



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU

İSTANBUL FATİH KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ACİL TIP KLİNİĞİ

Eğitim Sorumlusu Doç. Dr. Hakan Topaçoğlu

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK
HASTALARIN MORTALİTE TAHMİNİNDE
RAPID EMERGENCY MEDICINE SCORE
(REMS) KULLANIMI İLE PERFÜZYON
İNDEKSİ DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Dr. Eyüp ÖZYETİM

ACİL TIP UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL

2017

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, hekimlik sanatının ve acil tıbbın temel ilkelerini öğrendiğim, hocam Doç. Dr. Hakan Topaçoğlu'na ve Prof. Dr. Özgür Karcıoğlu'na,

Sayın Baş hekimimiz Prof. Dr. Özgür YİĞİT'e

Asistanlık süresi boyunca sürekli yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen Acil Tıp Uzmanlarıma,

Tez danışmanım Dr. Sıla Şadilloğlu'na

Asistanlık süresi boyunca birlikte çalıştığım tüm arkadaşlarıma,

Sevgisini, desteğini ve gülen yüzünü hiç eksik etmeyen sevgili eşim Esra BİLGİ ÖZYETİM ve Canım kızım Ela ÖZYETİM'e

Teşekkür ederim.

Dr. EYÜP ÖZYETİM

2017

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
RESİM LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	x
1. GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER	1
1.1. ACİL SERVİS	3
1.1.1. Acil Tıbbi Durum	3
1.1.2. Triaj	3
1.1.3. Triajda Kullanılan Vital Bulgular	4
1.1.3.1. Kan basıncı	4
1.1.3.2. Nabız	4
1.1.3.3. Vücut ısı	5
1.1.3.4. Solunum Sayısı	5
1.1.3.5. Kan Oksijen Saturasyonu	5
1.1.3.6. Başvuru Şikayeti	5
1.1.3.7. Yaş	5
1.1.3.8. Bilinç Durumu	5
1.1.4. Acil Servisten Taburculuk ve Öneriler	6

1.1.5.	Acil Serviste Yüksek Riskli Hastalar.....	6
1.2.	GERİATRİ.....	6
1.2.1.	Geriatrı Tanımı	6
1.2.2.	Geriatrı ve Acil Tıp.....	7
1.3.	PERFÜZYON İNDEKSİ	8
1.3.1.	Genel Bilgiler.....	8
1.3.2.	Perfüzyon İndeksi Ölçüm Yöntemi	9
1.3.3.	Literatürde Perfüzyon İndeksi	9
1.3.4.	Pulse oksimetre ve Signal Extraction Teknolojisi (SET®)	9
1.4.	ACİL SERVİSTE KULLANILAN BAZI SKORLAMA SİSTEMLERİ.....	11
1.4.1.	Glasgow Koma Skalası (GKS)	11
1.4.2.	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II) Skoru..	12
1.4.3.	Rapid Acute Physiology Score (Hızlı Akut Fizyolojik Durum Skoru)	13
1.4.4.	Charlson Co-morbidity İndeks.....	13
1.4.5.	Mainz Acil Değerlendirme Skoru (MEES)	15
1.5.	RAPID EMERGENCY MEDICINE SCORE (REMS).....	16
2.	AMAÇ	19
3.	MATERYAL VE METOD	20
4.	BULGULAR.....	22
5.	TARTIŞMA.....	34
6.	SONUÇLAR.....	41
7.	KAYNAKLAR	42
8.	EKLER	51

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACEP	: American College of Emergency Physicians
APACHE	: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation
CCI	: Charlson Co-morbidity İndeks
CI	: Confidence interval
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EKG	: Elektrokardiyografi
GKS	: Glasgow Koma Skoru
HT	: Hipertansiyon
ICD	: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
ICU	: Intensive care unit
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KBY	: Kronik Böbrek Yetmezliği
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KPR	: Kardiopulmoner Resusitasyon
MEES	: Mainz Acil Değerlendirme Skoru
MI	: Miyokard İnfarktüsü
PI	: Perfüzyon İndeksi
RAPS	: Rapid Acute Physiology Score
REMS	: Rapid Emergency Medicine Score
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.	Glasgow Koma Skalası.....	12
Tablo 2.	Rapid Acute Physiology Score (RAPS)	13
Tablo 3.	Charlson Co-morbidity İndeks (CCI).....	14
Tablo 4.	Mainz Acil Değerlendirme Skoru (MEES)	16
Tablo 5.	REMS Skorlaması	17
Tablo 6.	REMS puanına göre yaşam tablo analizi.....	18
Tablo 7.	Hastaların yaş kategorilerine göre dağılımı ve yaş ortalaması değerleri.....	22
Tablo 8.	Hastaların başvuru şikayetlerinin organ sistemlerine göre dağılımı	23
Tablo 9.	Komorbid hastalıklara göre hastaların dağılımı	24
Tablo 10.	REMS parametre ve puan özellikleri göre hastaların dağılımı.....	25
Tablo 11.	Hastaların REMS puanlarına göre klinik risk seviye dağılımı	27
Tablo 12.	Hastaların yaşı ve geliş REMS skoru ile Pİ değerleri korelasyonu	28
Tablo 13.	REMS klinik risk seviyelerine göre Pİ değer ortalamaları	30
Tablo 14.	Yatan hasta sonlanım şekli ve REMS değerleri ortalamaları	31
Tablo 15.	Yatan hasta sonlanım şekli ve Pİ değerleri ortalamaları.....	32
Tablo 16.	Hastaneye yatışı gerçekleşen hastaların cinsiyetlere göre sonlanım dağılımı	33
Tablo 17.	REMS klinik risk seviyesi ile yatan hasta sonlanım dağılımı	33

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.	Hastaların geliş REMS skoru ortalamaları	26
Şekil 2.	Hastaların geliş Pİ ortalaması	27
Şekil 3.	Hastaların yaş değerleri ve Pİ değerleri arasındaki korelasyon dağılımı	29
Şekil 4.	Pİ değerlerinin geliş REMS skoru ile korelasyon dağılımı	29
Şekil 5.	Yatan hasta sonlanım şekli ve REMS değerleri ortalamaları	31
Şekil 6.	Yatan hasta sonlanım şekli ve Pİ değerleri ortalamaları	32

RESİM LİSTESİ

Resim 1. Massimo- SET Root 7362A RDS7 pulse oksimetri cihazı 10



ÖZET

Amaç: Çalışmanın esas amacı acil servise başvuran geriatric hastaların mortalite tahmininde Rapid Emergency Medicine Score (REMS) skorlama sisteminin kullanılması ve bu skorlama sisteminin Perfüzyon indeksi (Pİ) değerleri ile ilişkisini araştırmaktır. Bu çalışmanın ikincil amacı REMS ve Pİ değerlerinin hasta sonlanım şekli ile ilişkisini saptamaktır.

Yöntem: İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğine 15.12.2016 ile 15.02.2017 tarihleri arasında başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 65 yaş ve üstü 1125 hasta çalışmaya alındı. Hastaların acil servise geldiği andaki tansiyon arteryel, nabız, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu içeren vital bulguları ile Pİ değerleri ölçüldü. Glasgow koma skalası (GKS) ile hastaların bilinç durumu değerlendirildi. Hastaların; yaşı, GKS skoru ve vital bulguları kullanılarak REMS puanları hesaplandı. Hastaların REMS puanları, Pİ değerleri, acil servis ve hastane içi sonlanım şekilleri arasındaki ilişkiler analiz edildi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması $75,4\pm 7,2$ (Ortanca: 75, Aralık 65-100) yıl olan 463 (%41,2)'ü erkek, 662 (%58,8)'si kadın toplam 1125 dahil edildi. Hastaların geliş REMS puanları ile Pİ değerleri arasında negatif yönde zayıf istatistiksel korelasyon saptandı (Spearman Korelasyon Analizi, $p<0,001$). Çalışmaya alınan hastalardan acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS puanları taburcu olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (t-test, $p<0,001$). Çalışmaya alınan hastalardan acil servisten taburcu olan hastaların Pİ değerleri yatan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (t-test, $p<0,001$). Çalışmaya alınan hastaların geliş REMS değerlerine göre yapılan klinik risk seviyelerinin tümünün Pİ değer ortalamaları, birbirlerine göre istatistiksel olarak anlamlı ve farklı olarak saptandı (Mann Whitney U testi, $p<0,001$). Çalışmada acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS puanlarına göre hasta sonlanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu (t-test, $p<0,001$). Çalışmada ölüm gerçekleşen hastaların REMS puanları istatistiksel olarak taburcu olan hastalardan yüksek saptandı (t-test, $p<0,001$). Çalışmada REMS klinik risk sınıflamasına göre yüksek seviye risk grubunda olmanın diğer gruplara göre daha fazla ölüm oranıyla ilişkili olduğu bulundu (Fisher'in kesin testi, $p<0,001$). Çalışmada acil servisten

yatışı yapılan hastaların Pİ değerlerine göre hasta sonlanım Şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanamadı (t-test, $p=0,292$).

Sonuç: REMS ve Pİ değerleri arasında negatif yönde, zayıf istatistiksel olarak anlamlı korelasyon mevcuttur. Acil servise başvuran geriatrik hastaların REMS ve Pİ değerleri hastaların acil servisteki klinik sonlanımlarını ngrebilir. REMS, yatan hastalarda mortalite tahmini açısından kullanılabilir ancak yatan hastaların Pİ değerleri ile hastaların sonlanımları arasında ilişki bulunamamıştır.

Anahtar sözcükler: REMS, Perfüzyon İndeksi, Acil servis, Geriatri, Mortalite

SUMMARY

Objective: The aim of this study was to use Rapid Emergency Medicine Score (REMS) for estimation of mortality on geriatric patients who presented to the emergency department and to search for the connections between this scoring system and Perfusion Index (PI). Secondary aim of this study was to determine the connection between REMS and PI values and the way of outcome of patients.

Method: 1125 patients over 65 years who applied between 15.12.2016 - 15.02.2017 and accepted to the study were taken to Istanbul Training and Research Hospital Emergency Department. The vital signs that include tension arterial, pulse, respiration rate and oxygen saturation and PI values were measured. Patients' states of consciousness are evaluated with Glasgow Come Scale (GCS). REMS scores of the patients were calculated using their ages, GCS scores and vital signs. REMS scores, PI values, emergency department and in-hospital ways of outcomes were analyzed. Statistical alpha significance level was accepted as $p < 0,05$.

Results: 1125 people were accepted to the study with average age of $75,4 \pm 7,2$ (Median: 75, Range 65-100), consisting of 463 (41,2%) men and 662 (58,8%) women. Weak negative statistical correlation were determined between patients' arrival REMS scores and PI values (Sperman Correlation Analysis, $p < 0,001$). Among the patients taken to the study, REMS scores of the ones hospitalized to emergency department were statistically higher than the ones discharged from the emergency department (t-test, $p < 0,001$). Among the patients taken to the study, PI scores of the ones discharged from emergency department were statistically higher than the ones hospitalized to the emergency department (t-test, $p < 0,001$). All PI values of clinical risk levels of the patients, according to arrival REMS values, were statistically significant and different compared to each other (Mann Whitney U test, $p < 0,001$). Considering REMS scores of the ones hospitalized to the emergency department, there were statistically significant difference between patients' ways of outcomes (t-test, $p < 0,001$). In the study, REMS scores of dead patients were statistically higher than the ones who discharged from the hospital (t-test, $p < 0,001$). It is determined in

the study that according to REMS clinical risk rating, high level risk groups are more related with mortality rate than the other groups (Fisher's Exact Test, $p < 0,001$). No statistically significant difference was found among outcome of the patients with respect to PI values of patients hospitalized to emergency department (t-test, $p = 0,292$).

Conclusion: There is a weak and statistically significant correlation between REMS and PI values. REMS and PI values of geriatric patients applied to the hospital can predict the outcomes of the patients in emergency department. REMS can be used in inpatients for mortality estimation, but no connection was found between inpatients' PI values and outcomes of the patients.

Key Words: REMS, Perfusion Index, Emergency Department, Geriatrics, Mortality

1. GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER

Acil tıp sisteminin 1960'larda ortaya çıkışı ile birlikte acil servisler hastaların hastanede tedavi süreçlerinin başlamasında önemli bir rol almışlardır (1). Acil servis; hastanelerin, acil tıbbi durumdaki hastalara 24 saat kesintisiz acil tıbbi bakımın uygulandığı birimleridir (2).

Günümüzde, acil servislere hasta başvuru sayısı her geçen gün artmaktadır. Acil servislere başvuru yapan hastaların acil serviste kalış sürelerinin uzaması, acil servislerin aşırı kalabalıklaşmasına neden olmaktadır. Acil servislerde oluşan aşırı kalabalık; kritik hastaların acil servislerde tespitini daha önemli hale getirmiştir (3). Kritik hastaların acil servislerde geç tespiti kardiyopulmoner arrest ve yoğun bakım ünitelerinde meydana gelen ölümlerde artışa neden olmaktadır (4,5). Kritik hastaların acil servislerde erken dönemde tespit edilip yoğun bakıma hızla transferlerinin hasta mortalitesini azalttığı gösterilmiştir (6).

Major travma, kritik hastalık, akut koroner sendrom gibi çok sayıda hasta grubunda çeşitli risk hesaplama skorları geliştirilmiştir. Bu skorlar; hasta bakım kalitesinin artmasına, klinik bakıma ve hastaların hızlı bir şekilde değerlendirilip doğru yönetilmesine katkı sağlamaktadır. (7).

Son yıllarda, acil servislerde ve yoğun bakım ünitelerinde hastalık ciddiyetini değerlendirmek için çeşitli skorlama sistemleri kullanılmaktadır (8). Acil servise başvuran tüm hastalara rutin olarak başvuru esnasında risk skorlaması uygulanması önerilmektedir (7). Acil servisler için uygun bir risk belirleme skoru; kolay toplanacak az sayıda değişken

içermeli ve mortalite gibi klinik olarak önemli bir sonucun tahmin edilmesini sağlamalıdır. Risk skorlama sistemlerinin öncüsü sayılabilecek Glaskow Koma Skalası (GKS) 1974 yılından beri acil servislerde ve yoğun bakımlarda kullanılmaktadır (9). Fakat; yoğun bakımda kullanılan birçok risk skorları acil servisler için uygun değildir. Bu nedenle değişik skorlar acil servisler için geliştirilmiştir. The Rapid Acute Physiology Score (RAPS) ve Rapid Emergency Medicine Score (REMS) yoğun bakımlar için oluşturulmuş Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE)'den geliştirilmiş ve hastane içi mortalite tahmininde kullanılan skorlardır (7,10).

Rapid Emergency Medicine Score (REMS), Olsson T. ve ark.'nın 2003 yılında Rapid Acute Physiological Score (RAPS)'dan geliştirdiği acil skorlama sistemlerinden biridir. RAPS; dakika kalp atım hızı, dakika solunum sayısı, arteryel kan basıncı ve GKS'dan ibarettir. REMS ise RAPS'daki değişkenlere hastanın yaşı ve periferik oksijen saturasyonu değerinin eklenmesiyle oluşturulmuştur (1).

Perfüzyon indexi (PI) gibi invaziv olmayan yöntemlerin acil servislerde kullanılması acil servis hekimlerine hastaların hemodinamik durumu ile ilgili bilgi verebilir. Devamlı izlem olanağı sağlaması, ucuz olması, yatak başı kullanılabilir olması, hızlı sonuç vermesi organ disfonksiyonunu erken belirlemesi ve erken müdahale açısından acil servislerde kullanışlı olabilir (11). PI ile ilgili literatürde kısıtlı sayıda yayın bulunmaktadır ve özellikle acil servisler gibi büyük hasta grupları olan bölümlerin ve hasta gruplarının dahil edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yeterli doku perfüzyonu, hücrelerde metabolik süreçlerin devamlılığı, enfeksiyöz organizmalara karşı direnç gelişmesinde ve doku onarımında hayati önem taşımaktadır (12). Çoğu klinik çalışmada kritik hastalardaki doku hipoksisinin erken dönemde tanınıp düzeltilmesinin ve sistemik oksijen desteğinin sağlanmasının, mortalite ve morbidite insidansını azaltabileceği gösterilmiştir (13).

Acil servise başvuran kritik hastaların ilk resusitasyonu ve tedavisi olabildiğince en kısa sürede gerçekleşmelidir. Bu nedenle kritik hastalarda en kısa sürede hemodinamik

defisitleri tanımlamak ve düzeltmek için invaziv olmayan görüntüleme alternatif bir yöntem olarak önerilmektedir (14).

1.1. ACİL SERVİS

Amerikan acil doktorları birliği (ACEP), acil servisleri öngörülemeyen hastalıkların ve yaralanma ile karşılaşan hastaların değerlendirildiği, hızlı bakımın, hasta stabilizasyonunun ve tedavisinin yapıldığı, gerektiğinde hastaların ileri bir merkeze naklinin sağlandığı birimler olarak tanımlamışlardır (15). Ülkemizde, Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'nde acil servislerin görev 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 (16).

1.1.1. Acil Tıbbi Durum

ACEP'e göre acil tıbbi durum hasta tarafından belirlenir ve "kendini acil hasta olarak gören, bu sebeple acil servise başvuran herkes acil hasta olarak kabul edilmeli ve değerlendirilmelidir" şeklinde tanımlanmaktadır (15).

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 bir sağlık kuruluşuna nakli halinde, hayatın ve/veya sağlık bütünlüğünün kaybedilme riskinin doğacağı kabul edilen durumlar" olarak tanımlanmaktadır (17).

1.1.2. Triaaj

Triaaj: Fransızca "trier" kelimesinden köken almakta ve "sınıflamak, elemek, seçmek, ayıklamak" anlamındadır (18). Günümüzde triaj, tıbbi yardım alabilmek için bekleyen

hastalar arasından acil tıbbi durumu olanlara öncelik vererek daha acil olan hastaya daha önce ve daha çabuk tıbbi bakım vermek için hastaların ayrılmasıdır (19).

Ülkemizde Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ'e göre triaj; "Acil servislere başvuran hastaların, hastalıkları ile ilgili şikâyetleri, belirtilerin şiddeti ve tıbbi durumlarının aciliyeti göz önüne alınarak tabip veya bu konuda eğitim almış sağlık personeli tarafından yapılan öncelik belirleme işlemi" olarak tanımlanmaktadır (20). Hastanelerin acil servislerine başvuran her hasta aksi kanıtlanana kadar acil kabul edilmeli ve mümkün olan en kısa sürede değerlendirilip tıbbi bakımı sağlanmalıdır (21). Fakat; acil servislerin aşırı yoğunluğu, personel ve kaynakların yetersizliği gibi sebeplerden ötürü her hastanın acil servise hemen kabulü sağlanamamaktadır.

Triaj, hastanın bulunduğu her yerde yapılabilir. Hastanenin ilgili birimlerine hastaların nakli gerçekleşirken, acil servise başvuru esnasında kayıt sırası beklerken veya hastane koridorunda triaj yapılabilir (22).

1.1.3. Triajda Kullanılan Vital Bulgular

Triaj yapılırken hastaların; kan basıncı, nabız, vücut ısısı, solunum sayısı, kan oksijen saturasyonu, başvuru şikayeti, yaşı ve bilinç durumuna bakılır.

1.1.3.1. Kan basıncı

Kan basıncının düşük olması ya da yüksek olması acil servise sık başvuru nedenleri arasındadır. Acil servis başvurusu sonrasında mortalite riskini belirlemede kan basıncı ile ilgili yeterli veri saptanamamıştır (8).

1.1.3.2. Nabız

Olsson T. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada, cerrahi dışı 11751 hastanın acil servise başvuru esnasında ölçülen nabız sayısı ile hastanede kalış süresi boyunca mortaliteleri değerlendirilmiş ve %67 hastada otuz günlük mortalite riskinin artmış olduğu saptanmıştır (8).

1.1.3.3. Vücut ısısı

Acil servis başvurusu sonrasında mortalite riskini belirlemede vücut ısısı ile ilgili yeterli veri saptanamamıştır (8).

1.1.3.4. Solunum Sayısı

Olsson T. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada, cerrahi dışı 11751 hastanın acil servise başvuru esnasında ölçülen solunum sayısının hastanede kalış sırasındaki 30 günlük mortalite riski üzerine anlamlı etkisinin olduğu saptanmıştır (8).

1.1.3.5. Kan Oksijen Saturasyonu

Acil servis başvurusu sonrasında hastane içi mortaliteyi araştıran ve Hızlı Akut Fizyolojik Skor (Rapid Acute Physiology Score) (RAPS) ve Hızlı Acil Servis Skoru (Rapid Emergency Medicine Score) (REMS) kullanılan iki çalışmada, oksijen saturasyonu, yaş, bilinç düzeyinin hastanede kalış süresince mortaliteyi en iyi değerlendiren belirteçler olduğu gösterilmiştir (7,8). Pulse oksimetrenin tedavi sırasında değişiklik yapılmasına neden olabilen bir triaj parametresi olduğu saptanmıştır (23).

1.1.3.6. Başvuru Şikayeti

Arboix A. ve ark.'larının yapmış olduğu bir çalışmada, 986 inme hastasında bilinç değişikli semptomunun hastanede kalış süresi boyunca otuz günlük mortalite riski üzerinde iyi bir belirteç olduğu saptanmıştır (24).

1.1.3.7. Yaş

Acil servise başvuran hastaların yaşının, hastane içi otuz günlük mortalite üzerine etkisi olduğu saptanmıştır. Mortalite riski her yıl için %5 artış göstermektedir (7,8,24).

1.1.3.8. Bilinç Durumu

Bilinç durumunun acil servis başvurusu sonrasında hastane içi otuz günlük mortalite üzerinde etkisi olduğu saptanmıştır (7,8,24).

1.1.4. Acil Servisten Taburculuk ve Öneriler

Acil serviste ciddi problemleri olan hastalar ile karşılaşmaktan daha zor olan konu, bakılan hasta ile ilgili son kararın verilmesidir (25).

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 bulunmalıdır (25). Hastaları, şikayetlerin tekrarı veya ek şikayetlerin olması durumunda acil servise tekrar başvuru yapmaları konusunda açık bir şekilde uymalıdır (26). 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 bölüme ulaşamayabilir (27).

1.1.5. Acil Serviste Yüksek Riskli Hastalar

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1996-2005 yılları arasında yapılan ve hasta profillerini inceleyen bir çalışmada toplum nüfusundaki yaşlanmanın acil servis hasta profiline de yansıdığı saptanmıştır (28).

Acil servislere başvuran yaşlı hasta sayısı her geçen gün artmaktadır ve bu hastaların acil servislere tekrar başvuru yapma, hastaneye yatış ve yüksek ölüm oranı riskine sahiptirler (29).

1.2. GERİATRİ

1.2.1. Geriatri Tanımı

Yaşlılık, fizyolojik bir durum olarak ele alınıp, ruhsal ve fiziksel güçlerin bir daha yerine gelemeyecek şekilde kaybedilmesi, organizmanın iç ve dış etmenler arasında denge kurma potansiyelinin azalması, kişinin ruhsal ve fiziksel yönden gerilemesi olarak tanımlanmaktadır (30). Kronolojik yaşlılık, yaşlılıkla ilgili en sık kullanılan tanımlamadır. Kronolojik yaşlılık üç gruba ayrılır. 'Genç yaşlılık' dönemi 65-74 yaş grubudur. Fonksiyonel kayıpların görülmeye başladığı 75-84 yaş dönemi 'İleri yaşlılık' ve özel bakım veya

yardımcıya gereksinim duyulan 85 yaş ve üzeri dönem ise ‘Çok ileri yaşlılık’ olarak tanımlanmıştır (30).

1.2.2. Geriatri ve Acil Tıp

Dünyada ve Türkiye’de acil servislere başvuran ve hastanede yatan yaşlı hasta sayısı her geçen gün artmaktadır (31). ABD’de yaşlı hastaların hastanelere en çok acil servisleri kullanarak başvuru yaptıkları saptanmıştır (32). Yaşlı hastaların çoğunluğunun hızlı müdahale gerektiren ciddi klinik tablo ile acil servislere başvurduğu belirlenmiştir (32). Acil servis başvurularının %14-21 kısmını yaşlı hastaların oluşturduğu bilinmektedir. Genç yaşlı olarak tanımlanan 65-74 yaş arası hastalarda acil servis başvuru oranı %49 iken, ileri yaşlılık ve çok ileri yaşlılık olarak tanımlanan 75 yaş üstü grupta bu oranın %61’e yükseldiği saptanmıştır (33).

Yaşla beraber ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler, eşlik eden hastalıkların fazla olması ve çoklu ilaç kullanımı nedeniyle yaşlı hastaların klinisyen tarafından değerlendirilmesi ve tedavi edilmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Yapılan çalışmalarda yaşlıların %75-90’ında en az bir hastalık ya da daha fazlasının bir arada bulunduğu saptanmıştır (31). Türkiye’de yapılan bir araştırmada yaşlı hastaların %90’ında bir, %35’inde iki, %23’ünde üç, %15’inde dört veya daha fazla sayıda kronik hastalık bulunduğu saptanmıştır (34).

Yaşlı hastaların şikayetlerinin genellikle atipik ve silik olması hasta triajının zor olmasına neden olmaktadır. Yaşlı hastaların şikayetlerinin birden fazla olması nedeniyle ana şikayetlerini anlamamanın zorlaştığı düşünülmektedir (33). Yapılan bir araştırmada yaşlı hastaların klinik yönden prezantasyonu gençlere göre daha farklı olması, laboratuvar değerlerinin değişken olması ve birçok komorbid hastalıklar bir arada olması tanı aşamasında hekimin işini zorlaştırdığı saptanmıştır. Ayrıca işitme problemi, konfüzyon, dizatri ve mental durum değişiklikleri nedeniyle kooperasyon sağlamanın ve hastaların şikayetlerini anlamamanın zorlaştığı saptanmıştır (35).

Acil serviste hasta değerlendirmeleri genellikle hedefe yönelik olarak yapılmaktadır fakat bu durum yaşı hastalarda farklı olabilmektedir. Yaşı hastalar halsizlik, güçsüzlük, kendini iyi hissetmeme, günlük işlerini yapamama gibi spesifik olmayan semptomlar ile acil servise başvurabilirler. Bu gibi Şikayetler yaşı hastalarda sepsis, akut myokard enfarktüsü, inme gibi önemli hastalıkların belirtileri olabilir (36). Yaşı hastaları değerlendirirken daha ayrıntılı anamnez alınması ve fizik muayene yapılması, ayrıntılı laboratuvar ve radyolojik tetkiklere ve diğer yardımcı teşhis yöntemlerine başvurmak gerekebilmektedir (34). Yapılan bir araştırmada acil tıp hekimleri, yaşı hastaları değerlendirirken daha fazla zaman harcadıklarını ve uzmanlık eğitimi sırasında aldıkları eğitimin bu açıdan yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (37). Yapılan başka bir araştırmada ise acil tıp hekimlerinin yaşı hastaları değerlendirirken kendilerini daha güç durumda hissettikleri ve bu hastalara daha zor teşhis koydukları saptanmıştır (34).

1.3. PERFÜZYON İNDEKSİ

1.3.1. Genel Bilgiler

Hekimlerin, hasta yönetiminde doğru karar verebilmeleri için periferik perfüzyon değişiklikleri ve dolaşım durumu ile ilgili fikir sahibi olmaları faydalıdır. Özellikle kritik hastaların takibinde, anestesi altında veya cerrahi operasyona alınacak hastalarda bu durum önemli olacaktır.

Perfüzyon indeksi, periferik dokudaki pulsatil kan akımının pulsatil olmayan veya statik kana oranıdır. Perfüzyon indeksi, pulse oksimetre ile non-invaziv ve sürekli olarak periferal perfüzyonun ölçülebilmesini sağlar (38).

Perfüzyon indeksi (PI), spesifik bir alanda (el, parmak, ayak gibi) pulsatil gücün değerlendirilmesidir ve periferal perfüzyonun indirekt ve non-invaziv bir ölçümüdür. Pulse oksimetre ile pulsatil sinyalin (arteryel akım süresince) pulsatil olmayan sinyale yüzdesinin hesaplanması yoluyla bulunur ve her iki değer de absorbe edilen infrared (940 nm) ışıktan elde edilir. Perfüzyon indeksi (PI), lm yapılan bölgeye (el parmağı, ayak parmağı) göre değişiklik gösterebilir (38).

Pulse oksimetre ile en iyi monitorizasyon; parmak ucu, el, ayak parmağı, burun, kulak gibi oksijenize kanla iyi perfüze olan anatomik yerlerden yapılır. Perfüzyon indeksi, seçilen bölgedeki perfüzyon durumunun sürekli bir geribildirimini sağlar. Klinik senaryolarda, perfüzyon indeksinin gerekenden daha da aşağı seviyelere düşmesi, klinisyenin ölçüm alanını değiştirmeyi düşünmesi hakkında uyarır (38).

1.3.2. Perfüzyon İndeksi Ölçüm Yöntemi

En doğru pulse oksimetri izlemi, oksijenize kanla iyi perfüze alanının seçilmesine bağlıdır ve yüksek atım amplitüdünün olduğu alanlar genellikle pulse oksimetri ölçümü için en uygun izleme alanlarıdır (38). Ölçüm yerleri genellikle parmak ucu ve kulak memesi olmakla beraber uygulanan diğer bölgeler burun kanatları, yanak veya dil, daha küçük çocuklarda ve infantlarda ise ayak baş parmağıdır (39). Yeni doğanlarda sıklıkla el ve ayak (bazen ayak parmağı) Pİ monitorizasyon alanlarıdır (38).

1.3.3. Literatürde Perfüzyon İndeksi

Son yıllarda, literatürde Pİ ile ilgili çalışma sayısı artmaktadır. Klinikte anestezi ve/veya analjezinin yeterliliğinin değerlendirilmesi, anestezik etkinin erken dönemde belirlenmesi ve yenidoğanda erken dönemde akut ciddi hastalıkları belirlemek amacıyla rutin olarak kullanılmaktadır (40). Gelecekte özellikle ekstremitte reimplantasyonu sonrasında perfüzyon takibinde kullanımı beklenmektedir.

Yapılan son çalışmalarda, Pİ'nin hastalık ciddiyetini saptamak (41,42) ve yetişkinlerde perfüzyon durumunu değerlendirmek için (43) alternatif bir yöntem olabileceği önerilmektedir.

1.3.4. Pulse oksimetre ve Signal Extraction Teknolojisi (SET®)

1972 yılında Takuo Aoyagi tarafından pulse oksimetre ilk olarak icat edilmiş ve daha sonra klinisyenlerin oksijenizasyon ve nabız monitorizasyonu açısından vazgeçilmezi olmuştur (44).

Nabız oksimetresi temel olarak farklı dalga boyundaki iki ışık kaynağının (660nm ve 940nm) farklı oranlarda emilmesine dayanır (45). Pİ ölçümü yapan farklı çeşitlerde cihazlar mevcuttur. Çalışmamızda Masimo Root model nabız oksimetresi kullanıldı (Resim 1).

Resim 1. Massimo- SET Root 7362A RDS7 pulse oksimetri cihazı



Masimo Root ile nabız oksimetri ölçümü infrared ve kırmızı fotopletismografik sinyallerle başlar ve değişen klinik durumlarda doğru oksijen saturasyonu ölçümü için, radyo frekans ve ışıktan korunmuş optik sensörler, dijital sinyal işleme ve uyum filtrasyonunu içeren ileri tekniklerin kümeleşmesi sürecini sağlar (46).

Masimo Root yardımıyla ölçülebilen bir parametre olan Pİ, pletismografik dalga formunda gösterilen pulsasyonların büyütülmesiyle elde edilen sayısal bir değerdir. Pulsatil

sinyalin pulsatil olmayan sinyale oranıyla hesaplanır (46). Hesaplamada kullandığı sistem **Formül 1.**'de verilmiştir.

Formül 1.

$$P\dot{I} = (AC/DC) \times 100$$

AC: Kanın pulsatil fraksiyonu

DC: Kanın pulsatil olmayan fraksiyonu

Masimo Root pulse oksimetrisi 0.02-20 arasındaki Pİ değerlerini ölçebilmektedir (46).

1.4. ACİL SERVİSTE KULLANILAN BAZI SKORLAMA SİSTEMLERİ

1.4.1. Glasgow Koma Skalası (GKS)

Glasgow Koma Skalası, Jennett ve Teasdale tarafından 1974 yılında geliştirilmiş; hastanın bilinç durumunun, komanın süre ve derinliğinin değerlendirilebilmesi için oluşturulan ve kullanılan ilk travma skorlarından (47).

GKS, travmatik beyin hasarının derecelendirilmesinde ve prognoz tahmininde en sık kullanılan skaladır (Tablo 1). Hastaların bilinç durumunu ortaya koymak için geliştirilen bu skala; tam bilinçlilikten, derin komaya kadar değişen durumlardaki yanıtların sayısal olarak kodlanması ile oluşturulmuştur. Göz açma-sözel fonksiyon-motor fonksiyon olarak 3 kategori mevcut olup, her kategoride cevapsızlık skoru 1, en düşük toplam skor ise 3'tür. 15/15 puan hastanın tam uyanık ve oryante olduğunu, 3/15 puan ise derin koma durumunu göstermektedir (48).

Tablo 1. Glasgow Koma Skalası

GLASGOW KOMA SKORU	
Göz açma	E: Eye
4	Spontan açık, normal hareketli
3	Sözle açabiliyor
2	Ağrılı uyaranla açıyor
1	Yanıtsız, açmıyor
Sözel yanıt	V: Verbal
5	Oryante, yaşını ve ismini biliyor ve söylüyor
4	Sorulara konfü şekilde düzgün yanıt veriyor
3	Uygun olmayan fakat tek tek seçilebilen kelimeler kullanıyor
2	Tanımlanamayan kelime ve sesler çıkarıyor
1	Ses yok
Motor yanıt	M: Motor
6	Komutlara uyarak ekstremitelerini hareket ettirir
5	Ağrılı uyaran verilen ekstremiteyi hareket ettirerek ağrıyı lokalize eder
4	Ağrılı uyarana çekerek yanıt verir
3	Dekortike postür, anormal fleksiyon
2	Deserebre postür, eksternal yanıt
1	Hareket yok

1.4.2. Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II) Skoru

Knaus ve arkadaşları tarafından 1985 yılında hastalık ciddiyetini değerlendirmede APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) sınıflandırma sistemi tanımlanmıştır. APACHE II, APACHE'nin 34 fizyolojik değişkeninin 12'ye indirilmesi ile oluşturulmuş ve basitleştirilmiş halidir. Oniki fizyolojik değişkenin, yaş ve kronik sağlık durumu ile birlikte puana dayalı ölçülmesi ile hesaplanır ve yoğun bakım hastaları için kullanılmaktadır (7,8). Bu değişkenler; rektal ısı, ortalama arteriyel basınç, dakika kalp hızı, dakika solunum sayısı, parsiyel arteriyel oksijen basıncı, arteriyel PH, serum sodyum konsantrasyonu, serum potasyum konsantrasyonu, serum kreatinin düzeyi, hematokrit, beyaz küre sayımı ve GKS'ını içerir. Skora yaş ve kronik hastalıklar eklenince total skor

aralığı 0 ve 71 arasında belirlenmiştir (49). APACHE II; hem cerrahi hem de dahili grup yoğun bakım hastaları için kabul edilmiştir ancak birçok kan biyokimyasal parametrelerinin ölçümünü gerektirdiğinden acil serviste hızlı skorlama yapmak için elverişli değildir (50).

1.4.3. Rapid Acute Physiology Score (Hızlı Akut Fizyolojik Durum Skoru)

Rapid Acute Physiology Score (RAPS), APACHE II'nin kısaltılmış versiyonudur ve fizyolojik değişken olarak; GKS, kalp hızı, dakika solunum sayısı, ortalama arteriyel kan basıncını içeren minimum 0 maksimum 16 puandan oluşan bir skorlama sistemidir (Tablo 2). Özellikle helikopterle transfer edilen hastalar için hastane öncesi bir skorlama yöntemi olarak geliştirilmiş ve uzun süreler boyunca kullanılmıştır (1,51).

RAPS'in en büyük artısı prognostik bir skorlama sistemi olarak acil serviste kolay bir şekilde toplanabilen dört parametreden oluşmasıdır. RAPS, tek başına acil dahili hastalarda kullanıldığında sınırlı değeri vardır ve APACHE II'yi tamamlayıcı olarak kullanılırsa daha yararlı olabilmektedir (50).

Tablo 2. Rapid Acute Physiology Score (RAPS)

Değişken/Puan	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Ortalama Arteriyel Basınç	>159	130-59	110-29		70-109		50-69		<49
Kalp Hızı	>179	140-79	110-39		70-109		55-69	40-54	<39
Solunum Sayısı	>49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<5
GKS	<5	5-7	8-10	11-13	>13				

1.4.4. Charlson Co-morbidity İndeks

Charlson Co-morbidity İndeks (CCI); prognostik komorbid hastalıkların sınıflandırılması için tasarlanmış bir skorlama sistemidir. CCI; komorbid hastalıkların

beklenen yaşam süresi üzerine karmaşık etkilerini anlamak için bir çok çalışmada hastaları sınıflandırmak için kullanılmıştır (3,52) (Tablo 3).

Charlson Komorbidite İndeksi (CKİ) kronik hastalıklara bağlı mortaliteyi tahmin edebilmek amacıyla geliştirilmiştir (53). Hastane ortamında takip edilen hastaların 1 yıllık mortalitesini temel alan çalışmaları kullanarak hastaların komorbiditelere bağlı ölüm riskini tahmin eden basit ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir (54). Çalışmalar, hasta yatışından sonraki 1 yıllık sürede yaşam beklentisi belirteçlerinin; fonksiyonel yeterlilik, hastalığın ciddiyeti, komorbid hastalıkların derecesi ve hekimin yaşam beklentisi için bulunacağı tahmin olduğunu göstermektedir (49). Charlson komorbidite indeksinden yola çıkarak ayrıntılı komorbidite bilgilerinin kullanımının, kritik hastalarda kullanılan APACHE II' nin ve diğer birçok skorlama sisteminin prediktif doğruluğunun artırılmasında önemli olduğu bildirilmiştir (3,52).

Tablo 3. Charlson Co-morbidity İndeks (CCI)

Durum	Co-morbidite Değeri
Myokard Enfarktüsü	1
Konjestif Kalp Yetmezliği	1
Periferik Vasküler Hastalık	1
Serebrovasküler Hastalık	1
Demans	1
Kronik Pulmoner Hastalık	1
Peptik Ülser Hastalığı	1
Orta Dereceli Karaciğer Hastalığı	1
Komplikasyonsuz Diyabetes Mellitus	1
Konnektif Doku- Romatolojik Hastalıkları	1
Hemipleji ve Parapleji	2
Renal Hastalık	2
End Organ Hasarı ile birlikte olan Diyabetes Mellitus	2
Kanser	2
Ciddi Karaciğer Hastalığı	3
Ciddi Renal Yetmezlik	3
Metastatik Solid Tümör	6
HIV	6

1.4.5. Mainz Acil Değerlendirme Skoru (MEES)

Hastaların hastaneye transferi sırasında yapılan puanlama sistemleri birçok açıdan önemlidir. Bu sistemler hastanın durumunu, anatomik ve fizyolojik değişikliklerin değerlendirilmesini, sonlanımın kalitesini, bakım ve yönetimin etkinliğini tahmin ve takip etmemize yardımcı olur (55). Mainz Acil Değerlendirme Skoru (MEES), Almanya'da hastane öncesi hastalara uygulanan tedavi etkinliğini saptamak için geliştirilmiştir (Tablo 4)(56). MEES; bilinç düzeyi, kalp hızı, kalp ritmi, arteriyel kan basıncı, solunum hızı, parsiyel arteriyel oksijen doygunluğu ve ağrıdan oluşan yedi parametreden oluşmaktadır. Bu parametreler puanlandırıldığında en yüksek 28 ve en düşük 7 puan olmaktadır. Bazı yayınlarda ağrı durumu değerlendirilemeyen hastalara tabloda ölçülebilir herhangi bir ağrı değerine karşılık gelen en düşük puan olan '2' verilmiştir ve böylece en düşük toplam skor olarak 8 puan bulunmasına rağmen, bazı yayınlarda ise bu hastalara ağrı değerlendirmesine '1' puan verilmiştir ve en düşük skor olarak 7 puan bulunmuştur (57–59).

MEES skoru hastanın hastaneye başvurusu öncesi hastanın klinik durumunu değerlendirmede hekimlere yardımcı olabilmektedir. MEES skoru hastanın taburculuğu hakkında klinisyenlere fikir vermese de hastane öncesi bakımda kolay ve güvenilir bir değerlendirme sağladığı saptanmıştır (57,58).

MEES, parametere olarak GKS'yide içeren açıklayıcı bir skorlama sistemidir ve bu nedenle teorikte, MEES kritik hastaların sonlanımı öngörmeye diğer pek çok skorlama sistemine göre daha anlamlı ve tutarlı bulunmuştur (60). MEES'in travmada dahil olmak üzere farklı hasta gruplarının değerlendirilmesini sağladığı için hastane öncesi ortamda da kullanılabileceği önerilmiştir (61,62). Fakat kardiyopulmoner arrest olan hastaların değerlendirilmesinde MEES, bütün hastalarda aynı başlangıç skoruna sahip olduğundan hastalar arasında başlangıç farklılığına izin vermediği saptanmıştır (55,56).

Tablo 4. Mainz Acil Değerlendirme Skoru (MEES)

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
SS (.../dk)	12-18	8-11/19-24	5-7/25-30	≤4/≥31
EKG	NSR	SVES/VES	Aritmi	VT, VF, Asistoli
SKB (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	-

1.5. RAPID EMERGENCY MEDICINE SCORE (REMS)

Son yıllarda hastalık ciddiyetini değerlendirmek için çeşitli skora sistemleri geliştirilmiştir. Travma hastaları, akut koroner sendrom hastaları, kritik hastalar gibi birçok hasta grubunda risk skora sistemleri tanımlanmıştır (10).

İlk REMS çalışması 2003 yılında Olsson T. ve ark. tarafından İsveç'te Uppsala Üniversite Hastanesinde 12006 hastanın dahil edilmesiyle yapılmıştır. Bu çalışma yapılmadan önce acil servise başvuran cerrahi dışı hastalar için herhangi bir risk skora sistemi bulunmamaktadır (8).

Literatürde, REMS üzerine çok az çalışma bulunmaktadır. Rapid emergency medicine score (REMS), Olsson T. ve ark.'nın tarafından 2003 yılında Rapid Acute Physiological Score (RAPS)'dan geliştirdiği acil skora 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 skora sistemidir. Acil serviste kolayca toplanabilen dört parametreden oluşmaktadır ve tek başına acil dahili hastalarda kullanıldığında hastane içi mortaliteyi öngörmede sınırlı değeri bulunmaktadır (50). RAPS'ı daha karmaşık ve kullanışsız hale getirmeden mortalite

öngörüsündeki doğruluğunu iyileştirmek için Olsson T. ve ark. tarafından RAPS'in dört parametresine ek olarak acil serviste kolay bir şekilde hastalardan elde edilebilecek periferik oksijen saturasyonu ve hastalık ciddiyetinden bağımsız risk faktörü olan kronolojik yaşın eklenmesiyle REMS oluşturulmuştur (8).

REMS, altı fizyolojik değişkenden oluşmaktadır. Bunlar; yaş, ortalama arteriyel kan basıncı, dakikadaki kalp atım sayısı, dakikadaki solunum sayısı, GKS skoru ve periferik oksijen saturasyonudur. Yaş için 0-6 puan arası, diğer değişkenler 0-4 puan arası bir değer alacağından dolayı maksimum REMS puanı 26 olacaktır (Tablo 5).

Tablo 5. REMS Skorlaması

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 veya 50-69	130-159	>159 veya <50	-	-
Nabız (Atım/dk)	70-109	-	55-69 veya 110-139	40-54 veya 140- 179	<40 veya >179	-	-
Solunum Sayısı (.../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	-	-

Olsson T. ve ark.'larının yapmış olduğu ilk REMS alışması sonucu mortalite tahmininde yapılan yaşam tablo 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 6).

Tablo 6. REMS puanına göre yaşam tablo analizi

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

2. AMAÇ

Bu çalışmanın primer amacı acil servise başvuran 65 yaş ve üstü hastaların mortalite tahmininde REMS skortlama sisteminin kullanılması ve bu skortlama sisteminin Pİ değerleri ile ilişkisini araştırmaktır. Bu çalışmanın ikinci amacı REMS ve Pİ değerlerinin hasta sonlanım şekli ile ilişkisini saptamaktır.

3. MATERYAL VE METOD

Çalışmamız tek merkezli, prospektif, kesitsel, tanımlayıcı bir çalışma olarak tasarlandı. Çalışma öncesinde İstanbul EAH'si Etik Komite onayı alındı. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğine 15.12.2016 ile 15.02.2017 tarihleri arasında başvuran 65 yaş ve üstü hastalar çalışmanın evrenini oluşturdu.

Çalışma döneminde acil servise ambulans ile getirilen veya ayaktan başvuran tüm hastaların kayıt işleminden sonra triaj kategorisi belirlenip hastalar acil servisin ilgili bölümüne alındı. Bu hastalar içerisinde yaşı 65 ve üstünde olan hastalar çalışmada sorumlu olan doktor tarafından çalışma hakkında bilgilendirildi. Bilgilendirme sonrası çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan hastalardan yazılı ve sözlü onamları alındı. Araştırmaya katılma onamı; hastanın kendisi, kendisi onam veremeyecek durumda ise birinci derece yakını, birinci derece yakını yoksa hastaneye hastayla birlikte gelen yakınından alındı. Kritik hasta alanına kardiyopulmoner arrest halde getirilip resüsitasyon uygulanan, acil operasyon ve ileri tedavi ihtiyacından dolayı sevk endikasyonu olan, iletişim kurulamayan, 65 yaş altında olan, vital bulguları ölçülemeyen, acil servise travma nedeniyle başvuran hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışma döneminde toplam 1125 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların General Electric Carescape V100 Dynamape SH612260165SA cihazı ile tansiyon, nabız, solunum sayısı ve saturasyonu içeren vital bulguları ölçüldü ve hasta dosyasında kayıt altına alındı. Hastaların bilinç durumu GKS skorlaması ile değerlendirilip hasta dosyasına kaydedildi. Hastanın yaşı, hasta kayıt barkodundan tespit edildi ve kayıt altına alındı. Kaydedilen veriler Rapid Emergency

Medicine Score (REMS) kullanılarak (Tablo 5) değerlendirildi ve REMS puanına göre klinik risk sınıflaması (Tablo 6) kullanılarak kategorize edildi. Hastaların vital bulgularıyla eř zamanlı olarak Massimo-SET Root 7362A RDS7 pulse oksimetri cihaz (Resim 1) saturasyon probu ile non dominant el 4. distal falanksından el kalp hizasında olacak şekilde 30 saniye boyunca beklenerek noninvaziv olarak Pİ değerleri ölçülüp kayıt altına alındı. Hastaların acil servis sonlanım şekli (taburcu, yatış, sevk, vb.) olgu formu olan Form 1'e kaydedildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların verilerinin kaydedilmesi ve istatistiksel analizi için SPSS 22.0 for Windows programı kullanıldı. Geriatrik hastalarda REMS ile Pİ arasındaki ilişki ve bu ilişkinin hasta sonlanım-mortalitesi ile ilişkisi ve hastaların demografik özellikleri ile ilişkisi analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak verildi. Sayısal değişkenler normal dağılım koşulu sağlanmadığından bağımsız iki grup karşılaştırmaları Mann Whitney U test, ikiden çok grup karşılaştırmaları Kruskal Wallis test ile yapıldı. Alt grup analizleri Mann Whitney U testi ile yapılp Bonferroni düzeltmesi ile yorumlandı. Sayısal değişkenler arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlanmadığından Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki oranları Ki Kare Analizi ile test edildi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya 662 (%58,8)'si kadın, 463 (%41,2)'ü erkek olmak üzere toplam 1125 hasta alındı. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması $75,4 \pm 7,2$ (Ortanca: 75 yıl, Aralık 65-100 yaş) olarak saptandı. Çalışmaya alınan hastalar yaş kategorilerine ayrıldığında 65-74 yaş arası hasta sayısı 544 (%48,4)'ken, 75 yaş ve üzeri hasta sayısı 581 (%51,6) olarak saptandı. Hastaların yaş kategorilerine göre dağılımı ve yaş ortalaması değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Hastaların yaş kategorilerine göre dağılımı ve yaş ortalaması değerleri

	Hasta sayısı	Yüzde (%)	Yaş ortalaması (Yıl)
65-74 yaş	544	48,4	$69,3 \pm 3,3$
75 yaş ve üzeri	581	51,6	$81,2 \pm 4,7$
TOPLAM	1125	100	$75,4 \pm 7,2$

Çalışmaya alınan hastalarda acil servise başvuru şikayetleri organ sistemlerine göre sınıflandığında 224 (%19,9) hasta ile en çok solunum sistemi şikayeti olduğu saptandı. Başvuru şikayetlerinin sistemlere göre dağılımı Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Hastaların başvuru şikayetlerinin organ sistemlerine göre dağılımı

Başvuru şikayeti	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Kardiovasküler Sistem Hastalığı	123	10,9
Solunum Sistemi Hastalığı	224	19,9
Gastrointestinal Sistemi Hastalığı	215	19,1
Santral Sinir Sistemi Hastalığı	98	8,7
Kas-İskelet Sistemi Hastalığı	87	7,7
Genitoüriner Sistem Hastalığı	56	5,0
Kulak-Burun -Boğaz Sistemi Hastalığı	42	3,7
Enfeksiyon Hastalığı	73	6,5
Hematolojik-Onkolojik hastalık	16	1,4
Endokrin Sistemi Hastalığı	15	1,3
Multi Sistemik Hastalık	131	11,6
Diğer Sistemlerin Hastalığı	45	4,0
Toplam	1125	100,0

Çalışmaya alınan hastalarda komorbid hastalık olarak en çok hipertansiyon, diyabetes mellitus ve koroner arter hastalığı saptandı. Komorbid hastalıklara göre hasta dağılımı Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Komorbid hastalıklara göre hastaların dağılımı

Komorbid hastalık	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Hipertansiyon	707	62,8
Diabetes Mellitus	359	31,9
Koroner Arter Hastalığı	303	26,9
KOAH veya Astım	187	16,6
Konjestif Kalp Yetmezliği	168	14,9
Malignite Öyküsü	129	11,5
Kronik Böbrek Yetmezliği	106	9,4
Serebro Vasküler Olay	80	7,1
Alzheimer Hastalığı veya Demans	40	3,6

Çalışmaya alınan hastaların yaş, vital parametreleri ve GKS skoru kullanılarak oluşturulan REMS parametre ve puan özelliklerine göre hasta dağılımı Tablo 10'da gösterilmiştir.

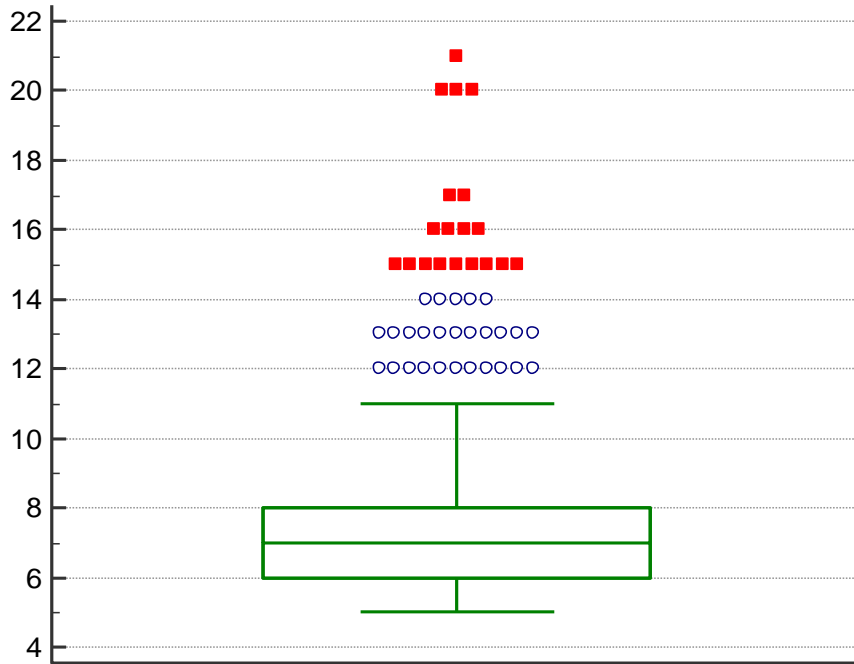
Tablo 10. REMS parametre ve puan özellikleri göre hastaların dağılımı

REMS Parametre / Puan		0 REMS puanı	1 REMS puanı	2 REMS puanı	3 REMS puanı	4 REMS puanı	5 REMS puanı	6 REMS puanı
Yaş (Yıl)	Yaş kategorisi						65-74 yaş	>74 yaş
	Hasta sayısı (%)						544 (%48,4)	581 (%51,6)
MAP (mmHg)	MAP kategorisi	70-109		110- 129 veya 50-69	130- 159	>159 veya <50		
	Hasta sayısı (%)	780 (%69,3)		258 (%22,9)	71 (%6,3)	16 (%1,4)		
Nabız (Atım/dk)	Nabız kategorisi	70-109		55-69 veya 110- 139	40-54 veya 140- 179	<40 veya >179		
	Hasta sayısı (%)	795 (%70,7)		294 (%26,1)	32 (%2,8)	4 (%0,4)		
Solunum Sayısı (../dk)	Solunum sayısı kategorisi	12-24	10-11 veya 25-34	6-9	35-49	<6 veya >49		
	Hasta sayısı (%)	1086 (%96,5)	39 (%3,5)					
SpO ₂ (%)	SpO ₂ kategorisi	>89		86-89	75-85	<75		
	Hasta sayısı (%)	1007 (%89,5)		46 (%4,1)	52 (%4,6)	20 (%1,8)		
GKS	GKS kategorisi	>13	11-13	8-10	5-7	<5		
	Hasta sayısı (%)	1091 (%97)	20 (%1,8)	7 (%0,6)	5 (%0,4)	2 (%0,2)		

Çalışmaya alınan 1125 hastadan 939'u (%83,5) acil servisten taburcu edilmiştir. Çalışmaya alınan hastalardan 186'sının (%16,5) hastaneye yatışı yapılmıştır.

Çalışmaya alınan hastaların geliş REIMS skoru ortalaması $7,2 \pm 2,2$ (Ortanca:7 Aralık: 5-21) olarak saptandı (Şekil 1). Acil servisten yatışı yapılan hastaların geliş REIMS skoru ortalaması $8,9 \pm 3,3$, acil servisten taburcu edilen hastaların geliş REIMS skoru ortalaması $6,8 \pm 1,7$ olarak saptandı (t-test, $p < 0,001$ %95 Cİ: -2,588/-1,607).

Şekil 1. Hastaların geliş REIMS skoru ortalamaları



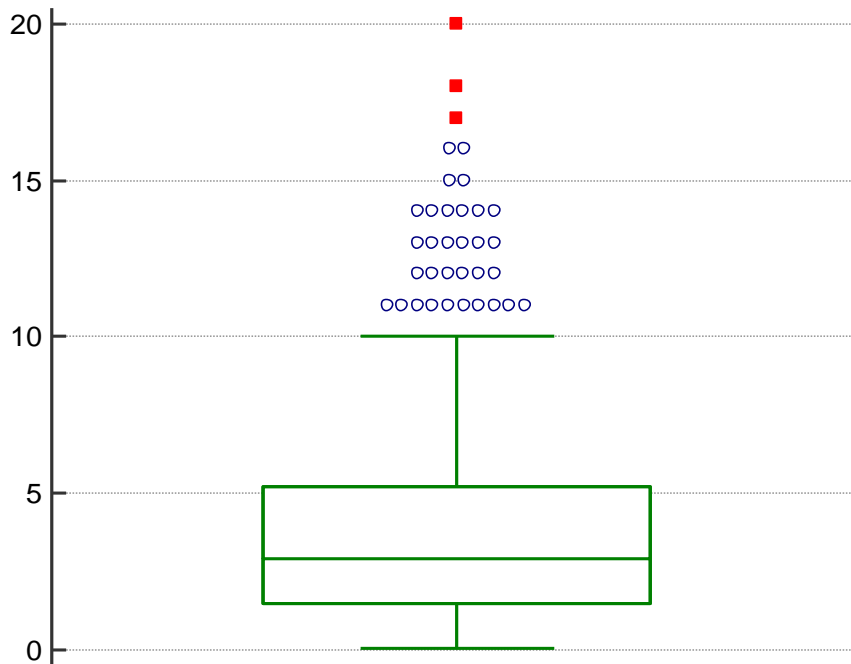
Çalışmaya alınan hastaların REIMS puanına göre klinik risk sınıflaması yapıldığında 841 (%74,8) hasta ile en çok orta risk seviye grubu saptandı. Hastaların REIMS puanlarına göre klinik risk seviye dağılımı Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Hastaların REMS puanlarına göre klinik risk seviye dağılımı

REMS Puanına Göre Klinik Risk Seviyesi	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Düşük seviye	260	23,1
Orta seviye	841	74,8
Yüksek seviye	24	2,1

Çalışmaya alınan hastaların Pİ değerlerinin ortalaması $3,7 \pm 2,9$ (Ortanca: 2,9, Aralık 0,04–20,0) olarak saptandı (Şekil 2). Acil servisten yatışı yapılan hastaların Pİ değerleri ortalaması $2,9 \pm 2,9$, acil servisten taburcu edilen hastaların Pİ değerlerinin ortalaması $3,8 \pm 2,9$ olarak saptandı (t-test, $p < 0,001$ %95 Cİ:0,41036/1,32986).

Şekil 2. Hastaların geliş Pİ ortalaması



Çalışmaya alınan hastaların yaş değerleri ile Pİ değerleri arasında negatif yönde zayıf istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı (Spearman Korelasyon Analizi, $p < 0,001$) (Tablo 12). Pİ değerlerinin hasta yaşı ile korelasyon dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir.

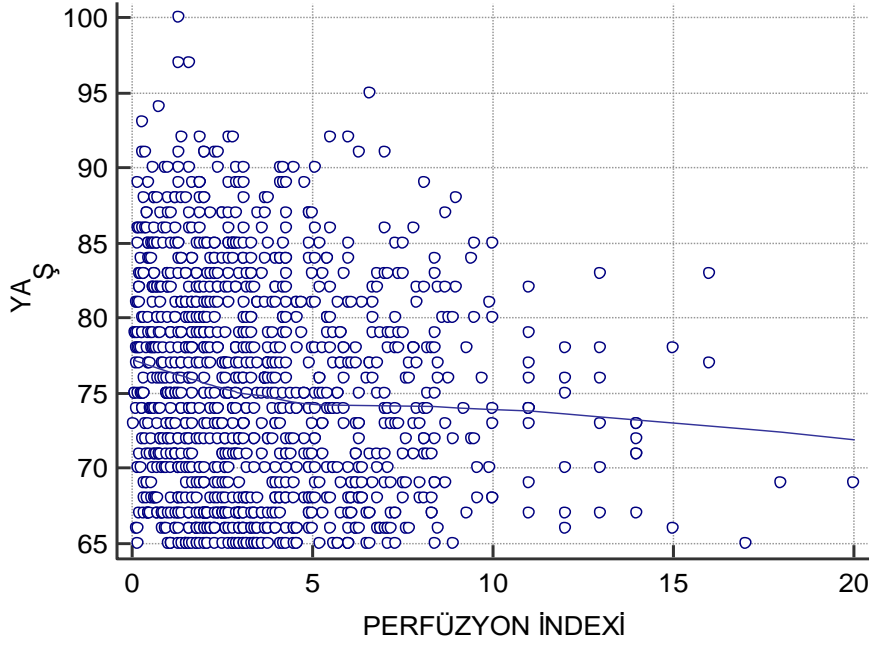
Çalışmaya alınan hastaların geliş REMS ve Pİ değerleri arasında negatif yönde zayıf istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı (Spearman Korelasyon Analizi, $p < 0,001$) (Tablo 12). Pİ değerlerinin geliş REMS değerleri ile korelasyon dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir.

Tablo 12. Hastaların yaşı ve geliş REMS skoru ile Pİ değerleri korelasyonu

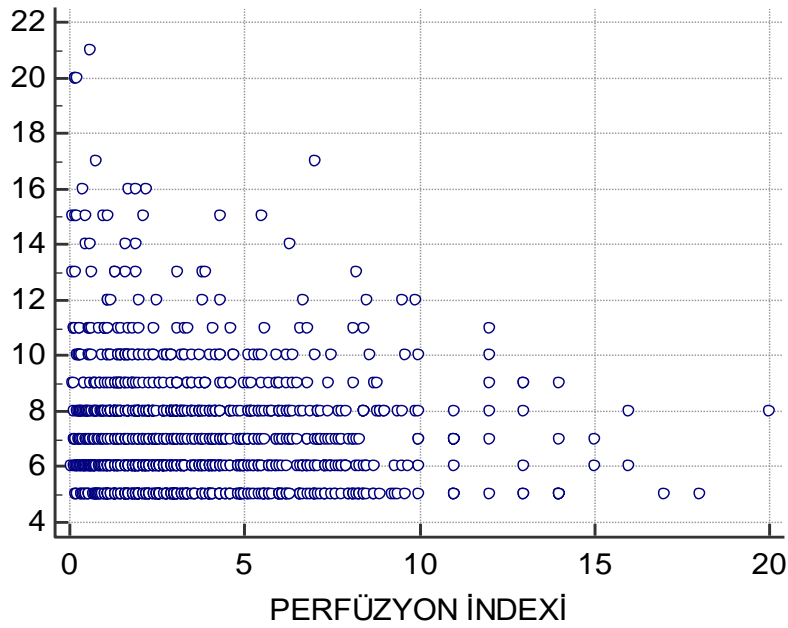
		Yaş	REMS Skoru
Perfüzyon İndeks Değeri	Rho	-0,133	-0,111
	P*	<0,001	<0,001

* Spearman Korelasyon Analizi

Şekil 3. Hastaların yaş değerleri ve Pİ değerleri arasındaki korelasyon dağılımı



Şekil 4. Pİ değerlerinin geliş REMS skoru ile korelasyon dağılımı



Çalışmaya alınan hastaların geliş REMS değerlerine göre yapılan klinik risk seviyelerinin tümünün Pİ değer ortalamaları, birbirlerine göre istatistiksel olarak anlamlı ve farklı olarak saptandı (Mann Whitney U testi, $p<0,001$).

Çalışmaya alınan hastalar arasında seviyelere göre en yüksek Pİ ortalama değeri REMS klinik risk seviyelerine göre düşük risk seviyesinde olan hastalarda (ortalama $4,1\pm 3,2$) saptanmıştır. Hastaların REMS klinik risk sınıflamasına göre Pİ değer ortalamaları ve hasta dağılımları Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. REMS klinik risk seviyelerine göre Pİ değer ortalamaları

REMS Skoruna Göre Klinik Risk Seviyeleri	Hasta Sayısı	Pİ Ortalama \pm SS	%95 Cİ	P*
Düşük seviye	260	$4,1\pm 3,2$	0,16144/0,97739	$<0,006$
Orta seviye	841	$3,6\pm 2,9$	1,00493/2,75140	$<0,001$
Yüksek seviye	24	$1,7\pm 2,0$	1,51849/3,37667	$<0,001$

* Mann Whitney U testi

Çalışmaya alınan hastalardan, hastaneye yatışı gerçekleşen 186 hastanın 83 (%44,6)'ü erkek, 103 (%55,4)'ü kadın olarak saptandı. Acil servisten yatışı yapılan 186 hastanın 39 (%21)'unda hastane içerisinde ölüm gerçekleşirken, 147 (%79) hastanın taburcu edildiği saptandı.

Hastaneye yatışı gerçekleşip takiplerinde ölüm gerçekleşen 39 (%21) hastanın yaş ortalaması $80\pm 6,9$ (Ortanca:79 yıl, Aralık 65-91 yaş), hastaneye yatışı gerçekleşip taburculuk gerçekleşen 147 (%79) hastanın yaş ortalaması $76,7\pm 6,8$ (Ortanca: 77 yıl, Aralık 65-92 yaş) olarak tespit edildi (t-test, $p<0,001$ %95 Cİ:-5,649/-0,820).

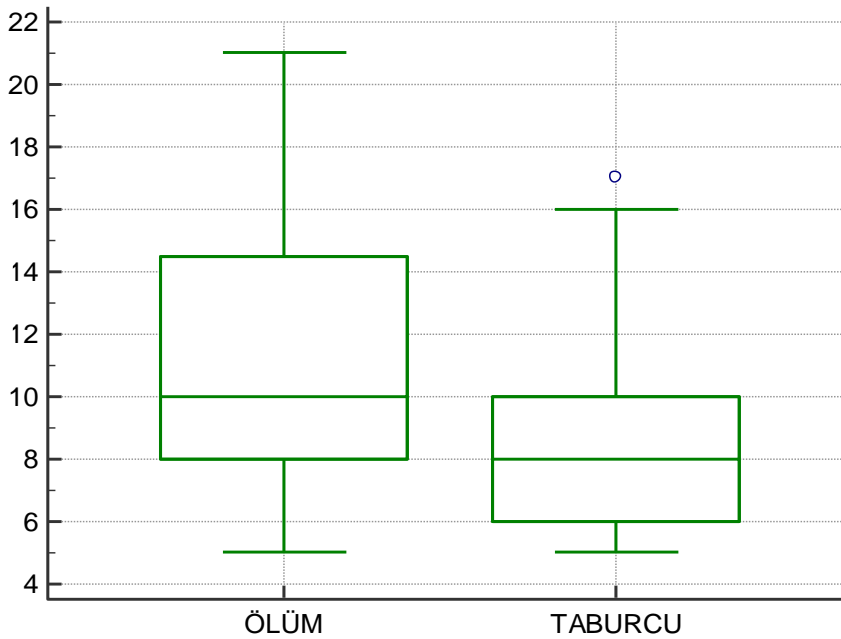
Hastaneye yatışı gerçekleşen 186 hastanın geliş REMS değerleri ortalaması $8,9\pm3,3$, hastaneye yatışı olup taburculuğu gerçekleşen 147 hastanın geliş REMS değerleri ortalaması $8,4\pm2,7$, hastaneye yatışı olup ölüm gerçekleşen 39 hastanın REMS değerleri ortalaması $11,1\pm4,5$ olarak tespit edildi (t-test, $p<0,001$ %95 Cİ:1,197/4,208). Yatan hasta sonlanım şekli ve REMS değerleri ortalamaları Tablo 14 ve Şekil 5’de gösterilmiştir.

Tablo 14. Yatan hasta sonlanım şekli ve REMS değerleri ortalamaları

Yatan hasta sonlanım şekli	Hasta Sayısı	Yüzde (%)	REMS Ortalama \pm SS	%95 Cİ	P*
Ölüm	39	21	11,1 \pm 4,5	1,197/4,208	<0,001
Taburcu	147	79	8,4 \pm 2,7		

*t-test

Şekil 5. Yatan hasta sonlanım şekli ve REMS değerleri ortalamaları



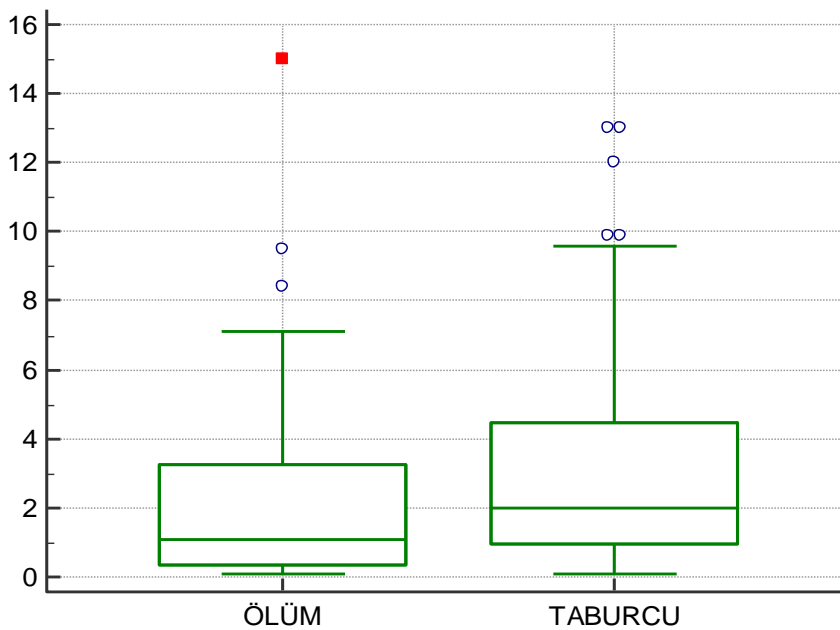
Hastaneye yatışı gerçekleşen 186 hastanın geliş Pİ değerleri ortalaması $2,9 \pm 2,9$, hastaneye yatışı olup taburculuğu gerçekleşen 147 hastanın geliş Pİ değerleri ortalaması $3,1 \pm 2,8$, hastaneye yatışı olup ölüm gerçekleşen 39 hastanın geliş Pİ değerleri ortalaması $2,5 \pm 3,3$ olarak tespit edildi (t-test, $p=0,292$ %95 Cİ: $-1,58467/0,47871$). Yatan hasta sonlanım şekli ve Pİ değerleri ortalamaları Tablo 15 ve Şekil 6'de gösterilmiştir.

Tablo 15. Yatan hasta sonlanım şekli ve Pİ değerleri ortalamaları

Yatan hasta sonlanım şekli	Hasta Sayısı	Yüzde (%)	Pİ Ortalama \pm SS	%95 Cİ	P*
Ölüm	39	21	$2,5 \pm 3,3$	$-1,58467/0,47871$	$p=0,292$
Taburcu	147	79	$3,1 \pm 2,8$		

*t-test

Şekil 6. Yatan hasta sonlanım şekli ve Pİ değerleri ortalamaları



Hastaneye yatışı gerçekleşen 83 erkek hastanın 18'inde (%21,7) ölüm gerçekleşirken, 103 kadın hastanın 21'i (%20,4) ölümlle sonuçlanmıştır. Hastaneye yatışı gerçekleşen hastaların cinsiyetlere göre sonlanım dağılımı Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Hastaneye yatışı gerçekleşen hastaların cinsiyetlere göre sonlanım dağılımı

		Yatan Hasta		P*
		Ölüm (%)	Taburcu (%)	
Hastanın Cinsiyeti	Erkek	18 (21,7)	65 (78,3)	0,858
	Kadın	21 (20,4)	82 (79,6)	

*Fisher'in kesin testi

Çalışmaya alınan hastalardan hastaneye yatışı gerçekleşen 186 hastanın, REMS klinik risk seviyeleri ile hasta sonlanımları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (Fisher'in kesin testi, $p < 0,001$). Bu istatistiksel farklılığın yüksek REMS klinik risk seviyesinden kaynaklandığı saptandı. REMS klinik risk seviyesi ile yatan hasta sonlanım dağılımı Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17. REMS klinik risk seviyesi ile yatan hasta sonlanım dağılımı

		Yatan Hasta		P*
		Ölüm	Taburcu	
REMS Klinik Risk Seviyesi	Düşük	1	16	<0,001
	Orta	28	122	
	Yüksek	10	9	

* Fisher'in kesin testi

5. TARTIŞMA

Acil servise başvuran hastaların prognozunu değerlendirilmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Bunun nedeni olarak hasta popülasyonunun ve hastalık şiddetlerinin farklı olması önemli bir faktördür. Ayrıca acil servise başvuran hastaların başvuru yakınmaları çok çeşitlilik göstermekte ve hastaların komorbid hastalıklarında bu zorluğa katkıda bulunmaktadır.

REMS'in hastane öncesi ve acil serviste hastaların prognozunu belirlenmesinde etkinliğini araştıran bazı çalışmalar bulunsa da bu genellikle genel hasta popülasyonunu içeren çalışmalar olarak rapor edilmiştir. Yapılan bu çalışmada ise özellikle yaşlı hasta popülasyonundaki etkinliği araştırılmıştır. Acil servise başvuran hastalarda bu tür prognoz belirlemede REMS dışında APACHE ve RAPS gibi sistemler kullanılmıştır. Bu gibi skorlamaların kullanılabilirliği için en önemli faktörlerin kolay uygulanabilirliği ve içerdiği parametrelerin zaman veya maliyet açısından uygun olması amaçlanmaktadır. REMS gibi skorlama sistemlerindeki parametreler acil serviste hemen tüm hastaların ilk gelişlerinde alınan vital bulgularına dayandırılması önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada özellikle yaşlı hasta grubunda mortalitenin öngörülmesinde REMS skorlama sisteminin etkinliği araştırıldı.

Çalışmaya alınan hastalar 65 yaş ve üstü hastalar olduğu için yaş ortancası 75 yaş olarak saptanmıştır. Türkiye'de 2015 yılında 13 hastanenin acil servisinde 65 yaş üstü hastalar ile ilgili toplam 1299 hasta ile yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 74,8 yaş olarak

bulunmuştur (63). Dündar ZD ve ark. tarafından acil servise başvuran 939 geriatrik hastanın incelendiği başka bir çalışmada da yaş ortalaması 74 olarak saptanmıştır (64).

Geriatrik hastalarla yapılan bir çok çalışmada kadın hastaların acil servislere daha sık başvurduğu saptanmıştır (65,66). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2016 verilerine göre 65 yaş ve üzeri nüfusun %43,9'unu erkek, %56,1'ini kadın nüfusunun oluşturduğu bildirilmiştir (67). Çalışmamızda hastanemiz acil servisine başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların %41,2'si erkek, %58,8'ini kadın hastalar oluşturmuş olup bu veriler TÜİK verileriyle benzerlik göstermektedir.

Yapılan birçok çalışmada hastaların başvuru nedenlerinin sıklık oranları farklı bulunmuştur (31,66,68). 2013 yılında Mersin Üniversitesi acil servisinde yapılan ve acil servise başvuran 949 travma dışı geriatrik olguların demografik özelliklerinin incelendiği bir çalışmada en sık başvuru nedenleri sırasıyla solunum sistemi, gastrointestinal sistem, santral sinir sistemi ve kardiyovasküler sisteme ait olduğu saptanmıştır (69). 2015 yılında acil servislere başvuran 65 yaş ve üstü hastaların epidemiyolojik özelliklerinin incelendiği çok merkezli başka bir çalışmada ise en sık başvuru nedenleri sırasıyla gastrointestinal sistem, solunum sistemi, santral sinir sistemi ve multi sistemik şikayetler olduğu belirtilmiştir (63). Bizim çalışmamızda ise hastaların başvuru nedenleri organ sistemlerine göre ele alındığında sıklık sırasına göre solunum sistemi hastalığı (%19,9), gastrointestinal sistem hastalığı (%19,1), multi sistemik hastalıklar (%11,6) ve kardiyovasküler sistem hastalığı (%10,9) olarak tespit edilmiştir. Her ne kadar benzer sistem hastalıkları olsa da, sıklık farklılıkların; çalışmanın yapıldığı bölgenin iklim, coğrafî, hastaneye ulaşılabilirlik, hastanenin bakım seviyesi, civar bölgede bulunan hastane sayısı ve hastaların etnik yapısı gibi faktörlerden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Gençlikten yaşlılığa doğru insan vücudunda doğal olarak meydana gelen morfolojik ve fizyolojik değişiklikler bireylerde birtakım hastalıklara neden olmaktadır (70). Yaşlılarda kronik hastalık prevalansını saptamaya yönelik Özdemir L. ve ark.'larının yaptığı çalışmada en az bir kronik hastalığı olanların sıklığı %78 olarak belirlenmiştir (71). Literatürde, ülkemizde 65 yaş üzerindeki kişilerin %90'ının kronik bir hastalığa sahip olduğu, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört ve daha fazla hastalığın bir arada bulunduğu

belirtilmektedir (72). Çalışmamızda komorbid hastalıkların birlikteliğine bakılmaksızın hastaların %62,8'inde hipertansiyon, %31,9'unda diabetes mellitus, %26,9'unda koroner arter hastalığı, %16,6'sında KOAH-Astım ve %14,9'unda ise konjesif kalp yetmezliği bulunmuştur. Özel M. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada komorbid hastalıklara göre hasta dağılımında benzer sonuçlar elde edilmiş ve sıklık sırasına göre hipertansiyon (%71,1), diabetes mellitus (%32,9), koroner arter hastalığı (%24,1), KOAH-Astım (%18,4) ve Konjesif kalp yetmezliği (%14,8) bulunmuştur (73). Yine benzer şekilde Ergin M. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada da komorbid hastalıkların sıklık sırası; hipertansiyon, diabetes mellitus, koroner arter hastalığı ve KOAH-Astım olarak saptanmıştır (63).

Çalışmamıza alınan geriatrik hastaların %83,5'i acil servisten taburcu edilirken, %16,5'inin hastaneye yatışının yapıldığı tespit edilmiştir. Loğoğlu A. ve ark.'larının yapmış olduğu klinik çalışmada yatış oranı %21,1 olarak saptanmıştır (69). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada, bu oran %23,7 olarak bulunmuştur (70). Yatış oranları literatürde %11,5-%61 oranında değişmektedir (74–79). ABD'de yaş grubu gözetmeksizin acil servise başvuran hastaların yatış oranı %12 (80), İngiltere'de %21 (81), Avustralya'da ise %28 (82)'dir. Yine ABD'de 65 yaş ve üstü hastaların hastaneye yatış oranı %43,5 olarak bildirilmiştir (80). Türkiye dışında yapılan çalışmalar dikkate alındığında ülkemizdeki geriatrik hasta yatış oranlarının, gelişmiş ülkelerdeki yatış oranlarının gerisinde olduğu saptanmıştır. Yatış oranlarında ülkelere göre farklılıkların nedenleri arasında hastaların hastane öncesi ve sonrasındaki bakımlarında sosyal ve kamu destek programlarının farklı olması sayılabilir.

REMS, acil servise yapılan medikal başvuruların ciddiyetini belirtmede sıkça kullanılan bir skorlama sistemidir. REMS skoru yüksek olan hastalarda, mortalite anlamlı derecede artmaktadır (10). Çalışmamıza alınan hastaların REMS ortalaması 7,2 puan olarak saptanmıştır. Bu hastalar içerisinde acil servisten taburcu edilen hastaların geliş REMS ortalamaları 6,8 puan, acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS ortalamaları 8,9 puan olarak saptanmıştır. Acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS değerleri, taburcu olan hastalardan istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Bu sonuca göre acil serviste yaşlı hastalarda yüksek REMS puanlarının saptanması halinde hastaların daha çok

yatış gerektirecek bir durumda olabileceği düşünülebilir. Her iki grupta puan ortalamalarının birbirine yakın değerler olması nedeniyle kesim değeri için analiz yapılmamıştır.

Çalışmaya alınan hastaların REMS puanına göre klinik risk sınıflaması yapılmıştır ve 841 (%74,8) hasta ile en çok orta risk seviye grubu saptanmıştır. Çalışmada REMS skorunun klinik risk sınıflamasına göre en çok orta risk seviye grubu çıkmasının nedeni; REMS'in yaş parametresinin 75 yaş ve üzerinde 6 puan almasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca çalışma evrenimizin çoğunluğunu (%51,8) 75 yaş ve üzeri hasta popülasyonu oluşturduğundan, klinik risk sınıflamasında orta risk seviye grubunun fazla olması normal karşılanabilir.

Çalışmamıza alınan hastaların Pİ değerlerinin cinsiyet ayrımı yapılmaksızın ortalamasına bakıldığında 3,7 olarak saptanmıştır. Özel M. ve ark.'larının aynı cihazla yapmış olduğu çalışmada, çalışma evrenini oluşturan 65 yaş ve üstü hastaların Pİ değerleri ortalaması 4,6 olarak rapor edilmiştir. Özel M. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada yaş ile Pİ arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (73). Literatürde Francesco Cresi ve ark.'larının 40 hemodinamik olarak stabil pretermelerde yaptığı bir çalışmada 1. gün ortalama Pİ değeri 0,9, 3. gün 1,2 ve 7. gün 1,3 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ile Pİ'da yaşa bağlı farklılık olduğu gösterilmiştir (83). Yine Çiftçi M. ve ark.'larının yapmış olduğu başka bir çalışmada yaş ile Pİ arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu rapor edilmiştir (84). Yapmış olduğumuz çalışmada da diğer çalışmalarla benzer şekilde yaş ile Pİ arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($\rho:-0,133$ $p<0,001$) ve çalışmamız diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Çalışmamızdaki Pİ değerinin Özel M. ve ark.'larının yapmış olduğu benzer çalışmadaki Pİ değerinden düşük çıkmasının nedeni, Özel M. ve ark.'larının çalışma evrenini genç yaşlı hasta grubunun oluşturması ile açıklanabilir. Yaşa bağlı perfüzyon değişikliklerinin, periferik vasküler yapının çeşitli etkenlerle değişikliğe uğraması, erişkin yaş grubunda yaşa bağımlı hastalıkların tanımlanması gibi birçok faktörden etkilenmesi söz konusu olabilir.

Literatürde, Lima A. ve ark.'larının yaptığı yaş ortalaması 70 olan kritik durumdaki hastaların Pİ ortalaması 2,2 olarak bulunmuştur. Çalışmalarında Pİ ölçümünde Masimo Root™'dan farklı bir cihaz (Viridia 56S monitör, Philips Medical Systems™) kullanıldığı

bildirilmiş ve ölçüm değeri aralığı 0,3 ile 10,0 olarak belirtilmiştir (43). Bizim çalışmamızdaki Pİ değeri ortalamalarının Lima A. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmadaki Pİ değerinden yüksek çıkması, Lima A. ve ark.'larının yaptığı çalışmadaki evrenin ve cihazın farklı oluşuna bağlanabilir.

Literatürde, REMS ile Pİ değerleri arasındaki ilişki konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamıza alınan hastaların geliş REMS puanları ile Pİ değerleri arasında negatif yönde zayıf istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (rho:-0,111 p<0,001). Ayrıca hastaların geliş REMS puanına göre yapılan klinik risk sınıflamasında tüm gruplarda Pİ ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,001). REMS klinik risk sınıflamasına göre yüksek risk grubunda olanların Pİ değerleri ortalaması istatistiksel olarak diğer gruplara göre daha düşük, REMS skoru klinik risk sınıflamasına göre düşük risk grubunda olanlarda ise Pİ değerleri ortalaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda REMS ile Pİ değerleri arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı sonuç saptandığından, Pİ değerinin düşmesiyle hasta mortalitesinde artış olduğu sonucuna varılabilir. Acar Y. ve ark.'larının yaptığı çalışmada da perfüzyon indeksinin düşük olması ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisinin olduğu sonucu bulunmuştur (85). Bu çalışmada, yapmış olduğumuz çalışmadaki Pİ değerinin düşüklüğü ile mortalite arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir.

Gelişmiş ülkelerde acil servise başvuran hastaların hastaneye yatış oranları, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin çok ilerisindedir (80–82). Çalışmamıza alınan 1125 hastadan 186 (%16,5)'sının hastaneye yatışı gerçekleşmiştir. Çalışmamızda hastaların acil servise başvuru anındaki REMS ve Pİ değerlerine göre acil servis sonlanım şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,001). Çalışmaya alınan hastalardan acil servisten hastaneye yatışı yapılanların Pİ değeri ortalamalarının taburcu olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptanmıştır (p<0,001). Acil servisten taburcu edilen hastaların geliş Pİ değerleri ortalaması 3,8 olarak bulunmuş olup, hastaneye yatışı gerçekleşen hastaların Pİ değerleri 2,9 olarak saptanmıştır. Özel M. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmada, 65 yaş ve üstündeki hastaların acil servisten taburculuk için Pİ değeri ROC analizinde %79,2 sensitivite, %70,5 spesifite ile kesim değeri 3,35 ve üstü olarak rapor

edilmiştir (73). Bizim çalışmamızda da acil servisten taburcu edilen hastaların Pİ değerleri ortalaması 3,35 değerinin üzerindedir ve Özel M. ve ark.'larının yapmış olduğu çalışmayı destekler niteliktedir. Bu sonuçlara dayanarak hastaların REMS skorlarının yükselmesi ve Pİ değerlerinin düşmesi hastaların hospitalizasyon ihtiyacının artması şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmamızda hastaneye yatışı gerçekleşen hastalar cinsiyetlerine göre incelendiğinde, 83 (%44,6) hastanın erkek, 103 (%55,4) hastanın kadın olduğu saptanmıştır. Yatışı gerçekleşen hastalar cinsiyet ve sonlanıma göre gruplandırıldığında, erkek hastaların 18'inde (%21,7), kadın hastaların 21'inde (%20,4) ölüm gerçekleşmiştir. Çalışmamızda ölen hastaların cinsiyet ayrımı yapımaksızın yaş ortalaması 80 olarak saptanmıştır. Yaş ile hastane içi mortalite arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada, yaşın iyi bir hastane içi mortalite göstergesi olduğu ve yaş arttıkça mortalitenin artacağı rapor edilmiştir (86).

Çalışmamızda acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS değerlerine göre hasta sonlanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$). Ölüm gerçekleşen hastalarda REMS skoru 11,1 olarak, taburcu olanlarda ise REMS skoru 8,4 saptanmıştır. Çalışmamızda acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS klinik risk seviyelerine göre ölüm oranları değerlendirildiğinde yüksek risk seviyesinin hem düşük hem de orta risk seviyelerine göre daha fazla ölüm oranı ile ilişkili olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Olsson T. ve ark.'ları tarafından yapılan bir çalışmada REMS'in cerrahi olmayan acil servis hastalarında uzun dönem mortalite tahmininde güçlü bir skorlama sistemi olduğu gösterilmiştir (10). Aynı çalışmada REMS skorunun 13 puanın üzerine çıktığında mortalite oranının %7,8'den %17,1'e yükseldiği, yine REMS skorunun 5 puandan 6 puana çıktığında mortalite oranlarının %0,427'den %3,43'e yükseldiği saptanmıştır. Bu rapora göre REMS puanı arttıkça mortalite oranları artmaktadır. Çalışmamızda da sonlanımı ölüm olan hastaların REMS ortalamaları istatistiksel olarak hastaneden taburcu olan hastalardan daha yüksek çıkmıştır.

Çalışmamızda acil servisten yatışı yapılan hastaların Pİ değerlerine göre hasta sonlanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,292$). Ölüm

gerçekleşen hastalarda Pİ değerleri ortalaması 2,5 olarak, taburcu olanlarda ise Pİ değerleri ortalaması 3,1 olarak saptanmıştır.

Çalışmamız acil servise başvuran 65 yaş ve üstü hastalarda acil servisten taburculuk-yatış açısından REMS ve Pİ değerleri arasında ilişki olduğunu desteklemektedir. Çalışmamız yatan hastalarda mortalitenin REMS yüksekliği ile ilişkili olduğunu, fakat Pİ değerleri ile ilişkisi olmadığını saptamıştır. Ancak yine de acil servislerde REMS ve Pİ değerlerinin beraber kullanıldığı daha geniş ölçekli ve çok merkezli çalışmaların varlığına ihtiyaç duyulmaktadır.

6. SONUÇLAR

Çalışmamızda, acil servisten taburcu edilen 65 yaş ve üstü hastaların REMS değerleri, yatışı yapılan hastalardan istatistiksel olarak anlamlı düşük saptanmıştır.

Çalışmamızda, acil servisten taburcu edilen 65 yaş ve üstü hastaların Pİ değerleri, yatışı yapılan hastalardan istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır.

Çalışmamızda, 65 yaş ve üstü hastaların geliş REMS değerlerine göre yapılan klinik risk sınıflamasında, tüm grupların Pİ değerleri ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda, 65 yaş ve üstü hastaların geliş REMS ve Pİ değerleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır.

Çalışmamızda, 65 yaş ve üstü hastaların yaş ve Pİ değerleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır.

Çalışmamızda, acil servisten yatışı yapılan hastaların REMS değerlerine göre hasta sonlanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur.

Çalışmamızda, ölüm gerçekleşen hastaların REMS değerleri istatistiksel olarak taburcu olan hastalardan yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda, REMS klinik risk sınıflamasına göre yüksek seviye risk grubunda olmanın diğer gruplara göre daha fazla ölüm oranıyla ilişkili olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda, acil servisten yatışı yapılan hastaların Pİ değerlerine göre hasta sonlanım şekilleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır.

7. 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. Olsson T, Terent A, Lind L. Charlson Comorbidity Index can add prognostic information to Rapid Emergency Medicine Score as a predictor of long-term mortality. *Eur J Emerg Med.* 2005;12(5):220–4.
4. McQuillan P, Pilkington S, Allan a, Taylor B, Short a, Morgan G, et al. Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. *BMJ.* 1998;316(7148):1853–8.
5. Schein RMH, Hazday N, Pena M, Ruben BH, Sprung CL. Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest. In: *Chest.* 1990. p. 1388–92.
6. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, Baumann BM, Dellinger RP. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit*. *Crit Care Med.* 2007;35(6):1477–83.
7. Goodacre S, Turner J, Nicholl J. Prediction of mortality among emergency medical

- admissions. *Emerg Med J*. 2006;23(5):372–5.
8. 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.
 9. Teasdale G, Jennett B. Assessment Of Coma And Impaired Consciousness. *Lancet*. 1974;304(7872):81–4.
 10. Olsson T, Terent A, Lind L. Rapid Emergency Medicine Score can predict long-term mortality in nonsurgical emergency department patients. *Acad Emerg Med*. 2004;11(10):1008–13.
 11. Lima A, Jansen TC, van Bommel J, Ince C, Bakker J. The prognostic value of the subjective assessment of peripheral perfusion in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2009;37(3):934–8.
 12. Gottrup F. Physiology and measurement of tissue perfusion. *Ann Chir Gynaecol*. 1994;83(3):183–9.
 13. Rady M, Rivers E, Nowak R. Resuscitation of the critically ill in the ED: Responses of blood pressure, heart rate, shock index, central venous oxygen saturation, and lactate. *Resuscitation*. 1996 Nov;33(1):90.
 14. Shoemaker WC, Wo CCJ, Chan L, Ramicone E, Kamel ES, Velmahos GC, et al. Outcome prediction of emergency patients by noninvasive hemodynamic monitoring. *Chest*. 2001;120(2):528–37.
 15. American College of Emergency Physicians. Definition of emergency medicine and the emergency physician. In: *Ann Emerg Med*. 1986. p. 15(10):1240-1.
 16. 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.

17. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık uygulama tebliğinde değişiklik yapılmasına dair tebliğ. Resmi Gazete. 06 Ağustos 2010. Sayı; 27764.
18. 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.
19. 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.
20. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete. Resmi Gazete Tarihi: 16.10.2009 Resmi Gazete Sayısı: 27378.
21. 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.
22. Emergency Triage Assessment and Treatment (ETAT) – Manual for Participants. World Health Organisation. Genova; 2005.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. Eitel DR, Rudkin SE, Malvey MA, Killeen JP, Pines JM. Improving Service Quality by Understanding Emergency Department Flow: A White Paper and Position

- Statement Prepared For the American Academy of Emergency Medicine. *J Emerg Med.* 2010 Jan;38(1):70–9.
27. Northrup KO. Admission and Discharge Decisions in Emergency Medicine. *Ann Emerg Med.* 2002 Apr;39(4):467.
 28. Xu KT, Nelson BK, Berk S. The Changing Profile of Patients Who Used Emergency Department Services in the United States: 1996 to 2005. *Ann Emerg Med.* 2009;54(6).
 29. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: A systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med.* 2002;39(3):238–47.
 30. Health of the elderly. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 1989;779:1–98.
 31. Taylan T. Acil Polikliniğinden Yatırılan Geriatrik Hastaların Ayrıntılı İrdelenmesi. *Akad Geriatri;* 2010. 2: 167-75.
 32. Fitzgerald RT. The Future of Geriatric Care in Our Nation’s Emergency Departments: Impact and Implications. *Am Coll Emerg Physicians White Pap.* 2008;
 33. J.H. K. Trends in Geriatric Emergency Medicine. Vol. 24, *Emergency Medicine Clinics of North America.* 2006. p. 243–60.
 34. Kutsal Y, Aslan D. *Temel Geriatri.* Ankara: Güneş Kitabevleri Yayını, 1.Baskı; 2007. 66-73 p.
 35. Karabağ B, Çat H, Öztürk A, Başat O, Altuntaş Y. Acil Polikliniğine Başvuran ve Gözleme Alınan Hasta Profili: Üç Yıllık İnceleme. *Akad Geriatri;* 2010. 2:176-85.
 36. Sanders A. The elderly patient. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide.* In: Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski J, editors. *Mc Graw Hill;* 2000. p. 2001–6.
 37. Wilber ST, Gerson LW. A research agenda for geriatric emergency medicine. *Acad Emerg Med.* 2003;10(3):251–60.

38. Goldman J, Petterson M, Kopotic R, Barker S. Clinical Applications of Perfusion Index-Masimo Device. In: Masimo signal extraction pulse oximetry Journal of clinical monitoring and computing. 2000. p. 16(7): 475-83.
39. Callahan JM. Pulse Oximetry in Emergency Medicine. Vol. 26, Emergency Medicine Clinics of North America. 2008. p. 869–79.
40. Ginosar Y, Weiniger CF, Meroz Y, Kurz V, Bdolah-Abram T, Babchenko A, et al. Pulse oximeter perfusion index as an early indicator of sympathectomy after epidural anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2009;53(8):1018–26.
41. De Felice C, Del Vecchio A, Criscuolo M, Lozupone A, Parrini S, Latini G. Early postnatal changes in the perfusion index in term newborns with subclinical chorioamnionitis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005;90(5):F411-4.
42. De Felice C, Latini G, Vacca P, Kopotic RJ. The pulse oximeter perfusion index as a predictor for high illness severity in neonates. *Eur J Pediatr*. 2002 Oct 3;161(10):561–2.
43. Lima AP, Beelen P, Bakker J. Use of a peripheral perfusion index derived from the pulse oximetry signal as a noninvasive indicator of perfusion. *Crit Care Med*. 2002;30(6):1210–3.
44. Aoyagi T, Miyasaka K. Pulse oximetry: its invention, contribution to medicine, and future tasks. *Anesth Analg*. 2002 Jan;94(1 Suppl):S1-3.
45. Lima A, Bakker J. Noninvasive monitoring of peripheral perfusion. *Intensive Care Med*. 2005 Oct 17;31(10):1316–26.
46. Goldman JM, Petterson MT, Kopotic RJ, Barker SJ. Masimo signal extraction pulse oximetry. *J Clin Monit Comput*. 2000;16(7):475–83.
47. Jennett B. Epidemiology of head injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996;60(6258):362–9.

48. Drake RL, Vogl, Wayne A, Mitchell AWM. Gray's Anatomy for Students, 2nd E. J Chem Inf Model. 1989;53:160.
49. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. [Internet]. Vol. 13, Critical care medicine. 1985. p. 818–29. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3928249>
50. Olsson T. Risk prediction at the emergency department. Acta Universitatis Upsaliensis: Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 1983.63 pp. Uppsala. 91- 554-6070-6074; 2004.
51. Rhee KJ, Fisher CJ, Willitis NH. The Rapid Acute Physiology Score. Am J Emerg Med. 1987;5(4):278–82.
52. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. J Clin Epidemiol. 1994 Nov;47(11):1245–51.
53. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis. 1987;40(5):373–83.
54. Deyo R, Cherkin D, Ciol M. Adapting a Clinical Comorbidity Use With Icd-G-Cm Administrative Index For Databases. J Clin Epidemiol. 1992;46:1075–9.
55. Grmec Š, 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. 2003;58(1):89–96.
56. Grmec S, Gasparovic V. Comparison of APACHE II, MEES and Glasgow Coma Scale in patients with nontraumatic coma for prediction of mortality. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation. Mainz Emergency Evaluation System. Crit Care. 2001;5(1):19–23.
57. Hennes HJ, Reinhardt T, Otto S, Dick W. The preclinical efficacy of emergency care.

- A prospective study. *Anaesthesist*. 1993;42(7):455–61.
58. Himmelseher S, Pfenninger E, Strohmenger H. Do we need trauma scoring in emergency medicine? *Anaesthesist*. 1994;43(6):376–84.
 59. Dick WF. Effectiveness of preclinical emergency management. Fiction or fact? *Anaesthesist*. 1996;45(1):75–87.
 60. Hennes H, Reinnhardt T, Dick W. The Mainz Evaluation Scoring for assessment of emergency patient [in German]. *Emerg Med*. 1992;18:130–6.
 61. Bein T, Taeger K. Score systems in emergency medicine. Vol. 28, Score-Systeme in der Notfallmedizin. 1993. p. 222–7.
 62. Schuster H, Dick W. Score systems in emergency medicine. *Anesthesia*. 1994;43(30):5.
 63. Ergin M, Karamercan M, Ayrancı M, Yavuz Y, Yavaşı Ö, Serinken M. Epidemiological Characteristics of Geriatric Patients in Emergency Departments: Results of a Multicenter Study. *Turkish J Geriatr*. 2015 Dec;18(4):259–65.
 64. Dunder ZD, Karamercan MA, Ergin M, Colak T, Tuncar A, Ayrancı K, et al. Rapid Emergency Medicine Score and HOTEL Score in Geriatric Patients Admitted to the Emergency Department. *Int J Gerontol*. 2015 Jun;9(2):87–92.
 65. Wofford JL, Schwartz E, Timerding BL, Folmar S, Ellis SD, Messick CH. Emergency department utilization by the elderly: analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Acad Emerg Med*. 1996 Jul;3(7):694–9.
 66. Vanpee D, Swine C, Vandenbossche P, Gillet JB. Epidemiological profile of geriatric patients admitted to the emergency department of a university hospital localized in a rural area. *Eur J Emerg Med*. 2001 Dec;8(4):301–4.
 67. TÜİK. Yıllara, yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus, 1935-2016 [Internet]. Available from: http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1588

68. Lim KHJ, Yap KB. The prescribing pattern of outpatient polyclinic doctors. Singapore Med J. 1999;40(6):416–9.
69. Logoglu A, Ayrik C, Kose A, Bozkurt S, Demir F, Narci H, et al. Examination of Demographic Characteristics of Nontraumatic Elderly Cases Admitted to the Emergency Department. Turkish J Emerg Med. 2013;13(4):171–9.
70. Özşaker E, Demirkorkmaz F, Dölek M. Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastaların Bireysel Özelliklerinin ve Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi. Türk Geriatr Derg. 2011;14:128–34.
71. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H. Sivas il merkezinde yaşlı nüfusta bazı kronik hastalıkların prevalansı ve risk faktörleri. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2005;27(3):89–94.
72. Fadıloğlu Ç, Tokem Y. Geriatrik rehabilitasyonda hemşirenin rolü. Turkish J Geriatr. 2004;7(4):241–6.
73. Özel M. Acil Servise Başvuran 65 Yaş Üstü Hastaların Değerlendirilmesinde National Early Warning Score (NEWS) Kullanımı ve Perfüzyon İndeksi Değerleri ile İlişkisi. SBÜ. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi - [Uzmanlık Tezi]; 2016.
74. Mert E. Use of emergency departments by elderly patients. Vol. 9, Turk Geriatri Dergisi. 2006. p. 70–4.
75. Kekeç Z. Acil Serviste Yaşlı Hasta Yatışlarının Gözden Geçirilmesi. Akad Acil Tıp Derg. 2009;
76. Ross MA, Compton S, Richardson D, Jones R, Nittis T, Wilson A. The use and effectiveness of an emergency department observation unit for elderly patients. Ann Emerg Med. 2003;41(5):668–77.
77. Ettinger WH, Casani J a, Coon PJ, Muller DC, Piazza-Appel K. Patterns of use of the emergency department by elderly patients. J Gerontol. 1987;42(6):638–42.

78. Singal BM, Hedges JR, Rousseau EW, Sanders AB, Berstein E, McNamara RM, et al. Geriatric patient emergency visits part I: Comparison of visits by geriatric and younger patients. *Ann Emerg Med.* 1992;21(7):802–7.
79. Lim KHJ, Yap KB. The presentation of elderly people at an emergency department in Singapore. *Singapore Med J.* 1999;40(12):742–4.
80. National Ambulatory Medical Care Survey. Emergency Department Summary Tablos [Internet]. 2011. Available from: http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs_emergency/2011_ed_web_tables.pdf
81. Hospital Episode Statistics. Accident and Emergency Attendances in England. 2012.
82. Australian Hospital Statistics. Emergency Department Care. 2011.
83. Cresi F, Pelle E, Calabrese R, Costa L, Farinasso D, Silvestro L. Perfusion index variations in clinically and hemodynamically stable preterm newborns in the first week of life. *Ital J Pediatr.* 2010;36:6.
84. Çiftçi M. Serum Troponin I Düzeylerinin Perfüzyon İndeksi Üzerine Etkisi. SBÜ. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi - [Uzmanlık Tezi]; 2015.
85. Acar Y. Periferel Perfüzyon İndeksinin Hastanın Perfüzyon Durumunu ve Mortaliteyi Göstermedeki Değerinin Araştırılması. GATA - [Uzmanlık Tezi]; 2012.
86. Smith GB, Prytherch DR, Schmidt PE, Featherstone PI, Kellett J, Deane B, et al. Should age be included as a component of track and trigger systems used to identify sick adult patients? *Resuscitation.* 2008 Aug;78(2):109–15.

8. EKLER

FORM 1: Tez Çalışma Formu

ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK HASTALARIN MORTALİTE TAHMİNİNDE RAPID EMERGENCY MEDICINE SCORE (REMS) KULLANIMI İLE PERFÜZYON İNDEKSİ DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Hastanın Şikayeti:

Bilinen Hastalıkları: HT DM KAH KKY KBY

Astım KOAH SVH Malignite Öyküsü

Diğer

Geliş Vital Parametreler: TA:..... Nb:..... SS:..... SpO2:..... Ateş:.....

GKS:..... (E... M...V...)

Geliş Pİ:

Acil Servis Sonlanım Şekli:

Taburcu:..... Servis Yatış:..... Yoğun Bakım Yatış:..... Sevk:.....

Kendi İsteği İle Hastaneden Ayrılma:..... Ölüm:.....

Hastane içi Sonlanım Şekli:

Taburcu:.... Yoğun Bakıma Transfer:.... Sevk:....

Kendi İsteği İle Hastaneden Ayrılma:..... Ölüm:.....

DıŐlama Kriterleri:

1. Travma Hastaları
2. 65 yaş altı hastalar
3. Vital bulguları lulemeyen hastalar
4. Kritik hasta alanına kardiyopulmoner arrest halde getirilip resüsitasyon uygulanan hastalar
5. Onam vermeyen hastalar
6. İletişim kurulamayan hastalar

FORM 2: İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu

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

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Acil Servise başvuran geriatrik hastaların mortalite tahmininde rapidemergencymedicscore (REMS) kullanımı ile perfüzyon indeksi değerleri arasındaki ilişki"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Abdurrâhman 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	icahetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Hakan TOPAÇOĞLU				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Acil Tıp Kliniği				
	DESTEKLEYİCİ					
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VEYA PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TOBITAK 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: Tetkik ve Anket Çalışması						
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	Dil		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		VI	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	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"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>				
	BİY. MAT.TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	ILAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
DİĞER:	<input type="checkbox"/>					

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Uzman Dr.Muzaffer FİNCANCI
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

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

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Acil Servise başvuran geriatrik hastaların mortalite tahmininde rapidemergencymedicinescore (REMS) kullanımı ile perfüzyon indeksi değerleri arasındaki ilişki"	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 896	Tarih:09/12/2016
	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.Muzaffer FİNCANCI

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Uz.Dr.Muzaffer FİNCANCI	Enf. Hast. Ve Klın. Mik.	İstanbul EAH	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Vefa Aşlı ERDEMİR	Dermatoloji	İstanbul EAH	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Verda TUNALIGİL	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 checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Müh.Ömer Candaş DİLAN	Biyomedikal	İl Sağlık Müd.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av.Derya ÖZYURT	Avukat	İstanbul Barosu	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Şinasi TAKAK	Sağlık Mensubu Olmayan Kişi	Serbest	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

AŞLI GÖRÜŞÜ
M. K. K.
ASLI GİBİNİ-

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Uzman Dr.Muzaffer FİNCANCI
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.