

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE NEFES DARLIĞI ŞİKAYETİ İLE BAŞVURAN 65 YAŞ ÜSTÜ HASTALARDA KISA DÖNEM MORTALİTE TAHMİNİNDE SKORLAMA SİSTEMLERİ VE LAKTATIN YERİ

Dr. Anıl ARDIÇ

UZMANLIK TEZİ

Bursa-2021

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE NEFES DARLIĞI ŞİKAYETİ İLE BAŞVURAN 65 YAŞ ÜSTÜ HASTALARDA KISA DÖNEM MORTALİTE TAHMİNİNDE SKORLAMA SİSTEMLERİ VE LAKTATIN YERİ

Dr. Anıl ARDIÇ

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Özlem KÖKSAL

Bursa-2021

İÇİNDEKİLER

Kısaltmalar ..... **III**

Tablolar Listesi ..... **IV**

Şekiller Listesi ..... **VI**

ÖZET ..... **VII**

SUMMARY ..... **IX**

1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**

2. GENEL BİLGİLER **4**

2.1. Dispne (Nefes Darlığı) 4

2.2. Dispne Epidemiyolojisi 4

2.2.1. Dispneli Hastaya Yaklaşım 9

2.3. Erken Uyarı Skorları 12

2.3.1. National Early Warning Score (NEWS) - Ulusal Erken Uyarı Skoru 12

2.3.2. The Modified Early Warning Score (MEWS) - Modifiye Erken Uyarı Skoru 15

2.3.3. Rapid Emergency Medicine Score (REMS) - Hızlı Acil Tıp Skoru 17

2.3.4. VITALPAC Early Warning Score (ViEWS) - VitalPAC Erken Uyarı Skoru 19

2.3.5. Glasgow Koma Skalası (GKS) 20

3. GEREÇ VE YÖNTEM **22**

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 22

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 22

3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı 23

3.4. Etik Konular ve İzinler 24

3.5. İstatistiksel Analiz 24

4. BULGULAR 25

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi 25

4.2. 7 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi 32

4.3. 14 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi 37

4.4. 28 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi 42

5. TARTIŞMA 49

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 57

KAYNAKLAR 58

Ekler 63

TEŞEKKÜR 65

Kısaltmalar

AVPU : Alert, Verbal, Pain, Unresponsive

BT : Bilgisayarlı Tomografi

DM : Diabetes Mellitus

EKG : Elektrokardiyografi

EKO : Ekokardiyografi

GKS : Glaskow Koma Skalası

KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KVS : Kardiyovasküler Sistem

MEWS : Modifiye Erken Uyarı Skoru

NEWS : Ulusal Erken Uyarı Skoru

PEF : Tepe Ekspiratuar Akım

REMS : Hızlı Acil Skoru

USG : Ultrasonografi

VİEWS : VitalPAC Acil Skoru

Tablolar Listesi

Tablo-1: NEWS Parametreleri ve Hesaplanması. 14

Tablo-2: NEWS puanına göre klinik risk sınıflaması. 14

Tablo-3: MEWS Parametreleri ve Hesaplanması. 16

Tablo-4: MEWS puanına göre klinik risk sınılaması. 16

Tablo-5: REMS Parametreleri ve Hesaplanması. 18

Tablo-6: REMS puanına göre klinik risk sınılaması. 18

Tablo-7: Vitalpac Early Warning Score (ViEWS) parametreleri ve hesaplanması. 19

Tablo-8: VIEWS puanına göre klinik risk sınılaması. 20

Tablo-9: Glasgow Koma Skalası. 21

Tablo-10: Olguların cinsiyet ve ek hastalık sonuçlarının dağılımı. 26

Tablo-11: Olguların yaş ve klinik sonuçlarının dağılımı. 27

Tablo-12: Olguların GKS ve diğer klinik skor sonuçlarının dağılımı. 28

Tablo-13: Olguların ~~bazı~~ skorları ve skorlara göre belirlenen risk düzeyi sonuçlarının dağılımı. 29

Tablo-14: Olguların klinik sonlanım ve yattığı servis sonuçlarının dağılımı. 30

Tablo-15: Olguların kısa dönem mortalite sonuçlarının dağılımı. 31

Tablo-16: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 32

Tablo-17: 7. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması. 33

Tablo-18: 7. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması. 34

Tablo-19: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 35

Tablo-20: Olguların klinik sonlanımına göre 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 36

Tablo-21: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 37

Tablo-22: 14. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması. 38

Tablo-23: 14. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması. 39

Tablo-24: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 40

Tablo-25: Olguların klinik sonlanımına göre 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 41

Tablo-26: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 42

Tablo-27: 28. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması. 43

Tablo-28: 28. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması. 44

Tablo-29: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 45

Tablo-30: Olguların klinik sonlanımına göre 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması. 46

Tablo-31: Başvuru anında değerlendirilen klinik skorların 28 günlük mortaliteyi öngörebildiği ideal kesim noktaları ve sensitivite, spesifite değerleri. 48

Şekiller Listesi

Şekil-1: Başvuru anında değerlendirilen klinik risk skorlarının 28 günlük mortaliteyi öngörebilirliğine yönelik yapılan ROC analiz grafiği. 47

ÖZET

Acil Servise Nefes Darlığı Şikayeti ile Başvuran 65 Yaş Üstü Hastalarda Kısa Dönem Mortalite Tahmininde Skorlama Sistemleri ve Laktatın Yeri

Bu çalışmada, acil servise non-travmatik nefes darlığı şikayeti ile başvuran 65 yaş üstü hastalarda risk skorlama sistemleri ile birlikte bunlara "laktat" değerinin eklenmesiyle elde edilen kombine şekillerinin kısa dönem mortalite tahmini açısından kullanılabilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın evrenini 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servis'ine nefes darlığı şikayeti ile başvuran 65 yaş ve üstü erişkin hastalar oluşturmaktadır.-Olguların başvuru MEWS, NEWS, REMS, VİEWS skorları ve bunların laktat eklenmiş kombine şekilleri ile 7, 14 ve 28 günlük sağkalımları kaydedilmiştir.

Çalışmaya toplam 769 hasta alındı. Olguların %59.6'sı erkek, %40.4'ü kadın ve yaş ortalaması 75.6 ± 7.4 yıldı. MEWS skoruna göre olguların %24.2'si, REMS skoruna göre %4.9'u, VIEWS skoruna göre %45.3'ü, NEWS skoruna göre %33'ü yüksek/çok yüksek risk grubundaydı. Olguların %42.9'unun taburcu edildiği, %34.1'inin servise yatırıldığı, %1.6'sının acil serviste eksitus olduğu belirlendi. Olguların %11.2'sinin ilk 7 günde, %16.1'inin ilk 14 günde, %23'ünün ilk 28 günde eksitus olduğu saptandı. Kardiyopulmoner hastalığı olanların, nörolojik hastalığı olanların, malignitesi olanların, oksijen desteğine ihtiyacı olanların, yoğun bakım ünitesine yatırılan/ sevk edilenlerin, kardiyoloji bölümüne yatırılanların; Uyanık, Sözel Uyaranlarla Bilinç Açık, Ağrılı Uyaranla Bilinç Açık, Yanıtsız (AVPU) olmasına göre uyaranlara tepki vermeyenlerin ve diğer klinik risk skorlarına göre yüksek riske sahip olguların mortalite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p<0.05$). Hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölen olguların yaş, kalp atım hızı, solunum sayısı, laktat düzeyi ve GKS hariç klinik skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek, kan basıncı, SpO_2 düzeyi ve GKS skoru daha düşük saptandı ($p<0.001$). Bütün skorların ve laktat değerinin belirli kesim

noktasında 28 günlük mortaliteyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde tahmin edebildiği görüldü ($p<0.001$). 28 günlük mortaliteyi en iyi düzeyde NEWS-L skorunun 8.945 kesim noktasında %65 sensitivite ve %77.2 spesifite ile tahmin edebildiği belirlendi ($p<0.001$).

Nefes darlığı şikayeti olan olgularda laktat değeri, REMS, MEWS, VIEWS, NEWS, REMS-L, MEWS-L, VIEWS-L, NEWS-L skorlarının erken dönem mortaliteyi öngörmede kullanılabilir olduğu; laktat değeri ile modifiye edilmiş risk skorlarının 28 günlük mortaliteyi öngörmede daha başarılı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Nefes darlığı, klinik skorlama, laktat, mortalite.

SUMMARY

The use of scoring systems and lactate in the estimation of short-term mortality in patients over 65 years of age presenting to the emergency department with dyspnea

In this study, it was aimed to investigate the usability of risk scoring systems and the combined forms calculated by adding “lactate” value to these in terms of short-term mortality estimation in patients over 65 years of age who applied to the emergency department with the complaint of non-traumatic dyspnea.

The population of the study consisted of adult patients aged 65 and over who applied to Bursa Uludağ University Faculty of Medicine Emergency Department (ED) with complaints of dyspnea between January 1, 2019 and December 31, 2019 (n = 769). Admission MEWS, NEWS, REMS, VIEWS scores and their combined forms with added lactate and 7, 14 and 28 days survival were recorded.

59.6% of the cases were male, the mean age was 75.6 ± 7.4 years. According to the MEWS score, 24.2% of the cases, 4.9% according to the REMS score, 45.3% according to the VIEWS score, and 33% according to the NEWS score were in the high/very high risk group. It was determined that 42.9% of the cases were discharged, 34.1% were hospitalized, and 1.6% died in the ED. It was found that 11.2% of the cases died in the first seven days, 16.1% in the first 14 days, and 23% in the first 28 days. The mortality frequency of patients with cardiopulmonary disease, neurological disease, malignancy, needing oxygen support, hospitalized/referred to the intensive care unit, hospitalized to the cardiology department, unresponsive to stimuli according to Alet, Verbal, Pain Unresponsive (AVPU) and patients with high risk according to other clinical risk scores were statistically significantly higher ($p<0.05$). Compared to the survivors, the age, heart rate, respiratory rate, lactate level, and clinical scores (excluding GCS) of the deceased subjects were statistically

significantly higher, blood pressure, SpO_2 level, and GCS score were lower ($p<0.001$). It was observed that all scores and lactate value could predict the 28-day mortality at a certain cut-off point statistically significantly ($p<0.001$). It was determined that the 28-day mortality was best predicted by the NEWS-L score at 8.945 cut-off points with 65% sensitivity and 77.2% specificity ($p<0.001$).

In cases with dyspnea, lactate value, REMS, MEWS, VIEWS, NEWS, REMS-L, MEWS-L, VIEWS-L, NEWS-L scores can be used to predict early mortality; Risk scores modified with lactate value were found to be more successful in predicting 28-day mortality.

Keywords: Dyspnea, clinical scoring, lactate, mortality.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Nefes darlığı (dispne); fizyolojik, kognitif, davranışsal ve sosyokültürel faktörlerin etkisiyle meydana gelen; hastalar tarafından ise nefes darlığı, hava açlığı, solunum güçlüğü ve boğulma hissi gibi ifadelerle tanımlanabilen bir kavramdır (1). Patofizyolojik olarak incelendiğinde ise, vücutta solunum sistemi tarafından gaz değişimi ve asit baz durumu ile homeostazın sürdürülmekte olduğu görülür. Oksijenizasyon bozuklukları ve asidemi dispneye yol açabilmektedir. Buna ek olarak mekanoreseptörlerin (üst hava yollarında, akciğerlerde ve göğüs duvarında yer alan) ve kemoreseptörlerin (karotid sinüs ve medullada yer alan) uyarılması da dispne oluşumunda etkilidir (2).

Acil servis (AS) başvuruları açısından incelendiğinde, dispne en sık başvuru nedenleri arasında yer almaktadır. Amerika'da yapılan bir çalışmada dispne ya da nefes darlığı nedeniyle olan AS başvuru oranı %2.4 olarak bulunmuştur. Buna ek olarak diğer dispne ile ilişkili şikayetlerin (öksürük, göğüste sıkışma) oranı ise %8.8'dir. Yine başka bir çalışmada erkek hastalarda ve 65 yaş üzeri kadın hastalarda; dispne şikayeti ile AS başvurularının büyük bir oran oluşturduğu saptanmıştır (2).

Epidemiyolojik olarak yapılan çalışmalarda dispne şikayeti olan hastalarda en sık nedenlere bakıldığında; solunum hızının 25/dk'nın üzerinde olduğu, oksijen saturasyonun %93'ün altında olduğu, dekompanse kalp yetmezliği, pnömoni, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), pulmoner emboli ve astım gibi hastalıkların eşlik ettiği görülmektedir. Dispne ile başvuran hastalarda hastanın tıbbı özgeçmişi, varsa geçirilmiş entübasyon öyküsü, dispnenin süresi, ciddiyeti, göğüs ağrısı varlığı, travma öyküsü, ateş öyküsü, öksürük balgam hemoptizi varlığı, ilaç kullanımı ve eşlik eden psikiyatrik hastalıkları mutlaka sorgulanmalıdır. Takiben yapılan ve tüm sistemleri kapsayan detaylı bir fizik muayene ile hayatı tehdit eden durumların tanısı konulabilmektedir (3).

Acil serviste ayırıcı tanıda faydalı olabilecek birtakım tanısal testler mevcuttur. Akciğer grafisi, ultrasonografi (USG), elektrokardiyografi (EKG), tam kan sayımı, biyokimyasal testler (BNP, kardiyak markerler) ve arterial-venöz kan gazı bunlar arasında yer almaktadır. Kan gazı değerlendirmesinde ise, prognostik olarak "laktat" değeri kullanılabilmektedir. Laktat ilk kez 1964'de Broder ve Weil tarafından şok bulguları olan hastalarda çalışılmış ve düzeyinin >4mmol/L olmasının kötü prognozla ilişkili olduğu gösterilmiştir (4). Laktat, insan vücudundaki dokuların çoğunda (iskelet kası, beyin, eritrositler, böbrekler) üretilir ve genel olarak 2 mmol/L altında tutulmaya çalışılmaktadır. Acil serviste enfektif ve non-enfektif sebeplerle başvuran geriatrik hastalarda yapılan bir çalışmada laktat düzeyi yüksek olan grupta mortalitenin daha yüksek olduğu görülmüştür (5). Buna ek olarak AS'de hastaların ciddiyetini değerlendirmede kullanılan skorlama sistemleri de vardır. Modifiye Erken Uyarı Skoru (MEWS): sistolik kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı, vücut ısısı ve hastanın mental durumuyla; Hızlı Acil Skoru (REMS): ortalama arteryel basınç, kalp hızı, solunum sayısı, mental durum, oksijen saturasyonu ve yaş ile değerlendirilirken; VitalPAC Acil Skoru (VİEWS) ise: sistolik kan basıncı, nabız, solunum sayısı, vücut ısısı, oksijen satürasyonu, hastanın mental durumuyla değerlendirilmektedir (6).

Acil serviste yapılan bir çalışmada, travma dışı nedenlerle başvuran hastaların 30 günlük mortalitesi üzerine REMS skorunun etkinliği araştırılmış ve prognostik değeri yüksek bulunmuştur (7). Geriatrik hasta popülasyonunda yapılan bir çalışmada, MEWS ve REMS skorlama sistemlerine laktat değeri eklenmiş ve 28 günlük mortalite ve hastane yatış tahmini açısından etkinliği araştırılmıştır. Sonucunda ise laktat eklenmesi ile olan skorlama sistemlerinin mortalite tahmini açısından daha güçlü olduğu bulunmuştur (8). Sepsis tanılı hastalarda yapılan ve erken uyarı skoruna laktat eklenmesinin yoğun bakım yatışlarını tahmin oranını araştıran bir çalışmada ise, bu kombinasyonun daha etkin olduğu saptanmıştır. Tüm bu çalışmaların elde edilen sonuçların ışığında skorlama sistemi ve laktat kombinasyonunun çeşitli hasta gruplarında yüksek prognostik değeri saptamada etkin olduğu görülmüştür (8).

Acil servise başvuran olguların prognozunun erken dönemde öngörülerek uygun triajın gerçekleştirilmesi ve gerekli müdahalenin hızlı bir şekilde yapılması oldukça değerlidir. Erken müdahale ile ciddi hastalarda morbidite ve mortalite riski azaltılabilir. Bu amaçla çeşitli prognoz belirteçlerinin ortaya konması ve bu parametrelerin birbirlerine olan üstünlüklerinin değerlendirilmesi önemli çabalar arasında yer almalıdır. Bu gerekçeyle bu çalışmanın amacı, acil servise non-travmatik nefes darlığı şikayeti ile başvuran 65 yaş üstü hastalarda mortalite tahmininde kullanılan Rapid Emergency Medicine Score (REMS), Modifiye Emergency Medicine (MEWS), Vital PAC Emergency Medicine Score (VİEWS), National Early Warning Score (NEWS) skorlama sistemleri ile birlikte bunlara “laktat” değerinin eklenmesiyle elde edilen kombine şekillerinin (REMS-L, MEWS-L, VİEWS-L, NEWS-L) kısa dönem (28 gün) mortalite tahmini açısından kullanılabilirliğini araştırmak ve etkinliklerini karşılaştırmaktır.

.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dispne (Nefes Darlığı)

Nefes darlığı olarak da bilinen dispne, yeterince nefes alamama hissidir. Amerikan Toraks Derneği tarafından "yoğunluk olarak değişen, niteliksel olarak farklı hislerden oluşan subjektif bir solunum rahatsızlığı deneyimi" olarak tanımlanır. Diğer tanımlar arasında "nefes almada zorluk", "düzensiz veya yetersiz nefes alma" ve "rahatsız edici nefes alma farkındalığı" bulunur. Amerikan Toraks Derneği farklı duyuların yoğunluğunu, ilgili sıkıntı derecesini ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki yükünü veya etkisini göz önünde bulundurarak nefes darlığının değerlendirilmesini önerir. Hastaların tecrübe ettiği belirgin durumlar arasında efor sarf etme, zorlanma, göğüste sıkışma ve hava açlığı (yeterli oksijen eksikliği hissi) bulunur (9).

Dispne, ağır eforun normal bir semptomudur, ancak beklenmedik durumlarda veya hafif eforda meydana gelirse patolojik olarak değerlendirilmelidir. Olguların %85'inde etyolojide astım, pnömoni, kardiyak iskemi, interstisyel akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) veya panik bozukluğu ve anksiyete gibi psikojenik bir neden yer alır (10,11). Nefes darlığını gidermek için en iyi tedavi tipik olarak altta yatan nedeni çözmektir (12,13).

2.2. Dispne Epidemiyolojisi

Dispne nedenleri arasında pulmoner (ör; pnömoni, astım alevlenmesi), kardiyak (ör; akut koroner sendrom, konjestif kalp yetmezliği), toksik/metabolik durumlar (ör; metabolik asidoz, ilaçlar) ve üst solunum yolu patolojileri (ör; epiglotit, yabancı cisim) gibi birçok etiyolojik neden yer alır. İlk başvuruda, acil veya yaşamı tehdit eden nefes darlığı nedenleri açısından anamnez, fizik muayene ve tanısal testlerle hastayı derhal değerlendirmek önemlidir. Hayatı tehdit eden nedenler hemen ortadan kaldırıldıktan sonra, daha ayrıntılı bir anamnez alınması ve ayırıcı tanıları daraltmak için daha fazla test yapılması

önerilir. Yapılacak testler arasında laboratuvar (arter kan gazı, troponin, d-dimer, BNP veya pro-BNP, tam kan sayımı ve sodyum, potasyum vb. parametreleri içeren temel metabolik panel) ve görüntüleme teknikleri (EKG, toraks X-ray, bilgisayarlı tomografi [BT] [pulmoner emboli şüphesi nedeniyle kontrastlı BT], kardiyak ultrasonografi (USG)/transtorasik ekokardiyografi (EKO), akciğer sıvılarını veya pnömotoraksı değerlendirmek için pulmoner USG) yer alır. Çok geniş bir ayırıcı tanı yelpazesi bulunan dispne durumunda bu testler büyük oranda yardımcı olabilir. Düşünülen tanıya göre ileri tetkik ve tedavi planlaması yapılır (14).

Literatürde AS'e dispne yakınması ile başvuran hastalarda en yaygın saptanan tanılar sırasıyla alt solunum yolu enfeksiyonu (%24.9), kalp yetmezliği (%17.3), KOAH alevlenmesi (%15.8) ve astım (%10.5) olarak raporlanmıştır. Bu hastaların yoğun bakım ünitelerine kabul oranları %5.5 iken, bu hastalarda AS mortalitesi %0.6 olarak ifade edilmiştir. Hospitalize edilen hastalarda tanıya göre mortalite oranları alt solunum yolu enfeksiyonu için %8.7, kalp yetmezliği için %7.6 ve KOAH hastaları için %5.6 olarak saptanmıştır (15).

Akut dispne dakikalar, saatler içinde gelişir. Çoğunlukla kalp veya akciğeri etkileyen hastalıklarda olur. Hayatı tehdit eder ve sıklıkla acil tedavi ihtiyacı vardır. Çalışmamıza bu grup hastalar dahil edilmemiştir (16,17). Kronik dispne ise, bir aydan daha uzun süren dispnedir. Genellikle progresiftir. Başlangıçta eforla olan nefes darlığının zaman içinde dinlenimde dahi hissedilir hale geldiği anamnezi yaygındır (24). 65 yaş üstü hastalarla daha önce yapılan çalışmalarda kronik dispne prevelansı %20.6-24 arasında bulunmuştur (16,17). Önceki çalışmalarda kronik dispnesi olan hastalarda dispne nedeni olarak üçte ikisinde neden kardiyopulmoner hastalıklar, üçte birinde ise birden fazla sistemi etkileyen durumlar saptanmıştır (18).

Sistemlere göre dispne nedenleri şu şekilde gruplanabilir (14):

<u>Kardiyak nedenler:</u>

- ✓ Koroner arter hastalığı
- ✓ Akut koroner sendrom
- ✓ Konjestif kalp yetmezliği (sağ, sol veya iki ventrikül)
- ✓ Aritmiler
- ✓ Myokardit
- ✓ Perikardit
- ✓ Kapak disfonksiyonu
    - o Aort darlığı
    - o Mitral kapak yetersizliği
    - o Papiller kas disfonksiyonu veya kopması
- ✓ Kardiyak tamponad
- ✓ Hipertrofik kardiyomiyopati

<u>Pulmoner nedenler:</u>

- ✓ Pnömoni
- ✓ Kronik obstrüktif akciğer hastalığı alevlenmesi
- ✓ Astım alevlenmesi
- ✓ Pnömotoraks
- ✓ Hemotoraks
- ✓ Plevral efüzyon
- ✓ Plörit
- ✓ Pulmoner emboli

- ✓ Restriktif akciğer hastalığı
- ✓ Aspirasyon
- ✓ Pulmoner alveolar kanama
- ✓ Pulmoner kontüzyon
- ✓ Akut bronşit
- ✓ Akut solunum sıkıntısı sendromu
- ✓ Akciğer kanseri
- ✓ Pulmoner hipertansiyon
- ✓ Pnömomediastinum

Gastrointestinal nedenler:

- ✓ Asit
- ✓ Büyük hiatal herni
- ✓ Abdominal obezite
- ✓ Gastro özofageal reflü/gastrit
- ✓ Hepatopulmoner sendrom
- ✓ Kronik aspirasyon

Reprodüktif nedenler:

- ✓ Gebelik

Nörolojik nedenler:

- ✓ Nöromüsküler bozukluklar
    - o Miyastenia gravis

- Guillain-Barre sendromu
- Multipl Skleroz
- Amyotrofik Lateral skleroz

✓ Ağrı

✓ İskemik inme

✓ Kafa içi kanama

✓ Omurilik yaralanması

Endokrin nedenler:

✓ Metabolik asidoz

✓ Salisilat zehirlenmesi

✓ Karbonmonoksit zehirlenmesi

✓ Diyabetik ketoasidoz

✓ Tirotoksikoz

✓ Organofosfat zehirlenmesi

Psikojenik nedenler:

✓ Panik atak

✓ Anksiyete

Hematolojik nedenler:

✓ Anemi

✓ Akut göğüs sendromu (Orak hücre hastalığı)

✓ Üst hava yolu

- ✓ Anafilaksi
- ✓ Anjiyoödem
- ✓ Derin boyun enfeksiyonları
- ✓ Epiglotit
- ✓ Yabancı cisim aspirasyonu
- ✓ Krup
- ✓ Epstein-Barr virüsü enfeksiyonu

Kas iskelet kaynaklı nedenler:

- ✓ Kaburga kırıkları
- ✓ Yelken göğüs
- ✓ Diyafram felci
- ✓ Şiddetli kifoz
- ✓ Kas distrofisi

Renal nedenler:

- ✓ Akut böbrek yetmezliği
- ✓ Kronik böbrek hastalığı

2.2.1. Dispneli Hastaya Yaklaşım

Dispne nedenleri ve nedenlere göre öykü, fizik muayene, ilk basamak testleri aşağıda sıralanmıştır (19,20):

Astım: Tetikleyiciler ile oluşan intermittan dispne tipiktir. Hastalar hışıltılı solunum da tarifleyebilir. Atopi, alerjik rinit/konjunktivit semptomları sık

rastlanır. Fizik muayenede wheezing duyulabilir, ekspiryum uzamıştır. İlk değerlendirmede tepe ekspiratuar akım (PEF) ölçümü veya spirometri faydalıdır. Spirometride bronkodilatör ile reversibilite gösterilir. Bu testleri normal bulunan ancak tipik astım anamnezi olan hastalarda bronş provokasyon testleri de yapılabilir.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH): Hastalarda sigara içme öyküsü hemen daima mevcuttur. Kronik öksürük, balgam ve dispne tipiktir. Fizik muayenede ekspiryum uzamıştır ve ronküs duyulabilir. Spirometride obstrüksiyon görülür ve reversibilite negatiftir.

İnterstisiyel akciğer hastalıkları: Bu çok geniş hastalık grubu içinde idiyopatik hastalıkların yanısıra asbest, bleomisin, metotreksat gibi madde ve ilaç maruziyeti, kuş, büyükbaş ve küçükbaş hayvan besleme, romatizmal hastalık öyküsü mevcut olabilir. Fizik muayenede çomak parmak ve fibrozis oluşmuşsa bibaziller velcro raller olabilir. Akciğer grafisinde retiküler gölge koyulukları ve spirometride restriktif ventilatuar defekt tipiktir.

Kalp hastalıkları (Kalp yetmezliği, kardiyomiyopati, iskemik kalp hastalığı, aritmi, perikardit, intrakardiyak şantlar): Bu hastalarda dispne diğer hastalıklardan ayırt ettirici olarak ortopne ve paroksimal noktürnal dispne olarak kendini gösterir. Fizik muayenede hipertansiyon, taşikardi, boyun venöz dolgunluğu, üfürüm, S3 gallop ritmi, bibaziller raller, hepatomegali, pretibial ödem olabilir. Akciğer grafisi, elektrokardiyogram, troponin, brain natriüretik peptid ölçümü, ekokardiyografi yol gösterici olabilir.

Plevra hastalıkları (plevra sıvısı, plevral kalınlaşma, ampiyem, mezotelyoma, fibrotoraks): Plöretik göğüs ağrısına sık rastlanır. Fizik muayenede o taraf hemitoraksta ekspansiyon ve vibrasyon torasik azalmış, perküsyonda matite saptanır ve oskültasyonda solunum sesleri azalmıştır. İlk değerlendirmede akciğer grafisi ve gerekirse toraks BT faydalıdır.

Pulmoner emboli: Akut olabileceği gibi subakut ve kronik dispne ile de kendini gösterebilir. Özellikle kronik tromboembolik hastalık ve buna bağlı

pulmoner hipertansiyonda kronik dispne olabilir. Fizik muayenede taşikardi, homans pozitifliği, sağ kalp yetmezliği bulguları görülebilir. D-dimer incelemesi, akciğer grafisi, ventilasyon perfüzyon sintigrafisi ve pulmoner BT anjiografi tanıda yardımcıdır.

Fırsatçı enfeksiyonlar: Özellikle immünsüpresyon öyküsü varlığında düşünülmelidir. Ateş, kaba raller fizik muayenede görülebilir. Akciğer grafisi immünsüprese hastalarda yanıltıcıdır, çoğunlukla toraks BT gerekir.

Büyük havayolu obstrüksiyonları (vokal kord paralizisi, trakeal stenoz, trakeomalazi): Hastalarda entübasyon, tiroidektomi öyküsü olabilir. Fizik muayenede stridor dikkati çeker. Spirometrede akım volüm halkasında inspiratuar eğride basılanma görülür.

Nöromüsküler hastalık: Bazen bu hastalıkların ilk bulgusu dispne olabilir. Yutma güçlüğü, genel kas güçsüzlüğü de eşlik edebilir. Maksimum inspiratuar ve ekspiratuar ölçümlerde azalma ile tespit edilebilir.

Kondüsyonsuzluk: Kardiyopulmoner egzersiz testleri ile tespit edilebilir.

Obezite: Beden kitle indeksinin 30 kg/m^2'nin üzerinde olması obezite olarak tanımlanır. Kondüsyonsuzluğun yanısıra göğüs duvarında kısıtlanmaya ve göğüs kafesinde restriksiyona neden olarak da dispne yapabilir.

Anemi: Kronik dispne nedenidir. Fizik muayenede mukozalarda solukluk dikkati çeker. Tam kan sayımı ile tespit edilir.

Hipo/hipertiroidi: Her iki durumda da dispne olabilir.

Metabolik asidoz: Üremi, laktik asidoz, karaciğer sirozunda gelişen metabolik asidoz kompanzasyonu için oluşan takipne, solunum kas yorgunluğu ile dispneye neden olabilir. Arter kan gazı incelemesi ile asidoz saptanır.

Psikojenik dispne: Tüm diğer ihtimaller elendiğinde psikojenik dispne tanısı konulabilir.

2.3. Erken Uyarı Skorları

2.3.1. National Early Warning Score (NEWS) - Ulusal Erken Uyarı Skoru

Ulusal Erken Uyarı Skoru, hastanede yatan tüm hastalarda, klinik kötüleşme durumunun ve daha yüksek düzeyde bakıma ihtiyaç duyabilecek hastaların erken tespiti için 2012 yılında İngiltere'de geliştirilmiş temel fizyolojik parametrelerin ölçümüne dayanan bir skordur. O dönemde Birleşik Krallık 'ta farklı hastanelerde farklı erken uyarı skorlarının kullanılması, ortak bir erken uyarı skorunun olmayışı ve diğer kullanılan skorların klinik etkinlikte verimli bulunmaması nedeniyle standart bir skor oluşturmak amacıyla geliştirilen bir sistemdir. Bu yeni standart, Birleşik Krallık'taki veya başka yerlerdeki tüm tıp toplulukları tarafından hala tam olarak benimsenmemesine rağmen tek bir erken uyarı puan sisteminin olması durumunda, bunların kullanımında eğitimin kolaylaşacağı ve standartlaşacağı umulmaktadır. Bu skor, hali hazırda kullanımda olan fizyolojik parametrelerin kullanıldığı diğer skorlardan yola çıkılarak üretilmiş ve diğer skorlarla karşılaştırıldığında daha hassas olduğu görülmüştür (21, 22). NEWS ve diğer 33 tane erken uyarı skorunun karşılaştırıldığı 35.585 tıbbi başvurudan elde edilen ölçümlerin analizinde, 24 saat içerisinde kardiyak arrest gelişimini veya yoğun bakım yatışını öngörmede NEWS'in diğer skorlardan daha üstün olduğu bulunmuştur (22).

Hastaneye yatan her hastadan çoğunlukla alınan ölçümlerden olan solunum hızı, oksijen satürasyon seviyesi, vücut sıcaklığı, sistolik kan basıncı gibi ölçümlerin yanı sıra, hastanın oksijen desteği alıp almadığı ve bilinç durumuna göre oluşturulmuş bir puanlama sistemidir. Bilinç durumu değerlendirmesi Glasgow Koma Skalası'na (GKS) göre olmayıp Alert (A: Uyanık), Verbal (V: Sözel), Pain (P: Ağrı), Unresponsive (U: Yanıtsız) kelimelerinin baş harfliyle nitelendirilen AVPU skalasına göre yapılmaktadır. Hastaya herhangi bir uyarı vermeden bilinç açık ise "Alert/Uyanık" olarak

değerlendirilmektedir. Spontan olarak bilinç açık değil sözel uyaranla yanıt var ise “Verbal/Sözel”, ağrılı uyanla yanıt var ise “Pain/Ağrı”, hiçbir şekilde yanıt yok ise “Unresponsive/Yanıtsız” olarak kabul edilmektedir (23). NEWS parametreleri ve hesaplanması Tablo-1’de belirtilmiştir. Bu skorlamaya göre; 1-4 arası skorlar “Düşük Puan”, 5-6 puan “Orta Puan”, 7 ve üzeri puanlar ise “Yüksek Puan” olarak tanımlanmaktadır (Tablo-2). Ayrıca herhangi bir kriterden tek başına 3 puan olması da “Kırmızı Puan” olarak tanımlanmıştır. Hastaların hesaplanan puanlarına göre kim tarafından ne sıklıkta değerlendirilmesi gerektiği önerilmiştir. “Düşük Puan” saptanan hastaların, yetkili bir hemşire tarafından değerlendirilip, değerlendirme sıklığında bir değişiklik yapılması veya ek bir klinik bakım alması gerekliliği konusunda karar vermesi yeterlidir. “Orta Puan” saptanan hastalarda, akut hastalığın değerlendirilmesinde yetkinliğe sahip bir klinisyen tarafından acil bir inceleme yapılması önerilmektedir. Bu kişi, genellikle serviste çalışan doktor veya kritik bakım becerilerine sahip bir kişi olarak tanımlanmıştır. “Kırmızı Puan” (RED) tek bir fizyolojik parametrede aşırı bir varyasyonu ifade eder ve bu gruptaki yaklaşım önerileri de “Orta Puan” ile aynıdır. “Yüksek Puan” saptanan hastaların ise acilen kritik bakım becerilerine sahip bir klinisyen ekip tarafından değerlendirilmesi ve daha yüksek bakım alabileceği bir alana transfer edilmesi önerilmektedir (21).

Tablo-1: NEWS Parametreleri ve Hesaplanması.

	0	**+1**	**+2**	**+3**
Dakika Solunum Sayısı	12-20	9-11	21-24	≥25 veya ≤8
Oksijen Saturasyonu (%)	≥96	94-95	92-93	≤91
Oksijen Desteği Alıyor mu?	Hayır		Evet	
Vücut Sıcaklığı (°C)	36.1-38.0	38.1-39.0 veya 35.1-36.0	≥39.1	≤35.0
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	111-219	101-110	91-100	≥220 veya ≤90
Dakika Kalp Atış Sayısı	51-90	91-110 veya 41-50	111-130	≥131 veya ≤40
AVPU Skalasına Göre Bilinç Durumu	A			V,P,U

A: Uyanık, V: Sözel Uyaranla Bilinç Açık, P: Ağrılı Uyaranla Bilinç Açık, U: Yanıtsız

*1-4 arası = Düşük Puan, 5-6 puan = Orta Puan, 7 ve üzeri puanlar = Yüksek Puan,

**Tek bir parametrede 3 puan = Kırmızı Puan (RED)

Tablo-2: NEWS puanına göre klinik risk sınıflaması.

NEWS PUANI	**KLİNİK RİSK**
0	Düşük
1-4	
RED*	Orta
5-6	
7 ve üzeri	Yüksek

* NEWS puanı 5 altında olup herhangi bir RED puanı pozitif ise orta risk grubuna girer.

2.3.2. The Modified Early Warning Score (MEWS) - Modifiye Erken Uyarı Skoru

Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS skorunda olduğu gibi klinik durumu kötüye gidebilecek olan hastaları erken tespit etmek için 2001 yılında geliştirilmiş bir skordur. İlk etapta hemşirelerin kullanımı için tasarlanmış olsa da, sonrasında yeterli eğitim almış herhangi bir sağlık mensubu tarafından da kullanılabileceği belirtilmiştir. Hastaneye yatan tüm hastalarda MEWS hesaplaması önerilmektedir. NEWS'de olduğu gibi hastaneye yatan her hastadan çoğunlukla alınan fizyolojik ölçümlerin analizine bağlı bir skordur. İçerdiği parametreler; sistolik kan basıncı, dakikadaki kalp atım hızı, dakikadaki solunum sayısı, vücut sıcaklığı ve AVPU skalasına göre bilinç durumunun değerlendirilmesidir. MEWS kriterleri ve hesaplanması Tablo-3'te belirtilmiştir. MEWS, klinik bozulmanın bir dizi parametredeki küçük değişiklikler ve/veya tek bir değişkendeki büyük değişiklikler yoluyla görülebileceği ilkesine dayanmaktadır (24). Uzun zamandır yoğun bakım ve akut bakım hekimleri tarafından kullanılan bu puanlama sistemi için farklı popülasyonlarda farklı kurum politikalarında farklı sınır değerleri belirlenmiş olmakla birlikte genel olarak 5 veya üstü puanlar mortalite ve yoğun bakıma yatış ile doğrudan ilişkili bulunmuştur (24–26). Bu skora göre, düşük puan alan hastaların standart bakım ve gözlemine devam edilmesi önerilirken yüksek puan alan hastaların daha yakından takip edilmesi ve yoğun bakım gibi daha yüksek kalitede bakım alabileceği bir yere transfer edilmesi önerilmektedir. Ayrıca tek bir parametreden 3 puan alan hastaların da yüksek skor almış gibi değerlendirilmesi gerektiğini önermektedir (24).

Tablo-3: MEWS Parametreleri ve Hesaplanması.

	0	**+1**	**+2**	**+3**
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	101-199	81-100	71-80 veya >199	<70
Dakika Kalp Atış Sayısı	51-100	41-50 veya 101-110	<41 veya 111-129	>129
Dakika Solunum Sayısı	9-14	15-20	21-29 veya <9	>29
Vücut Sıcaklığı (°C)	35-38.4		>38.4 veya <35	
AVPU Skalasına Göre Bilinç Durumu	A	V	P	U

A: Uyanık, V: Sözel Uyaranla Bilinç Açık, P: Ağrılı Uyaranla Bilinç Açık, U:Yanıtsız *
Toplamda 5 ve üzeri skorlar mortalite ve yoğun bakım yatışı ile ilişkili,
**Tek parametreden 3 puan alan hasta için daha yüksek düzeyde bakım düşünülmeli

Tablo-4: MEWS puanına göre klinik risk sınılaması.

MEWS PUANI	**RİSK**
0-1	Düşük
2-3	Orta
4-5	Yüksek
>6	Çok yüksek

2.3.3. Rapid Emergency Medicine Score (REMS) - Hızlı Acil Tıp Skoru

Hızlı Acil Tıp Skoru, 2004 yılında geliştirilmiş bir skor olup hastanede yatmakta olan hastaların prognozunu öngörmekten ziyade hangi hastaların acilen tıbbi bakım alması gerekliliğini tespit etmek ve hastane içi mortaliteyi öngörmek için geliştirilmiş bir skor olup diğer skorlardan farklı olarak daha çok cerrahi olmayan acil tıp hastalarına yönelmiştir. Ardışık 12 ay boyunca acil servise başvuran 12.006 cerrahi olmayan hasta üzerinde yapılan ölçümlere dayanarak geliştirilmiştir ve uzun dönem mortaliteyi öngörmede güçlü bir prediktör olarak gözlemlenmiştir. Aynı çalışmada REMS skoru Hızlı Akut Fizyoloji Skor'u (Rapid Acute Physiology Score: RAPS) ile karşılaştırılmış ve hastane içi mortaliteyi ve yoğun bakıma transferi öngörmede RAPS'dan daha üstün bulunmuştur (27). Olsson ve arkadaşlarının, uygulaması REMS'e göre daha zor ve labaratuvar bulgularının da değerlendirildiği bir skor olan Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Muayenesi-II (Acute Physiology and Chronic Health Examination: APACHE-II) skoru ile REMS'i karşılaştırdığı bir diğer çalışmada APACHE-II'nin REMS'ten daha üstün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (28).

REMS hesaplamasında; yaş, ortalama arteriyel basınç, dakika kalp atım hızı, dakika solunum sayısı, periferik oksijen saturasyonu ve Glasgow Koma Skalası gibi değişkenler değerlendirilmektedir (27). REMS toplam 26 puan üzerinden değerlendirme yapılan bir ölçektir ve belirli puan aralıklarına göre mortalite riski hesaplar. REMS hesaplaması Tablo-5'te gösterilmiştir (27).

Tablo-5: REMS Parametreleri ve Hesaplanması.

	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Yaş	<45		45-54	55-64		65-74	>74
OAB (mmHg)	70-109		110-129 veya 50-69	130-159	>159 veya ≤49		
Dakika Kalp Atım Sayısı	70-109		110-139 veya 55-69	140-179 veya 40-54	>179 veya ≤39		
Dakika Solunum Sayısı	12-24	25-34 veya 10-11	6-9	35-49	>49 veya <6		
SpO2 (%)	>89	86-89		75-85	<75		
GKS	>13	11-13	8-10	5-7	<5		

OAB: Ortalama Arteriyel Basınç, SpO2: Periferik Oksijen Saturasyonu, GKS Glasgow Koma Skalası

Tablo-6: REMS puanına göre klinik risk sınılaması.

REMS PUANI	**RİSK**
<6	Düşük
6-13	Orta
>13	Yüksek

2.3.4. VITALPAC Early Warning Score (ViEWS) - VitalPAC erken uyarı skoru

2007 yılında National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) akut hastane durumlarında tüm erişkin hastaların takibinde, hastaların kötüleşmesini ve hasta bakımı değerlendirilmesi için fizyolojik takip ve uyarı sistemlerini önermektedir. NICE ayrıca bu sistemin kalp hızı, solunum hızı, sistolik kan basıncı, bilinç durumu, oksijen saturasyonu ve vücut ısısını ölçmesini önermektedir (29). Pryterch ve arkadaşları, NICE' ın önerdiği 6 fizyolojik parametreye oksijen desteği ihtiyacını ekleyerek VIEWS sistemini geliştirmiştir (30) (Tablo-7). Kellett ve arkadaşları tarafından VIEWS'in validasyonu gerçekleştirilmiştir (31).

Tablo-7: Vitalpac Early Warning Score (ViEWS) parametreleri ve hesaplanması.

Fizyolojik parametreler	**3**	**2**	**1**	**0**	**1**	**2**	**3**
Solunum hızı	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Oksijen saturasyonu	≤91	92-93	94-95	≥96			
Oksijen desteği	Var			Yok			
Vücut sıcaklığı	≤35		35.1-36	36.1-38	38.1-39	≥39.1	
Sistolik kan basıncı	≤90	91-100	101-110	111-249	≥250		
Kalp hızı		≤40	41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Bilinç Düzeyi				A			V, P, U

Tablo-8: VIEWS puanına göre klinik risk sınılaması.

REMS PUANI	RİSK
0-4	Düşük
5-6	Orta
≥7	Yüksek

2.3.5. Glasgow Koma Skalası (GKS)

Glasgow Koma Skalası (GKS), kişinin bilinç durumunu göz açıklığı, motor yanıt ve çıkardığı kelime veya seslere göre 15 puan üzerinden değerlendiren bir bilinç tanılama ölçeğidir ve hesaplama yöntemi Tablo-9'da gösterilmiştir (32). GKS 1974 yılında Jennet ve Teasdale tarafından geliştirilen ve şu an dünyada kafa travmalı olguların şuur durumunun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan şiddet ölçeğidir (33). Hastaların bilinç düzeyini ortaya koymak için geliştirilen bu skala; tam bilinçlilikten, global cevapsızlığa kadar değişen durumlardaki yanıtların numerik olarak kodlanması ile oluşturulmuştur (34). Kafa travmalı hastalar başta olmak üzere nörolojik ve metabolik problemleri olan hastaların nörolojik değerlendirilmesinde en çok GKS kullanılır. GKS nörolojik disfonksiyonun şiddetini ve yaralanma sonrası iki hafta içerisindeki mortaliteyi %85 oranında doğru tahmin ettiği saptanmıştır. Ayrıca düşük GKS puanının artmış nörolojik hasarı yansıttığı düşünülmektedir (35).

Tablo-9: Glasgow Koma Skalası.

Göz Yanıtı		**Motor Yanıtı**		**Sözel Yanıtı**	
Spontan Açık	**4**	Emirlere uyar	**6**	Oryante	**5**
Sözel Uyaranla Açık	**3**	Ağrıyı Lokalize Eder	**5**	Konfüze-Uygunsuz Cümle	**4**
Ağrılı Uyaranla Açık	**2**	Ağrıyla Çekme	**4**	Uygunsuz Kelime	**3**
Yanıt Yok	**1**	Ağrıyla Fleksiyon	**3**	Anlaşılmaz Sesler	**2**
		Ağrıyla Ekstansiyon	**2**	Sözlü Cevap Yok	**1**
		Ağrıya Yanıt Yok	**1**		

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'inde gerçekleştirilen bu retrospektif çalışmaya 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2019 tarihleri arasında nefes darlığı şikayetiyle başvuran 65 yaş ve üstü erişkin hastalar dahil edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini ilgili tarihlerde Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine nefes darlığı şikayeti ile başvuran 65 yaş ve üstü erişkin hastalar oluşturmaktadır (n=769). Araştırmada örneklem seçilmemiş olup, olguların tamamına ulaşılması hedeflenmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- 65 yaş ve üzeri hastalar,
- Nefes darlığı şikayeti nontravmatik nedenli olan hastalar,
- Çekilen EKG'lerinde normal/nonspesifik değişiklikler olan hastalar.

Dışlama kriterleri:

- 65 yaş altı hastalar,
- Elektronik dosya verileri eksik olan hastalar,
- Gebeler,
- Anaflaksi sebebiyle nefes darlığı gelişenler,
- Travma hastaları,
- Arrest olarak AS'e gelen hastalar,
- Nefes darlığının nedeni üst solunum yolundaki anatomik yapılarla alakalı olarak açığa çıktığı düşünülen, özellikle ilk geliş şikayeti stridor olan hastalar
- Spontan pnömotoraks olan hastalar,

• İlk geliş şikayeti nefes darlığı ile ilişkili olmayıp, AS'de tetkik aşamasında ya da yatış sırasındayken nefes darlığı gelişen hastalar.

3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı

İncelenen parametreler

Çalışmada kaydedilen parametreler şu şekildeydi:

Olgu grubunda:

- Hasta özellikleri (cinsiyet, yaş)
- Klinik özellikler (Ek hastalıklar, kan basıncı, nabız, solunum sayısı, ateş, O_2 desteği ihtiyacı, O_2 satürasyonu (SpO_2), laktat düzeyi),
- Klinik skorlamalar
    - Glaskow Koma Skalası (GKS),
    - AVPU (Alert, Verbal, Pain, Unresponsive) skoru,
    - Rapid Emergency Medicine Score (REMS),
    - Modifiye Emergency Medicine (MEWS),
    - Vital PAC Emergency Medicine Score (VİEWS),
    - National Early Warning Score (NEWS).
- Klinik sonlanım
- Mortalite (7, 14, 28 günlük)

Prosedür

Hastaların elektronik dosya verilerindeki bilgileri kullanılarak; REMS, MEWS, VİEWS, NEWS skorlama sistemlerine göre skorları hesaplanmıştır. Ayrıca bu hastalarda acil serviste çalışılan kan gazından elde edilen "laktat" değerleri kullanılarak; hesaplanan REMS, MEWS, VİEWS, NEWS skorlama sistemlerine eklenerek modifiye skorları da hesaplanmıştır.

Dosya bilgilerinden hastaların sonlanma şekilleri (klinik yatış / yoğun bakım ünitesine yatış / sevk / taburculuk / eksitus) kaydedilmiştir. Mortalite oranlarının belirlenmesinde; hastaların iletişim numaralarından kendilerine ve/veya yakınlarına ulaşılarak acil servis başvurusundan sonraki bir ay (28 gün) içindeki hayatta kalıp kalmadıkları öğrenilmiştir.

Tüm bu veriler çalışma için geliştirilen formlara kaydedilerek daha sonra excell dosyasına girilerek istatistiksel değerlendirmeleri yapılmıştır.

3.4. Etik Konular ve İzinler

Çalışmanın yapılabilmesi için Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik izni (2020-21/10) alındı. Çalışmanın verileri çalışmanın amacı dışında kullanılmamış ve diğer kişi, kurum ve kuruluşlarla paylaşılmamıştır.

3.5. İstatistiksel Analiz

Çalışmada analizler SPSS 21.0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ile gösterilmiştir. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan sürekli sayısal değişkenlerin ikili gruplar arasında karşılaştırmasında independent sample (student) t testi, normal dağılıma uymayan değişkenlerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırmasında Pearson Ki-kare testi ve Fisher's Exact test kullanılmıştır. Klinik risk skorları ve laktat düzeyinin mortaliteyi öngörebilirliği açısından sensitivite ve spesifite belilenmesi amacıyla ROC analizi gerçekleştirilmiştir, area under the curve (AUC; eğri altında kalan alan) sonuçlarına göre hangi testin daha iyi sonuç verdiğine karar verildi. ROC analizinde ideal kesim noktası Youden İndeksine göre belirlenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak, p değerinin 0.05'in altında olması sınır kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'inde gerçekleştirilen bu çalışmada nefes darlığı şikayeti ile başvuran 65 yaş ve üzeri 769 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan olguların %59.6'sı erkekti ve %97'sinin en az bir ek hastalığı vardı. En sık eşlik eden hastalıklar sırasıyla kardiyovasküler sistem (KVS) hastalıkları (%52), hipertansiyon (%51.6), kardiyopulmoner hastalıklar (%49) ve diabetes mellitus (DM) (%28.7) idi.

Tablo-10: Olguların cinsiyet ve ek hastalık sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	458	59.6
Kadın	311	40.4
Komorbite*		
Yok	23	3.0
Var	746	97.0
KVS hastalığı	400	52.0
Hipertansiyon	397	51.6
Kardiyopulmoner hastalık	377	49.0
Diabetes mellitus	221	28.7
Malignite	138	17.9
Nörolojik hastalık	110	14.3
KBH	104	13.5
Diğer hastalık	83	10.8
Hematolojik hastalık	31	4.0
KKH	12	1.6

*Olguların birden fazla ek hastalığı bulunabilir.
KBH: Kronik böbrek hastalığı, KKH: Kronik karaciğer hastalığı, KVS: Kardiyovasküler sistem

Tablo-11: Olguların yaş ve klinik sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	Ortalama ± SS	Median (min - max)
Yaş (yıl)	75.6 ± 7.4	74 (65 - 100)
SAB (mm Hg)	133 ± 30.1	130 (50 - 257)
DAB (mm Hg)	78.6 ± 18.2	80 (20 - 165)
OAB (mm Hg)	96.9 ± 20.5	95 (30 - 196)
Nabız (atım/dk)	95.8 ± 21.8	92 (40 - 190)
Solunum Sayısı (/dk)	20.8 ± 4.3	20 (12 - 39)
Ateş (°C)	36.7 ± 0.6	36.5 (34.8 - 40)
$Sp0_2$ (%)	88.6 ± 8.6	91 (37 - 100)
Laktat (mmol/L)	2.3 ± 1.9	1.8 (0 - 23.4)

DAB: Diastolik arter basıncı, OAB: Ortalama arter basıncı, SAB: Sistolik arter basıncı

Olguların yaş ortalaması 75.6 ± 7.4 yıl, laktat düzeyi ortalaması 2.3 ± 1.9 mmol/L idi. Olgulara ait diğer klinik özellikler Tablo-11'de gösterilmiştir.

Tablo-12: Olguların GKS ve diğer klinik skor sonuçlarının dağılımı.

Klinik Skorlar	Ortalama ± SS	Median (min - max)
GKS	14.4 ± 1.9	15 (3 - 15)
MEWS	2.6 ± 1.9	2 (0 - 13)
REMS	8.2 ± 2.7	8 (5 - 21)
VIEWS	6.7 ± 3.2	6 (1 - 18)
NEWS	5.8 ± 3.3	5 (0 - 19)
MEWS-L	4.9 ± 3.3	4 (0.7 - 31.4)
REMS-L	10.5 ± 3.9	9.7 (5.0 - 36.4)
VIEWS-L	9.0 ± 4.3	8.0 (1.9 - 39.4)
NEWS-L	8.1 ± 4.4	7.1 (0.7 - 38.4)

GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

Olguların GKS ortalaması 14.4 ± 1.9 idi. Olguların klinik risk skorlarına ait sonuçları Tablo-12'de gösterilmiştir.

Tablo-13: Olguların ~~bazı~~ skorları ve skorlara göre belirlenen risk düzeyi sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
AVPU		
Alert	684	88.9
Sese tepki	36	4.7
Ağrıya tepki	33	4.3
Tepki yok	16	2.1
MEWS Risk Skoru		
Düşük (0-1)	269	35.0
Orta (2-3)	314	40.8
Yüksek (4-5)	116	15.1
Çok yüksek (>6)	70	9.1
REMS Risk Skoru		
Düşük (0-6)	260	33.8
Orta (7-13)	471	61.2
Yüksek (>13)	38	4.9
ViEWS Risk Skoru		
Düşük (0-4)	213	27.7
Orta (5-6)	208	27.0
Yüksek (≥7)	348	45.3
NEWS Risk Skoru		
Düşük (0-4)	214	27.8
Orta (RED/5-6)	301	39.1
Yüksek (≥7)	254	33.0

AVPU: Alert, Verbal, Pain, Unresponsive, GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

Olguların %2.1'inin uyarana tepkisi yokken, %4.3'ünün ağrılı uyarana, %4.7'sinin sesli uyarana tepkisinin olduğu belirlendi. MEWS skoruna göre

olguların %24.2'si, REMS skoruna göre %4.9'u, VIEWS skoruna göre %45.3'ü, NEWS skoruna göre %33'ü yüksek/çok yüksek risk grubundaydı (Tablo-13).

Tablo-14: Olguların klinik sonlanım ve yattığı servis sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
Klinik sonlanım		
Yatış	262	34.1
Taburcu	330	42.9
YBÜ yatış/ sevk	125	16.3
Tedavi red	40	5.2
Acil serviste ex	12	1.6
Yattığı Servis		
Yatış yok	507	65.9
Göğüs hastalıkları	186	24.2
Kardiyoloji	37	4.8
Dahiliye	35	4.6
Diğer	4	0.5

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Olguların %42.9'unun taburcu edildiği, %34.1'inin herhangi bir servise yatırıldığı, %1.6'sının acil serviste eksitus olduğu belirlendi. En sık yatış yapılan servis göğüs hastalıkları kliniği idi (Tablo-14).

Tablo-15: Olguların kısa dönem mortalite sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
7. gün		
Hayatta	683	88.8
Eksitus	86	11.2
14. gün		
Hayatta	645	83.9
Eksitus	124	16.1
28. gün		
Hayatta	592	77.0
Eksitus	177	23.0

Kısa dönem mortalite sonuçları incelendiğinde; olguların %11.2'sinin ilk 7 günde, %16.1'inin ilk 14 günde, %23'ünün ilk 28 günde eksitus olduğu saptandı (Tablo-15).

4.2. 7 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi

Tablo-16: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	7. gün				*p*
	Hayatta (n=683)		Eksitus (n=86)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet					
Erkek	408	89.1	50	10.9	0.776
Kadın	275	88.4	36	11.6	
Komorbite					
Yok	22	95.7	1	4.3	0.291
Var	661	88.6	85	11.4	
Diabetes mellitus					
Yok	482	88.0	66	12.0	0.233
Var	201	91.0	20	9.0	
Hipertansiyon					
Yok	322	86.6	50	13.4	0.055
Var	361	90.9	36	9.1	
KVS hastalığı					
Yok	329	89.2	40	10.8	0.084
Var	354	88.5	46	11.5	
KPH					
Yok	337	86.0	55	14.0	**0.011**
Var	346	91.8	31	8.2	
Nörolojik hastalık					
Yok	594	90.1	65	9.9	**0.004**
Var	89	80.9	21	19.1	
KKH					
Yok	672	88.8	85	11.2	0.752
Var	11	91.7	1	8.3	
KBH					
Yok	588	88.4	77	11.6	0.379
Var	95	91.3	9	8.7	
Hematolojik hastalık					
Yok	654	88.6	84	11.4	0.393
Var	29	93.5	2	6.5	
Malignite					
Yok	573	90.8	58	9.2	**<0.001**
Var	110	79.7	28	20.3	
Diğer hastalık					
Yok	609	88.8	77	11.2	0.917
Var	74	89.2	9	10.8	

KBH: Kronik böbrek hastalığı, KKH: Kronik karaciğer hastalığı, KPH: kardiyopulponer hastalık, KVS: Kardiyovasküler sistem

Kardiyopulmoner hastalığı olanlar (p = 0.011), nörolojik hastalığı olanlar (p = 0.004), ve malignitesi olanların (p<0.001) 7 günlük mortalite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı (Tablo-16).

Tablo-17: 7. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması.

Değişkenler	7. gün		*p*
	Hayatta (n=683)	**Eksitus (n=86)**	
Yaş (yıl)	75.3 ± 7.3	78.4 ± 8.1	**<0.001**
SAB (mm Hg)	135.2 ± 29.2	115.9 ± 31.2	**<0.001**
DAB (mm Hg)	79.6 ± 17.9	71 ± 18.9	**<0.001**
OAB (mm Hg)	98.3 ± 19.9	86.2 ± 22	**<0.001**
Nabız (atım/dk)	94 ± 20.4	109.3 ± 27.5	**<0.001**
Solunum Sayısı (/dk)	20.3 ± 3.7	25.3 ± 5.7	**<0.001**
Ateş (°C)	36.7 ± 0.6	36.7 ± 0.8	0.995
SpO2 (%)	89.2 ± 7.9	83.7 ± 11.5	**<0.001**
Laktat (mmol/L)	2 ± 1.3	4.7 ± 3.6	**<0.001**

DAB: Diyasyolik arter basıncı, OAB: Ortalama arter basıncı, SAB: Sistolik arter basıncı, SpO_2: Oksijen satürasyonu

Yedinci günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında; ölenlerin yaşı, nabzı, solunum sayısı ve laktat düzeyi istatistiksel olarak daha yüksek, kan basıncı ve SpO_2 düzeyi daha düşük saptandı (p<0.001) (Tablo-17).

Tablo-18: 7. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması.

Klinik skorlar	7. gün		*p*
	Hayatta (n=683)	**Eksitus (n=86)**	
GKS	14.7 ± 1.4	12.5 ± 3.6	**<0.001**
MEWS	2.3 ± 1.7	4.7 ± 2.6	**<0.001**
REMS	7.8 ± 2.4	10.9 ± 3.4	**<0.001**
VIEWS	6.2 ± 2.8	10.6 ± 3.7	**<0.001**
NEWS	5.3 ± 2.8	9.8 ± 3.8	**<0.001**
MEWS-L	4.4 ± 2.4	9.4 ± 5.2	**<0.001**
REMS-L	9.8 ± 3.1	15.6 ± 5.8	**<0.001**
VIEWS-L	8.2 ± 3.3	15.2 ± 5.9	**<0.001**
NEWS-L	7.3 ± 3.4	14.4 ± 6	**<0.001**

GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

Yedinci günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin GKS skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük iken, diğer klinik skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p<0.001$) (Tablo-18).

Tablo-19: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	7. gün				*p*
	Hayatta (n=683)		Eksitus (n=86)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
AVPU					
Alert	635	92.8	49	7.2	**<0.001**
Sese tepki	21	58.3	15	41.7	
Ağrıya tepki	20	60.6	13	39.4	
Tepki yok	7	43.8	9	56.3	
MEWS Risk Skoru					
Düşük (0-1)	264	98.1	5	1.9	**<0.001**
Orta (2-3)	286	91.1	28	8.9	
Yüksek (4-5)	94	81.0	22	19.0	
Çok yüksek (>6)	39	55.7	31	44.3	
REMS Risk Skoru					
Düşük (0-6)	252	96.9	8	3.1	**<0.001**
Orta (7-13)	412	87.5	59	12.5	
Yüksek (>13)	19	50.0	19	50.0	
ViEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	208	97.7	5	2.3	**<0.001**
Orta (5-6)	202	97.1	6	2.9	
Yüksek (≥7)	273	78.4	75	21.6	
NEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	210	98.1	4	1.9	**<0.001**
Orta (RED/5-6)	286	95.0	15	5.0	
Yüksek (≥7)	187	73.6	67	26.4	

AVPU: Alert, Verbal, Pain, Unresponsive, GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

AVPU'ya göre uyaranlara tepki vermeyenlerin ve diğer klinik risk skorlarına göre yüksek riske sahip olgular arasında yedinci günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0.001) (Tablo-19).

Tablo-20: Olguların klinik sonlanımına göre 7 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

	7. gün				
	Hayatta (n=683)		**Eksitus (n=86)**		
Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	***p***
Klinik sonlanım					
Yatış	249	95.0	13	5.0	**<0.001**
YBÜ yatış/ sevk	78	62.4	47	37.6	
Taburcu	319	96.7	11	3.3	
Tedavi red	37	92.5	3	7.5	
Acil serviste eksitus	0	0.0	12	100.0	
Yattığı Servis					
Yatış yok	434	85.6	73	14.4	**0.001**
Kardiyoloji	32	86.5	5	13.5	
Göğüs	180	96.8	6	3.2	
Dahiliye	33	94.3	2	5.7	
Diğer	4	100.0	0	0.0	

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Diğer olgularla karşılaştırıldığında, YBÜ'ne yatırılan/ sevk edilenlerin (p<0.001) ve kardiyoloji bölümüne yatırılanların (p=0.001) yedinci günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo-20).

4.3. 14 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi

Tablo-21: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	14. gün				*p*
	Hayatta (n=645)		Eksitus (n=124)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet					
Erkek	388	84.7	70	15.3	0.442
Kadın	257	82.6	54	17.4	
Komorbite					
Yok	19	82.6	4	17.4	0.867
Var	626	83.9	120	16.1	
Diabetes mellitus					
Yok	457	83.4	91	16.6	0.568
Var	188	85.1	33	14.9	
Hipertansiyon					
Yok	305	82.0	67	18.0	0.169
Var	340	85.6	57	14.4	
KVS hastalığı					
Yok	308	83.5	61	16.5	0.769
Var	337	84.3	63	15.8	
KPH					
Yok	310	79.1	82	20.9	**<0.001**
Var	335	88.9	42	11.1	
Nörolojik hastalık					
Yok	566	85.9	93	14.1	**<0.001**
Var	79	71.8	31	28.2	
KKH					
Yok	634	83.8	123	16.2	0.459
Var	11	91.7	1	8.3	
KBH					
Yok	557	83.8	108	16.2	0.825
Var	88	84.6	16	15.4	
Hematolojik hastalık					
Yok	617	83.6	121	16.4	0.319
Var	28	90.3	3	9.7	
Malignite					
Yok	545	86.4	86	13.6	**<0.001**
Var	100	72.5	38	27.5	
Diğer hastalık					
Yok	576	84.0	110	16.0	0.846
Var	69	83.1	14	16.9	

KBH: Kronik böbrek hastalığı, KKH: Kronik karaciğer hastalığı, KPH: kardiyopulmoner hastalık, KVS: Kardiyovasküler sistem

Kardiyopulmoner hastalığı olanlar (p<0.011), nörolojik hastalığı olanlar (p<0.001) ve malignitesi olanların (p<0.001) 14 günlük mortalite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo-21).

Tablo-22: 14. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması.

Değişkenler	14. gün		*p*
	Hayatta (n=645)	**Eksitus (n=124)**	
Yaş (yıl)	75.2 ± 7.2	78 ± 8.2	**<0.001**
SAB (mm Hg)	135.8 ± 29.6	118.7 ± 28.3	**<0.001**
DAB (mm Hg)	79.8 ± 18.1	72.2 ± 17.2	**<0.001**
OAB (mm Hg)	98.6 ± 20.2	88 ± 19.8	**<0.001**
Nabız (atım/dk)	93.5 ± 20.1	107.7 ± 26.4	**<0.001**
Solunum Sayısı (/dk)	20.1 ± 3.6	24.7 ± 5.6	**<0.001**
Ateş (°C)	36.7 ± 0.6	36.7 ± 0.7	0.889
Sp0$_2$ (%)	89.6 ± 7.4	83.6 ± 11.8	**<0.001**
Laktat (mmol/L)	2 ± 1.3	4.1 ± 3.3	**<0.001**

DAB: Diyasyolik arter basıncı, OAB: Ortalama arter basıncı, SAB: Sistolik arter basıncı, SpO_2: Oksijen satürasyonu

On dördüncü günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin yaşı, nabzı, solunum sayısı ve laktat düzeyi istatistiksel olarak daha yüksek iken, kan basıncı ve SpO_2 düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü (p<0.001) (Tablo-22).

Tablo-23: 14. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması.

Klinik skorlar	14. gün		*p*
	Hayatta (n=645)	**Eksitus (n=124)**	
GKS	14.8 ± 1.1	12.7 ± 3.5	**<0.001**
MEWS	2.3 ± 1.6	4.4 ± 2.5	**<0.001**
REMS	7.7 ± 2.4	10.5 ± 3.2	**<0.001**
VIEWS	6.1 ± 2.7	9.9 ± 3.6	**<0.001**
NEWS	5.1 ± 2.7	9.2 ± 3.7	**<0.001**
MEWS-L	4.2 ± 2.3	8.5 ± 4.9	**<0.001**
REMS-L	9.7 ± 3.0	14.6 ± 5.3	**<0.001**
VIEWS-L	8.0 ± 3.2	14 ± 5.6	**<0.001**
NEWS-L	7.1 ± 3.2	13.3 ± 5.7	**<0.001**

GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

On dördüncü günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin GKS skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az, diğer klinik skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0.001$) (Tablo-23).

Tablo-24: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	14. gün				*p*
	Hayatta (n=645)		Eksitus (n=124)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
AVPU					
Alert	611	89.3	73	10.7	**<0.001**
Sese tepki	17	47.2	19	52.8	
Ağrıya tepki	12	36.4	21	63.6	
Tepki yok	5	31.3	11	68.8	
MEWS Risk Skoru					
Düşük (0-1)	261	97.0	8	3.0	**<0.001**
Orta (2-3)	269	85.7	45	14.3	
Yüksek (4-5)	82	70.7	34	29.3	
Çok yüksek (>6)	33	47.1	37	52.9	
REMS Risk Skoru					
Düşük (0-6)	247	95.0	13	5.0	**<0.001**
Orta (7-13)	382	81.1	89	18.9	
Yüksek (>13)	16	42.1	22	57.9	
ViEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	205	96.2	8	3.8	**<0.001**
Orta (5-6)	196	94.2	12	5.8	
Yüksek (≥7)	244	70.1	104	29.9	
NEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	209	97.7	5	2.3	**<0.001**
Orta (RED/5-6)	274	91.0	27	9.0	
Yüksek (≥7)	162	63.8	92	36.2	

AVPU: Alert, Verbal, Pain, Unresponsive, GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

AVPU'ya göre uyaranlara tepki vermeyenlerin ve klinik risk skorlarına göre yüksek riske sahip olgular arasında 14. günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0.001) (Tablo-24).

Tablo-25: Olguların klinik sonlanımına göre 14 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

	14. gün				
	Hayatta (n=645)		**Eksitus (n=124)**		
Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	***p***
Klinik sonlanım					
Yatış	231	88.2	31	11.8	**<0.001**
YBÜ yatış/ sevk	63	50.4	62	49.6	
Taburcu	315	95.5	15	4.5	
Tedavi red	36	90.0	4	10.0	
Acil serviste ex	0	0.0	12	100.0	
Yattığı Servis					
Yatış yok	414	81.7	93	18.3	**0.016**
Kardiyoloji	28	75.7	9	24.3	
Göğüs	170	91.4	16	8.6	
Dahiliye	29	82.9	6	17.1	
Diğer	4	100.0	0	0.0	

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Diğer olgularla karşılaştırıldığında, YBÜ'ne yatırılan/sevk edilenlerin (p<0.001) ve kardiyoloji ve dahiliye bölümüne yatırılanların (p=0.016) 14. günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo-25).

4.4. 28 günlük mortalite ile ilişkili sonuçların incelenmesi

Tablo-26: Olguların cinsiyet ve ek hastalıklarına göre 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	28. gün				*p*
	Hayatta (n=592)		Eksitus (n=177)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet					
Erkek	354	77.3	104	22.7	0.805
Kadın	238	76.5	73	23.5	
Komorbite					
Yok	15	65.2	8	34.8	0.174
Var	577	77.3	169	22.7	
Diabetes mellitus					
Yok	416	75.9	132	24.1	0.267
Var	176	79.6	45	20.4	
Hipertansiyon					
Yok	276	74.2	96	25.8	0.075
Var	316	79.6	81	20.4	
KVS hastalığı					
Yok	278	75.3	91	24.7	0.298
Var	314	78.5	86	21.5	
KPH					
Yok	280	71.4	112	28.6	**<0.001**
Var	312	82.8	65	17.2	
Nörolojik hastalık					
Yok	521	79.1	138	20.9	**0.001**
Var	71	64.5	39	35.5	
KKH					
Yok	584	77.1	173	22.9	0.392
Var	8	66.7	4	33.3	
KBH					
Yok	511	76.8	154	23.2	0.814
Var	81	77.9	23	22.1	
Hematolojik hastalık					
Yok	566	76.7	172	23.3	0.352
Var	26	83.9	5	16.1	
Malignite					
Yok	505	80.0	126	20.0	**<0.001**
Var	87	63.0	51	37.0	
Diğer hastalık					
Yok	527	76.8	159	23.2	0.761
Var	65	78.3	18	21.7	

KBH: Kronik böbrek hastalığı, KKH: Kronik karaciğer hastalığı, KPH: kardiyopulponer hastalık, KVS: Kardiyovasküler sistem

Kardiyopulmoner hastalığı olanlar (p<0.011), nörolojik hastalığı olanlar (p=0.001) ve malignitesi olanların (p<0.001) 28 günlük mortalite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo-26).

Tablo-27: 28. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında yaş ve klinik özelliklerin karşılaştırması.

Değişkenler	28. gün		*p*
	Hayatta (n=592)	**Eksitus (n=177)**	
Yaş (yıl)	74.9 ± 7.1	77.9 ± 8.1	**<0.001**
SAB (mm Hg)	136.4 ± 29.7	121.8 ± 28.6	**<0.001**
DAB (mm Hg)	80.0 ± 18.1	73.8 ± 17.7	**<0.001**
OAB (mm Hg)	98.9 ± 20.2	90.3 ± 20.0	**<0.001**
Nabız (atım/dk)	93.3 ± 19.8	103.8 ± 26.2	**<0.001**
Solunum Sayısı (/dk)	19.9 ± 3.5	23.8 ± 5.4	**<0.001**
Ateş (°C)	36.7 ± 0.6	36.6 ± 0.7	0.591
Sp0$_2$ (%)	89.7 ± 7.5	85.0 ± 10.8	**<0.001**
Laktat (mmol/L)	1.9 ± 1.3	3.6 ± 2.9	**<0.001**

DAB: Diyasyolik arter basıncı, OAB: Ortalama arter basıncı, SAB: Sistolik arter basıncı, SpO_2: Oksijen satürasyonu

Yirmi sekizinci günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin yaşı, nabzı, solunum sayısı ve laktat düzeyi istatistiksel olarak daha yüksek, kan basıncı ve SpO_2 düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü (p<0.001) (Tablo-27).

Tablo-28: 28. günde hayatta kalan ve ölümle sonlanan olgular arasında klinik skorların karşılaştırması.

Klinik skorlar	28. gün		*p*
	Hayatta (n=592)	**Eksitus (n=177)**	
GKS	14.8 ± 1	13.2 ± 3.2	**<0.001**
MEWS	2.2 ± 1.6	3.9 ± 2.5	**<0.001**
REMS	7.6 ± 2.3	9.9 ± 3.2	**<0.001**
VIEWS	6 ± 2.6	9.1 ± 3.7	**<0.001**
NEWS	5 ± 2.6	8.3 ± 3.8	**<0.001**
MEWS-L	4.2 ± 2.3	7.5 ± 4.5	**<0.001**
REMS-L	9.6 ± 3	13.5 ± 5	**<0.001**
VIEWS-L	7.9 ± 3.1	12.7 ± 5.5	**<0.001**
NEWS-L	6.9 ± 3.2	11.9 ± 5.6	**<0.001**

GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

Yirmi sekizinci günde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin GKS skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az, diğer klinik skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0.001$) (Tablo-28).

Tablo-29: Olguların klinik skorlarına göre belirlenen risk düzeyi grupları arasında 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	28. gün				*p*
	Hayatta (n=592)		Eksitus (n=177)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
AVPU					
Alert	565	82.6	119	17.4	**<0.001**
Sese tepki	14	38.9	22	61.1	
Ağrıya tepki	9	27.3	24	72.7	
Tepki yok	4	25.0	12	75.0	
MEWS Risk Skoru					
Düşük (0-1)	243	90.3	26	9.7	**<0.001**
Orta (2-3)	247	78.7	67	21.3	
Yüksek (4-5)	75	64.7	41	35.3	
Çok yüksek (>6)	27	38.6	43	61.4	
REMS Risk Skoru					
Düşük (0-6)	230	88.5	30	11.5	**<0.001**
Orta (7-13)	351	74.5	120	25.5	
Yüksek (>13)	11	28.9	27	71.1	
ViEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	193	90.6	20	9.4	**<0.001**
Orta (5-6)	184	88.5	24	11.5	
Yüksek (≥7)	215	61.8	133	38.2	
NEWS Risk Skoru					
Düşük (0-4)	197	92.1	17	7.9	**<0.001**
Orta (RED/5-6)	251	83.4	50	16.6	
Yüksek (≥7)	144	56.7	110	43.3	

AVPU: Alert, Verbal, Pain, Unresponsive, GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

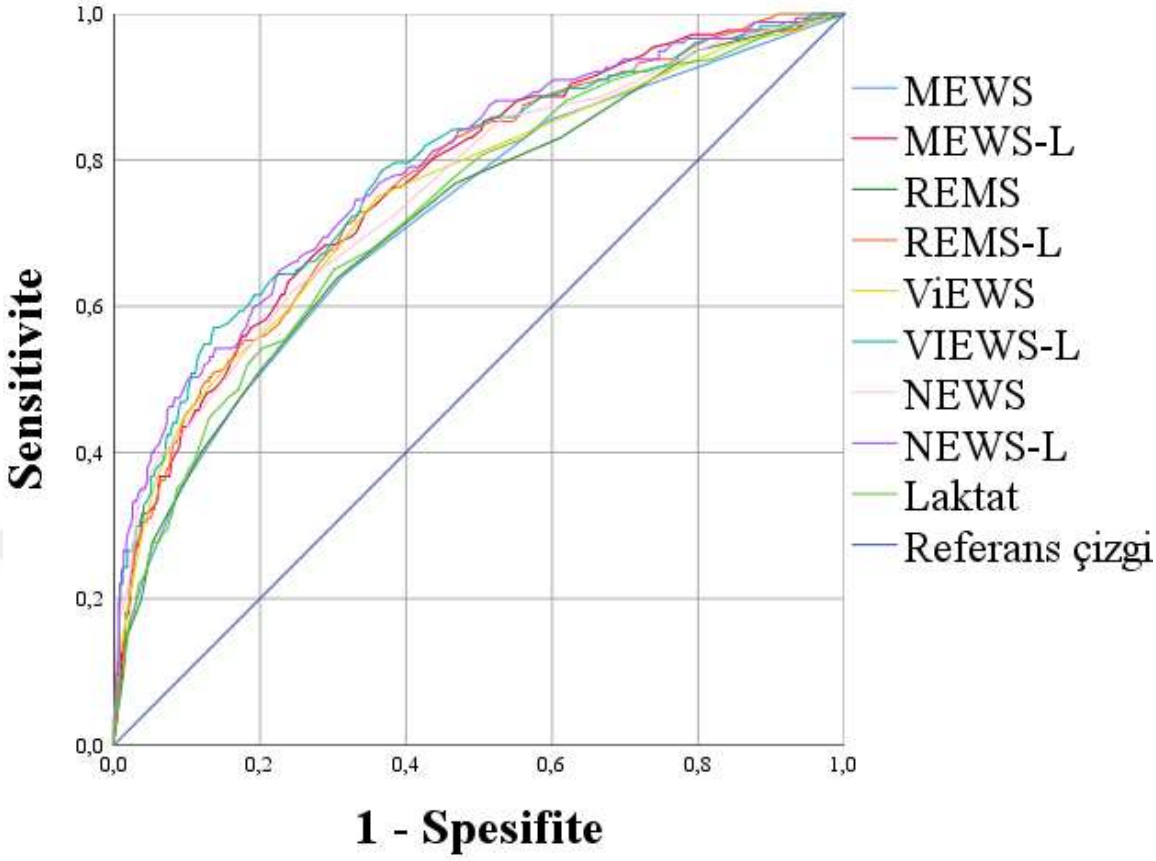
AVPU'ya göre uyaranlara tepki vermeyenlerin ve klinik risk skorlarına göre yüksek riske sahip olgular arasında 28. günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0.001) (Tablo-29).

Tablo-30: Olguların klinik sonlanımına göre 28 günlük mortalite sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	28. gün				*p*
	Hayatta (n=592)		Eksitus (n=177)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Klinik sonlanım					
Yatış	213	81.3	49	18.7	**<0.001**
YBÜ yatış/ sevk	52	41.6	73	58.4	
Taburcu	297	90.0	33	10.0	
Tedavi red	30	75.0	10	25.0	
Acil serviste eksitus	0	0.0	12	100.0	
Yattığı Servis					
Yatış yok	379	74.8	128	25.2	**<0.001**
Kardiyoloji	25	67.6	12	32.4	
Göğüs	159	85.5	27	14.5	
Dahiliye	25	71.4	10	28.6	
Diğer	4	100.0	0	0.0	

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Diğer olgularla karşılaştırıldığında, YBÜ'ne yatırılan/sevk edilenlerin (p<0.001) ve kardiyoloji ve dahiliye bölümüne yatırılanların (p<0.016) 28. günde eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo-30).



Şekil-1: Başvuru anında değerlendirilen klinik risk skorlarının 28 günlük mortaliteyi öngörebilirliğine yönelik yapılan ROC analiz grafiği.

Olguların klinik risk skorlarının erken dönem (28 gün) mortaliteyi öngörmedeki değerinin incelendiği ROC analizine ait grafik Şekil-1'de gösterilmiştir.

Tablo-31: Başvuru anında değerlendirilen klinik skorların 28 günlük mortaliteyi öngörebildiği ideal kesim noktaları ve sensitivite, spesifite değerleri.

Parametre	Kesim noktası	Sensitivite	Spesifite	AUC (%95 GA)	*p*
NEWS-L	8.945	%65.0	%77.2	0.786 (0.746 - 0.825)	**<0.001**
VIEWS-L	11.055	%57.1	%86.3	0.781 (0.74 - 0.821)	**<0.001**
MEWS-L	4.945	%66.7	%73.0	0.768 (0.728 - 0.808)	**<0.001**
REMS-L	10.275	%72.9	%66.6	0.766 (0.726 - 0.806)	**<0.001**
NEWS	6.5	%62.1	%75.5	0.755 (0.713 - 0.798)	**<0.001**
VIEWS	6.5	%75.1	%63.7	0.751 (0.708 - 0.794)	**<0.001**
Laktat (mmol/L)	2.055	%65.0	%69.9	0.732 (0.689 - 0.775)	**<0.001**
REMS	8.5	%63.8	%69.4	0.720 (0.676 - 0.764)	**<0.001**
MEWS	2.5	%64.4	%68.4	0.719 (0.674 - 0.763)	**<0.001**

GKS: Glaskow Koma Skalası, MEWS: Modifiye Erken Uyarı Skoru, NEWS: Ulusal Erken Uyarı Skoru, REMS: Hızlı Acil Skoru, VİEWS: VitalPAC Acil Skoru

Skorlar ve laktat değerinin 28 günlük mortaliteyi öngörebilirliği AUC değerine göre sıralandığında, 28 günlük mortaliteyi en iyi düzeyde NEWS-L skorunun 8.945 kesim noktasında %65 sensitivite ve %77.2 spesifite ile tahmin edebildiği belirlendi ($p<0.001$). Bunu sırasıyla VIEWS-L (11.055 kesim noktasında %57.1 sensitivite, %86.3 spesifite), MEWS-L (4.945 kesim noktasında %66.7 sensitivite, %73.0 spesifite), REMS-L (10.275 kesim noktasında %72.9 sensitivite, %66.6 spesifite) skorlarının takip ettiği belirlendi. Bütün skorların ve laktat değerinin belirli kesim noktasında 28 günlük mortaliteyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde tahmin edebildiği görüldü ($p<0.001$) (Tablo-32).

5. TARTIŞMA

Acil servise başvuru nedenlerinin önemli bir kısmını nefes darlığı olguları oluşturmaktadır. Mortalite hızı yüksek olabilen bu olguların doğru şekilde yönetilmesi ve prognozunun erken evrede belirlenerek gerekli müdahalelerin gerçekleştirilmesi oldukça önemlidir. Nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran olgularda başvuruda kaydedilen REMS, MEWS, NEWS, VİEWS ve bu skorların laktat eklenerek modifiye edilmiş şekillerinin erken dönem mortaliteyi öngörebilirliğinin incelendiği bu çalışmada bütün bu skorların ve laktat değerinin, erken dönem mortalitenin öngörülmesinde değerli olduğu, laktat eklenerek modifiye edilen skorlamaların bu açıdan daha üstün olduğu belirlenmiştir.

Çeşitli hastalıklarda olduğu gibi nefes darlığının da ortaya çıkış sıklığı yaş ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Bununla birlikte yapılan çalışmalar cinsiyetler arasında benzer nefes darlığı sıklığı bildirmektedir. Laribi ve ark. Asya ve Avrupa bölgesinde AS'e nefes darlığı şikayeti ile başvuran 5569 olgunun klinik özelliklerini inceledikleri güncel bir çalışmada, olguların yaş ortancasının bölgeler arasında 67-69 arasında değiştiğini, %48.8-%49.2'sinin erkeklerden oluştuğunu, yaş arttıkça nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuru sıklığının anlamlı olarak arttığını ve olguların %25'inin 80 yaşın üzerindeki kişilerden oluştuğunu bildirmişlerdir. Ek olarak çalışmalarında nefes darlığı şikayeti ile başvuran olgular arasında cinsiyet dağılımının benzer olduğunu göstermişlerdir (15). Asya, Avustralya ve Yeni Zellanda'da AS'e başvuran olguların klinik özelliklerinin değerlendirildiği bir diğer geniş kapsamlı çok merkezli çalışmada, Kelly ve ark.'nın çalışmasında 3044 olgunun yaş ortancasının 67 olduğunu, ülkeler arasında değişmekle birlikte %59.3-%62.8'inin 60 yaşın üzerinde, %47.4-%51.0'inin erkek cinsiyette olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmalarında yaş artıkça nefes darlığı ile başvuru sıklığında bir artış olduğunu ve cinsiyetler arasında herhangi farklılık saptamadıklarını belirtmişlerdir (36). Çalışmamızda ise, olguların %59.6'sı erkekti, yaş ortalaması ise 75.6 ± 7.4 yıldı. Literatüre göre çalışmamızda erkek

sıklığının ve yaş ortalamasının daha fazla olması çalışmamızın tek merkezli ve kesitsel özelliğinin sınırlı olmasından kaynaklanmış olabilir.

Nefes darlığı ile AS'e başvuran olgularda, AS başvurusu sonrasında klinik sonlanımı çeşitli geniş kapsamlı çalışmalarda incelenmiştir. Laribi ve ark.'ın çok merkezli çalışmasında nefes darlığı şikayeti ile başvuran olguların yoğun bakıma yatırılma sıklığı %5.5 olarak bildirilmiştir. AS mortalitesi %0.6, hastane içi mortalite ise %5.0 - %8.7 arasında rapor edilmiştir (15). Kelly ve ark.'nın çok merkezli çalışmasında ise, AS'e nefes darlığı ile başvuran olguların %62-%66'sı hastaneye yatırılırken, %2.8-%4.1'i yoğun bakım ünitesine yatırıldığı bildirilmiştir. Çalışmada hastane içi mortalite %5-%7.2 arasında bildirilmiştir (36). Benzer klinik sonuçların değerlendirildiği çalışmamızda olguların %42.9'unun taburcu edildiği, %34.1'inin servise yatırıldığı, %1.6'sının AS'de eksitus olduğu belirlendi. Ayrıca olguların %11.2'sinin ilk yedi günde, %16.1'inin ilk 14 günde, %23'ünün ilk 28 günde eksitus olduğu saptandı.

Çalışmamızda mortaliteyi öngörebilirliği açısından çeşitli skorlama sistemlerinin kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Bu skorlamalardan ilki NEWS skorlama sistemidir. NEWS 2012 yılında İngiltere'de hastaneye başvuran hastaların hastane başvurusu öncesi ve AS triajında akut hastalık ciddiyetlerinin değerlendirilmesi için geliştirilmiş bir skorlama sistemidir. NEWS skorlama sisteminde artan puanların; hastaların hastaneye yatış, yoğun bakım servisine yatış ve mortalite verilerini gösterdiğini bildiren birçok çalışma bulunmaktadır. AS'e nefes darlığı şikayeti ile başvuran olguların değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde de benzer sonuçların rapor edildiği görülmektedir. Bilben ve ark. nefes darlığı şikayeti ile AS'e başvuran olgularda NEWS skoru kullanılarak hastalık şiddeti ve mortalitesinin öngörülebilirliğini inceledikleri çalışmada yaş ortalaması 71 olan 246 olgunun sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Hastaneye ilk geliş NEWS skorunun ortanca 5 (min – max: 3 - 7) olduğunu, olguların %6.5'inin hastanede öldüğünü, %10.5'inin hasta taburcu edildikten sonra 90 gün içinde öldüğünü bildirmişlerdir. AS'e başvuruda kaydedilen NEWS skorunun 90 günlük sağkalımı öngörebildiğini,

artan NEWS skorunun hastane içi mortalitenin artması, 30 günlük mortalitenin artması ve taburcu edilme olasılığının azalmasıyla da ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Çalışma sonucunda AS'de NEWS skoruna göre olguların triajının gerçekleştirilmesi ile daha etkili müdahale yapılabileceği, morbidite ve mortalite sıklığının azaltılabileceği belirtilmiştir (37). Güncel bir çalışmada Viglino ve ark. AS'e nefes darlığı şikayeti ile başvuran 1729 olgunun klinik sonuçlarının NEWS skoru ile öngörülebilirliğini değerlendirmişler, NEWS skorunun yoğun bakıma yatış, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve mortaliteyi öngörebileceğini bildirmişlerdir (AUC: 0.672, $p<0.001$) (38). Benzer diğer bir güncel çalışmada ise Lellouche ve ark. NEWS skorunun nefes darlığı ile AS'e başvuran olgularda olumsuz klinik sonuçları öngörebildiğini bildirmişlerdir (AUC: 0.662, $p<0.001$) (39). Benzer sonuçlar farklı klinik tablolarla acil servise başvuran olgular için de gösterilmiştir. Smith ve ark. 35585 hastada yaptığı çalışmada artmış NEWS puanının yoğun bakım servisine yatış ve 24 saatlik mortaliteyi göstermede, çalışmada incelenen diğer 33 erken uyarı sistemlerine göre daha başarılı sonuçlar elde ettiklerini rapor etmişlerdir (22). Silcock ve ark. 1684 hasta ile hastane öncesi ambulanslarda yaptığı çalışmada NEWS puanına göre yüksek riskli gruptaki hastalarda 48 saatlik ve 30 günlük mortalite ve yoğun bakım yatış oranlarının anlamlı düzeyde daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (40). Alam N. ve ark. yaptığı çalışmada NEWS skorunun AS hasta sonlanımı ile korele olduğunu rapor etmiştir (41). Yapılan bütün bu çalışmalarla uyumlu olarak, çalışmamızda da NEWS skoru ile 7, 14 ve 28 günlük mortalite sıklığının anlamlı düzeyde ilişkili olduğu ve NEWS skorunun kısa dönem mortaliteyi öngörebilir olduğu belirlenmiştir.

NEWS skorunun yoğun bakım yatışları ile ilişkili olduğu da daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. NEWS puanına göre eğer hastalar orta-yüksek risk kategorisinde ise, hastalara klinik takip ve bu takipte hastaların tekrar NEWS puanı ile değerlendirilmesi önerilmektedir. Klinik takibin sonlanımı olarak genelde yoğun bakım yatışı ve mortalite oranları baz alınmaktadır (42). Shaw ve ark. 287 hastada yaptığı bir çalışmada ambulansla AS'e başvuran hastaların NEWS puan ortalamaları taburcu olan hastalarda 1, servis yatışı yapılanlarda 3 ve yoğun bakım ünitesine yatışı olanlarda da 7 olarak

bulunmuştur (43). Bu konuda yapılan bütün çalışmalarda NEWS puanı arttıkça taburculuktan, servis yatışa ve yoğun bakıma yatışa doğru klinik sonlanımın değiştiği belirtilmiştir. Bu sonuçlar da hastanın NEWS puanının hastalık ciddiyetiyle alakalı bir belirteç olarak kullanılabileceğini desteklemektedir. Ancak bu çalışmalarda bir kesim değeri üzerinde bir rapor belirtilmemiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda değerlendirilen diğer bir skorlama sistemi REMS'tir. Birçok araştırmacı REMS'in klinik kullanımını araştırmış ve farklı hasta gruplarında farklı skorlama sistemleri ile karşılaştırmıştır. Ozdemir ver ark. AS'e solunum yolu semptomları ile başvuran olguların başvuru REMS skorunun 3.5 kesim noktasında 30 günlük mortaliteyi %81.8 sensitivite, %73.1 spesifite ile tahmin edebildiğini bildirmiştir (AUC: 0.840, p<0.001) (44). 2019 yılında 39.977 hastanın katılımıyla yapılan bir çalışmada, REMS'in, RAPS ve MEWS'ye kıyasla hastane içi mortalitenin daha güçlü bir öngörücüsü olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, REMS'in negatif prediktif değeri ve cut-off değeri sırasıyla 0.88 ve 8 olarak bulunmuştur (45). Hu ve ark. 105 hastayı kapsayan retrospektif çalışmalarında REMS skorunun 6 kesim noktasında hastane içi mortaliteyi en ideal düzeyde anlamlı olarak öngörebildiğini bildirmişlerdir (AUC: 0.841, p<0.001). Yazarlar AS'e başvuran kritik hastalığı olan olgularda hastane içi mortalitenin öngörülmesinde REMS'in kullanılabilir olduğunu ileri sürmüşlerdir (46). Diğer bir çalışmada ise hem REMS hem de NEWS skorlarının mortalite ve hastanede yatış süresini öngörebildiği bildirilmiştir (47). REMS skorunun literatürde mortalite oranını belirlemedeki etkinliğinin yanı sıra hastaların klinik sonlanımını öngörmedeki başarısını da araştıran çalışmalar mevcuttur. Bulut ve ark. yaptıkları çok merkezli bir çalışmada hastaların klinik sonlanımında REMS puan ortalamalarının taburcu olanlarda 3, yoğun bakım ünitesine yatırıanlarda ise 6 olduğunu bildirmişlerdir (48). Kennedy ve ark. yoğun bakımda takip edilen hastalar ile yaptıkları bir çalışmada REMS puanlarının yüksek riskli hasta grubunu ve hastane içi mortaliteyi belirlemede uygun bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (49). Yapılan bütün bu çalışmalarla uyumlu olarak çalışmamızda da REMS skorunun kısa dönem mortaliteyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde öngörebildiği belirlenmiştir.

Çalışmamızda hastaların mortalitesini öngörebilirliği açısından değerlendirilen diğer bir skorlama sistemi MEWS'tir. Bu skorlama sitemi daha önce farklı çalışmalarda aynı amaç ile değerlendirilmiş ve anlamlı sonuçlar rapor edilmiştir. AS'e başvuran malignite olgularında MEWS skorunun klinik sonuçları öngörebilirliğinin incelendiği güncel bir çalışmada, başvuru MEWS skorunun 2 kesim noktasında yüksek düzeyde anlamlı olarak hastaneye yatış (AUC: 0.768) ve 30 günlük mortaliteyi (AUC: 0.900) öngörebildiği bildirilmiştir (50). Bas ve ark. AS'e MEWS ve REMS skorlarının mortalite ve yoğun bakım ihtiyacını öngörebildiğini göstermişerdir (51). Moon ve ark. çalışmalarında, klinik pratikte MEWS'in kullanıma geçmesinden önceki ve sonraki dört yıllık dönemi karşılaştırdıkları çalışmalarında, bu erken uyarı sisteminin kullanılmasından sonra kardiyak arrest ve ölüm oranlarının önemli ölçüde azaldığını bulmuştur (52). Subbe ve ark. MEWS'nin hastaneye yatıştan sonraki 60 günlük dönemde mortaliteyi, yoğun bakım ünitesine yatışı, kardiyak arresti, sağkalımı ve taburculuğu öngörebildiğini bildirmişlerdir (24). Cei ve ark. ise çalışmalarında MEWS'nin tek bir ölçümle bile prognozu öngörebileceğini öne sürmüşlerdir (53). Çalışmamızda da literatürde yapılan önceki çalışmalarla uyumlu olarak MEWS skorunun AS'e nefes darlığı ile başvuran olgularda mortaliteyi öngörebildiği belirlenmiştir.

Çalışmamızda değerlendirilen diğer bir skorlama sistemi VİEWS'tir. Bu sistemin klinik kullanımı literatürde farklı çalışmalarda değerlendirilmiştir. Spencer ve ark. AS'e başvuran olguların mortalite ve yoğun bakım ünitesine yatış dahil klinik sonuçlarını öngörmede diğer skorlamalar ve değişkenlerle karşılaştırıldığında en kullanışlı ve değerli skorun VİEWS olduğunu bildirmişlerdir (AUC: 0.960, $p<0.001$) (54). Plate ve ark. çalışmalarında VİEWS skorunun 6 kesim noktasında %68 sensitivite ve %68 PPV ile mortalite ve yoğun bakım ünitesine yatışı öngörebildiğini bildirmişlerdir (AUC: 0.720) (55). Benzer olarak VİEWS skorunun kısa dönem mortaliteyi öngörebilirliğinin incelendiği birçok farklı çalışmada da başvuru esnasında değerlendirilen bu skorun mortaliteyi oldukça başarılı düzeyde öngörebildiği bildirilmiştir (22,40,56,57). Çalışmamızda da önceki çalışmalarla uyumlu olarak VİEWS skorunun mortaliteyi anlamlı düzeyde öngörebildiği belirlendi.

Önceki çalışmalarda AS başvurularında olgunun kliniğinin ciddiyetinin belirlenmesinde serum laktat düzeyinin belirlenmesinin değerli olduğu gösterilmiştir. Martin-Rodriguez ve ark. kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada, hastane öncesi alanda ölçülen laktat düzeyinin erken mortaliteyi öngörmesini araştırmışlardır. AS ve yoğun bakım ünitelerinde takip edilen ve hastane başvurusunda bakılan laktat düzeyi 4.3 mmol/L ve üzeri tespit edilen hastalarda erken dönem mortaliteyi tahmin etmede laktat düzeyinin önemli bir prediktör olduğunu bildirmişlerdir. Hastaların başvuru anında strip ile değerlendirilen venöz laktat düzeyinin <4.3 mmol/L olmasının erken dönem mortalite riskinin görece azalması açısından anlamlı olduğunu bildirmişlerdir (58). Del Portal ve ark. AS'e başvuran olgularda 2 mmol/L üzerinde laktat düzeyinin saptanmasının hastane içi mortalite (1.8-3.6 kat), 30 günlük mortalite (1.7-2.6 kat) ve 60 günlük mortalite (1.4-2.3 kat) risklerindeki artış ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (5). Chebi ve ark. hastane AS'ine başvuran olguları laktat düzeyine göre <2, 2-4 ve >4 mmol/L olmak üzere üç gruba ayırdıkları ve klinik sonuçlar açısından değerlendirme yaptıkları çalışmalarında, hastane içi mortalite sıklığını gruplar arasında sırasıyla %2.7, %12, %40.7 sıklıklarında rapor etmişlerdir. Çalışmalarında orta düzeyde laktat artışının kısa dönem mortaliteyi 7.13 kat, yüksek düzeyde laktat artışının ise 29.48 kat arttırdığını bildirmişlerdir (59). Yapılan farklı çalışmalarda da benzer olarak laktat düzeyi ile acil servise başvuran olgularda mortalite gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir (60). Yapılan çalışmalarla uyumlu olarak, çalışmamızda da yedinci, 14. ve 28 günlerde hayatta kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin laktat düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti.

Önceki çalışmalarda laktat ve mortalite ilişkisinin ve erken uyarı skorlamalarının klinik sonucu öngörebilirliğinin gösterilmesi sonrasında bu parametrelerinin çeşitli kombinasyonlarının daha iyi düzeyde mortaliteyi öngörebileceği hipotezi öne sürülerek, çeşitli klinik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla daha önce belirttiğimiz REMS, NEWS, MEWS ve VİEWS skorlarına laktat değerleri eklenerek modifiye skorların klinik

kullanımı değerlendirilmiş ve görece olarak modifiye edilmemiş ham skorlardan daha üstün sonuçlar rapor edilmiştir. Jo ve ark.'nın yaptıkları çalışmada, AS hastalarında, NEWS puanına laktat değerinin eklenmesinin erken ve geç dönem mortaliteyi belirlemedeki etkinliği araştırılmıştır. Retrospektif kohort olarak tasarlanan çalışmaya 4624 hasta dahil edilmiş ve bu hastaların %1.9'unda iki gün içerisinde mortalite geliştiği bildirilmiştir. Ayrıca hastaların %2.5'inde erken dönem (7 gün) mortalite geliştiği saptanmıştır. Çalışmada mortaliteyi öngörmede NEWS'e göre NEWS-L'nin anlamlı düzeyde daha başarılı olduğu rapor edilmiştir (61). Demircan ve ark. AS'e başvuran olguların başvuru REMS, REMS-L, MEWS ve MEWS-L skorlarının 28 günlük mortaliteyi öngörebilirliğini inceledikleri çalışmalarında sırasıyla AUC değerlerinin 0.837, 0.918, 0.817, 0.927 olduğunu ve laktat eklenerek modifiye edilen skorların mortaliteyi öngörme açısından daha değerli olduğunu bildirmişlerdir (8). Joe ve ark. VİEWS skoru ile karşılaştırıldığında VİEWS-L skorunun acil servis başvurularında mortaliteyi öngörmede daha üstün olduğunu bildirmişlerdir (62). Benzer olarak Çetinkaya ve ark. VİEWS-L skorunun AS'e başvuran olgularda mortaliteyi öngörmede ideal olarak 10.83 kesim noktasında klinik pratikte daha üstün olduğunu ve bu nedenle tercih edilebilir olduğunu bildirmiştir (AUC: 0.872) (63). Köksal ve Çetinkaya ise, yaptıkları çalışmalarında AS'e başvuran geriatrik hastalarda kullanılan skorlama sistemlerinin ilk 24 saatlik mortaliteyi VİEWS ve VİEWS-L skorlarının anlamlı düzeyde öngörebildiğini rapor etmişlerdir (64). Daha önce yapılan farklı çalışmalarda da benzer olarak laktat eklenen modifiye skorların, modifiye edilmemiş skorlara kıyasla mortaliteyi öngörmede daha üstün olduğu gösterilmiştir (65). Çalışmamızda da literatür çalışmaları ile uyumlu olarak laktat eklenerek modifiye edilen skorların bütün modifiye edilmemiş ham skorlarla karşılaştırıldığında 28 günlük mortaliteyi daha iyi düzeyde öngörebildiği belirlenmiştir. Skorlar ve laktat değerinin 28 günlük mortaliteyi öngörebilirliği AUC değerine göre sıralandığında, 28 günlük mortaliteyi en iyi düzeyde NEWS-L skorunun 8.945 kesim noktasında %65 sensitivite ve %77.2 spesifite ile tahmin edebildiği, bunu sırasıyla VIEWS-L, MEWS-L ve REMS-L skorlarının takip ettiği görülmüştür. Çalışmamızın ve ilgili literatürün sonuçları

doğrultusunda, klinik pratikte AS'e başvuran olguların prognozunun belirlenmesi amacıyla modifiye edilmemiş ham skorlama sistemlerinin kullanılması yerine, laktat eklenerek modifiye edilmiş skorlama sistemlerinin kullanılmasının daha iyi öngörü düzeyi ile sonuçlanacağı ve daha değerli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın önemli bir kısıtlılığı retrospektif ve tek merkezli olmasıdır. Çalışma retrospektif olduğu için klinik sonuçları etkileyebilecek çeşitli parametreler geriye yönelik olarak tekrar sorgulanarak incelenememiştir. Çalışmada sadece belirli bir zaman diliminde ve belirli bir hastaneye başvuran olguların sonuçları incelenmiş olup, çalışmanın genellenebilirliği bu açıdan değerlendirilmelidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçlarına göre; nefes darlığı şikayeti olan olgularda laktat değeri, REMS, MEWS, VIEWS, NEWS, REMS-L, MEWS-L, VIEWS-L, NEWS-L skorlarının erken dönem mortaliteyi öngörmede kullanılabilir olduğu belirlenmiştir. İncelenen bu skorlar arasında laktat değeri ile modifiye edilmiş risk skorlarının 28 günlük mortaliteyi öngörmede daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu açıdan mortaliteyi en iyi düzeyde tahmin eden skor ise NEWS-L olarak belirlenmiştir. Ancak gelecekte yapılacak çok merkezli çalışmalarda daha fazla olgunun sonuçlarının incelenmesine ihtiyaç vardır. AS'e nefes darlığı şikayeti ile başvuran olguların başvuru anında erken uyarı skorlarının kaydedilmesiyle klinik sonlanımın öngörülebileceği ve bu skorların klinik pratikte kullanışlı olabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Laviolette L, Laveneziana P; ERS Research Seminar Faculty. Dyspnoea: a multidimensional and multidisciplinary approach. Eur Respir J. 2014;43(6):1750-62.
2. Ray P, Birolleau S, Lefort Y, et al. Acute respiratory failure in the elderly: etiology, emergency diagnosis and prognosis. Crit Care 2006;10:82-3.
3. Burki NK. Lee LY. Mechanisms of dyspnea. Chest 2010;138.5:1196-201.
4. Broder G, Weil Mh. Excess Lactate: An Index Of Reversibility Of Shock In Human Patients. Science. 1964;143(3613):1457-9.
5. Del Portal DA, Shofer F, Mikkelsen ME, et al. Emergency Department Lactate Is Associated with Mortality in Older Adults Admitted With and Without Infections. Academic Emergency Medicine. 2010;17(3):260-68.
6. Lee SB, Kim H, Kim T, et al. Emergency Department Triage Early Warning Score (TREWS) predicts in-hospital mortality in the emergency department. The American journal of emergency medicine. 2020;38(2):203-10.
7. Ha DT, Dang TQ, Tran NV, Vo NY, Nguyen ND, Nguyen TV. Prognostic performance of the Rapid Emergency Medicine Score (REMS) and Worthing Physiological Scoring system (WPS) in emergency department. Int J Emerg Med. 2015;8:18-21.
8. Demircan S, Ergin M, Tanriverdi F, et al. Combination Of Lactate With Modified Early Warning Score And Rapid Emergency Medicine Score In Geriatric Patients Admitted To ED To Predict 28-Day Mortality. Turkish Journal of Geriatrics. 2018;21:3-5.
9. Mahler DA, O'Donnell DE. Dyspnea: mechanisms, measurement, and management: CRC press; 2014. p. 9-15
10. Walker HK, Hall WD, Hurst JW. Clinical methods: the history, physical, and laboratory examinations: Butterworth-heinemann; 1990. Schrijvers D, van Fraeyenhove F. Emergencies in palliative care. The Cancer Journal. 2010; 16(5): 514-20.
11. Shiber JR, Santana J. Dyspnea. Medical Clinics. 2006; 90(3): 453-79.
12. Kelvin JF, Tyson LB. 100 Questions & Answers about Cancer Symptoms and Cancer Treatment Side Effects: Jones & Bartlett Learning; 2005.
13. Zuberi T, Simon C. Acute breathlessness in adults. InnovAiT. 2009; 2(5): 307-15.
14. AMBOSS. Dyspnea. 2020 [Internet] https://www.amboss.com/us/knowledge/Dyspnea. Erişim:20.10.21.
15. Laribi S, Gerben K, Oene VM, et al. Epidemiology of patients presenting

with dyspnea to emergency departments in Europe and the Asia-Pacific region. European Journal of Emergency Medicine. 2019;26(5):345-9.

16. Boezen H, Rijcken B, Schouten J, Postma D. Breathlessness in elderly individuals is related to low lung function and reversibility of airway obstruction. European Respiratory Journal. 1998;12 (4):805-10.

17. Dow L, Coggon D, Osmond C, Holgate S. A population survey of respiratory symptoms in the elderly. European Respiratory Journal. 1991;4 (3):267-72.

18. Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. American journal of respiratory and critical care medicine. 2012;185 (4):435-52.

19. Gülbay BE. Dispne ve hırıltılı solunum. In: Mehmet Karadağ AK, Tevfik Özlü, editor. Göğüs Hastalıkları PROPEDÖTİK. 2 ed: Dünya Tıp Kitapevi; 2019. p. 35-45.

20. Pratter MR, Abouzgheib W, Akers S, Kass J, Bartter T. An algorithmic approach to chronic dyspnea. Respiratory medicine. 2011;105 (7):1014-21.

21. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acuteillness severity in the NHS. Report of a working party. London: RCP, 2012.

22. Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, and death. Resuscitation. 2013;84(4):465-70.

23. Kelly CA, Upex A, Bateman DN. Bateman.Comparison of consciousness level assessment in the poisoned patient using the alert/verbal/painful/unresponsive scale and the Glasgow Coma Scale. Ann Emerg Med 2004;44(2):108-13.

24. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P,Gemmel L. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. QJM. 2001;94(10):521-6.

25. Lam TS, Mak PSK, Siu WS, Lam MY, Cheung, TF, Rainer TH. Validation of a Modified Early Warning Score (MEWS) in emergency department observation ward patients. Hong Kong j emerg med, 13(1), 24-30.

26. Gardner-Thorpe J, Love N, Wrightson J, Walsh S, Keeling N. The value of Modified Early Warning Score (MEWS) in surgical in-patients: a prospective observational study. Ann R Coll Surg Engl. 2006;88(6):571-75.

27. Olsson T, Terent A, Lind L. Rapid Emergency Medicine score: a new prognostic tool for in-hospital mortality in nonsurgical emergency department patients. J Intern Med. 2004;255(5):579-87.

28. Olsson T, Lind L. Comparison of the rapid emergency medicine score and APACHE II in nonsurgical emergency department patientsAcad

Emerg Med. 2003;10(10):1040-8.

29. Centre for Clinical Practice at NICE (UK). Acutely ill patients in hospital: recognition of and response to acute illness in adults in hospital. London: 2007 Jul. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance.

30. Prytherch DR, Smith HB, Schmidt PE. ViEWS--Towards a national early warning score for detecting adult inpatient deterioration. Resuscitation. 2010;81(8):932-7.

31. Kellett J. Kim A. Validation of an abbreviated Vitalpac™ Early Warning Score (ViEWS) in 75,419 consecutive admissions to a Canadian regional hospital. Resuscitation. 2012;83(3):297-302.

32. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974,2:81-4.

33. Diler S. Level of consciousness: Assessment and Glasgow Coma Scale as an assessment tool. Head. 2005; 2(1): 12-6.

34. Teres D, Brown RB, Lemeshow S. Predicting mortality of intensive care unit patients. The importance of coma. Crit Care Med, 1982; 10(2): 86–95.

35. Jennett, B, Teasdale G, Braakman R, Minderhoud J, Knill-Jones R. Predicting outcome in individual patients after severe head injury. Lancet.1976; 1: 1031-4.

36. Kelly AM, Keijzers G, Klim SBN, et al. An Observational Study of Dyspnea in Emergency Departments: The Asia, Australia, and New Zealand Dyspnea in Emergency Departments Study (AANZDEM). Academic Emergency Medicine. 2016;24(3):328-36.

37. Bilben B, Grandal L, Sovik S. NEWS as an emergency department predictor of disease severity and 90-day survival in the acutely dyspneic patient – a prospective observational study. Scandinavian Journal of Emergency Medicine. 2016;24(80).

38. Viglino D, L'her E, Maltais F, et al. Evaluation of a new respiratory monitoring tool "Early Warning ScoreO2" for patients admitted at the emergency department with dyspnea. Resuscitation. 2020;148:59-65.

39. Lellouche F, Viglino D, Erwan E, Maxime M. Evaluation of a New Respiratory Monitoring Tool "Early Warning ScoreO2" for Patients Admitted at the Emergency Department with Respiratory Failure. American Thoracic Society, 2020; A1127.

40. Silcock DJ, Corfield AR, Gowens PA, Rooney KD. Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. Resuscitation. 2015 Apr;89:31-5.

41. Alam N, Vegting IL, Houben E, Van Berkel B, Vaughan L, Kramer MH. Exploring the performance of the National Early Warning Score (NEWS) in a European emergency departmen Resuscitation. 2015;90:111-5.

42. Spångfors M, Arvidsson L, Karlsson V, Samuelson K. The National Early

Warning Score: Translation, testing and prediction in a Swedish setting. Intensive Crit Care Nurs. 2016;37:62-7.

43. Shaw J, Fothergill RT, Clark S, Moore F. Can the prehospital National Early Warning Score identify patients most at risk from subsequent deterioration? Emerg Med Australas. 2015;27(6):584-9.

44. Ozdemir S, Akca HS, Algın A, et al. Effectiveness of the rapid emergency medicine score and the rapid acute physiology score in prognosticating mortality in patients presenting to the emergency department with COVID-19 symptoms. The American Journal of Em. 2021;49:259-64.

45. Wei X, Ma H, Liu R, Zhao Y. Comparing the effectiveness of three scoring systems inpredicting adult patient outcomes in the emergency department. Medicine (Balti-more). 2019;98(5):e14289.

46. Hu H, Yao N, Qiu Y. Comparing rapid scoring systems in mortality prediction of crit-ically ill patients with novel coronavirus disease. Acad Emerg Med. 2020;27(6):461–8.

47. Jang JG, Hur J, Hong KS, Lee W, Ahn JH. Prognostic accuracy of the SIRS, qSOFA, andNEWS for early detection of clinical deterioration in SARS-CoV-2 infected patients. JKorean Med Sci. 2020;35(25):e234.

48. Bulut M, Cebicci H, Sigirli D, et al.The comparison of modified early warning score with rapid emergency medicine score: a prospective multicentre observational cohort study on medical and surgical patients.Emerg Med J. 2014;31(6):476-81.

49. Kennedy MP, Wilson K, Gabbe BJ, Straney L, Bailey M. Retrieval Rapid Emergency Medical Score in retrieval medicine.Emerg Med Australas. 2015;27(6):584-9.

50. Aygun H, Eraybar S, Ozdemir F, Armagan E. Predictive Value of Modified Early Warning Scoring System for Identifying Critical Patients with Malignancy in Emergency Department. Arch Iran Med. 2020;23(8): 536-41.

51. Bas B, Senturk M, Burnaz TN, Timur K, Kalkan A. Assessment of The Relationship of REMS and MEWS Scores with Prognosis in Patients Diagnosed with Covid-19 Admitted to the Emergency Department. medRxiv. 2021.

52. Moon A, Cosgrove JF, Lea D, Fairs A,Cressey DM. An eight year audit before and after the introduction of modified early warning score (MEWS) charts, of patients admitted to a tertiary referral intensive care unit after CPR. Resuscitation. 2011;82(2):150-4.

53. Cei M, Bartolomei C, Mumoli N. In-hospital mortality and morbidity of elderly medical patients can be predicted at admission by the Modified Early Warning Score: a prospective study. Int J Clin Pract. 2009;63(4):591-5.

54. Spencer W, Smith H, Date O, de Tonnerre E, Taylor DM. Determination

of the best early warning scores to predict clinical outcomes of patients in the emergency department. Emergency Medicine Journal. 2019;36(12):716-21.

55. Plate JD, Peelen LM, Leenen LP, Hietbrink F. Validation of the VitalPAC Early Warning Score at the Intermediate Care Unit. World J Crit Care Med. 2018; 7(3):39–45.

56. Opio MO, Nansubuga G, Kellett J. Validation of the VitalPAC™ Early Warning Score (ViEWS) in acutely ill medical patients attending a resource-poor hospital in sub-Saharan Africa. Resuscitation. 2013;84:743–6.

57. Bleyer AJ, Vidya S, Russell GB, Jones CM, Sujata L, Daeihagh P, Hire D. Longitudinal analysis of one million vital signs in patients in an academic medical center. Resuscitation. 2011;82:1387–92.

58. Martin-Rodriguez F, Lopez-Izuierdo R, Villamor MAC, Vegas CDP, Benito MDPD, Caballero CMM. The Prognostic Value of Prehospital Blood Lactate Levels to Predict Early Mortality in Acute Cardiovascular Disease. J Shock. 2020;53(2):164-70.

59. Chebi RB, El Khuri C, Shami A, et al. Serum lactate is an independent predictor of hospital mortality in critically ill patients in the emergency department. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2017;25(1):69-71.

60. Shapiro NI, Howell MD, Talmor D, et al. Serum Lactate as a Predictor of Mortality in Emergency Department Patients with Infection. Annals of Emergency Medicine. 2005;45(5):524-8.

61. Jo S, Yoon J, Lee JB, Jin Y, Jeong T, Park B. Predictive value of the National Early Warning Score-Lactate for mortality and the need for critical care among general emergency department patients. J Crit Care. 2016;36:60-8.

62. Jo S, Lee JB, Jin YH, et al. Modified early warning score with rapid lactate level in critically ill medical patients: the ViEWS-L score. Emerg Med J. 2013;30(2):123–9.

63. Cetinkaya HB, Koksal O, Sigirli D, Leylek EH, Karasu O. The predictive value of the modified early warning score with rapid lactate level (ViEWS-L) for mortality in patients of age 65 or older. Internal and Emergency Medicine 2017;12:1253-7.

64. Köksal Ö, Çetinkaya HB. Acil Serviste Kritik Hastaların Değerlendirilmesinde Kullanılan Skorlama Sistemlerinin Geriatrik Hasta Popülasyonunda Değerliliği. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2017;43(2):61-6.

65. Yoo J-W, Lee JR, Jung YK, et al. A combination of early warning score and lactate to predict intensive care unit transfer of inpatients with severe sepsis/ septic shock. Korean J Intern Med 2015;30(4):471-7.

Ekler

Ek-1: Etik kurul izni

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Acil Servise Nefes Darlığı Şikayeti ile Başvuran 65 Yaş Üstü Hastalarda Kısa Dönem Mortalite Tahmininde Rapid Emergency Score (REMS), Modified Early Warning Score (MEWS), VitalPAC Early Warning Score (VIEWS) Skorlama Sistemleri ve Laktat ile Kombinasyonlarının Retrospektif Olarak Karşılaştırılması**

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 2020-19/10** **Tarih: 04 Kasım 2020**

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

1-Araştırmanın yapılmasının uygun olduğuna,

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

3-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kurulдан 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 HALİMİ ŞTAFAOĞLU

ÜYELER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgisi		Katılım *		
Prof.Dr.Mustafa HALİMİ ŞTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Prof.Dr.TUNCAY GÖÇÜK Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	U.Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Prof.Dr.M.Nuray TUMAY Üye	Farmakoloji	U.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji A.D.	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Prof.Dr.HAKİ ÖKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Doç.Dr.Alpaslan TURGAN Üye	Halk Sağlığı	U.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Doç.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH, Kardiyoloji Kliniği	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	
Doç.Dr.Sezgin BAYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Doktora Öğretim Üyesi Gülşah Nihan TUMAY Üye	Hukuk	U.Ü.Hukuk Fakültesi	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Doktora Öğretim Üyesi Sayın ENÖNELER Üye	Biyofizik	U.Ü.T.F. Biyofizik A.D.	I.☒	II.☐	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Doktora Öğretim Üyesi Sayın ERER KAYA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	U.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	
Sayın ÜSLÜ Üye	İlgili meslek mensubu olmayan üye	Sağlık Müdür	I.☐	II.☒	I.☐	II.☒	I.☒	II.☐	

[redacted]

TEŞEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince değerli katkıları olan ve çalışmamın her aşamasında yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. Özlem KÖKSAL'a teşekkürlerimi ve sonsuz saygımı sunarım.

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince katkıları olan değerli hocalarım; Prof. Dr. Erol ARMAĞAN'a, Prof. Dr. Şule AKKÖSE AYDIN'a, Prof. Dr. Şahin ARSLAN'a, Doç. Dr. Halil İbrahim ÇIKRIKLAR'a, Doç. Dr. Vahide Aslıhan DURAK'a ve Uzm. Dr. Fatma ÖZDEMİR'e sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimi süresince her zaman saygı, sevgi ve iş birliği içinde çalıştığımız değerli asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma, her konuda yanımda olan, bana desteğini her zaman hissettiren ve benimle birlikte bu sürecin zorluk ve güzelliklerini paylaşan aileme desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

[redacted] yılında [redacted]de doğdum. 1997-1998 yılları arasında okul hayatımın ilk 2 senesini Nedret İlhan İlköğretim Okulu'nda tamamladıktan sonra okulumu değiştirerek 1999-2004 yılları arası eğitimimi Ömer Özkan İlköğretim Okulu'nda tamamladım. 2004-2009 yılları arasında tam burslu okuduğum Özel İzmir Amerikan Koleji'ni bitirdim. 2009-2015 yılları arasında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitim aldım. Mezun olduktan sonraki belli bir süre çalışmadım. 18.04.2017 tarihinde Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD'de araştırma görevlisi olarak uzmanlık eğitimime başladım.