoner arter basıncı, RVSP

EP-250

Status Epileptikus İle Prezente Olan Ve Ölümle Sonuçlanan Wolf-Parkinson-White Olgusu

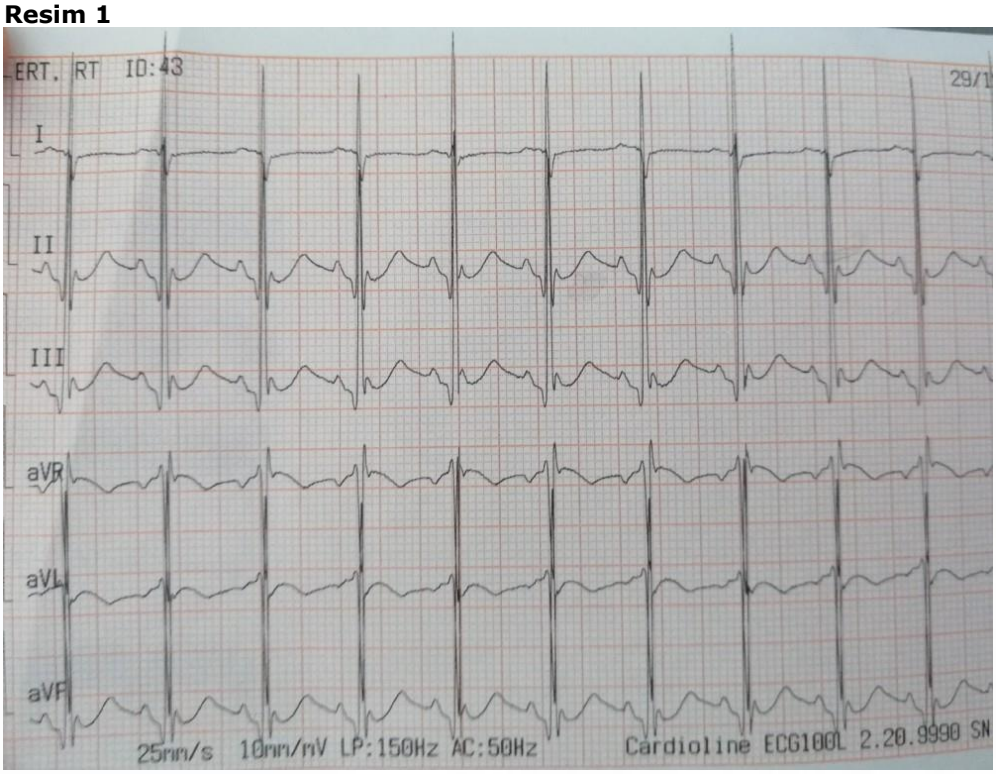
Onur Tasci[1], Cem Karadeniz[2]
[1]Sivas Numune Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, Sivas
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji, İzmir

Giriş-AMAÇ: Asemptomatik Wolf-Parkinson-White sendromlu hastalarda ani kardiyak ölüm (AKÖ) oranları sağlıklı popülasyona göre daha fazladır ve bu oran farklı çalışmalarda yılda %0,1-%0,45 arasında bildirilmiştir. Bu yazıda status epileptikus ile prezente olan ve AKÖ ile sonuçlanan WPW'li 5,5 yaşındaki bir çocuk vakayı sunuyoruz.
OLGU: Bilinen bir hastalığı olmayan 5,5 yaşında erkek hasta 3 gündür devam eden ateş, kusma, boğaz ağrısı ve öksürük şikayetleri ile hastanemiz acil servisine başvurmuş. Acil gözlem ünitesinde izlenirken kol ve bacaklarda tonik kasılmalar, gözlerde yukarı doğru kayma, dişleri sıkma ve idrar kaçırma şeklinde nöbetler geçirmiş. 0,1 mg/kg/iv Midazolam puşe tedavisi ile nöbet gerilemiş. Özgeçmişinde kronik bir hastalığı ve ilaç kullanımı olmadığı ifade edilmiş. Meningeal iritasyon bulguları olmayan hasta çocuk doktoru tarafından menenjit ve ensefalit öntanıları ile çocuk servisinde takibe alınmış. Servis takibinin ikinci saatinde nöbeti tekrarlayan hastaya midazolam tedavisi sonrası 20 mg/kg levotirasetam tedavisi başlanmış. Beyin tomografisi ve beyin MRG'sinde patolojik bulgu saptanmamış. Elektrokardiyografi normal olarak değerlendirilmiş. İlk laboratuvar bulgularında Hb:10.8 Bk: 23780 mutlak nötrofil sayısı:22140, trombosit:379000, CRP:366, Sodyum:127, Potasyum:3.7, Kalsiyum:9,2, Klor:91, Ckmb:1 troponin:6.9, ALT:11, AST:17, Bun:22,4, Kre:0,39 ve kan gazı pH: 7,39, pCO2:31,3 pO2:43,9 HCO3:19,7 laktat:2,91 saptanmış.

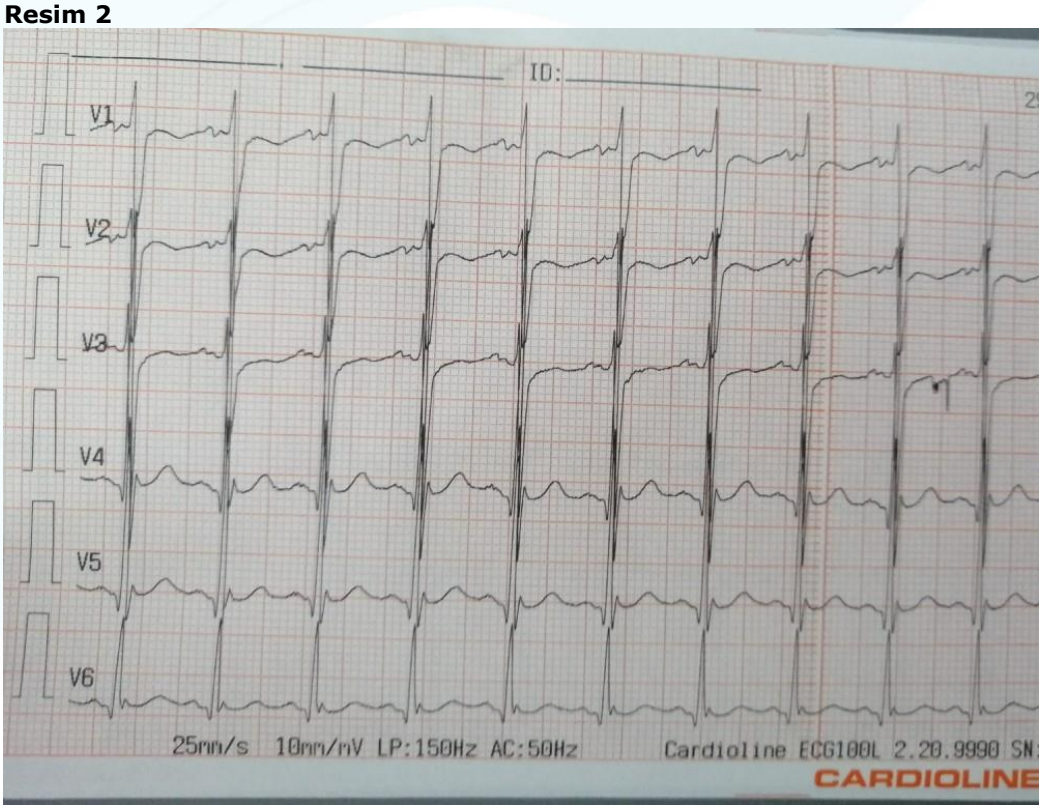
Hastaya status epileptikusa neden olan merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı konularak, vankomisin, seftriakson ve asiklovir tedavileri başlanmış. Dakikalar içinde 3. ve 4. kez nöbet geçiren hastada solunum yüzeysel hale gelmiş ve ani kardiyak arrest gelişmiş. Hasta entübe edilerek 15 dakika CPR uygulanmış, takip ve tedavisi için çocuk yoğun bakım ünitesine nakledilmiş. Dolaşım bozukluğu, filiform nabızları ve hipotansiyonu olan hastaya Dopamin, Dobutamin ve Adrenalin infüzyon tedavileri başlanmış. Çocuk yoğun bakım ünitesinde yapılan ilk fizik muayenede hastanın şuuru kapalı, spontan solunumu yok, ışık refleksi yok, glaskow koma skoru 3, cilt soğuk ve siyanotik, periferik nabızlar zayıf, akciğerde bilateral krepitan raller, vücut sıcaklığı 36°C, nabız: 149/dk, arteriyel kan basıncı 68/39 (48) mmHg saptanmış. 4 saat sonra tekrar kardiyak arrest geçirmiş ve CPR uygulanmış. Hipotansif seyri nedeniyle tedaviye norepinefrin eklenmiş. Hastanın 2 saat sonra ani kardiyak arresti olması üzerine çocuk kardiyoloji bölümümüzle konsülte edildi. Hasta başı yapılan ilk değerlendirmede elektrokardiyografide kısa PR (PR:0,06 sn), delta dalgası, geniş QRS kompleksi (0,12 sn) ve kalp hızı 129/dk olan sinüs ritmi saptandı (Resim-1-2). Ekokardiyografik değerlendirmede yapısal kalp hastalığı yoktu. Sistolik fonksiyonlarda azalmanın eşlik ettiği birinci derece mitral kapak yetersizliği saptandı (EF:%45, FS:%22). Ailede bilinen kalp hastalığı, erken ölüm, tekrarlayan senkop ya da kalp pili olan kişi yoktu. 24 saatlik Holter elektrokardiyografisi yapılan hastaya hipotansif olması nedeniyle inotropik destek tedavilerine devam edilmesi ve monitörize takip önerildi. Hasta değerlendirildikten kısa bir süre sonra tekrarlayan kardiyak arrestler geçirdi ve CPR'ye yanıt vermedi. Maalesef hastaneye yatışından 20 saat sonra ex oldu. Sadece Holter EKG'de kaydedilen 4 saatlik görüntülerde preeksitasyonun devam ettiği ve atriyal atımların aksesuar yolaklar aracılığıyla ventriküle aktarıldığı düzensiz taşikardi atakları izlendi (Resim-3-4).
SONUÇ: WPW'de, AKÖ riskinin artmasının, atriyal aritmilerin aksesuar yolakla ventriküle hızla iletilmesi ve bunun ventriküler fibrilasyona dönüşmesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Çalışmalar, %53 oranında AKÖ'ün ilk semptom olarak WPW'de karşılaşılabildiğini göstermiştir. Literatürde bu açıdan nadir olgu sunumları vardır. Bu yazıda, gözden kaçan ve dramatik şekilde exitus olan bu WPW vakası ile AKÖ riskine dikkat çekmek istedik.

Anahtar Kelimeler: Ani kardiyak ölüm, çocuk, status epileptikus, wolf-parkinson-white

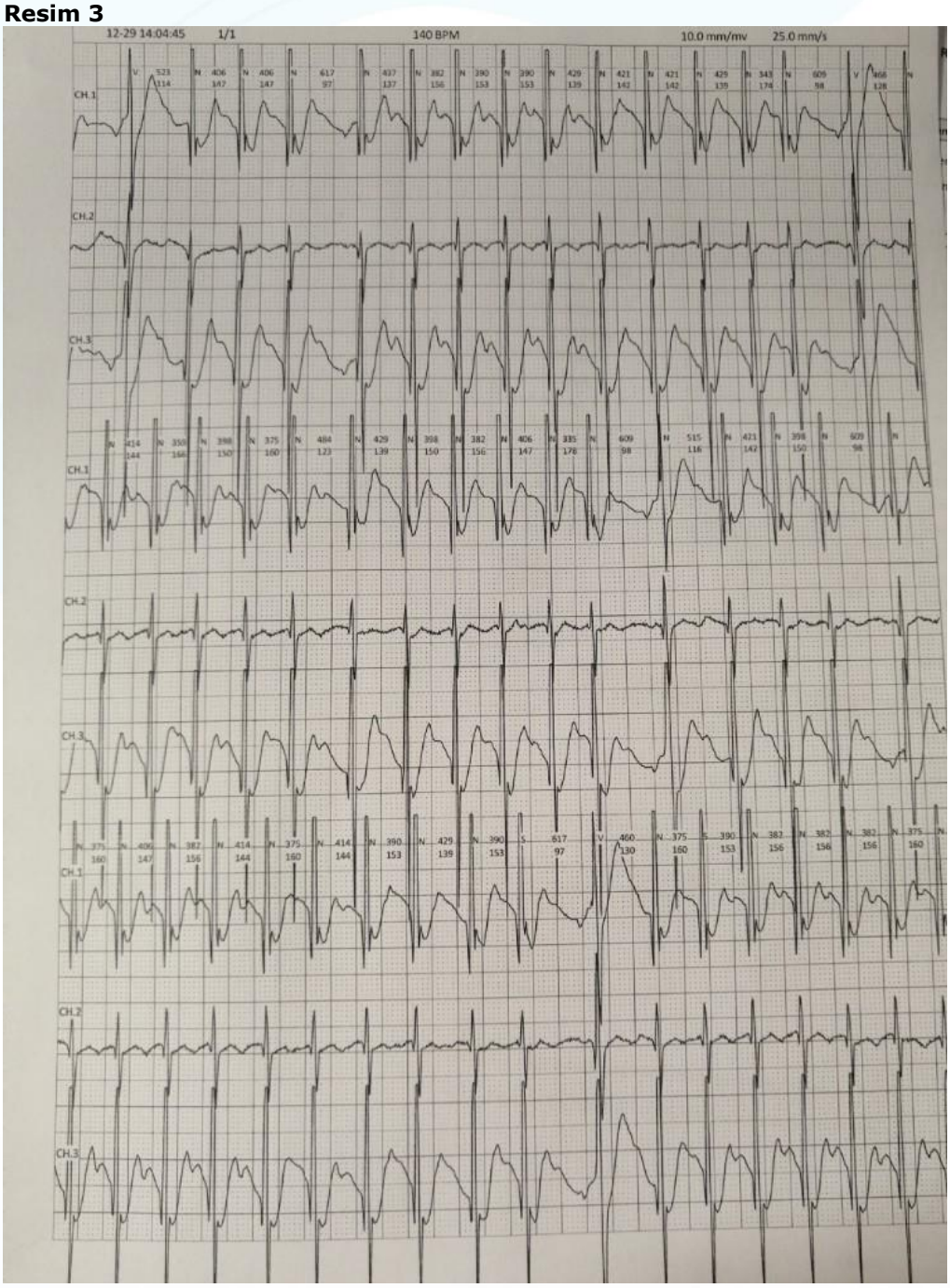
Resim 1



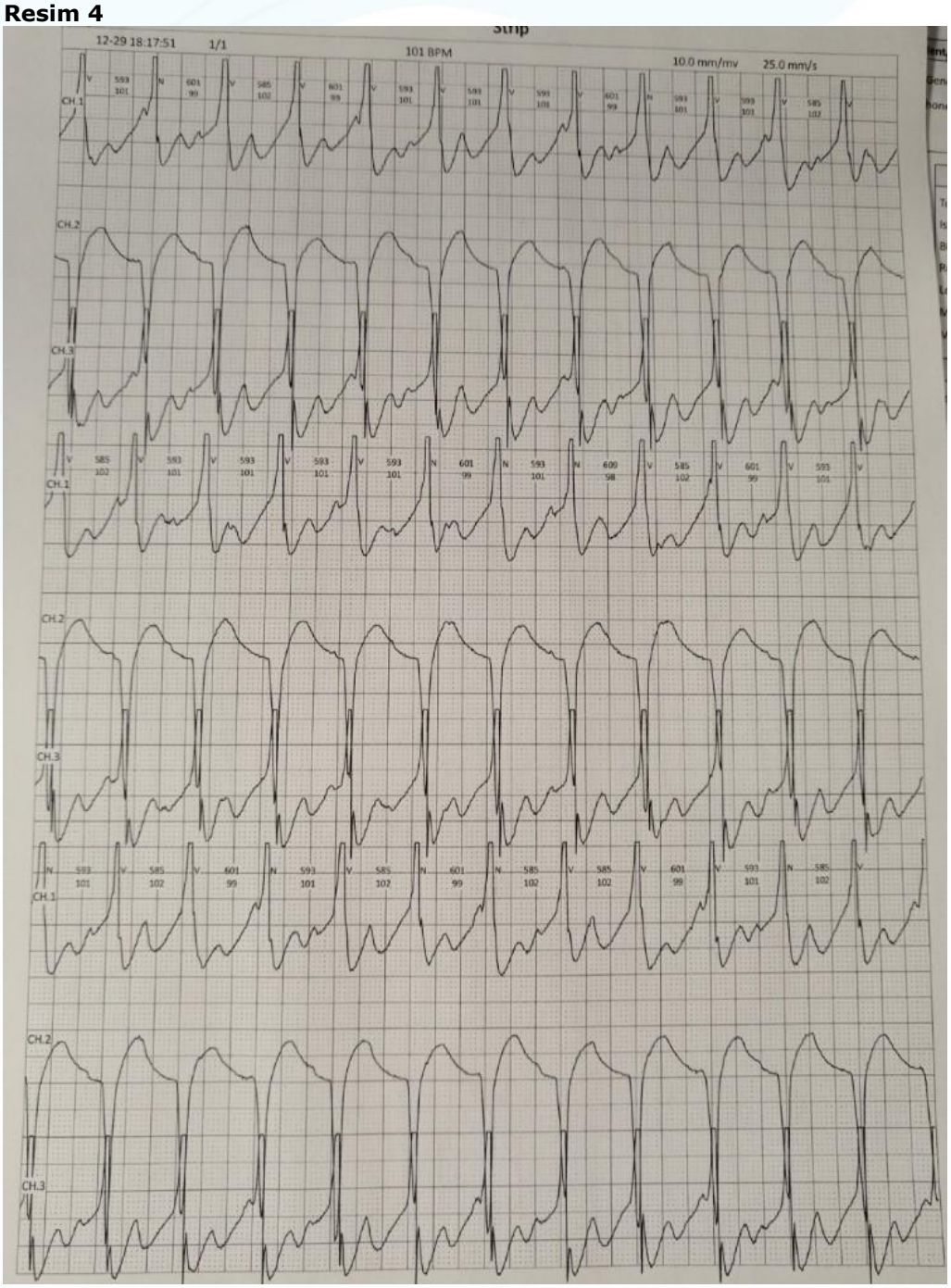
Resim 2


ID:
V1
V2
V3
V4
V5
V6
25mm/s 10mm/mV LP:150Hz AC:50Hz
Cardioline ECG100L 2.20.9990
CARDIOLINE

Resim 3



Resim 4



EP-251

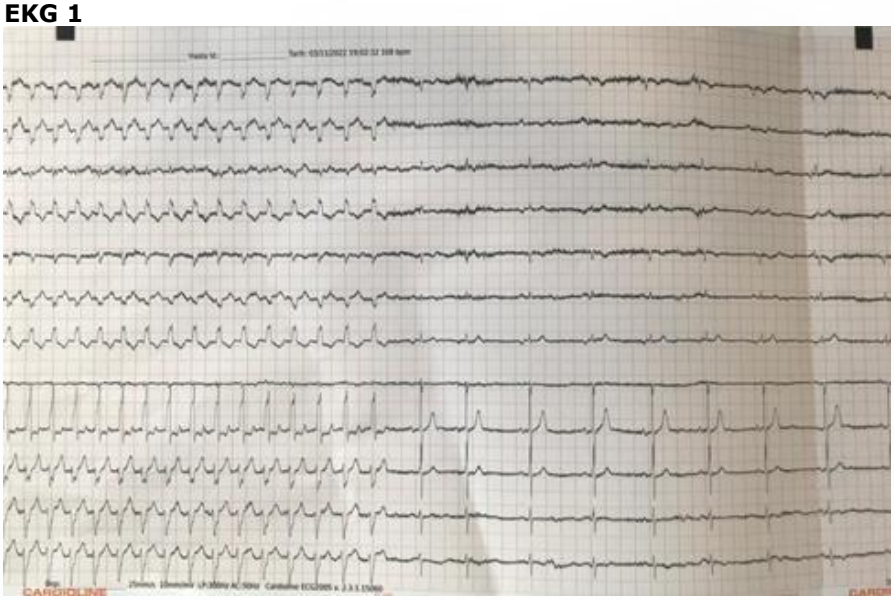
Alström Sendromu, Dilate KMP'nin Nadir Bir Nedeni

Hülya Özer Şahin, Pelin Altınbezer, Sema Ateş, Tamer Yoldaş, Senem Özgür
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Alström sendromu dilate kardiyomiyopati etiyolojisinde bildirilmiş nadir görülen otozomal resesif hastalıklardan biridir 1. ALMS1 geninin mutasyonları sonucu meydana gelir 2,3. Kardiyak tutulum dışında obezite, tip2 DM, progresif retinal dejenerasyon, ilerleyici sensörinörinal işitme kaybı gibi çoklu organ tutulumları ile seyreder 1. Alström sendromunun başlangıç yaşı neonatal dönemden adölesan döneme kadar bildirilmiştir 4,5. Bu vaka sunumunun amacı Alström sendromunun erken başlangıçlı kardiyomiyopatinin nadir sebeplerinden biri olduğunu vurgulamaktır.
Term, 2050gr doğan, postnatal 21. günündeki olgu emmede azalma, uyku hali, beslenme sırasında inleme şikayetleri ile acil servise getirildi. Hastanın genel durumu orta/kötü, dehidrate ve septik görünümde idi. Ciltte kutis marmaratus eşlik ediyordu. Vücut ağırlığı 3200 gr, vücut sıcaklığı 34.5', kan basıncı 60/35 mmHg idi. Solunum muayenesinde inleme ve retraksiyonları mevcuttu. Kardiyak değerlendirmede kalp ritmik, taşikardik, apikal bölgede 2. derece sistolik üfürüm mevcut idi. FM'de woolly hair dikkati çekmekteydi. Hasta sepsis ön tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabul edildi.
İzlemde tedaviye rağmen entübe ve genel durumu düzelmeyen hastaya çekilen telekardiyogramda kardiyomegali; elektrokardiyogramda sol aks sapması, 1.derece AV blok, geniş QRS'li sinuzal taşikardi saptandı. Ekokardiyografik incelemede dilate kardiyomiyopati, mitral yetmezliği ve triküspit yetmezliği bulguları görüldü, ejeksiyon fraksiyonu %40 ve LVIDD 26 mm (Normal aralık: 15-21 mm) olarak ölçüldü. Hastanın eşlik eden hiperinsülinizm, bilateral VEP latanslarında uzama, bilateral sensörinöral işitme kaybı mevcuttu. Planlanan genetik analizde ALMS1 ALMS1 geninde c.4153dup (p.Thr1385fs) ve c.7757del (p.Cys2586PhefsTer5)
(birleşik heterozigot) mutasyonları saptanarak Alström sendromu tanısı kondu. Dilate kardiyomiyopatisi için antikonjestif tedavi ve hem inotropi hem de hız bağımlı RBBB patternini engellemek amacı ile digoksin tedavisi başlandı. Tedavi sonrası yatışının 1. ayında taburcu oldu. Yenidoğan döneminde dilate KMP bulguları sepsis ile karışabileceğinden uygun tedaviye rağmen sebat eden taşikardi, takipne ve dolaşım bozukluğu bulgularında kardiyoloji danışımına başvurulmalı ve görüş alınmalıdır. Ayrıca yenidoğan döneminde tanı alan dilate KMP olguları sendromlara eşlik edebileceğinden hastaların eşlik eden parametreleri dikkatle incelenmeli ve genetik danışımı planlanmalıdır.

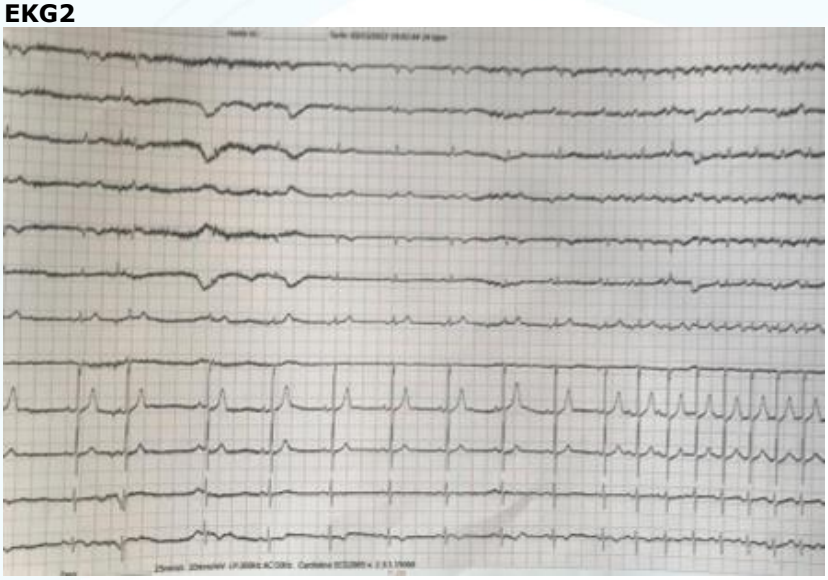
Anahtar Kelimeler: Alström, dilate kardiyomiyopati, aritmi

EKG 1



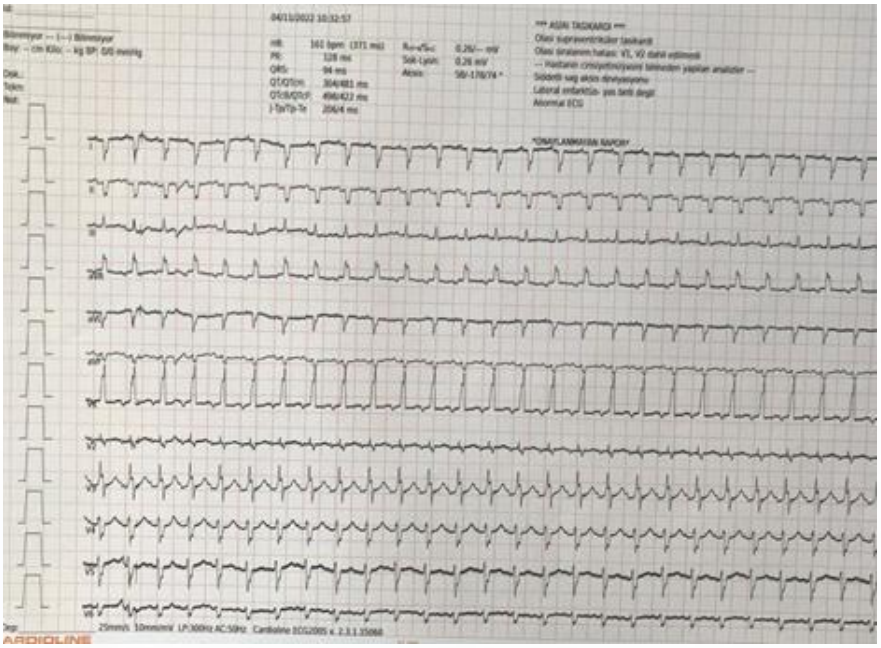
Resim1:Superior aks, hafif geniş QRS ve RBBB patterni nedeni ile ilk bakışta posterior fasiküler VT i düşündüren ritmin adenozin cevabı

EKG2



Resim 2:Adenozinin etkisi ile bradikardinin devam ettiği sürede QRS'ler dardır. Kaydın sonunda kalp hızı arttıkça PR süresinin uzadığı dikkati çekmektedir.

EKG3



Resim 3: Kalp hızı eski haline döndüğünde sağ aks ve hız bağımlı RBBB daha belirgin hale gelmektedir.

EP-252

Fallot Tetralojisi Olgularında Pulmoner Arter Z-Skorlarının Optimal Kullanımı

Ayben Kılıç[1], Emine Azak[1], Utku Pamuk[1], Başak Soran Türkcan[2], Mustafa Yılmaz[2], Hazım Alper Gürsu[1], Ata Niyazi Ecevit[2], Atakan Atalay[2], Kanat Özışık[2], Hakan Aydın[2], İbrahim İlker Çetin[1], Cemal Levent Birincioğlu[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ: Fallot tetrolojisi (TOF) tanılı olgularda tam düzeltme ameliyatı öncesinde erken dönemde düşük oksijen saturasyonu ve spell ataklarının olması nedeniyle pulmoner balon valvüloplasti, sağ ventrikül çıkış yoluna (RVOT), duktusa stent implantasyonu ve Blalock Tousing (BT) şantı gibi palyatif işlemler yapılabilmektedir. Çalışmamızda TOF'lu olguların yakın ve orta dönem sonuçları araştırıldı.
METHOD: Ocak 2021- Şubat 2023 tarihleri arasında izlenen TOF tanılı 41 olgunun demografik özellikleri, ekokardiyografik bulguları, cerrahi öncesi ve sonrasında ihtiyaç duyulan palyatif ve girişimsel işlemler açısından değerlendirildi.
BULGULAR: Kırk bir olgunun 25'i (%60) erkek olup median yaşı 20 aylık (15 gün–11 yıl), median vücut ağırlığı 9 kg (3-24 kg) idi. Olguların 10'nu (%25) tam düzeltme öncesi palyatif girişime ihtiyacı oldu. Palyatif girişim ihtiyacı olan olguların median yaşı 8.5 ay, median vücut ağırlığı 8 kg idi. Palyatif girişime ihtiyacı olan olgulardan 2'sine BT şant, 1'ine duktusa stent, 4'üne RVOT'a stent, 1'ine transkateter pulmoner kapak perforasyonu ve balon valvüloplasti, 1'ine pulmoner kapağa balon valvüloplasti, 1'ine bilateral pulmoner artere stent implantasyonu işlemleri uygulandı. İşlem uygulanan olguların işlem öncesi nakata indeksi 120± 30, pulmoner anulus z skor -2 ±1 sağ ve sol pulmoner arter z skoru -2±2.2 idi. İzlemde duktusa stent işlemi yapılan 20 günlük olgu sepsis nedeniyle kaybedildi. Diğer 9 (%90) olgunun pulmoner anulus z-skor 1.1±1.2, sağ ve sol pulmoner arter z-skoru 0.8 ± 1.1, Nakata indexinin 240 ±30 mm²/m² olması üzerine tam düzeltme işlemi yapıldı. Nakata indexi 270±50 mm²/m² olan 30 olgunun tam düzeltme öncesi palyatif girişime ihtiyacı olmadı. Tam düzeltme yaşı 13±5 ay olup 1 olguda belirgin saturasyon düşüklüğü nedeniyle kritik RVOT darlığına başarısız stent işlemi olması üzerine 20 günlükken tam düzeltme cerrahisi yapıldı. Otuz sekiz olguya (%92.6) cerrahi prosedür olarak transanuler yama ve pulmoner kapağa monokasp tamiri tekniği kullanıldı. Konduit ile tam düzeltilme 2 olguya uygulandı. Konduit ile düzeltilme işlemi yapılan 2 olguya öncesinde BT şant yapılmıştı. Cerrahi sonrası izlemde olgulardan 2'si ECMO ile takip edilmiş olup 15. gün ve 45. günde sepsis nedeniyle kaybedilmişitir. Cerrahi sonrası 5 (%12) olgunun transkateter girişime ihtiyacı olup 3'üne bilateral periferik pulmoner stenoza balon anjioplasti, 1 olguya konduit darlığına balon anjioplasti, 1 olguya da pulmoner balon valvüloplasti yapılmıştır.
SONUÇ: Fallot tetrolojisi tam düzeltme ameliyatı uygulanan konjenital kalp hastalıklarından biri olmakla birlikte olguların pulmoner arterlerinin gelişme düzeyi bu olgulara cerrahi öncesi ve sonrası yaklaşım şekillerini değiştirmekte ve olgulara uygulanan cerrahi prosedürün şekline göre takiplerinde tekrar transkateter işlemlere ihtiyaç duymasına neden olabilmektedir. Fallot tetrolojisi hastaların takibinde ana pulmoner arter ve her iki pulmoner arter çapı z-skoru ve Nakata indeksi önemlilik arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fallot tetralojisi, Transkateter girişimler, pulmoner arter z- skor

Tablo 1

Transkateter/Cerrahi işlem	Pulmoner Anulus z-skoru	RPA ve LPA z-skoru	Nakata İndeksi (mm²/m²)
RVOT stenti	-2.1 ±0.9	-2.2±1.2	130± 10
Duktus stenti	-3.1	-4.2	90
RVOT/Pulmoner kapağa balon anjioplasti	-2.2 ±0.8	-2.1±2.2	120± 10
* BT şant	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Bilinmiyor

İşlem yapılan iki hasta yabancı uyruklu olduğu için BT şant öncesi verilerine ulaşılamıştır.

EP-253

Hipertrofik Obstüktif Kardiyomiyopatide Mitral Yetmezliğin Farkli Mekanizmalari; Noonan Sendromlu Hastada Olgu Sunumu

Aylin Demirel[1], Mehmet Akif Önala[1], Behzat Tüzün[1], Selin Sağlam[2], İsa Özyılmaz[3], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Mitral aparatus anomalileri hipertrofik obstrüktif kardiyomiyopatin (HOKM) hastalarının tipik özelliklerindendir. HOKM hastalarında mitral yetmezlik esas olarak sistolik öne haeketten (SAM) kaynaklanır ve çoğunlukla genişletilmiş miyektomi ile ortadan kalkar. HOKM hastalarının küçük bir kısmında ise mitral kapakleaflet prolapsusu, korda rüptürü, kleft gibi organik nedenler kapakta yetmezliğe sebep olabilir. Noonan sendromu tipik yüz özellikleri, kısa boy, kriptorşidizm ve konjenital kardiyak anomalilerin eşlik ettiği yaklaşık 1000- 2500 canlı doğumda bir görülen otozomal dominant geçişli genetik hastalıktır. Hastaların yaklaşık üçte birinde HOKM görülür.
OLGU: İki yıl altı aylık, 13 kg bilinen Noonan ve Leopard sendromlu erkek efor ile morarma şikayetiyle başvurdu. Yapılan transtorasik ekokardiyografisinde (EKO) sol ventrikül hipertrofik, ventrikül fonksiyonları normaldi. Sol ventrikül çıkış yolunda (LVOT) maksimum 100 ortalama 40 mmHg gradient, mitral kapakta SAM ve kleft, buna bağlı orta yetmezlik gözlendi. Peroperatif bakıda non koroner kusp ile sol koroner kusp arasında LVOT obstrüksiyonuna katkıda bulunan aksesuar korda gözlendi. Mitral kapak posterior leaflet altında yetmezliğe neden olduğu düşünülen tersiyel kordalar ve mitral kapağın A2 ve P2 segmentlerinde kleft mevcuttu. Korda rezeksiyonu, kleft kapatılması ve mitral kapağa Alfieri Stich uygulanan hastanın postoperatif 3. ay kontrol EKO'sunda LVOT' da maksimum 12 mmHg, mitral kapakta maksimum 7 mmHg gradient alındı.
SONUÇ: HOKM hastalarında mitral kapağa müdahale edilip edilmemesi tartışma konusudur. Özellikle altta yatan organik bir mitral aparatus anomalisi varsa septal miyektomiye ek yapılan mitral kapak tamiri cerrahi sonucu iyileştirecektir.

Anahtar Kelimeler: hipertrofik kardiyomiyopati, mitral yetmezlik, Noonan

EP-254

Prune-belly Sendromu ve Böbrek Nakilli Hastada Aortik Kök Genişletme ile Aort Kapak Tamiri

Aylin Demirel[1], Mehmet Akif Önalan[1], Behzat Tüzün[1], Selin Sağlam[2], İsa Özyılmaz[3], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Prune-Belly sendromu 35-50 bin canlı doğumda bir, nerdeyse yalnız erkeklerde görülen kompleks bir hastalıktır. Triad sendromu olarak da bilinen bu sendromda değişken derecelerde abdominal kas gevşekliği, abdominal kriptorşidizm ve çoğunda vezikoüreterik reflü bulunan dismorfik idrar yolları gözlenmektedir. Hastaların bir kısmında gastrointestinal ve kardiyak anomaliler görülür ancak yaşam süresini en çok belirleyen faktör renal displazinin varlığı ve derecesidir.

OLGU: Bilinen Prune-Belly sendromlu 16 yaşında 31 kg ağırlığındaki erkek hastaya 11 yıl önce annesinden böbrek nakli yapılmış. Kreatinin değeri 2.12 mg/dl, üresi 81 mg/dl olan ve kronik rejeksiyon tablosunda olan hastanın tetkikler esnasında EKO'sunda biküspit aorta, valvüler önemli

aort stenozu (sistolik 103 mmhg, ortalama 42 mm hg gradient), hipertrofik kardiyomiyopatisi ve sol ventrikül çıkım yolu obstrüksiyonu saptanmış. Tarafımıza başvuran ve böbrek fonksiyonları da ileri derecede bozuk olan hastaya konseyimizde aort kapak stenozuna cerrahi müdahale kararı alındı. Nefroloji birimi tarafınca immünsüpresif tedavileri planlandı ve ekstra katater, yara yeri bakım önlemleri alındı. Hastada biyolojik kapak replasmanında erken dejenerasyon ihtimaline karşılık ilk etapta aort kapak tamiri yapılmasına karar verildi. Hastaya aort kök genişletmesiyle birlikte leaflet augmentasyonu ile aort kapak biküspidizasyonu operasyonu yapıldı. Total kardiyopulmoner baypas süresi 83 dk, kros klemp süresi 70 dk idi. Postoperatif süreçte diyaliz ihtiyacı açısından yakın takibi yapılan hasta diyaliz ihtiyacı duyulmadan 2.05 mg/dl kreatinin, 67 mg/dl üre değerleri ile postoperatif onuncu gününde taburcu edildi. Postoperatif ekokardiyografide sol ventrikül çıkım yolunda sistolik 40 mmhg, ortalama 20 mmhg gradient alındı. Aort kapak yetersizliği izlenmedi.

SONUÇ: Kronik böbrek yetmezliği ve immünsupresif tedavi mortaliteyi ve morbiditeyi arttırabilen preoperatif risk faktörlerindendir. Bu hastalarda riski minimalize edebilmek adına uygulanan tedavi stratejisi önem kazanmaktadır. Aort kapak tamiri erken dönemde düşük mortalite ve morbiditeyle uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Aort kapak tamiri, aort stenozu, Prune- Belly Sendromu

EP-255

Büyük Arterlerin Doğuştan Düzeltmiş Transpozisyonu Hastalarında Double Switch Operasyonu Sonuçlarımız

Aylin Demirel[1], Eymen Recep[2], Mehmet Akif Önalan[1], Şerife Özalp[3], Erkut Öztürk[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı,Mart 2022- Mart 2023 tarihleri arasında büyük arterlerin doğuştan düzeltmiş transpozisyonu (ccTGA) nedeniyle double switch operasyonu ve atrioventriküler kapak tamiri yaptığımız çocuklarda erken ve orta dönem sonuçlarımızı bildirmektir.
OLGU: Bu çalışmada 2 olgu sunulmaktadır. Dış merkez takipli 8 aylık, 8 kg ağırlığındaki ilk hastanın preoperatif ekokardiyografisinde ccTGA, önemli sistemik atrioventriküler kapak yetersizliği, sağ ventrikül kasılma fraksiyonu %42, sol atriyum ve sağ ventrikülde genişleme mevcuttu. Triküspit kapağı quadricusp şeklinde gözlenen hastaya kleft kapatılarak AV kapak tamir sonrasında double switch prosedürü uygulandı. Postoperatif 7. günde taburcu edilen hastanın postoperatif 10. ay pediatrik kardiyoloji kontrolünde kardiyak fonksiyonları normaldi. İkinci hasta 8 aylık, 7 kg ağırlığında, preoperatif ekokardiyografisinde ccTGA, Ebstenoid sistemik atrioventriküler kapakta önemli yetmezlik, sağ ventrikül kasılma fraksiyonu %30, sol atriyum ve sağ ventrikülde genişleme, sağ ventriküler noncompaction mevcuttu. Ebstenoid yapıdaki sistemik atrioventriküler kapak kleft kapatılması ve Alfieri Stich tekniği ile tamir edildikten sonra hastaya double switch prosedürü uygulandı. Peroperatif sol ventrikül yetmezliği sebebiyle ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) desteği ile yoğun bakım takibine alınan hasta postoperatif 8. günde ECMO desteğinden ayrılmış olup ekstübe edilmiştir.
SONUÇ: Büyük arterlerin konjenital düzeltmiş transpozisyonu karmaşık bir konjenital kalp hastalığı olup hasta için optimal cerrahi onarım kararında morfolojik sol ventrikül basıncı, triküspit kapak yetmezliği ve çıkış yolu darlıkları gibi hususlar göz önüne alınmalıdır. Uygun hastalarda anatomik düzeltme olan double switch prosedürü başarıyla uygulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Büyük arterlerin doğuştan düzeltilmiş transpozisyonu, double switch operasyonu, sistemik atrioventriküler kapak tamiri

EP-256

Koroner Anomalili Büyük Arter Transpozisyonlu Hastalarda Erken ve Orta Dönem Sonuçlarımız

Berra Zumrut Tan Recep[1], Behzat Tüzün[1], Eymen Recep[2], Aylin Basgoze[1], Selin Sağlam[3], Erkut Öztürk[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

[4]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Büyük arter transpozisyonunda (BAT), koroner anomaliler görülebilir. Cerrahiyi komplike hale getirebilir ve mortalite için bağımsız risk faktörüdür. Kliniğimizde arteryel switch operasyonu (ASO) yapılanlarda koroner çıkış ve seyir anomalisi olan hastaları değerlendirmeyi amaçladık.
YÖNTEM-GEREÇLER: Kliniğimizde 2020-2023 yılları arasında ASO yapılan 71 hasta incelendi. Koroner anomali %45'inde (n=32) mevcuttu. Erken ve orta dönem takiplerinde ekokardiyografiyle ile morbidite ve mortaliteleri incelendi.
BULGULAR: Çalışmaya 32 hasta dahil edildi. Ortalama yaş 16.5±32.2 gün (2-180 gün) ve ağırlık 3.2±0.8 kg (1.8-6.7 kg) idi. Hastaların %43.7'sinde (n=14) Simple TGA, %43.7'sinde (n=14) TGA-ventriküler septal defekt, %9.3'ünde (n=3) Tausing-Bing anomalisi-aortik interruption ve %3.3'ünde (n=1), TGA- arkus hipoplazisi tanısı mevcuttu. Tek koroner kök %62.5'inde (n=20) koroner çıkış anomalisi ise %37'.5'inde (n=12) vardı. Hastaların hepsinde koroner anastomoz trap-door tekniği ile gerçekleştirildi. Koroner seyir anomalisi olan hastaların %15.6'sına (n=5) ek olarak perikard yama ile rekonstrüksiyon yapıldı. Hastaların hiçbirinde postoperative orta ve ciddi aort yetersizliği görülmedi. Mortalite %9.3 (n=3) idi. Bunlardan ikisine postoperative akut koroner yetersizlik nedeniyle LIMA-LAD anastomozu yapıldı ve pompa çıkışı ekstrakorporeal membran oksijenasyonu gereksinimi oldu. Diğeri Tausing Bing-aortik interruption tanılı ve daha önce hibrid yaklaşım öyküsü olan hasta, postoperative 20. Günde multiorgan yetersizliği nedeniyle kaybedildi. Takip süresinde hastaların hiçbirinde reoperasyon ihtiyacı olmadı.
SONUÇ: Koroner transfer ASO cerrahisinin tartışmasız en önemli aşamasıdır. Koroner anomalili hastalarda trap door tekniği ve ek perikardiyal yama ile rekonstrüksiyon hayati öenm taşıyan yaklaşımlardır.

Anahtar Kelimeler: Büyük arter transpozisiyonu, Trap-door tekniği, Arteryel switch operasyonu

EP-257

Ventriküler Septal Defektin Transkatater Kapatılması Sonrası Gözlenebilen Katastrofik Komplikasyonlar

Aylin Demirel[1], Eymen Recep[2], Berra Zümrüt Tan Recep[1], Ezgi Direnç Yüksel[3], İbrahim Cansaran Tanıdır[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Ventriküler septal defektler (VSD) izole veya kompleks konjenital kardiyak malformasyonlarla birlikte gözlenebilen en sık konjenital kalp defektleridir. Transkatater VSD kapatılması muskuler, travmatik, postoperatif rezidüel ve postinfarkt VSD'lerde cerrahiye iyi bir alternatiftir ancak sonrasında aort ve triküspit yetmezliği, ritm bozuklukları, rezidü defekt gözlenmesi, hemoliz, device embolizasyonu, endokardit, tromboembolizm ve ölüm gibi komplikasyonlar gözlenebilmektedir. Gelişen devicelar ile birlikte bu komplikasyon oranlarında düşme gözlense de karşılaşılan bazı komplikasyonlar katastrofik sonuçlanabilmektedir. Mart 2022-Mart 2023 tarihleri arasında transkatater VSD kapatılması uygulanmış olan iki hasta gelişen komplikasyonlar sebebiyle hastanemizde cihazlar çıkarılarak patolojiye yönelik cerrahi tedavileri gerçekleştirilmiştir.
OLGU: İlk hasta 14 aylık, 5 ay önce transkatater VSD kapatılması sonrası gözlenen ateş, halsizlik ve artrit gözlenmesi üzerine yapılan EKO da mitral kapak anterior leaflet korda rüptürü, triküspit kapakta vejetasyon ve orta triküspit yetmezlik saptanması üzerine tarafımıza yönlendirildi. Kan kültüründe Enterococcus Faecalis üremesi olan hastaya 6 haftalık antibiyoterapi uygulanması sonrasında VSD device çıkartılması, VSD yama ile kapatılması, triküspit kapak tamiri ve mitral kapak replasmanı uygulandı. İkinci hasta Down sendromu genetik tanılı, 18 aylık, 8 ay önce transkatater VSD kapatılması sonrası gözlenen progresif aort kapak yetmezliği sebebiyle cerrahi işleme alındı. VSD device çıkartılması, VSD yama ile kapatılması, triküspit kapak tamiri ve aort kapak tamiri (sağ koroner cusp perikard yama ile leaflet augmentasyonu) uygulandı. Her iki hasta da sorunsuz taburcu edilmiştir.
SONUÇ: VSD tedavi seçenekleri semptomların ciddiyetine,defektin boyutu ve tipine, uzun dönem komplikasyon risklerine göre değişir. Transkatater VSD kapatılması gelişen teknik ve ekipmanlar sayesinde daha düşük komplikasyon oranları ile uygulanabilse de gözlenebilen katastrofik komplikasyonlar sebebiyle uygun hasta seçimi önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Transkatater ventriküler septal defekt kapatılmas, ventriküler septal defekt, ventriküler septal defekt cihaz çıkartılması

EP-258

Williams Sendrom'unda Süpriz Bir EKG: Wolff-Parkinson-White Sendromu

Cem Karadeniz[1], Kaan Yıldız[2], Sedef Öksüz[2], Rüveyda Nur Keçici[1], Özgür Çoğulu[3]
[1]Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyolojisi BD, İzmir
[2]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İzmir
[3]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Genetik BD, İzmir

GİRİŞ:
Williams sendromu (WS), 1/10000 canlı doğumda görülen nadir bir mikrodelesyon sendromudur. Kardiyovasküler (KVS), endokrin ve santral sinir sistemi en çok etkilenen sistemlerdir. 7. kromozomun 7q11.23 bölgesindeki 'Elastin (ELN)' geninde meydana gelen delesyon sonucu ortaya çıkmaktadır. Olguların büyük çoğunluğu 'de novo' olup ailevi olgular da bildirilmiştir. Elastin geninde meydana gelen delasyonlar vasküler anomalilerden sorumludur. WS olgularda ani ölüm riski genel topluma oranla artmıştır. Ani ölümlerim büyük çoğunluğundan KVS anomalileri sorumlu olsa da bir kısım hastada altta yatan yapısal KVS anomalisi saptanmamıştır. Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu, atriyum ile ventrikül arasında anormal ileti yollarına bağlı, elektrokardiyografi (EKG)'de, kısa PR süresi, delta dalgası ve ventriküler preeksitasyon ile karakterize, supraventriküler taşikardi ve bazı olgularda ani kardiyak ölümlere neden olabilen klinik durumdur. Dolayısıyla, WPW sendromu olan olgulara, aksesuar yol risk değerlendirilmesi ve gerekirse bu yolun ortadan kaldırılması amacıyla ablasyon işlemi yapılmalıdır. WS olgularda WPW daha önce bildirilmemiştir.
OLGU:
Tekrarlayan taşikardi atakları nedeniyle çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran 11 yaş WS tanılı erkek olgunun yapılan fizik muayenesinde tipik 'elfin face' görünümü mevcut idi (Şekil 1). KVS muayenesinde herhangi bir özellik olmayan olgunun dış merkezde yapılan karyotipi 46,XY ve FISH incelemesinde del (7q11.2) saptanmış idi. EKG incelemesinde, kısa PR, delta dalgası ile karakterize WPW paterni izlendi (Şekil 2a). Ekokardiyografik incelemesinde ise herhangi bir yapısal KVS anomalisine rastlanmadı. Laboratuvar incelemesinde, KCFT, üre, kreatinin, elektrolitleri ve tiroid fonksiyonları normal sınırlarda idi. Hastaya aksesuar yol ileti özelliklerinin araştırılması amacıyla elektrofizyolojik çalışma (EPS) yapılması planlandı. Aileden yazılı onam alınması ve ayrıntılı işlem öncesi anestezi değerlendirilmesi sonrası genel anestestezi altında EPS işlemine alındı. EnsiteTM PrecisionTM (Abbott, St. Paul, MN) sistemi ile floro kullanılmadan sağ atriyum haritası alaktromanyetik olarak oluşturulduktan sonra yapılan EPS'de aksesuar yol efektif refraktif peryodu (APERP) 280 msn saptandı. Ancak hastada herhangi bir SVT indüklenemedi. Daha sonra sinüs ritminde yapılan delta MAP işleminde aksesuar yolun koroner sinüs ağzında 'sağ posteroseptal' bölgede olduğu saptandı. Bu noktaya 4 mm uçlu RF ablasyon kateteri ile gelinerek ablasyona başlandı. Akseuar yol kısa sürede yok oldu (Şekil 2b). Ardından işlem komplikasyonsuz olarak sonlandırıldı. Ertesi gün hasta sağlıklı bir şekilde taburcu edildi.
TARTIŞMA:
WS olgularda en sık gürülen kardiyovasküler sistem anomalileri supravalvüler aort stenozu, periferik pulmoner darlıklar ve koroner arter darlıklarıdır. WS olgularda ani kardiyak ölüm riski normal popülasyana oranla 25-100 kat artmıştır. Ancak bu ani ölümlerin bir kısmında altta yatan herhangi bir yapısal kardiyovasküler anomali saptanmamıştır. Ayrıca ilginç olarak WS olgularında düzeltimiş QT (QTc) değerlerinin normal popülasyona oranla uzun olduğu saptanmıştır. Bu durum ani ölümlerin bir kısmından sorumlu tutulmuştur. Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu, atriyum ile ventrikül arasında anormal ileti yollarına bağlı, elektrokardiyografi (EKG)'de, kısa PR süresi, delta dalgası ve ventriküler preeksitasyon ile karakterize, supraventriküler taşikardi ve bazı olgularda ani kardiyak ölümlere neden olabilen klinik durumdur. Dolayısıyla, WPW sendromu olan olgulara, aksesuar yol risk değerlendirilmesi ve gerekirse bu yolun ortadan kaldırılması amacıyla ablasyon işlemi yapılmalıdır. WS olgularda, vasküler anomaliler ve uzun QT değerleri daha önce bildirilmiş olmakla birlikte WPW bildirilmemiştir. Ani ölüm ihtimalinin artmış olduğu WS olguların EKG'leri, WPW gibi ani kardiyak ölüme neden olabilecek durumlar açısında her kontrolde değerlendirilmelidir.

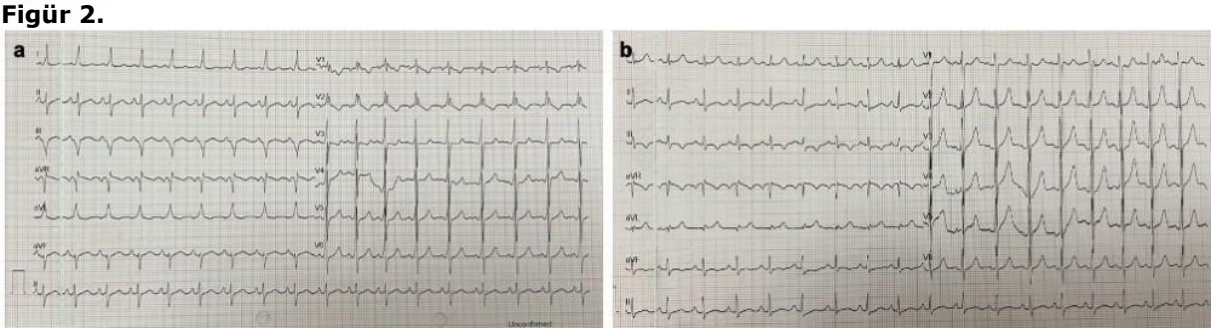
Anahtar Kelimeler: Ani kardiyak ölüm, Williams sendromu, Wolff-Parkinson-White sendromu

Figür 1.



Williams sendromlu hastanın dismorfik görüntüsü

Figür 2.



Hastanın ablasyon öncesi (a); ve sonrası EKG'si (b)

EP-259

Anormal Pulmoner Venöz Dönüş Anomalili Bidireksiyonel Kavopulmoner Şant Tecrübelerimiz

Berra Zumrut Tan Recep[1], Aylin Basgoze[1], Behzat Tüzün[1], Selin Sağlam[2], Ibrahim Cansaran Tanidir[3], Ali Can Hatemi[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Bidireksiyonel kavopulmoner (Glenn) şant, pulmoner venöz dönüş anomalisi olan hastalarda yapılabilir. Ancak yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmanın amacı kliniğimizde bu hasta grubunda tecrübelerimiz paylaşmaktır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Kliniğimizde 2020-2023 yılları arasında Glenn şantı yapılan 38 hasta değerlendirildi. Bunların %18'inde (n=7) anormal pulmoner venöz dönüş mevcuttu. Hastaların demografik tanıları ve yapılan cerrahi teknikler karşılaştırıldı.
BULGULAR: Hstaların ortalama yaşları 9.7±10.7 ay (IQR:4.5-36), kiloları 6.0±1.19 kg (IQR:4.2-7.8) idi. Hastaların %71.4'ünde sağ atriyal izomerizm ve bilateral vena kava superior (VCS) mevcuttu. Hastaların %57.1'inde tüm pulmoner venler vertikal ven ile sağdaki VCS'ye, %14.3'ünde sağ pulmoner venler sağdaki VCS lateraline, %14.3'ünde ise sol pulmoner venler soldaki VCS lateraline açılmaktaydı. Vertikal ven ile VCS posterioruna açılan hastalarda (%57.1,n=5) anastomoz hattında

darlık olmaması için ve Fontan operasyonu sırasında pulmoner venler kondüit altında kalacağından cross klemp altında soldaki atriyuma konvansiyonel teknikle anastomoze edildi. Pulmoner venlerin VCS lateraline açıldığı hastalarda pulmoner venler darlık oluşmayacak şekilde VCS den eksize edilerek pulmoner ven döküldüğü alan atan kalpte perikard yama ile rekonstrükte edildi. Hastane mortalitesi %28.5(n=2) idi ve multiorgan yetersizliği nedeniyleydi. Bu hastalar eş zamanlı AV kapak tamiri yapılan hastalardı. Ayrıca hastaların birine diyafram hernisi nedeniyle cerrahi yapılmıştı.
SONUÇ: Glenn şantı yapılacak hastalarda anormal pulmoner venöz dönüş anomalisi olabileceği akılda tutulmalıdır. Pulmoner venlerin lokalizasyonuna göre yapılacak cerrahi teknik seçilmelidir. Eş zamanlı AV kapak tamiri yapılması mortalite için risk faktörüdür.

Anahtar Kelimeler: Bidireksiyonel kavopulmoner şant, Fontan operasyonu, Anormal pulmoner venöz dönüş

EP-260

Wolff-Parkinson-White Ablasyonu Sonrası Ortaya Çıkan Fokal Atriyal Taşikardi

Cem Karadeniz[1], Kaan Yıldız[2], Sedat Bağlı[2], Raşit Aktaş[2], Sedef Öksüz[2], Rahmi Özdemir[1], Tülay Demircan[2], Nazmi Narin[1]

[1]Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Kardiyolojisi BD, İzmir

[2]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İzmir

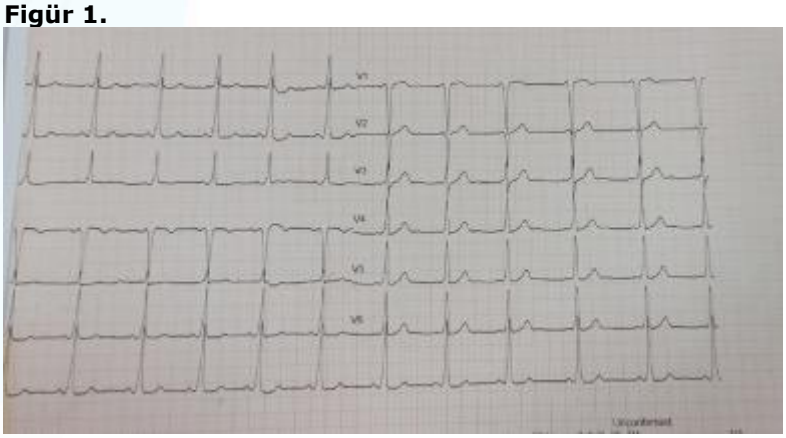
GİRİŞ:
Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu, atriyum ile ventrikül arasında anormal ileti yollarına bağlı, elektrokardiyografi (EKG)'de, kısa PR süresi, delta dalgası ve ventriküler preeksitasyon ile karakterize, supraventriküler taşikardik (SVT) ve bazı olgularda ani kardiyak ölümlere neden olabilen klinik durumdur. Aksesuar yola bağlı otomatisite artışı embriyogenetik faktörler veya ablasyona sırasında oluşabilmektedir. Burada tekrarlayan supraventriküler taşikardik atakları nedeniyle başvuran ve anteroseptal (parahisian) yerleşimli aksesuar yol (WPW) nedeniyle cryoablasyonu yapılan ve işlem sonrası 8. Saatte başlayan fokal atriyal taşikardi (FAT) atağı nedeniyle tekrar ablasyon işlemine alınan olgu sunulmuştur.
OLGU:
17 yaş kız hasta tekrarlayan SVT atakları nedeniyle dış merkezde çekilen EKG sinde kısa PR, delta dalgası saptanması üzerine WPW sendromu tanısıyla kliniğimize yönlendirilmesi üzerine yatırıldı. Başvuru sırasında yapılan kardiyak fizik muayenesi olağan olan olgunun, ekokardiyografik incelemesinde herhangi bir yapısal anormallik saptanmadı. Çekilen EKG si anteroseptal yerleşimli WPW ile uyumlu idi. Gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra hasta ablasyon işlemine alındı. Üç boyutlu elektroanatomik haritalama (EnSite Precision) ile sağ atriyum haritası çıkarıldıktan sonra yapılan elektrofizyolojik çalışmada APERP 320, Wenckebach 250 msn saptandı. Hastada atriyal ekstrastimlasyon ile TCL si 300 msn VA sı 135 msn olan SVT indüklendi. SVT sırasında VA ileti konsantrik idi. Sinüs ritmi sırasında yapılan delta MAP de en erken VA nın sağ anteroseptal bölgede olduğu izlendi. 8 mm uçlu Cryoablasyon katateri ile ilgili bölgeye gelinerek ablasyona başlandı. Aksesuar yol kısa sürede yok oldu. Daha sonra hasta servise alındı. Servis izleminin 8. saatinde hastanın 160/dk hızında SVT si başladı. Uygun dozda tekrarlanan adenozin uygulamalarına yanıt alınamaması üzerine hastaya esmolol infüzyonu başlandı. Esmalol infüzyonuna rağmen SVT si devam eden ve hemaodinamisi devam eden olgu ertesi gün local anestezi ile tekrar işleme alındı. SVT sırasında yapılan ventriküler entrainment manevrası ile hastada V-A-A-V yanıtı alındı. Öncelikle FAT olarak değerlendirilen hastaya yapılan aktivasyon MAP de en erken a nın daha önce ablasyon yapılan bölgede izlenmesi üzerine tekrar 8 mm uçlu cryoablasyon kateteri ile ilgili bölgeye gelinerek ablasyona başlandı. FAT önce hızlandı sonra yavaşlayarak sonladı. Hasta ertesi gün sağlıklı bir şekilde taburcu edilerek izleme alındı.

TARTIŞMA:
WPW hastalarında radyofrekans ablasyon işlemi sırasında otomatisite artışına bağlı ventriküler ektopik atımlar bildirilmiş olmasına rağmen cryoablasyon işlemini takiben saatler sonra FAT

bildirilmemiştir. Hastamızda muhtemel mekanizma olarak cryoablasyona bağlı ilgili bölgedeki otomatisite artışı sorumlu olarak düşünülmüştür.

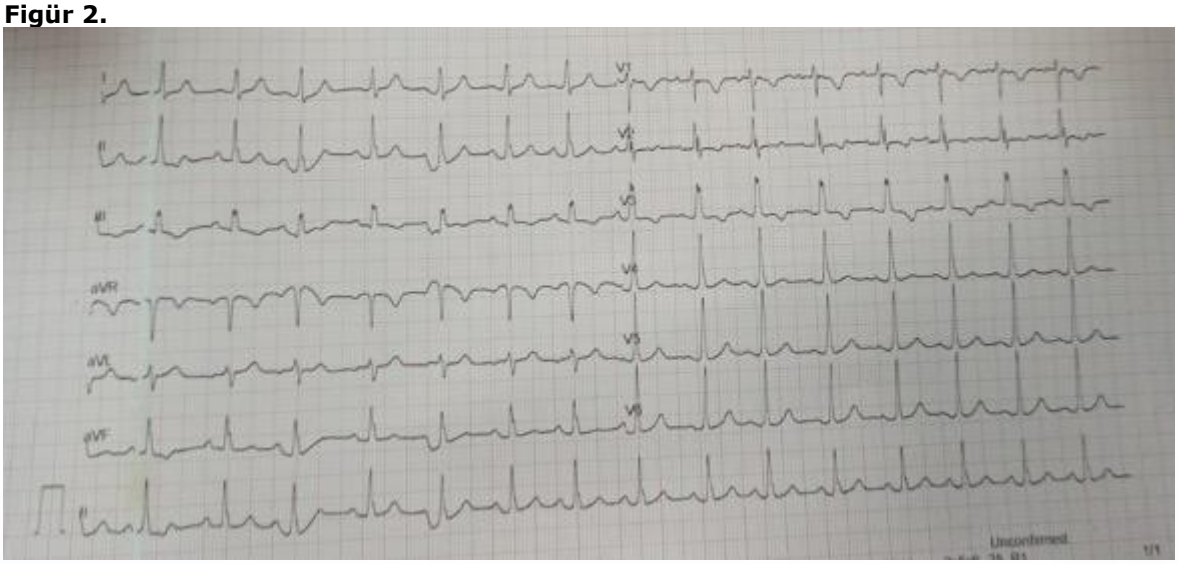
Anahtar Kelimeler: Ablasyon, Fokal Atriyal taşikardi, Wolff-Parkinson-White sendromu

Figür 1.



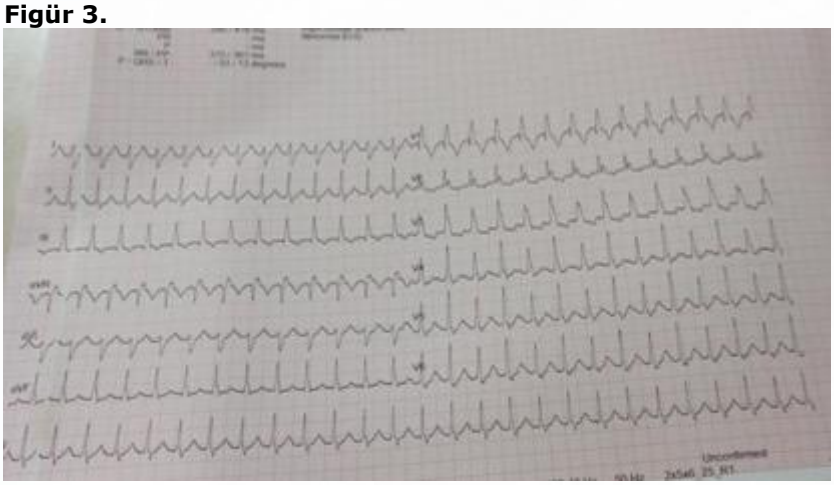
Olgunun başvuru sırasındaki WPW ile uyumlu EKG'si

Figür 2.



Olgunun WPW ablasyonu sonrası EKG'si

Figür 3.



Olgunun FAT sırasındaki EKG

EP-261

Yenidoğan Aort Kapak Tamiri Sonuçlarımız

Eymen Recep[1], Behzat Tüzün[2], Berra Zumrut Tan Recep[2], Aylin Basgoze[2], Ezgi Direnç Yücel[3], Ibrahim Cansaran Tanidir[4], Ali Can Hatemi[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

[4]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı kurumumuzda gerçekleştirilen yenidoğan aort kapak tamiri sonuçlarımızı analiz etmektir.
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2020- Ocak 2023 tarihleri arasında yenidoğan döneminde aort kapak tamiri yapılan 9 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların postoperatif erken dönem ekokardiyografileri ile kapak durumu, reoperasyon ve hastane mortalitesi değerlendirildi.
BULGULAR: Hastaların yaşları 18.7 ± 8.6 gün (IQR: 4-28), ağırlıkları ortalama 3.4±0.9 kg (IQR: 2.4-5.3)idi. Hastaların hepsinde kritik aort stenozu için valvotomi gerekti. Ek olarak hastaların perikard ile leaflet augmentasyonu %55'ine (n=5), komissüral resüspansiyon ise %33(n=3)'üne yapılmıştır. Hastaların aort kapak gradienti preoperatif 93.5±31.5(IQR:52-156), postoperatif 23.3±7.0 mmHg (IQR:20-35) idi. Postoperatif aort yetersizliği hastaların hiçbirinde görülmedi. Bir hastada postoperatif 2. ayda ciddi aort stenozu rekürrensi nedeniyle Ross-Konno prosedürü yapıldı. Hastane mortalitesi %11 (n=1) idi. Çalışmanın tek mortalitesi en küçük, en düşük ağırlıklı, endokardiyal fibroelastozis gibi risk faktörleri taşıyan hastada multiorgan yetersizliği sebebiyle gerçekleşti.
SONUÇ: Operasyon yaşı ve düşük vücut ağırlığı mortalite ve reperasyon için risk faktörü olmakla birlikte aort kapak tamir sonuçları yenidoğanlarda da tatmin edicidir.

Anahtar Kelimeler: Aort kapak Tamiri, Aort Stenozu, Yenidoğan

EP-262

Üç vertikal veni olan total pulmoner venöz dönüş anomalisi: Vaka sunumu

Behzat Tüzün[1], Berra Zümrüt Tan Recep[1], Aylin Demirel[1], Selin Sağlam[2], Erkut Öztürk[3], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Çalışmamızda üç vertikal vene sahip miks total anormal pulmoner venöz dönüş (TAPVD) olan vakayı sunmayı amaçladık.
OLGU: 5 günlük ve 3080 gr ağırlığında olan erkek hasta dış merkezden entübe şekilde kabul edildi. Preoperatif ekokardiyografide miks tip TAPVD anomalisinden şüphelenilip kardiak bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Tanı BT ile doğrulandı. Sağ üst pulmoner venler sağ vertikal ven aracılığı ile innominate vene açılmakta idi. Sol üst pulmoner venler sol vertikal ven –aracılığı ile innominate ven- süperior vena kava bileşkesine ve bilateral alt orta pulmoner venler alt vertikal ven aracılığı ile

hepatik vene açılmakta idi. 5 günlükken operasyona alındı. Miks tip TAPVD tamiri operasyonu yapıldı. Hemodinamik stabilite için sternumu 2 gün sonra kapatıldı. Postoperatif ekokardiyografide rezidü pulmoner venöz stenoz saptanmadı. Postoperatif 120. saatte ekstübe edildi.
SONUÇ: Miks tip TAPVD görece nadir bir patolojidir. Bu hasta grubunda obstrüktif komponent varlığı tedavi zamalaması ve sonuçlar üzerine etki ettiği akılda bulundurulmalıdır.

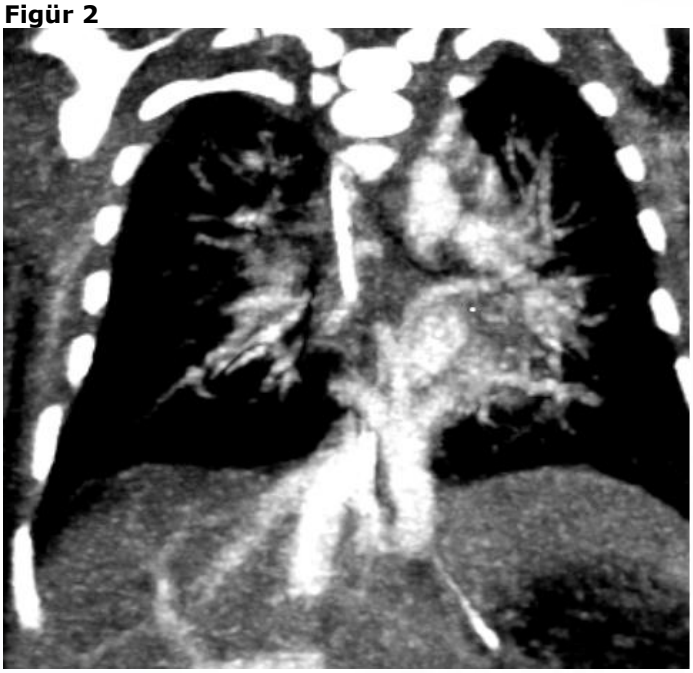
Anahtar Kelimeler: miks, total, anormal, pulmoner ven

Figür 1



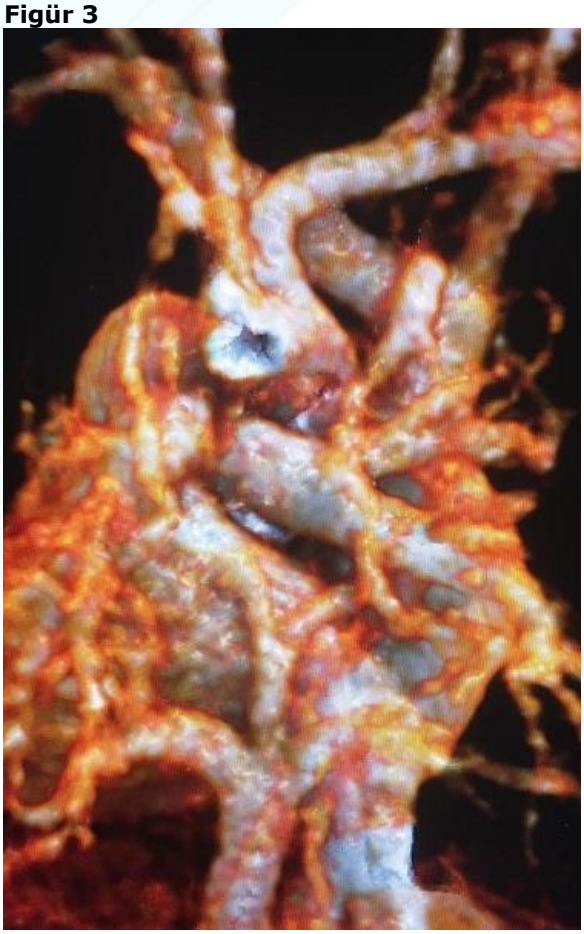
Sağ vertikal ven BT görüntüsü

Figür 2



Sol Vertikal Ven ve Alt Vertikal ven BT görüntüsü

Figür 3



3 boyutlu BT görüntüsü

EP-263

Sağ Ventrikül Çıkım Yolunda Darlık Yapan Aorto-Sol Ventriküler Tünel: Vaka Sunumu

Behzat Tüzün[1], Eymen Recep[2], Hatice Dilek Özcanoğlu[3], Funda Gümüş Özcan[3], Erkut Öztürk[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Mehmet Akif Ersoy EAH, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

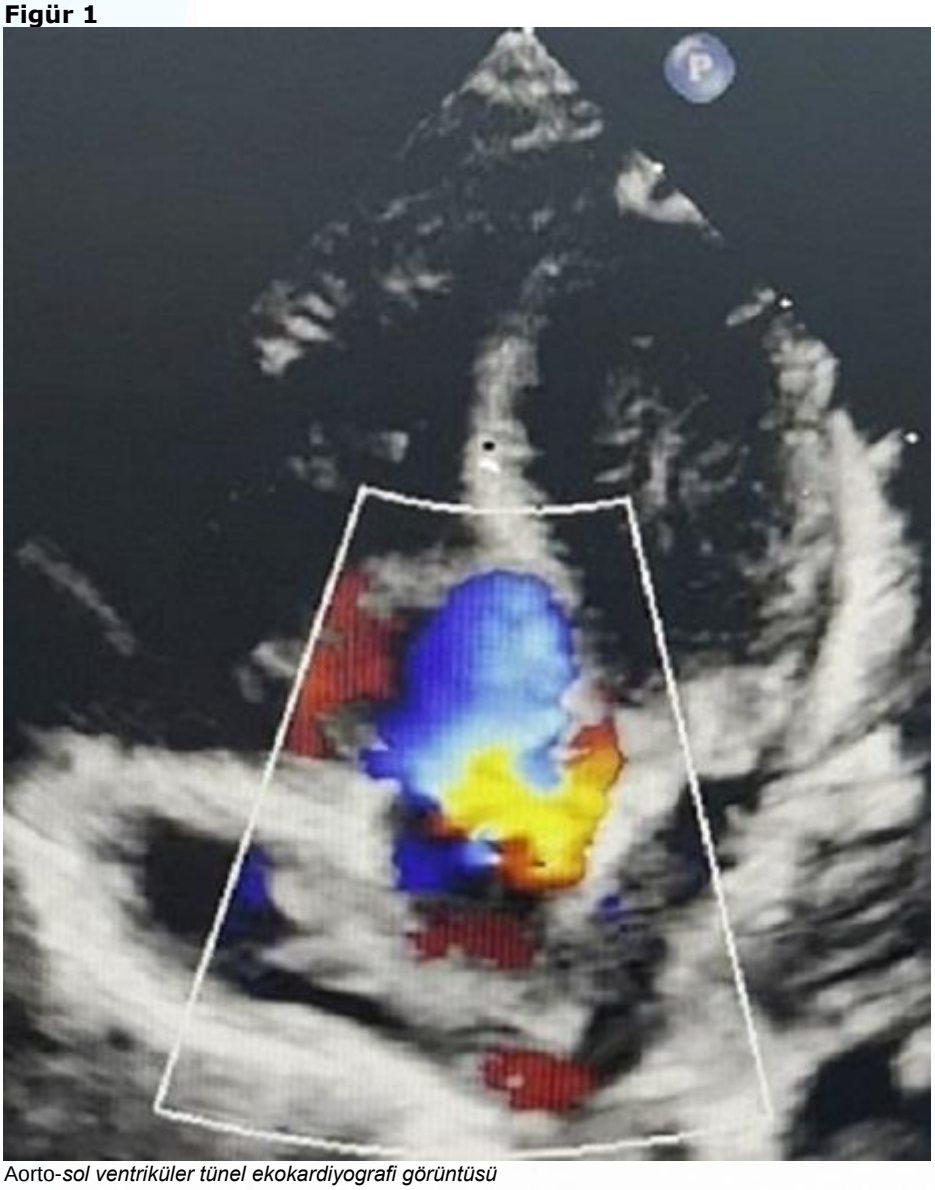
[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Çalışmamızda sağ ventrikül çıkım yolunda (SVÇY) darlığa neden olan anevrizmatik aorto-sol ventriküler tünel vakasını sunmayı amaçladık
OLGU: Dış merkezde prenatal olarak sinüs valsalva anevrizması+ VSD tanılarıyla takipli olup dış merkezden 17 günlükiken solunum sıkıntısı ile hastanemize sevk edilmiş. Çekilen kardiak bilgisayarlı tomografide sağ koroner sinüsten başlayıp conal septumdan geçip sol ventriküle açılan tünel tespit edildi. 26 günlük 2700 gr ağırlığında olan kız hasta operasyona alındı. Aorto sol ventriküler tünel SVÇY RVOT açılarak eksplore edildi. Anevrizma dokusu açılıp sol ventrikül ve aort girişler ayrı ayrı perikard yamalarla tamir edildi. SVÇY'u daraltan tünel dokusu pilike edilip SVÇY perikard yama ile kapatıldı. Hemodinamik stabilite için postoperatif 2. günde sternumu kapatıldı.

Postop 3. günde 72. saatte ekstübe edildi. Postop 8. günde servise çıkarıldı. Postop 13. günde taburcu edildi. Postop 2. Yıl kontrollerinde şikayeti yok ve rezidü defekt saptanmadı.

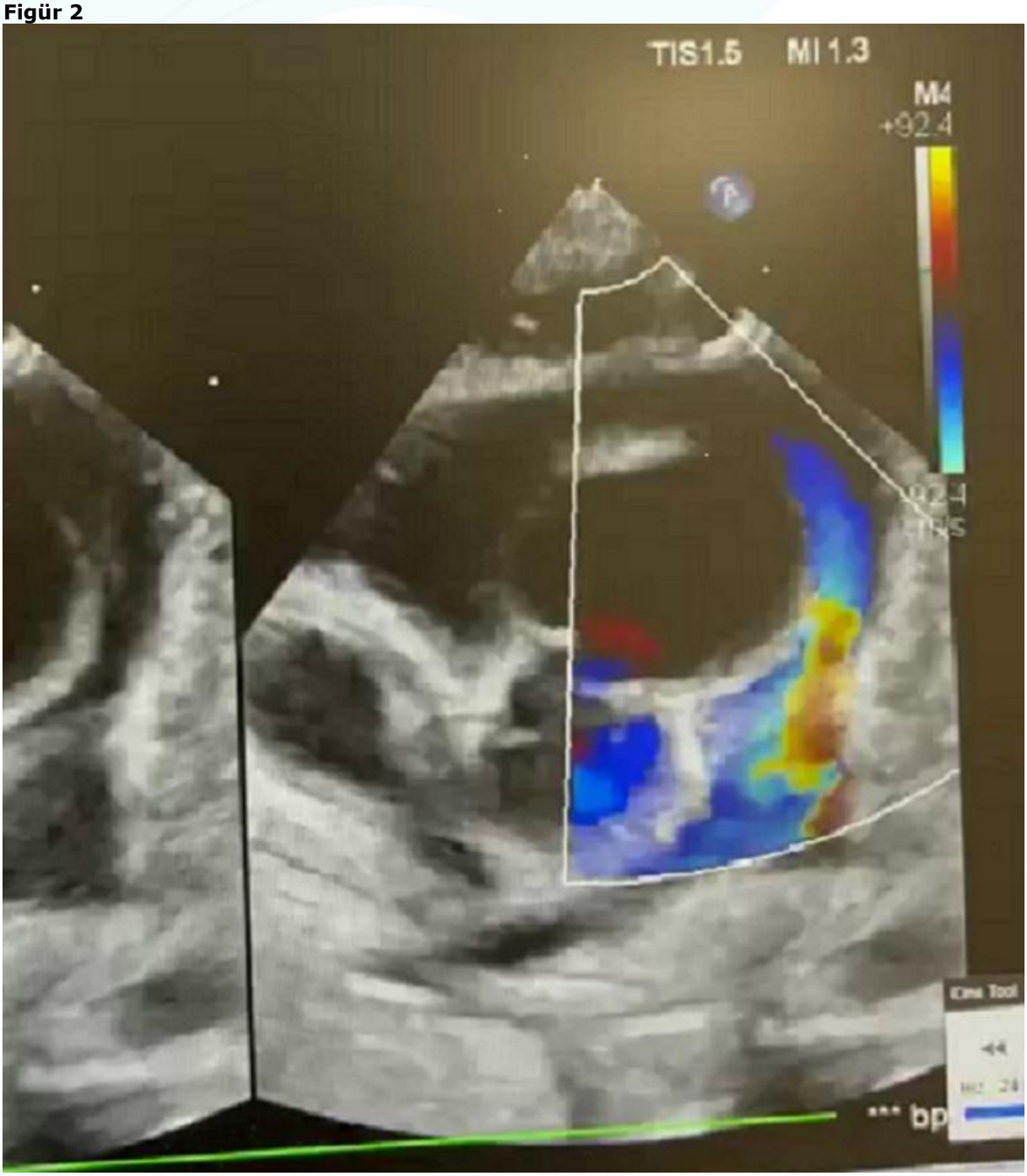
Anahtar Kelimeler: aorto, sol, ventriküler tünel

Figür 1



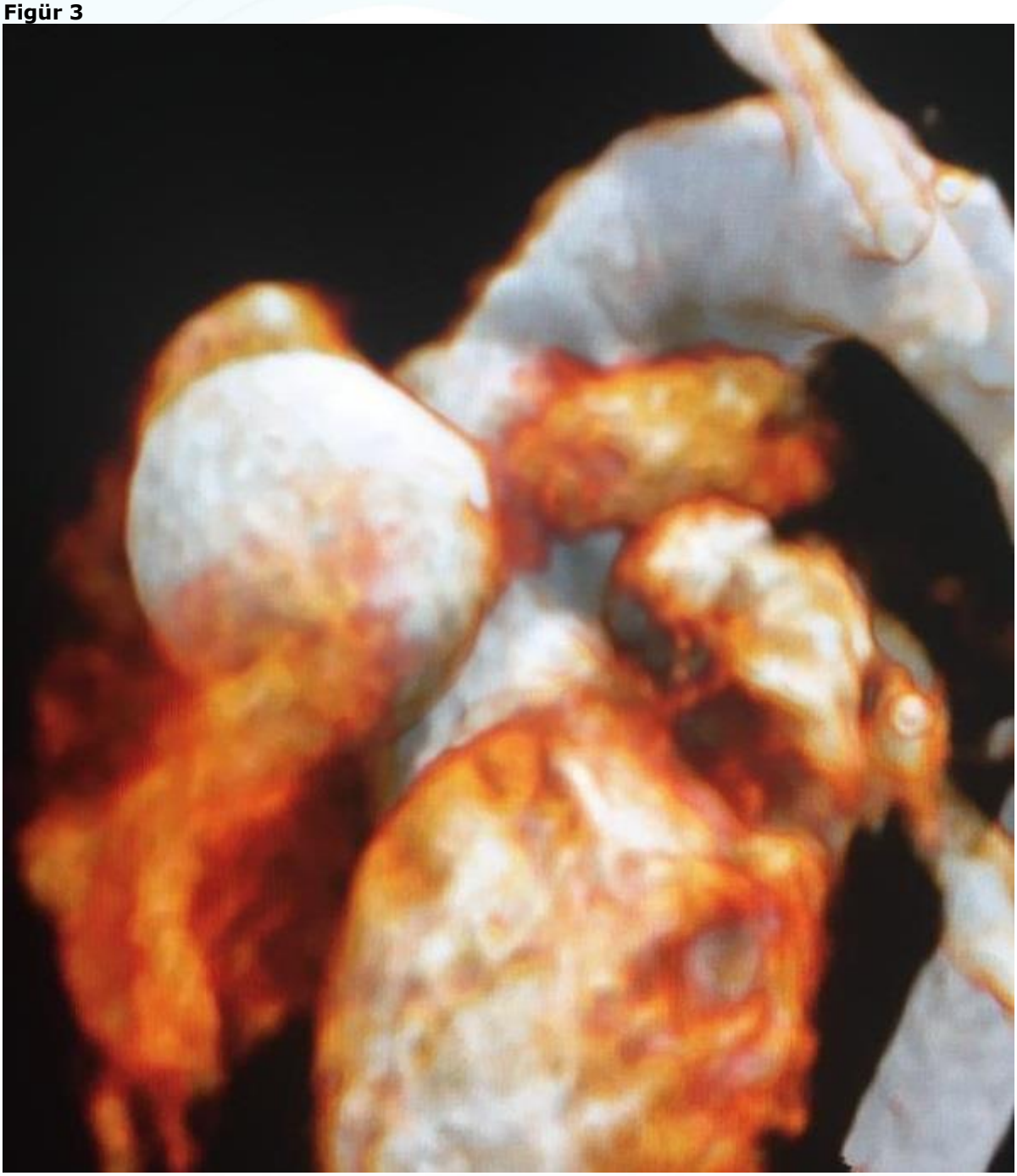
Aorto-*sol ventriküler tünel ekokardiyografi görüntüsü*

Figür 2



SVÇY' nda gradyent

Figür 3



Aortosol ventriküler tünel 3 boyutlu

Figür 4



Aorto-*sol ventriküler tünel*

EP-264

Komplet Atrioventriküler Defekt ve Cor Triatriatum Birlikteliği: Vaka Sunumu

Behzat Tüzün[1], Okan Yıldız[2], İncila Ali Kahraman[3], Muhammet Hamza Halil Toprak[4], İbrahim Cansaran Tanıdır[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Mehmet Akif Ersoy EAH, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Komplet atrioventriküler defekt (AVSD) ve cor triatriatum sinister birlikteliği oldukça nadir görülmektedir. Çalışmamızda nadir görülen bu birlikteliğe sahip vakayı sunmayı amaçladık.
OLGU: 1 aylık ve 2800 gr ağırlığında olan kız hasta dış merkezden entübe şekilde kabul edildi. Preoperatif ekokardiyografide komplet AVSD ve cor triatriatum sinister tanısı konuldu. Operasyona alındı ve modifiye tek yama ile AVSD tamiri + membran rezeksiyonu ile tam düzeltme uygulandı. Postoperatif ekokardiyografide rezidü patoloji saptanmadı. Postoperatif erken dönemde junctional ektopik taşikardi nedeni ile amiodoron başlandı. Postoperatif 5. günde ekstübe edilip 12. günde servis takibine alındı ve 16. günde taburcu edildi.
SONUÇ: Komplet AVSD ve cor triatriatum birlikteliği oldukça nadir görülmekle beraber ayırıcı tanıda akılda bulundurulması gereken ve yenidoğan döneminde başarılı bir şekilde tam düzeltmenin mümkün olduğu bir kombinasyondur.

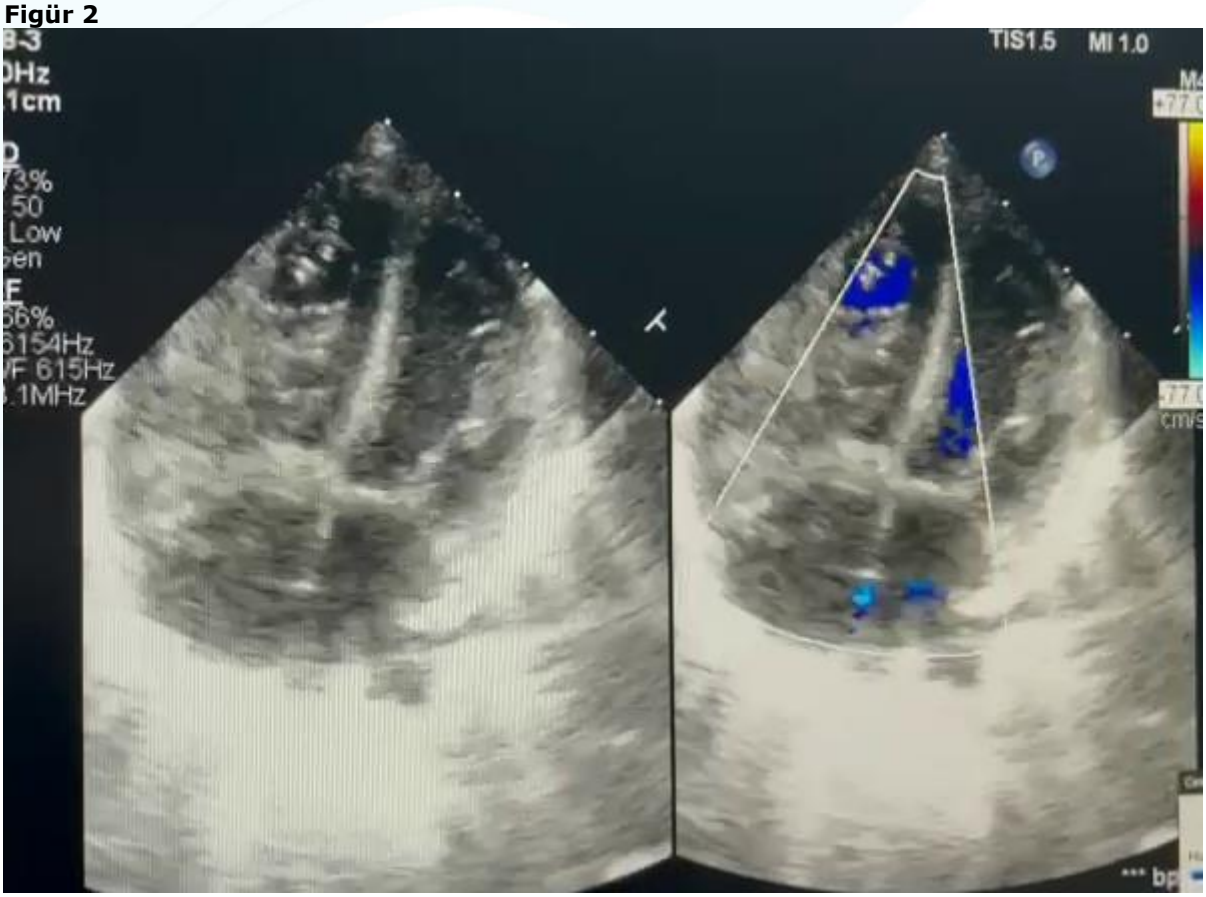
Anahtar Kelimeler: komplet, atrioventriküler, cor triatriatum

Figür 1



Preoperatif ekokardiyografi görüntüsü

Figür 2



Postoperatif ekokardiyografi görüntüsü

EP-265

Konjenital Kalp Cerrahisi Sonrası Kardiyopulmoner Bypassın Late-Onset Hiperlaktatemi Üzerine Etkisi

Behzat Tüzün[1], Servet Ergün[1], Şerife Özalp[2], Erkut Öztürk[3], Ali Can Hatemi[1]
[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul
[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Late-onset hiperlaktateminin kalp cerrahisi sonrasında geç dönemde ortaya çıkan ve erken başlangıçlı hiperlaktatemiden farklı olarak iskemi ilişkili olmayan mortalite ve morbiditeye neden olmayan benin seyirli bir fenomen olduğu bilinmekle beraber etyolojisi tam olarak anlaşılmamıştır. Çalışmamızda kardiyopulmoner bypassın late-onset hiperlaktatemi üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.
YÖNTEM: Hastanemizde Ağustos 2020-Şubat 2023 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilmiş ve intraoperatif laktat değeri 3 mmol/L' nin atında 153 ventriküler septal defekt hastası retrospektif olarak incelendi. Postoperatif 1. saatte bakılan laktat değerleri 3 mmol/L' nin latında olan hastalar Grup 1, üzerinde olan hastalar Grup 2 olarak tanımlandı.
BULGULAR: Hastaların demografik verileri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Operatif veriler incelendiğinde pompa flowu, operasyon ısısı, kardiyopulmoner bypass (KPB) ve aortik kross klemp (AKK) süreleri, kullanılan eritrosit ve taze donmuş plazma miktarları, ultrafiltrasyon volümleri ve vazoaktif inotrop skorları açısından gruplar arası istatistiksel fark saptanmadı (sırası ile p=0,1, p=0,58, p=0,56, p=0,69, p=0,71, p=0,43,p=0,52, p=0,36). AKK sırasında ölçülen ortalama arter basıncı Grup 1' de 53 (IQR 48-60) mmHg, Grup 2' de 58,5 (IQR 51-68,5) olarak

saptandı (p=0,01). CPB çıkışı alınan arteryel kan gazındaki laktat değerleri ve glukoz değerleri Grup 2' de daha yüksek saptandı (sırası ile p=0,001, p=0,01). Ayrıca postop 1. saatte alınan arteryel kan gazındaki glukoz değerleri yine Grup 2' de daha yüksek olarak saptandı (p=0,001).
SONUÇ: Çalışmamızda AKK sırasındaki ortalama tansiyonun yüksek olmasının, KPB çıkışı bakılan laktat değerlerinin yüksek olmasının ve postperatif erken dönemde yüksek açlık kan şekerlerinin late-onset hiperlaktatemi etyolojisinde rol oynadığı gösterilmiştir. AKK sırasında tansiyon regülasyonunun gerek pompa flowunun düzenlenmesi gerek medikal tedavi ile sağlanması, postoperatif erken dönemde uygun şeker regülasyonunun late-onset hiperlaktatemiyi önleme ve tedavi etme konusunda faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Late-onset, hiperlaktatemi, kardiyopulmoner bypass

Tablo 1: Operatif ve postoperatif veriler

	Grup 1 n=127 (n,%, median, IQR	Grup 2 n=26 (n,%, median, IQR	P değeri
Flow (ml/dk)	720 (630-873)	807 (685-938)	0,1
Isı (C0)	34 (32-34)	34 (32-34)	0,58
Pulsatil	60 (%47,2)	12 (%46,2)	0,91
Total bypass (dk)	52 (45-64)	53,5 (45,5-62,25)	0,94
CPB süresi (dk)	74 (64-89)	72 (65-83)	0,56
AKK süresi (dk)	56 (45-68)	58 (51,2-66)	0,69
2. kez pompa	2 (%1,6)	0	0,52
AKK sırası mean Tansiyon (mmHg)	53 (48-60)	58,5 (51-68,5)	0,01
Kullanılan ES (ml)	40 (20-70)	40 (10-60)	0,71
Kullanılan TDP (ml)	14,4 ± 3,3	12,2 ± 3,2	0,43
UF miktarı	330 (250-450)	355 (250-485)	0,52
İnotrop skoru	5 (5-7)	5 (5-11,5)	0,36
CPB çıkışı laktat	,6 (1,3-2)	3,2 (2,3-3,6)	0,001
CPB çıkışı PaO2	109 (77,5-164)	146,5 (62,9-231,7)	0,19
CPB çıkışı satürasyon	99 (97,1-99,1)	99,8 (94,9-100)	0,16
CPB çıkışı Hgb	11 (10,2-11,9)	11,1 (9,8-12,3)	0,91
CPB çıkışı Hct	33,7 (31,1-36,5)	34,1 (30,1-37,8)	0,88
CPB çıkışı Glukoz	173 (151-202)	190 (172-226)	0,01
Postop 1. Saat glukoz	148 (134-181)	198 (173-252)	0,001
Postop 1. Saat satürasyon	99,5 (97,5-100)	99,3 (96,1-100)	0,69
Postop 1. Saat paO2	136 (82,4-209)	146 (77,9-227)	0,76

EP-266

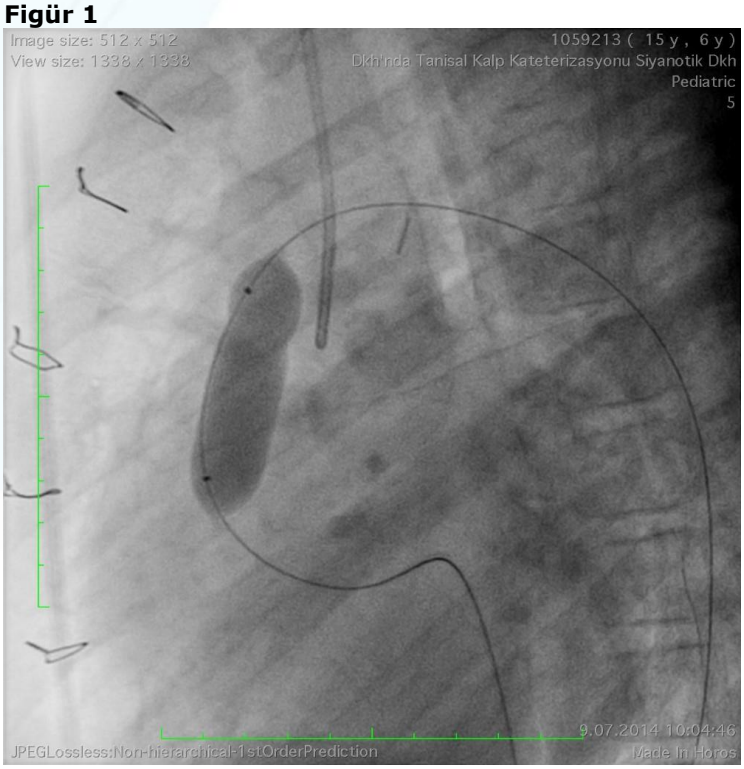
Antegrad Pulmoner Kan Akımı Olan Glenn Anostomozlu Tek Ventrikül Hastalarının Total Kavopulmoner Anostomoz Cerrahisi Öncesi Diagnostik Kateter Anjiyografi ile Değerlendirilmesinde Teknikler, Hemodinamik Bulgular ve Cerrahi Sonrası Sonuçlar

Dursun Muhammed Özdemir, İlker Kemal Yücel, İbrahim Halil Demir, Murat Sürücü, Mustafa Orhan Bulut, Ahmet Çelebi
Dr.Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

Giriş
Bidirectional Glenn kavopulmoner anastomoz (BDG), tek ventrikül fizyolojisi olan hastaların tedavisinde standart ara prosedürü temsil etmektedir. BDG sonrasında sürdürülen antegrad pulmoner kan akımının ameliyat sonrası klinik seyri hem iyileştirdiği hem de zorlaştırdığı gösterilmiştir. BDG sonrası antegrad pulmoner kan akımının korunmasını savunanlar, bunun arteriyel oksijen satürasyonlarını artırabileceğini, PA büyümesini artırabileceğini, perioperatif morbiditeyi azaltabileceğini ve kollateral damar oluşumunu azaltabileceğini öne sürmektedir. Bununla birlikte, antegrad pulmoner kan akımının santral venöz basıncı yükseltebilir, ventriküler hacim yükünü artırabilir ve total kavopulmoner anostomoz (Fontan) adaylığını olumsuz etkileyebilir. Fontan öncesi yapılan diagnostik kateter anjiyografi esnasında pulmoner arter basınç ölçümü ve pulmoner vasküler rezistans ölçümlerinde yanılsamalara yol açabilir. Bu çalışmada antegrad pulmoner kan akımı olan Glenn hastalarında diagnostik kateter anjiyografi uygulamalarımızı ve bu hastaların hemodinamik bulguları ile fontan cerrahisi sonrası takip sonuçları değerlendirildi.
Yöntem ve bulgular
2004-2023 yılları arasında hastanemizde fontan cerrahisi yapılan, öncesinde antegrad pulmoner kan akımının ve Glenn anostomozu olup diagnostik kateter anjiyografi esnasında antegrad akımı oklude edilerek hemodinamik ölçümleri yapılan yirmi bir tek ventrikül hastası dahil edildi. Hastaların %62'si (n=13) erkek ve fontan cerrahisi olduğu ortanca yaş 6,5 idi. Glenn öncesinde hastaların %62'sinde (n=13) pulmoner banding, %33'ünde (n=7) native PS öyküsü vardı. Hastaların %38'i (n=8) triküspid atrezisi, %29'u (n=6) DILV, %21'i DORV-VSD ve kalan hastalar; AVSD ve ccTGA idi. Tüm hastalara fontan cerrahisi öncesi kateter yapıldı ve hepsinde basınç ölçümleri antegrad pulmoner kan akımı oklude edildikten önce ve sonra alındı. Antegrad pulmoner kan akımı; hastaların %77'sinde (n=16) düşük basınçlı non kompliant balon ile, %19'unda (n=4) wedge balon kateteri ve bir hastada 24mm sizing balon antegrad akımı test oklüzyon etmek amacıyla kullanıldı. Antegrad akım test oklude edilirken eş zamanlı olarak sağ juguler vendeki kılıftan gönderilen kateter ile Glenn anostomozunda geçilerek pulmoner arter basınç ölçümleri alındı ve pulmoner vasküler direnç hesaplanması amacıyla kan gazı örnekleri alındı. Oklüzyon öncesi ortalama pulmoner arter basıncı 21,6mmHg ölçüldü, oklüzyon sonrası da ortalama pulmoner arter basıncı 13,2mmHg olarak ölçüldü. Oklüzyon öncesi ortalama saturasyon %87.5, oklüzyon sonrası %79,4 ölçüldü. Ortalama pulmoner vasküler direnç 1,8 wood/u idi. Hastaların tamamının fontan cerrahisine uygun olduğu görüldü. Fenestre fontan sirkülasyonuna tamamlanmadan önce ortalama hasta saturasyonu %84 iken cerrahi sonrası %92 olduğu görüldü. Fontan cerrahisi sonrası ortalama yoğun bakım yatış süresi üç gün, hastane yatış süresi on dört gün olduğu görüldü. Post operatif erken dönemde sol ana koroner arter tıkanıklığına bağlı komplikasyonlar sonucu eksitus olan bir hasta dışında tüm hastalar şifa ile taburcu edildi. Bir hastada uzamış plevral efüzyon meydana geldi. Ortanca takip süresi 48 aydı. Fontan sirkülasyonu yetersizlik kliniği olan hasta görülmedi.
Sonuç
Fontan cerrahisi esnasında antegrad akım divize edileceğinden öncesinde yapılan diagnostik kateter anjiyografi esnasında antegrad akımın test oklude edilerek bu ölçümlerin yapılması gerekir. Çalışmamızda test oklüzyon öncesi basınçlar fontan cerrahisine tamamlanması açısından pulmoner arter basıncı riskli veya uygunsuz iken balon oklüzyon testi sonrası uygun pulmoner arter basınç örnekleri alınmış, hastaların cerrahi uygun olduğu görülmüştür ve hastalar sorunsuz olarak fontan sirkülasyonuna tamamlanmıştır.

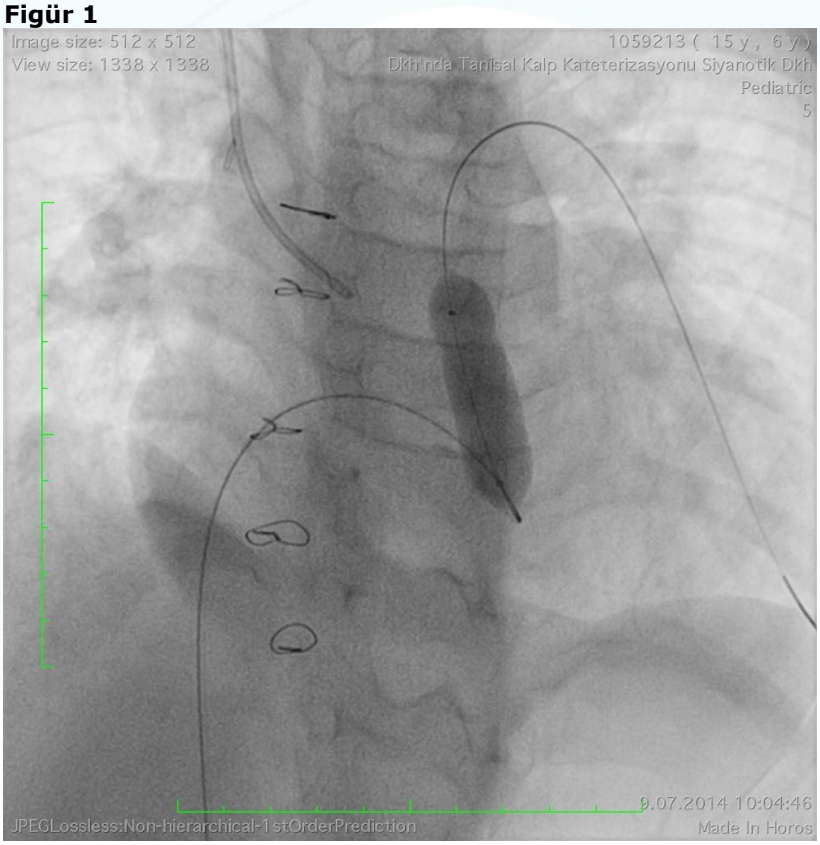
Anahtar Kelimeler: fontan, diagnostik kateter anjiyografi, tek ventrikül

Figür 1



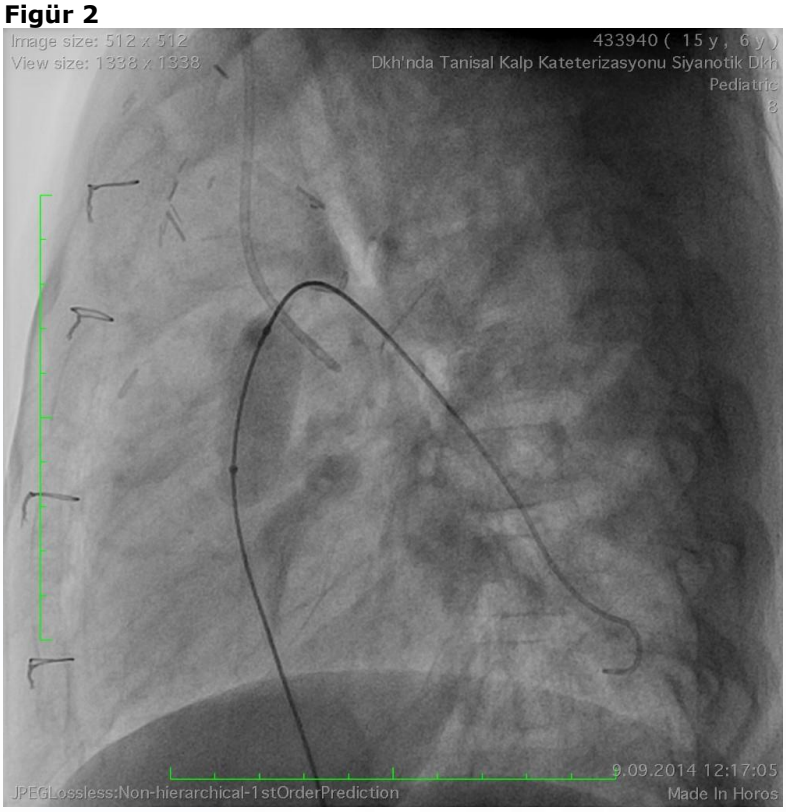
Resim 1:Pulmoner antegrad *akımın IVC-RV yolu kullanılarak oklude edilmesi, eş zamanlı Glenn anostomozundan basınç ölçümü*

Figür 1



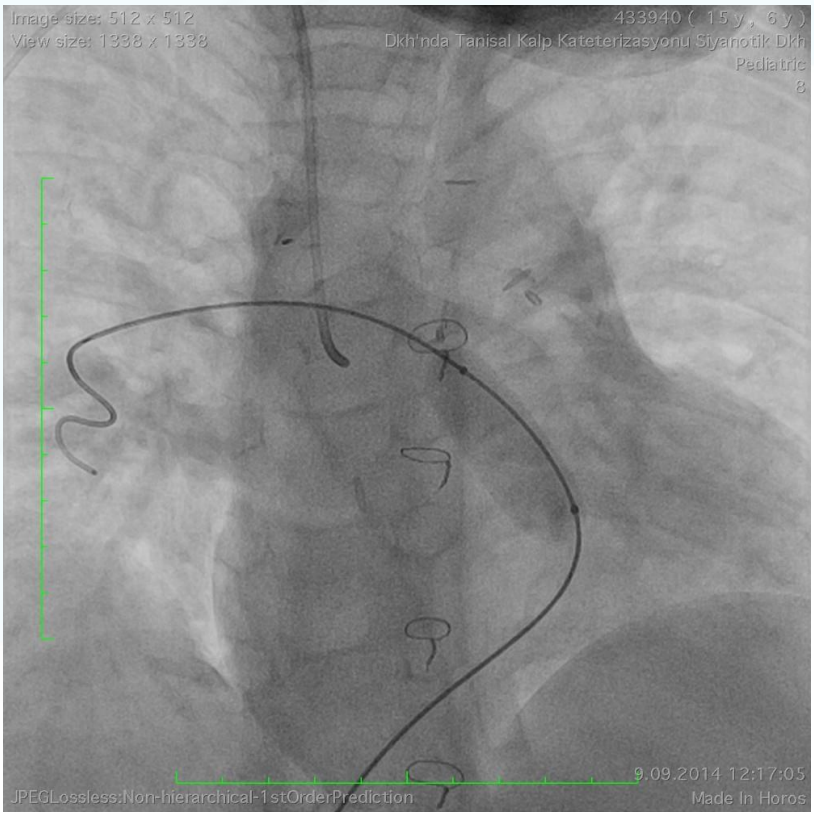
Pulmoner antegrad akımın IVC-RV yolu kullanılarak oklude edilmesi, eş zamanlı Glenn anostomozundan basınç ölçümü

Figür 2



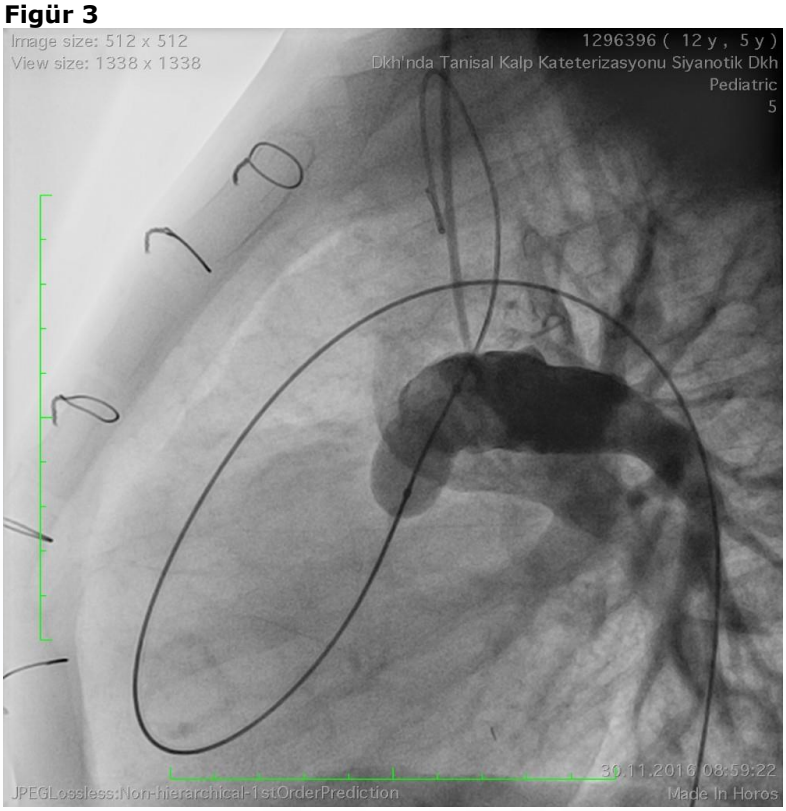
Pulmoner antegrad *akımın IVC-RV yolu kullanılarak oklude edilmesi, eş zamanlı Glenn anostomozundan basınç ölçümü*

Figür 2



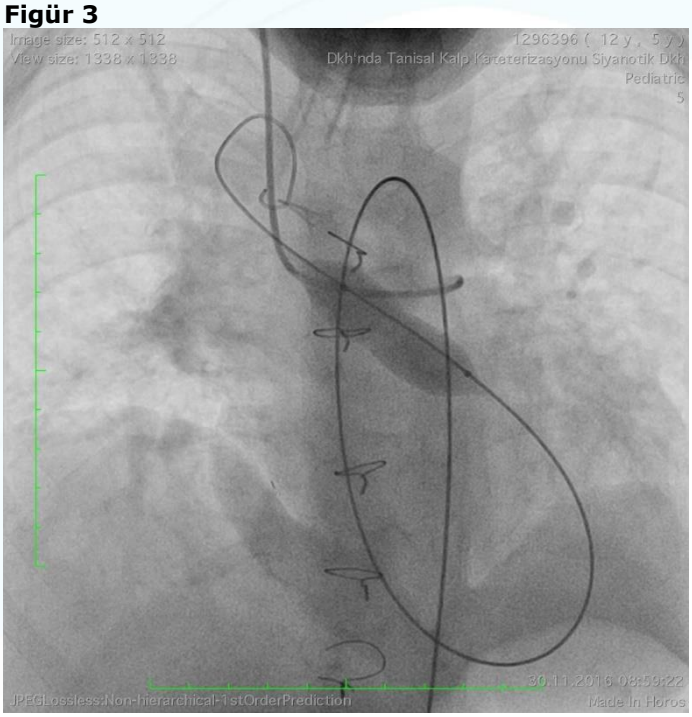
Pulmoner antegrad akımın IVC-RV yolu kullanılarak oklude edilmesi, eş zamanlı Glenn anostomozundan basınç ölçümü

Figür 3



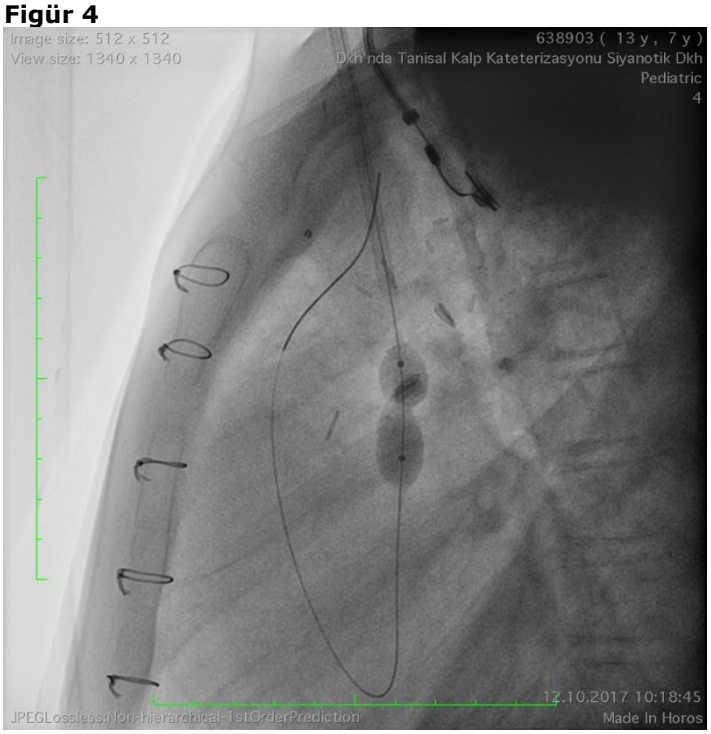
Femoral arterden retro*grade yol ile sol ventriküle girilerek VA diskordans olan hastada pulmoner antegradın oklude edilmesi ve* lateral projeksiyonda kontrast enjeksiyonu

Figür 3



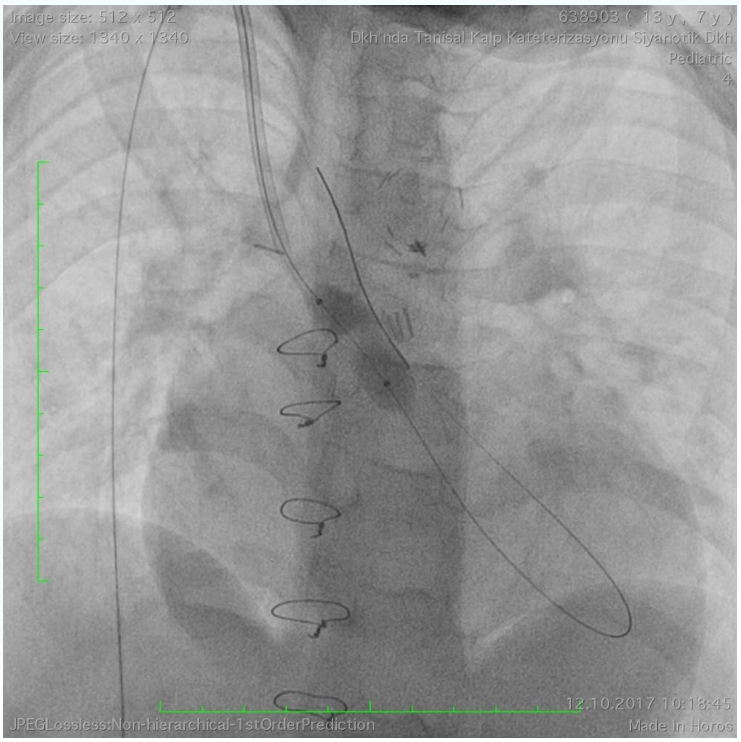
Femoral arterden retrograde yol ile sol ventriküle girilerek VA diskordans olan hastada pulmoner antegradın oklude edilmesi ve lateral projeksiyonda kontrast enjeksiyonu

Figür 4



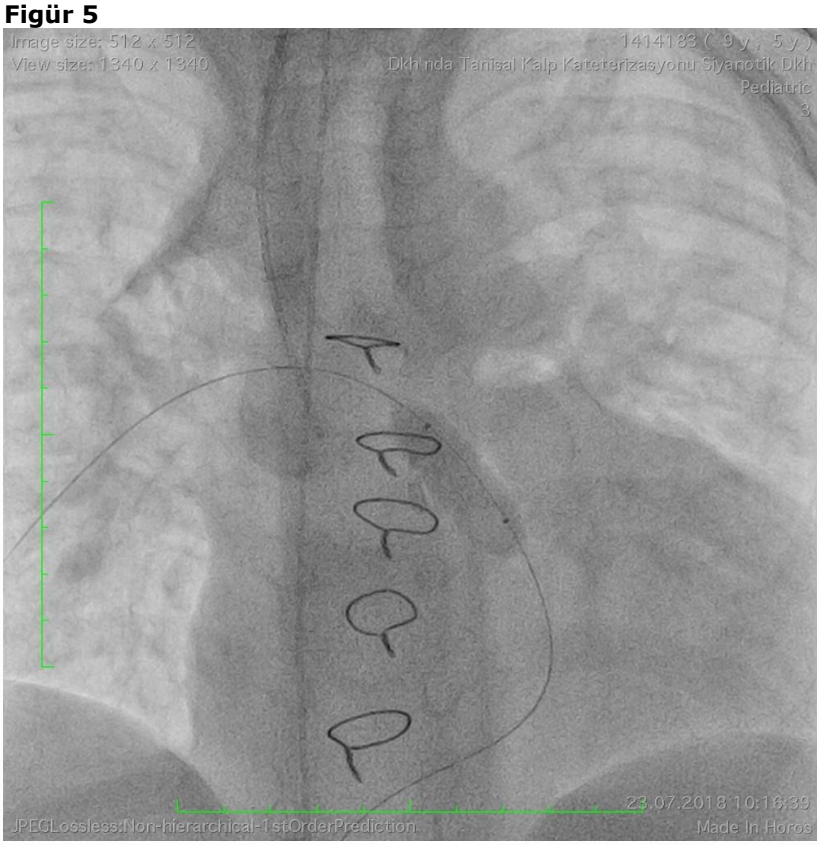
Glenn anostomozundan pulmoner antegrad akıma geçilerek oklude edilmesi

Figür 4



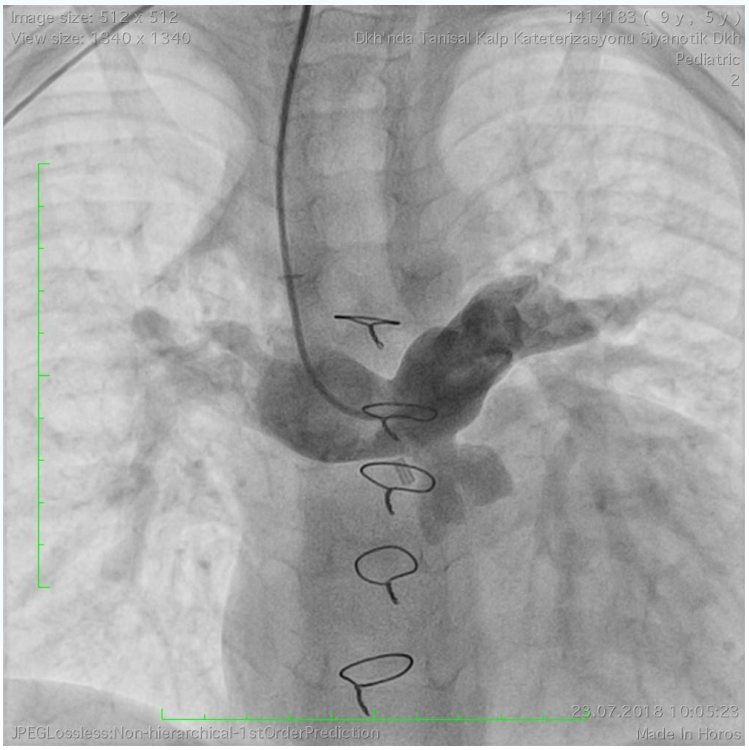
Glenn anostomozundan pulmoner antegrad akıma geçilerek oklude edilmesi

Figür 5



APKA'nın Glenn anostomozundan yapılan enjeksiyonda görüntülenmesi ve antegrad yol ile oklude edilmesi

Figür 5



APKA'nın Glenn anostomozundan yapılan enjeksiyonda görüntülenmesi ve antegrad yol ile oklude edilmesi

EP-267

Tek Koroner Arter Anomalisinde Sirkumfleks Arter ve Sağ Pulmoner Arter Arası Fistülün Görüldüğü Shone Kompleksi

Aylin Demirel[1], Mehmet Akif Önalan[1], Ezgi Direnç Yücel[2], İbrahim Cansaran Tanıdır[3], Serap Baş[4], Ali Can Hatemi[1]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

[3]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul

[4]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tek koroner arter anomalisi aortada tek bir ostiumdan çıkan koroner arterin tüm kalbi beslediği nadir bir konjenital kardiyak anomalidir. Koroner arter fistülleri ise koroner arterlerin kalbin odacıkları veya büyük damarlar ile anormal bağlantıda olduğu nadir konjenital kardiyak anomalilerdendir. Shone kompleksi de mitral kapağı, sol ventrikül çıkış yolunu ve arkus aortayı etkileyen ender bir hastalıktır.
OLGU: Dokuz aylık, 7.5 kg, Shone kompleksi tanısıyla yenidoğan döneminde arcus aorta rekonstrüksiyonu operasyonu öyküsü olan hastaya valvüler aort stenozu ve mitral kapak stenozu nedeniyle cerrahi tedavi planlandı. Aortik kapağı monoküspit yapıda olan hastanın transtorasik ekokardiyografisinde (EKO) aort kapakta CW Doppler ile maksimum 63 mmHg ortalama 30 mmHg gradient alınmaktaydı. Mitral kapakta ise papiller kas anomalisi mevcuttu, anterior ve posterior leafletler tek bir papiller kasa bağlanıyordu. EKO'sunda ek olarak koroner anomali gözlenen hastaya preoperatif ayrıntılı değerlendirme planıyla çekilen bilgisayarlı tomografik anjiyografide (BTA) tek koroner arter çıkışı (sağ koroner arter) gözlendi. Posterior desendan arterin sirkumfleks arter ile devamlılık gösterdiği buradan da sağ pulmoner artere doğru uzanımı görülmekteydi. Operatif

süreçteki bulgular preoperatif görüntülerle uyumluydu. Sağ pulmoner arterin inferior kısmına sirkumfleks arter fistülize olmaktaydı. Kros klemp altında sağ pulmoner arter ile sirkumfleks arter arasındaki fistül her iki tarafa konulan klipslerin arasından divize edildi. Mitral kapaktaki posterior leaflete uzanan ve hareketini kısıtlayan atipik papiller adeleler rezeke edildi. Monokusp yapıdaki aort kapak perikard yama ile leaflet augmentasyonu yapılarak biküspidize edildi. Postoperatif sol ventrikül çıkım yolunda maksimum 45 mmhg, ortalama 15 mmhg gradient saptandı ve aort kapak yetmezliği izlenmedi. Mitral kapakta ise ortalama 5 mmhg gradient saptandı. Postoperatif süreçte sorunsuz taburcu edilen hastanın 3. ay EKO' sunda hafif aort ve mitral kapak stenozu gözlendi. SONUÇ: Literatür taraması yaptığımızda tek koroner arter anomalisi ve koroner fistül birlikteliğinin sadece 2 defa bildirildiğini gördük. Preoperatif süreçte görüntüleme tekniklerinin önemli olduğunun ve kompleks vakalarda operatif sonuca katkısı olacağının kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Koroner fistül, Shone kompleksi, tek koroner arter anomalisi

ACAR, Buse	EP-201, EP-202, EP-215
ADALETLİ, İbrahim	EP-008
ADIGÜZEL, Aydın	171
AKALIN, Figen	SS-70
AKAR, Ruçhan	SS-60
AKBAŞ, Tolga	SS-04
AKBAY, Şenay	EP-174
AKÇAY, Elif	EP-083
AKÇEVİN, Atıf	EP-210
AKÇEVİN, Atıf	SS-74
AKÇURA, Yağmur Damla	EP-103, EP-121, EP-080
AKDENİZ, Bahri	EP-103
AKDENİZ, Celal	SS-26, SS-29
AKDENİZ, Halil Sencer	EP-016, EP-018
AKDENİZ, Osman	EP-018
AKGÜN, Eviç Zeynep	EP-077
AKGÜN, Gökmen	EP-177, EP-178, EP-179, EP-205
AKGUN DOGAN, Ozlem	SS-28
AKGÜN DOĞAN, Özlem	SS-47
AKHUNDOVA, Mahsati	EP-045, SS-21
AKIN, Alper	EP-066, EP-067, EP-068, EP-014, SS-03
AKIN, Mustafa Şenol	EP-249
AKIN YILDIZ, Tuğçem	SS-36
AKKAYA, Gökmen	EP-011
AKSOY, Omer Nuri	EP-223
AKSOY, Şebnem Eda	EP-201, EP-202, EP-215
AKTAR, Fesih	EP-014
AKTAR ULUKAPI, Nilay	EP-013
AKTAŞ, Raşit	0191, EP-122, EP-235, EP-141, EP-104, SS-08, EP-131, EP-138, EP-097, SS-30, EP-260
AKYEL, Nazlı Gülsüm	EP-008
AKYOL, Derya	EP-092
AKYUZ, Muhammet	EP-011
ALACA, Aslı	EP-092
ALBRAHİMİ, Ergida	SS-67
ALDUDAK, Bedri	EP-015, EP-016, EP-017, EP-018
ALEHAN, Dursun	171
ALEHAN, DURSUN	SS-35, SS-50
ALEHAN, Dursun	EP-218, EP-172
ALİ KAHRAMAN, İncila	EP-242
ALKAN, Fatoş	EP-114
ALKAN, Gülsüm	SS-03
ALPAT, Şafak	EP-219, EP-025, EP-094, EP-169, EP-171, EP-172, EP-218, SS-13, SS-19, EP-232
ALTIN, Timuçin	EP-153
ALTINBEZER, Pelin	EP-251
ALTİNCİK, Selda Ayça	EP-116
ALTUN, Dilek	SS-16
ALYAMAÇ DİZDAR, Evrim	EP-249
ANIL, Hülya	EP-075
ARICI, Burcu	EP-223
ARIKAN, Onur Çağdaş	EP-165, EP-156
ARISÜT, Berkan	EP-041
ARNAZ, Ahmet	SS-16
ARSLAN, Melike	EP-142, EP-006

ARSLAN, Perver	SS-54, EP-130, EP-188, SS-10, EP-123, EP-168, EP-220, SS-11, EP-128, SS-44
ARSLAN, Saadet	SS-34
ARSLAN, Utku	EP-245
ARSLANOĞLU, Ergin	EP-130, EP-173
AŞAM, Mehmet	EP-043
AŞLAMACI, Mehmet Sait	SS-22
ASLAN, Eyüp	EP-235
ASTARCIOĞLU, Mehmet Ali	SS-08
ATA, Aysun	EP-126
ATALAY, Atakan	SS-61, EP-047, EP-252, EP-089, SS-15, EP-117, EP-193, EP-082, EP-019
ATALAY, Semra	EP-166, SS-60
ATASAY, Begüm	SS-34
ATASAYAN, Vildan	EP-195, EP-023, EP-229, EP-151
ATAY, Yuksel	EP-149, EP-244, SS-21
ATAY, Yüksel	EP-045, SS-51
ATEŞ, Burçin Özlem	EP-007
ATEŞ, Sema	EP-251, EP-238
ATİK, Sezen Ugan	EP-239, EP-186, SS-09, EP-243
AY, Oğuzhan	EP-146, EP-149, EP-110, EP-167, EP-244, EP-088, EP-199, SS-51
AYABAKAN, Canan	EP-020, SS-14, EP-054, EP-064, SS-16
AYAZ, Nuray Aktay	EP-239
AYDEMİR, Merve Maze	EP-182
AYDIN, Ahmet	EP-219, EP-025, EP-094, EP-218, SS-13, SS-19
AYDIN, Alperen	EP-150, EP-159, EP-147, EP-153, EP-161, EP-166, SS-34, SS-37, SS-60, EP-157
AYDIN, Hakan	EP-252, EP-193
AYDIN, Sinem	SS-54
AYDIN ŞAHİN, Derya	EP-192, EP-033
AYKAN, Hayrettin Hakan	0171, SS-35, SS-50, EP-169, EP-171, EP-219, SS-55
AYPAR, Ebru	171
AYPAR, EBRU	SS-35, SS-50
AYPAR, Ebru	EP-218
AYŞAN, Aysel	EP-091
AYSEL, Duygu	EP-127
AYYILDIZ, Pelin	EP-243, EP-234, EP-128, EP-133, EP-136,

	SS-46, SS-58, SS-59
AZAK, Emine	EP-252, EP-082, EP-152, EP-117, EP-193, EP-111, EP-246
AZRAK, Bilgin	EP-113
BABAOĞLU, Kadir	EP-077, EP-177, EP-178, EP-179, EP-205, EP-204
BAĞLI, Sedat	0191, EP-122, EP-235, EP-141, EP-104, SS-08, EP-131, EP-138, EP-097, SS-30, EP-260
BAĞRUL, Denizhan	0127, EP-047, EP-042, EP-049, EP-050, EP-071, EP-072, EP-073, EP-079, EP-081, EP-082, EP-086, EP-089, EP-107, EP-108, EP-112, EP-129, SS-05, SS-39, SS-57, EP-117, EP-193, EP-074
BAHADIR, Göktuğ Berk	EP-006
BAKHTİYAR, Jeyhun	EP-157
BAKHTİYARZADA, Jeyhun	EP-150, EP-159, SS-37, SS-69
BAKHTİYARZADE, Jeyhun	EP-153, EP-161, EP-166, SS-60
BAKİLER, Ali Rahmi	EP-011
BAKIRARAR, Batuhan	SS-34
BALABAN, İsmail	EP-091, EP-098, SS-69
BALAMTEKİN, Necati	EP-142
BALCI, Nermin	SS-47, SS-28
BALCİ, Mehmet	SS-10, EP-140, EP-164, SS-58, SS-59
BALIK, Hasan	EP-016, EP-017, EP-018, EP-014
BALIK, Recep Şiyar	EP-123, EP-187, SS-11, EP-133, EP-136, SS-46, SS-58, SS-59
BALLI, Şevket	EP-163, EP-165, SS-27, EP-156
BALSAK, Serdar	EP-249
BALTALARLI, Ahmet	EP-241
BARDAK, Hüseyin	EP-103, EP-121, EP-080
BARIŞ, Meral	EP-226
BAŞ, Serap	EP-063, EP-198, EP-200, EP-267, SS-49
BAŞAR, Eviç Zeynep	EP-177, EP-178,

	EP-179, EP-204
BASGOZE, Aylin	EP-256, EP-259, EP-261, SS-72
BAŞGÖZE, Serdar	EP-130, EP-144, EP-187, EP-128
BASKOVSKİ, Emir	EP-153
BAŞPINAR, Osman	EP-038, EP-039, EP-040, EP-043, SS-07, SS-38, SS-03, EP-192, EP-033
BAŞTUHAN, Işıl Yıldırım	SS-45
BAYGÜL, Arzu	SS-74
BAYKAN, Ali	SS-03, EP-058
BAYRAKTAR, Umut Selda	EP-085
BAYRAM, Ozlem	EP-159
BAYRAM, Özlem	EP-150, EP-147, EP-153, EP-161, EP-166, SS-34, SS-37, SS-60, EP-157
BEJİKİ, Ramush	SS-33
BEKECE, Esma	EP-005, EP-099
BENT, Sultan	EP-156
BERBER MARAŞLI, Elif	EP-100
BEYAZAL, Meryem	SS-48
BEYTER, Mehmet Baki	EP-146, EP-149, EP-110, EP-167, EP-244, EP-088, EP-199, SS-51
BİCER, Mehmet	EP-210
BİÇER, Bilgehan Betül	EP-150, EP-147,
	EP-153, SS-34
BİÇER, Mehmet	EP-206, EP-212, SS-74
BİLEN, Çağatay	EP-009
BİLGİÇ, Mehmet Sadık	SS-37
BİLİCİ, Meki	EP-093
BİRCAN, Onur	EP-114
BİRİNCİOĞLU, Cemal Levent	SS-61, EP-252, EP-019
BİRİNCİOĞLU, Levent Cemal	EP-193
BODUR, Elif	EP-100
BORNAUN, Helen	SS-32
BOSTAN, Özlem Mehtap	SS-06, EP-037, EP-065, SS-43
BOYRAZ, Mehmet	EP-085
BULUT, Muhammed	EP-174
BULUT, Mustafa Orhan	SS-41, EP-266, SS-12, SS-42
BÜYÜKKARAGÖZ, Bahar	SS-73
BÜYÜKYILMAZ, Gönül	EP-085
ÇAĞLAK, Elifnur	EP-034
ÇALKAN, Umut Can	EP-231
ÇAMTOSUN, Emine	EP-181
CANSEVER, Aysel Türkvatan	EP-239
CARAN, Bahar	EP-189
ÇARAN, Bahar	EP-239
CAYMAZ, Canan	EP-005
CELEBİ, Solmaz	SS-06
ÇELEBİ, Ahmet	SS-41, EP-266, SS-12, SS-42
ÇELEBİ, Serpil Kaya	EP-135, EP-228
ÇELEBİOĞLU, Emre Can	SS-37
ÇELİK, Ahmet	EP-199
ÇELİK, Bülent	EP-100
ÇELİKTEPE, Veysel	EP-103, EP-121, EP-080
CELKAN, Mehmet Adnan	EP-043
CELKAN, Tülin Tiraje	EP-008

ÇETİN, İbrahim İlker	EP-029, SS-61, EP-085, EP-087, EP-252, EP-082, EP-152, EP-217, EP-117, EP-193, EP-248, EP-246, EP-111
ÇETİN, Recep	EP-195, SS-47
ÇETİN, recep	EP-113
ÇETİN, Recep	EP-010, EP-023, EP-031
ÇETİN, recep	EP-229
ÇETİN, Recep	EP-151
ÇETİN, Seçil	EP-206, SS-74
ÇETİNER, Nilüfer	EP-176, SS-70, SS-56, EP-173
CETİNKAYA, Merih	EP-003
ÇETİNKAYA, Merih	EP-004, EP-005
CEVİZ, Naci	EP-024, EP-137
CEYLAN, Berna	EP-099
CEYRAN, Hakan	SS-66, EP-173
CİCEK, Murat	SS-41
ÇİÇEK, Murat	SS-65, EP-203
ÇİFTÇİ, Mehtap	SS-64
ÇIĞ, Gülnaz	EP-008
CİL, Ergun	SS-06
CİLSAL, Erman	EP-188, SS-10, EP-140
ÇİLSAL, Erman	SS-53, EP-130, EP-239, EP-186, 0297, SS-09, EP-221, SS-52, SS-11
ÇINAR, Ayşegül Aslan	EP-163
ÇINAR, Betül	EP-130, EP-243
ÇINAR, Celal	EP-088
ÇINAR, Hasibe Gökçe	EP-143
CINDIK, Nimet	EP-090
CİNE, Nihat	EP-176, SS-70
ÇİNE, Nihat	EP-155, SS-17, EP-173
ÇİNKOOĞLU, Akın	SS-51
ÇOBAN, ŞENAY	EP-162
ÇOBANOĞLU, Salih	EP-059
ÇOĞULU, Özgür	EP-258
COLLİNS, Kathryn K.	EP-118
CÖNGÖLOĞLU, Mehmet Ayhan	EP-007
ÇORBACIOĞLU, Şerafettin	SS-56
COŞKUN, Şenol	EP-114
COŞKUN, Yusuf İskender	SS-03, EP-105, EP-170, EP-190, EP-035, EP-175, EP-245
DARÇIN, Kamil	EP-206, SS-74
DEDEMOĞLU, Mehmet	EP-048, EP-023, EP-229, EP-195, EP-151
DEDEOĞLU, Reyhan	EP-105, EP-170, EP-190, EP-035, EP-175, EP-245
DEMİR, Fadli	SS-04
DEMİR, Fikri	EP-093
DEMİR, İbrahim Halil	SS-41, EP-266, SS-12, SS-42
DEMİR, Melike	SS-67

DEMİR, Meral	EP-078, EP-095, SS-22
DEMİR, Sabri	EP-184
DEMİRCAN, Tülay	0191, EP-122, EP-235, EP-141, EP-104, SS-08, EP-131, EP-138, EP-097, SS-30, EP-260
DEMİREL, Aylin	EP-216, EP-253, EP-254, EP-255, EP-257, EP-262, EP-267, SS-24
DEMİRKOL, Yasemin Kendir	EP-010
DEMİRTAŞ, Ferhan	SS-34
DEVECİ, Murat	EP-133
DİKMEN, Nur	EP-150, EP-153, SS-60, SS-71
DİNÇEL, Gökçe Kaya	127
DİVARCİ, Emre	EP-167
DOGAN, Abdullah	EP-054, EP-020
DOĞAN, Abdullah	SS-14, SS-16
DOĞAN, Ali	EP-180
DOĞAN, Alper	EP-239, SS-03
DOĞAN, Eser	EP-149
DOĞAN, Melih Timuçin	EP-060
DOĞAN, Mustafa	EP-077, EP-177, EP-179
DOĞAN, Oğuzhan	EP-047, EP-089, EP-184, SS-05, EP-117, EP-193, EP-074
DOĞAN, Rıza	SS-13, SS-19
DOYURGAN, Onur	EP-015, EP-016, EP-017, EP-018
DUMAN, Derya	SS-31, SS-33
DUMAN TUNÇ, Ece	EP-111
DURAS, Ensar	SS-54, EP-188, EP-123, EP-168, EP-220, SS-52, SS-11, EP-128
DURMAZ, Eser	SS-67
ECE, Ibrahim	EP-049
ECE, İbrahim	0127, EP-029, EP-047, EP-042, EP-050, EP-071, EP-072, EP-073, EP-079, EP-081, EP-082, EP-083, EP-084, EP-086, EP-089, EP-107, EP-108, EP-112, EP-129, EP-152, EP-184, SS-05, SS-39, SS-57, EP-249, EP-117, EP-074
ECEVİT, Ata Niyazi	SS-61, EP-252, SS-15, EP-117, EP-

	193, EP-019
EKEN, Demet	EP-091
EKİCİ, Filiz	EP-070, EP-174, EP-109
EKİCİ, Filiz	EP-059
EKİN, Ezgi	EP-016, EP-017, EP-018
EKŞİ, Muhammed Ali	0127, EP-072, EP-089, EP-112
ELİBOL, Serra	EP-054
ELKIRAN, Özlem	SS-03, EP-044, EP-046, EP-181, EP-240
EMİR, Sevde Nur	EP-195
EMRAL, Hicran Gül	EP-185, EP-224
ENER, Serdar	EP-022
ERBAĞCI, Ela	SS-53
ERDEM, Sevcan	SS-04
ERDEVE, Ömer	SS-34
ERDOĞAN, İlkay	EP-078, SS-22
EREL, Özcan	EP-246
ERGİN, Fırat	EP-146, EP-149, EP-110, EP-167, EP-244, EP-088, EP-199, SS-51
ERGİN, Selma Oktay	EP-051, EP-120
ERGUL, Yakup	SS-10, SS-28, EP-187, SS-11, EP-164, SS-58, SS-59
ERGÜL, Emre	EP-194, EP-091, EP-098
ERGÜL, Yakup	SS-47, SS-64, SS-29, EP-243, SS-52, SS-46, SS-26, SS-44
ERGÜN, Servet	EP-265, SS-72
ERKAN, Nurdan	SS-53
EROĞLU, Ayşe Güler	EP-008
EROL DUMAN, İpek	SS-60
ERSOY, Elif	EP-231
ERTUGRUL, ILKER	SS-35, SS-50
ERTUĞRUL, İlker	0171, EP-154, EP-094, EP-172, EP-219, SS-13, EP-158
ESER, Metin	SS-47, EP-010, SS-28
ETİ, Emine Aslı	SS-31, SS-33
EYİLETEL, Zeynep	EP-150
EYİLETEN, Zeynep	EP-153, SS-60, SS-71
EYNALLİ, Ali	EP-093
FİRAT, Rıdvan	EP-246
FİTÖZ, Ömer Suat	SS-34, SS-37
FİTÖZ, Suat	EP-150
GENC, Fatih Alparslan	SS-56, EP-119
GENC, Serhat Bahadır	EP-140
GENÇ, Abdüsselam	SS-06, EP-037, EP-065, SS-43
GENÇ, Fatih Alparslan	EP-176, SS-70, EP-173
GENÇ, Halise Zeynep	EP-004, SS-49
GERÇEKER, Engin	SS-02
GETER, Süleyman	EP-015

GİRAY, Dilek	EP-113
GÖÇMEN, Ozan	EP-106
GOKALP, Selman	SS-10, EP-140
GÖKALP, Selman	SS-54, EP-186, EP-123, SS-09, EP-168, EP-182, EP-220, EP-224, EP-236
GÖKALP, Sümeyra	EP-240
GÖKÇEER AKBULUT, Damla	SS-32
GÖKDEMİR, Mahmut	EP-090
GÖKTEPE, Aziz	EP-201, EP-202, EP-215
GÖNCÜ AYHAN, Şule	EP-087
GÖZEN, Hasan	EP-038, EP-039
GÜL, Ayşe Esin Kibar	EP-071, EP-086, EP-107, EP-108, EP-112, SS-39
GÜL, Özlem	EP-017, EP-018
GÜLÜMSER ŞİŞKO, Sezen	EP-234, EP-182, SS-52
GUMUS OZCAN, Funda	SS-72
GÜMÜŞ ÖZCAN, Funda	EP-230, EP-231, EP-237, EP-242
GÜMÜŞTAŞ, Mehmet	EP-004
GÜNEŞ, Ayhan	EP-124, EP-132, SS-70
GÜNGÖR, Hüseyin Salih	EP-077, EP-178, EP-204
GÜRBÜZ, Fatih	EP-085
GÜRSES, Dolunay	EP-115, EP-125, EP-126, EP-127, EP-116, EP-241
GÜRSU, Hazım Alper	EP-029, SS-61, EP-047, EP-252, EP-082, EP-152, EP-217, EP-117, EP-193, EP-248, EP-111, EP-246
GÜVENER, Murat	EP-094, EP-218, SS-13, SS-19, EP-232
GÜZELBAĞ, Ali Nazım	EP-061, EP-062, EP-056
GÜZELBAĞ, Nazım	EP-198, EP-200
GUZELTAS, Alper	EP-141, EP-131, EP-138, EP-188, SS-20, SS-10, EP-140, EP-182, EP-187, SS-11, EP-128, EP-133, EP-136, SS-58, SS-59
GÜZELTAŞ, Alper	SS-53, SS-54, SS-64, EP-231, EP-239, EP-197, EP-215, EP-186, 0297, EP-123, SS-09, EP-185, EP-168, EP-243, EP-

	234, EP-220, EP-221, EP-224, SS-52, EP-189, EP-236, SS-44
HARMANCI, Koray	EP-075
HARMANDAR, Buğra	EP-026, EP-027, EP-028, EP-032
HATEMİ, Ali Can	SS-64, EP-230, EP-231, EP-001, EP-002, EP-003, EP-004, EP-061, EP-216, SS-01, SS-40, SS-49, EP-253, EP-254, EP-255, EP-257, EP-262, EP-263, EP-264, EP-265, EP-267, SS-18, SS-24, SS-66, EP-237, EP-242, EP-056, EP-256, EP-259, EP-261, SS-72
HAVAN, Merve	EP-153, SS-60
HAYDIN, Sertaç	SS-53, EP-221, SS-58
HAYDİN, Sertac	SS-20, EP-128, SS-59
HAYDİN, Sertaç	SS-64, EP-130, EP-144, EP-239, EP-186, EP-185, EP-243, EP-182, SS-52, EP-189, EP-136, EP-236
HEKİM YILMAZ, Emine	SS-12, SS-63, SS-65
HİDAYET, Şıho	EP-044
HIZLI, Şamil	EP-042
HONAMLI, Deniz	EP-142
HÜSREVOGLU ESEN, Feyza	EP-119
IMANLI, Maharram	EP-154, SS-35, SS-50
İMANLI, Maharrem	171
İNAN OSAN, Merve Naz	EP-157
İNCEDERE, Fatma	SS-73
İNCİ YILDIRIM, Ayşe	EP-176, EP-173
İNÖZÜ, Mihriban	EP-085
İRDEM, Ahmet Kuddusi	EP-016, EP-017, EP-018
İREN, Ferhan	EP-207
İRİZ, Erkan	EP-180
IŞIK, ONUR	EP-011
IŞIK, Onur	EP-122
IŞIN, Kardelen Yağmur	SS-48
İŞTAR, Hande	EP-026, EP-027, EP-028, EP-032
JAFAROV, Fariz	EP-155, SS-17, EP-176, SS-70, EP-053
KABAKCI, Muazzez	EP-221
KAFALI, Hasan Candaş	SS-64, SS-29, SS-46, SS-58, SS-26, SS-44

KAFALİ, Hasan Candas	SS-28, EP-164
KAHRAMAN, İncila Ali	EP-264
KALYONCU UÇAR, Ayşe	EP-170
KAMALI, Hacer	SS-64, SS-62, EP-130, EP-144, EP-123, EP-185, EP-243, SS-23, EP-182, SS-52, EP-189, EP-133
KAN ÖZKAYA, Pelin	EP-106, EP-052
KANDEMİR, Yasemin	SS-53
KANGEL, Demet	EP-061, EP-063, EP-198, EP-200
KANLIOĞLU, Pınar	SS-27, EP-156
KAPLAN, Fatma	EP-091
KARA, Abdullah Kenan	EP-173
KARABÖRK, Muhammet	SS-73
KARACAN, Mehmet	EP-106, SS-47, EP-113, EP-010, EP-021, EP-023, EP-031, EP-164, EP-229, SS-28, EP-151
KARAÇELİK, Mustafa	EP-009
KARADAĞ, Hüseyin	EP-203, EP-207
KARADENİZ, Cem	EP-250, EP-160, EP-235, EP-092, EP-097, 0191, EP-122, EP-104, SS-08, EP-258, EP-260, SS-30, EP-141, EP-131, EP-138
KARAGOZ, Tevfik	EP-154, SS-35, SS-50
KARAGÖZ, Tevfik	0171, EP-169, EP-094, EP-171, EP-219, SS-13, EP-158, SS-55
KARAGÖZ, Uğur	EP-009
KARAGÖZLÜ, Selen	EP-159, EP-161, EP-166, SS-60, EP-157, EP-150
KARAKAŞ, Hasan	EP-008
KARAKURT, Cemşit	SS-03, EP-044, EP-046, EP-181, EP-240
KARAKUŞ, Gürkan	EP-181
KARAOĞLU, Adile Sema	EP-216
KARDAŞ, Murat	SS-42
KARDELEN, Fırat	EP-070, EP-109
KARDELEN, Firat	EP-059
KAŞ, Gökçe	EP-049, EP-073, EP-079, EP-084, EP-086, SS-39, EP-249
KAVGACI, Akif	EP-041, EP-100, SS-73

KAVURT, Ahmet Vedat	0127, EP-047, EP-042, EP-049, EP-050, EP-071, EP-072, EP-073, EP-079, EP-081, EP-086, EP-089, EP-107, EP-108, EP-112, EP-129, EP-152, SS-05, SS-39, SS-57, EP-117, EP-074
KAYA, Gökçe	EP-050
KAYA, Hüsniye	EP-221
KAYA, Özkan	EP-143
KAYA ÇELEBİ, Serpil	EP-194, EP-238
KAYA DİNÇEL, Gökçe	EP-079
KAYAK, Davut	EP-043
KAYALI, Şeyma	EP-142, EP-194, EP-135, EP-222, EP-228, EP-247
KAYAN KAŞIKÇI, Gülçin	EP-146, EP-149, EP-110, EP-167, EP-244, EP-088, EP-199, SS-51
KAYAR, Oğuzhan	EP-208
KAYNAK ŞAHAP, Seda	EP-150, SS-34
KEÇECİ, Rüveyda Nur	EP-097
KEÇELİ, Avni Merter	EP-042
KEÇİCİ, Rüveyda Nur	EP-258
KENDİRLİ, Tanıl	EP-153, SS-60
KERTMEN, Serdar	EP-195, SS-47, EP-048, EP-113, EP-023, EP-229, EP-151
KERVANCIOĞLU, Mehmet	EP-040, EP-043, SS-07
KESKİN, Gülperi Yağar	SS-70, SS-56
KESKİN, Mehmet	EP-039
KESKİNKILIÇ, Selma	EP-201, EP-202
KİBAR GÜL, Ayse Esin	EP-042, EP-049, EP-050, EP-079, SS-05
KİBAR GÜL, Ayşe Esin	EP-087, EP-047, EP-073, EP-129
KILIÇ, Ayben	EP-029, SS-61, EP-047, EP-252, EP-072, EP-081, EP-084, EP-089
KILIÇ, Ayhan	EP-142, EP-006, EP-007
KILIÇ, Beltinge Demircioğlu	EP-038, SS-38
KILIÇ, Yiğit	EP-015, EP-016, EP-017, EP-018
KİLİC, Ayhan	SS-25
KILIÇ YILDIRIM, Gonca	EP-075
KILIÇASLAN, Oğuzhan	EP-091
KILINÇ, Metin	EP-040, EP-043
KIR, Mustafa	EP-103, EP-121, EP-080
KIREL, Birgül	EP-013

KIRLI, Ulviye	EP-213
KIŞ, Mehmet	EP-103
KIZILKAYA, Mete Han	EP-206, EP-212, SS-74
KIZTANIR, Hikmet	EP-013
KOCA, Serhat	EP-079, EP-084, EP-129, EP-217, SS-39
KOCABAŞ, Abdullah	EP-209, SS-45, EP-034, EP-096, EP-102
KÖKBIYIK, Mehmet Taha	SS-06, EP-037, SS-43
KOPAN EYNALLİ, Saliha	EP-093
KOPLAY, Mustafa	EP-060
KORKMAZ, Özge	EP-223
KORUN, Oktay	EP-076, SS-63, EP-105, SS-67
KÖSE, Banu	SS-49
KÖSE, Sedat	SS-25
KÖSE ÇETİNKAYA, Aslıhan	EP-249
KOSGER, Pelin	EP-055
KÖŞGER, Pelin	EP-013, EP-056, EP-057, EP-075, EP-030, EP-033
KÖSTEKÇİ, Ezgi	EP-150
KÖSTEKÇİ, Yasemin Ezgi	SS-34
KOZAN, Şima	EP-206, EP-210, EP-212, SS-74
KÜÇÜK, Mehmet	EP-203, EP-207
KÜÇÜK, Mehtap	EP-078, EP-095, SS-22
KUK, Zeynep Gulben	EP-120
KÜK ÖZALP, Zeynep Gülben	EP-051
KULA, Serdar	EP-041, EP-100, SS-73
KULAKOĞLU, Gizem	EP-110
KUM, Yunus Emre	SS-03, EP-058
LALOĞLU, Esra	EP-137
LALOĞLU, Fuat	EP-024, EP-137
LEVENT, Erturk	EP-167, EP-244
LEVENT, Reşit Ertürk	EP-149, EP-088, EP-199, SS-51
LEVENT, Reşit Ertürk	EP-146
LEVENTOĞLU, Emre	SS-73
MAHMUDOV, Vusal	EP-064, SS-16
MARAŞ, Serdar Akın	EP-044, EP-046, EP-181, EP-240
MARSHALL, Taylor	EP-118
MEMUR, Şeyma	EP-003
MERCAN, İlker	EP-223
MEŞE, Timur	SS-02, SS-03
MUKHOPADHYAY, Srinjay	SS-31
MURAT, Mehmet	SS-03
MURT, Begum	EP-159, EP-161, EP-166, SS-60
MURT, Begüm	EP-150, EP-147, EP-153, SS-34, SS-37, EP-157
MURT, Nujin Ulug	SS-03
MURT, Nujin Uluğ	EP-190
MUSTAFAYEVA, Nubar	EP-159
MUTLU, Deniz	EP-175
MUTLU, Zeynep Çağla	EP-059, EP-070, EP-174, EP-109

NARİN, Nazmi	EP-235, EP-092, EP-097, 0191, EP-122, EP-104, SS-08, EP-196, EP-260, SS-30, EP-141, EP-131, EP-138
ÖDEMİŞ, Ender	EP-206
OGUZ, Ayse Deniz	EP-041, EP-100, SS-73
OĞUZ, Demet	EP-004
OĞUZ, Merve	EP-115, EP-125, EP-126, EP-127, EP-116, EP-241
ÖKSÜZ, Sedef	0191, EP-122, EP-235, EP-141, EP-104, SS-08, EP-131, EP-138, EP-097, SS-30, EP-258, EP-260
OKTAY, Ayla	EP-020, SS-14, EP-054, EP-064, SS-16
OKULU, Emel	EP-150, SS-34
OLGUN, Haşim	EP-213, EP-214
ÖMERCİOĞLU, Bengisu	EP-125
ÖMEROĞLU, Suat Nail	SS-67
ÖNAL, Hasan	EP-005
ÖNALA, Mehmet Akif	EP-253
ÖNALAN, Mehmet Akif	EP-254, EP-255, EP-267, SS-18, SS-24, EP-237, SS-72
ONAN, Ismihan Selen	EP-128
ONAN, İsmihan Selen	EP-130, EP-186
ONAN, Selen	SS-53, EP-144
ÖNCEL, Meysa	EP-106
ÖNCEL AYDOĞAN, Meysa	EP-052
ÖNCÜ, Seyyit Bahaettin	EP-022
ÖNCÜL, Mehmet	EP-240, SS-03, EP-181, EP-044, EP-046
ONER, Taliha	EP-048, EP-023, EP-031, EP-229, EP-148
ÖNER, Taliha	EP-195, EP-151
ÖRÜN, Utku Arman	EP-143, EP-223, EP-238
ÖZ, İrfan	EP-065
ÖZALP, Şerife	EP-230, EP-237, EP-255
ÖZALP, Şerİfe	EP-265
ÖZBARLAS, Nazan	SS-04
ÖZBAY, Arif	EP-193
ÖZBEK, Babürhan	EP-124, EP-132, SS-17, EP-176
ÖZBEK, Yeliz	EP-003
ÖZBEY, Zuhal Koç	EP-068
ÖZBÜLBÜL, Nilgün Işıksalan	EP-107, EP-108
ÖZCAN, Funda Gümüş	EP-263
ÖZCAN, Gökberk	EP-205
ÖZCANOĞLU, Hatice Dilek	EP-231, EP-197,

	EP-242, EP-263
ÖZÇOBANOĞLU, Salih	EP-070
ÖZDEM, Tayfun	SS-71
ÖZDEMİE ŞAHAN, Yasemin	EP-111
OZDEMİR, gokmen	EP-139
OZDEMİR, Gokmen	EP-209
ÖZDEMİR, DURSUN MUHAMMED	SS-41
ÖZDEMİR, Dursun Muhammed	EP-266
ÖZDEMİR, Fatih	SS-63
ÖZDEMİR, gokmen	EP-096
ÖZDEMİR, Gökmen	SS-45, EP-034, EP-102
ÖZDEMİR, Gül Nihal	EP-008
ÖZDEMİR, Oğuz Alp	EP-214
ÖZDEMİR, Rahmi	EP-235, EP-097, 0191, EP-122, SS-08, EP-260, SS-30, EP-141, EP-131, EP-138
ÖZDEMİR ŞAHAN, Yasemin	EP-029, SS-61, EP-085, EP-087, EP-082, EP-083, EP-117
ÖZDEMİROĞLU, Nevin	EP-085, EP-079, EP-081, EP-083, EP-084, EP-129, SS-39, SS-57, EP-074
ÖZDEN, Ömer	EP-206, SS-74
ÖZELCE, Bilal	EP-071, EP-072, EP-112, EP-152, EP-217, SS-57
ÖZELER, Betül	EP-228
OZEN, Samim	EP-167
ÖZEN, Seval	EP-107, EP-108
ÖZENLİ YAĞCI, Övgü	EP-075
ÖZER, Emre	EP-085
ÖZER ŞAHİN, Hülya	EP-251
OZGUR, Senem	EP-208, EP-238
ÖZGÜR, Senem	EP-251, SS-48
ÖZHAN, Bayram	EP-116
ÖZIŞIK, Kanat	EP-252, EP-193
ÖZKAN, Murat	EP-078, SS-22
ÖZTEP, Metin	EP-106, EP-052
OZTUNC, Funda	SS-03
ÖZTUNÇ, Emine Funda	EP-076
ÖZTUNÇ, Funda	EP-105, EP-170, EP-190, EP-035, EP-175, EP-245
OZTURK, Erkut	SS-72
ÖZTURK, Erkut	EP-005, EP-099
ÖZTÜRK, Erkut	SS-64, EP-230, EP-231, SS-03, EP-255, EP-262, EP-263, EP-265, EP-001, EP-002, EP-003, EP-004, EP-061, EP-062, EP-063, EP-197, EP-198, EP-200, EP-216, SS-01, SS-40, SS-49, EP-

	256, EP-224, SS-52
ÖZTÜRK, Musa	0171, SS-50, EP-158
ÖZTÜRK, Sedat	EP-058
ÖZTÜRK GÖMEÇ, Burcu	EP-209
ÖZTÜRK GÖMEÇ, Tuğba Burcu	SS-45, EP-034, EP-096, EP-102, EP-191
OZYİLMAZ, Isa	EP-099
ÖZYILMAZ, İsa	EP-253, EP-254, SS-18, EP-001, EP-004, EP-005, EP-062, EP-063, EP-198, EP-200, SS-01, SS-40, SS-49
ÖZYURT, Abdullah	EP-196
PAKSOY, Samet	EP-234
PAMUK, Utku	EP-029, EP-252, EP-152, EP-217, EP-117, EP-193, EP-111, EP-248
PAMUKCU, Ozge	SS-03
PAMUKÇU, Özge	EP-058
PARLAKAY, Aslınur Özkaya	EP-108
PEHLİVANOĞLU, Nükhet	EP-190
PEKER, Recep Oktay	SS-13, SS-19
PEKKAN, Kerem	EP-220
POLAT, İbrahim	EP-004
POSHTKOUH, Ali	EP-100
POYRAZOĞLU, Hakan	SS-04
RAMOĞLU, Gökhan Mehmet	EP-150
RAMOĞLU, Mehmet Gökhan	EP-159, EP-147, EP-153, EP-161, EP-166, SS-34, SS-37, SS-60, EP-157
RECEP, Berra Zümrüt Tan	EP-262
RECEP, Eymen	EP-263, EP-255, EP-257, SS-18, EP-256, EP-261
RUNCİMAN, Martin	EP-118
SABUNCU, Timuçin	EP-219, EP-025, EP-094, EP-218, SS-13, SS-19, EP-232
SAĞLAM, Melda	SS-55
SAĞLAM, Selin	EP-231, EP-237, EP-242, EP-253, EP-254, EP-262, SS-18, EP-256, EP-259, SS-72
SAHİN, Murat	SS-10, EP-187
ŞAHİN, Derya Aydın	EP-040, EP-043, SS-07, SS-38, SS-03
ŞAHİN, Dilek	EP-087
ŞAHİN, Gülhan Tunca	SS-64, EP-063, SS-31
ŞAHİN, İlknur	EP-076, SS-67
ŞAHİN, İrfan Oğuz	EP-145

ŞAHİN, Murat	EP-130, EP-186, 0297, SS-09, SS-11
SAKCAK, Bedri	EP-087
SALİH, Orhan Kemal	SS-04
ŞALVARCI, Ayşe	EP-021, EP-023, EP-031
SANCAKTAR, Arife	EP-059, EP-070, EP-109
SARAK, Ercan	EP-144
SARI, Ahmet	EP-056, EP-057, EP-030
SARI, Fatma Nur	EP-249
SARI, Hatice Yıldırım	EP-092
SARI, Yunus Emre	EP-195, EP-113, EP-021, EP-023, EP-229, SS-28, EP-151
SARİ, Ahmet	EP-055
SARIKABADAYI, Yusuf Ünal	EP-052
SARİKABADAYİ, Yusuf unal	EP-106
SARIOĞLU, Ayşe	EP-054
SARIOĞLU, Tayyar	EP-054
SARISOY, Özlem	EP-195, EP-021, EP-148, EP-151
SARİSOY, Ozlem	EP-023, EP-229
SARITAS, Turkay	EP-229
SARITAŞ, Turkay	EP-023
SARITAŞ, Türkay	EP-151, EP-148
SAVAŞ GÜRSES, Tülin	EP-093
ŞAVLUK, Ömer	SS-70, EP-176
ŞAVLUK, Ömer Faruk	EP-124, EP-132, EP-155
SAYICI, İlker Ufuk	EP-208, SS-48
SAYILGAN, Nevzat Cem	EP-076, SS-67
SAYIN, Seçil	EP-042, EP-184
SCHAFFER, Michael	EP-118
SEÇİCİ, Serkan	EP-022, SS-68
SEHMUSOGLU, Kazım	EP-014
SELCUK, Arif	EP-211
SELÇUK, Arif	EP-226, EP-043
SELÇUK, Sinem Nur	SS-55
ŞEN, Taner	SS-08
ŞENEL, Emrah	EP-184
ŞENGÜL, Fatma Sevinç	EP-243
ŞENKAYA SIĞNAK, Işık	SS-06
SERT, Ahmet	SS-03, EP-060
SERT, Sanem	EP-166
SEVİNC SENGUL, Fatma	SS-20, EP-128, EP-133, EP-136, SS-58, SS-59
SEVİNÇ ŞENGÜL, Fatma	EP-234, EP-182, SS-46, SS-44
SEZER, Sadettin	EP-106
ŞİMŞEK, Ayşe	EP-225
ŞİMŞEK, Ayşe	EP-104
SİMSEK KİPER, Pelin Ozlem	EP-154
ŞİMŞEKLİ, Duygu	EP-064
SÖNMEZ, Erhan	EP-058
SÖNMEZ, Hafize Emine	EP-179
SORAN TÜRKCAN, Başak	EP-252, EP-082, EP-019
SOYBAY, Hüseyin Sıddık	EP-038, EP-039
SUBAŞI, Berivan	EP-211
SULU, Ayse	EP-055
SÜLÜ, Ayşe	EP-013, EP-056, EP-057, EP-075, EP-030

SÜRÜCÜ, Murat	SS-41, EP-266, SS-12, SS-42
TABAKÇI, Mehmet Mustafa	EP-067
TABEL, Yılmaz	EP-181, EP-240
TAK, Sercan	EP-180
TAMBURACI, Diyar	SS-45
TAMBURACI, Zehra Diyar	EP-209, EP-034, EP-096, EP-102, EP-191
TAN RECEP, Berra Zumrut	EP-256, EP-259, EP-261, SS-72
TAN RECEP, Berra Zümrüt	EP-230, SS-40, EP-257, SS-18
TANIDIR, İbrahim Cansaran	SS-64, EP-231, SS-03, EP-257, EP-264, SS-24, EP-002, EP-003, EP-004, EP-005, EP-061, EP-062, EP-063, EP-197, EP-198, EP-200, EP-201, EP-202, EP-215, EP-216, EP-267, SS-01, SS-40, SS-49, EP-224, SS-09, SS-11
TANİDİR, Ibrahim Cansaran	EP-001, EP-099, EP-259, EP-261, SS-72
TANRIVERDİ, Doğan Çağrı	SS-20
TANYILDIZ, Murat	EP-206, SS-74
TAŞ, Demet	EP-083
TAŞ, Erkan	EP-163, EP-165
TASAR, Mehmet	EP-223
TAŞAR, Sevinç	EP-048
TASCİ, Onur	EP-160, EP-250
TEHÇİ, Ali Kansu	EP-085
TEKCE, Kübra	EP-221
TEKELİ, Aysun	EP-222, EP-006
TEKERLEK, Haluk	SS-55
TEKİN NAS, Serap	EP-003
TEMEL, Münevver Tuğba	EP-040, EP-043, SS-03
TERİN, Harun	EP-086, EP-107, EP-108, EP-112, EP-129, SS-39
TERKANLIOĞLU, Serkan	EP-022
TEZEL, Öykü Yaren	EP-210
TİRYAKİ, Sibel	EP-213, EP-214, EP-233
TOKEL, Niyazi Kürşad	EP-078, SS-22
TOKGÖZ, Semiha	EP-041, EP-100, SS-73
TOKSOY ADIGÜZEL, Keziban	EP-085
TOMRUKCU, Fatih	EP-211
TOMRUKÇU, Fatih	EP-226, EP-043
TOPÇU, Bahtışen	EP-119
TOPÇUOĞLU, Mehmet Şah	SS-04
TOPKARCI, Mehmet Akın	SS-10, SS-09
TOPRAK, Muhammet Hamza Halil	EP-231, EP-264, EP-001, EP-002, EP-063,

	EP-197, SS-40
TOPRAK, Muhammet HamzaHalil	EP-099
TORUN, Emine Gulsah	EP-042, EP-049, EP-050, EP-079, EP-082, SS-05
TORUN, Emine Gülşah	EP-071, EP-073, EP-083, EP-086, EP-184
TOTİK, Nazlı	SS-04
TUKENMEZ, Gizem	EP-115
TÜMER, Tuğba	SS-34
TUNAOĞLU, Fatma Sedef	EP-041, EP-100, SS-73
TUNCA ŞAHİN, Gülhan	EP-099, EP-200, SS-01, SS-33, SS-29, SS-26, SS-44
TUNÇEL, Duygu	EP-015
TUNCER, Eylem	EP-176, SS-70, EP-173
TUNCER, Osman Nuri	EP-149, EP-244, EP-045, SS-21, SS-51
TUNÇER, Eylem	EP-124, EP-155, SS-17, EP-053
TURAN, Mevlüde	SS-43
TURAN, Özlem	EP-118, EP-209, SS-45, EP-034, EP-096, EP-102
TÜRE, Mehmet	EP-066, EP-067, EP-068,
	EP-014, SS-03
TURGUT, Musa	EP-215
TURHAN, Mehmet Uğurcan	EP-076
TÜRKCAN, Başak Soran	SS-15
TÜRKKAHRAMAN, Doga	EP-034
TÜRKKAN, Emine	EP-008
TÜRKMEN, Fatma	SS-53
TÜRKMEN, Hasan	SS-06, EP-037, EP-065, SS-43
TURKOZ, Riza	EP-054, EP-020
TÜRKÖZ, Rıza	SS-14
TÜRKVATAN, Aysel	SS-54
TÜRKVATAN CANSEVER, Aysel	EP-189
TÜRKYILMAZ, İrem	EP-142, EP-006, EP-007
TÜRKYİLMAZ, İrem	SS-25
TUTAR, Ercan	EP-150, EP-166, EP-154, SS-60
TUTAR, Hasan Ercan	EP-157
TÜTEN DİKEN, Rahime	EP-197
TÜTEN DİKMEN, Rahime	EP-002
TUZCU, Volkan	SS-26, SS-29
TÜZÜN, Behzat	EP-002, EP-003, EP-004, EP-061, SS-40, EP-253, EP-254, EP-262, EP-263, EP-264, EP-265, SS-24, SS-66, EP-242, EP-256, EP-259, EP-261, SS-72
UÇ, Duygu	EP-066, EP-067,

	EP-068, EP-014, SS-03
UCAR, Birsen	EP-055
UCAR, Halil Ibrahim	EP-223
UÇAR, Birsen	EP-013, EP-056, EP-057, EP-075, EP-030
UÇAR, Cansel	EP-231
UÇAR, Tayfun	EP-150, EP-159, EP-147, EP-153, EP-161, EP-166, SS-34, SS-37, SS-60, SS-71, EP-157
UFUK, Furkan	EP-241
UGAN ATİK, Sezen	SS-53, SS-54, SS-10, EP-123, EP-168, EP-182, EP-220, EP-221, EP-224
ULGER, Zulal	EP-149, EP-167, EP-244
ÜLGER, Zülal	EP-146
ÜLGER TUTAR, Zulal	EP-088
ÜLGER TUTAR, Zülal	EP-110, EP-199, SS-51
ULMAN, Hilmican	EP-199
ULUG, Nujin	EP-170
ULUĞ MURT, Nujin	EP-105, EP-035, EP-175, EP-245
ÜNER, Gülcan	EP-013, EP-056, EP-057, EP-055, EP-030
URAL, Berk	EP-220
URLU, Selin	EP-091
USTA, Emre	EP-203, EP-207
USTA, Sinem Altunyuva	SS-56
UYANIK, Elif Ceylan	EP-022
UYSAL, Fahrettin	SS-06, EP-037, EP-065, SS-43
UYSALEL, Adnan	SS-71
UZUN, Orhan	SS-31, SS-33
UZUNOĞLU, Mehmet	EP-059, EP-070
UZUNOĞLU, MEHMET	EP-109
VARAN, Birgül	EP-109, EP-078, EP-095, SS-22
VARAN, Celal	SS-03
VARDAR YAĞLI, Naciye	SS-55
VON ALVENSLEBEN, Johannes	EP-118
VURAN, Ali Can	EP-021
VURAN, Can	EP-048, EP-023, EP-229, EP-151
VURAN, Gamze	SS-02
VURGUN, Kutay	SS-25
YAĞAR KESKİN, Gülperi	EP-176, EP-173
YAKUT, Kahraman	SS-03, EP-001, EP-005, EP-062, EP-099, SS-01, SS-40
YAKUT, Nurhayat	EP-005, EP-099
YALCİNBAS, Yusuf Kenan	EP-064
YALÇINBAŞ, Yusuf	SS-16
YALIN, Kıvanç	EP-175
YARAR, Murat Hakkı	SS-28
YAVUZCAN ÖZTÜRK, Dilek	EP-002, EP-003
YAVUZGİL, Oğuz	EP-244
YAZICI ÖZKAYA, Pınar	EP-167
YAZICIOĞLU, Volkan	SS-69

YAZİCİOGLU, Volkan	EP-227
YEKELER, Erdal	SS-57
YEKELER, İrem	EP-163
YEKELER, Rukiye İrem	SS-42
YELİS, Sultan	EP-201, EP-202, EP-215
YENİPINAR, Esra	EP-201
YİĞİT, Fatih	EP-173
YILDIRIM, Ayşe	SS-70
YILDIRIM, Ayşe İnci	SS-56, EP-053
YILDIRIM, Özgür	EP-227, SS-69
YILDIRIM BAŞTUHAN, Işıl	EP-209, EP-034, EP-096, EP-102
YILDIZ, Kaan	0191, EP-122, EP-235, EP-141, EP-104, SS-08, EP-131, EP-138, EP-092, EP-097, SS-30, EP-258, EP-260
YILDIZ, Okan	SS-53, EP-144, EP-264, SS-23, EP-182, EP-189, EP-128, EP-133
YİLDİZ, Okan	SS-20
YILDIZTAŞ, Nagihan	EP-091
YILMAZ, Abdullah Arif	EP-155, SS-17, EP-176, SS-70, EP-173, EP-053
YILMAZ, Ahmet Talha	EP-231
YILMAZ, Emine Hekim	SS-41, SS-42
YILMAZ, Erkin	SS-67
YILMAZ, Hasan Hüseyin	EP-001, EP-003
YILMAZ, Kamil	EP-014
YILMAZ, Mehmet Mustafa	EP-150, EP-159, EP-147, EP-153, EP-161, EP-166, SS-34, SS-37, SS-60
YILMAZ, Münevver	EP-115, EP-125, EP-126, EP-127, EP-116, EP-241
YILMAZ, Mustafa	EP-252
YILMAZ, MUSTAFA	SS-15
YILMAZ, Mustafa	EP-157, EP-219, EP-025, EP-094, EP-169, EP-171, EP-172, SS-13, SS-19, EP-019
YILMAZ, Nurullah	SS-01, SS-40
YILMAZ, Osman	SS-36
YILMAZ, Resul	EP-060
YILMAZER, Murat Muhtar	SS-02, SS-03
YOLCU, Canan	EP-236
YOLDAŞ, Tamer	EP-251, EP-208, SS-48, EP-194, EP-238
YÜCEL, Ezgi Direnç	EP-230, EP-237, EP-267, SS-24, EP-261
YÜCEL, İlker Kemal	SS-41, EP-266, SS-12, SS-42

YÜKÇÜ, Bekir	SS-54
YÜKSEK, Saliha Kanık	EP-107
YÜKSEL, Adnan	SS-16
YÜKSEL, Ezgi Direnç	EP-257
YURTSEVEN, Nurgül	SS-65
ZİHNİ, Cüneyt	SS-02



KONGRE ORGANİZASYON HİZMETLERİ
Kasap Sok. Eser İş Merkezi A Blok No: 16/35
Esentepe, Şişli, İstanbul

Tel : 0 212 323 51 00
Faks: 0 212 323 51 00
E - Posta: pedkar@zevent.com.tr

www.zevent.com.tr

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store

Kongre aplikasyonu için QR kodu okutunuz.