NAGİHAN TÜRKEL

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

HEMODİYALİZ HASTALARININ EGZERSİZ YARARLARI VE ENGELLERİ ALGISININ FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNE ETKİSİ

NAGİHAN TÜRKEL

YÜKSEKLİSANS TEZİ

BURSA-2022

NAGİHAN TÜRKEL

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALIYÜKSEKLİSANS TEZİ

2022

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

HEMODİYALİZ HASTALARININ EGZERSİZ YARARLARI VE ENGELLERİ ALGISININ FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNE ETKİSİ

NAGİHAN TÜRKEL

(YÜKSEKLİSANS TEZİ)

DANIŞMAN:
Doç. Dr. Seda PEHLİVAN

BURSA-2022

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum "Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısının Fiziksel Aktivite Düzeyine Etkisi" adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen bütün süreçlerde bilimsel etik kurallarına uygun bir şekilde hazırlandığını ve yararlandığım eserlerin kaynaklar bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve beyan ederim.

Nagihan TÜRKEL
20/06/2022

TEZ KONTROL ve BEYAN FORMU

...../...../.....

Adı Soyadı: Nagihan Türkel

Anabilim Dalı: Hemşirelik

Tez Konusu: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısının Fiziksel Aktivite Düzeyine Etkisi

ÖZELLİKLER	**UYGUNDUR**	**UYGUN DEĞİLDİR**	**AÇIKLAMA**
Tezin Boyutları	✓	❑	
Dış Kapak Sayfası	✓	❑	
İç Kapak Sayfası	✓	❑	
Kabul Onay Sayfası	✓	❑	
Sayfa Düzeni	✓	❑	
İçindekiler Sayfası	✓	❑	
Yazı Karakteri	✓	❑	
Satır Aralıkları	✓	❑	
Başlıklar	✓	❑	
Sayfa Numaraları	✓	❑	
Eklerin Yerleştirilmesi	✓	❑	
Tabloların Yerleştirilmesi	✓	❑	
Kaynaklar	✓	❑	

DANIŞMAN ONAYI

Unvanı Adı Soyadı:

İmza:

İÇİNDEKİLER

Dış Kapak
İç Kapak
ETİK BEYAN II
KABUL ONAY III
TEZ KONTROL BEYAN FORMU ..... …..IV
İÇİNDEKİLER ..... V-VI
TÜRKÇE ÖZET VII
İNGİLİZCE ÖZET VIII
1. GİRİŞ 1
1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi 1
1.2. Araştırmanın Amacı 3
1.3. Araştırmanın Soruları 3
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Kronik Böbrek Yetmezliği 4
2.1.1. Kronik Böbrek Yetmezliği Epidemiyolojisi 4
2.1.2. Kronik Böbrek Yetmezliği Etiyolojisi 6
2.1.3. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Belirtileri 7
2.1.4. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Evreleri 8
2.1.5. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Tedavi 10
2.1.6. Kronik Böbrek Yetmezliği ve Hemodiyaliz 10
2.1.7. Hemodiyaliz Komplikasyonları 11
2.2. Fiziksel Aktivite 12
2.2.1. Fiziksel Aktivite Türleri 13
2.2.1.1. Dayanıklılık (Aerobik) Egzersizi: 14
2.2.1.2. Kuvvet (Güçlendirme) Egzersizi 14
2.2.1.3. Esneklik Egzersizleri 15
2.2.1.4. Denge Egzersizleri 15
2.2.1.5. Kombine Aerobik ve Dirençli Egzersiz 15
2.2.2. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi 16
2.2.3. Hemodiyaliz Hastalarında Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler 17
2.3. Egzersiz Yararları ve Engelleri 18
2.4. Egzersizin Olası Riskleri ve Komplikasyonları 19
2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Egzersiz ve Hemşirelik Yönetimi 19
3. GEREÇ VE YÖNTEM 21
3.1. Araştırmanın Tipi 21
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer Ve Özellikleri 21
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 21
3.4. Veri Toplama Araçları 21
3.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu 21
3.4.2. Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği (DPEBBS) 21
3.4.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form) 22
3.5. Verilerin Toplanması 22
3.6. Verilerin Analizi 23
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları 23
3.8. Araştırmanın Etik Yönü 23
4. BULGULAR 24

4.1. Hemodiyaliz Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri, Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Verilerine Göre Dağılımı 24
4.2. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısına İlişkin Verilerinin Dağılımı 26
4.3. Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketine İlişkin Verilerin Dağılımı 30
4.4. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısı ile Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki 32
5. TARTIŞMA ve SONUÇ 34
5.1. Hemodiyaliz Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri, Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Verilerin Tartışılması 34
5.2. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısına İlişkin Verilerin Tartışılması 35
5.3. Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketine İlişkin Verilerin Tartışılması 37
5.4. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısı ile Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin Tartışılması 39
5.5. Sonuç 39
5.6. Öneri 41
6. KAYNAKLAR 44
7. SİMGELER ve KISALTMALAR 49
8. EKLER 50
9. TEŞEKKÜR 62
10. ÖZGEÇMİŞ 63

TÜRKÇE ÖZET

Bu araştırmanın amacı, hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisini belirlemektir. Araştırma 10 Eylül-10 Aralık 2021 tarihleri arasında (Bursa Özel A Merkez Diyaliz Merkezinde) hemodiyaliz tedavisi gören ve araştırmaya alınma kriterlerine uyan kronik böbrek yetmezliği olan hastalar ile tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı olarak yapıldı (n=190). Araştırma verilerinin toplanmasında, Hasta Tanıtım Formu, Hemodiyaliz Hastaları Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği (DPEBBS), Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu (UFAA) kullanıldı. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze tekniği ile toplandı. Verilerin analizinde; SPSS (Statistical Package for The Social Sciences) versiyon 20 kullanıldı ve tanımlayıcı istatistiksel metotlar, parametrik karşılaştırma testleri ve korelasyon testleri kullanıldı. Hastaların yaş ortalamaları 62,24±12,53 yıl olup, hemodiyaliz tedavisi alanların %60,5'i erkek, %70,52'si evli ve %37,9'u ilkokul mezunudur. Hastaların %88,4'ü çalışmıyor ve %53,7'sinin geliri giderine denk olduğu tespit edildi. Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalaması 65,04±10,28'dir. Cinsiyet, eğitim durumu, günlük aktivitelerini bağımsız yapabilme, egzersiz yapma, tıbbi tanı ve ek kronik hastalığının olması durumlarına göre Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir($p<0,05$). Haftalık MET toplam puanına göre hastaların %84,2'si inaktif, %14,7'si minimal aktif ve %1,1'i ise yeterince aktiftir. Hemodiyaliz hastalarının egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puanları ile fiziksel aktivite skorları arasında pozitif yönde ve orta düzey korelasyon olduğu belirlendi ($p<0,01$). Araştırma sonucunda; Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları engelleri algısının orta düzey olmasına karşın hastaların inaktif olduğu görüldü. Erkeklerin, üniversite mezunlarının, günlük aktivitelerini bağımsız yapanların, egzersiz yaptığını ifade edenlerin, ek kronik hastalığı olmayan hastaların egzersiz yararları puan ortalaması daha yüksek bulundu. Egzersiz yararlarını yüksek algılayan hastaların toplam fiziksel aktivite skorunun da anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Bu sonuçlar doğrultusunda, hemodiyaliz hastalarına egzersiz konusunda verilecek eğitimlerin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Egzersiz Engelleri, Egzersiz Yararları, Fiziksel Aktivite, Hemodiyaliz

İNGİLİZCE ÖZET

THE EFFECT OF HEMODIALYSIS PATIENTS' PERCEPTION OF EXERCISE BENEFITS AND BARRIERS ON PHYSICAL ACTIVITY LEVEL

This research is a descriptive, cross-sectional and relationship-seeking study with theaim of evaluating the "Effects of Hemodialysis Patients' Perception of Exercise Benefits and Barriers to Physical Activity Level". The study was conducted with patients with chronic renal failure who were treated with hemodialysis between September 10 and December 10, 2021 in Bursa Private A Central Dialysis Centerand met the criteria for inclusion in the study. (n=190). Patient information form, Hemodialysis patients exercise benefits/barriers scale (DEPSS), International Short Form for Physical Activity (UFAA) were used to collect research data. Data were collected by therese archer using the face-to-face technique. In the analysis of data; SPSS (Statistical Package for The Social Sciences) version 20 was used and descriptive statistical methods, parametric comparison tests and correlation tests were used.The meanage of the patients was 62.24±12.53 years, 60.5% of those who received hemodialysis treatment were male, 70.52% were married and 37.9% were primary school graduates. It was determined that 88.4% of the patients do not work and 53.7% of them have in come equalto their expenses.The mean score of the Exercise Benefits and Barriers Scale is 65.04±10.28. The mean scores of the Exercise Benefits and Barriers Scales how statistically significant differences according togender, educational status, ability to perform daily activities independently, exercising, medical diagnosis and having other chronic diseases ($p<0.005$). According to the weekly MET total score of the patients, 84.2% of the patients were inactive, 14.7% were minimally active and 1.1% were sufficiently active. It was determined that there was a positive and moderate correlation between exercise barriers, exercise benefits and total scores of hemodialysis patients and physical activity scores ($p<0.001$). As a result of there search; Although the perception of exercise benefits barriers of hemodialysis patients was moderate, it was observed that the patients were inactive. Men, university graduates, those who do their daily activities independently, those who exercise, and patients who do not have any additional chronic diseases think that exercise is beneficial. It was observed that the patients who perceived the benefits of exercise as high had a high total physical activitys core.

Keywords: Exercise Barriers, Exercise Benefits, Physical Activity, Hemodialy

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi

Gelişen teknoloji ile birlikte, Dünya'da ve Türkiye'de hastalıkların tanı ve tedavilerinde birçok ilerleme sağlanmıştır. Bunun sonucu olarak ortalama yaşam süresi uzamış ve kronik hastalıkların görülme sıklığı da buna paralel olarak artış göstermiştir. Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY), görülme sıklığı sürekli artan ve dünya nüfusunun %8-16'sını etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (Bogataj, Trajković, Pajek, & Pajek, 2022; Chu, & McAdams- DeMarco, 2019; Nazlıcan, Demirhindi, & Akbaba, 2012). Kronik böbrek yetmezliğinin son evresi olan ve hayatı tehdit eden SDBY, nüfusun yaşlanması, diyabet, hipertansiyon, obezite insidansının artmasına bağlı olarak her yıl katlanarak artmaktadır. 2030 yılında dünyada SDBY tedavisi alan kişi sayısının 5,5 milyona ulaşması beklenmektedir (Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023); Zheng, ve ark., 2010).

Son dönem böbrek yetmezliği, 3 aydan uzun süre devam eden, vücudun sıvı elektrolit dengesini sürdürmede gerekli böbrek fonksiyonlarının geriye dönüşsüz olarak bozulması olarak tanımlanmaktır (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017). Bu dönemde, hastalar yaşamlarını devam ettirebilmek için renal replasman tedavileri olan (RRT); diyaliz [hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD)] ya da böbrek transplantasyonu (Tx) olmaya ihtiyaç duyar (Taş, 2016).

Ülkemizde kronik böbrek yetmezliği (KBY) hastalarının büyük çoğunluğu hemodiyaliz ile yaşamlarını devam ettirmektedir. Türk Nefroloji Derneği(TND) verilerine göre; 2020 yılı sonu itibariyle ülkemizde 60.558 hemodiyaliz, 3.387 periton diyalizi ve 19.405 böbrek transplantasyonu olmak üzere RRT uygulanan 83.350 SDBY'li hasta bulunmaktadır (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021).

Kronik böbrek yetmezliği hastaları hemodiyaliz tedavisi sırasında birçok problemle baş etmek zorunda kalmaktadır. Üremik kardiyomiyopati, kardiyovasküler hastalıklar, anemi, diabetes mellitus, kemik hastalıkları, yorgunluk, güçsüzlük, inaktivite bu problemler arasında sayılabilir (Knap, Buturovi -Ponikvar, Ponikvar, & Bren, 2005; Soyupek, & Aşkın, 2010). Ayrıca, hastaların haftada 3 gün 4 saat

makineye bağımlı kalma zorunluluğu; işini kaybetme, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık, sakatlık, depresyon, anksiyete, beden imajında değişiklik, sosyal izolasyon, finansal ve seksüel sorunlar gibi problemler yaşamasına da neden olmaktadır (Taş, & Akyol, 2017).

Son dönem böbrek yetmezliği hastalığı olan kişilerin fiziksel kapasitelerinin sağlıklı olan bireylere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Hastaların hemodiyaliz tedavisine uyum sürecinde fiziksel kapasiteleri giderek daha da azalmaktadır (Gould, Graham-Brown, Watson, Viana, & Smith, 2014; Müller-Ortiz, Pedreros-Rosales, Vera-Calzaretta, González-Burboa, Martín, & Oliveros-Romero, 2019). KBY hastalarının düşük fiziksel kapasitesi mortalitenin önemli sebeplerindendir (Delgado, & Johansen, 2012). Fiziksel aktivite, günlük yaşam içerisinde iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamayı gerektiren hareketler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). Yapılan çalışmalar, fiziksel egzersizin, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda fiziksel fonksiyon kapasitesini ve yaşam kalitesini arttırdığını, kas atrofisi riskini azalttığını, insülin duyarlılığını ve lipit profilini iyileştirdiğini, CRP ve IL-6 gibi inflamatuar faktörlerin daha da düşük seviyelerde olmasını sağladığı, sıvı ve kan basıncı kontrolü ile birlikte sağ kalım ve diyaliz etkinliğini arttırdığını göstermektedir (Song, Wang, Chen, Guo, Wang, & Liang, 2019; Zheng, ve ark., 2010).

Son dönem böbrek yetmezliği hastalarında fiziksel aktivitenin faydaları bilinmesine rağmen hemodiyaliz hastalarında inaktivite mevcuttur. Yapılan çalışmalarda, hastalara farklı egzersiz programları önerilmiş fakat net uygulanabilir bir egzersiz programı bulunamamıştır (Yurtkuran, Alp, & Dilek, 2007). Ülkemizde hemodiyaliz hastalarında egzersiz engellerini belirleyerek, hastalar için uygun egzersiz programları geliştirileceği düşünülmektedir. Yapılan detaylı literatür taramasında, hemodiyaliz hastalarının egzersiz hakkındaki görüşleri ve egzersiz yapma durumlarının değerlendirilmesine yönelik "Diyaliz hastalarında algılanan egzersiz yararları/engelleri ölçeğine" ulaşılmış ve ülkemizde bununla ilgili az sayıda çalışma yapıldığı saptanmıştır. Ayrıca, hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili de çalışmalar sınırlıdır. Araştırmanın planlama aşamasında hemodiyaliz hastalarının egzersiz engelleri ve yararlarının fiziksel aktivite düzeyine

etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanmadı. Ancak, yazım aşamasında bu konuda yeni yayınlanmış bir çalışmanın olduğu görüldü (Akkoyun & Özer, 2021; Taş, & Akyol, 2017; Vural Doğru, & Sayın Kasar, 2022).

1.2. Araştırmanın Amacı

Yapılan çalışmalar hemodiyaliz hastalarında fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Araştırma, hemodiyaliz hastalarında egzersiz engelleri/yararları algısının fiziksel aktivite düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı.

1.3. Araştırmanın Soruları

- Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısı nasıldır?
- Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısını etkileyen faktörler nelerdir?
- Hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeyleri nasıldır?
- Hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeyleri etkileyen faktörler nelerdir?
- Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeylerine etkisi var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Böbrek Yetmezliği

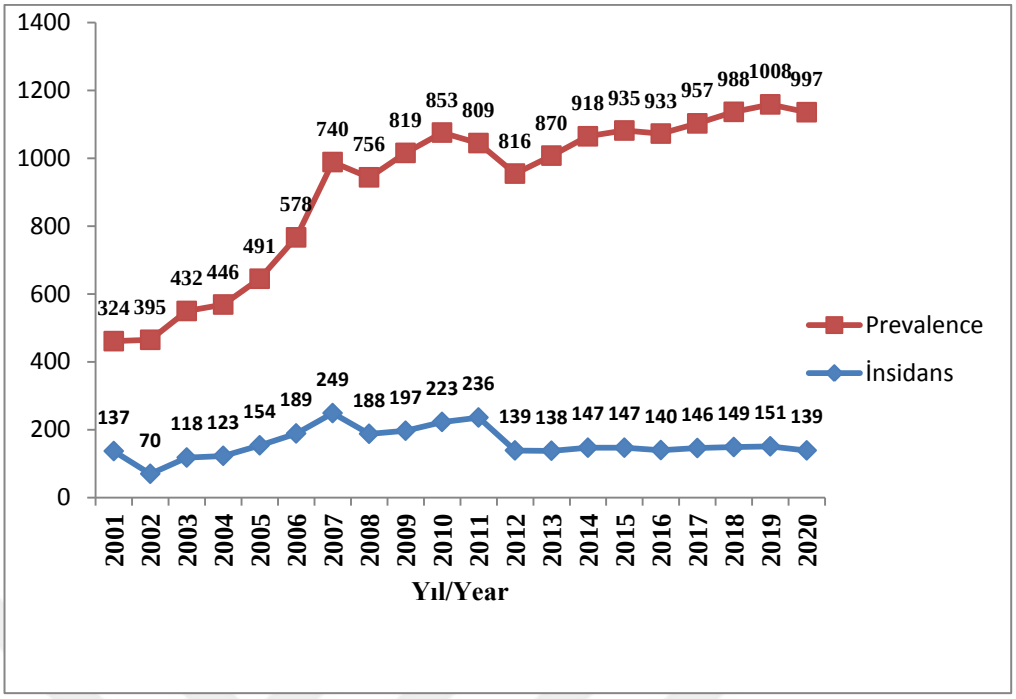
National Kidney Foundation–Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF-KDOQI) tarafından hazırlanan 2012 yılı Kronik Böbrek Hastalığı (KBH) Değerlendirme ve Sınıflama Kılavuzuna göre; KBH, böbrekte 3 ay veya daha uzun süren yapısal ve işlevsel bozuklukların olması olarak tanımlanmıştır (Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023)).

KBY fiziksel bir hastalık olmasının yanında, bireyleri sosyal, psikolojik ve ekonomik olarak da etkilemektedir. Türk Nefroloji Derneği verilerine göre; 2020 yılı sonu itibariyle ülkemizde RRT alan hasta sayısı 83350 civarındadır (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021; Yalçın, & Akpolat, 2001).

2.1.1. Kronik Böbrek Yetmezliği Epidemiyolojisi

Son dönem böbrek yetmezliği, dünyada ve ülkemizde bulaşıcı olmayan hastalıklar grubunda ve giderek artan insidansa sahip büyük bir sağlık sorunudur (Chigira, Oda, Izumi, & Yoshimura, 2017). KBY hastalarında organ transplantasyonu ile tam tedavi mümkün iken, ülkemizde organ bağışı ve nakli yasaları ve yetersiz organ bağışı nedeniyle SDBY hastalarının ihtiyacına cevap verilememektedir. Tx olamayan hastalar hayatlarını devam ettirebilmek için diyaliz tedavisi almaktadır.

Dünyada SDBY hastalarına uygulanan RRT yöntemleri dağılımı ülkelere göre farklılık gösterse de en çok HD tedavisinin uygulandığı bilinmektedir. Türkiye'de RRT yöntemleri dağılımında; ilk sırada %74 oranı ile HD tedavisi gelirken, böbrek transplantasyonu oranı %24 ve PD ise %4 oranındadır. TND raporuna göre; 2020 yılı sonu hemodiyaliz tedavisi alan 60558 ve periton diyaliz tedavisi alan 3387 hasta bulunurken, transplantasyon hasta sayısı 19405'dir (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021). Ülkemizde KBY hastalığının yıllara göre insidansı ve prevalansı Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Türkiye'de RRT Gerektiren SDBH İnsidansı ve Prevalansı (Kaynak: (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021)

Şekil 1'de de görüldüğü gibi ülkemizde RRT gerektiren SDBY'nin prevalansı yıllar içinde artmaktadır. Türkiye'de 2001 yılında milyon nüfus başına 324 olan SDBY'li hasta sayısı 15 yıllık sürede yaklaşık 3 kat artarak 2016 yılında 933'e ulaşmıştır (Şekil 1). 2016 yılındaki SDBY insidansı ise milyon nüfus başına 140 olarak belirlenmiştir. 2020 yılındaki insidansı milyon nüfus başına 997 olarak saptanmıştır. SDBY insidansı ve prevalansı son yıllarda yatay bir seyir göstermiş olsa da maalesef hala artmaya devam etmektedir. SDBY insidansında ki artışın en önemli iki nedeni; sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler ile birlikte hastalarının sağ kalım sürelerinin uzaması ve diyabet hasta sayısının hızla artmasıdır (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021).

Dünyada RRT gerektiren SDBY prevalansı en yüksek Tayvan milyon nüfus başına 3587, 2. sırada Japonya milyon nüfus başına 2653, Amerika Birleşik Devletleri de milyon nüfus başına 2354 ile 3. sırada iken, Türkiye milyon nüfus başına 998 prevalans ile 23. sırada yer almaktadır. SDBY prevalansı en düşük ülke, milyon nüfus başına 119 ile Bengladeş'tir (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021).

2.1.2. Kronik Böbrek Yetmezliği Etiyolojisi

Kronik böbrek yetmezliği'ne sebep olan birçok etmen vardır**.** Ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve risk faktörlerine, ırka, yaşa ve cinsiyete göre etiyolojik faktörler değişiklik göstermektedir. SDBY etiyolojisinde yer alan önemli sistemik hastalıklar; Diabetes Mellitus (DM) ve hipertansiyon başta olmak üzere, sistemik lupus eritamatozus (SLE), poliartritler, orak hücreli anemi ve amiloidozdur. Diğer etkenler ise, kronik glomerulonefrit, akut romatizmal ateş, polikistik böbrek hastalıkları, obstrüksiyonlar, tekrarlayan pyelonefrit atakları ve nefrotoksinlerdir (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017). Dünyada ve Türkiye'de KBY'nin etiyolojisinde farklı nedenler rol oynasa da ilk sırada diyabetik nefropati yer almaktadır (Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023); Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021)

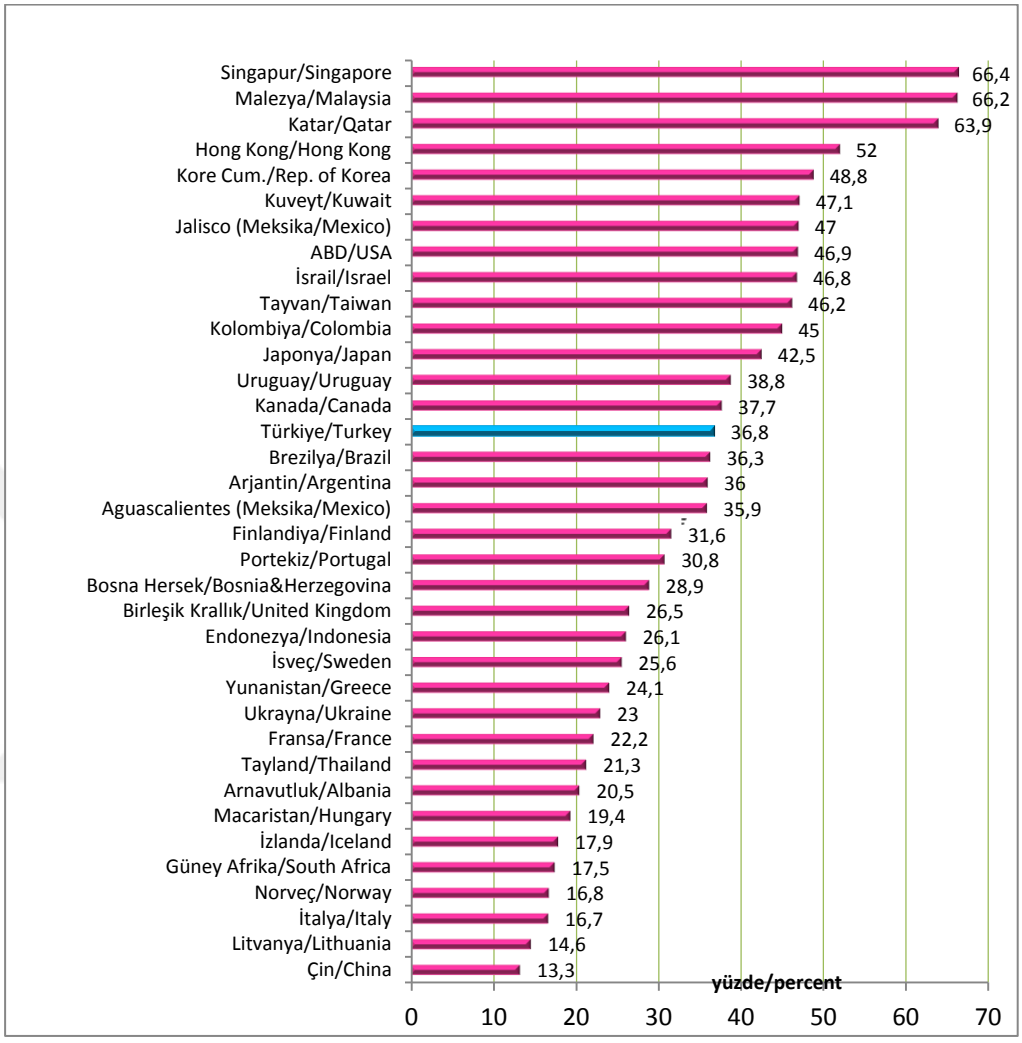
Tablo 1: Türkiye'de diyalize yeni başlayan hastalarda etiyolojik nedenlerin zamanla değişimi

	1995	2001	2006	2011	2016	2020
Diabetesmellitus	15.3	25.3	28.9	36.2	38.5	36.63
Hipertansiyon	9.2	17.2	23.3	28.3	24.6	27.51
Glomerülonefrit	28.1	22.3	6.6	5.9	6.3	5.87
Tübülointerstisyel nefrit	12.0	4.0	3.9	2.0	0.9	1.34
Kistik böbrek hastalıkları	5.2	5.8	5.3	3.1	4.2	3.89
Bilinen diğer nedenler	4.4	13.3	10.7	11.1	8.6	10.03
Nedeni bilinmeyenler	18.2	12.1	15.2	13.4	16.9	14.74

Ülkemizde hemodiyaliz tedavisine yeni başlayan hastaların etiyolojileri incelendiğinde(Tablo 1); KBY gelişiminde 1995 yılında glomerülonefrit %28,1 ile ilk sırada yer alırken zaman içerisinde azalan bir seyir göstermiştir. 1995 yılında DM'a bağlı hemodiyalize başlayan hasta oranı %15,3 iken, günümüzde bu oran ciddi oranda yükselerek %36,63 olmuştur. KBY etiyolojisi içinde yer alan hipertansiyonda yıllar içinde artış göstererek 2020 yılında %27,51 ile SDBY neden olan hastalıklar içinde ikinci sırada yer almıştır. Diğer etiyolojilerde 1995-2020 arasında azalma görülmüştür.

Diyabetik SDBY insidansı açısından; Singapur %66,4 ile ilk sırada, Malezya %66,2 ile 2. sırada, Katar %63,9 ile 3. sırada yer alırken, Türkiye %36,8 ile 15.

sırada bulunmaktadır. KBY hastalarında diyabet insidansı en düşük ülke %13,3 ile Çin'dir (Şekil 2).



Şekil 2. ABD Renal Veri Sistemi 2018 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde diyabetik SDBY hasta yüzdesi. (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry, 2021)

2.1.3. Kronik Böbrek Yetmezliği Belirtileri

Kronik böbrek yetmezliği hastalarının klinik belirti ve bulguları hastalığın evrelerine göre değişiklik göstermektedir. Erken evrelerde çok fazla belirti ve bulgu vermediği için bu dönemlerde fark edilmeyebilmektedir. İlerleyen evrelerde böbrek yapı ve fonksiyonlarında bozulma ile birlikte ilk belirti genellikle noktüri ve anemiye bağlı halsizliktir. GFH değeri 20-25 ml/dakika düştüğünde üremik semptomlar görülmeye başlamaktadır. Bu belirtilerden bazıları; anemi, hemorajik diastez, kaşınma, periferik nöropati, myopati, osteodistrofi, pulmoner ödem, ciltte

pigmentasyon artması, hipertansiyon, cinsel isteksizlik, hormonal değişikliklerdir. GFH değeri 5-10 ml/dakikaya indiğinde SDBY'den bahsedilmektedir (Sermenli Aydın, 2018; Yalçın, & Akpolat, 2001).

Kronik böbrek yetmezliği tüm sistemleri etkileyerek, vücudun farklı bölgelerinde sorunlara neden olmaktadır. Tablo 2'de KBY'nin neden olduğu sorunlar ve sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2: KBY'de Ortaya Çıkan Sorunlar ve Belirti Bulguları (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017)

Sorunlar	Sonuçları
Su ve sodyum retansiyonu (renin anjiyotensin-aldesteron)	Ödem, kalp yetersizliği, hipertansiyon
Sıvı yüklenmesi	Pulmoner ödem
Üremik toksinler	Perikardit
Kalsiyum, fosfor ve D vitamini metabolizmasının bozulması	Hipokalsemi, kas krampları, kırıklar, kemik hastalığı(böbrek ostreodistrofisi), kemik ağrıları ve hiperfosfatemi
Hidrojen iyonlarının atılımının bozulması	Metabolikasidoz
Metabolikasidoz ve BUN (Blood UreaNitrogen) düzeyinin artması	Merkezi sinir sisteminin etkilenmesi(güçsüzlük, yorgunluk, konfüzyon, konsantrasyon güçlüğü, uyku bozukluğu, tremor, huzursuz bacak (restlessleg) sendromu, tik, nöbet geçirme, ter fonksiyonlarında bozulma, ruhsal bozukluklar)
Üre kristallerinin deride birikmesine	Deride gri-bronz bir renk ve biriken kristallere bağlı parlak görüntüler (üremik kırağı/üremik frost).
Ter bezlerinin fonksiyonunu yerine getirememesi	Deri kuru, kırmızı ve kaşıntı.
Pulmoner ödem	Dispne, hışırtılı solunum, taşipne, koyu ve yapışkan balgam, solunum reflekslerinin baskılanması, plevral ağrı, kusmual solunum, üremik pnömoni.
Kan üre düzeyinin artması	Nefeste amonyak kokusu (üremik fetor), ağızda metalik tat, ağız içi ülserasyonlar, iştahsızlık, bulantı, kusma, diyare, konstipasyon.
Mide-bağırsak mukozasının tahriş olması	GİS kanama.
Üre düzeyinin yükselmesi ile N.Frenikus uyarılır	Hıçkırık.
Kan üre seviyesinde artış	Kemik iliğinde eritropoezin azalmasına buna bağlı eritrositler, trombositler ve lökositler gibi kanın diğer şekilli hücrelerinde de yetersizlik.
Trombositlerin düşmesi	Kanamaya eğilimin artması, böbrek üstü bezi tarafından salgılanan eritropoetinin azalması ve yetersiz beslenme ile birlikte SDBY hastalarında anemi gelişir.
Anemi	Yorgunluk, halsizlik, solukluk
Lökositlerin düşmesi ve immün sistem baskılanması	Enfeksiyon gelişme riski
Cinsel işlevlerde bozulma	İnfertilite

2.1.4. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Evreleri

Kronik böbrek yetmezliği'nin erken teşhisi bütün kronik hastalıklarda olduğu gibi hastalığın seyri açısından önemlidir. KBY hastalarının takibi ve tedavisine başlamada standart oluşturmak için NFK-DOQI tarafından önerilen sınıflama sistemi

kullanılmaktadır. KBH'da evrelendirme, etiyoloji dikkate alınmaksızın, böbrek hasarının varlığına ve GFH düzeyine göre Tablo 3'deki gibi belirlenmelidir.

Tablo 3: K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) Kılavuzuna Göre Kronik Böbrek Hastalığının Evreleri (KDIGO, 2013; Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023))

Evre	Tanımlama	GFH
1	Normal veya azalmış GFH ile böbrekhasarı	≥90 mL/dak
2	Hafif derecede azalmış GFH ile böbrek hasarı	60-89 mL/dak
3	Ortaderecedeazalmış GFH	30-59 mL/dak
4	İleriderecedeazalmış GFH	15-29 mL/dak
5	Böbrek yetmezliği	<15 mL/dak

Kronik böbrek yetmezliği, 3. evreye kadar erken evre olarak tanımlanmakta ve belirti vermemektedir. Tanı kriterleri 2013 yılında Evre 3, G3a ve G3b (Tablo 4) olarak ikiye ayrılmış ve SDBY hastalığının şiddetini tanımlamak için albüminüri sınıflamaya eklenmiştir (Şekil 4). Hastalığın prognozu açısından hayati öneme sahip olan albüminüri de kendi içinde üç evrede kategorize edilmiştir(Tablo 3) (Aktaş, 2018; Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023)).

Tablo 4: GFH ve albüminüri kategorilerine göre kronik böbrek hastalığı prognozu (KDIGO, 2013; Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023))

				Albüminüri Kategorileri		
				A1	**A2**	**A3**
				Normal / yüksek normal	Yüksek	Çok yüksek
				<30 mg/gr <3mg/mmol	30-300 mg/gr 3-30 mg/mmol	>300 mg/gr >30 mg/mmol
GFH Kategorileri (ml/dk/1,73 m2)	**G1**	Normal veya yüksek	≥90			
	G2	Hafif azalmış	60-89			
	G3a	Hafif - orta derecede azalmış	45-59			
	G3b	Orta - şiddetli derecede azalmış	30-44			
	G4	Şiddetli azalmış	15-29			
	G5	Böbrek yetmezliği	<15			

Yeşil: Düşük risk (Böbrek hastalığının diğer belirtileri, kronik böbrek yetmezliği yoksa)
Sarı: Orta derecede artmış risk
Turuncu: Yüksek risk
Kırmızı: Çok yüksek risk

Sınıflamaya göre GFH değerinin 15 ml/dk/1,73m²'nin altına indiğinde hastanın kontrolleri ayda bir yapılmalı (HT kontrolü, sıvı yüklenmesi, biyokimyasal

parametrelerin takibi ve malnütrisyon) ve gerekli durumda damar yolu cerrahisi planlanması yapılmalıdır. Kılavuza göre; GFH 8-10 ml/dk arasında iken hastanın diyalize başlatılması düşünülmelidir. Diyabetik hastalarda diyaliz daha erken dönemde planlanmalıdır (KDIGO, 2013; Topbaş, 2015; Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023)).

2.1.5. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Tedavi

Son dönem böbrek yetmezliği'nde böbrek fonksiyonlarında geriye dönüşsüz ve ilerleyici olarak hasar meydana gelmektedir. KBY tedavisinde amaç; böbrek yapı ve fonksiyonlarını ve vücudun dengesini olabildiğince uzun süre devam ettirebilmektir. KBY sürecindeki bir hastaya yaklaşım;

1. GFH'nin doğru saptanması ve evrelemenin yapılması,
2. Böbreğin yükünü artıran reversible faktörlerin düzeltilmesi,
3. SDBY'nin ilerlemesinin durdurulması veya yavaşlatılması,
4. Komplikasyonların önlenmesi ve tedavisiyle yaşam süre ve kalitesinin artırılması,
5. Altta yatan hastalığın tedavisi SDBY etiyolojisinin saptanması çok önemlidir (Yalçın, & Akpolat, 2001).

Kronik böbrek yetmezliği'nin başlangıç evrelerinden itibaren etiyolojide yer alan hastalıkların kontrol altına alınması, ilaç tedavisi, beslenme tedavisi ve fiziksel aktivite gibi tedavi basamaklarına uyum sağlanarak böbrek hasarının ilerlemesi yavaşlatılabilir. Hastalığın son evresinde organ transplantasyonu dışında tam iyileşme mümkün değildir. KBY'nin son evresinde hastalar organ nakli veya diyaliz tedavisi almak zorundadır (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017).

2.1.6. Kronik Böbrek Yetmezliği ve Hemodiyaliz

Kronik böbrek yetmezliği Evre-5'e (GFH<15 ml/dak) geldiğinde böbrek fonksiyonları geriye dönüşsüz olarak bozulur ve buna bağlı toksik ürünleri vücuttan uzaklaştıramaz. Kanda biriken toksik ürünler, vücudun diğer sistemlerini de etkiler. Hastalar ciddi semptom gösterir ve yaşamlarını devam ettirebilmek için RRT ihtiyaç duyarlar (Sermenli Aydın, 2018). Bu aşamada hastaya uygun RRT yöntemine (hemodiyaliz, periton diyaliz ya da böbrek transplantasyonu) karar verilir

(Karadakovan, & Kaymakçı, 2017; Vural Doğru, & Sayın Kasar, 2022). Dünyada, SDBY hastalarının çoğunlukla HD tedavisi almaktadır.

Diyaliz tedavisi yarı geçirgen bir zar (membran) aracılığıyla üre gibi toksik atık maddeleri bulunan hasta kanının uygun diyalizatla (belirli elektrolitlerin olduğu solüsyon) karşılaştırılması ve konsantrasyon farkı (difüzyon), basınç farklılığından (ultrafiltrasyon) yararlanılarak vücudun toksik maddelerden temizlenmesidir. Diyaliz tedavisi difüzyon ve ultrafiltrasyon ilkelerine dayanır (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017; Yalçın, & Akpolat, 2001).

Hemodiyaliz tedavisi yeterli kan akımı sağlanmış (300-600 ml/dk) hastanın hemodiyaliz cihazına bağlanması ve yarı geçirgen membran (diyalizör) aracılığıyla vücudundaki toksik maddelerin ve fazla sıvının uzaklaştırılması işlemidir. HD tedavi seansları hastanın ihtiyacına göre nefroloji uzmanları tarafından belirlenir. HD, genellikle haftada 3 gün/4 saat şeklinde uygulanmaktadır (Karadakovan, & Kaymakçı, 2017; Yalçın, & Akpolat, 2001).

2.1.7. Hemodiyaliz Komplikasyonları

Hemodiyaliz tedavisi, SDBY hastaları için hayati öneme sahiptir. KBY hastalarında tam iyileşme böbrek transplantasyonu dışında maalesef mümkün değildir. Bu hastalar yaşadıkları sürece HD tedavisi almak zorundadır ve kişiler için güvenilir bir yöntemdir. Her tedavide olduğu gibi HD tedavisinin de komplikasyonları vardır. Komplikasyonlar iki şekilde ortaya çıkar. İlk olarak diyaliz işlemi sırasında görülen akut komplikasyonlar ve uzun dönemde ortaya çıkan komplikasyonlardır.

Akut komplikasyonlar; diyaliz dengesizlik sendromu, aşırı duyarlılık reaksiyonları, baş ağrısı, hipotansiyon, uykusuzluk, bulantı-kusma, kramp, hemoliz, hava embolisi, kanama, diyalizerin yırtılmasıdır.

Uzun dönem komplikasyonları; kaşıntı, büyüme ve gelişmede gerilik, kalp tamponadı, MI, aritmi, enfeksiyon, nöbetler, sıvı-elektrolit metabolizması bozuklukları, periferik nöropati, hepatit, metabolik kemik hastalığı, cinsel işlev bozuklukları ve tüberkülozdur.

HD hastaları bu fiziksel komplikasyonlar ile birlikte, ruhsal problemlerle de karşı karşıya kalmaktadır. Ruhsal problem nedenlerinin başında zamanlarının bir

kısmını (haftada 12 saat) diyaliz makinesine bağlı yaşamak zorunda kalmaları, aile üyelerine bağımlı hale gelmeleri, psikososyal ve ekonomik sıkıntılardır. HD hastalarında en sık görülen psikososyal sorunlar; yorgunluk, anksiyete, depresyon, işini kaybetme, sosyal yaşamın kısıtlanması, sosyal izolasyon, bağımsızlığını kaybetme kaygısı ve umutsuzluktur (Akgül, & Kelleci, 2020; Töyer Şahin, 2020).

SDBY hastalarında mortaliteye sebep olan sorunların başında kardiyovasküler problemler gelmektedir. TND raporuna göre; RRT alan SDBY hastalarının kardiyovasküler sorunlara bağlı mortalite oranı %42,55'dir.

2.2. Fiziksel Aktivite

Günümüzde fiziksel aktivite ve egzersiz, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve artrit gibi birçok kronik hastalığın önlenmesinde ve tedavi edilmesinde giderek önem kazanan bir tedavi basamağıdır. Buna rağmen ülkemizde kronik hastalığa sahip bireylerde yapılan çalışmada; kadınların %87'si, erkeklerin ise %77'sinin yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır.

Egzersiz, fonksiyonel kapasiteyi artırması, güç ve kardiyopulmoner kapasiteyi iyileştirmesinin yanı sıra kardiyovasküler risk, inflamasyon, kas atrofisi ve hipertansiyonu azaltmada olumlu etkilere sahiptir (Wilkinson, Shur, & Smith, 2016). Bunların yanında egzersizin, kilo kontrolünü sağlama, eğlenme, olumlu benlik algısını geliştirme, sosyalleşme, kaygı ve depresyonu azaltma gibi yararlarıda vardır (Koruç, & Arsan, 2009).

Günlük hayatta kalp ve solunum hızını artıran, kas ve eklemlerin kullanılması ile enerji harcanmasını sağlayan her hareket fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). Egzersiz, belli kas gruplarını geliştirmeye ya da korumaya yönelik, planlı ve programlı yapılan düzenli fiziksel aktivite olarak tanımlanabilir (Koruç, & Arsan, 2009).

SDBY hastalarında eşlik eden sekonder hastalıkların varlığı (kardiyovasküler hastalıklar, üremik kardiyomyopati, anemi, hipertansiyon, DM, kemik hastalıkları, kas atrofisi, kas güçsüzlüğü, yorgunluk), hastalarda inaktiviteye neden olmaktadır. Yetersiz fiziksel aktiviteye bağlı kas atrofisi ve kapiller yoğunluğun azalması ile hastaların fonksiyonel kapasiteleri azalmaktadır (Soyupek, & Aşkın, 2010; Taş, &

Akyol, 2017). Yapılan çalışmalar, düşük fonsiyonel kapasitenin KBY hastalarında yüksek mortalite ile yakından ilişkili olduğunu göstemektedir.

KBY hastalarında fonksiyonel kapasiteyi artırmak için WHO (Dünya sağlık Örgütü) ve "Ulusal Böbrek Vakfı Böbrek Hastalığı Sonuçları Kalite Girişimi Kılavuzları (The National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative Guidelines-KDOQI)", tarafından haftada en az 5 gün 30 dakika egzersiz yapmaları önerilmektedir. Dünyada bununla ilgili güzel adımlar atılmaktadır. Bu alanda henüz ülkemizden katılımcıların yer almadığı, Uluslararası işbirliğine dayalı çalışma grubu GREX (Global Renal Exercise) kurulmuştur. Bu kuruluş, böbrek hastalığı olan bireylerde fiziksel aktiviteyi artırmak, sağlık sonuçlarını iyileştirmek için stratejiler geliştirmek, birden fazla disiplinde araştırma ve yeniliği teşvik etmekle ilgilenen araştırmacı, sağlık profesyonelleri, hastalar ve klinisyenlerden oluşmaktadır.

Yeterli kılavuzlar olmamasına karşın diyaliz hastalarında egzersizin önemi, uzmanların şiddetle üzerinde durduğu bir konudur. Yapılan çalışmalarda egzersiz programı üç şekilde uygulanmaktadır.

1- Diyaliz günlerinde gözlem altında yapılan program
2- Diyaliz ünitesinde hemodiyalizin ilk saatlerinde yapılan program
3- Ev egzersiz programı

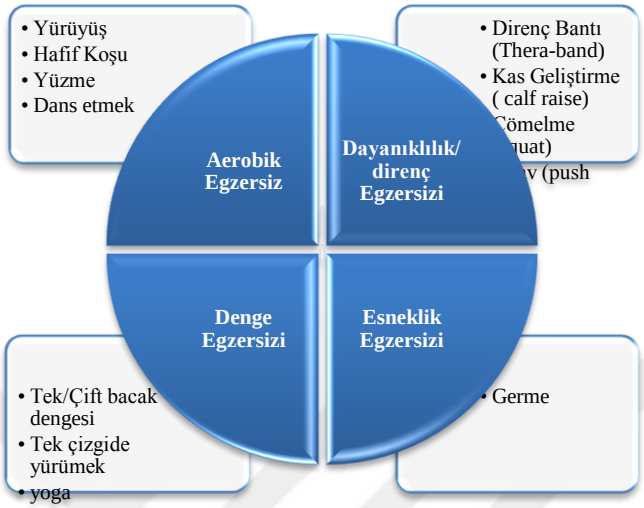
Kronik böbrek yetmezliği hastalarına hangi egzersizin uygun olduğu birçok bireysel faktöre (hastanın anemnezi, fiziksel kapasitesi, ulaşım vb.) bağlıdır. Bunların yanında, seçilecek egzersizin hastalar için pratik, sürdürülebilir ve az maliyetli olması da oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar, transfer problemi ve zaman kaybı açısından; diyaliz sırasında ve evde egzersiz programının daha çok tercih edildiğini göstermiştir. Bu iki program sürdürülebilirlik bakımından incelendiğinde; ev egzersiz programı tercih edilmiştir (Taş, & Akyol, 2017).

2.2.1. Fiziksel Aktivite Türleri

KBY hastalarına fiziksel aktivite ve egzersiz önerildiğinde bazı problemler (kas gücünde azalma, kardiyovasküler ve aerobik kapasitede azalma) karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle önerilen fiziksel aktivite hastaya uygun ve problemlere yönelik olmalıdır. Fiziksel aktiviteleri, fiziksel uygunluğu geliştirme özelliğine göre;

aerobik, güçlendirme, esneklik, denge, kombine aerobik-direnç egzersizleri olarak ayırmak mümkündür (Soyupek, & Aşkın, 2010; Taş, 2016).

Tablo 5: Fiziksel Aktivitenin Bileşenleri (Hoshino, 2021)



2.2.1.1. Dayanıklılık (Aerobik) Egzersizi: Büyük kas gruplarını çalıştırarak, maksimum oksijen tüketimini (VO_2max) artıran, kalp ve akciğerlere yüklenerek onların daha fazla çalışmasını sağlayan egzersizdir (Ardıç, 2014). Diğer bir deyişle herhangi bir fiziksel aktivitenin daha uzun süre, yorulmadan yapılabilmesidir. Bu egzersizlerin belirli bir şiddette, sıklıkta ve sürede yapılması gereklidir. Aerobik egzersize örnek olarak; düzenli ve sık adımlarla yürüme, bisiklete binme, uzun süreli yüzme, bahçe veya tarlada çalışma, tenis oynama verilebilir (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). HD hastalarında en çok kullanılan yöntem dayanıklılık (aerobik) egzersizleridir. Aerobik egzersiz hem HD seansı sırasında hem de diyaliz olmayan günlerde hastalar tarafından evde uygulanabilmektedir. HD işlemi sırasında hasta yatağı/koltuğunun ön kısmına yerleştirilen sabit bir bisiklet kullanılarak hastaların egzersiz yapmaları sağlanmaktadır. HD tedavisinin olmadığı günlerde yürüme ve orta şiddetli koşma, bisiklete binme vb. yapılabilecek aktivitelerdir (Soyupek, & Aşkın, 2010; Taş, & Akyol, 2017). Aerobik egzersizin birçok sistem üzerinde faydasının yanında psikolojik faydaları çok fazladır.

2.2.1.2. Kuvvet (Güçlendirme) Egzersizi: Direnç uygulanması (eşya kaldırmak, yük taşımak, ağır bir cismi çekmek veya itmek) ile kas kuvvetinin arttırılmasıdır. KBY hastalarında kullanılan ve uzmanların önerdiği bir egzersizdir. HD tedavisi

sırasında ve evde çeşitli ağırlık (vücut/bilek/ayak) ve thera-band (elastik/direnç bantı) kullanılarak yapılabilmektedir. Kuvvet egzersizlerinde, vücut bütün olarak düşünülmeli ve tek bölgeye yüklenmeden, büyük kasların (karın, sırt-bel, omuz-kol ve kalça-bacak kasları) güçlendirilmesi sağlanmalıdır.

2.2.1.3. Esneklik Egzersizleri: Eklemlerin olabildiğince en geniş açıda hareket edebilme kapasitesidir. Esnekliği artıran aktiviteler; Yoga, pilates ve TaiChi'dir. Hemodiyaliz hastalarının günlük fiziksel aktivitelerini daha kolay yapmalarını sağlayarak yaşam kalitelerinin artmasına katkı sağlamaktadır.

2.2.1.4. Denge Egzersizleri: Vücudun düşmeden durabilme ve düzgün hareket edebilmesine denge denilmektedir. Denge egzersizleri vücudun düşmeden durabilmesi için gerekli kasların kuvvetlendirilmesi ve bunun için görme duyusu, iç kulaktaki denge ve derin duyunun sağlam olması gerekir. Denge egzersizlerinin düşme riskini azalttığı saptanmıştır. Denge egzersizinde, hemodiyaliz hastaları için tek ayak üzerinde durma, parmak uçlarında yürüme uygundur.

2.2.1.5. Kombine Aerobik ve Dirençli Egzersiz: Hemodiyaliz hastalarında egzersiz türlerinin hepsinin ayrı olarak fayda sağladığı bildirilmiştir. Egzersiz türlerinin bir arada kullanıldığı çalışmalarda, hastaların fonksiyonel kapasitelerinde (yürüme, merdiven çıkma/inme, kaslarının gücünde) artış gözlenmiştir.

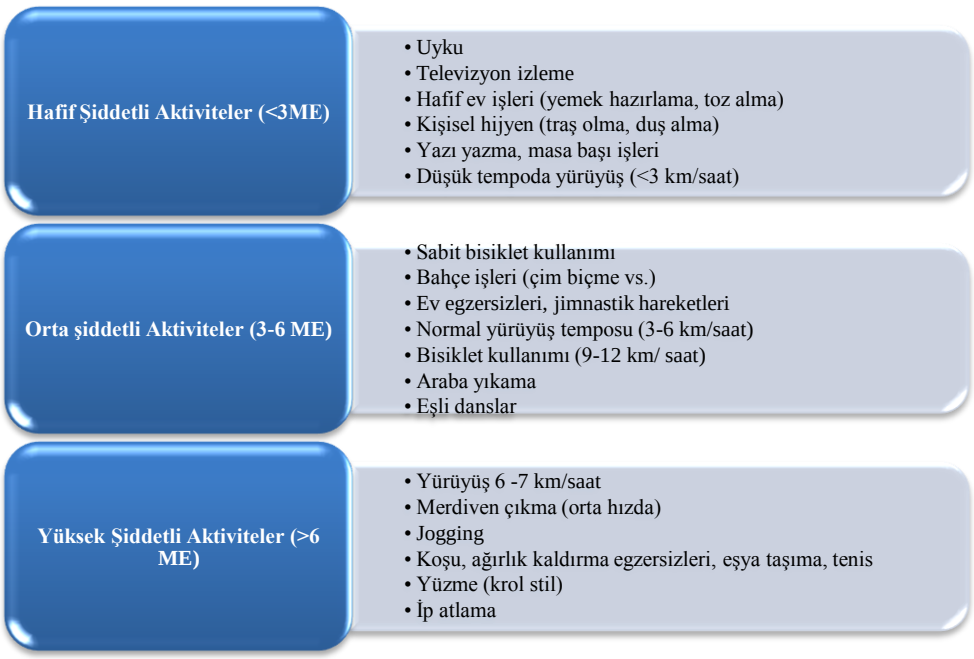
Fiziksel aktivite türlerinden hemodiyaliz hastaları için hangisinin en iyi olduğu hala belirsizdir. Önceki çalışmaların çoğu hemodiyaliz hastalarında kombine esneme-aerobik veya esneme-direnç eğitiminin etkinlikleri araştırılmıştır. Son yıllardaki çalışmalarda, fiziksel aktivitenin böbrek fonksiyonları üzerine yararlı etkilerinin benzer olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin faydalarını maksimum düzeye çıkarmak için fiziksel aktivite türlerinin dengeli bir şekilde hastaya özel düzenlenmesi gerekmektedir. Bu hastalarda aerobik egzersizle maksimum oksijen tüketimi (VO_2max) miktarının artırılmasının yanında, kas atrofisini önleme veya azaltmaya yönelik kasların güçlendirilmesi için direnç egzersizlerini, eklem hareketlerini artırmak için esneklik hareketlerini ve düşmeleri azaltmak için denge egzersizlerini düzenli yapmaları önerilmektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin, kişilerde yaşam kalitesini artırdığı, daha bağımsız oldukları, sakatlanma ve hastaneye yatış oranlarında azalma olduğu saptanmıştır (Hoshino, 2021; Taş, & Akyol, 2017).

2.2.2. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

SDBH olan bireyler de gelişebilecek komplikasyon riskini azaltmak amacıyla, en uygun egzersizi belirlemek ve kişilere özgü egzersiz reçetesi açısından fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Fiziksel aktivite, subjektif ve objektif araçlar ile değerlendirilebilmektedir. Objektif araçlar içinde akselerometre, pedometreler (adımsayarlar), çift işaretli su yöntemi (doubly labeled water), kalp atım hızı monitörü, çoklu sensör sistemleri yer almaktadır. Subjektif araçlar ise; hastaların kendi durumları ile ilgili kişisel bildirimde bulundukları anketler ve etkinlik günlüklerinden oluşmaktadır (Tümtürk, Özden, & Özkeskin, 2021).

Subjektif araçlarda bireylerin fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmede ME (Metabolik Eşdeğer) kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu kavram, bedenin fiziksel aktivite sırasında harcadığı (VO_2max) oksijen miktarını belirlemek için kullanılmaktadır. Fiziksel aktivite sırasında kullanılan oksijen miktarı ml/kg/dk'ya çevrilerek bireylerin tükettiği yaklaşık enerji miktarı hesaplanmaktadır. Bu hesaplamaya göre; istirahat hâlinde 1 ME olarak belirlenen bu değer fiziksel aktivite sırasında hareketin şiddeti arttıkça bireylerin metabolizmasının dinlenme durumuna göre katlandığı değeri göstermektedir. Tablo 6'da farklı aktivitelerin karşılık geldiği ME değerleri belirtilmiş (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014).

Tablo 6: Fiziksel Aktivitelerin Metabolik Eşdeğerleri (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014)



KBY hastalarında fiziksel aktiviteyi belirleyebilmek için "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form) kullanabilir. Bu anket, kişilerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek amacıyla, Craig ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiştir. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Sağlam ve ark. (2010) tarafından yapılmıştır (Craig, ve ark., 2002; Saglam, ve ark., 2010). Anketin 7 maddeden oluşan kısa formu ve 27 maddeden oluşan uzun formu vardır. Anket; iş, ulaşım, ev işi/bahçe işleri ve boş zaman aktivitelerini kapsamakta ve oturarak geçirilen zamanla ilgili soruları da içermektedir. Ankette hafif, orta ve şiddetli aktivitelerde son 7 gün içinde harcanan enerji, aktivitelerin yapıldığı gün sayısı ve aktivitelerin gün içinde ne kadar gerçekleştirildiği kaydedilir. Süreler, aktivite başına Metabolik Eşdeğer (MET) değerleri ile çarpılır ve tüm ögelerin sonuçları genel fiziksel aktivite skorunu oluşturmak üzere toplanır. Toplanan puan, haftalık MET değerini vermektedir ve bu değere göre; 599 MET ve altı "İnaktif Düzey", 600 MET ve 3000 MET arası "Minimal Aktif Düzey" ve 3000 MET üstü "Yeterince Aktif Düzey" olarak sınıflandırmaktadır (Saglam, ve ark., 2010).

2.2.3. Hemodiyaliz Hastalarında Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler

Kronik böbrek yetmezliği hastaları düşük fonksiyonel kapasiteye sahiptir. Bu hastalarda fiziksel aktiviteyi etkileyen pek çok faktör vardır. Bu faktörlerin başında bireylerin hastalıkları ve yaşamak zorunda oldukları yoğun tedavi sürecinin getirdiği yorgunluk, halsizlik, eşlik eden komorbiditelerin olması (DM, HT, Kardiyovasküler hastalık), kas atrofisi ve ağrı gelmektedir. Yorgunluk, KBY hastalarında fiziksel aktiviteyi etkileyen nedenlerin başında gelmektedir. Bu hastalarda yorgunluğun patofizyolojisinde; anemi, üremi, malnütrisyon, inflamasyon, psikolojik sorunlar ve diyalize bağlı birçok etkenin rol oynadığı düşünülmektedir (Eğlence, 2011; Hannan, & Bronas, 2017; McCann, & Boore, 2000).

Kronik böbrek yetmezliği olan kişilerde fiziksel aktiviteyi etkileyen diğer faktörleri kısaca; psikolojik (depresyon, anksiyete, kaygı, zarar görme korkusu), fiziksel (DM, HT, kardiyovasküler hastalık), demografik (yaş, cinsiyet, gelir durumu, öğrenim durumu), sosyal ve kültürel (çevreden sosyal destek, ailesel etkiler, vb.), fiziksel çevre (mevsim, aktivite yapacak alanların bulunmaması, aktivite

ekipmanlarının ulaşılabilir olmaması vb) olarak gruplandırabilir (Hannan, & Bronas, 2017; Töyer Şahin, 2020).

2.3. Egzersiz Yararları ve Engelleri

Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yapmasını etkileyen faktörlerden birisi egzersizin yararları ve engelleri hakkındaki algılarıdır. Bireylerin egzersizi kendileri için yararlı olarak algılamaları olumlu inançları tanımlarken, egzersizi kendileri için negatif olarak algılamaları olumsuz inançlarını ifade etmektedir. Öyle ki egzersizden algılanan yarar daha fazla ise egzersize katılım daha yüksek iken, bireylerin algıladığı engel yüksek ise egzersizden kaçındıkları söylenebilir (Ghafourifard, Mehrizade, Hassankhani, & Heidari, 2021).

Egzersizin hastalara sağladığı yararların başında fonksiyonel kapasitelerinin artması gelmektedir. Yapılan çalışmalara göre; egzersiz hemodiyaliz hastalarında ağrıyı, yorgunluğu, düşme riskini, kaygı, anksiyete, depresyonu, uyku bozukluğunu, kırılganlığı ve sarkopeni gelişimini azaltmaktadır. Bununla birlikte yaşam kalitesi, diyaliz yeterliliği, özerkliği, bilişsel düzeyi ve tüketilen VO_2max arttırmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak, bu hastalarda hastaneye yatış oranlarının azaldığı ve sağlık harcamalarının da buna paralel olarak azaldığı saptanmıştır (Chigira, Oda, Izumi, & Yoshimura, 2017; Dziubeka, ve ark., 2016; Gould, Graham-Brown, Watson, Viana, & Smith, 2014; Howdena, Coombes, & Isbel, 2015; Parker, Zhang, Lewin, & MacRae, 2015; Yurtkuran, Alp, & Dilek, 2007; Qiu, Zheng, Zhang, Feng, Wang, & Zhou, 2017). KBY hastalarının algıladıkları en yaygın yararlar; fiziksel olarak kendilerini daha iyi hissetmeleri ve kendilerine olan güvenin artmasıdır (Clarke, Young, Hull, Hudson, Burton, & Smith, 2015; Song, Wang, Chen, Guo, Wang, & Liang, 2019).

Hemodiyaliz hastalarının algıladıkları en yaygın egzersiz engelleri; yorgunluk ve nefes darlığı olarak karşımıza çıkmaktadır (Akkoyun, & Özer, 2021; Delgado & Johansen, 2012; Taş, 2016; Vural Doğru, & Sayın Kasar, 2022). Yapılan çalışmalarda, algılanan diğer engeller; KBY ilişkin semptomların varlığı, psikolojik faktörler, sosyoekonomik ve kültürel, spor merkezlerinin kullanımında yetersizlik, motivasyon ve ilgi eksikliği, yaşlılık, sağlık profesyoneli, aile ve arkadaşlardan egzersiz için yeterli destek olmaması, egzersiz yararları konusunda bilgi eksikliğidir

(Clarke, Young, Hull, Hudson, Burton, & Smith, 2015; Ghafourifard, Mehrizade, Hassankhani, & Heidari, 2021; Song, Wang, Chen, Guo, Wang, & Liang, 2019).

2.4. Egzersizin Olası Riskleri ve Komplikasyonları

Hemodiyaliz hastalarında egzersizin yararları yadsınamaz fakat bu hasta popülasyonunda birçok komorbiditenin bulunması, bu hastaların çok iyi değerlendirilmesini gerektirmektedir. Yapılan çalışmalarda, hemodiyaliz hastalarında egzersiz güvenli olarak saptanmıştır ve komplikasyon sayısı çok az bildirilmiştir. Fakat yapılan çalışmalarda, hasta grubunu komorbiteleri olmayan ve fiziksel olarak egzersiz yapabilecek hasta grubundan seçildiği akılda tutulmalıdır (Besnier, Laruelle, Genestier, Gie, Vigneau, & Carre, 2021; Yurtkuran, Alp, & Dilek, 2007).

KBY hastalarında mortalite nedenleri arasında ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır. Kardiyovasküler hastalığı olan hemodiyaliz hastaları yakından takip edilmelidir. Diyaliz hastaları düşme riski yüksek hasta grubundadır. Ayrıca kalsiyum fosfor metabolizmasındaki bozukluktan dolayı hastalarda spontan kırıklar meydana gelebilmektedir. KBY hastalarının birçoğunda DM vardır ve hipoglisemi açısından dikkat edilmelidir. Hemodiyaliz sırasında uygulanan egzersizlerde hipotansiyon, AVF iğnesinin yerinden oynaması gibi problemler ile karşılaşılabileceği de unutulmamalıdır (Jhamb, ve ark., 2016; Wodskou, Reinhardt, Andersen, Molsted, & Schou, 2021).

2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Egzersiz ve Hemşirelik Yönetimi

Hemodiyaliz tedavisinde hemşireler klinikte hastalarla en çok vakit geçiren gruptur ve dolayısıyla hastanın en çok etkileşimde bulunduğu sağlık profesyonelidir. HD hastalarını egzersize yönlendirmede hemşire kilit roldedir. Hemşireler hem egzersizin faydaları hem de komplikasyonları hakkında eğitim almalı ve hastaları bu alanda destekleyebilmelidir. Yapılan çalışmalarda, intradiyalitik egzersiz programında hastaların egzersiz sırasında hemşireler tarafından desteklenmesi ile hastaların egzersiz için motivasyonlarının yükseldiği, semptomların daha az görüldüğü, fonksiyonel kapasitelerinin arttığı ve buna bağlı yaşam kalitelerinin iyileştiği saptanmıştır (Wodskou, Reinhardt, Andersen, Molsted, & Schou, 2021). Henüz ülkemizde araştırma çalışmaları dışında hemodiyaliz içi egzersiz programı uygulanmamaktadır. Hemşirelerin, HD hastalarının yaşam kalitelerini arttırmak için

hastaları egzersize yönlendirmeleri, motive etmeleri ve eğitim planlamaları gerekmektedir. Araştırmalar egzersiz engelleri arasında, hemşirelerin egzersize cesaret edememesi, hemşirelerin iş yükünü artıracağı endişesi ve hemşirelerin hastaların egzersizi yapacağına inanmaması yer almaktadır (Bossola, Pellu, Di Stasio, Tazza, Giungi, & Nebiolo, 2014; Fiaccadori, ve ark., 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tiptedir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Bursa Özel A Merkez Diyaliz Merkezinde hemodiyaliz tedavisi gören hastalar ile Eylül 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında yürütüldü.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, çalışmanın yapılacağı tarihlerde hemodiyaliz merkezinde tedavi alan 200 hasta oluşturdu. Dahil edilme kriterlerine uyan 190 (%95 katılım) hasta ile veri toplama işlemi tamamlandı.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği" ve "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form)" ile toplandı.

3.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturuldu. Formda, bireye ilişkin sosyodemografik değişkenler (yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu), farklı kronik hastalığın olma durumu; hemodiyaliz uygulama yılı ve egzersiz yapma durumu gibi sorular yer aldı (Taş, 2016; Sermenli Aydın, 2018).

3.4.2. Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği (DPEBBS): Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları/engelleri algılarını değerlendirmek amacıyla 2010 yılında Zheng ve ark. tarafından geliştirilmiştir (Zheng, ve ark., 2010). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Taş ve Akyol (2019) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek 4'lü likert (1- Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Katılıyorum, 4- Kesinlikle Katılıyorum) tipinde bir ölçektir (Taş, 2016). Ölçek 24 madde ve iki açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Yararlar alt boyutunu; 1,2, 3, 4, 6, 7, 10, 13, 16, 20, 22, 23. maddeler; engeller alt boyutunu; 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17-19, 21 ve 24. maddeleri oluşturmaktadır. DPEBBS ölçeğindeki engel faktörlerinde yer alan maddeler ters kodlanmaktadır. Ölçek toplam puan üzerinden

değerlendirilmektedir (min=24, max=96). Yüksek puanlar daha fazla egzersiz yararları ve daha az egzersiz engelleri algısını göstermektedir (Zheng, ve ark., 2010; Taş, 2016). Ölçeğin iç tutarlık için Cronbach Alfa değeri 0,80 olduğu bildirilmiştir (Zheng, ve ark., 2010). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,87 olarak hesaplandı.

3.4.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form): Kişilerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek için Craig ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiştir. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Sağlam ve ark. (2010) tarafından yapılmıştır. (Craig, ve ark., 2002; Saglam, ve ark., 2010). Ankette son 7 gün içinde kaç gün ve ne kadar süre yüksek şiddette fiziksel aktivite, orta şiddette fiziksel aktivite ve yürüyüş yaptığı belirlenmektedir. Ayrıca günlük olarak oturarak geçirilen süre de belirlenmektedir. Süreler, aktivite başına Metabolik Eşdeğer (MET) değerleri ile çarpılır. Hesaplamalar;

- Şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) = 8,0 (x) Şiddetli aktivite süresi (x) Şiddetli aktivite günü
- Orta şiddetli aktivite skoru (METdk/hf) = 4,0 (x) Orta şiddetli aktivite süresi (x) Orta şiddetli aktivite günü
- Yürüme skoru (MET-dk/hf) =3,3 (x) Yürüme süresi (x) Yürüme günü şeklindedir.
- Tüm skorlar toplanarak, Toplam Fiziksel Aktivite Skoru (TFAS) belirlenir.

Toplanan skor bize haftalık MET değerini vermekte ve bu değere göre;

- 599 MET ve altı "İnaktif Düzey"
- 600 MET ve 3000 MET arası "Minimal Aktif Düzey"
- 3000 MET üstü "Yeterince Aktif Düzey" olarak sınıflandırmaktadır (Saglam, ve ark., 2010).

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri yüz yüze görüşme yoluyla toplandı. Araştırmaya dahil edilme kriteri bireylerin hemodiyaliz tedavisi alması ve çalışmaya katılmayı kabul etmesi olarak belirlendi. Araştırma dışlanma kriterleri ise; araştırmaya katılmayı kabul etmeme ve araştırmanın veri toplama süresinde ulaşılamayanlar olarak belirlendi.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırma verileri, SPSS (Statistical Package for The Social Sciences) versiyon 20 kullanılarak analiz edildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelendi. Sürekli ve kesikli değişkenler, ortalama ± standart sapma değerleriyle ifade edildi. Kategorik değişkenler ise; n (%) ile ifade edildi. Veriler normal dağılım gösterdiğinden; iki grup arasındaki karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında çoklu varyans analizi kullanıldı. İki bağımlı değişkenin karşılaştırılmasında korelasyon analizi yapıldı. Tüm verilerin değerlendirmesinde, anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sonuçlarını değerlendirirken bazı sınırlılıkları göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Araştırma grubunda subjektif fiziksel aktivite ölçümleri kullanıldığından, fiziksel aktivite düzeyi hastaların ifadelerine dayalı olarak değerlendirildi. Bu durum, fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük veya yüksek değerlendirilmesine neden olmuş olabilir. Diğer bir sınırlılığımız, HD merkezlerindeki tüm hastalara ulaşılmaya çalışılsa da katılmayı kabul etmeme, tedaviye gelmeme gibi farklı nedenlerden dolayı hastaların tamamına ulaşılamamış olmasıdır.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (30/06/2021 tarih 2021_9/6 sayı) onay alındı (EK-6). Örneklem kapsamına alınan her bir hastaya araştırma öncesinde araştırmanın amacına yönelik açıklama yapıldıktan sonra bilgilendirilmiş onamları alındı. İlgili diyaliz ünitesinden çalışma yapılmasına ilişkin kurum izni (11/08/2021 tarih ve 60429939-22566 sayı) alındı (Ek-7). Ayrıca, Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik çalışmasını yapan Dilek Taş'tan mail aracılığı ile kullanım izni alındı (EK-8).

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya dahil edilen hemodiyaliz hastalarının sosyodemografik ve hastalıklarına ilişkin özellikler, egzersiz yararları ve engelleri algıları, fiziksel aktivite düzeyleri ve bu hastalarda egzersiz yararları ve engelleri algılarının fiziksel aktivite düzeylerine etkisini ortaya koyan bulgular tablolar ile birlikte verilmektedir.

4.1. Hemodiyaliz Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri, Fiziksel Aktivite ve Egzersize İlişkin Verilerinin Dağılımı

Araştırmaya alınan hemodiyaliz hastalarının sosyodemografik özelliklerinin dağılımı incelendiğinde; yaş ortalamaları 62,24±12,53 yıl, %60,5'i erkek, %70,52'si evli ve %37,9 ilkokul mezunudur. Hastaların %88,4'ü çalışmadığını ve %53,7'si gelirinin giderine denk olduğunu bildirdi (Tablo 7).

Tablo 7: Hemodiyaliz Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler		**Ort±Ss**	**Min-Max (Median)**
Yaş (Yıl)		62,24±12,53	33-89(63,50)
		n	**%**
Cinsiyet	Kadın	75	39,5
	Erkek	115	60,5
Medeni Durum	Evli	134	70,5
	Bekar	56	29,5
Eğitim Durumu	Okur Yazar	22	11,6
	İlkokul	72	37,9
	Ortaokul	30	15,8
	Lise	42	22,1
	Üniversite	24	12,6
Çalışma Durumu	Çalışıyor	22	11,6
	Çalışmıyor	168	88,4
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	63	33,2
	Gelir Gidere Denk	102	53,7
	Gelir Giderden Fazla	25	13,2
Toplam		190	100,0

Hemodiyaliz hastalarının hastalık özelliklerinin dağılımı Tablo 8'de gösterilmiştir. Hemodiyaliz hastalarının ortalama diyalize girme süreleri ortalaması 5,85±6,92 yıl ve %83,7'si haftada 3 gün hemodiyaliz tedavisi almaktadır. Hemodiyaliz hastalarının %42,1'inin etiyolojisi hipertansif nefropati ve %75,8'inin başka kronik hastalığı bulunmaktadır. Hemodiyaliz hastalarının genel sağlığını 0-10 arasında değerlendirdiğinde; hastaların genel sağlık puan ortalamalarının 6,78±1,76 olduğu belirlendi.

Tablo 81: Hemodiyaliz Hastalarında Hastalık Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler		Ort±Ss	Min-Max (Median)
Diyaliz Süresi (Yıl)		5,85±6,92	0,08-45(5,85)
Sağlığı Değerlendirme Puanı (0-10)		6,78±1,76	2-10(7)
		n	**%**
Diyaliz Sıklığı	Haftada 2	31	16,3
	Haftada 3	159	83,7
Tıbbi Tanı	HipertansifNefropati	80	42,1
	Diyabetik Nefropati	63	33,2
	Polikistik Böbrek	12	6,3
	İdiyopatik	7	3,7
	Glomerulonefrit	7	3,7
	Nephrolithiasis	4	2,1
	Diğer	17	8,9
Ek hastalık varlığı	Evet	144	75,8
	Hayır	46	24,2
Toplam		190	100,0

(**Diğer**: (SLE, Vezikoüretral Reflü, Streptokokal Nefrit, Preeklamsi, Post-op sonrası, Travma sonrası, Malingmyelom, Ürolitiazis ,Vaskülit ,Mesane Ca)

Hemodiyaliz hastaları haftada ortalama 2,11±2,26 gün egzersiz yaptığını ve günlük ortalama 25,45±30,69 dakika egzersiz yaptığı saptandı. Hastaların %67,4'ü günlük aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirdiğini ve %58,4'ü egzersiz yaptığını ifade etti. Hemodiyaliz hastalarının %51,1'i son 1 yılda egzersiz yapma durumunun değişmediğini ve son 1 yılda egzersiz yapma durumu değişenlerin %92,6'sı daha az egzersiz yaptığını bildirdi. Hastaların %91,1'inin egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim almadığı belirlendi (Tablo 9).

Tablo 92: Hemodiyaliz Hastalarında Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Verilerinin Dağılımı

Özellikler		Ort±Ss	Min-Max(Median)
Haftada kaç gün egzersiz yaptığı		2,11±2,26	0-7(2)
Günlük aktivite süresi (dk)		25,45±30,69	0-180(17,50)
		n	**%**
Günlük aktiviteleri bağımsız yapabilme	Evet	128	67,4
	Kısmen	44	23,2
	Hayır	18	9,5
Egzersiz yapma	Evet	111	58,4
	Hayır	79	41,6
Son 1 yılda egzersizde değişiklik	Evet	93	48,9
	Hayır	97	51,1
Son 1 yılda egzersizde değişikliğin şekli	Daha Az Yaptım	87	92,6
	Daha Fazla Yaptım	7	7,4
Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alma	Evet	17	8,9
	Hayır	173	91,1
Toplam		190	100,0

4.2. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısına İlişkin Verilerinin Dağılımı

Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları engelleri ölçeği puan ortalamasının 65,04±10,28, ölçeğin egzersiz yararları alt boyut puan ortalamasının 35,91±5,12 ve egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamasının 29,13±6,44 olduğu belirlendi.

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının sosyodemografik özellikleri ile diyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 10'da görülmektedir. Cinsiyet, eğitim durumuna göre diyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri toplam ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları erkek hastalarda kadınlara, üniversite mezunu hastaların okur-yazar ve ilkokul mezunlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$). Medeni durum, çalışma durumu ve gelir durumu açısından diyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Eğitim durumuna göre diyaliz hastalarında egzersiz yararları alt boyutu puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Okur-yazar hastaların egzersiz yararları alt boyutu puan ortalamaları, lise ve üniversite mezunlarına göre anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu ($p<0,05$).Cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu ve gelir durumu açısından egzersiz yararları alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 10).

Cinsiyet, eğitim durumu ve çalışma durumuna göre egzersiz engelleri alt boyutu puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Hemodiyaliz hastalarının egzersiz engelleri alt boyutu puan ortalamaları erkek hastaların kadınlara göre çalışanların çalışmayan hastalara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$). Okur-yazar hastaların ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunlarına göre egzersiz engelleri alt boyutu puan ortalamaları anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Medeni durum, gelir durumu ile egzersiz engelleri alt boyutu puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 10).

Yaş ile egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları(r=-256, p<0,001), yararları alt boyut puan ortalamaları(r=-202, p<0,001) ve toplam egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalamaları (r=-261, p<0,001) arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır.

Tablo 3: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Puan Ortalamalarının Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		Egzersiz Engelleri		Egzersiz Yararları		Toplam	
		Ort±Ss	*p*	Ort±Ss	*p*	Ort±Ss	*p*
Yaş(Yıl)		***r*:-256***	**0,000**	***r*:-,202***	**0,005**	***r*:-,261***	**0,000**
Cinsiyet	Kadın	26,88±6,19	**0,000**	35,02±5,66	0,053	61,90±10,67	**0,001**
	Erkek	30,60±6,19		36,49±4,67		67,09±9,52	
Medeni Durum	Evli	29,86±6,12	0,405	36,47±4,90	0,320	66,34±9,65	0,303
	Bekar	31,10±6,45		37,65±4,85		68,75±10,07	
Eğitim Durumu	Okur-Yazar	23,22±5,34	**0,000**	32,68±5,62	**0,002**	55,90±9,52	**0,000**
	İlkokul	28,55±6,03		35,75±4,48		64,30±9,18	
	Ortaokul	28,86±7,33		35,40±5,37		64,26±11,35	
	Lise	31,47±5,42		36,83±5,36		68,30±9,48	
	Üniversite	32,50±5,13		38,41±4,34		70,91±8,06	
Çalışma Durumu	Çalışıyor	37,33±4,72	**0,035**	42,00±3,46	0,442	79,33±8,14	0,113
	Çalışmıyor	31,66±2,06		39,83±3,86		71,50±5,08	
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	27,92±7,11	0,060	35,36±6,02	0,580	63,28±11,83	0,153
	Gelir Gidere Denk	29,30±5,82		36,16±4,47		65,47±9,04	
	Gelir Giderden Fazla	31,48±6,60		36,28±5,28		67,76±10,49	

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının hastalık özellikleri ile hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 11'de verilmiştir. Tıbbi tanıya göre hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları ve egzersiz yararları alt boyutu puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,05). Yapılan ileri analizde, hemodiyaliz hastalarının tıbbi tanıdaki farkın diyabetik nefropati ve idiyopatik nefropati tıbbi tanısı almış hastalardan kaynaklandığı; idiyopatik olan hastaların tıbbi tanısı diyabetik nefropati olan hastalara göre egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları ve egzersiz yararları alt boyut puan ortalamaları daha yüksek bulundu (p<0,05) (Tablo 11).

Diyaliz süresi ile ölçek puanları arasında herhangi bir ilişki saptanmadı (p>0,05). Diyaliz sıklığı açısından egzersiz yararları ve engelleri toplam, egzersiz yararları ve egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0,05) (Tablo 11).

Başka kronik hastalık olması durumuna göre hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalamaları, egzersiz yararları alt boyutu puan

ortalamaları ve egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,05). Başka kronik hastalığı olmayan hastaların kronik hastalığı olanlara göre hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları, egzersiz yararları alt boyut puan ortalamaları ve egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları yüksek bulundu (p<0,05). Tıbbi tanı açısından egzersiz engelleri alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05) (Tablo 11).

Hemodiyaliz hastalarının sağlığı değerlendirme puan ortalaması ile egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalamaları(r=0,405), egzersiz yararları alt boyut puan ortalaması(r=0,306) ve egzersiz engelleri alt boyut toplam puan ortalamaları (r=0,402) arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı ilişki saptandı (p<0,001).

Tablo 11: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Puan Ortalamalarının Hastalık Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		**Egzersiz Engelleri**		**Egzersiz Yararları**		**Toplam**	
		r	***p***	***r***	***p***	***r***	***p***
Diyaliz Süresi(Yıl)		-0,049	0,499	-0,054	0,463	-0,058	0,430
Sağlığı Değerlendirme		**0,402**	**0,000**	**0,306**	**0,000**	**0,405**	**0,000**
		Ort±Ss	***p***	**Ort±Ss**	***p***	**Ort±Ss**	***p***
Diyaliz Sıklığı	Haftada 2	30,83±6,45	0,107	36,51±4,12	0,478	67,35±8,62	0,478
	Haftada 3	28,79±6,40		35,79±5,30		64,59±10,54	
Tıbbi Tanı	HipertansifNefropati	29,63±6,21	0,072	36,80±4,73	**0,004**	66,43±9,66	**0,010**
	Diyabetik Nefropati	27,46±6,10		34,61±5,33		62,07±10,21	
	Polikistik Böbrek	32,41±5,80		36,50±5,50		68,91±10,05	
	İdiyopatik	33,42±7,45		41,00±4,12		74,42±8,65	
	Glomerulonefrit	27,57±6,65		31,71±6,75		59,28±12,71	
	Nephrolithiasis	28,75±9,35		37,00±2,82		65,75±11,41	
	Diğer	29,58±6,99		35,52±3,67		65,11±9,62	
Ek hastalık	Evet	28,38±6,35	**0,004**	35,28±5,17	**0,002**	63,66±10,27	**0,001**
	Hayır	31,47±6,21		37,89±4,47		69,36±9,14	

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite ve egzersiz özellikleri ile diyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 12'de gösterilmiştir.

Günlük aktivitelerini bağımsız yapabilme açısından ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu. Günlük aktivitelerini bağımsız yapabildiğini ifade edenlerin, egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi (p<0,05).

Egzersiz yapma durumu açısından ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu. Egzersiz yaptığını bildirenlerin, egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$).

Son 1 yılda egzersiz yapma durumunda değişiklik açısından ölçek puan ortalamalarında farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Son 1 yılda egzersizde değişikliğin yönü açısından egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları arasında fark saptanmazken ($p>0,05$), egzersiz yararları ve toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. Son bir yılda daha fazla egzersiz yaptığını bildirenlerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$) (Tablo 12).

Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alma durumuna göre ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu. Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alanların, egzersiz engelleri alt boyut, egzersiz yararları alt boyut ve toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$) (Tablo 12).

Tablo 4: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Puan Ortalamalarının Fiziksel Aktivite-Egzersiz Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		**Egzersiz Engelleri**		**Egzersiz Yararları**		**Toplam**	
		Ort±Ss	***p***	***Ort±Ss***	***p***	***Ort±Ss***	***p***
Günlük aktivitelerini bağımsız yapabilme	Evet Kısmen Hayır	31,73±5,26 24,81±5,50 21,16±3,45	**0,000**	37,17±4,57 33,61±4,99 32,61±5,97	**0,000**	68,90±8,59 58,43±8,97 53,77±7,80	**0,000**
Egzersiz yapma	Evet Hayır	32,82±4,48 23,93±5,05	**0,000**	37,88±4,04 33,15±5,24	**0,000**	70,71±7,21 57,08±8,54	**0,000**
Son 1 yılda egzersizde değişiklik	Evet Hayır	29,19±6,09 29,07±6,79	0,897	36,04±4,84 35,79±5,40	0,739	65,23±9,42 64,86±11,09	0,804
Son 1 yılda değişikliğin yönü	Daha az yaptım Daha fazla yaptım	29,00±6,10 31,85±5,08	0,232	35,72±4,76 40,71±3,54	**0,008**	64,72±9,38 72,57±6,37	**0,033**
Egzersize ilişkin eğitim alma	Evet Hayır	32,05±6,47 28,84±6,38	**0,049**	38,29±4,66 35,68±5,12	**0,045**	70,35±9,84 64,52±10,20	**0,025**

Hemodiyaliz hastalarının bildirdikleri diğer egzersiz yararları; Kendini iyi hissetmek ilk sırada yer alırken, daha dinç hissetmek, morel ve motivasyon sağlaması, sağlığa faydasının olması, kilo kontrolü, mutlu hissetmek, özgür hissetmek ve daha sağlıklı hissetmek olarak bildirildi.

Hemodiyaliz hastalarının bildirdikleri diğer egzersiz engelleri; yorgunluk ilk sırada yer alırken, hastaların ameliyat olmaları, başka hastalıklarının olması, diyaliz

günlerinde yorgunluk, halsizlik, COVID-19 nedeniyle dışarı çıkamama, baş dönmesi, ağrı, yaşlılık, nefes darlığı, bacaklarda güçsüzlük, obezite, egzersiz alanlarının yeterli olmaması, başkasına yük olmak, düşme korkusu, egzersizle ilgilenmeme, vakit bulamama, motivasyon eksikliği olarak bildirildi.

4.3. Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketine İlişkin Verilerinin Dağılımı

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi toplam puan ortalaması 369,57±632,09 olarak belirlendi. Şiddetli fiziksel aktivite puanı ortalaması 4,63±40,46, orta şiddetli fiziksel aktivite puan ortalaması 21,58±96,36, yürüme puan ortalaması 326,56±576,18 bulundu. Hemodiyaliz hastalarının haftalık MET toplam puanına göre; %84,2'sinin inaktif, %14'ünün minimal aktif ve %1,1'inin ise yeterince aktif olduğu belirlendi (Tablo 13).

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının sosyodemografik özelliklerinin göre fiziksel aktivite düzeyinin dağılımı Tablo 13'de görülmektedir. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu açısından fiziksel aktivite düzeylerinde fark olmadığı belirlendi (p>0,05). Çalışma durumu açısından fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı fark olduğu ve çalışan hastalarda inaktif hasta oranının daha düşük olmasından kaynaklandığı saptandı (p<0,05)(Tablo 13).

Tablo 53: Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		**Haftalık MET Puanına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi**						**İstatistik**
		İnaktif		**Minimal Aktif**		**Yeterince Aktif**		
		Ort±Ss		***Ort±Ss***		***Ort±Ss***		
Yaş(Yıl)		62,83±12,56		59,36±12,48		56,00±1,41		0,314
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Cinsiyet	Kadın	67	41,9	8	28,6	0	0	0,214
	Erkek	93	58,1	20	71,4	2	100	
Medeni Durum	Evli	111	69,4	21	75,0	2	100,0	0,506
	Bekar	49	30,6	7	25,0	0	0,0	
Eğitim Durumu	Okur Yazar	22	13,7	0	0	0	0	0,421
	İlkokul	62	38,8	9	32,1	1	50	
	Ortaokul	27	16,9	3	10,7	0	0	
	Lise	30	18,8	11	39,3	1	50	
	Üniversite	19	11,8	5	17,9	0	0	
Çalışma Durumu	Çalışıyor	15	9,4	6	21,4	1	50	**0,010**
	Çalışmıyor	145	90,6	22	78,6	1	50	
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	55	34,4	8	28,6	0	0	0,448
	Gelir Gidere Denk	86	53,8	14	50	2	100	
	Gelir Giderden Fazla	19	11,9	6	21,4	0	0	

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeylerinin hastalık özelliklerine göre dağılımı Tablo 14'de verilmiştir. Tıbbi tanı, diyaliz süresi, diyaliz sıklığı, ek hastalık varlığı açısından fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamadı (p>0,05). Fiziksel aktivite düzeyi açısından sağlığı değerlendirme puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ve anlamlılığın inaktif hasta grubundan kaynaklandığı belirlendi (p<0,05) (Tablo14).

Tablo 64: Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Hastalık Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		**Haftalık MET Puanına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi**						**İstatistik**
		İnaktif		**Minimal Aktif**		**Yeterince Aktif**		
		Ort±Ss		***Ort±Ss***		***Ort±Ss***		
Diyaliz Süresi(Yıl)		5,68±,10		6,49±10,66		11,00±1,41		0,489
Sağlığı Değerlendirme Puanı		6,53±1,73		8,21±1,22		7,50±0,707		**0,000**
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Diyaliz Sıklığı	Haftada 2	23	14,4	8	28,6	0	0	0,141
	Haftada 3	137	85,6	20	71,4	2	100	
Tıbbi Tanı	HipertansifNefropati	68	42,5	10	35,7	2	100	
	Diyabetik Nefropati	56	35	7	25	0	0	
	Polikistik Böbrek	10	6,3	2	7,1	0	0	0,177
	İdiyopatik	3	1,9	4	14,3	0	0	
	Glomerulonefrit	7	4,4	0	0	0	0	
	Nephrolithiasis	3	1,9	1	3,6	0	0	
	Diğer	13	8,1	4	14,3	0	0	
Ek hastalık	Evet	125	78,1	17	60,7	2	100	0,101
	Hayır	35	21,9	11	39,3	0	0	

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeylerinin fiziksel aktivite-egzersiz özelliklerine göre dağılımı Tablo 15'de verilmiştir. Son 1 yılda egzersiz değişiklik durumu ve egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alma durumu açısından fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamadı (p>0,05). Fiziksel aktivite düzeyi açısından günlük aktivitelerini bağımsız yapabilme, egzersiz yapma durumu ve son 1 yılda egzersizdeki değişikliğin ne yönde olduğu arasındaki farkın anlamlı olduğu ve anlamlılığın inaktif hasta grubundan kaynaklandığı belirlendi (p<0,05) (Tablo 15).

Tablo 15: Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Fiziksel Aktivite-Egzersiz Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		Haftalık MET Puanına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi						İstatistik
		İnaktif		Minimal Aktif		Yeterince Aktif		
		n	%	n	%	n	%	
Günlük aktivitelerini bağımsız yapabilme	Evet	98	61,3	28	100	2	100	**0,002**
	Kısmen	44	27,5	0	0	0	0	
	Hayır	18	11,3	0	0	0	0	
Egzersiz yapma	Evet	81	50,6	28	100	2	100	**0,000**
	Hayır	79	79,4	0	0	0	0	
Son 1 yılda egzersiz değişiklik durumu	Evet	80	50	11	39,3	2	100	0,202
	Hayır	80	50	17	60,7	0	0	
Son 1 yılda değişiklik yönü	Daha Az	79	97,5	7	63,6	1	50	**0,000**
	Daha Fazla	2	2,5	4	36,4	1	50	
Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim	Evet	12	7,5	5	17,9	0	0	0,189
	Hayır	148	92,5	23	82,1	2	100	

4.4. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısı ile Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 16'de verilmiştir. Fiziksel aktivite düzeylerine göre egzersiz engelleri alt boyutu, egzersiz yararları alt boyutu ve toplam egzersiz yararları engelleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Yapılan ileri analizde, egzersiz engelleri alt boyutu, egzersiz yararları alt boyutu ve toplam egzersiz yararları engellerinin inaktif hastalar ve minimal aktif hastalar arasındaki farktan kaynaklandığı; minimal aktif hastaların egzersiz engelleri alt boyutu, egzersiz yararları alt boyutu ve toplam ortalama puanlarının inaktif hastalardan yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$).

Tablo 16: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Puanlarının Fiziksel Aktivite Düzeylerine Göre Dağılımı

Aktivite Düzeyi	Egzersiz Engelleri		Egzersiz Yararları		Toplam	
	Ort±Ss	***p***	***Ort±Ss***	***p***	***Ort±Ss***	***p***
İnaktif	28,06±6,14	**0,000**	35,37±5,16	**0,003**	63,44±9,97	**0,000**
Minimal Aktif	35,07±4,97		38,85±3,84		73,92±7,39	
Yeterince Aktif	31,0±1,41		38,0±5,65		69,0±7,07	

Ayrıca, hemodiyaliz hastalarının haftada kaç kez egzersiz yaptığı, günlük egzersiz ortalama süresi, genel sağlığını değerlendirme puanı, egzersiz engelleri alt boyutu, egzersiz yararları alt boyutu, toplam egzersiz yararları ve engelleri ve toplam

fiziksel aktivite skoru korelasyon analizi Tablo 17'de yer almaktadır. Hemodiyaliz hastalarının egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puanları ile fiziksel aktivite skorları arasında pozitif yönde korelasyon olduğu belirlendi (p<0,001). Hemodiyaliz hastalarının haftalık egzersiz yaptığı gün sayısı ile egzersiz engelleri alt boyut toplam puan ortalaması, egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalaması ve toplam fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü ve orta düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. (p<0,001). Günlük aktivite süresi ile toplam fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü yüksek düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. (p<0,001). Genel sağlığı değerlendirme puanı ile egzersiz engelleri alt boyut toplam puan ortalaması, egzersiz yararları alt boyut toplam puan ortalaması, egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalaması ve toplam fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü ve zayıf düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. (p<0,001). Toplam egzersiz yararları engelleri puan ortalaması ile toplam fiziksel aktivite skoru arasında pozitif yönde zayıf düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. (p<0,001).

Tablo 17: Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Puanı İle Toplam Fiziksel Aktivite Arasında İlişki

		Egzersiz Engelleri	**Egzersiz Yaraları**	**Toplam Egzersiz Yararları Engelleri**	**Toplam Fiziksel Aktivite Skoru**
Haftada Kaç Kez Egzersiz (Gün)	***r***	**,621****	**,364****	**,570****	**,629****
	p	**,000**	**,000**	**,000**	**,000**
Günlük Ortalama Egzersiz Süresi (Dakika)	***r***	**,545****	**,390****	**,536****	**,782****
	p	**,000**	**,000**	**,000**	**,000**
Genel Sağlık	***r***	**,402****	**,306****	**,405****	**,326****
	p	**,000**	**,000**	**,000**	**,000**
Egzersiz Engelleri	***r***	**1**	**,574****	**,913****	**,424****
	p		**,000**	**,000**	**,000**
Egzersiz Yaraları	***r***	**,574****	**1**	**,858****	**,249****
	p	**,000**		**,000**	**,000**
Toplam Egzersiz Yararları Engelleri	***r***	**,913****	**,858****	**1**	**,390****
	p	**,000**	**,000**		**,000**

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde, hemodiyaliz hastalarının egzersizle ilgili algılarını, engel olarak görebilecekleri faktörleri ve fiziksel aktivite düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada elde ettiğimiz bulgular literatür doğrultusunda tartışılmaktadır.

5.1. Hemodiyaliz Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri, Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Verilerin Tartışılması

Çalışmamızda hemodiyaliz hastalarının çoğunluğunun ek kronik hastalığı bulunmakta ve yarıdan fazlası egzersiz yapmaktadır. Hemodiyaliz hastaları, hastalıkları ve tedavilerine ilişkin fiziksel, psikolojik birçok problemle karşı karşıya kalmaktadır. Bunların yanında ek kronik hastalığı olması hastaların egzersiz yapmasını zorlaştırmaktadır. TND verilerine göre KBY prevalansının erkeklerde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akkoyun ve Özer (2021) tarafından 200 HD hastası ile yapılan çalışmada hastaların yaş ortalaması 57,52±16,42 yıl, %28'inin ilkokul mezunu, hastaların %86,5'nin ek başka kronik hastalığı ve %10'unun egzersiz yaptığı görülmektedir. (Akkoyun, & Özer, 2021). Yapılan başka bir çalışmada, hastaların %65,3'nün ek başka kronik hastalığı olduğu saptanmıştır (Vural Doğru, & Sayın Kasar, 2022). Literatür tarandığında HD hastalarının genel sağlık puanlarının değerlendirildiği çalışmaya rastlanmadı. Çalışmamızda, hemodiyaliz hastalarının genel sağlık puan algılarının orta düzey olduğu, hastaların genel sağlık puanı ile egzersiz yararları engelleri toplam puanı ve toplam fiziksel aktivite skoru arasında yüksek düzey pozitif korelasyon saptandı. HD hastalarının egzersiz yararları engelleri algısının yüksek olması, genel sağlıklarını da iyi algılamalarını sağladığı ve bunun da hastaların fiziksel aktivite düzeyine etki edeceği düşünülmektedir.

Ghafourifard ve ark. (2021) tarafından 227 HD hastası ile yapılan çalışmada hastaların %74,9'unun günlük aktivitelerini bağımsız yapabildiğini ve hastaların %36,1'inin egzersiz yaptığını göstermiştir (Ghafourifard, Mehrizade, Hassankhani, & Heidari, 2021). Çalışmamızda hastaların çoğunluğu günlük aktivitelerini bağımsız yaptığı ve hastaların yarıdan fazlasının egzersiz yaptığı saptandı. Ghafourifard ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmaya göre çalışmamızda yer alan hastaların çoğunluğunun birine bağımlı olarak yaşamını devam ettirdiği fakat egzersiz

yapanların daha fazla olduğu düşünülmektedir. HD hastaları ile yapılan çalışmada hastaların %21,4'ünün egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim almadığı saptanmıştır (Akkoyun & Özer, 2021). Çalışmamızda ise bu oran daha yüksek saptandı ve hastaların tamamına yakınının egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim almadığını ortaya koymuştur. Hemodiyaliz hastalarının güçlendirilmesi, günlük aktivitelerini bağımsız yapabilmeleri, öz yeterliliklerinin arttırılması, hastalıkları ve komplikasyonları ile daha iyi baş etmelerinin ilk adımı hastaların ihtiyaçları doğrultunda eğitim verilmesi ile gerçekleştirilebilir. Randomize kontrollü yapılan çalışmalar, fiziksel aktivitenin hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda vücut fonksiyon kapasitesini ve yaşam kalitesini arttırdığını, kas atrofisi riskini azalttığını, insülin duyarlılığını ve lipit profilini iyileştirdiğini, CRP ve IL-6 gibi inflamatuar faktörlerin daha da düşük seviyelerde olmasını sağladığı, sıvı ve kan basıncı kontrolü ve diyaliz etkinliğini arttırdığını göstermektedir (Song, Wang, Chen, Guo, Wang, & Liang, 2019; Zheng, ve ark., 2010). Bunun sonucunda mortalite riskinin azaldığını göstermiştir. Egzersizin, tüm bu faydalarına rağmen sağlık profesyonelleri tarafından yeterli önem verilmediği görülmektedir.

5.2. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısına İlişkin Verilerin Tartışılması

Hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörlerden birisi, hastaların egzersiz yararları engelleri hakkındaki algılarıdır. Çalışmamızda hastaların egzersiz yararları algısının yüksek olduğu görüldü. Yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Akkoyun, & Özer, 2021; Darawad, & Khalil, 2013; Ghafourifard, Mehrizade, Hassankhani, & Heidari, 2021; Vural Doğru, & Sayın Kasar, 2022). Hastaların egzersizin yararları algısının yüksek olmasına karşın, uygulama konusunda yetersiz oldukları ve sedanter yaşam tarzını tercih ettikleri görülmektedir. Delgado ve ark. (2012) tarafından HD hastaları ile yapılan çalışmada egzersiz yararları engelleri algısının cinsiyet, ırk ve gelir düzeyine göre farklılık göstermediği ancak daha genç hastaların daha az engel bildirdiği belirtilmiştir. Çalışmamızda, hastaların cinsiyet ve öğrenim durumu ile egzersiz engelleri yararları arasında anlamlı bir ilişki saptanmış olup, erkeklerin kadınlara göre egzersiz yararları

engelleri puan ortalaması daha yüksek bulundu. Üniversite mezunlarının diğer gruplara göre egzersiz yararları engelleri algısı daha yüksek bulunmuştur.

Sağlık profesyonelleri arasında yapılan bir çalışmada katılımcıların %99'unun inaktivitenin risklerinin farkında olduğu ve %96,7'sinin egzersizin HD hastalarına faydalı olduğu düşüncesine katıldığını bildirmiştir (Regolisti, ve ark., 2018). Fakat sağlık profesyonellerinin çoğunluğu %54,6'sı hastalarına egzersiz konusunda eğitim verebilecek zamanlarının olmadığını, hemodiyaliz hastaları açısından primer hastalıklarının daha önemli olduğu egzersizin arka planda kaldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca sağlık profesyonellerinin %50,3'ünün egzersiz konusunda yeterli bilgi ve eğitime sahip olmadıklarını dolayısıyla hastalara egzersiz konusunda danışmanlık yapacak donanıma sahip olmadıklarını, %48,8'inin hastaların egzersize katılımları ve geri bildirimleri ile ilgilenmediklerini ifade etmişlerdir (Regolisti, ve ark., 2018).

Jhamb ve ark.(2016) tarafından yapılan bir çalışmada, egzersiz yapmanın en büyük engeli olarak özellikle diyaliz sonrası yorgunluk ve enerji eksikliği olduğu gösterilmiştir. Yine aynı çalışmada, birkaç hasta egzersiz engeli olarak genel sağlık durumunun kötü olmasını, amputasyon, kas güçsüzlüğü ve görme engelini bildirmişlerdir. Yapılan bir literatür derlemesinde hemodiyaliz tedavisi alan hastaların egzersiz için en sık bildirdikleri engellerin yorgunluk ve düşük enerji seviyeleri olduğu bildirilmiştir (Hannan, & Bronas, 2017). Çalışmamızda açık uçlu sorulara benzer cevaplar verilmiş olup, ilk sırada yorgunluk, halsizlik yer alırken hastaların ameliyat olmaları, başka hastalıklarının olması, yaşlılık, ağrı, COVİD-19 nedeniyle eve kapanmaları, yeterli vakitlerinin olmaması, tembellik, nefes darlığı, motivasyon eksikliği olarak bildirilmiştir. Regolisti ve ark. (2017) tarafından HD hastalarında yaptığı çalışmada hemodiyaliz günlerinde yorgunluk, ağrı, motivasyon eksikliği, çaresiz hissetme gibi egzersiz engelleri bildirmişlerdir. Wang ve ark. (2020) tarafından 471 hemodiyaliz hastası ile yapılan çalışmada hastaların %63,3'ünün egzersiz programına katılmak istediklerini bildirmişlerdir. HD hastalarının egzersiz ile ilgili algıladıkları faydaları; yaşam kalitelerini iyileştirmek %98, daha sağlıklı olmak %98, fiziksel fonksiyonu arttırmak %95,3 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, hemodiyaliz hastalarının bildirdikleri egzersiz faydalarının; daha iyi hissetme, mutlu olma, kendini daha aktif hissetmek ve kilo kontrolü olduğu belirlendi. Yapılan başka bir çalışmada, egzersiz yararları olarak

fiziksel fonksiyonların iyileştirilmesi, hastaların kendilerini daha sağlıklı hissetmeleri, uyku düzenini iyileştirmek ve bilişsel performansı arttırmak olarak bulunmuştur (Jayaseelan, Bennett, Bradshaw, Wang, & Rawson, 2018).

Vural Doğru ve Sayın Kasar (2022) tarafından 101 HD hastası ile yapılan çalışmada Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği alt boyut ve toplam puan medyan değerlerinin erkek hastalarda kadınlara, çalışanlarda çalışmayanlara ve ek başka kronik hastalığı olmayanlarda olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunurken; gelir durumu, tıbbi tanı ve diyaliz sıklığı arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0.05$). Çalışmamızda benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışmada, komorbiditeye sahip HD hastalarının egzersiz engeli daha fazla bildirdiği saptandı. Ayrıca çalışmamızda tıbbi tanısı idiyopatik olanların diyabetik nefropati olanlara göre egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalamaları ve egzersiz yararları alt boyut puan ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Çalışmamızda medeni durum, çalışma durumu, gelir durumu, diyaliz sıklığı ve diyaliz süresi açısından diyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Yapılan başka bir çalışmada cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, sigara içme durumu ve düzenli egzersiz yapma ile Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunmuş ($p<0,05$) (Akkoyun, & Özer, 2021). Günlük aktivitelerini bağımsız yapabildiğini ifade edenlerin, egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). Akkoyun ve Özer (2021) tarafından yapılan çalışmada egzersiz yaptığını bildirenlerin, egzersiz yararları ve engelleri ölçeği toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

5.3. Hemodiyaliz Hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketine İlişkin Verilerin Tartışılması

Günlük yaşam içerisinde iskelet kasları kullanılarak yapılan ve enerji harcamayı gerektiren hareketler bütünü fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi toplam puan ortalaması

369,57±632,09 olarak belirlendi. Şiddetli fiziksel aktivite puanı ortalaması 4,63±40,46, orta şiddetli fiziksel aktivite puan ortalaması 21,58±96,36, yürüme puan ortalaması 326,56±576,18 bulundu.

Sheshadri ve ark.(2019) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada pedometre ile hastaların adım sayıları 3 ay süre ile takip edilmiş, kısa süreli takipte hastaların adım sayılarının arttığı fakat takip süresinden sonra artışın devam etmediği bildirilmiştir. Bu da HD hastalarının sürekli motivasyona, ilgiye ihtiyaçlarının olduğunu ortaya koymaktadır. HD hastalarının egzersize yönlendirilmesi, uygulama sırasında desteklenmesi ve eğitimli sağlık profesyonelleri tarafından aylık olarak değerlendirilmesi ile hastaların egzersize devam etmesi sağlanmalıdır. Delgado ve ark.(2011) tarafından 100 HD hastası ile yapılan çalışmada bildirilen aktivitelerin çoğunluğunun (%85) egzersiz olarak yürüyüş yaptığı bildirilmiştir. Çalışmamızda da benzer olarak hastaların genelinin yürümeyi tercih ettiği görüldü. Hemodiyaliz hastalarının egzersiz konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığından, HD hastalarına uygun egzersiz programı belirlenip uygulaması konusunda desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada, hemodiyaliz hastalarının çoğunluğunun inaktif, daha azının minimal aktif ve çok azının ise yeterince aktif olduğu belirlendi. Bu sonuç, DSÖ ve KDIGO tarafından hemodiyaliz hastalarına fiziksel aktivite yapması önerilse de, HD hastalarının sedanter yaşam tarzı benimsediklerini göstermektedir. Çalışmamıza benzer, Michou ve ark.(2019) HD hastaları ile yaptığı çalışmada, hastaların %64'ünün inaktif olduğu,%33,9'unun minimal aktif, %1,9'unun yeterince aktif olduğu belirlenmiştir (Michou, Kouidi, Liakopoulos, Dounousi, & Deligiannis, 2019). Hemodiyaliz hastalarında KBH ve diyaliz tedavisine ilişkin gelişebilecek komplikasyonların önlenmesinde veya azaltılmasında egzersiz kilit rol oynamaktadır. Fakat hemodiyaliz hastalarında egzersiz hâlâ öneri olarak kalmakta, tedavinin bir parçası olarak görülmemektedir. Yapılan çalışmalar HD hastalarının sedanter yaşam tarzını benimsediklerini ortaya koymaktadır (Akkoyun, & Özer, 2021; Ghafourifard, Mehrizade, Hassankhani, & Heidari, 2021; Jayaseelan, Bennett, Bradshaw, Wang, & Rawson, 2018; Michou, Kouidi, Liakopoulos, Dounousi, & Deligiannis, 2019; Wang, ve ark., 2020).

Çalışan hastaların daha aktif olduğu saptandı. Hastaların sağlığı değerlendirme puanları onların fiziksel aktivite düzeyleri ile ilgiliydi ve sağlığı değerlendirme puan ortalamaları, inaktif hasta grubunda daha düşük saptandı. İnaktif hastaların diğerlerine göre daha az egzersiz yaptığı saptanırken, egzersiz yapan bazı hastaların da yeterli düzeyde aktif olmadığı görüldü. Egzersiz ile ilgili HD hastalarına farkındalık kazandırılması ve hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin arttırılması gerektiği düşünülmektedir.

Hemodiyaliz hastalarının son 1 yılda daha az egzersiz yaptıkları saptandı. Son iki yıldır dünyada ve ülkemizde COVID-19 hastalığı yüksek risk grubunda yer alan hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivitelerini de olumsuz etkilediği görülmektedir. Çalışmamızda açık uçlu sorulara verilen COVID-19 nedeniyle eve kapanma ve sokağa çıkma yasakları gibi nedenlerle yürüyüş yapmak için dışarı çıkamadıklarını ifade etmeleri bu durumu açıklamaktadır.

5.4. Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısı ile Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Hemodiyaliz hastalarının haftalık egzersiz yaptığı gün sayısı ile egzersiz engelleri alt boyut toplam puan ortalaması, egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalaması ve toplam fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü ve orta düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ($p<0,001$). HD hastalarının egzersizi olumlu olarak algılamaları, hastaların fiziksel aktivite düzeylerini arttıracağı sonucuna varılmıştır. Bu sebeple hastaların egzersiz engellerini belirleyerek bu engellerin azaltılması, egzersizin faydaları konusunda bilgilendirilmesi ile ilgili gerekli çalışmaların yapılması hastaların egzersizi tedavinin bir parçası olarak benimsemeleri sağlanmalıdır.

5.5. Sonuç

Hemodiyaliz hastalarının egzersizle ilgili algılarını, engel olarak görebilecekleri faktörleri, hastaların fiziksel aktivite düzeylerini ve birbirleriyle ilişkisini belirlemek için yapılan çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Hastaların yaş ortalamaları 62,24±12,53 yıl olup %60,5'i erkektir.

- Hastaların %37,9 ilkokul mezunu, %88,4'ü çalışmıyor ve %53,7'sinin geliri giderine denktir.
- Hastalarının diyalize girme süreleri ortalaması 5,85±6,92 yıl olup %83,7'si haftada 3 gün hemodiyaliz tedavisi almaktadır.
- Hastaların %42,1'inin etiyolojisi hipertansif nefropati, %75,8'inin başka kronik hastalığı bulunmakta ve hastaların genel sağlık puan ortalamaları 6,78±1,76'dır.
- Hemodiyaliz hastalarının %67,4'ü günlük aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirmekte ve %58,4'ü egzersiz yapmaktadır.
- Hemodiyaliz hastaları haftada ortalama 2,11±2,26 gün egzersiz yaptığını ve günlük ortalama 25,45±30,69 dakika egzersiz yaptığı saptandı.
- Hemodiyaliz hastalarının son 1 yılda daha az egzersiz yaptığı ve %91,1'inin egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim almadığı saptanmıştır.
- Hastaların egzersiz yararları ve engelleri toplam ölçek puanı 65,04±10,28'dir.
- Yaş ile egzersiz engelleri alt boyut puan ortalamaları(r=-256, p<0,001), yararları alt boyut puan ortalamaları(r=-202, p<0,001) ve toplam egzersiz yararları engelleri toplam puan ortalamaları (r=-261, p<0,001) arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır.
- Cinsiyet ve eğitim durumuna göre Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,05). Erkekler, eğitim düzeyi üniversite olan hastalar egzersizin daha fazla yararlı olduğunu düşünmektedir.
- Günlük aktivitelerini bağımsız yapma, egzersiz yapma ve egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alma durumlarına göre Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,05). Günlük aktivitelerini bağımsız yapan hastalar, egzersiz yapanlar ve sağlığa etkisine ilişkin eğitim alanlar egzersizin daha fazla yararlı olduğunu düşünmektedir.

- Tıbbi tanı ve ek başka kronik hastalığının olması durumlarına göre Egzersiz Yararları ve Engelleri Ölçeği toplam puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Tıbbi tanısı idiyopatik olanlar ve ek başka kronik hastalığı olmayanlar egzersizin daha fazla yararlı olduğunu düşünmektedir.
- Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alma durumuna göre ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu. Egzersizin sağlığa etkisine ilişkin eğitim alanların, egzersiz engelleri alt boyut, egzersiz yararları alt boyut ve toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$)
- Çalışmamızda hemodiyaliz hastalarının bildirdikleri egzersiz engelleri; ilk sırada yorgunluk, halsizlik yer alırken hastaların ameliyat olmaları, başka hastalıklarının olması, yaşlılık, ağrı, COVID-19 nedeniyle eve kapanmaları, yeterli vakitlerinin olmaması, tembellik, nefes darlığı, motivasyon eksikliği olarak bildirildi.
- Çalışmamızda hemodiyaliz hastalarının bildirdikleri egzersiz faydaları; daha iyi hissetme, mutlu olma, kendini daha aktif hissetmek ve kilo kontrolü olarak ifade ettiği belirlendi.
- Hastaların haftalık MET toplam puanına göre hastaların %84,2'si inaktif, %14,7'si minimal aktif ve %1,1'i ise yeterince aktiftir. Minimal düzeyde aktif olan hastalar egzersizin daha fazla yararlı olduğunu düşünmektedir.
- Hemodiyaliz hastalarının egzersiz engelleri, egzersiz yararları ve toplam puanları ile fiziksel aktivite skorları arasında pozitif yönde ve orta düzey korelasyon olduğu belirlendi ($p<0,001$).

5.6. Öneriler

Kronik böbrek yetmezliği hastaları DM, HT, kardiyovasküler hastalık, yorgunluk, kırıklar, sarkopeni, anemi, obezite, depresyon, anksiyete, kaygı bozuklukları, sosyal izolasyon gibi problemlerle karşılaşmaktadır. Hastaların egzersiz yararları ve engelleri algısının yüksek olması fiziksel aktivite durumlarını

pozitif etkileyecek, hastaların yaşam kalitesini ve özyeterliliğini arttıracaktır. Araştırmada elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda önerilerimiz şunlardır;

- Hemodiyaliz, multidisipliner ekip gerektiren komplex bir tedavidir. Hastanın holistik yaklaşımla hasta her yönden desteklenmesi önemlidir. Maalesef ki ülkemizde hemodiyaliz hastaları yeterli hasta bakım eğitimi olmayan diyaliz teknikerlerine bırakılmıştır. Hemşirelerin bu alandan çekilmesi, profesyonel bakım gerektiren bu hastaların yaşam kalite ve sürelerini etkilemektedir.
- Hemodiyaliz hastalarının komorbiditelerinin olması, egzersiz yapmasını zorlaştırmakta ve günlük aktivitelerini bağımsız yapmalarını engellemektedir. Tam da bu noktada hastalara uygun egzersiz programları belirlenmeli ve hastaların fonksiyonel kapasitelerini arttırması sağlanmalıdır. Fonksiyonel kapasitesi artan hastalar kendini daha iyi hissedecek ve yaşam kalitesi yükselecektir.
- Hastalara hemodiyaliz tedavisine başlama sürecinde eğitim verilmesi, egzersiz yapabilme durumunun değerlendirilmesi, hangi egzersizleri yapabilecekleri, egzersiz yaparken dikkat etmeleri gerekenler, egzersiz yapabilmeleri için uygun alanların belirlenmesi ve hemşirenin bu konuda hastaya destek olması önemlidir.
- Sağlık profesyonellerinde egzersizin hemodiyaliz hastalarında önemine ilişkin farkındalıkları arttırılması önerilmektedir.

  -Lisans eğitiminde, hizmet içi eğitimlerde egzersizin önemi üzerinde durulmalı, egzersizde dikkat edilmesi gereken hususlar, kontraendikasyonları, komplikasyonları, yararları, etkileri ve nasıl yapılması gerektiği konusunu içermelidir.
- Özellikle HD hemşirelerinin hastaların egzersize uyumu destekleyen çalışmalar yapmalıdır.
- Hemodiyaliz hastalarında hastaya uygun egzersiz programının planlanması ve geliştirilmesi sürecine hastaların, hasta ailelerinin ve arkadaşların dahil edilmesi önemlidir.

- Yerel yönetimler ile işbirliği yapılarak hastalar için haftanın belirli günlerinde spor salonlarının ücretsiz kullanımının sağlanmalıdır.
- Spor salonlarında porfesyonel sağlık profesyoneli bulundurulmalıdır (fizyoterapist, hekim, hemşire, spor eğitmeni, diyetisyen)
- Çalışmanın farklı örneklemde egzersiz programı destekli hasta grupları ile yapılması önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR

Akkoyun, M. E., & Özer, Z. (2021). Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Egzersiz Engellerinin Belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 16* (3), 102-114. DOI:https://doi.org/10.47565/ndthdt.2021.38.

Aktaş, F. C. (2018). Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında, Üst Ekstremite Fonksiyonel Kapasitesi, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Fiziksel Fonksiyonun Değerlendirilmesi. *[Yükseklisans Tezi, T.C. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]*, 1-28. Erişim adresi:https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Ardıç, F. (2014). Egzersiz Reçetesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg, 60* (2), 1-8. DOI: 10.5152/tftrd.2014.25665.

Arınsoy, T., Güngör, Ö.& Koçyiğit, İ.(Ed.). (2017). *Böbrek Fiyopatolojisi*. Türk Nefroloji Derneği Yayınları (s:199-205). Erişim adresi:Böbrek Fizyopatolojisi 10.5.2017.indb (nefroloji.org.tr)

Besnier, F., Laruelle, E., Genestier, S., Gie, S., Vigneau, C., & Carre, F. (2021). Effects of exercise training on ergocycle during hemodialysis in patients with end stage renal disease: Relevance of the anaerobic threshold intensity. *Nephrology & Therapeutics, 8*, 231-237. https://doi.org/10.1016/j.nephro.2011.10.002.

Bogataj, Š., Trajković, N., Pajek, M., & Pajek, J. (2022). Effects of Intradialytic Cognitive and Physical Exercise Training on Cognitive and Physical Abilities in Hemodialysis Patients: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology, 13:835486*, doi: 10.3389/fpsyg.2022.835486.

Bossola, M., Pellu, V., Di Stasio, E., Tazza, L., Giungi, S., & Nebiolo, P. E. (2014). Self-Reported Physical Activity in Patients on Chronic Hemodialysis: Correlates and Barriers. *Blood Purification, 38*, 24-29. DOI: 10.1159/000363599.

Chigira, Y., Oda, T., Izumi, M., & Yoshimura, T. (2017). Effects of exercise therapy during dialysis for elderly patients undergoing maintenance dialysis. *The Journal of Physical Therapy Science, 29* (1), 20–23.

Chu, N. M., & McAdams- DeMarco, M. A. (2019). Exercise and cognitive function in patients with end- stage kidney disease. *Seminars in Dialysis* (32), 283–290. DOI: 10.1111/sdi.12804 .

Clarke, A. L., Young, H. M., Hull, K. L., Hudson, N., Burton, J. O., & Smith, A. C. (2015). Motivations and barriers to exercise in chronic kidney disease: a qualitative study. *Nephrol Dial Transplant, 30*, 1885–1892. doi: 10.1093/ndt/gfv208.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Botth, M. L., Aınsworth, B. E., et al. (2002). International Physical Activity Questionnaire:12-Country Reliability and Validity. *Official Journal of the American College of Sports Medicine* , 1381-1395. DOI: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.

Delgado, C., & Johansen, K. L. (2012). Barriers to exercise participation among dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* (27), 1152–1157. doi: 10.1093/ndt/gfr404.

Dziubeka, W., Kowalska, J., Kusztal, M., Rogowski, T., Gołębiowski, T., Nikifur, M., et al. (2016). The Level of Anxiety and Depression in Dialysis Patients

Undertaking Regular Physical Exercise Training a Preliminary Study. *Kidney Blood Pressure Research* (41), 86-98. DOI: 10.1159/000368548.

Eğlence, R. (2011). Hemodiyaliz Hastalarında Uygulanan Akupresörün Yorgunluk Düzeyine Etkisi. [*Doktara Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*]. Erişim adresi: https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/125411.

Fiaccadori, E., Sabatino, A., Schito, F., Angella, F., Malagoli, M., Tucci, M., et al. (2014). Barriers to Physical Activity in Chronic Hemodialysis Patients: A Single-Center Pilot Study in an Italian Dialysis Facility. *Kidney Blood Pressure Research, 39*, 169-175. DOI: 10.1159/000355793.

Ghafourifard, M., Mehrizade, B., Hassankhani, H., & Heidari, M. (2021). Hemodialysis patients perceived exercise benefits and barriers: the association with health-related quality of life. *BMC Nephrology, 22*, 94-102. https://doi.org/10.1186/s12882-021-02292-3.

Gould, D. W., Graham-Brown, M. P., Watson, E. L., Viana, J. L., & Smith, A. C. (2014). Physiological benefits of exercise in pre-dialysis chronic kidney disease. *Asian Pacific Society of Nephrology* (19), 519–527. doi:10.1111/nep.12285.

Hannan, M., & Bronas, U. G. (2017). Barriers to exercise for patients with renal disease: an integrative review. *Nephrology Nursing Journal, 30*, 729–741. DOI 10.1007/s40620-017-0420-z.

Hoshino, J. (2021). Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. *Nutrients, 13* (5), 1444. https://doi.org/10.3390/nu13051444.

Howdena, E. J., Coombes, J. S., & Isbel, N. M. (2015). The role of exercise training in the management of chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens, 24* (6), 480-487. DOI:10.1097/MNH.0000000000000165.

Jayaseelan, G., Bennett, P. N., Bradshaw, W., Wang, W., & Rawson, H. (2018). Exercise Benefits and Barriers: The Perceptions of People Receiving Hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal, 45* (2), 185-191.

Jhamb, M., McNulty, M. L., Ingalsbe, G., Childers, J. W., Schell, J., Conroy, M. B., et al. (2016). Knowledge, barriers and facilitators of exercise in dialysis patients: a qualitative study of patients, staff and nephrologists. *BMC Nephrology* (17), 192. DOI:10.1186/s12882-016-0399-z.

Karadakovan, A., & Kaymakçı, Ş. (2017). Üriner Sistem Hastalıkları. A. Karadakovan, & F. Eti Aslan (Ed.) içinde, *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım* (4 b., s. 870-880). Ankara: Akademisyen Kitabevi.

KDIGO. (2013). Clinical Practice Guideline Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney. *Kidney International Supplement, 3*, (2022, 12 OCAK). Erişim adresi:https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf.

Knap, B., Buturovi -Ponikvar, J., Ponikvar, R., & Bren, A. F. (2005). Regular Exercise as a Part of Treatment for Patients With End-stage Renal Disease. *Therapeutic Apheresis and Dialysis, 9* (3), 211–213.

Koruç, Z., & Arsan, N. (2009). Derleme: Egzersiz Davranışını İzleyen Etmenler: Egzersiz Bağlılığı ve Egzersiz Bağımsızlığı. *Spor Hekimliği Dergisi, 44*, 105-113.

McCann, K., & Boore, J. R. (2000). Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing, 32* (5), 1132-1142. DOİ: https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01584.x.

Michou, V., Kouidi, E., Liakopoulos, V., Dounousi, E., & Deligiannis, A. (2019). Attitudes of hemodialysis patients, medical and nursing staf towards patients' physical activity. *International Urology and Nephrology* (51), 1249–1260. https://doi.org/10.1007/s11255-019-02179-1.

Müller-Ortiz, H., Pedreros-Rosales, C., Vera-Calzaretta, A., González-Burboa, A., Martín, C. Z.-S., & Oliveros-Romero, M. S. (2019). Entrenamiento físico en personas con enfermedad renal crónica avanzada: beneficios de su implementación en la práctica clínica. *Rev Med Chile* (147), 1443-1448.

Nazlıcan, E., Demirhindi, H., & Akbaba, M. (2012). Hemodiyalize Giren Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin, 11* (4), 383-388. DOI:10.5455/pmb.1322733079.

Parker, K., MKin, CEP, CSCS, & MES. (2016). Intradialytic Exercise is Medicine for Hemodialysis Patients. *Current Sports Medicine Reports, 15* (4), 269-275.

Parker, K., Zhang, X., Lewin, A., & MacRae, M. J. (2015). The association between intradialytic exercise and hospital usage among hemodialysis patients. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 40*, 371–378. dx.doi.org/10.1139/apnm-2014-0326.

Qiu, Z., Zheng, K., Zhang, H., Feng, J., Wang, L., & Zhou, H. (2017). Physical Exercise and Patients with Chronic Renal Failure:. *Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International* , 1-8. http://dx.doi.org/10.1155/2017/7191826.

Regolisti, G., Maggiore, U., Sabatino, A., Gandolfini, I., Pioli, S., Torino, C., et al. (2018). Interaction of healthcare staff's attitude with barriers to physical activity in hemodialysis patients: A quantitative assessment. *A quantitative assessment. PLoS ONE, 13* (4), 1-15. https://doi.org/10.1371/journal.

Saglam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Bosnak Güçlü, M., İnal İnce, D., Karabulut, E., et al. (2010). International Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity Of The Turkısh Version. *Perceptual and Motor Skills, 111* (1), 278-284. DOI 10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284.

Sermenli Aydın, N. (2018). Hemodiyaliz ve Periton Diyaliz Alan Hastaların Yaşam Kalitesi, Fiziksel Performans, Fiziksel Aktivite, Günlük Yaşam Aktivitesi, Depresyon Düzeyi ve Ağrı Düzeyi Karşılaştırılması. [*Yükseklisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*].Erişim adresi:http://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/3059/0159521.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Song, Y., Wang, J., Chen, X., Guo, Y., Wang, X., & Liang, W. (2019). Facilitators and Barriers to Exercise Influenced by Traditional Chinese Culture: A Qualitative Study of Chinese Patients Undergoing Hemodialysis. *Journal of Transcultural Nursing, 30* (6), 558-568. DOİ: 10.1177/1043659618823908.

Soyupek, F., & Aşkın, A. (2010). Diyaliz hastalarýnda egzersizin önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 17* (1), 33-37.

Taş, D. (2016). Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *[Yükseklisans Tezi, T.C. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]*. Erişim

adresi:https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/354166/yokAcikBilim_10122274.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

Taş, D., & Akyol, A. (2017). Egzersiz ve Kronik Böbrek Yetmezliği. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 1* (12), 10-19.

Topbaş, E. (2015). Kronik Böbrek Hastalığının Önemi, Evreleri Ve Evrelere Özgü Bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* , 53-59.

Töyer Şahin, N. (2020). Hemodiyaliz Hastalarında Umutsuzluk ile Günlük Yaşam Aktivitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *[Yükseklisans Tezi, T.C. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*].Erişim adresi:http://abakus.inonu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11616/18469/Tez%20Dosyas%c4%b1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tümtürk, İ., Özden, F., & Özkeskin, M. (2021). Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi: Subjektif ve Objektif Yöntemler. *Journal of Health Services and Education, 5* (2), 53-60. DOI: 10.29228/JOHSE.12.

Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023). (tarih yok). (14 OCAK 2022). Erişim adresi:https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engelli-db/hastaliklar/bobrek_hastaliklari/kitap_ve_makaleler/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf.

Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. (2014). (2022, 10 OCAK). Erişim adresi:https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel_Aktivite_Rehberi/Turkiye_Fiziksel_Aktivite_Rehberi.pdf.

Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Regıstry. (2021). T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu. (G. Süleymanlar, K. Ateş, N. Seyahi, & İ. Koçyiğit, Dü) *Türk Nefroloji Derneği Yayınları*, (2021, 10 HAZİRAN). https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/REGISTRY_2020.pdf.

Utaş, C., & Akpolat, T. (2001). Hemodiyalizin Akut Komplikasyonları. T. Akpolat, & C. Utaş içinde, *Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı* (s. 91-101). İstanbul: Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş.

Vural Doğru, B., & Sayın Kasar, K. (2022). Hemodiyaliz Hastalarının Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Algılanan Egzersiz Yararları, Engelleri ve İlişkili Faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 9* (1), 10-16. DOI: 10.31125/hunhemsire.1101814 .

Wang, X.-X., Lin, Z.-H., Wang, Y., Xu, M.-C., Kang, Z.-M., Zeng, W., et al. (2020). Motivators for and Barriers to Exercise Rehabilitation in Hemodialysis Centers. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 99* (5), 424–429. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001360.

Wilkinson, T. J., Shur, N. F., & Smith, A. C. (2016). “Exercise as medicine” in chronic kidney disease. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (26), 985–988. doi: 10.1111/sms.12714.

Wodskou, M. P., Reinhardt, M. S., Andersen, B. M., Molsted, S., & Schou, H. L. (2021). Motivation, Barriers, and Suggestions for Intradialytic Exercise—A Qualitative Study among Patients and Nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*, 10494-10506. https://doi.org/10.3390/ijerph181910494.

Yalçın, A. U., & Akpolat, T. (2001). Kronik Böbrek Yetmezliği. T. Akpolat, T. Akpolat, & C. Utaş (Dü) içinde, *Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı* (s. 11-19). İstanbul: Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş.

Yurtkuran, M., Alp, A., & Dilek, K. (2007). A modified yoga-based exercise program in hemodialysis patients: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Medicine* (15), 164-171. doi:10.1016/j.ctim.2006.06.008.

Zheng, J., You, L.-M., Lou, T.-Q., Chen, N.-C., Lai, D. Y., Liang, Y. Y., et al. (2010). Development and psychometric evaluation of the Dialysis patient-perceived Exercise Benefits and Barriers Scale. *International Journal of Nursing Studies* (47), 166-180. doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.05.023.

7. SİMGELER ve KISALTMALAR

BUN: Blood UreaNitrogen
CDC: Centers for Disease Control
DM: Diabetes Mellitus
DPEBBS: Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği
GREX: Global Renal Exercise
GFH: Glomerul Filtrasyon Hızı
HD: Hemodiyaliz
KBH: Kronik Böbrek Hastalığı
KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği
KDIGO: Kidney Disease Improving Global Outcome
NKF-KDOQI: National Kidney Foundation – Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
PD: Periton Diyalizi
RRT: Renal Replasman Tedavisi
SDBH: Son Dönem Böbrek Hastalığı
SDBY: Son Dönem Böbrek Yetmezliği
SLE: Sistemik Lupus Eritamatozus
TND: Türk Nefroloji Derneği
Tx: Böbrek Transplantasyonu
UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

8. EKLER

EK-1: HASTA BİLGİ FORMU

EK-2: DİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ YARARLARI/ENGELLERİ ANKETİ

EK-3: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

EK-4: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

EK-5: BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ İZİN YAZISI

EK-6: ETİK KURUL KARARI

EK-7: ÖZEL A MERKEZ DİYALİZ MERKEZİ İZİN YAZISI

EK-8: DİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ YARARLARI/ENGELLERİ ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİN YAZISI

EK-1 HASTA BİLGİ FORMU

I. HASTA BİLGİ FORMU

1. Yaşınız: .....

2. Cinsiyetiniz: ( ) Kadın ( ) Erkek

3. Medeni durumunuz: ( ) Evli ( ) Bekar ( ) Dul ( ) Boşanmış/ayrı yaşıyor

4. Öğrenim durumunuz: ( ) Okur-yazar değil ( ) Okur-yazar ( ) İlkokul
( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek lisans/Doktora

5. Çalışma durumu: ( ) Tam-zamanlı iş ( ) Yarı-zamanlı iş ( ) Serbest zamanlı iş
( ) Çalışmıyor ( ) Diğer

6. Tıbbi Tanı: .....

7. Gelir durumunuz: ( ) Gelir giderden az ( ) Gelir gidere denk ( ) Gelir giderden fazla

8. Diyalize girme yılı: .....

9. Herhangi bir başka kronik hastalığınız var mı? ( ) Evet ( ) Hayır

10. 9. soruya evet cevabı verdiyseniz hastalığınız: ( ) Hipertansiyon ( ) Diyabet
( ) Kalp Yetersizliği ( ) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ( ) Kanser
( ) Diğer: .....

11. Diyalize girme sıklığınız: ( ) Haftada 1 ( ) Haftada 2 ( ) Haftada 3
( ) Diğer: .....

12. Günlük aktivitelerinizi bağımsız olarak yapabiliyor musunuz?
( ) Evet ( ) Kısmen ( ) Hayır

13. Egzersiz Yapma Durumunuz: ( ) Evet; haftada kaç kez ve kaç saat.....
( ) Hayır; yapmama nedeni.....

14. Son 1 yıl da egzersiz yapma durumunuzda değişiklik oldu mu? ( ) Evet ( ) Hayır

15. 14. Soruya cevabınız "Evet" ise; ( ) Daha az egzersiz yaptım
( ) Daha fazla egzersiz yaptım

15. Egzersizin sağlık durumunuza etkisi hakkında eğitim aldınız mı? ( ) Evet ( ) Hayır

16. Genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz? (1-10 arası puan veriniz.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EN KÖTÜ EN İYİ

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 30.06.2021
Karar No : 2021-9/6

EK-2DİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ YARARLARI/ENGELLERİ ANKETİ

II. DİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ YARARLARI/ENGELLERİ ANKETİ

Yönerge: Lütfen aşağıdaki ifadelerin hangisine katılıp katılmadığınızın derecesini

"Kesinlikle katılıyorum"

"Katılıyorum"

"Katılmıyorum"

"Kesinlikle katılmıyorum" için karşılık gelen sütunları işaretleyerek belirtiniz

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Egzersiz toplam sağlık harcamalarımın azalmasına yardım eder.				
2. Egzersiz vücut ağrımı azaltmaya yardım eder.				
3. Egzersiz vücut fonksiyonundaki gerilemeyi geciktirebilir.				
4. Egzersiz kas atrofisini önler.				
5. Sık yorgunluk egzersize katılımımı engeller.				
6. Egzersiz ruh halimi(duygu durumumu) iyileştirir.				
7. Egzersiz kemik hastalıklarını iyileştirir.				
8. Egzersiz diyaliz hastalarının sağlığını olumsuz etkiler.				
9. Egzersiz sırasında düşmekten endişelenirim.				
10. Egzersiz iştahımı iyileştirir.				
11. Sık alt extremite kas yorgunluğu egzersize katılımımı engeller.				
12. Egzersizin yararlarını kavrayamıyorum.				
13. Egzersiz iyimser ve aktif bir yaşam sürdürmemde bana yardım eder.				

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 30.06.2021
Karar No : 2021-9/6

14. Egzersiz diğer komorbid(eşlik eden) hastalıklarım olduğundan benim için uygun değildir.				
15. Vücut ağrısı egzersize katılımımı engeller.				
16. Egzersiz yaşam kalitemi arttırır.				
17. Egzersizin nasıl yapıldığını anlamada eksikliğim var.				
18. Egzersiz beni susatabilir diye endişe duyuyorum.				
19. Egzersiz böbrek hastası olduğumdan benim için uygun değildir				
20. Egzersiz vücut ağırlığımı sabit seviyede tutabilir.				
21. Egzersizin arteriyovenöz fistülümü etkilemesinden endişelenirim.				
22. Egzersiz özbakım yeterliliğimi arttırmaya yardım eder.				
23. Egzersiz beni diğer hastalıklara (Örn; soğuk algınlığı) yakalanmaktan koruyacaktır.				
24. Dışarıda olduğumda ailemin yanımda olmasına ihtiyacım olduğundan açık havada egzersiz yapmak aileme yük getirir.				

Egzersizin başka hangi yararları olduğunu düşünüyorsunuz?

Egzersiz katılımınızı engelleyen başka hangi faktörlerin olduğunu düşünüyorsunuz?

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih 30.06.2021
Karar No 2021-9/6

EK-3ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

III. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Bu bölümdeki sorular son 7 gün içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir. Lütfen son 7 **günde yaptığınız şiddetli fiziksel aktiviteleri** düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.) Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika süre ile yaptığınız aktiviteleri düşünün.

1. **Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?**

   Haftada_____gün □

   Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. **Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

   Günde_____saat

   Günde_____dakika

   □ Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığınız **orta dereceli** fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. **Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız mı? (Yürüme hariç.)**

   Haftada_____gün

   □ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. **Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız.**

   Günde_____saat

   Günde_____dakika

   □ Bilmiyorum/Emin değilim.

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından uygunmuştur
Tarih : 30.06.2021
Karar No : 2021-9/6

Geçen 7 günde <u>yürüyerek</u> geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. **Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?**

   Haftada_____gün

   □ Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. **Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?**

   Günde_____saat

   Günde_____dakika

   □ Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, **geçen 7 günde** hafta içinde **<u>oturarak</u>** geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. **Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?**

   Günde_____saat

   Günde_____dakika

   □ Bilmiyorum/Emin değilim

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 30.06.2021
Karar No : 2021-9/6

EK-4 BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

	UÜTIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)				
	Dok.Kodu	: FR-HYH-22	İlk Yay.Tarihi	: 04 Ocak 2010	Sayfa 1 / 1
	Rev. No	: 02	Rev.Tarihi	: 26 Şubat 2014	

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Doç. Dr. Seda Pehlivan ve Yüksek Lisans Öğrencisi Nagihan Türkel tarafından yürütülen **"Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisi"** başlıklı ankete dayalı bir **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. **Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır Size verilen **anket formlarındaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu

Doç. Dr. Seda Pehlivan
Danışman

Araştırmanın Amacı:
Yüksek Lisans Tez Çalışması
Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisinin değerlendirilmesi.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:
Siz katılımcıların egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyinize etkisini değerlendirmek üzere 3 bölümden ve 47 sorudan oluşan anket formu verilecektir. Bu anketi doldurmanız yaklaşık 15 dakika sürecektir. Anketteki sorulara içtenlikte ve doğru şekilde cevap vermeniz önemle rica olunur.

Araştırmanın Süresi: *15 dk*

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: *200 Hemodiyaliz Hastası*

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): *Özel A Merkez Diyaliz Merkezi*

Araştırmaya Katılan Araştırıcılar: *Nagihan Türkel*

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
tarafından onaylanmıştır
Tarih : 30.06.2021
Karar No : 2021-9/6

Çalışmanın adı: *Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisi*
Tarih:05/07/2021

EK-5 BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ İZİN YAZISI

T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 2011-KAEK-26/412 07 /07/ 2021
Konu : Etik Kurul kararı

Sayın Doç.Dr.Seda PEHLİVAN
Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız ve sorumlu araştırıcısı olduğunuz *"Hemodiyaliz hastalarının egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisi"* başlıklı araştırmanız ile ilgili kurulumuzun 30 Haziran 2021 tarih, 2021-9/6 nolu kararı ekte gönderilmektedir.

Araştırmanın tamamlanma bildiriminin ve özet sonuç raporunun kurulumuza iletilmesi için bilgilerinize sunulur.

EKLER:
1-Karar (1 adet)
2-BGO formu (1 adet)
3-Anket (1 adet)

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Rektörlük Binası, Görükle Kampusü 16059 Nilüfer/BURSA
Tel: 0-224-2950020 Fax: 0-224-2950029
e-posta: uukaek@uludag.edu.tr Elektronik Ağ: www.tip.uludag.edu.tr

EK-6 ETİK KURUL KARARI

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısının Fiziksel Aktivite Düzeyine Etkisi**

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 2011-KAEK-26
	AÇIK ADRESİ	Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Rektörlük Binası Kat.1 Görükle Kampüsü Nilüfer/ Bursa
	TELEFON	0.224. 295 00 20
	FAKS	0.224. 295 00 29
	E-POSTA	uukaek@uludag.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Seda Pehlivan			
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACININ UNVANI/ADI/SOYADI	Yüksek lisans öğrencisi Nagihan Türkel			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Gemlik Devlet Hastanesi Kan Alma Ünitesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Anket çalışması			
	ARAŞTIRMANIN YAPILIŞ AMACI	Yüksek lisans tez çalışması			
	ARAŞTIRMANIN BAŞLAMA TARİHİ/ SÜRESİ	05.07.2021/ 3 ay			
	GÖNÜLLÜ/DOSYA SAYISI	200			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

	Belge Adı	Tarihi	Dili
DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR İÇİN BAŞVURU FORMU	08.06.2021	Türkçe
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	05.06.2021	Türkçe
	ANKET FORMU	-	Türkçe

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	ARAŞTIRMA BÜTÇE FORMU	☒	Tarih: 08.06.2021
	ARAŞTIRICILAR İÇİN TAAHHÜTNAME FORMU	☒	Tarih: 08.06.2021
	PROSPEKTİF ÖZELLİKLİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMA TAAHHÜTNAMESİ	☐	
	İKU klavuzunun okunduğuna dair taahhütname	☐	
	SONUÇ ÖZET RAPORU	☐	
	DİĞER:	☒	Araştırma ilk başvuru ön yazısı (Tarih: 10.06.2021), ilgili diyaliz merkezinin onay yazısı (28.05.2021 tarihli), sorumlu araştırmacı özgeçmişi, araştırıcılar tarafından imzalanmış Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, literatür

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısının Fiziksel Aktivite Düzeyine Etkisi

KARAR BİLGİLERİ

Karar No: 2021-9/6 **Tarih: 30 Haziran 2021**

Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelendi.

1-Araştırmanın başvurusu dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna,

2-Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik kurul kaşesi bulunan "Onam" formlarının kullanılması ve bu formun çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde doldurulmasına,

3-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine,

4-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırıcılara iletilmesine toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI	Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

ÜYELER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Prof.Dr.Elif BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	H☒	
Prof.Dr.M.Sertaç YILMAZ Üye	Farmakoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Prof.Dr.Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Yenidoğan BD	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Prof.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç.Dr.Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	Bursa UÜ. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç.Dr.Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doç.Dr.Özen ÖZ GÜL Üye	İç Hastalıkları Endokr.ve Metab.	BUÜ.Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD Endokrinoloji ve Metabolizma BD	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doktor Öğretim Üyesi Engin SAĞDİLEK Üye	Biyofizik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Biyofizik AD	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Doktor Öğretim Üyesi Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi. Tıp Tarihi ve Etik AD.	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
Av. Ahmet BAYRAM	Hukuk	Bursa UÜ.Rektörlüğü Hukuk Bürosu	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
Tolga MUHTAR Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	E☒	K☐	E☐	H☒	E☐	H☒	

*.Toplantıda Bulunma

EK-7 ÖZEL A MERKEZ DİYALİZ MERKEZİ İZİN YAZISI

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BURSA SAĞLIK HİZMETLERİ BİRİMİ
31/08/2021 17:27 - E-96707239 - 441.01 - 5252
00146583268

T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-96707239-441.01
Konu : Araştırma İzin Talebi (Nagihan TÜRKEL)

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Genel Sekreterlik)

İlgi : 11/08/2021 tarihli ve 60429939-22566 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınızda Üniversitenizde yüksek lisans yapmakta olan Nagihan TÜRKEL'in " Hemodiyaliz Hastalarının Egzersiz Yararları ve Engelleri Algısının Fiziksel Aktivite Düzeyine Etkisi" başlıklı tez çalışması için Bursa Özel A Merkez Diyaliz Merkezinde anket uygulaması yapma talebi ifade edilmektedir.

Mezkûr öğrencinizin bu talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup;
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Dr. Fevzi YAVUZYILMAZ
İl Sağlık Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: 8209c223-836c-4309-9fd7-b663de720d17 Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Organize Sanayi Bölgesi Mh.75.yy Bulvarı/Park Cad./No:1/Kat:2
Telefon: Faks No: Dahili: 1086
e-Posta: sibel.balci@saglik.gov.tr İnternet Adresi: sibel.balci@saglik.gov.tr
Bilgi için: Sibel BALCI
HEMŞİRE
Telefon No: (0 224) 600 33 00

EK-8 DİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ YARARLARI/ENGELLERİ ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİN YAZISI

-------- Orijinal mesaj --------
Gönderici: Nagihan Türkel
Tarih: 6 Haz 2021 Paz 13:57
Al: Dilek 1 <
Konu: Ynt: Diyaliz hastalarında egzersiz yararları/engelleri ölçeği hakkında

Sayın Dilek Taş,
Diyaliz hastalarında egzersiz yararları/engelleri ölçeğini (Türkçe Uyarlaması) ''Hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları ve engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisi'' başlıklı yükseklisans tez çalışmamda kullanmak üzere verdiğiniz izin için teşekkür ederim. Çalışmanız bana katkı oldu, atıf yapılacaktır.
Sevgilerle.

Gönderen: Dilek 1
Gönderildi: 3 Haziran 2021 Perşembe 22:01
Kime: Nagihan Türkel <
Konu: Re: Diyaliz hastalarında egzersiz yararları/engelleri ölçeği hakkında

Sayın Nagihan Türkel;
Öncelikle ilginiz için çok teşekkür ederim. Atıf yapmak koşuluyla "Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği" ni çalışmanızda kullanabilirsiniz.
Sevgiler

2 Haz 2021 Çar 15:50 tarihinde Nagihan Türkel < · şunu yazdı:

> Sayın Dilek Taş,
>
> Ben Nagihan Türkel . Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilimdalı İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans öğrencisiyim. Diyaliz hastalarında egzersiz yararları/engelleri ölçeğini (Türkçe Uyarlaması) ''Hemodiyaliz hastalarında egzersiz yararları/engelleri algısının fiziksel aktivite düzeyine etkisi'' başlıklı yükseklisans tez çalışmamda kullanmak üzere izninizi istiyorum.
>
> Gereğini bilgilerinize arz ederim.
>
> Nagihan Türkel

9. TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve deneyimleriyle yanımda olan, fikir ve görüşleri ile ufkumu zenginleştiren değerli danışmanım Doç.Dr.Seda PEHLİVAN'a,

Çalışmamın yürütülmesinde kurumlarını bizlere açan, desteklerini esirgemeyen Özel A Merkez Hemodiyaliz Merkezi Müdürü Dr. Sinan İskan Arık'a, Genel Koordinatör Erol Eren'e, Baş Hemşire Neşe Kırıçimli ve çalışanlarına, araştırmama katılmayı kabul ederek beni kırmayan hastalara ve yakınlarına,

Varlıklarıyla güç kazandığım, hayatımın her döneminde hep yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteklerini esirgemeyen, evlatları olmaktan hep gurur duyduğum, biricik babam Ömer Faruk BAKAR'a ve canım annem Mürşide BAKAR'a, yanımda olamasa da uzaktan hep desteğini hissettiğim canım kardeşim Rabia BAKAR'a

Karmaşık hayat yolunda yanımda olarak sıkıntılarımı paylaşan, her türlü nazımı çekip sabırla beni destekleyen yardımını ve desteğini benden esirgemeyen, yol arkadaşım, çok değerli eşim Fatih TÜRKEL'e ve çalışmam süresince daha dersin çok mu deyip sabırla beni bekleyen, hayatıma anlam katan canım kızlarım Işıl Umay TÜRKEL ve Ülgen Alya TÜRKEL'e

Tez çalışmamda yardımını esirgemeyen, zorlandığım her anda yanımda olan her konuda büyük emek ve katkısı olan değerli ablam Dilek ELLERGEZEN'e

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum bu zorlu çalışma şartlarında özveriyle çaba gösteren tüm çalışma arkadaşlarıma ve hastane çalışanlarına,

Tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

10. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: NAGİHAN TÜRKEL

Doğum Yılı: ****

Doğum Yeri: ******

Eğitim: 2019 -2022 Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik A.D (Yüksek Lisans), Bursa

2013-2014 Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pedagojik Formasyon Programı

2012-2014 Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstütisi İşletme Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yöneticiliği Bilim Dalı Yüksek Lisans

2011 Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hemodiyaliz Hemşireliği Sertifikası

2006-2010 Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü (Lisans), Aksaray

2000-2004 Orhangazi Öğretmen Eyüp Topçu Anadolu Lisesi, Bursa

1997-1999 Atatürk İlköğretim Okulu, Bursa

1996-1997 Sölöz İlköğretim Okulu, Bursa

1994-1996 Gölyaka İlkokulu, Bursa

1993-1994 Laleli İlkokulu, Aksaray

İş Tecrübesi:

2021-Halen Bursa Orhangazi Devlet Hastanesi Acil Servis

2020-2021 Bursa Gemlik Devlet Hastanesi Kan Alma Birimi

2016 -2017 Türkiye-Somali Mogadişu Eğitim Araştırma Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi Sorumlu

2011-2020 Gemlik Muammer Ağım Devlet Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi

2010 - Özel Orhangazi Umut Diyaliz Merkezi