



T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL EğİTİM VE ARAşTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİğİ

**NEFES DARLIğI İLE BAşVURAN 40 YAş VE ÜZERİ HASTALARDA
REMS SKORLAMA SİSTEMİNE LAKTAT DEğERİNİN EKLENMESİNİN
KLİNİK GİDİşİ ÖNGÖRMEDEKİ DEğERLİLİğİ**

Dr.Pınar Vargün

İSTANBUL /2019



T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL EğİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİğİ

**NEFES DARLIğI İLE BAŞVURAN 40 YAŞ VE ÜZERİ HASTALARDA
REMS SKORLAMA SİSTEMİNE LAKTAT DEğERİNİN EKLENMESİNİN
KLİNİK GİDİŐİ ÖNGÖRMEDEKİ DEğERLİLİğİ**

Dr. Pınar Vargün

Tez DanıŐmanı: Prof. Dr. Özgür Karcıoğlu

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL /2019

TEŞEKKÜR

Tezimin seçimi, tasarımı ve uygulanması sırasında yardımlarını ve yol göstericiliğini esirgemeyen ve aynı zamanda tez danışmanım Prof. Dr. Özgür Karcıoğlu'na,

Tez hazırlama süreci boyunca benden desteklerini esirgemeyen hocalarım Uzm. Dr. Özgür Dikme ve Uzm. Dr. Özlem Dikme'ye

Beraber çalıştığım tüm hekim arkadaşlarıma, acil servis personeline, beni yetiştiren uzmanlarıma ve hocalarıma,

Hayatım boyunca desteğini ve sevgisini yanımda hissettiğim anneme,

Tez hazırlama süreci boyunca beni hiç yalnız bırakmadan destek veren, ilgisini ve sabrını benden hiç esirgemeyen sevgili eşim Mehmet Vargün'e,

Sonsuz teşekkürler,

Dr. Pınar Vargün

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. GİRİŞ	1
1.2. AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. ACİL SERVİS	4
2.1.1. Acil Tıbbi Durum.....	4
2.1.2. Triaj.....	5
2.1.3. Triajda Kullanılan Vital Bulgular	5
2.1.3.1. Kan Basıncı	6
2.1.3.2. Nabız	6
2.1.3.3. Vücut Isısı	6
2.1.3.4. Solunum Sayısı	6
2.1.3.5. Kan Oksijen Satürasyonu	6
2.1.3.6. Bilinç Durumu.....	7
2.1.3.7. Yaş	7
2.1.4. Acil Servisten Taburculuk ve Öneriler	7
2.2. ACİL SERVİSTE KULLANILAN GENEL DEĞERLENDİRME SKORLARI	8
2.2.1. Mainz Emergency Evaluation Scoring (Mainz Acil Değerlendirme Skorlaması)	8
2.2.2. Glasgow Koma Skoru	10
2.2.3. Modified Early Warning Score (Modifiye Erken Uyarı Skoru)	11
2.2.4. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score (Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi)	13
2.2.5. Rapid Acute Physiology Score (Hızlı Akut Fizyolojik Skor).....	14
2.2.6. National Early Warning Score (Ulusal Erken Uyarı Skoru).....	14

2.2.7. Rapid Emergency Medicine Score (Hızlı Acil Servis Skoru)	17
2.3. LAKTAT	19
2.4. NEFES DARLIĞI	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA	42
6. KISITLAMALAR.....	47
7. SONUÇLAR	48
8. KAYNAKLAR	50
EKLER.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	59

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACEP	American College of Emergency Physicians
APACHE	Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi
EKG	Elektrokardiyogram
EWS	Erken Uyarı Sistemi
GKS	Glasgow Koma Skoru
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
MAP	Ortalama Arteriyel Basınç
MEES	Mainz Acil Durum Değerlendirmesi
MEWS	Modifiye Erken Uyarı Sistemi
NEWS	Ulusal Erken Uyarı Skoru
NYHA	New York Kalp Komitesi
RAPS	Hızlı Akut Fizyoloji Skoru
REMS	Hızlı Acil Durum Skoru
ROC	Receiver Operating Characteristic
SpO₂	Nabız Oksijen Satürasyonu
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Mainz Acil Durum Değerlendirmesi (MEES) Parametreleri ve Verilen Puanlar.....	10
Tablo 2: Glasgow Koma Skoru Bileşenleri ve Verilen Puanlar	11
Tablo 3: Modifiye Erken Uyarı Skoru Parametreleri ve Puanları.....	12
Tablo 4: Ulusal Erken Uyarı Sistemi (NEWS) Parametreleri ve Puanları.....	15
Tablo 5: NEWS Puanına Göre Klinik Risk Sınıflaması	15
Tablo 6: NEWS'e Göre İzleme Sıklığı ve Klinik Yaklaşım.....	16
Tablo 7: Erken Acil Servis Skoru Parametreleri ve Verilen Puanlar.....	18
Tablo 8: REMS Puanına Göre Risk Grupları.....	18
Tablo 9: Dispneye Sebep Olan Hastalıklar ve Kaynaklandığı Sistemler.....	23
Tablo 10: New York Kalp Cemiyeti Kalp Yetmezliği Sınıflaması (NYHA)	24
Tablo 11: Çalışmaya Alınan Hastaların Vital Bulgu ve Laktat Değeri Ortalamaları	29
Tablo 12: Hastaların REMS Parametrelerine Göre Aldıkları Puanlar ve Hasta Sayıları	30
Tablo 13: Hastaların Demografik Özellikler ve Vital Parametrelere Göre Mortalite Analizleri.....	33
Tablo 14: Lojistik Regresyon Tek Değişkenli-Çok Değişkenli Analizi	34
Tablo 15: REMS Laktat ve REMS-L Skorlarının ROC Eğrisi Mortalite Analizi	35
Tablo 16: Hastaların Demografik Özellikler ve Vital Parametrelere Göre Erken Dönem Mortalite Analizleri	38
Tablo 17: Erken Mortalite Lojistik Regresyon Tek Değişkenli-Çok Değişkenli Analizi.....	39
Tablo 18: REMS Laktat ve REMS-L Skorlarının ROC Eğrisi Erken Mortalite Analizi.....	40

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Anaerobik Glikolizin Laktat Dehidrogenaz ve Prüvat Dehidrogenaz Basamakları.....	20
Şekil 2: Çalışma Akış Şeması	28
Şekil 3: Mortalite Duyarlılık ve Özgüllük ROC Eğrisi.....	35
Şekil 4: REMS-L Skoru Mortalite Öngörme Duyarlılık Özgüllük Grafisi.....	36
Şekil 5: Erken Mortalite Duyarlılık ve Özgüllük ROC Eğrisi	40
Şekil 6: REMS-L Skoru Erken Dönem Mortalite Öngörme Duyarlılık Özgüllük Grafisi.....	41



ÖZET

Amaç: Bu çalışmada acil servise non-travmatik nefes darlığı şikayeti ile başvuran 40 yaş üstü hastalarda, Rapid Emergency Medicine Score (REMS) skorlama sistemine laktat düzeyinin eklenmesinin iki ve 28 günlük mortaliteyi ve acil servis sonlanımını (yatış, taburculuk) öngörmedeki etkinliğini araştırmayı amaçladık.

Yöntem: 15.12.2018 ile 15.02.2019 tarihleri arasında acil tıp kliniğine başvuran ana yakınması nefes darlığı olan ve sorumlu hekimi tarafından laktat düzeyi çalışılması planlanan 40 yaş ve üstü tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait vital bulgular, demografik özellikler ve bilinç durumu kayıt edildi. Hastalar REMS kullanılarak değerlendirildi ve düşük, orta, yüksek riskli, olarak kategorize edildi. Hastaların hastane sonlanımı, iki ve 28 günlük sağ kalımları takip edilerek kayıt edildi. Elde edilen REMS puanı ve laktat düzeyleri birlikte analiz edilerek yeni geliştirilen REMS-L skoru ile erken ve geç mortalite, hastane sonlanımları arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 1044 hasta dahil edildi. Hastalar ön tanılarına göre değerlendirildiğinde 677 (%64,8) hastanın pulmoner sistem kaynaklı, 103 (%9,9) hastanın kardiyak sistem kaynaklı, 264 (%25,3) hastanın non-spesifik orjinli patolojileri olduğu görüldü. 253 (%24,1) hasta yoğun bakıma olmak üzere toplamda 324 (%31)'ü hastaneye yatırıldı. 23 (%2,2)'ü 2 gün olmak üzere 104 (%10) hastada 28 gün içerisinde ölüm gerçekleşmiştir. İki ve 28 gün içinde mortalite olan grupta REMS, laktat düzeyi ve REMS-L skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir (her biri için $p < 0,001$).

Sonuç: Çalışmamızda hastaların triaj esnasında yapılan ve müdahale önceliğini belirleyen REMS skorlama sistemine laktat değerinin, hastaların klinik gidişinin öngörülmesinde tek başına REMS ve laktat değerinden daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. REMS-L skorunun kullanılabilirliği konusunda daha geniş çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar Sözcükler: Acil Servis, Triaj, REMS, Laktat, REMS-L

ABSTRACT

Objective: In this study, we aimed to investigate the efficacy of adding lactate levels to the Rapid Emergency Medicine Score (REMS) scoring system for predicting two and 28 day mortality and emergency department outcome (admission, discharge) in patients over 40 years of age who presented with non-traumatic dyspnea.

Methods: All patients aged 40 years and over who were admitted to the emergency department between 15.12.2018 and 15.02.2019 with the main complaint of dyspnea and whose lactate levels were ordered by the physician were included in the study. The vital signs, demographic characteristics and state of consciousness of the patients were recorded. Patients were assessed using REMS and categorized as low, medium, high-risk. The hospital outcome was recorded following two and 28 days of survival. The obtained REMS score and lactate levels were analyzed together and the relationship between newly developed REMS-L score and early and late mortality and hospital outcomes was investigated.

Results: 1044 patients were included in the study. A total of 677 (64.8%) patients had pulmonary diseases, 103 (9.9%) patients were found to have cardiovascular diseases and 264 (25.3%) patients had non-specific diagnoses. A total of 324 (31%) patients were admitted to the hospital, and 253 (24.1%) patients were admitted to the intensive care unit. Death occurred in 104 (10%) patients during 28 days and 23 of them were died in two days. REMS, lactate level and REMS-L score were significantly higher in the group with mortality than those survived ($p < 0.001$).

Conclusion: In the present study, addition of lactate value to REMS scoring system attained during triage and determining the priority of intervention was better than REMS and lactate values for predicting the clinical course of the patients. There is a need for more population-based and multicentered studies on the usefulness of the REMS-L score in this patient group.

Keywords: Emergency department, Triage, REMS, Lactate, REMS-L

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.GİRİŞ

Acil servisler sağlık sisteminin ana kapılarından biri olup, sağlık harcamalarının önemli bölümünün yapıldığı yerlerdir. Günümüzde ve gelecekte şüphesiz hastalara acil servislerde verilen hizmetin ulaşılabilirliğini, kalitesini geliştirmek ve hastalara yapılan harcamaları düzenlemek için çalışmalar yapılması gerekmektedir (1). Acil servislerde acil tıbbi gereksinimi olan insanlara 24 saat kesintisiz sağlık hizmeti verilir (2).

Günümüzde yapılan çalışmalarda acil servislere başvuru sayısının gittikçe arttığı ve acil serviste kalış sürelerinin uzadığı ortaya konulmuştur. Bu durum acil servislerde ciddi kalabalığa ve hasta yükünün artmasına yol açmıştır. Ülkemizde 112 acil yardım istasyonlarıgün geçtikçe artmaktadır. Buna karşılık istasyon başına düşen vaka sayısında da artış görülmektedir (3). Gittikçe kalabalıklaşan çalışma alanlarında hastaların tanı, tedavi ve takip basamaklarında ayırımının etkin, kaliteli bir şekilde yapılması için bazı skorlama sistemleri önerilmektedir (1,4). Acil servislerde rutin olarak kullanılan bazı fizyolojik değerlere göre oluşturulan hastalık ciddiyetini öngörmeye yönelik sınıflamaların, hastaların durumunun erken evrede tanınmasında ve mortalite, morbidite belirlenmesinde önemli olduğu saptanmıştır (3).

Son yıllarda yoğun bakım ünitesi (YBÜ) ve acil servislerde hastaların durumunu, ciddiyetini belirlemek için kullanılan bazı skorlama sistemleri, acil servise başvuran her hastanın değerlendirilmesinde önerilmektedir. Acil serviste kullanılacak ideal skorlama sistemi acile başvuru anından itibaren kolayca toplanabilecek az sayıda fizyolojik değişkeni kapsayıp, klinik olarak önemli sonuçları (mortalite, hastane de kalış süresi) doğru vermelidir (5).

Risk skorlama sistemlerine bakıldığında ilk skorlamalardan sayılabilecek Glasgow Koma Skalası (GKS) 1974 yılından beri acil servisler ve yoğun bakım ünitelerinde kullanılmaktadır (6).

Rapid Emergency Medicine Score (Hızlı Acil Servis Skoru) (REMS), Olsson ve ark. nın 2004 yılında Rapid Acute Physiological Score (Hızlı Akut Fizyolojik Skor) (RAPS)'ı baz alarak geliştirdiği acil servis skorlama sistemlerinden biridir. RAPS; dakika kalp atım hızı, dakika solunum sayısı, arteriyel kan basıncı ve

GKS'den oluşmaktadır (7). REMS ise RAPS'taki parametrelere hastanın yaşı ve nabız oksijen saturasyonu (SpO₂) değeri eklenerek oluşturulmuştur (1,7).

Laktat anaerobik metabolizma ürünüdür. Serum laktat düzeyi klinisyene doku perfüzyonu ile ilgili bilgi verir (8). Vücudumuzda neredeyse tüm dokularda (iskelet kası, beyin, eritrositler, böbrekler) oksijenin yeterli olduğu koşullarda dahi üretilen laktat, özellikle karaciğer metabolizmasıyla ve pruvata geri dönüştürülerek arteriyel ve venöz kanda belirli seviyelerde tutulduğu bir döngü içerisine girer (9). Anormal laktat seviyesi acil serviste kritik hastalar; travma, enfeksiyon, sepsis ve miyokard infarktüsü gibi kötü sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle acil serviste hasta sonlanımını öngörmede yaygın kullanılan bir biyobelirteç haline gelmiştir (10).

Türkçe karşılığı nefes darlığı olarak tanımlanan dispne yalnızca hastanın bildirimine bağlı, nefes almanın rahatsızlık verdiği subjektif bir deneyimdir (11). Nefes darlığı acil servis başvurularında ana şikayetler arasında yer alır. Dispne neredeyse vücutta bulunan her bir organ patolojisinde başlıca şikayet olarak karşımıza gelebilir. Bunların arasında en yaygın sebepler pnömoni, konjestif kalp yetmezliği, reaktif hava yolu hastalıkları ve kalp kapak hastalıklarıdır (12).

Özellikle klinik bilgileri sınırlı olan ve zaman kaybetmeden tedavi gerektiren hastaların bulunduğu acil servislerde ayırıcı tanıları hızlı değerlendirme ve hızlı müdahale büyük önem taşımaktadır.

1.2.AMAÇ

Acil servise başvuran tüm hastalarda rutin olarak başvuru esnasında risk skorlaması uygulanması önerilmektedir. Bu çalışmada acil servise non-travmatik nefes darlığı şikayeti ile başvuran 40 yaş üstü hastalarda, REMS skorlama sistemine laktat düzeyinin eklenmesinin iki ve 28 günlük mortaliteyi ve acil servis sonlanımını (yatış, taburculuk) öngörmedeki etkinliğini araştırmayı amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. ACİL SERVİS

American College of Emergency Physicians (Amerikan Acil Doktorları Birliği) (ACEP), acil servisleri; öngörülemeyen hastalıkların ve yaralanma ile karşılaşan hastaların değerlendirildiği, hızlı bakımın, hasta stabilizasyonunun ve tedavisinin yapıldığı, gereğinde hastaların ileri bir merkeze naklinin sağlandığı birimler olarak tanımlamıştır (13). Ülkemiz acil sağlık hizmetleri yönetmeliğinde ise acil servis tanımı şu şekildedir: "Hastane acil servisleri: ikinci ve üçüncü basamak resmi ve özel sağlık kurum ve kuruluşları bünyesinde acil sağlık hizmeti verilen birimlerdir. Kendilerine doğrudan başvuran veya il ambulans servisi başhekimliğine bağlı ekipler tarafından getirilen acil hasta ve yaralılara acil tıbbi müdahale yapmak zorundadır." Yine aynı yönetmeliğin 15. maddesinde, "Acil servislerde, acil hasta ve yaralılar karşılanarak, ilk tıbbi müdahale ve tıbbi bakım yapılır." denilmektedir (14).

2.1.1. Acil Tıbbi Durum

ACEP'e göre acil tıbbi durum hastanın kendisi tarafından belirlenir ve "kendini acil hasta olarak gören, bu sebeple acil servise başvuran herkes acil hasta olarak kabul edilmeli ve değerlendirilmelidir." şeklinde tanımlanmaktadır (13).

Ülkemizde, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yayınlanan sağlık uygulama tebliğinde "Acil tıbbi durum, ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri durumlarda olayın meydana gelmesini takip eden ilk 24 saat içinde tıbbi müdahale gerektiren durumlar ile ivedilikle tıbbi müdahale yapılmadığı veya başka sağlık kuruluşuna nakli halinde, hayatın ve/veya sağlık bütünlüğünün kaybolma riskinin doğacağı kabul edilen durumlar" olarak tanımlanmaktadır (14).

2.1.2. Triaaj

Triaaj: Fransızca "trier" kelimesinden köken almakta ve "sınıflamak, elemek, seçmek, ayıklamak" anlamındadır (15). Günümüzde triaaj terimi ise, tıbbi yardım alabilmek için bekleyen hastalar arasından acil tıbbi durumuna göre öncelik sıralaması yapılarak daha acil olan hastaya daha önce ve daha çabuk tıbbi bakım verebilmek için hastaların gruplandırılmasıdır (16).

Ülkemizde, yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ'e göre triaaj; "Acil servislere başvuran hastaların, hastalıkları ile ilgili şikayetleri, belirtilerin şiddeti ve tıbbi durumlarının aciliyeti göz önüne alınarak tabip veya bu konuda eğitim almış sağlık personeli tarafından yapılan öncelik belirleme işlemi" olarak tanımlanmaktadır (17). Hastanelerin acil servislerine başvuran her hasta aksi kanıtlanana kadar acil kabul edilmeli ve mümkün olan en kısa sürede değerlendirilip tıbbi bakım sağlanmalıdır (18). Fakat acil servislerin aşırı yoğunluğu, personel ve kaynakların yetersizliği gibi sebeplerden ötürü her hastanın acil servise hemen kabulü sağlanamamaktadır.

Triaaj, hastanın olduğu her yerde yapılabilir bir sınıflamadır. Hastanenin ilgili birimlerine hastaların nakli gerçekleşirken, kayıt sırası beklerken, acil servise başvuru esnasında veya hastane koridorunda triaaj yapılabilir (19).

2.1.3. Triaajda Kullanılan Vital Bulgular

Triaaj yapılırken hastaların; kan basıncı, nabız, vücut ısısı, solunum sayısı, SpO₂, başvuru şikayeti, yaşı ve bilinç durumuna bakılır (7).

2.1.3.1. Kan Basıncı

Kan basıncının düşük olması ya da yüksek olması acil servise sık başvuru nedenleri arasındadır. Acil servis başvurusunda ve sonrasında mortalite riskini belirlemede kan basıncı ile ilgili yeterli veri saptanamamıştır (7).

2.1.3.2. Nabız

Olsson ve ark. nın yapmış olduğu çalışmada, cerrahi dışı 11751 hastanın acil servise başvuru esnasında ölçülen nabız değeri yüksekliği ile hastanede kalış süresi boyunca 30 günlük mortalite riskinde anlamlı artış olduğu saptanmıştır (7).

2.1.3.3.Vücut Isısı

Acil servis başvuru ve sonrasında mortalite riskini belirlemede vücut ısısı ile ilgili yeterli veri saptanamamıştır (7).

2.1.3.4. Solunum Sayısı

Olsson ve ark. nın yapmış olduğu çalışmada, cerrahi dışı 11751 hastanın acil servise başvuru esnasında ölçülen solunum sayısının hastane kalış sırasındaki 30 günlük mortalite riski üzerine anlamlı etkisinin olduğu saptanmıştır (7).

2.1.3.5. Kan Oksijen Satürasyonu

Acil servis başvuru sonrasında hastane içi mortaliteyi araştıran RAPS ve REMS kullanılan iki çalışmada, SpO₂, yaş, bilinç düzeyinin hastane kalış süresince mortaliteyi en iyi değerlendiren belirteçler olduğu gösterilmiştir (4,7). Pulse

oksimetrinin tedavi sırasında değişiklik yapılmasına neden olabilen bir triaj parametresi olduğu saptanmıştır (20).

2.1.3.6. Bilinç Durumu

Bilinç durumunun acil servis başvurusu sonrasında hastane içi 30 günlük mortalite üzerine anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır (6).

2.1.3.7. Yaş

Acil servise başvuran hastaların yaşının, hastane içi 30 günlük mortalite üzerine anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Mortalite riski her yıl için %5 artış göstermektedir (6).

2.1.4. Acil Servisten Taburculuk ve neriler

Acil serviste ciddi problemleri olan hastalar ile karşılaşmak, ilk müdahale, hasta izleminin yanısıra bakılan hasta ile ilgili son kararın verilmesi en zor adım olarak saptanmıştır (23). Bir hastayı taburcu etmek, genellikle planlı bir şekilde yapılır. Hastanın taburculuğu, onu takip ve tedavi eden doktorun sorumluluğundadır. Acil servis doktorları taburculuk sırasında hastaya takip ve bakım önerilerinde bulunmalıdırlar (23). Hastaları, Őikayetlerin tekrarı veya ek Őikayetlerin olması durumunda acil servise tekrar başvuru yapmaları konusunda açık bir şekilde uyarmalıdırlar (24). Hastanın acil serviste kalmasına, başka bir doktora gitmesine veya bir hafta sonra polikliniğe başvurmasına karar verme süreci oldukça zordur. Kritik bir hasta, başka bir bölümün takipli hastası olsa bile acil servisten gönderilmemelidir; çünkü hasta uzun bir süre ilgili branŐa ulaŐamayabilmektedir (25).

2.2. ACİL SERVİSTE KULLANILAN GENEL DEĞERLENDİRME SKORLARI

Hastaneye başvuran hastaların ve hastalıkların prognozunu önceden belirlemek için zamanla çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Erken uyarı skorları, ilk olarak 1995 yılında Avustralya'da "medikal acil ekip" kavramı içerisinde kullanılmaya başlanmış, sonrasında başka ülkelerin ulusal sağlık sistemlerinde de kabul görmüştür (26,27). Early Warning Score (Erken Uyarı Skoru) (EWS) adı altındaki skorlamalar, risk gelişen veya gelişebilecek hastaların erkenden tespiti için geliştirilmiş, basitçe yatak başında bakılabilen bazı fizyolojik parametrelerle yapılmaktadır (28). Bu skorlama sistemlerinde hastalığın tipi, hastanın fizyolojik durumu ve hastanın tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak hasta ile alakalı prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır (29).

Hastalığın doğru teşhis edilmesi ile birlikte bir hastalık ciddiyet sınıflaması kullanımının; hem prognostik olarak hastaların gruplandırılmasına, hem de yeni tedavi rejimlerinin etkinliklerinin karşılaştırılmasına yardımcı olduğu gösterilmiştir (30). Bazı tanımlayıcı skorlama sistemlerinin hastanın akut durumunun değerlendirilmesi ve sonuçlarının tahmini için güvenilir bir destek sağladığı kanıtlanmıştır (31). Literatürde risk sınıflandırmalarının potansiyel bir triaj aracı olarak hemşireler tarafından da kullanılabileceği vurgulanmaktadır (1). Sonuç olarak acil servislerde hastalığın ciddiyetini değerlendirmek için önerilen bazı objektif skorlama sistemleri mevcuttur fakat bunların acil servislerdeki kullanımı henüz kesin olarak netleşmemiştir (30).

2.2.1. Mainz Emergency Evaluation Scoring (Mainz Acil Değerlendirme Skorlaması)

Mainz Emergency Evaluation Scoring (Mainz Acil Değerlendirme Skorlaması) (MEES) hastane öncesi tedavi etkinliğini değerlendirmek için Almanya'da geliştirilmiştir (Tablo 1) (31). Bu sistem bilinç düzeyi kalp hızı ve ritmi, arteriyel kan basıncı, solunum hızı, SpO₂ ve ağrıdan oluşan yedi değişkene dayanmaktadır. Kalp ritmi değerlendirilirken elektrokardiyogramdan (EKG) yararlanılmaktadır. Bu değişkenler puanlandırıldığında en düşük 7 ve en yüksek 28 puan olmak üzere bir sonuca ulaşılır. Bazı literatürlerde ağrı durumu

değerlendirilemeyen hastalarda tabloda ölçülebilir herhangi bir ağrı değerine karşılık gelen en düşük puan olan 2 puan verilmesine bağlı olarak en düşük değer olarak 8 puan elde edilmesi öngörülmesine rağmen, diğer bazı yazarlar bu hastalara ağrı değerlendirilmesinden 1 puan vermeyi tercih etmişlerdir (32-34).

MEES hastane öncesi ve sonrasında hastanın klinik durumunu değerlendirmede klinisyene yardımcı olabilmektedir. MEES ile taburculuk tahmini yapılamasa da skorumanın hastane öncesi bakımda kolay ve güvenilir bir değerlendirme sağladığı belirtilmiştir (32,35).

MEES, GKS değerlendirilmesini de içeren bir skorumama sistemidir ve bu nedenle teorik olarak, MEES kritik hastaların sonlanımını öngörmeye diğer pek çok skorumama sistemine göre daha tutarlı ve anlamlı bulunmuştur (36). MEES'in travma hastaları dahil birçok farklı hasta grubunun değerlendirilmesinde fayda sağladığı için hastane öncesi dönemde kullanılabileceği söylenmektedir (37,38). Ancak kardiyak arrest olan hastanın değerlendirilmesinde bu detaylı skorum, bütün hastaların resüsitasyon sonuçları ile kardiyak arrest sonuçları ne olursa olsun aynı başlangıç değerine sahip olması, bireyler arasında başlangıç farklılığına izin vermediği saptanmıştır (35).

Tablo 1: Mainz Acil Durum Değerlendirmesi (MEES) Parametreleri ve Verilen Puanlar

SKOR	4	3	2	1
GKS	15	12-14	8-11	≤7
Nabız (atım/dk)	60-100	50-59/101-130	40-49/131-160	≤39/≥161
Solunum Sayısı (sayı/dk)	12-18	8-11/19-24	5-7/25-30	≤4/≥31
EKG	NSR	SVES/VES	Aritmi	VT, VF, Asistoli
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	120-140	100-119/141-159	80-99/160-229	≤79/≥230
SpO ₂ (%)	≥96	91-95	86-90	≤85
Ağrı	YOK	ORTA	CİDDİ	-

GKS: Glasgow Koma Skoru, dk: dakika, EKG: Elektrokardiyogram,
SpO₂: Nabız Oksijen Satürasyonu

2.2.2. Glasgow Koma Skoru

GKS 1974 yılında Jennet ve Teasdale tarafından geliştirilen ve şu an dünyada kafa travmalı olguların şuur durumunun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan şiddet ölçeğidir (39). Hastaların bilinç düzeyini ortaya koymak için geliştirilen bu skala; tam bilinçlilikten, global cevapsızlığa kadar değişen durumlardaki yanıtların numerik olarak kodlanması ile oluşturulmuştur (40). 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 (41).

Erişkin ve çocuk hastaların, değerlendirilmesinde bazı değişiklikler mevcuttur. Hastaların sözlü ve ağırlı uyaranlara verdikleri motor yanıt, sözlü yanıt ve göz yanıtı olmak üzere üç fonksiyona göre değerlendirilmesi yapılmaktadır. Elde

edilen toplam skor, nörolojik hasarın derecesini göstermektedir (Tablo 2) (42). Buna göre; 15 puan normal hasta; 14-13 puanlar hafif; 12-9 puanlar arası orta; 8-3 puanlar arası ise ağır nörolojik hasarı gösterir. Bu skorlara bakılarak, kesin olmamakla birlikte, resüsitasyon sonrası serebral fonksiyonun düzelme olasılığının tahmin edilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir (43).

Tablo 2: Glasgow Koma Skoru Bileşenleri ve Verilen Puanlar

Motor Yanıt	Sözel Yanıt	Göz Açma
Emre İtaat-6	Oryante-5	Spontan Açık-4
Ağrıyı Lokalize-5	Konfüze-4	Sözel Uyarı İle-3
Ağrıdan Kaçma-4	Anlamsız Kelime-3	Ağrılı Uyarı İle-2
Fleksör Yanıt-3	Anlamsız Sesler-2	Yanıtsız-1
Ekstensör Yanıt-2	Yanıtsız-1	
Yanıtsız-1		

2.2.3. Modified Early Warning Score (Modifiye Erken Uyarı Skoru)

EWS, basit yatak başı gözlemler ile kötüleşen hastayı erken dönemde fark edip gerekli müdahaleyi erken bir şekilde yapmak ve müdahale için zaman kazanmak için geliştirilmiş fizyolojik parametrelerden oluşan skorlardır (44). 1997’de Morgan ve ark. tarafından tanımlanmıştır (45). 1999 yılında Stenhouse ve ark. EWS modifikasyonunu amaçlayıp; günümüzde kullanılan modifiye erken uyarı skorlama sistemini (MEWS) tanımlamışlardır (Tablo 3). MEWS’in amacı hasta takip edilirken hastanın klinik durumu bozulduğunda bunu en erken bir biçimde fark edip, hızlı ve etkin bir şekilde hemşire ile doktor arasındaki iletişimi sağlamaktır. Bu sistem ile ötürler, kliniklerde hastaların klinik durumları bozulduğunda erken önlemlerin

alınarak hastaların erkenden yoğun bakıma nakil edilmesiyle gereksiz gecikmenin olmamasını veya önlenmesini planlamışlardır (46).

Tablo 3: Modifiye Erken Uyarı Skoru Parametreleri ve Puanları

Skor	3	2	1	0	1	2	3
Nabız (atım/dk)	-	<40	41-50	51-100	101-110	111-130	>131
Solunum Sayısı (sayı/dk)	-	<8	-	9-14	15-20	21-29	>30
Vücut Isısı (°C)	-	<35,0	35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-38,5	>38,6	-
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	<70	71-80	81-100	101-199	-	>200	-
AVPU skoru	-	-	-	A	V	P	U

dk: dakika, AVPU: alert, verbal yanıt, ağırlı uyarı, cevapsız

Birçok erken uyarı skor sistemi nabız, kan basıncı, solunum sayısı, ateş ve bilinç düzeyini temel alarak geliştirilmiştir. MEWS nabız, solunum sayısı, ateş, bilinç düzeyi (AVPU ile değerlendirir) ve kan basıncı ölçülerek hesaplanmaktadır. Puanlama 0 ile 14 arasında değişmektedir. Hastanın puanı arttıkça klinik durumun kötüye gittiği anlamına gelmektedir. Yapılan çalışmalarda beş ve üzeri değerler yüksek riskli grup olarak kabul edilmektedir (44). Bu skorlama sisteminin parçası olan AVPU sistemi ile bilinç değerlendirilmesinin açılımı aşağıda açıklanmıştır.

A (Alert):

Uyanık, bilinçli, hasta size soru sorabilir ya da sizin sorduklarınıza akli başında cevaplar verebilir. Hastanın bilinci açık ise, yer, zaman ve kişi uyumu saptanır.

V (Verbal uyarı):

Sözel uyarıya yanıt var, hasta sorduğunuz sürece sorularınızı yanıtlar. Hasta sorulara normal mi yoksa zorlanarak ya da geveleyerek mi cevap veriyor, aynı zamanda hastanın amaçsız ve anlamsız hareketleri var mı? Buna dikkat edilmelidir.

P (Ağrılı uyarı):

Ağrılı uyarana yanıt var, hasta uyanık değilse hangi uyarıya cevap verdiği önemlidir. Bu nedenle ağrı verilerek (göğüs kemiğine elinizle bastırarak sürtmek, trapezius kasını hafifçe çimdiklemek, kaşların ortasına başparmakla bastırmak vs.) alınan tepki izlenir. Bu tepkiler; yüzde buruşma, elini ya da ayağını ağrı veren etkenden çekmek, eli ya da ayağı ile ağrı veren etkeni uzaklaştırmaya yönelmek şeklindedir.

U (Cevapsız):

Bilinci kapalı ve uyarılara yanıt vermiyor.

2.2.4. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score (Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi)

Hastaların prognozu hakkında fikir elde etmek için geliştirilen skorlama sistemlerinden ilk geliştirilen model Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score (Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi) (APACHE)'dur. İlk kez 1981 yılında APACHE puanlama sisteminin kullanıma girmesi ile bu konu gündeme gelmiştir (47). Bu skorlama sisteminde 7 majör organ sistemine ait 34 fizyolojik ölçümün her birine belirlenmiş bir gösterge çizelgesi yardımı ile verilen 0 ile 4 arası puanların toplamı akut fizyoloji skorunu oluşturur. Fizyolojik ölçümlerin puanlandırılmasının, yoğun bakımda geçirilen ilk 24 saat içindeki normalden en fazla sapma gösteren değerler ile yapılması esastır. Toplam APACHE skorunun hastalığın ciddiyetini gösterdiği düşünülmektedir (47,48).

Ancak bu sistem rutin kullanım için karmaşık olduğundan yine Knaus ve ark. tarafından düzenlenerek basit, klinik olarak daha kullanışlı olan APACHE II sistemi oluşturulmuş ve 1985 yılında kullanıma girmiştir (49). APACHE II her bir hasta için, hastanın mortalite olasılığının hesaplanmasını sağlayan bir lojistik regresyon modeli kullanmaktadır. Bu düzenlemede fizyolojik ölçümlerin sayısı, sonucu belirlemede değer kaybı olmayacak şekilde 34'den 12'ye indirilmiştir (50).

APACHE II gibi hastalığın ciddiyetini tahmin etmek üzere oluşturulan birçok skorlama sisteminde, hastaların başvurusunu takiben ilk 24 saatte alınan kan örneklerindeki biyokimyasal analizler sonucunda elde edilen sonuçların en kötü

değerleri kullanılarak hesaplama yapılır. Bu nedenle APACHE II acil servislerde hızlı skorlama yapmak için uygun bir skorlama sistemi değildir (30).

2.2.5. Rapid Acute Physiology Score (Hızlı Akut Fizyolojik Skor)

RAPS fizyolojik değişken olarak; ortalama arteriyel kan basıncı (MAP), kalp hızı, dakika solunum sayısı ve GKS'yi içeren, skor Aralığı 0 ile 16 arasında değişen APACHE II'nin kısaltılmış bir versiyonudur. Özellikle helikopterle transfer edilen hastalar için hastane öncesi bir skorlama yöntemi olarak geliştirilmiş ve uzun süreler bu amaçla kullanılmıştır (51). RAPS'in bir prognostik araç olarak kullanımının en büyük avantajı skorlama işleminin acil serviste bile kolayca toplanabilecek dört parametreden oluşmasıdır. RAPS, APACHE II'yi tamamlayıcı olarak uygulandığında yararlı olduğu ama tek başına kullanıldığında sınırlı değeri olduğu saptanmıştır (30).

2.2.6. National Early Warning Score (Ulusal Erken Uyarı Skoru)

National Early Warning Score (Ulusal Erken Uyarı Skoru) (NEWS), diğer erken uyarı sistemlerinde olduğu gibi, fizyolojik parametrelerin ölçülmesi ve puanlamasınadayan bir sistemdir. Bu fizyolojik parametreler, solunum hızı, SpO₂, vücut sıcaklığı, sistolik kan basıncı, nabız, bilinç düzeyi olup, zaten hastalarda rutin olarak ölçülen ve kaydedilen değerlerdir. NEWS'te bulunan fizyolojik parametreler normal değerlerinden uzaklaştıkça ve hastanın oksijen ihtiyacı varsa skorlar artar (21).

NEWS kılavuzuna göre gebelerde ve 16 yaş altı çocuklarda fizyolojik parametreler değişkenlik gösterdiğinden NEWS skorlama sisteminin kullanılması önerilmemiştir. Bununla beraber kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi kronik akciğer hastalıklarının NEWS skorlama sistemini etkilediği belirtilmiştir (21).

Altı fizyolojik parametreye (solunum hızı, oksijen saturasyonu, vücut sıcaklığı, sistolik kan basıncı, nabız, bilinç düzeyi) ek olarak nazal kanül veya maske ile oksijen ihtiyacı varlığı değerlendirilir. Fizyolojik parametrelerden alınan puanlar ve oksijen ihtiyacı varsa 2 puan eklenerek, toplam NEWS skoru hesaplanır (Tablo 4). Hesaplanan NEWS puanına göre klinik risk sınıflaması yapılır (Tablo 5). Hesaplanan

NEWS puanına göre klinik risk sınıflamasına göre hastaların gözlem sıklığı ve klinik yanıtı belirlenir (Tablo 6).

Tablo 4: Ulusal Erken Uyarı Sistemi (NEWS) Parametreleri ve Puanları

Fizyolojik Parametreler	3	2	1	0	1	2	3
Solunum Sayısı (sayı/dk)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO ₂ (%)	≤91*	92-93	94-95	≥96			
Oksijen İhtiyacı Var Mı?		EVET		HAYIR			
Sistemik Ateş (°C)	≤35,0*		35,1- 36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Nabız (atım/dk)	≤40*		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131*
Bilinç Durumu				A			V,P,U
*ile işaretlenmiş parametreler aynı zamanda RED puanını gösterir							
dk: dakika, SpO ₂ : Nabız Oksijen Satüreyasyonu A: alert, V: verbal yanıt, P: ağırlı uyarı, U: cevapsız							

Tablo 5: 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

Tablo 6: NEWS'e Göre İzleme Sıklığı ve Klinik Yaklaşım

NEWS Puanı	İzleme Sıklığı	Klinik yanıt
0	Minimum her 12 saatte bir	Her izlem sırasında NEWS Skorlaması yapılmalı
1-4	Minimum her 4-6 saatte bir	Hastayı takip eden hemşire; hastanın izlenme sıklığında artış ve klinik bakım ihtiyacı gerekebileceği konusunda bilgilendirilmeli
5-6 veya RED parametresinin varlığı	Minimum her 1 saatte bir	Hasta vital bulgularının gerektiğinde devamlı izlenebileceği ekipmanların bulunduğu birimde izlenmeli Hastayı takip eden hemşire hastanın klinik kötüleşme durumunda klinisyen tarafından acil değerlendirme ihtiyacı olabileceği hakkında kritik bakım birimini bilgilendirmeli
7 ve üzeri	Vital bulgular sürekli izlenmeli	Hastayı takip eden hemşire acilen kritik bakım birimine haber vermeli. Bu kritik bakım birimi ileri hava yolu becerileri olan ve kritik hasta konusunda yetkili uzman içermeli Hastanın 2. veya 3. düzey YBÜ transferi düşünülmeli

2.2.7. Rapid Emergency Medicine Score (Hızlı Acil Servis Skoru)

İlk REMS çalışması 2003 yılında Olsson ve ark. tarafından İsveç'te Uppsala Üniversite Hastanesi'nde 12006 hastanın dahil edilmesiyle yapılmıştır. Bu çalışma yapılmadan önce acil servise başvuran cerrahi dışı hastalar için herhangi bir risk skorlama sistemi bulunmamaktadır (7).

Literatürde, REMS üzerine çok az çalışma bulunmaktadır. REMS, Olsson ve ark. nın tarafından 2003 yılında RAPS'dan geliştirdiği acil skorlama sistemlerinden biridir. RAPS; dakika kalp atım hızı, dakika solunum sayısı, ortalama arteriyel kan basıncı ve GKS'dan ibarettir. RAPS, özellikle helikopterle hastane öncesi hasta transferi sırasında kullanılan bir skorlama sistemidir. Acil serviste kolayca toplanabilen dört parametreden oluşmaktadır ve tek başına acil dahili hastalarda kullanıldığında hastane içi mortaliteyi öngörmede sınırlı değeri bulunmaktadır (30). RAPS'ı daha karmaşık ve kullanışsız hale getirmeden mortalite öngörüsündeki doğruluğunu iyileştirmek için Olsson ve ark. tarafından RAPS'in dört parametresine ek olarak acil serviste kolay bir şekilde hastalardan elde edilebilecek SpO₂ ve hastalık ciddiyetinden bağımsız risk faktörü olan kronolojik yaşın eklenmesiyle REMS oluşturulmuştur (7).

REMS, altı fizyolojik değişkenden oluşmaktadır. Bunlar; yaş, ortalama arteriyel kan basıncı, dakikadaki kalp atım sayısı, dakikadaki solunum sayısı, SpO₂ ve GKS skorudur. Yaş için 0-6 puan arası, diğer değişkenler 0-4 puan arası bir değer alacağından dolayı maksimum REMS puanı 26 olacaktır (Tablo 7).

Olsson ve ark. ın yapmış olduğu ilk REMS çalışması sonucu mortalite tahmininde yapılan puanlama analizine göre 6 puan altında olanlar düşük riskli, 6-13 puan arası alanlar orta riskli, >13 puan alanlar yüksek riskli hasta olarak sınıflandırılmıştır (1) (Tablo 8).

Tablo 7: Erken Acil Servis Skoru Parametreleri ve Verilen Puanlar

REMS Parametre / Puan	0	1	2	3	4	5	6
Yaş (Yıl)	<45	-	45-54	55-64	-	65-74	>74
MAP (mmHg)	70-109	-	110-129 veya50-69	130-159	>159 veya <50	-	-
Nabız (atım/dk)	70-109	-	55- 69veya110 -139	40- 54veya 140-179	<40 veya >179	-	-
Solunum Sayısı (sayı/dk)	12-24	10-11 veya 25- 34	6-9	35-49	<6 veya >49	-	-
SpO2 (%)	>89	-	86-89	75-85	<75	-	-
GKS	>13	11-13	8-10	5-7	<5	-	-

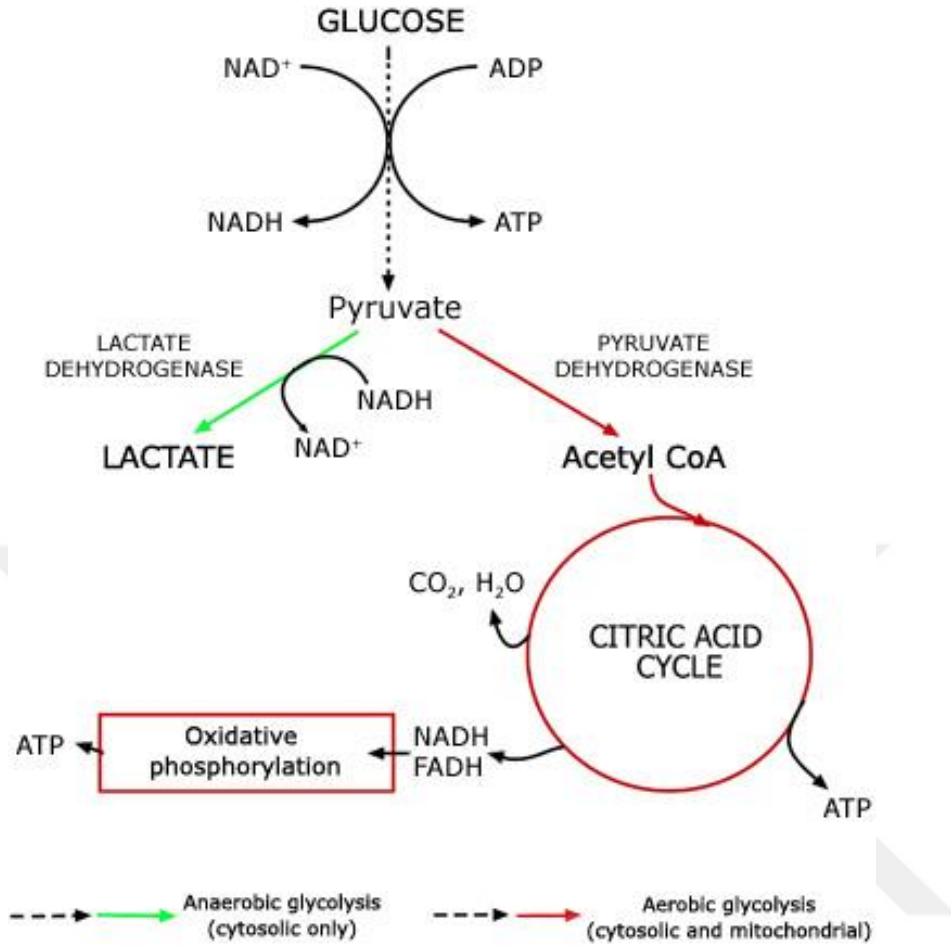
MAP: Ortalama Arteriyel Basınç, dk: dakika, SpO₂: Nabız Oksijen Satürasyonu, GKS: Glasgow Koma Skoru

Tablo 8: REMS Puanına Göre Risk Grupları

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

2.3. LAKTAT

Laktat anaerobik glikolizisin son ürünüdür (şekil 1). Glikoz anaerobik olarak gerçekleşen glikoliz reaksiyonunda pirüvik asite dönüşür. Oksidatif ortamda gerçekleşen krebs siklusu sonucunda pirüvik asit; ya glukoneogenezde ya da yağ asidi sentezinde kullanılacak veya oksidatif fosforilasyon reaksiyonlarına katılacak ara ürünlere dönüştürülür. Ortamda yeterince oksijen bulunmaması durumunda ise pirüvik asit laktata dönüştürülür. İnsan vücudunda laktik asidin en önemli kaynağı iskelet kası, beyin ve eritrositlerdir. Eritrositler, olgunlaşmaları esnasında nukleus, ribozom ve mitokondriumlarını kaybederler ve böylece protein sentezi ve oksidatif fosforilasyon yapamaz hale gelirler. Bu nedenle eritrositlerin metabolizmalarının neredeyse tamamı anaerobik yoldan olur. Eritrositlerin başlıca enerji kaynağı glukozdur. Glukoz %90-95 oranda glikolitik yolla (Embden-Meyerhof yolu) metabolize olur ve laktata dönüştürülür. Laktik asit karaciğer tarafından alınarak tekrar glikoza dönüştürülür. Bu döngüye Cori siklusu denilir. Normal şartlarda sağlıklı bir bireyde vücutta bu siklus ile sağlanan bir denge vardır. Dolaşım veya oksijen sunumunda yetersizliğe neden olan klinik durumlarda bu denge laktik asit lehine bozulur ve kısa sürede kan laktat seviyesi yükselir (52).



Şekil 1: Anaerobik Glikolizin Laktat Dehidrogenaz ve Prüvat Dehidrogenaz Basamakları

Neredeyse vücuttaki tüm dokularda (iskelet kası, beyin, eritrositler, böbrekler) oksijenin yeterli olduğu koşullarda dahi üretilen laktat, özellikle karaciğer metabolizmasıyla ve prüvata geri dönüştürülmesiyle hem arteriyel hemde venöz kanda 1 mmol/L altında tutulur.

Gizli hipoperfüzyon terimi; özellikle erişkin travma hastalarında yüksek laktat seviyesi ve normal klinik bulguların bulunmasıdır. Bu tür hastalarda artmış komplikasyon riskinin belirteci olarak laktat seviyesi klinisyene yol gösterir (8). Aynı şekilde şok ve organ disfonksiyonu bulguları bulunmayan sepsis hastalarında ilk serum laktat düzeyinin yüksek olması ölüm oranlarında artış ile ilişkilendirilmiştir (9).

Hiperlaktatemi (>2 mmol/L), sepsis çoklu organ yetmezliği akut inflamatuvar cevap sendromu gibi kritik hastalarda mortalitenin bağımsız bir belirteci olarak kabul edilmiştir (53).

Chabl ve ark. YBÜ'de yatan ve serum laktat seviyesini 10 mmol/L üzerinde saptanan hastalarla yaptığı retrospektif bir çalışmada, YBÜ ünitesinde 48 saat üzerinde tedavi almakta olan şiddetli hiperlaktatemisi olan tüm hastaların öldüğü saptanmıştır (54). YBÜ kabulünde laktat seviyesi 2mmol/L olan hastaların mortalitesi %40 olarak saptanmıştır. Hiperlaktateminin etiyojisinde nöbet veya kardiyak operasyon öyküsü gibi geri döndürülebilir nedenler yok ise, yani organ yetmezliklerine bağlı yüksek laktat seviyeleri olan hastalarda mortalite oranlarının sebepten bağımsız hiperlaktatemi ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Ayrıca Contenti ve ark. in yaptığı sepsis ciddiyetinin tanımlanmasında arteriyel, venöz ve kapiller kan laktat düzeylerinin karşılaştırıldığı prospektif bir çalışmada bu değerler arasında yüksek oranda korelasyon saptandığı ve venöz laktat değerlerinin, arteriyel ve kapiller laktat değerlerine göre daha hızlı ve etkin olarak sepsis ciddiyetini öngördüğü bildirilmiştir (55). Ayrıca 28 günlük mortalitenin belirlenmesinde farklı yerlerden alınan bu üç laktat örneğinin birbirinden farkının olmadığı bildirilmiştir.

Serum laktat seviyesi non-invaziv cihazlarla parmak ucundan hızlı ve güvenilir şekilde ölçülebilir (10). Bu sayede hastaların daha triaj esnasında mortalite tahmini, risk sınıflaması yapılabilir ve ilgili alana hızla yönlendirme sağlanabilir.

2.4. NEFES DARLIĞI

Dispne subjektif bir olgu olduğu için tanımlanması, niceliğinin ve niteliğinin belirlenmesi oldukça güçtür. Sağlıklı bireyler ağır egzersiz dışında zorlu ya da normal soluduklarının farkında olmazlar. Dispne, solunumun anormal ve rahatsız edici bir his olarak algılanması veya fark edilmesi olarak tanımlanabilir (56). Normal solunum otonom ve somatik tepkilerden oluşan solunum kontrol sisteminin karmaşık entegrasyonunun bir fonksiyonudur. Solunumun bilinçli komponenti korteksten

kaynaklanırken otonomik komponenti beyin sapında düzenlenir (11). Solunum çabası diyaframın, interkostal kasların ve sternokleidomastoid kasının bilinçli aktivasyonu ile başlar. Kas reseptörleri, kas kuvveti ve gerginliği hakkında geri bildirim sağlar ve solunum çabasının bilinçli komponentini tetikler. Solunum kasları aynı zamanda otonomik santral solunum merkezi olan ventromedial pons ve medulladaki reseptörleri de uyarak solunum çabasına katkıda bulunur (11).

Dispne üçüncü basamak hastanelerde ayaktan hastaların dörtte birini ve akut yakınma ile başvuran hastaların neredeyse yarısını etkileyen yaygın bir sorundur. Nüfus temelli çalışmalar göstermektedir ki; hafif ila orta dereceli dispne toplumda yaşayan yetişkinlerin %9-13'ünü, 40 yaş üstü kesimin %15-18'ini ve 70 yaş ve üstü yetişkinlerin %25-37'sini etkilemektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) acil servis başvurularının %2,6'sını oluşturmaktadır (57).

Dispne neredeyse vücutta bulunan tüm organ sistemi patolojilerinden kaynaklanabilir. Nefes darlığına neden olan patolojiler içerisinde pnömoni, konjestif kalp yetmezliği ve reaktif hava yolu hastalığı önemli bir yer tutmaktadır. Dispne nedenleri ve kaynaklandığı sistemler Tablo 9'da belirtilmiştir (11,12).

Tablo 9: Dispneye Sebep Olan Hastalıklar ve Kaynaklandığı Sistemler

SİSTEMLER	HASTALIKLAR
Pulmoner	Astım Yetişkin solunum sıkıntısı sendromu Kronik obstrüktif akciğer hastalığı Kistik fibrozis İnterstisyel akciğer hastalığı Akciğer kanseri, primer veya metastatik plevral efüzyon Pnömoni Pnömotoraks Pulmoner arter hipertansiyonu Pulmoner emboli Radyasyon pnömonisi
Kardiyovasküler	Kalp yetmezliği Konjenital anomaliler Süperior vena kava sendromu
Nöromusküler	Amyotrofik lateral skleroz Kas distrofisi Multipl skleroz Myastenia gravis
Diğer	Hipervolemi Anemi

Pnömoni genellikle pürülan balgam, nefes darlığı, ateş ve öksürük olarak kendini gösterir. Acil serviste hastadeğerlendirmesi; pnömoni tanısının konulmasına ve yatış-taburculuk kararının verilmesine odaklanmalıdır. Antibiyotiklere ilişkin kararları etkileyecek epidemiyolojik ve klinik özelliklerin varlığını belirleme önemli bir noktadır. Öykünün anahtar bileşenleri, semptomların karakterini, pnömoninin edinildiği ortamı, sağlık sistemi ile son teması, coğrafi veya hayvan maruziyetlerini ve belirli enfeksiyon türlerine yatkın olan ve sonuçlarla ilişkili olan ana faktörleri içerir (58).

Kalp yetmezliği toplumun %1'inde görülen yaygın bir hastalıktır (59). New York Heart Association (New York Kalp Cemiyeti) (NYHA) sınıflandırmasına göre IV. grupta olan hastaların %50'si 6 ay ile 1 yıl içinde kaybedilmektedirler (59,60).

Konjestif kalp yetmezliği olan hastaların hepsi değerlendirmeye alındığında ise, yıllık mortalite oranı %25,5 yıl sonra hayatta kalma oranı %50 olarak tespit edilmiştir. Kalp yetmezliğinin basit bir tanımı m¼mk¼n değildir. Çoğu tanımlamalar, kalbin v¼cudun hemodinamik ihtiyaçlarını karşılayamaması neticesinde ortaya çıkan semptomla ve hastanın klinik g¼r¼n¼m¼ne dayanır. Nefes darlığı, kalp yetmezliğinde en sık g¼r¼len ve en ¼nemli yakınımdır. Hemen hemen kalp yetmezlikli olguların tamamına yakınında g¼zlenir. Nefes darlığının şiddetindeki değişiklikler takip edilerek hastalık progresyonu ile ilgili fikir sahibi olunabilir (59-61).

Tablo 10: New York Kalp Cemiyeti Kalp Yetmezliği Sınıflaması (NYHA)

Evre I	G¼nl¼k olağan fiziksel aktivitelerinde kısıtlanma yok
Evre II	Fiziksel aktivitelerinde hafif kısıtlanma mevcut (¼rn. yol y¼r¼me)
Evre III	Fiziksel aktivitede belirgin kısıtlanma mevcut (ev içinde y¼r¼mek gibi g¼nl¼k rutin işlerini yaparken nefes darlığı)
Evre IV	İstirahatte nefes darlığı mevcut

Astım kronik havayolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Değişken ekspiratuar havayolu limitasyonu ile birlikte zaman ve yoğunluk açısından değişkenlik g¼steren ¼ks¼r¼k, g¼g¼ste sertlik, nefes darlığı, wheezing gibi solunumsal semptomların hikayesi ile tanımlanır (62).

KOAH genellikle zararlı parçacık veya gazlara maruziyetin neden olduğu, havayolu ve/veya alveolar anormalliklere bağlı, persistan solunumsal semptomlar ve hava akımında kısıtlılık ile karakterize, yaygın, ¼nlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (63). KOAH'ın karakteristik ¼zelliđi olan hava akımı kısıtlılığı hastadan hastaya değişen oranda k¼¼k hava yolu hastalığı (obstr¼ktif bronşiolit) ve parenkimal yıkımının (amfizem) katkıları sonucu meydana gelir. Dispne, kronik ¼ks¼r¼đ¼ veya balgam ¼retimi olan ve/veya hastalık için risk fakt¼rlerine maruziyet hikayesi olan t¼m hastalarda KOAH g¼z ¼n¼nde bulundurulmalıdır (63).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma prospektif gözlemsel olarak tasarlanmıştır. Çalışma öncesinde S.B.Ü.İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 01.12.2017 tarihinde, 1138 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışmanın evrenini 15.12.2018 ile 15.02.2019 tarihleri arasında İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'ne başvuran ana yakınması nefes darlığı olan ve sorumlu hekimi tarafından laktat düzeyi istenen 40 yaş ve üstü tüm hastalar oluşturmaktadır.

Çalışma döneminde acil servise nefes darlığı yakınması ile başvuran bütün hastalar ardışık olarak kayıt işleminden sonra triaj kategorisibelirlenip acil serviste uygun bölüme alındı. Primer hekimi tarafından tetkik edilmesi planlanan ve kan laktat düzeyi istenen 40 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edildi. Bu hastalar çalışmadan sorumlu doktor tarafından bilgilendirildi. Bilgilendirme sonrası çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan hastaların yazılı ve sözlü onamları alındı. Araştırmaya katılma onamları hastanın kendisi veya onam veremeyecek durumda olanların, birinci derece yakını veya birinci derece yakını yoksa hastaneye hasta ile birlikte gelen yakınından alındı. Kritik hasta alanına kardiyopulmoner arrest halinde gelen ve resüsitasyon uygulanan hastalar, travma hastaları, acil operasyon veya ileri tedavi ihtiyacından ötürü sevk endikasyonu olan hastalar ve iletişim kurulamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmaya dahil edilen hastalara ait vital bulgular; tansiyon arteriyel, nabız, solunum sayısı ve SpO₂ General Electric Carescape V100 Dynamape sh612260165sa cihazı ile ölçüldü ve olgu rapor formuna kayıt edildi (Form1). Bunun yanında yaş, cinsiyet gibi demografik veriler ve hastaların bilinç durumu GKS ile değerlendirilip olgu rapor formuna kayıt edildi.

Tüm bu bilgiler dahilinde hastaların REMS puanları hesaplandı (tablo7). Hastaların toplam REMS puanlarına göre yaşam tablo analizi (tablo 8) kullanılarak; 6 puan altında düşük risk 6-13 puan aralığında orta risk 13 puan ve üzerinde yüksek riskli olarak kategorize edildi. Hastane sonlanımı taburculuk ve yatış (servis ya da yoğun bakım) olarak tanımlandı. Hastaların iki ve 28 gün sonraki sağ kalım

durumları Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü Kimlik Paylaşım Sistemi'nden sorgulanarak ya da hasta ve yakınlarına telefon ile ulaşılarak tespit edildi. Hastalardan tedavi eden doktorun kararı doğrultusunda alınan laktat düzeyi için kan gazı örneği "Rapid Lab 1265" cihazında çalışılmıştır. Venöz veya arteriyel numunelerin her ikisinde ayırım yapılmaksızın çalışmaya dahil edilmiştir. Laktat düzeyi ile elde edilen veriler karşılaştırılarak; hastaların hastane sonlanımı ve mortalite değerlerini ölçmedeki etkinliği analiz edilmiştir. Laktat değeri için hastalar puanlama tablosuna 2 mmol/L altı 0 puan, 2-4mmol/L arası 1 puan ve 4mmol/L üzeri 2 puan alacak şekilde dahil edilmiştir. Çalışma öncesinde acil servis hekimlerine 2 saatlik teorik REMS eğitimi verilmiştir. Hastaların tanı ve tedavi sürecinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Klinik değerlendirme, laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri sonrasında primer hekimin ön tanısına göre hastaların olası tanıları 3 gruba ayrıldı:

1. Pulmoner nedenler: astım, KOAH, duman maruziyeti, intertisyel akciğer hastalığı, alt solunum yolu hastalıkları (pnömoni, akut bronşit), üst solunum yolu enfeksiyonları (akut farenjit, sinüzit, akut larenjit), pulmoner emboli, spontan pnömotoraks, sarkoidoz ve pnömokonyoz, akciğer tutan kanserler

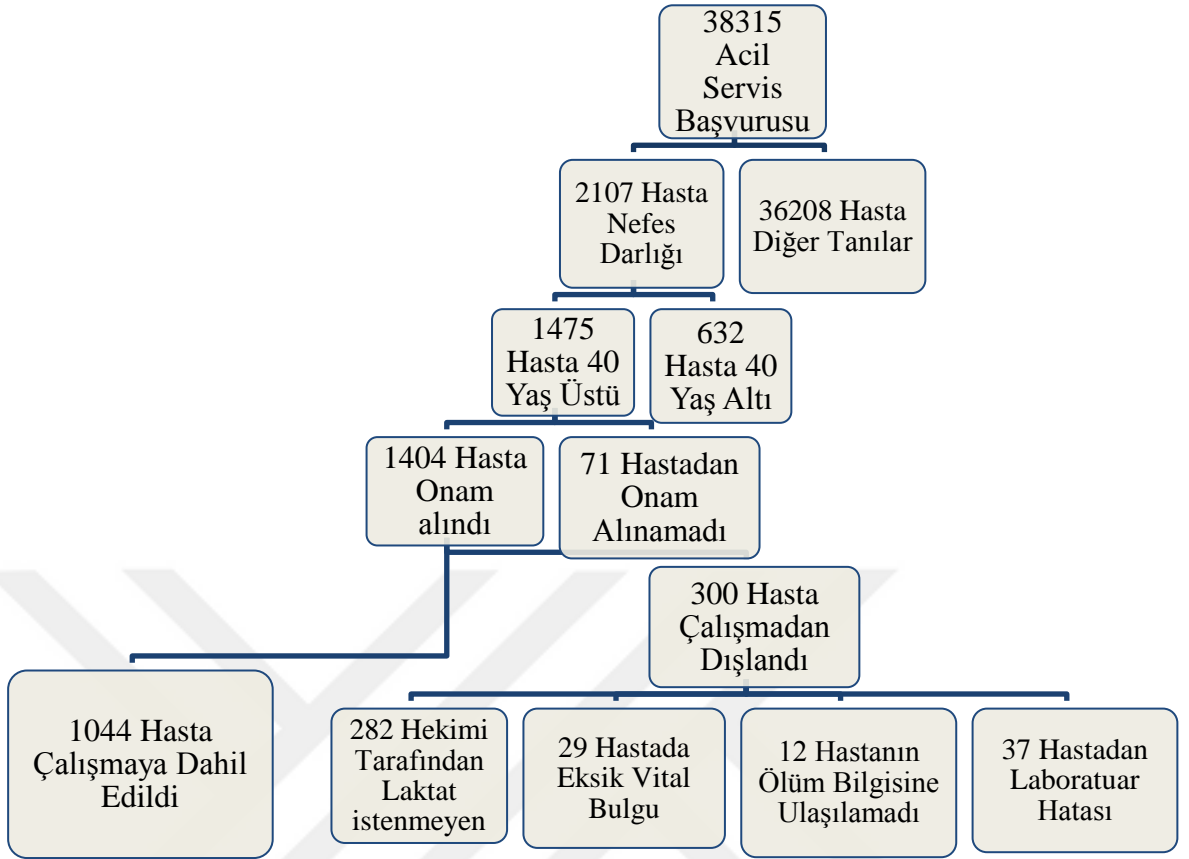
2. Kardiyak nedenler: konjestif kalp yetmezliği, hipertansif akciğer ödemi, akut miyokard infarktüsü

3. Non-spesifik nedenler: anemi, akut böbrek yetmezliği, çeşitli maligniteler (akciğer dışı), karbonmonoksit maruziyeti

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney U Test kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde Ki-kare test, Ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer test kullanıldı. Etki düzeyi ROC eğrisi ile araştırıldı. Etki düzeyi tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon ile araştırıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışma süresince acil servise 15.12.2018 ile 15.02.2019 tarihleri arasında 38315 hasta başvurmuştur. Bu hastaların yaklaşık %5,5'i (n: 2107) nefes darlığı ve ilgili şikayetler ile acil servise başvuran hastalardan oluşmaktadır. Toplam nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran 40 yaş ve üstü hasta sayısı 1475 olarak belirlenmiştir. Bu hastaların 71'i onam vermediği için çalışmadan dışlandı ve kalan 1404 tanesi çalışmaya dahil edilmek üzere uygunluk açısından değerlendirildi. 282 hasta geliş vital bulguları ve muayenesi sonucunda primer hekimi tarafından laktat düzeyi istenmediği için çalışmadan dışlandı. Çalışmaya dahil edilmeye uygun olan hastaların 37'si laboratuvar hatası, 12'si ölüm bilgilerine ulaşılamaması (TC numarası olmaması ve telefon ile ulaşılamaması nedeniyle) ve 29'u ise vital bulgularının tamamına ulaşılamaması nedeni ile çalışmadan dışlandı. Sonuç olarak dışlama kriterlerini karşılamayan 1044 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hasta seçimine yönelik çalışma akış şeması Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Çalışma Akış Şeması

Çalışmaya alınan hastaların 559'u (%53,5) kadın hasta, 485 (%46,5) erkek hasta olarak tanımlandı. Çalışmaya alınan hastaların yaş medyanı 79 olarak saptandı. Hastalar ön tanılarına göre değerlendirildiğinde 677 (%64,8) hastanın pulmoner sistem kaynaklı, 103 (%9,9) hastanın kardiyak sistem kaynaklı 264 (%25,3) hastanın non-spesifik orjinli patolojileri olduğu görüldü. Hastaların 324'ü (%31) hastaneye yatırıldı. Bunlardan 71'i (%6,8) servise, 253'ü (%24,1) yoğun bakıma yatırılırken 720 (%69) hastanın acil servisten taburcu edildiği saptanmıştır. 104 (%10) hastada 28 günlük süreç içerisinde ölüm gerçekleşmiştir.

Hastaların vital bulguları değerlendirildiğinde sistolik kan basıncı medyanı 138 mmHg (aralık: 55-260), diyastolik kan basıncı medyanı 71 mmHg (aralık: 34-137) olarak saptanmıştır. Hastaların SpO₂ değerleri medyanı %94 (aralık: 52-100) ve MAP değerleri medyanı 94,3 mmHg (aralık: 41,7-175) olarak hesaplanmıştır. Nabız değerlerine bakıldığında medyan değer 97 atım/dk (aralık: 37-193) olarak

saptanmıştır. Ateş medyan değeri 36,3 °C (aralık:41-34,7) ve solunum sayısı medyan değeri 16 sayı/dk (aralık:10-42) olarak saptanmıştır. GKS medyan değeri 15 (aralık:3-15) olarak saptanmıştır. Laktat düzeyinin medyan değeri 1,6 mmol/L (0,1-13,7) olarak saptanmıştır. Çalışmaya alınan hastaların vital bulguları ve laktat düzeyleri Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Çalışmaya Alınan Hastaların Vital Bulgu ve Laktat Değeri Ortalamaları

	Ortalama±standart sapma	Aralık	Medyan
Sistolik Kan Basıncı(mmHg)	140,4± 29,3	55-260	138
Diastolik Kan Basıncı(mmHg)	74,1± 15,3	34- 137	71
SpO₂ (%)	92,5 ± 6,4	52 - 100	94
MAP (mmHg)	96,2 ± 18,4	41,7 - 175	94,3
Nabız (Atım/dk)	97,9 ± 20,6	37 - 193	97
Solunum Sayısı (sayı/dk)	17 ± 4,0	10 - 42	16
Ateş (°C)	36,5 ± 1,1	34,7- 41	36,3
GKS	14,9 ± 0,6	3 - 15	15
Laktat (mmol/L)	1,9 ± 1,2	0,1 - 13,7	1,6
SpO ₂ : Nabız Oksijen Satürasyonu, MAP: Ortalama Arteriyel Basınç, GKS: Glasgow Koma Skoru, dk: dakika			

Nefes darlığı ile başvuran hastalar REMS puanına göre kategorize edildiğinde 81(%7,7) hasta 0 puan alırken 1037 (%92,3) hasta en az bir kategoriden REMS puanı almıştır. Çalışmaya alınan hastaların REMS parametrelerine göre aldıkları puanlar Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12: Hastaların REMS Parametrelerine Göre Aldıkları Puanlar ve Hasta Sayıları

REMS Parametreleri	Parametre değeri (REMS Puanı)	Hasta Sayısı (%)
Yaş (Yıl)	0-44(0 puan)	130
	45-54 (2 puan)	99
	55-64 (3 puan)	211
	64-75 (5 puan)	254
	>74 (6 puan)	350
Nabız (atım/dk)	70-109 (0 puan)	728
	55-69 veya 110-139 (2 puan)	274
	40-54 veya 140-179 (3 puan)	38
	<40 veya >179 (4 puan)	4
Solunum sayısı (sayı/dk)	12-24 (0 puan)	987
	10-11 veya 25-34 (1 puan)	52
	6-9 (2 puan)	0
	35-49 (3 puan)	5
	<6 veya >49 (4 puan)	0
MAP (mmHg)	70-109 (0 puan)	779
	110-129 veya 50-69 (2 puan)	210
	130-159 (3 puan)	50
	50<veya >159 (4 puan)	5
GKS	>13 (0 puan)	1027
	11-13 (1 puan)	10
	8-10 (2 puan)	5
	5-7 (3 puan)	1
	5> (4 puan)	1
SpO₂ (%)	>89 (0 puan)	831
	86-89 (1 puan)	95
	75-85(3 puan)	96
	<75 (4 puan)	22
dk: dakika, MAP: Ortalama Arteriyel Basınç, GKS: Glasgow Koma Skoru, SpO ₂ : Nabız Oksijen Satürasyonu		

Tablo 13’de belirtildiği üzere 104 (%10) hastada 28 günlük süreç içerisinde ölüm gerçekleşmiştir. Çalışmaya alınan hastalar ölüm gerçekleşip gerçekleşmemesine yönelik olarak değerlendirildiğinde mortalite olan grupta hastaların yaşının mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.001$). Mortalite olan ve olmayan grupta hastaların cinsiyet dağılımı anlamlı farklılık göstermemiştir ($p=0.239$). Ancak bu gruplar ön tanılarına göre değerlendirildiğinde tanı dağılımının anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Mortalite olan grupta kardiyak ve non-spesifik etyolojiler ön planda saptanırken mortalite olmayan grupta ise pulmoner etyolojiler anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p<0.001$).

Hastaların hastaneye yatış oranlarına bakıldığında mortalite olmayan grupta 696 (%74) hastanın taburcu edildiği, 244 (%26) hastanın hastane yatırıldığı saptanmıştır. Bu hastaların 37'sinin (%15,1) servise, 207'sinin (%84,9) ise yoğun bakıma yatırıldığı görülmüştür. 28 gün içinde mortalite saptanan grupta ise 24 (%23,1) hastanın taburcu edildiği, 80 (%76,9) hastanın da hastaneye yatırıldığı görülmüş ve yatırılan hastaların 33'ünün (%41,2) servise 47'sinin (%58,8) yoğun bakıma yatırıldığı belirlenmiştir.

Gruplar vital parametreler açısından değerlendirildiğinde mortalite olan grupta sistolik basınç, diastolik basınç, SpO₂ değeri, MAP değeri ve GKS değeri mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p<0.001$). Mortalite olan grupta nabız değeri, solunum sayısı ve laktat değeri mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek olarak saptandı ($p<0.05$). Mortalite olan ve olmayan grupta ateş anlamlı farklılık göstermemiştir ($p=0.340$). Mortalite olan grupta yaş, nabız, solunum sayısı, GKS, SpO₂, REMS alt skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı ($p<0.05$) olarak daha yüksek saptanmakla beraber mortalite olan ve olmayan grupta MAP değeri anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Mortalite olan grupta REMS toplam skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$).

Mortalite olan grupta orta ve yüksek riskli REMS puanı alan hastalar mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek oranda saptandı. Mortalite olmayan grubun %52,6'sı düşük %47' si orta %0,4'ü yüksek risk puanına sahip hastalardır.

Mortalite olan grupta REMS toplam skoru, laktat skoru ve REMS-L skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$).

Çalışmaya alınan hastaların REMS parametreleri ve laktat değerine göre mortalite analizleri Tablo 13'de belirtilmiştir



Tablo 13: Hastaların Demografik Özellikler ve Vital Parametrelere Göre Mortalite Analizleri

		Mortalite (-)		Mortalite (+)		P
		Ort.±s.s./n-%	Medyan	Ort.±s.s./n-%	Medyan	
Yaş		65,3 ± 15,0	67,0	76,6 ± 11,2	79,0	<0,001 ^m
Cinsiyet	Kadın	509	54,1%	50	48,1%	0,239 ^{X²}
	Erkek	431	45,9%	54	51,9%	
Tanı						
Pulmoner		631	67,1%	46	44,2%	
Kardiyak		86	9,1%	17	16,3%	<0,001 ^{X²}
Non-Spesifik		223	23,7%	41	39,4%	
Hasta Sonlanım	Taburcu	696	74,0%	24	23,1%	<0,001 ^{X²}
	Yatış	244	26,0%	80	76,9%	
Servis		37	3,9%	33	31,7%	
Yoğun Bakım		207	22,0%	47	45,2%	
Sistolik Basınç		142,0 ± 28,3	139,0	126,2 ± 34,0	123,5	<0,001 ^m
Diastolik Basınç		74,5 ± 14,9	72,0	70,0 ± 17,6	67,5	0,005 ^m
SpO ₂		92,8 ± 6,1	94,0	89,7 ± 7,8	91,0	<0,001 ^m
MAP		97,0 ± 17,8	94,7	88,7 ± 21,3	87,3	<0,001 ^m
Nabız		97,4 ± 20,2	96,0	102,8 ± 24,0	101,5	0,021 ^m
Ateş		36,5 ± 1,1	36,3	36,6 ± ,9	36,3	0,340 ^m
GKS		15,0 ± 0,3	15,0	14,4 ± 1,8	15,0	<0,001 ^m
Solunum Sayısı		16,7 ± 3,7	16,0	19,4 ± 5,4	18,0	<0,001 ^m
Laktat		1,8 ± 1,0	1,6	2,9 ± 2,3	2,3	<0,001 ^m
REMS Toplam						
Yaş		3,90 ± 2,07	5,00	5,18 ± 1,29	6,0	<0,001 ^m
Nabız		0,62 ± 0,99	0,00	0,88 ± 1,13	0,0	0,015 ^m
Solunum Sayısı		0,05 ± 0,27	0,00	0,21 ± 0,48	0,0	<0,001 ^m
MAP		0,56 ± 0,99	0,00	0,65 ± 1,04	0,0	0,315 ^m
GKS		0,01 ± 0,10	0,00	0,18 ± 0,63	0,0	<0,001 ^m
SpO ₂		0,40 ± 0,97	0,00	0,94 ± 1,36	0,0	<0,001 ^m
REMS Toplam Skor		5,53 ± 3,07	6,00	8,06 ± 2,77	8,0	<0,001 ^m
REMS Risk						
Düşük Risk		447	47,6%	16	15,4%	
Orta Risk		489	52,0%	84	80,8%	<0,001 ^{X²}
Yüksek Risk		4	0,4%	4	3,8%	
Laktat Skor		0,31 ± 0,52	0,00	0,79 ± 0,78	1,0	<0,001 ^m
REMS-L Skor		5,84 ± 3,20	6,00	8,85 ± 2,98	8,5	<0,001 ^m

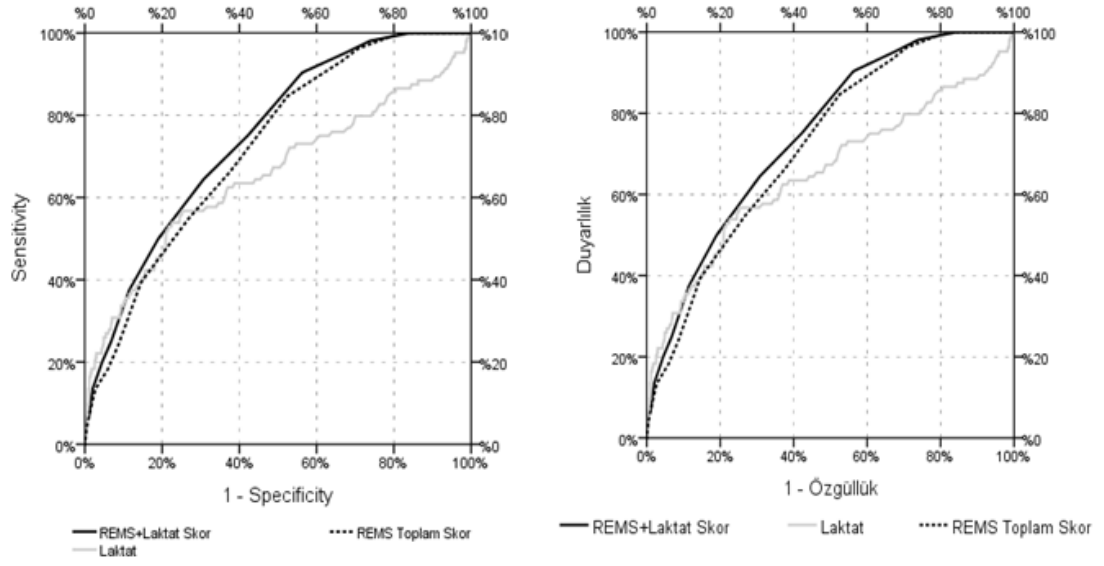
^mMann-whitney u test / ^{X²} Ki-kare test

Tek değişkenli modelde mortaliteyi öngörmde REMS toplam skorunun ve laktat değerinin anlamlı etkinliği gözlenmiştir ($p<0.001$). Çok değişkenli indirgenmiş modelde mortaliteyi öngörmde REMS toplam skorunun ve laktat değerinin anlamlı-bağımsız etkinliği gözlenmiştir ($p<0.001$). Tek değişkenli ve çok değişkenli modelde lojistik regresyon analizleri Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14: Lojistik Regresyon Tek Değişkenli-Çok Değişkenli Analizi

	Tek Değişkenli Model			Çok Değişkenli Model		
	OR	% 95 Güven Aralığı	p	OR	% 95 Güven Aralığı	p
Mortalite						
REMS Toplam Skor	1,31	1,22 - 1,40	<0,001	1,28	1,19 - 1,38	<0,001
Laktat	1,60	1,39 - 1,84	<0,001	1,49	1,31 - 1,71	<0,001

Mortalite olan ve olmayan grubun ayırımında REMS skorunun anlamlı [0.722 (0.676-0.768)] ($p<0.001$) etkinliği gözlenmiştir. Mortalite olan ve olmayan grubun ayırımında laktat skorunun anlamlı [0.653 (0.588-.718)] ($p<0.001$) etkinliği gözlenmiştir. Mortalite olan ve olmayan grubun ayırımında REMS-L skorunun anlamlı [0.748 (0.703-.792)] ($p<0.05$) etkinliği gözlenmiştir. 28 günlük mortalite analizi ROC (Receiver Operating Characteristic) (Sinyal algılama teorisinde, alıcı işletim karakteristiği) eğrisi Şekil 3 ve Tablo 15'te gösterilmiştir.



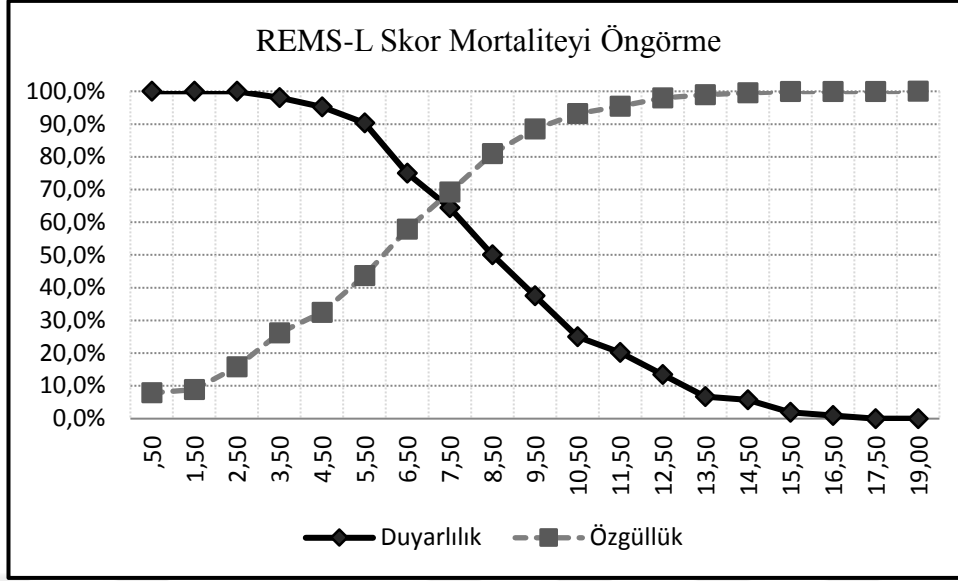
Şekil 3: Mortalite Duyarlılık ve Özgüllük ROC Eğrisi

Tablo 15: REMS Laktat ve REMS-L Skorlarının ROC Eğrisi Mortalite Analizi

Mortalite	Eğri Altı Alan	% 95 Güven Aralığı	P
REMS-L	0,748	0,703 - 0,792	<0,001
Laktat	0,653	0,588 - 0,718	<0,001
REMS Toplam Skor	0,722	0,676 - 0,768	<0,001

ROC Eğrisi

REMS-L skorunun kesim değeri 7,5 olarak alındığında 28 günlük mortaliteyi öngörmedeki sensitivite ve spesifitesinin sırasıyla %64,4 ve %69,3 olduğu saptandı. REMS-L skoru sensitivite ve spesifite değerleri şekil 4'de ayrıntılı olarak belirtilmiştir.



Şekil 4: REMS-L Skoru Mortalite Öngörme Duyarlılık Özgüllük Grafisi

Tablo 16’da belirtildiği üzere erken mortalite (2 gün) olan grupta hastaların yaşı erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.005$). Erken mortalite olan ve olmayan grupta hastaların cinsiyet ve tanı dağılımı anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).

Erken mortalite olan grupta yatış oranı (%91) erken mortalite olmayan gruptaki yatış oranından (%29,7) anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.001$). Erken mortalite olmayan grupta 303 hastaya yatış verilmiştir ve bu hastaların 63’ü (%20,7) servis, 240’ı (%79,3) yoğun bakım olarak dağılım göstermiştir. Erken mortalite olan grupta ki yatışlarda ise bu sayıların 7 (%33,3) hasta servis, 14 (%66,7) hasta yoğun bakım olarak tespit edilmiştir.

Erken mortalite olan grupta sistolik kan basıncı, SpO_2 değeri, GKS değeri erken mortalite olmayan gruptan anlamlı ($p<0.05$) olarak daha düşük saptanmakla beraber, erken mortalite olan grupta solunum sayısı ($p=0.007$), laktat ($p<0.001$) değeri erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir. Erken mortalite olan ve olmayan grupta diastolik basınç, MAP değeri, nabız değeri, ateş anlamlı ($p>0.05$) farklılık göstermemekle birlikte, erken mortalite olan grupta yaş, nabız, solunum sayısı, GKS, SpO_2 , REMS puanı erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0.05$). Bunun yanında erken mortalite

olan ve olmayan grupta yalnızca MAP değeri REMS puanı anlamlı farklılık göstermemiştir ($p=0,119$). Erken mortalite olan grupta REMS toplam puanı erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0.05$).

Erken mortalite olan grupta REMS orta ve yüksek riskli hasta oranı erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$). Erken mortalite olan grupta laktat skoru erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$). Erken mortalite olan grupta REMS-L skoru erken mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0.05$).

Laktat düzeyi için kesim değeri 2,17 mmol/L alındığında 2 günlük mortaliteyi öngörmede %82,6 sensitif ve %75,6 spesifik olduğu saptanmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların REMS parametreleri ve laktat değerine göre erken mortalite analizleri Tablo 16'da belirtilmiştir.

Tablo 16: Hastaların Demografik Özellikler ve Vital Parametrelere Göre Erken Dönem Mortalite Analizleri

		Erken Mortalite (-)		Erken Mortalite (+)		p
		Ort.±s.s./n-%	Medyan	Ort.±s.s./n-%	Medyan	
Yaş		66,2 ± 15,1	68,0	75,0 ± 10,8	75,0	0,005 ^m
Cinsiyet	Kadın	547	53,6%	12	52%	0,844 ^{x²}
	Erkek	474	46,4%	11	48%	
Tanı						
Pulmoner		666	65,2%	11	48%	0,198 ^{x²}
Kardiyak		99	9,7%	4	17%	
Non-Spesifik		256	25,1%	8	35%	
Hasta Sonlanım	Taburcu	718	70,3%	2	9%	<0,001 ^{x²}
	Yatış	303	29,7%	21	91%	
Servis		63	6,2%	7	30%	
Yoğun Bakım		240	23,5%	14	61%	
Sistolik Basınç		140,8 ± 28,9	138,0	125,1 ± 40,5	123,0	0,015 ^m
Diastolik Basınç		74,2 ± 15,2	71,0	69,2 ± 18,3	67,0	0,256 ^m
SpO ₂		92,5 ± 6,3	94,0	88,5 ± 8,0	90,0	0,001 ^m
MAP		96,4 ± 18,2	94,3	87,8 ± 24,5	89,3	0,074 ^m
Nabız		97,7 ± 20,3	97,0	108,8 ± 31,0	107,0	0,080 ^m
Ateş		36,5 ± 1,1	36,3	36,8 ± 1,2	36,4	0,488 ^m
GKS		14,9 ± 0,6	15,0	14,7 ± 0,8	15,0	<0,001 ^m
Solunum Sayısı		16,9 ± 3,9	16,0	19,7 ± 5,6	18,0	0,007 ^m
Laktat		1,9 ± 1,1	1,6	4,0 ± 2,5	2,9	<0,001 ^m
REMS Toplam Puan						
Yaş		4,00 ± 2,05	5,0	5,04 ± 1,30	6,0	0,016 ^m
Nabız		0,64 ± 1,00	0,0	1,26 ± 1,29	2,0	0,006 ^m
Solunum Sayısı		0,06 ± 0,29	0,0	0,22 ± 0,42	0,0	0,001 ^m
MAP		0,56 ± 0,99	0,0	0,91 ± 1,24	0,0	0,119 ^m
GKS		0,02 ± 0,23	0,0	0,09 ± 0,29	0,0	0,007 ^m
SpO ₂		0,44 ± 1,01	0,0	1,04 ± 1,36	0,0	0,001 ^m
REMS Toplam		5,72 ± 3,11	6,0	8,57 ± 2,98	9,0	<0,001 ^m
REMS Risk						
Düşük Risk		459	45,0%	4	17%	<0,001 ^{x²}
Orta Risk		555	54,4%	18	78%	
Yüksek Risk		7	0,7%	1	4%	
Laktat Skor		0,34 ± 0,55	0,0	1,22 ± 0,74	1,0	<0,001 ^m
REMS-L		6,05 ± 3,27	6,0	9,78 ± 3,03	10,0	<0,001 ^m

^mMann-whitney u test ^{x²}Ki-kare test

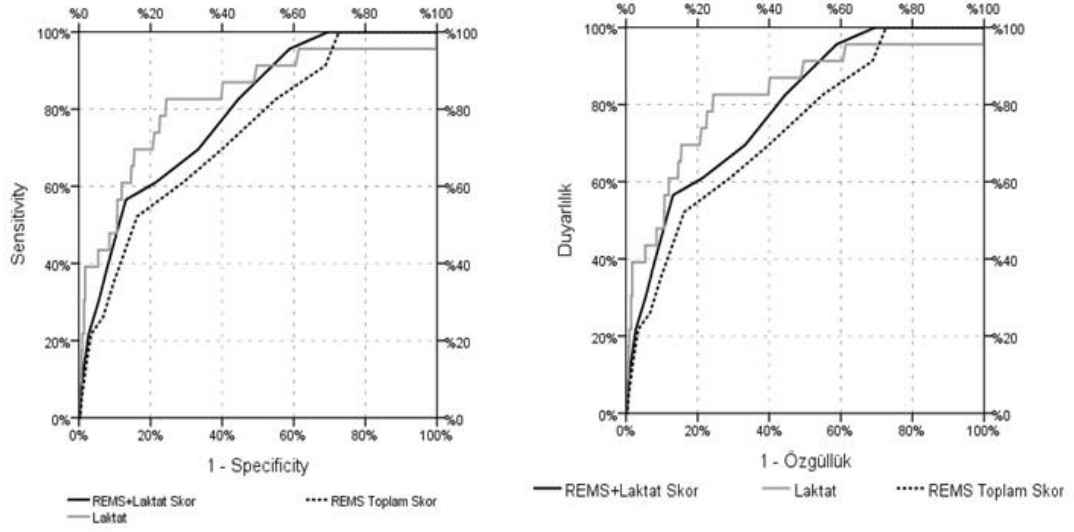
Tek değişkenli modelde erken mortaliteyi öngörmeye REMS toplam skorunun ve laktat değerinin anlamlı etkinliği gözlenmiştir ($p<0.001$). Çok değişkenli indirgenmiş modelde erken mortaliteyi öngörmeye REMS toplam skorunun ve laktat değerinin anlamlı-bağımsız etkinliği gözlenmiştir ($p<0.001$). Erken mortalite lojistik regresyon analizi Tablo 17'de belirtilmiştir.

Tablo 17: Erken Mortalite Lojistik Regresyon Tek Değişkenli-Çok Değişkenli Analizi

	Tek Değişkenli Model			Çok Değişkenli Model		
	OR	% 95 Güven Aralığı	p	OR	% 95 Güven Aralığı	p
Erken Mortalite						
REMS Toplam Skor	1,33	1,16 - 1,51	<0,001	1,60	1,35 - 1,91	<0,001
Laktat	1,65	1,39 - 1,95	<0,001	1,30	1,13 - 1,50	<0,001

Lojistik Regresyon (Tek Değişkenli-Çok Değişkenli)

Erken mortalite olan ve olmayan grubun ayrımında REMS skorunun anlamlı [0.738 (0.639-0.836)] ($p<0.001$) etkinliği gözlenmiştir. Erken mortalite olan ve olmayan grubun ayrımında laktat skorunun anlamlı [0.824(0.726-0.922)] ($p<0.001$) etkinliği gözlenmekle beraber erken mortalite olan ve olmayan grubun ayrımında REMS-L skorunun anlamlı [0.792(0.709-.875)] ($p<0.001$) etkinliği gözlenmiştir. Erken mortalite ROC eğrisi ve analizi Tablo 18 ve Şekil 4'te belirtilmiştir.



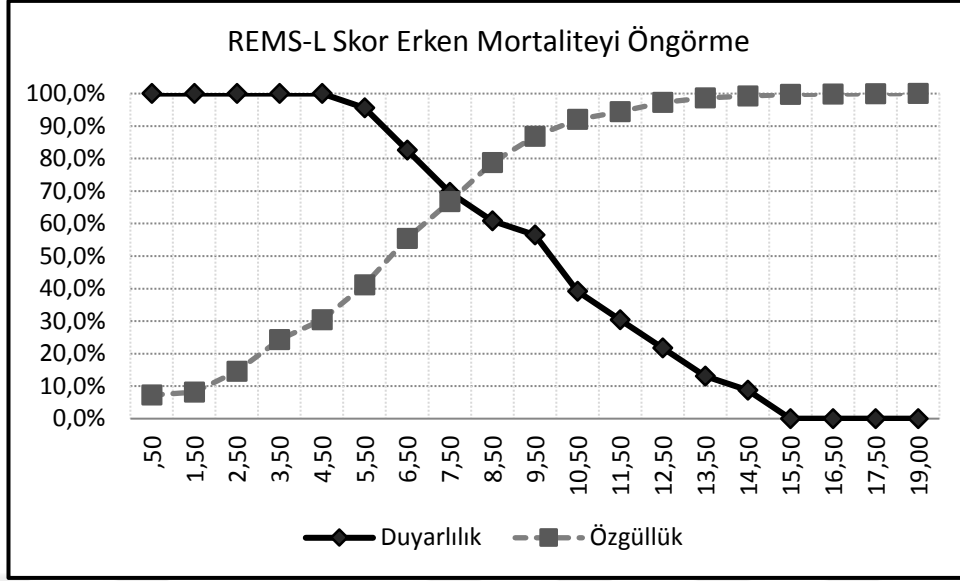
Şekil 5: Erken Mortalite Duyarlılık ve Özgüllük ROC Eğrisi

Tablo 18: REMS Laktat ve REMS-L Skorlarının ROC Eğrisi Erken Mortalite Analizi

Erken Mortalite	Eğri Altı Alan	% 95 Güven Aralığı	p
REMS-L	0,792	0,709 - 0,875	<0,001
Laktat	0,824	0,726 - 0,922	<0,001
REMS Toplam Skor	0,738	0,639 - 0,836	<0,001

ROC Eğrisi

REMS-L skorunun kesim değeri 7,5 alındığında 2 günlük mortaliteyi öngörmeye yönelik sensitivite ve spesifite sırasıyla %69,6 ve %66,7 olarak saptandı. REMS-L skorunun erken dönem mortalite için sensitivite ve spesifite değerleri şekil 6'da ayrıntılı olarak belirtilmiştir.



Şekil 6: REMS-L Skoru Erken Dönem Mortalite Öngörme Duyarlılık Özgüllük Grafisi

5. TARTIŞMA

Acil servisler genel sağlık hizmetlerinin ana kapilarından biri olarak çalışan ve sağlık harcamalarının önemli bölümünün yapıldığı yerlerdir. Günümüzde yapılan çalışmalarda acil servislere başvuru sayısının gün gittikçe arttığı ve acil serviste kalış sürelerinin uzadığı ortaya konulmuştur. Bu durum acil servislerde ciddi kalabalığa ve hasta yükünün artmasına yol açmıştır (3). Acil servis gibi hasta bakımının yoğun olduğu çalışma alanlarında hastaların tanı, tedavi ve takip basamaklarında ayrımının etkin, kaliteli bir şekilde yapılması için bazı skortlama sistemlerinin kullanılması önerilmektedir. Çok sayıda skortlama sistemi mevcut olmasına karşın acil servis için iyi bir skortlama sistemi; az sayıda ve kolay ulaşılabilir parametrelerle hesaplanmalı ve hasta ciddiyetini belirleme gücü yüksek olmalıdır. Acil servislerde rutin olarak kullanılan bazı fizyolojik değerlere göre oluşturulan hastalık ciddiyetini öngörmeye yönelik sınıflamaların, hastaların durumunun erken evrede tanınmasında, mortalite ve morbidite belirlenmesinde önemli olduğu saptanmıştır (3). Nefes darlığı şikayeti acil servise sık başvuru nedenlerinden birisidir. Özellikle orta ve yaşlı popülasyonu etkileyen ve birçok organ sisteminden kaynaklanabilen bu şikayetaltta yatabilecek yaşamı tehdit eden tanılar nedeniyle hızlı ve doğru değerlendirilmelidir. Bu çalışmada acil servise nefes darlığı şikayeti ile başvuran 40 yaş üstü hastalarda REMS'e laktat değerinin eklenmesinin iki ve 28 günlük mortaliteyi öngörmedeki etkinliğini saptamayı amaçladık. REMS-L skorunun 28 günlük mortaliteyi belirlemedeki etkinliğinin tek başına REMS ve laktat değerlerinden daha yüksek olduğunu saptadık.

ABD'de 2015 yılı acil servis verileri incelendiğinde tüm acil servis başvurularının yaklaşık %2,6'sının nefes darlığı nedeniyle olduğu görülmüştür (64). Bizim alışmamızda ise 2 aylık süreçte başvuran hastaların %5,5'unun nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvurduğu ve bunların da %70'inin 40 yaş üstünde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı iki aylık süreç, KOAH atak ve pnömoni sıklığının arttığı kış döneminde gerçekleşmiştir. ABD oranından daha yüksek başvuru saptanması bu duruma bağlanmıştır. Yıllık başvuruya bakıldığında oranların daha korele saptanması olasıdır.

Demircan ve ark. yaptıkları retrospektif bir çalışmada Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne bir yıl içinde başvuran dahili acil hastaların major başvuru semptomları, konsülte edilen bölümler, en sık konulan tanılar ve hastane yatış oranları araştırılmıştır (65). Çalışma süresinde acil servise 21934 kişi başvurmuş, bunlardan 6751'i (%30,7) acil dahiliye ünitesine devredilmiştir. Hastaların 2657'si (%39,4) dahili kliniklere yatırılmış, 107'si (%1,6) cerrahi kliniklere yatırılmış, 506'sı (%7,5) başka hastanelere sevk edilmiş, 35'i (%0,5) acil serviste eksitus olarak kabul edilmiş ve geriye kalan 3446 (%51) hastanın ise tedavileri düzenlenip taburcu edilmiştir. En sık majör başvuru semptomları; göğüs ağrısı (n: 898), nefes darlığı (n: 782) ve bilinç bozuklukları (n: 447), en sık konulan tanılar ise; çeşitli enfeksiyonlar (n: 785), akut koroner sendrom (n: 462), intoksikasyonlar (n: 417) ve onkolojik-hematolojik malignite acilleri (n: 358) olmuştur. İki aylık süreçte prospektif olarak düzenlediğimiz çalışmamızda ise acil servise 38315 hasta başvurmuştur. Bu hastaların 2107'i nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran hastalardan oluşmaktadır. Toplam nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran 40 yaş üstü hasta sayısı 1475 olarak belirlenmiştir. Dışlama kriterleri uygulandığında çalışmaya dahil edilen 1044 hastanın toplamda 720'si acil servisten taburcu edilmiş, 324 hastanın ise yoğun bakım (n: 253) veya herhangi bir servis (n: 70) olarak hastane yatışı gerçekleşmiştir. Başlıca yakınması nefes darlığı olan bu hastaların ön tanıları ve sayıları; pulmoner nedenlerle (astım, KOAH, intertisyel akciğer hastalığı, pnömoni, pulmoner emboli, spontan pnömotoraks, sarkoidoz ve pnömokonyoz, akciğer tutan kanserler) 677 hasta, kardiyak nedenlerle (konjestif kalp yetmezliği, hipertansif akciğer ödemi, akut miyokard infarktüsü) 103 hasta, ve non-spesifik nedenlerle (anemi, akut böbrek yetmezliği, akciğer dışı maligniteler, karbonmonoksit maruziyeti) 253 hasta olarak kategorize edilmiştir. Demircan ve ark. nın çalışmasında göğüs ağrısı, nefes darlığı ve enfeksiyon tanıları daha yüksek oranda saptanırken, bizim yapmış olduğumuz çalışmaya nefes darlığı yakınması olan hastalar dahil edildiği için pulmoner kaynaklı tanıların daha yüksek oranda olduğu düşünülmektedir. Demircan ve ark. yaptığı çalışmaya dahil edilen hastaların çoğunluğu erkek cinsiyette tespit edilmiştir. Bizim çalışmamıza dahil edilen kadınların erkeklerden daha fazla olduğu saptanmış olmakla beraber mortalite oranlarında kadın-erkek popülasyonunda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Yine aynı çalışmada yaş ortalaması $53,2 \pm 17,4$ iken; bizim çalışmamıza dahil edilen hastaların yaş ortalamaları $66,4 \pm 15,1$ yıl olarak saptanmıştır. Çalışmamıza 40 yaş üstü hastaların dahil edilmesi yaş ortalaması değerinin daha yüksek bulunmasına neden olmuştur.

Yürüktümen ve ark. nın yapmış olduğu benzer bir çalışmada acil servise nefes darlığı ile başvuran hastaların çeşitli skorlamalar kullanarak belirlenen yakınma şiddetleri ve klinik laboratuvar verileri karşılaştırılmıştır. Hastaların yarısından fazlası taburcu olurken bir kısmı hastaneye yatırılmış, daha düşük oranda da acil serviste kaybedilmiş veya başka hastaneye sevk edilmiştir. Çalışmalarında bir grup hasta da tedavi bitmeden acil servisi terk etmiştir (66). Bizim çalışmamızda da benzer oranda hasta acil servisten taburcu olurken, kalan hasta grubu hastaneye yatırılmıştır. Acil servisten boş yatak bulunamaması haricinde acil müdahale amacıyla sevk edilen, acil servise kardiyopulmoner arrest kabul edilen hastalar çalışmamıza dahil edilmemiştir. Çalışmamızda taburculuk ve yatış kararı öncesinde tedavi reddi veren hasta bulunmamaktadır.

Hung ve ark. yaptıkları bir çalışmada, splenik abse tanısı alan olgularda, acil serviste MEWS, REMS ve RAPS gibi skorlamaları karşılaştırmışlardır (67). Çalışmaya 114 hasta dahil edilmiştir. Hastaların %8,7'si hayatını kaybetmiştir. Bizim çalışmamızda bu verilerle korele olarak, dahil edilen hastaların %9,9'u ölümlerle sonuçlanmıştır. Yaş aralığı 22 ile 84 arasında değişen hastaların mortalite oranı grubunda; hastalar taşikardik, taşipneik ve hipotansif saptanmıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada ise dahil edilen hastaların yaş aralığı 40-97'dir ve mortalite oranı grup benzer şekilde daha yüksek nabız, solunum sayısını, ve MAP değerine sahiptir. Her iki çalışmada korele olarak GKS puanı düşük olan hasta sayısı daha az olmakla birlikte, bu hastaların daha yüksek oranda öldüğü tespit edilmiştir.

REMS ilk olarak 2003 yılında Olsson ve ark. tarafından 12006 hasta ile yapılmış bir çalışmadan sonraya ortaya konmuş skorlama sistemidir (3). Olsson ve ark. nın daha sonra 2004'de yaptığı acil servise gelen tüm hastaların dahil edildiği başka bir çalışmada REMS puanı medyanı 5,5 bulunmuştur (7). Benzer şekilde bizim çalışmamızda REMS puanı medyanı 6 bulunmuş olup, değerlerin her iki çalışmada da korele olduğu saptanmıştır. REMS skorunun literatürde mortalite oranını

belirlemedeki etkinliğinin yanı sıra hastaların sonlanımını öngörmedeki başarısını da araştıran çalışmalar mevcuttur. Bulut ve ark. yaptıkları çok merkezli bir çalışmada hastaların acil sonlanımında REMS puan ortalamalarının; taburculukta 3, servis yatışında 6, yoğun bakım yatışı yapılan hastalarda ise 6 olduğunu bildirmişlerdir (68). Bizim alışmamızda ise REMS puan ortalamaları taburculukta 5, servis yatışında 7,2 ve yoğun bakım yatışında 7,5 olarak saptanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen hasta grubunun 40 yaş ve üzerinde olmaları ve bu nedenle daha fazla komorbiditeye sahip olmalarının; çalışmamızda daha yüksek REMS puanlarının bulunmasına sebep olduğu düşünölmektedir.

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 (69). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada ise mortalite olan grupta REMS orta ve yüksek riskli hasta oranı mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. REMS puanı 6'nın altında olan yani düşük risk grubundaki hastaların küçük bir bölümünde 28 gün içinde mortalite saptanmış iken, orta risk kategorisinde bulunan hastalarda bu oran daha da artmış ve yüksek risk kategorisinde bulunan hastaların ise neredeyse %50'sinde 28 gün içinde mortalite gerçekleşmiştir. Diğer çalışmalarla korele olarak bizim çalışmamızda da REMS puanının mortalite ile anlamlı pozitif ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Martin-Rodriguez ve ark. kardiyovasköler hastalığı olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada, hastane öncesi alanda ölçölen laktat düzeyinin erken mortaliteyi öngörmesini araştırmışlardır. Acil servis ve yoğun bakım ünitelerinde takip edilen ve hastane başvurusunda bakılan laktat düzeyi 4.3 mmol/L ve üzeri tespit edilen hastalarda erken dönem yani iki günlük mortaliteyi tahmin etmede laktat düzeyinin önemli bir prediktör olduğunu bildirmişlerdir. Hastaların başvuru anında strip ile değerlendirilen venöz laktat düzeyinin <4,3 mmol/L olmasının iki günlük mortalite ekartasyon gücü açısından anlamlı olduğunu bildirmişlerdir (70). Bizim alışmamızda benzer şekilde erken mortalite grubunda laktat düzeyinin anlamlı yüksek olduğu saptanmıştır. Laktat düzeyi için kesim değerleri 2,17 mmol/L alındığında 2 günlük mortaliteyi öngörmede %82,6 sensitif ve %75,6 spesifik olduğu

saptanmıştır. Ayrıca 11,5 mmol/L üzerindeki laktat düzeyine sahip bütün hastalarda 28 günlük süreçte ölüm gerçekleşmiştir. Ancak 1 mmol/L altında laktat düzeyine sahip 134 hastanın yüzde birinden azında iki gün içerisinde ölüm gerçekleşmiştir. Yani çalışmamızda da Martin-Rodriguez ve ark. nın çalışması ile benzer şekilde laktat değerinin düşük olmasının mortaliteyi ekarte etmede anlamlı bir faktör olduğu saptanmıştır.

Jo ve ark. nın yaptıkları bir çalışmada; acil servis hastalarında, NEWS puanına laktat değerinin eklenmesinin erken ve geç dönem mortaliteyi belirlemedeki etkinliğini araştırmışlardır (71). Retrospektif kohort olarak tasarlanan çalışmaya 4624 hasta dahil etmiş ve bu hastaların %1,9'unda iki gün içerisinde mortalite geliştiğini bildirmişlerdir. Ayrıca hastaların %2,5'unda geç dönem (7 gün) mortalite geliştiğini saptamışlardır. Mortaliteyi öngörmeye NEWS'e göre NEWS-L'nin anlamlı olarak daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada ise %2,2 hasta erken dönem, %9,9 hasta geç dönem mortaliteye sahiptir. REMS-L'nin erken dönem mortaliteyi öngörme etkinliği tek başına REMS'e göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmekle birlikte, tek başına laktat düzeyinin erken mortaliteyi öngörmeye REMS-L'den daha başarılı olduğu saptanmıştır. Ancak 28 günlük mortalite açısından değerlendirildiğinde çalışmamıza dahil edilen hastalarda REMS-L skorunun mortaliteyi öngörmeye hem REMS hem de laktat düzeyinden daha etkin olduğu saptanmıştır.

6. KISITLAMALAR

Çalışmanın tek merkezli ve 3. basamak bir eğitim ve araştırma hastanesinde yapılması önemli bir kısıtlılıktır. Çalışmanın sonuçlarının genel popülasyona uygulanması mümkün değildir. Sağlık tesislerinin imkan ve lokal yaklaşımları hastaların tedavi yöntemlerinde değişikliğe yol açabilir (yoğun bakım yatağı olmaması nedeniyle sevk vb), dolayısıyla hasta sonuçları bu özelliklerin farklı olduğu başka sağlık tesislerinde değişiklik gösterebilir. Bu nedenle farklı ve daha büyük popülasyonlarda çalışmalar yapılması gereklidir.

Nefes darlığı şikayeti daha sık görüldüğü için çalışmaya 40 yaş ve üstü hastalar alınmıştır. Ancak çalışma sonuçlarının toplumun geneline uygulanabilmesi için 40 yaş altı hastaların da dahil edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışma mevsimsel değişiklikleri içermemektedir. Çalışmamızda veriler kış döneminde toplanmıştır. Farklı mevsimlerde dahil edilecek hastaların sonuçları alta yatan etyolojinin sıklık ve şiddetine göre değişiklik gösterebilir (kış döneminde KOAH ve pnömoni sıklığının artması gibi).

7. SONUÇLAR

Çalışmada REMS-L skorunun tek başına REMS ve laktat düzeyine göre 28 günlük mortaliteyi öngörmeye daha etkin olduğu saptandı.

Çalışmada REMS-L skorunun REMS'e göre iki günlük mortaliteyi öngörmeye daha etkin olduğu saptandı.

Çalışmada REMS-L skorunun laktat düzeyine göre iki günlük mortaliteyi öngörmeye daha etkin olmadığı saptandı.

Çalışmaya alınan hastalarda 28 gün içerisinde mortalite olan grupta REMS toplam skoru, laktat ve REMS-L skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptandı.

Çalışmaya alınan hastalarda iki gün içerisinde mortalite olan grupta REMS toplam skoru, laktat ve REMS-L skoru mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksektir.

Çalışmada 40 yaş üstü nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran hastalarda yaş ortalaması mortalite gerçekleşen grupta anlamlı yüksek saptandı.

Çalışmada 40 yaş üstü nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran hastalarda pulmoner kaynaklı ön tanıların mortalite saptanan grupta daha sık görüldüğü saptandı.

Çalışmada mortalite olan grupta yatış oranı ve yatan hastaların yoğun bakım ihtiyacı anlamlı olarak yüksek saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların REMS puanlaması için değerlendirilmeye alınan sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, SpO₂, MAP değerleri ve GKS puanı 28 gün içerisinde mortalite olan grupta anlamlı olarak düşük saptandı. Nabız, solunum sayısı, laktat düzeyi 28 gün içerisinde mortalite olan grupta anlamlı olarak yüksek saptandı. Ateş değerinde anlamlı farklılık saptanmadı.

Çalışmada hastaların REMS puanlaması için değerlendirilmeye alınan sistolik kan basıncı, SpO₂ değerleri ve GKS puanı iki gün içerisinde mortalite olan grupta anlamlı olarak düşük saptandı. Solunum sayısı ve laktat düzeyi iki gün içerisinde mortalite olan grupta anlamlı olarak yüksek saptandı. Ateş, diastolik kan basıncı, MAP, nabız değerlerinde anlamlı farklılık saptanmamıştır.



8. KAYNAKLAR

1. Olsson T, Lind L. Comparison of the rapid emergency medicine score and APACHE II in nonsurgical emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2003;10(10):1040–8.
2. Lilja G. Emergency Medical Services. In: Tintinalli J, Kelen GD, Stapczynski J, editor. *Emergency Medicine: a Comprehensive study guide.* 6th ed. New York: McGraw Hill; 2004. p. 1:1-5.
3. Sağlık bakanlığı sağlık istatistikleri 2014 sf126-127
4. Wisner D. History and current status of scoring systems for critical care. *Arch Surg.* 1992 Mar;127(3):352-6.
5. Goodacre S, Turner J, Nicholl J. Prediction of mortality among emergency medical admissions. *Emerg Med J.* 2006;23(5):372–543
6. Teasdale G, Jennett B. Assessment Of Coma And Impaired Consciousness. *Lancet.* 1974;304(7872):81–4.
7. 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.
8. Bloom B, Pott J, Freund Y, Grundlingh J, Harris T. The agreement between abnormal venous lactate and arterial lactate in the ED: a retrospective chart review. *Am J Emerg Med.* 2014 Jun;32(6):596-600.
9. Shah A, Guyette F, Suffoletto B, Schultz B, Quintero J, Predis E, King C. Diagnostic accuracy of a single point-of-care prehospital serum lactate for predicting outcomes in pediatric trauma patients. *Pediatr Emerg Care.* 2013 Jun;29(6):715-9
10. Goyal M, Pines JM, Drumheller BC, Gaieski DF. Point-of-care testing at triage decreases time to lactate level in septic patients. *J Emerg Med.* 2010 Jun;38(5):578-81.
11. Campbell ML. Dyspnea. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2017 Dec;29(4):461-470.
12. Wills CP, Young M, White DW. Pitfalls in the Evaluation of Shortness of Breath. *Am J Emerg Med.* 2010 Sep;28(06):163-181
13. American College of Emergency Physicians. Definition of emergency medicine and the emergency physician. In: *Ann Emerg Med.* 1986. p. 15(10);1240-1.
14. Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. Resmi Gazete. Resmi Gazete Tarihi: 11.05.2000 Resmi Gazete Sayısı: 24046 Değişiklik: 24.03.2004 Sayı: 25412. Değişiklik: 15.03.2007 Sayı: 26463.
15. Schultz CH, Koenig KL NE. Disaster Preparedness. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice.* 5th ed. Marx J, Hockberger R, Walls R, editors. Mosby; 2002. pp. 2631-2640.

16. Dong S, Bullard M. Emergency department triage. Evidence-Based Emergency Medicine. Rowe B, Lang E, Brown M, editors. Oxford; Wiley-Blackwell; 2009. 58-65 p.
17. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete. Resmi Gazete Tarihi: 16.10.2009 Resmi Gazete Sayısı: 27378.
18. Oktay C, Cete Y, Eray O, Pekdemir M, Gunerli A. Appropriateness of emergency department visits in a Turkish university hospital. *Croat Med J.* 2003;44(5):585–91.
19. Emergency Triage Assessment and Treatment (ETAT) – Manual for Participants. World Health Organisation. Genova; 2005.
20. Mower WR, Sachs C, Nicklin EL, Safa P, Baraff LJ. Effect of Routine Emergency Department Triage Pulse Oximetry Screening on Medical Management. *Chest.* 1995 Nov;108(5):1297–302.
21. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party. London: RCP, 2012.
22. Arboix A, García-Eroles L, Massons J, Oliveres M. Predictive Factors of In-Hospital Mortality in 986 Consecutive Patients with First-Ever Stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2010 May 26;6(3):161–5.
23. Barlas D, Homan CS, Rakowski J, Houck M, Thode J. How well do patients obtain short-term follow-up after discharge from the emergency department? *Ann Emerg Med.* 1999;34(5):610–4.
24. Eitel DR, Rudkin SE, Malvey MA, Killeen JP, Pines JM. Improving Service Quality by Understanding Emergency Department Flow: A White Paper and Position 45 Statement Prepared For the American Academy of Emergency Medicine. *J Emerg Med.* 2010 Jan;38(1):70–9.
25. Northrup KO. Admission and Discharge Decisions in Emergency Medicine. *Ann Emerg Med.* 2002 Apr;39(4):467.
26. DeVita MA, Bellomo R, Hillman K, Kellum J, Rotondi A, Teres D. Findings of the First Consensus Conference on Medical Emergency Teams. *Crit Care Med* 2006; 34: 2463-78
27. Gao H, McDonnell A, Harrison DA, Moore T, Adam S, Daly K. Systematic review and evaluation of physiological track and trigger warning systems for identifying at-risk patients on the ward. *Intensive Care Med* 2007; 33: 667-9
28. Groarke JD, Gallagher J, Stack J, Aftab A, Dwyer C, McGovern R. Use of an admission early warning score to predict patient morbidity and mortality and treatment success *Emerg Med J.* 2008 Dec;25(12):803-6.

29. Cullen DJ, Keene R, Watemaux C, Peterson H. Objective, quantitative measurement of severity of illness in critically ill patients. *Crit Care Med*, 1984; 12(3): 155–60
30. Olsson T. Risk Prediction at the Emergency Department. *Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine* 1983;63:6070-4
31. Gremec S, Gasparovic V. Comparison of APACHE II, MEES and Glasgow Coma Scale in patients with nontraumatic coma for prediction of mortality. *Critical Care* 2001; 5:19-23
32. Himmelseher S, Pfenninger E, Strohmenger H. Do we need trauma scoring in emergency medicine? [in German]. *Anaesthesist* 1994, 43:376-84
33. Hennes HJ, Reinhardt T, Otto S, Dick W. The preclinical efficacy of emergency care. A prospective study [in German]. *Anaesthesist* 1993,42:455-61
34. Dick WF. Effectiveness of preclinical emergency management. Fiction or fact? *Anaesthesist*. 1996;45(1):75-87
35. Gremec S, Kupnik D. Does the Mainz Emergency Evaluation Scoring (MEES) in combination with capnometry (MEESc) help in the prognosis of outcome from cardiopulmonary resuscitation in a prehospital setting? *Resuscitation* 58: (2003) 89-96
36. Hennes HJ, Reinhardt T, Dick W. The Mainz Evaluation Scoring for assessment of emergency patient [in German]. *Emerg Med* 1992; 18:130-136
37. Bein T, Taeger K. Score systems in the emergency medicine. *Anaesthesiol Intensivmed Notf Med Schmetzer* 1993;28:222-7 Schuster HP, Dick W. Score systems in emergency medicine. *Anesthesia* 1994;43:30-5.
38. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmell L. Validation of a Modified early Warning score in medical admission. *Q J Med* 2001; 94:521-6
39. Diler Sepit. Level of consciousness: Assessment and Glasgow Coma Scale as an assessment tool. *Head*. 2005; 2(1): 12-6
40. 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.
41. 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
42. Kayhan Z. İzlem, Ölçüm ve kayıt Yöntemleri, Klinik Anestezi 2. Baskı. Logos Yayıncılık. Ankara 1997; 703
43. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*, 1981; 9(8): 591–7

44. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning Scoring system for detecting developing critical illness. *Critical Intensive care* 1997; 8:100
45. Stenhouse C, Coates S, Tivey M, Allsop P, Parker T. Prospective evaluation of a modified Early Warning Score to aid earlier detection of patients developing critical illness on a general surgical ward. *Br J Anaesth* 1999; 84:663
46. Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974; 2:81-4
47. Unertl K, Kottler BM. Prognostic scores in intensive care. *Anaesthetist*, 1997; 46(6): 471–80
48. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 1985; 13(10): 818–29.
49. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA. Relationship between acute physiologic derangement and risk of death. *J Chronic Dis*, 1985; 38(4): 295–300
50. Rhee K, Fisher C, Willitis N. The Rapid Acute Physiology Score. *Am J Emerg Med* 1987; 5:278-86
51. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, Reinhart CK, Suter PM, Thijs LG. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*, 1996; 22(7): 707–10.
52. Hoffer J. Cori Cycle Contribution to Plasma Glucose Appearance in Man. *Am J Parenteral and Enteral Nutrition*. 1990; 14: 148-6
53. Rishu AH, Khan R, Al-Dorzi HM, Tamim HM, Al-Qahtani S, Al-Ghamdi G, Arabi YM. Even Mild Hiperlactatemia is Associated with Increased Mortality in Critically Ill Patients. *Critical Care*, 2013; 17:197-5
54. Bou Chebl R, El Khuri C, Shami A, Rajha E, Faris N, Bachir R. Serum lactate is an independent predictor of hospital mortality in critically ill patients in the emergency department: a retrospective study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017 Jul 14;25(1)
55. Contenti J, Corraze H, Lemoel F, Levraut J. Effectiveness of arterial, venous, and capillary blood lactate as a sepsis triage tool in ED patients. *Am J Emerg Med*. 2015 Feb;33(2):167-72.
56. Demir G, Akkoca Ö, Doğan R, Saryal S, Karabıyıköğlü G. KOAH' da Dispne ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2003; 51(4): 365-372
57. Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett RB, Manning HL, Bourbeau J. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012 Feb 15;185(4):435-52
58. Emerman CL, Anderson E, Cline DM. Toplumda Gelişen Pnömoniler, ASpirasyon Pnömonisi ve Enfeksiyöz Olmayan Pulmoner İnfiltrasyonlar. (yazan) Judith E. Tintinalli. Tintinalli.

59. Poole-Wilson PA. Spectives in the Management of Congestive Heart Failure. *Am J Cardiol* 1990; 66:462-7.
60. Geltman EM. Mild Heart Failure: Diagnosis and treatment. *Am Heart J* 1989; 118:1277-91.
61. Knoebci SB. Changing Strategies in the Management of Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 1989; 13:513-23.
62. Mark J, Gerald F. The Global Initiative for Asthma (GINA) 2016
63. Decker R. Global Initiavite of Chronic Obstructive Lung Disease Report 2018.
64. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2015 Emergency Department Summary Tables
65. Demircan C, Çekiç C, Akgük N, Odabaşı A, Çalışır N, Kıyıcı S. Acil Dahiliye Ünitesi Hasta Profili: 1 Yıllık Deneyim. *J Uludag University Medical Faculty*. 2005; 31: 1-39
66. Yürüktümen A, Karcioğlu Ö, Topacoğlu H, Karbek F. Dispne ile Başvuran Geriyatirk Olgularda Yakınma Şiddeti ile Klinik ve Labarotuar Verilerinin Değerlendirilmesi. *Turk J Emerg Med*. 2009;9(4)163-168.
67. Hung SK, Ng CJ, Kuo CF, Goh ZNL, Huang LH, Li CH. Comparison of the Mortality in Emergency Department Sepsis Score, Modified Early Warning Score, Rapid Emergency Medicine Score and Rapid Acute Physiology Score for predicting the outcomes of adult splenic abscess patients in the emergency department. *J Plos One*. 2017 Nov 1;12(11)
68. Bulut M, Cebicci H, Sigirli D, Sak A, Durmus O, Top AA, Kaya S, Uz K. The comparison of modified early warning score with rapid emergency medicine score: a prospective multicentre observational cohort study on medical and surgical patients presenting to emergency department. *Emerg Med J*. 2014 Jun;31(6):476-81.
69. Kennedy MP, Wilson K, Gabbe BJ, Straney L, Bailey M. Retrieval Rapid Emergency Medical Score in retrieval medicine. *Emerg Med Australas*. 2015 Dec;27(6):584-589.
70. Martin-Rodriguez F, Lopez-Izquierdo 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*. 2019 Apr 14
71. 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 Dec;36:60-68

EKLER

Ek 1: Olgu Rapor Formu

Ek 2: İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Komite Onay Formu



Ek 1:

OLGU RAPOR FORMU

Versiyon: 01
Tarih: 17.11.2017

- Hasta protokol numarası:
- Yaş:
- Tansiyon arteriyel:
- Oksijen satürasyonu:
- Nabız:
- Ateş:
- GKS:
- Laktat:
- Hastane yatışı (servis, yoğun bakım):
- 2 ve 28 günlük mortalite:

Ek 2:

ETİK KURUL KARARI

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011-KAEK-50)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Rapid Emergency Medicine Score (Rems), Skorlama Sistemine Laktat Düzeyinin Eklenmesinin 40 Yaş Ve Üzeri Non-Travmatik Nefes Darlığı Hastalarında Hastane Sonlanımını Öngörmedeki Değerliliği”
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B.Ü.İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Abdurrahman Nafiz Gürman Cad. Kocamustafapaşa - Fatih 34098 İST.
	TELEFON	0 (212) 459 60 00 Dahili;(6225)-(6841)-(6220)
	FAKS	0 (212) 459 62 30
	E-POSTA	ieahetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Uz.Dr.Özgür DİKME			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	S.B.Ü. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VEYA PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
FAZ 3		<input type="checkbox"/>			
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz:Tetikik İle Yapılan Çalışma					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	-	-	Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIY. MAT. TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Uzman Dr.Mehmet Emin PİŞKİNPASA
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU
(2011-KAEK-50)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		“Rapid Emergency Medicine Score (Rems), Skorlama Sistemine Laktat Düzeyinin Eklenmesinin 40 Yaş Ve Üzeri Non-Travmatik Nefes Darlığı Hastalarında Hastane Sonlanımını Öngörmedeki Değerliliği”	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
KARAR BİLGİLERİ	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>	
	Karar No: 1138	Tarih:01/12/2017	
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Uzman Dr.Mehmet Emin PIŞKINPAŞA

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi			Katılım *		İmza
Uz.Dr.Mehmet Emin PIŞKINPAŞA	İç Hastalıkları	İstanbul EAH	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Ufuk EMRE	Nöroloji	İstanbul EAH	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Hale ARAL	Tıbbi Biyokimya	İstanbul EAH	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Feyzullah ERSÖZ	Genel Cerrahi	İstanbul EAH	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Yard.Doç.Dr.Nihan ÇARÇAK YILMAZ	Farmakoloji	İst.Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Dr.Verda TUNALIGIL	Halk Sağlığı	İl Sağlık Müd.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Müh.MerveCOŞKUN	Biyomedikal	İstanbul İli Fatih Bölgesi Genel Sekr.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Av.Derya ÖZYURT	Avukat	İstanbul Barosu	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		
Şinasi TAKAK	Sağlık Mensubu Olmayan Kişi	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>		

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Uzman Dr.Mehmet Emin PIŞKINPAŞA
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı soyadı: Pınar Vargün

Doğum tarihi ve yeri: 29.01.1988 – DENİZLİ

Uyruğu: TC

Medeni durumu: Evli

Görev yeri: S.B.Ü. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

İletişim bilgileri(e-posta adresi / telefon): pinarakhanli@gmail.com-05342109607

Yabancı dil bilgisi: İngilizce

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu üniversite / fakülte: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi - 2013

Mezun olduğu lise: Denizli Anadolu Lisesi - 2006

Mezun olduğu ilköğretim: Kınıklı İlköğretim Okulu - 2002

Akademik ünvan: Asistan Doktor

İş Tecrübesine Ait Bilgiler

Bugüne kadar çalıştığı kurum / kuruluşlar: İstinye Devlet Hastanesi

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Üyelikler: Türkiye Acil Tıp Derneği

Diğer bilgiler:

Kurslar: Temel- İleri Ultrason Kursu

İleri EKG

Kritik Hastada USG Kursu

İleri Havayolu Kursu

NİMV-HFNC Kursu

Mekanik Ventilasyon Kursu

Acil Kardiyovasküler Bakım Kursu

Toksikoloji Kursu

Acil Tıpta Güncellemeler Sempozyumu