

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

Prof. Dr. BAŞAR CANDER
Anabilim Dalı Başkanı

KRİTİK BAKIM HASTALARININ MORTALİTE VE MORBİDİTESİNE
ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Dr. Betül BABAGİL
UZMANLIK TEZİ

Prof. Dr. Başar CANDER
Tez danışmanı

2012

KONYA

İÇİNDEKİLER	sayfa no
KISALTMALAR.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	iii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	iv
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1 Skorlama Sistemleri.....	5
2.1.1. Glasgow Koma Skalası (GKS).....	5
2.1.2. APACHE II Skoru.....	7
2.1.3. SOFA Skoru.....	10
3. MATERYAL ve METOD.....	13
3.1 İstatistiksel Analiz.....	13
4. BULGULAR.....	15
5.TARTIŞMA.....	31
6. SONUÇ	39
ÖZET.....	40
ABSTRACT.....	42
KAYNAKLAR.....	43
TEŞEKKÜR.....	48

KISALTMALAR

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment Score

GKS: Glasgow Koma Skalası

KOAH: Kronik Obstüriktif Akciğer Hastalığı

OAB: Ortalama Arterial Basınç

TA: Tansiyon Arterial

PH:-log H⁺

pCO₂: Parsiyel Karbondioksit Basıncı

HCO₃: Bikarbonat

EKO: Ekokardiyografi

EF: Ejeksiyon Fraksiyonu

WBC: Beyaz Kan Hücresi

HGB: Hemoglobin

HCT: Hematokrit

PLT: Platelet

Na: Sodyum

K: Potasyum

AST: Aspartat aminotransferaz

ALT: Alanin aminotransferaz

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: GKS' nı oluşturan parametreler

Tablo 2: APcHE II Yaş Skoru

Tablo 3: Total Akut Fizyolojik Skor

Tablo 4: SOFA skoru

Tablo 5. Çalışmaya dahil edilen hastaların gruplara göre yaş ortalaması

Tablo 6. Cinsiyete göre hasta dağılımı

Tablo 7. Ek hastalıkların gruplara göre dağılımı

Tablo 8. Klinik tanılarına göre hasta dağılımı

Tablo 9. Hasta grupları arasında mekanik ventilasyon ihtiyacı

Tablo 10: Gruplar arasında biyokimyasal ve hremtolojik belirteçlerin karşılaştırılması

Tablo11: Grupların skorldama sistemleri ve yoğun bakım kalış süresi arasındaki ilişkisi

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik1: APACHE II ve Grup 2 hastaların hastanede kalış süresi arasındaki ilişki

Grafik2: SOFA 1 ve Grup 2 hastaların hastanede kalış süresi arasındaki ilişki

Grafik3: SOFA 2 ve Grup 2 hastaların hastanede kalış süresi arasındaki ilişki

Grafik 4: Grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 1 skorları arasındaki ilişki

Grafik 5: Grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 2 skorları arasındaki ilişki

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Son yıllarda acil servislerde görülen aşırı kalabalık, henüz tam olarak çözüme kavuşmamış önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastane kaynaklarının yatak, medikal donanım ve personel açısından sınırlı olması nedeniyle acil servislerde özellikle kritik hastaların seçimi önem arz etmektedir.

Kritik hasta; genel olarak yaşamsal fonksiyonları stabil olmayan, destek tedavisi altında stabil tutulan, genel durumu kötü olan hastadır. Hayatları tehdit altında olan bu hastalar, acil servislerde ve yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'inde tedavi edilir.(1)

Kritik hasta bakımı son derece zor, stresli, masraflı ve uzmanlık isteyen bir iştir. Bunun için özel donanım gerekmektedir. Kritik hastaların mortalite ve morbiditesine etki eden faktörler bu hastaların prognozu, hastaneye yatış süreleri açısından önemlidir.

YBÜ'lerinde yatan hastaların klinik durumları çoğu zaman dinamik bir süreç izler. Hastalar tanı bazında takip edildikleri halde, gelişen komplikasyonlar hastaların her an yeniden değerlendirilmesini gerektirebilir. Bu durumda ileri tetkik ihtiyacı doğabilir. İhtiyaç duyulan tetkik sonucu hastanın tedavisinde değişiklik gerektirecek mi, gerektirecekse ne ölçüde değişiklik gerektirecek net olarak belirlenmelidir.

Bizim bu çalışmamızın amacı acil servise gelen ve yoğun bakıma yatışı uygun görülen kritik hastalarda mortalite ve morbiditeye etki eden faktörleri araştırmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

Acil Tıp ayrı bir klinik uzmanlık olarak ilk kez Amerika Birleşik Devletleri'nde 1960'larda ortaya çıkmıştır.(2) Acil tıp sisteminin ortaya çıkışı ile birlikte acil servisler, medikal sisteme giriş ve sonradan yapılacak olan sağlık harcamalarının temel kapısı olmaya başlamışlardır. Acil servisler üzerindeki baskı; hasta sayısının artması, tanı koymada kullanılan gelişmiş teknoloji ve azalan finansal kaynaklar nedeni ile giderek artmıştır.(3) Hastane kaynaklarının sınırlı olması (yatak ve medikal donanım açısından) ve acil servis yapılanmasında kritik hastaların yoğun bakıma ve diğer kliniklere yönlendirilmesindeki yetersizlik, acil serviste verilen hizmetin kalitesini azaltmaktadır. Hasta ve tıbbi personel arasındaki oran hastaların lehine arttıkça personel başına düşen hasta sayısı artmakta ve bu da acil servislerde kritik hastalara verilecek bakım kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Keza acil servis doktorlarının da sıklıkla yetersiz kalması sonucu, hastaya verilecek tıbbi bakımı sağlamadaki etkinlikleri azalmaktadır. Bu nedenle acil servislerde elde edilebilecek bazı fizyolojik değişkenlerdeki değişimlerin gözlenmesi yoluyla yapılan hastalık ciddiyetini tahmine yönelik sınıflamaların hastalığın erken tanısı ve prognozunun belirlenmesinde çok önemli olduğu sonucuna varılmaktadır.(4) Acil serviste hastalardan elde edilen veriler; sıklıkla kısa süreli ölçümlere dayanır. (Acil serviste geçirilen vakit içinde). Acil servis başvuruları; hastalığın seyri esnasında başvuru diğer birimler de düşünüldüğünde, kısa süreli bir dönemi kapsar. Buna rağmen kısa vadede elde edilen sonuçlar; başvuru sıklığı, acil servisteki tedavi sırasında hastada olan hızlı fizyolojik değişiklikler veya tedavi için harcanan zaman dağılımı vb. oldukça önemlidir.(3)

Batı dünyasında özellikle II. Dünya savaşı sonrası kentsel kesimlerin nüfusunda hızlı bir patlama meydana gelmiştir. Giderek artan hasta sayısı ile birlikte hastane temelli sağlık hizmetine verilen ekonomik destek, hastaların hastanelerde ve acil servislerde

toplanması ile sonuçlanmıştır (3). Acil servis hasta sayılarının artması, hastaların acil servislerde kalış sürelerinin uzaması ve acil servislerde oluşan aşırı kalabalık; acil servislerde kritik hastanın tespitini daha önemli hale getirmiştir.(4) Acil servislere başvuran kritik hastaların artışı ile birlikte yoğun bakımlara kabul edilen hasta sayıları da artmıştır. (5) Bununla birlikte hastane yoğun bakımlarında bulunan yatakların neredeyse sürekli dolu olması sebebiyle acil servisler, yoğun bakımlar için kaçınılmaz bir alternatif halini almışlardır.(6,7)

Yoğun bakım tıbbın birçok dalını ilgilendiren multidisipliner yaklaşım gerektiren bir ünite olarak karşımıza çıkar. Acile gelip yoğun bakım gereksinimi olan hastalar; hastanenin acilden bakım ve tedavisinin yeterli olmadığı; organ sistem fonksiyonlarının kısmen veya tamamen yitirildiği; ağır bir hastalık, zehirlenme, travma veya operasyon gibi nedenlerden dolayı ölme ihtimali yüksek olan kişilerdir. Bu durumlarda hastalığı oluşturan temel sebepten önce vital fonksiyonlarının korunması, yeniden sağlanması öncelikli amaçtır. Bu nedenle altta yatan hastalığın tedavisiyle beraber sürdürülen yoğun bakım tedavisi prensipleri temelde aynıdır. (8)

Son yıllarda tıp ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler ile hastalıkların fizyopatolojileri hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olunması, durumu ağır ve hiçbir tedavi yönteminin faydalı olmayacağı düşünülen hastaların da iyileşebileceği düşüncesini doğurmuştur. Çok yönlü bakım ve ekipmanın, tedavisi güç veya acil tedavi gerektiren hastalarda uygulamaya konması yoğun bakım kavramını doğurmuş ve yoğun bakım hedeflerinin belirlenmesini sağlamıştır. Bugün uzman doktor, hemşire, teknik personel ve ekipmanla donatılmış ve hastanelerin ayrılmaz birer parçasını oluşturan yoğun bakım ve tedavi üniteleri bu düzeylerine yüzyılı aşkın bir süre içinde gelmiştir.(9)

Yaklaşık 130 yıl önce, operasyondan yeni çıkan hastaların, ameliyat sonrası bakım ve gözlem için operasyon salonlarına yakın yerlerde tutulmaları söz konusu idi. Hilberman, bu derlenme odalarını yoğun bakım ünitelerinin prototipi olarak tanımlamışlardır.(10)

Yapay solunumun hayat kurtarıcı olduğu uzun zamandır bilinmesine rağmen solunum yolu kontrolü ve mekanik ventilasyondaki gelişmeler zaman içinde uygulamaya geçmiştir. Yoğun bakımda çok amaçlı gelişmiş yatak başı ventilatörlerin yerini alması yaklaşık 1960 yıllarındadır. (11)

İlk yoğun bakım üniteleri beyin cerrahi ve genel cerrahi hastalarına yönelik respiratuar, kardiyak, renal, pediatrik ve obstetrik bakım için geliştirilmiştir. Cerrahi ve dahili hastaların yaşam desteği ve monitörizasyonunda farklılıkların olmadığı düşünülerek birleştirme yönünde eğilimler oluşmuştur. Bu anlayış çerçevesinde ilk multidisipliner yoğun bakım merkezi 1958 yılında Baltimore Üniversite Hastanesinde kurulmuştur.(12)

Yaşam süresi ve kalitesinin artması yeni tıbbi ve sağlık politikası sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Hastanelerin ekonomik koşulları; gerek tıbbi personel, gerekse ekipman kaynaklarının etkin ve planlı bir şekilde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Yoğun bakım ünitesine alınması planlanan hastalar için yoğun bakım gerekli olup olmadığı, yanıtlanması gereken bir soru haline gelmiştir. (8, 13, 14)

1970 ve 1980'lerde hastalığın ciddiyetini ve prognozu önceden tahmin edebilecek, yoğun bakım üniteleri arasında sonuçların karşılaştırılmasını sağlayabilecek, yeni klinik araştırmalarda ve yeni tedavilerin değerlendirmesinde hastaları standardize etmek için yöntemler geliştirilmesi için birçok çalışma yapılmıştır. (8,15)

Hastalıkların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerde hastalığın tipi, hastanın fizyolojik rezervi ve tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır. (16)

2.1. Skorlama Sistemleri

Yoğun bakım ünitelerinde skorlama sistemleri bir çok amaçla kullanılmaktadır; yoğun bakım tedavisi gerektiren hasta gruplarının tanınmasını kolaylaştırmak, klinik çalışmalara dahil edilecek hasta gruplarının tanımlanmasını kolaylaştırmak, yoğun bakım ünitelerini performans açısından birbirleri ile karşılaştırmak, değişik zaman dilimleri içerisinde aynı yoğun bakımın performansını değerlendirmek herhangi bir hastanın tedavisini düzenlemek ve takip etmek için kullanılır.

2.1.1. Glasgow Koma Skalası (GKS):

Koma kalsifikasyonu skorlama sistemi 1961 yılında Jovet tarafından ortaya atılmıştır. Hastaların bilinç düzeyini ortaya koymak için geliştirilen bu skala; tam bilinçlilikten, global cevapsızlığa kadar değişen durumlardaki yanıtların nümerik olarak kodlanması ile oluşturulmuştur. (17)

GKS; bilinç durumunu başlangıç ve takip sırasında değerlendirmede güvenilir ve objektif bulgular veren nörolojik bir skorlama yöntemidir. Başlangıçta kafa travması sonrası hastaların bilinç düzeylerini değerlendirmede kullanıldıysa da daha sonra kullanım alanı daha da yaygınlaşmıştır. GKS birçok skorlama sisteminin bir parçası olarak da kullanılmaktadır. GKS sonucu elde edilen skora göre komanın ciddiyeti hakkında fikir sahibi olunabilir. Hasta tam uyanıklık durumunda iken elde edilen toplam skor = 15' tir. Skor 13-14 ise hafif, 9-12 arasında ise orta derecede, ≤ 8 ise ciddi etkilenim söz konusudur. GKS değerlendirilirken göz açıklığına, sözel yanıt ve motor yanıt bakılır. (18) (Tablo1)

Tablo 1: GKS' nı oluşturan parametreler*

A.GÖZ AÇIKLIĞI	PUAN
Gözler spontan açık	4
Sözlü uyarı ile gözlerini açar	3
Ağrılı uyarı ile gözlerini açar	2
Gözlerini açmaz	1
B.SÖZEL YANIT	
Oryante	5
Konfuze, dezoryante	4
Uygun olmayan kelimeler	3
Anlamsız sesler çıkarıyor	2
Ses yok	1
C.MOTOR YANIT	
Emirlere uyuyor	6
Ağrıyı lokalize ediyor	5
Ağrılı uyarana fleksör cevap	4
Dekortike postür	3
Deserbre postür	2
Hareket yok	1

***Göz açıklığı + Sözel yanıt + Motor yanıt = GKS skoru**

2.1.2. APACHE II Skoru

Yoğun bakım ünitesine akut nedenle yatırılmış bir hastada, sonucu primer olarak belirleyen faktörler: Hastanın fizyolojik rezervi, hastalığın tipi, ciddiyeti ve tedaviye olan yanıtıdır. Ayrıca kronolojik yaş ve kronik hastalıklar da organ sistemlerinin fonksiyonlarında azalma yoluyla hastanın fizyolojik rezervini etkileyebilmektedirler.(19-20-21)

APACHE II Skoru, fizyolojik ölçümlerdeki değişiklikleri kullanarak hastalık ciddiyetini tanımlar.

APACHE sisteminin amacı hastaları klinik ciddiyetine göre sınıflandırmaktır. Benzer gruplar arasında yapılacak karşılaştırma ile sonuçların değerlendirilmesi ve yeni tedavi yöntemlerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Knaus ve arkadaşları tarafından 1981 yılında tanımlanan ilk APACHE sistemi aynı ekip tarafından 1985 yılında basitleştirilerek ve modifiye edilerek günümüzde çok yaygın olarak kullanılan APACHE II sistemi oluşturulmuştur.(22)

Bu model 13 hastanede 5815 medikal ve cerrahi yoğun bakım ünitesinde yapılan çalışmalar sonucunda geliştirilmiştir. (23)

Bu sistem 12 fizyolojik parametre ile birlikte Akut fizyoloji skoru, yaş, daha önceki sağlık durumu ve Glaskow Koma Skalasını (GKS) değerlendirerek hastalık şiddetinin tayinini sağlar. Fizyolojik parametreler 0-4 arasında puanlanırken, ölçülen GKS değeri 15'ten çıkartılarak elde edilen rakam skorlamada kullanılmaktadır. Sistemde yer alan 12 fizyolojik parametre için hastaların yoğun bakım ünitesine kabulünden sonraki ilk 24 saat

içerisinde kaydedilen en kötü değerleri kullanılmaktadır ve bunların hepsinin mutlaka değerlendirilmesi gerekmektedir. (24)

Teorik olarak en yüksek skoru 71 olmakla birlikte, 50'nin üzerinde pek görülmemektedir. Toplam skor mortalite ile paralellik gösterir.

Toplam skor Mortalite (23)

10 % 10

20 % 20

30 % 40

35 % 75

40 % 90

APACHE II skoru yoğun bakıma yatan hastalarda hastalık şiddetini ve mortaliteyi değerlendirmek için kullanılır. APACHE II skoru üç parametrenin toplamı alınarak hesaplanır. Bu parametreler; akut fizyolojik skor, yaş ve kronik hastalık durumudur. (24)

A. Total Akut Fizyolojik Skor: (Tablo 3) 12 parametrenin puanları toplamıdır.

B. Yaş Skoru: Yaş skorlamasında hastalar; ≤ 44 yaş. 45-54 yaş. 55-64 yaş. 65-74 yaş ve ≥ 75 yaş olarak beş guruba ayrılır ve her birine puan verilir (Tablo 2).

C. Kronik Sağlık Skoru (Organ yetmezliği veya immün yetmezliğin değerlendirilmesi) (24)

a: Nonopere veya immun süprese veya ağır organ yetmezliği olan acil postoperatif hastalarda=5 puan

b: İmmün supresyonu olan veya ağır organ yetmezliği olan elektif postoperatif hastalarda=2 puan

Tablo 2: APCHE II Yaş Skoru

YAŞ	PUAN
≤44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
≥75	6

Tanımlamalar: Organ yetmezliği (hepatik, kardiovasküler, renal, pulmoner) veya immün supresyon durumu başvuru anından önce mevcut olmalıdır. Bu tanımda kullanılan organ yetmezliğinin karşılıkları aşağıda belirtilmiştir.

Karaciğer yetmezliği: Biyopsi ile kanıtlanmış siroz ya da kesinleşmiş pulmoner hipertansiyon.

Kardiyovasküler: Evre IV kalp yetmezliği (istirahat veya minimum aktivitede).

Solunum yetersizliği: Kronik Obstüriktif Akciğer Hastalığı (KOA) ya da şiddetli hareket kısıtlanmasına neden olan vasküler hastalıklar, hiperkapni, sekonder polisitemi, şiddetli pulmoner hipertansiyon (40mmHg).

Böbrek yetmezliği: Kronik peritoneal diyaliz veya hemodialize giren hastalar.

İmmün yetersizlikli hasta: Enfeksiyon direncini baskılayan bir tedavi almak (İmmüsupresif tedavi, radyoterapi, uzun süreli ya da kısa süreli yüksek doz steroid Kullanımı) Lenfoma, AİDS. (24)

2.1.3. SOFA Skoru

Sepsise Bağlı Organ Yetmezliği Değerlendirmesi- 1996 (Sepsis Related Organ Failure Assessment= SOFA= Sequential Organ Failure Assessment Score): Avrupa Yoğun Bakım Derneği (European Society of Intensive Care Medicine) tarafından sepsise bağlı organ yetmezliğinin derecesini tanımlamak için 1996 yılında geliştirilmiştir. Ancak sepsise bağlı olmayan organ disfonksiyonlu hastalarda geğerliliği belirlendiğinden, ‘ardışık organ yetmezliği değerlendirmesi’ olarak yeniden adlandırılmıştır. Altı organ sistemi solunum, kardiyovasküler, santral sinir sistemi, renal, koagülasyon ve karaciğer. (25)

Altı organ sistemi 0-4 arasında puanlanır (Tablo 4). Skor son 24 saat içinde en kötü değere göre verilir. Ölçülemeyen değer varsa en yakın ölçüme göre puan verilir. Toplam skor en fazla 24 olur. Kardiyovasküler sistemdeki yetersizlik adrenerjik ajan gereksinimine ve doza göre puanlanmıştır. SOFA skoru 3 puan olduğunda sistem için organ yetersizliği olarak tanımlanır.(26)

Tablo 3: Total Akut Fizyolojik Skor (24).

Parametreler	+4	-3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Rektal Ateş	>41	39-40.9	-	38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.9
Ortalama arterial basınç(OAB) (mmHg)	>160	130-159	110-129	-	70-109	-	50-60	-	<49
Nabız/dk	>180	140-179	110-139	-	70-109	-	55-69	40-54	<39
Solunum/dk	>50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Oksijenizasyon a-) Fio2>0.5 ise A-a DO2 mmHg	>500	350-499	200-349	-	<200	-	-	-	-
b-) Fio2<0.5 ise PaO2 mmHg	-	-	-	-	>70	61-70	-	55-60	<55
Arteriyel pH	>7.7	7.6-7.69	-	7.5-7.59	7.33-7.49	-	7.25-7.32	7.15-7.24	<7.15
Serum K+ (mEq/L)	>7	6-6.69	-	5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9	-	<2.5
Serum Na+ (mEq/L)	>180	160-179	155-159	150-154	130-149	-		111-119	<110
Kreatinin (mg/100ml) (ABY varsa X2)	>3.5	2-3.4	1.5-1.9	-	0.6-1.4	-	<0.6	-	-
Hematokrit(%)	>60	-	50-59	46-49	30-45	-	20-29	-	<20
Lökosit (mm3/1000)	>40	-	20-39.9	15-19.9	3-14.9	-	1-2.9	-	<1
HCO3*	>52	41-51	-	32-40	22-31	-	18-21	15-17	<15

Tablo 4: SOFA skoru (25).

SOFA puanı	0	1	2	3	4
Solunum (PaO2/FiO2)	>400	301-400 solunum desteği var/yok	201-300 solunum desteği var/yok	101-200 solunum desteği var	<100 solunum desteği var
Koagülasyon (Trombosit Sayısı x103/mm3)>	150	101-150	51-100	21-50	<20
Karaciğer (bilirübin mg/dl)	<1,2	1,2-19	2-5,9	6-11,9	>12
Kardiyovasküler (hipotansiyon mmHg, ilaçlar mikrogram/kg/dk)	OAB>70	OAB<70	Dopamin< 5 veya dobutamin herhangi bir doz	Dopamin>5 veya epinefrin ≤0,1 veya norepinefrin≤0,1	Dopamin >15 veya epinefrin>0,1 veya norepinefrin >0,1
Böbrek (kreatinin mg/dl veya idrar volümü) ml/gün	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,5 veya <500 ml/gün	>5 veya <200 ml/gün

Adrenerjik ilaçlar en az 1 saat süreyle verilmelidir. (doz: mikrogram/kg/dk)

3. MATERYAL ve METOD

Çalışmamız 1 Kasım 2011 – 28 Şubat 2012 tarihleri arasında prospektif ve gözlemsel olarak Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı Kritik Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirildi. Çalışmaya erkek ve kadın, 18 yaş üzerinde ve aydınlatılmış onayı alınan hastalardan çalışma formu eksiksiz olarak doldurulan hastalar dahil edildi. Çalışma süresi içinde kritik yoğun bakım ünitesine 282 hasta yatırıldı ve çalışmaya 110 hasta kabul edildi. Bu hastalar iki gruba ayrıldı. Birinci grup yoğun bakımdan taburcu edilirken, ikinci grup yoğun bakım veya hastane içinde eksitus oldu. Çalışma grubuna alınan hastaların acil servis ve acil yoğun bakım ünitesine yatışından itibaren isim, adres, telefon, yaş ve demografik verileri, tansiyon arteriyal(TA), ateş, nabız, beyaz küre, hemoglobin, hematokrit, platelet, idrar çıkışı, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), üre, kreatinin, sodyum, potasyum, total bilirubin test sonuçları ile kan gazı analizi (PH) kan asiditesi, parsiyel oksijen basıncı (pO₂), parsiyel karbondioksit basıncı(pCO₂), bikarbonat(HCO₃) ve GKS standart formlara kaydedildi. Hastaların APACHE II ve SOFA skorları hesaplanarak kaydedildi. Hastane ve yoğun bakım yatış süresi ile mortalitesi kaydedildi.

3.1 İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS™ (Statistical Package for the Social Sciences) v.17.0 programı kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Kategorik veriler için ki-kare testi ve gerektiğinde Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Sürekli sayısal verilerden parametrik olanlar için Student t testi, normal dağılıma uymayan nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi uygulandı. P değerinin 0,05 altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi

Bazı parametreler arasında doğrusal bir bağıntı olup olmadığı “Spearman korelasyon analizi” ile tespit edildi ve elde edilen korelasyon katsayısı (r), 0.00-0.25 arasında ise çok zayıf, 0.26-0.49 arasında ise zayıf, 0.50-0.69 arasında ise orta, 0.70-0.89 arasında ise yüksek ve 0.90-1.00 arasında ise çok yüksek şeklinde değerlendirildi..

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların 51'i (%46.4) kritik yoğun bakımdan taburcu edilirken (Grup 1); 59'u (%53.6) kritik yoğun bakımda veya hastane içinde eksitus (Grup 2) oldu. Çalışmaya dâhil edilen tüm hastaların yaş ortalaması 64 ± 17 yıl idi. Grup 1 de yer alan hastaların yaş ortalaması 61 ± 17 yıl iken, grup 2 de yer alan hastaların yaş ortalaması 67 ± 16 yıl idi. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 5).

Tablo 5. Çalışmaya dâhil edilen hastaların gruplara göre yaş ortalaması.

	Grup1 n=51	Grup2 n=59	P*
Yaş	61.47 ± 17.84	67 ± 16.42	>0.05

*Student t testi

Çalışmamıza dâhil edilen hastaların 63'ü erkek (%57.3), 47'si kadındı (% 42.7) (Tablo 6). Yoğun bakım mortalitesi açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. (Ki-kare testi; $p>0.05$)

Tablo 6. Cinsiyete göre hasta dağılımı

			Grup 1*	Grup 2*	Toplam
Cinsiyet	Erkek	(n)	27	36	63
		(%)	52,9%	61,0%	57,3%
	Kadın	(n)	24	23	47
		(%)	47,1%	39,0%	42,7%
TOPLAM		(n)	51	59	110
		(%)	100,0%	100,0%	100,0%

*Ki-kare testi

Çalışmaya dahil edilen hastaların en sık başvuru nedeni, nefes darlığı solunum güçlüğü (n:31; %28.2) şikayeti idi. Bunu genel durum bozukluğu ve beslenememe (n: 17; %15.5) ile bilinç değişikliği ve uykuya meyil (n:11 ; %10) şikayeti takip etti. Daha sonra melena (n:8; %7.3), bulantı kusma ve karın ağrısı (n:8; %7.3), senkop (n:6; %5.5), hemoptizi (n:5; %4.5) şikayetleri ile başvuru mevcuttu. Daha az sıklıkla kardiyopulmoner arrest (n=3; %2.7), baş ağrısı (n=3; %2.7), çarpıntı (n=3; %2.7), konuşma bozukluğu (n=3; %2.7), intox (n=3; %2.7), travma (n=2; %1.8), nöbet geçirme (n=2; %1.8), diğer nadir sebepler (n=5; %4.5) yer almakta idi.

Çalışmaya dahil edilen hastalar eşlik eden ek hastalıklar yönünden incelendi. Hipertansiyon, diyabet, kronik böbrek yetmezliği ve malignite olarak 4 gruba ayrıldı.

- Hipertansiyonu olan (n=32; %29.1) ve olmayan (n=78; %70.9) hastalar arasında yoğun bakım mortalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Ki-kare testi; p=0.43).
- Hasta grubunda diyabeti olan (n=15; %13.6) ve olmayan (n=95; %86.4) hastalar arasında yoğun bakım mortalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Ki-kare testi; p=0.56).
- Hasta grubunda kronik böbrek yetmezliği olan (n=5; %4.5) ve olmayan (n=105; %95.5) hastalar arasında yoğun bakım mortalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Ki-kare testi; p=0.37).
- Hasta grubunda malignitesi olan (n=31; %28.2) ve olmayan (n=79 ;%71.8) hastalar arasında yoğun bakım mortalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Ki-kare testi; p=0.15) (Tablo 7).

Tablo 7. Ek hastalıkların gruplara göre dağılımı

		Grup 1	Grup 2	Toplam	P*
		n(%)	n (%)	n (%)	
Hipertaniyon	Var	13 (%25)	19 (%32)	32 (%29.1)	>0.05
	Yok	38 (%74.5)	40 (%67.8)	78 (%70.9)	
Diyabet	Var	8 (%15.7)	7 (11.9)	15 (%13.6)	>0.05
	Yok	43 (%84.3)	52 (%88.1)	95 (%86.4)	
Kronik Böbrek Yetmezliği	Var	1 (%2)	4 (%6.8)	5 (%4.5)	>0.05
	Yok	50 (%98)	55 (%93)	105 (%95.5)	
Malignite	Var	11 (%21.6)	20 (%33.9)	31 (%28.2)	>0.05
	Yok	40 (%78.4)	39 (%66.1)	79 (% 71.8)	

*Ki-kare testi

Ayrıca çalışmaya dâhil edilen hastaların öz geçmişinde yer alan diğer özellikler; hiçbir hastalık öyküsü olmayanlar (n=26; %23.6) birinci sırada yer alıyordu. İkinci sıklıkta önceden geçirilmiş operasyon öyküsü (n=21; %19.1) mevcuttu. Üçüncü sıklıkta kronik obstrüktif akciğer hastalığı (n=17 ;%15.5), daha az olarak geçirilmiş serebrovasküler olay (n=9; %8.2), konjestif kalp yetmezliği (n=7 ;%6.4), kronik karaciğer hastalığı (n=7; %6.4), kalp kapak hastalığı (n=7; %6.4), koroner arter hastalığı (n=5 ;%4.5) öyküsü mevcuttu. Daha nadir olarak hiperlipidemi (n=3; %2.7), geçirilmiş venöz emboli öyküsü (n=2 ;%1.8), alzheimer hastalığı (n=2; %1.8) ve diğerleri (n=4; %3.6) yer aldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların kendisinden ve/veya yakınlarından alınan hikayeye göre, ilaç anamnezi açısından 27 hastanın (%24.5) daha önceden kronik ilaç

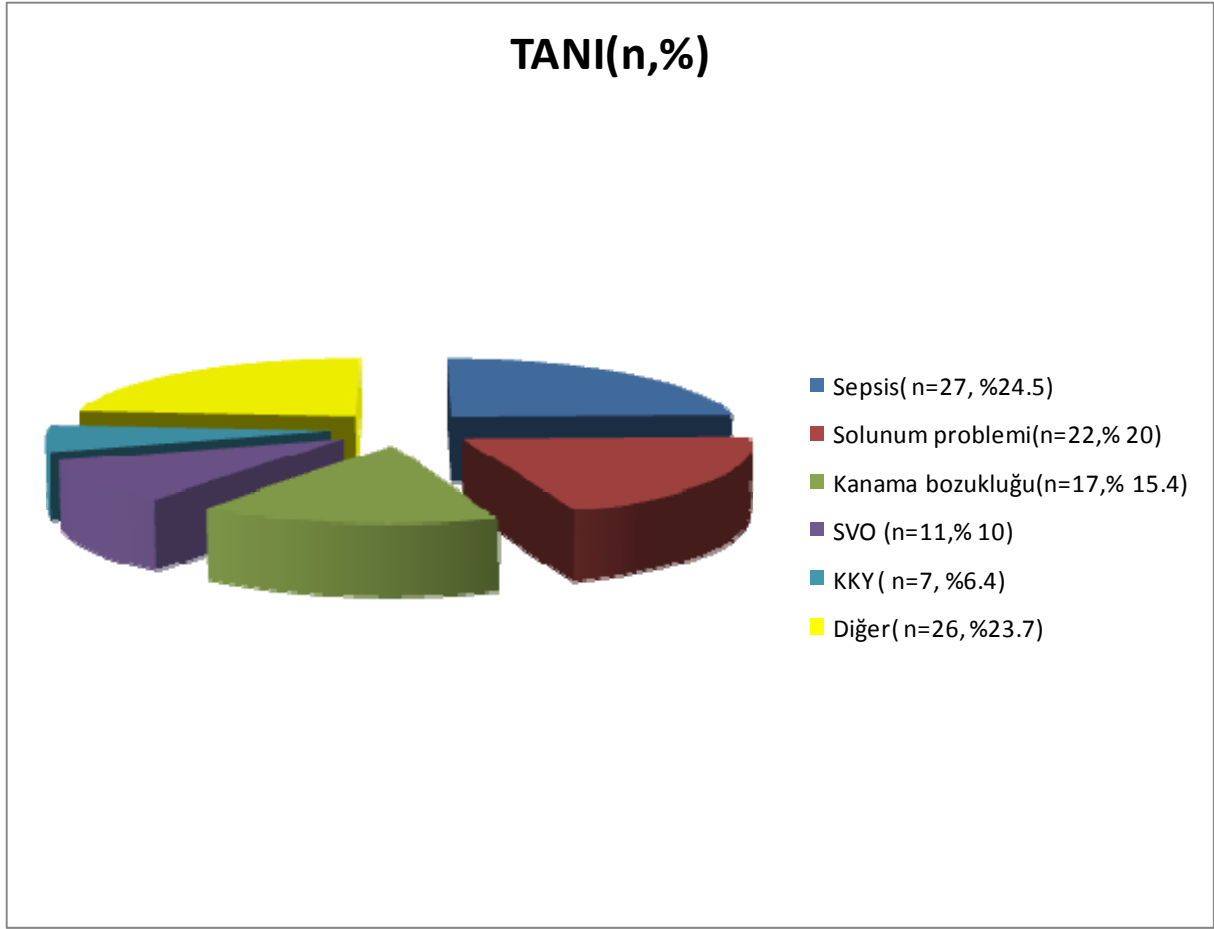
kullanım öyküsü yoktu. 22 hastanın (%20) kemoterapi öyküsü mevcuttu. 12 hastanın (% 10,9) kardiyak ilaç kullanma öyküsüne sahipti. 12 hastanın (% 10,9) ilaç kullanıp kullanmadığı bilgisine ulaşılamadı. 10 nın (%9,1) KOAH veya astım ilaçlarını düzenli kullanma öyküsü mevcuttu. 9 hasta (% 8,2)'nin çeşitli nedenlerle (atriyal fibrilasyon, aort/mitral kapak replasmanı, emboli v.s) kumadin kullanma öyküsü mevcuttu. 8 hastanın (%7,3) oral antidiyabetik veya insülin tedavisi aldığı tespit edildi. 6 hastasına (% 5,5) antihipertansif kullanımı mevcuttu. 2 hastanın (%1,8) aspirin, 1 hastanın (%0,9) nonsteroidantiinflatuar ilaç, 1 hastada (%0,9) anti epileptik ilaç kullanım hikayesi vardı.

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 14'ü (%12,7) sepsis tanısı ile yoğun bakıma yatırıldı ve sepsis en sık karşılaşılan yatış tanısı idi. İkinci sırada multiorgan yetmezliği olup 13 hasta (%11,8) yer almaktaydı. Bunları takiben gastrointestinal sistem kanamalı 12 hasta (%10,9) mevcuttu. Solunum yetmezliği tanısı ile yoğun bakıma 7 hasta (% 6,4) kabul edildi. Serebrovasküler hemoraji tanısı ile 7 hasta (% 6,4) yoğun bakımda takip ve tedavi edildi. Dekompense konjestif kalp yetmezliği tanısı ile 7 hasta (%6,4) tedavi edildi. (Tablo 8)

Çalışmaya dahil edilen hastalar yoğun bakım yatışları süresince mekanik ventilasyon ihtiyacı açısından takip edildi. Yoğun bakım tedavisi sırasında 71 hastanın (%64,5) mekanik ventilasyon desteğine ihtiyacı oldu.

Yoğun bakım takip ve tedavileri sürecinde mekanik ventilasyon gereksinimi olması açısından hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi. (Ki-kare testi; p=0,000)(Tablo 9)

Tablo 8. Klinik tanılarına göre hasta dağılımı



Tablo 9. Hasta grupları arasında mekanik ventilasyon ihtiyacı.

			Grup 1*	Grup 2*	Toplam	
Ventilatör tedavisi	İhtiyacı olmadı	(n)	37	2	39	
		(%)	72,5%	3,4%	35,5%	
	İhtiyacı oldu	(n)	14	57	71	
		(%)	27,5%	96,6%	64,5%	
Toplam			(n)	51	59	110
			(%)	100,0%	100,0%	100,0%

*Ki-kare testi

Çalışmaya dahil edilen hastalardan mekanik ventilasyon ihtiyacı olanların ventilatörde kalış günü ortanca değeri; grup 1’de 3.5 gün (min:1, max:52), grup 2’de ise 5 gün (min:0.5, max:100) olarak tespit edildi. İki hasta grubu arasında mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyulan gün sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. (Mann-Whitney U Testi; $p>0.05$)

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 48’ine ekokardiyografi (EKO) yapıldı. Bu 48 hastadan 18’inin EKO’sunda bir patoloji tespit edilmedi. EKO’sunda patoloji tespit edilen 30 hastanın 20’sinin ejeksiyon fraksiyonu (EF) %50’nin altındaydı, 10 hastanın ise kalbin sağ boşlukları genişti. İki hasta grubu arasında patolojik EKO bulgusunun mevcut olması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. (Ki-kare testi, $p>0.05$)

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 90 hastanın yoğun bakıma kabul edilişteki ilk ateşleri normal sınırlarda ($36\text{ °C} \leq \text{ateş} \leq 37.5\text{ °C}$) idi. 18 hastanın ateşi yüksek ($>37.5\text{ °C}$), 2 hastanın ise ateşi düşük ($<36\text{ °C}$) idi. İki hasta grubu arasında yoğun bakıma kabul edilişteki ilk ateşleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (Ki-kare testi, $p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 47 hastanın yoğun bakıma kabul edilişteki ilk nabızları normal sınırlarda ($60\text{ atım/dk} \leq \text{nabız} \leq 100\text{ atım/dk}$) idi. 62 hastanın nabızı taşikardik ($>100\text{ atım/dk}$) idi, 1 hastanın nabızı ise bradikardik ($<60\text{ atım/dk}$) idi. İki hasta grubu arasında yoğun bakıma kabul edilişteki ilk nabızları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (Ki-kare testi, $p>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 46 hastanın yoğun bakıma kabul edilişteki ilk dakika solunum sayısı normal sınırlarda ($16 \leq \text{normal} \leq 20$) idi. 59 hastada takipne ($>20/\text{dk}$) mevcuttu. 5 hastanın spontan solunumu yoktu. İki hasta grubu arasında yoğun bakıma

kabul edilişteki dakika solunum sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi.(Ki-kare testi, $p<0,05$).

Çalışmaya dahil edilen hastalardan yoğun bakıma ilk kabul edilişteki GKS skoru açısından; Grup1'de ortanca değeri 14 (min=3, max=15)(%25'i 11- %75'i 15) , Grup 2'de ise ortanca değeri 9 (min=3, max=15) (% 25=4, %75= 12) olarak tespit edildi. İki hasta grubu arasında yoğun bakıma ilk kabul edilişteki GKS skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (Mann-Whitney U testi, $p<0,05$).

Çalışmaya dahil edilen hastalarda grup 1'de ortalama WBC $13,0 \times 10^9/L$, grup 2'de $14,4 \times 10^9/L$; ortalama hemoglobin grup 1'de 11,1 g/dl, grup 2'de 10,9 g/dl; ortalama hemotokrit grup 1'de 36, grup 2'de 35 olarak tespit edildi. İki hasta grubu arasında WBC, hemoglobin, hemotokrit açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0,05$)(Tablo 10). Thrombosit sayısı (PLT) Grup 1'de ortalama 248000, grup 2'de 185000 idi. İki hasta grubu arasında PLT açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi.(Mann-Whitney U testi, $p<0,05$)(Tablo 10).

Çalışmaya dahil edilen hastalarda grup 1'de ortalama glukoz 162 mg/dl, grup 2'de 150 mg/dl idi; ortalama sodyum (Na) değeri grup 1'de 136 mEq/L, grup 2'de 133 mEq/L idi. İki hasta grubu arasında ortalama glukoz ve Na açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. ($p>0.05$)(Tablo 10)

Çalışmaya dahil edilen hastalarda grup 1'de ortalama üre 61 mg/dl, grup 2'de 95 mg/dl; ortalama kreatinin grup 1'de 1,33 mg/dl, grup 2'de 1,95 mg/dl; ortalama potasyum (K) değeri grup 1'de 4,4 mEq/l, grup 2'de 4,8 mEq/l; ortalama aspartat transaminaz (AST) grup 1'de 58 u/L, grup 2'de 287 u/L; ortalama alanin transaminaz (ALT) grup 1'de 41 u/L, grup 2'de 206 u/L, ortalama bilirubin grup 1'de 1,0 mg/dl, grup 2'de 2,9 mg/dl idi. İki

hasta grubu arasında üre, kreatinin, K, AST, ALT, bilirubin açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi.($p<0.05$)(Tablo10)

Tablo 10: Gruplar arasında biyokimyasal ve hremtolojik belirteçlerin karşılaştırılması

Belirteç	Grup1(ort±std)	Grup2(ort±std)	P Değeri
WBC ×10 ⁹ /L	13,0±7,9	14,4±9,6	P*>0,05
HGB g/dl	11,1±2,6	10,9±3,0	P***>0.05
HCT	36,0±8,5	35,0±9,8	P***>0.05
PLT	248000±112	185000±103	P*<0,05
Glukoz mg/dl	162±82	150±69	P*>0,05
Üre mg/dl	61±42	95±67	P*<0,05
Kreatinin mg/dl	1,33±1,04	1,95±1,16	P*<0,05
Na mEq/L	136±6	133±18	P***>0,05
K mEq/L	4,4±0,9	4,8±1	P***<0,05
AST u/L	58±80	287±1185	P*<0,05
ALT u/L	41±59	206±869	P*<0,05
Bilirubin mg/dl	1,0±1,1	2,9±5,5	P*<0,05

WBC: Beyaz kan hücresi; **HGB:** Hemoglobin; **HCT:** Hematokrit; **PLT:** Platelet; **Na:**

Sodyum; **K:** Potasyum; **AST:** Aspartat amino transferaz; **ALT:** Alanin transferaz

*Mann-Whitney U testi, ** Student t testi

Çalışmaya dahil edilen hastalar arasında 53 hastada hiç kültür gönderilmediği tespit edildi. 24 hastanın kültürlerinde üreme olmadı. 14 hastada trakeal aspirasyon mayi kültüründe üreme oldu. 6 hastada sadece kan kültüründe üreme oldu. 6 hastada da sadece idrar kültüründe üreme oldu. 4 hastada hem kan hem de trakeal aspirasyon mayi kültüründe üreme oldu. 3 hastada idrar, kan ve trakeal aspirasyon mayisi kültüründe üreme oldu.

Çalışmaya dahil edilen hastalardan grup 1’de ortalama APACHE II skoru 15.9, grup 2’de 25,3 olarak hesaplandı. İki hasta grubu arasında APACHE II skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi.(Mann-Whitney U testi, $p<0,05$) (tablo11)

Çalışmaya dahil edilen hastalardan grup 1’de ortalama SOFA 1 skoru 4,6, grup 2’de 10,0 olarak hesaplandı. İki hasta grubu arasında SOFA 1 skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (Mann-Whitney U testi , $p<0,05$) (Tablo11)

Çalışmaya dahil edilen hastalardan grup 1’de ortalama SOFA 2 skoru 4,3; grup 2’de 10,4 olarak hesaplandı. İki hasta grubu arasında SOFA 2 skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi(Mann-Whitney U testi, $p<0,05$) (Tablo11).

Çalışmaya dahil edilen hastalardan grup 1’de ortalama yoğun bakımda kalış süresi 5,9; grup 2’de 11,7 olarak hesaplandı. İki hasta grubu arasında yoğun bakımda kalış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (Mann-Whitney U testi, $p<0,05$) (Tablo11)

Tablo11: Grupların skorlama sistemleri ve yoğun bakım kalış süresi arasındaki ilişkisi

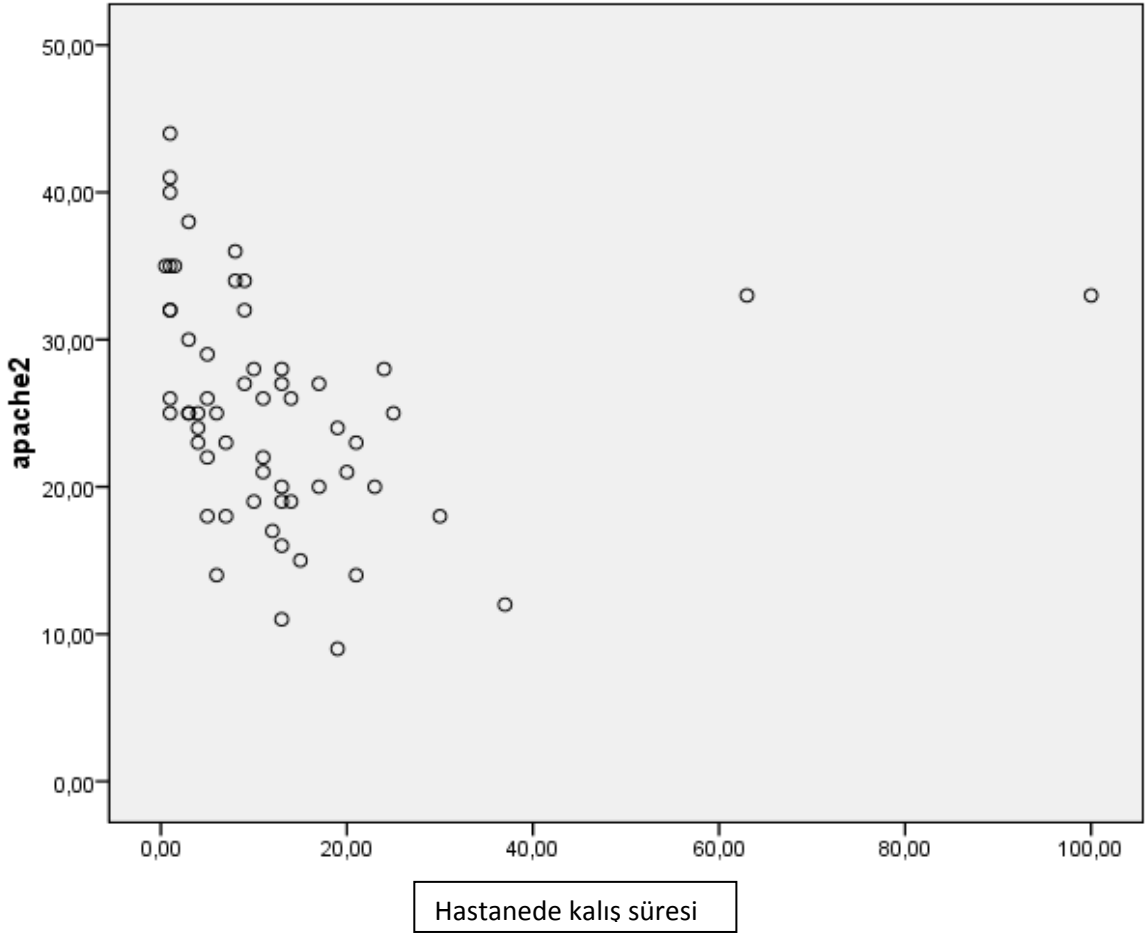
	Grup1(ort±std)	Grup2(ort±std)	P* Değeri
APACHE II	15,9±6,9	25,3±7,7	P<0,05
SOFA 1	4,6±2,7	10,0±3,6	P<0.05
SOFA 2	4,3±2,7	10,4±3,6	P<0,05
Yoğun bakımda kalış süresi	5,9±7,7	11,7±15,7	P<0,05

*Mann-Whitney U testi

Çalışmaya dahil edilen hastalardan grup 1’in hastanede kalış süresinin ortanca değeri 10 (min=2, max= 52; %25=6,%75=17), grup 2’nin hastanede kalış süresinin ortanca değeri 9 (min=0,5,max=100; %25=4,%75=15) idi.

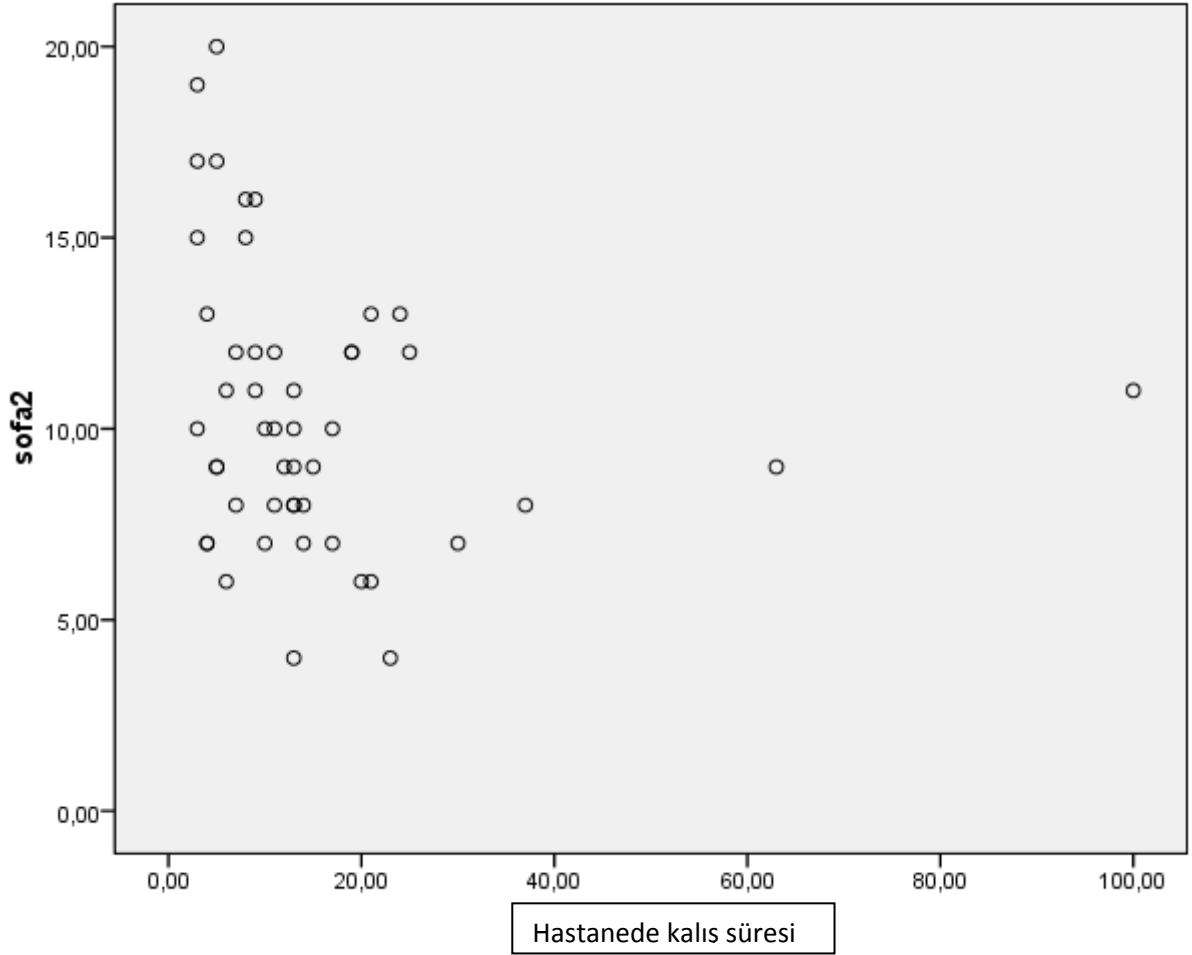
Çalışmaya alınan grup 2 hastaların hastanede kalış süresi ve APACHE II arasında istatistiksel olarak orta derecede negatif anlamlı doğrusal ilişki olduğu tespit edildi (Spearman korelasyon kat sayısı $r=-0,48, p<0,05$) (grafik1).

Grafik1: APACHE II ve Grup 2 hastaların hastanede kalış süresi arasındaki ilişki



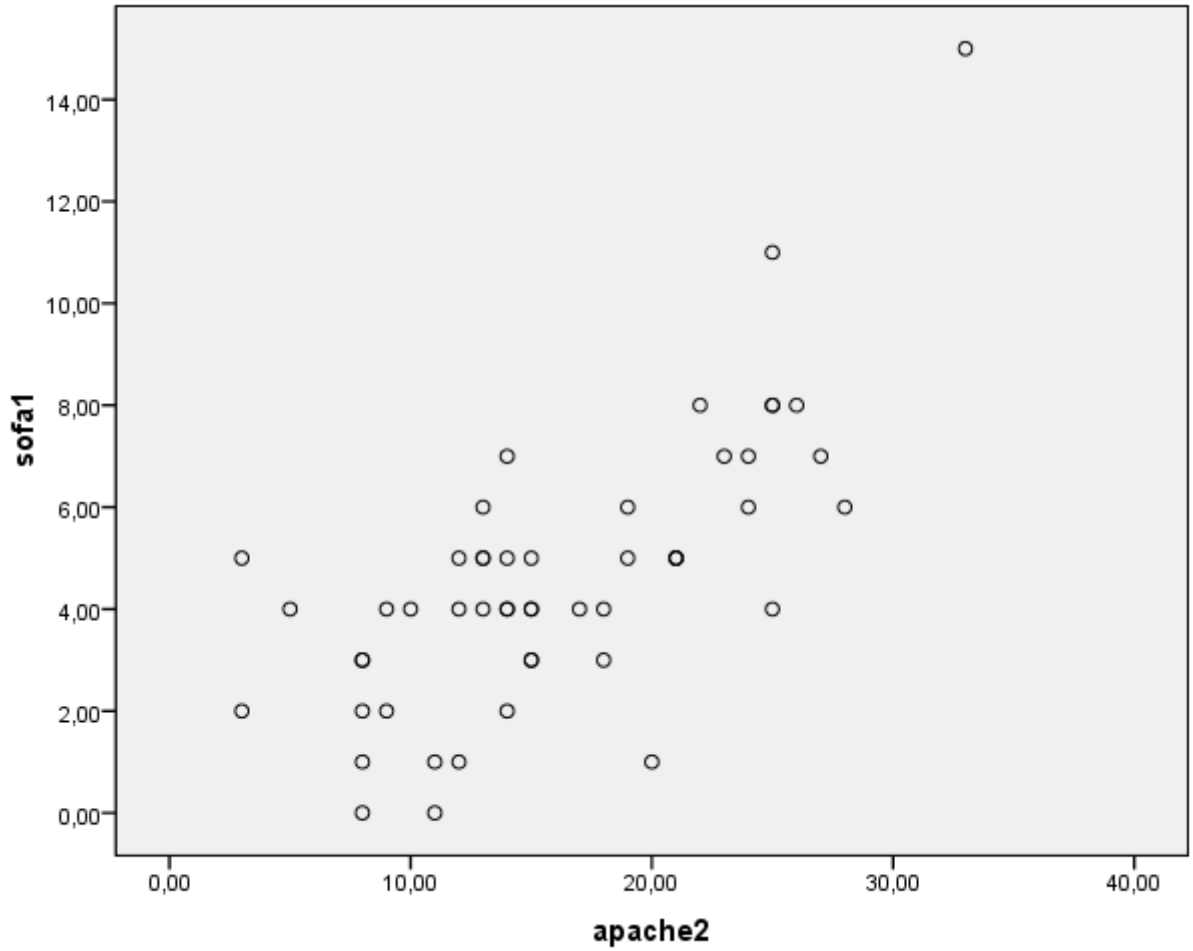
Çalışmaya alınan grup 2 hastaların hastanede kalış süresi ve SOFA 2 arasında istatistiksel olarak zayıf derecede negatif anlamlı doğrusal ilişki olduğu tespit edildi (Speaman korelasyon kat sayısı $r = -0,32, p < 0,05$) (grafik 3)

Grafik3: SOFA 2 ve Grup 2 hastaların hastanede kalış süresi arasındaki ilişki



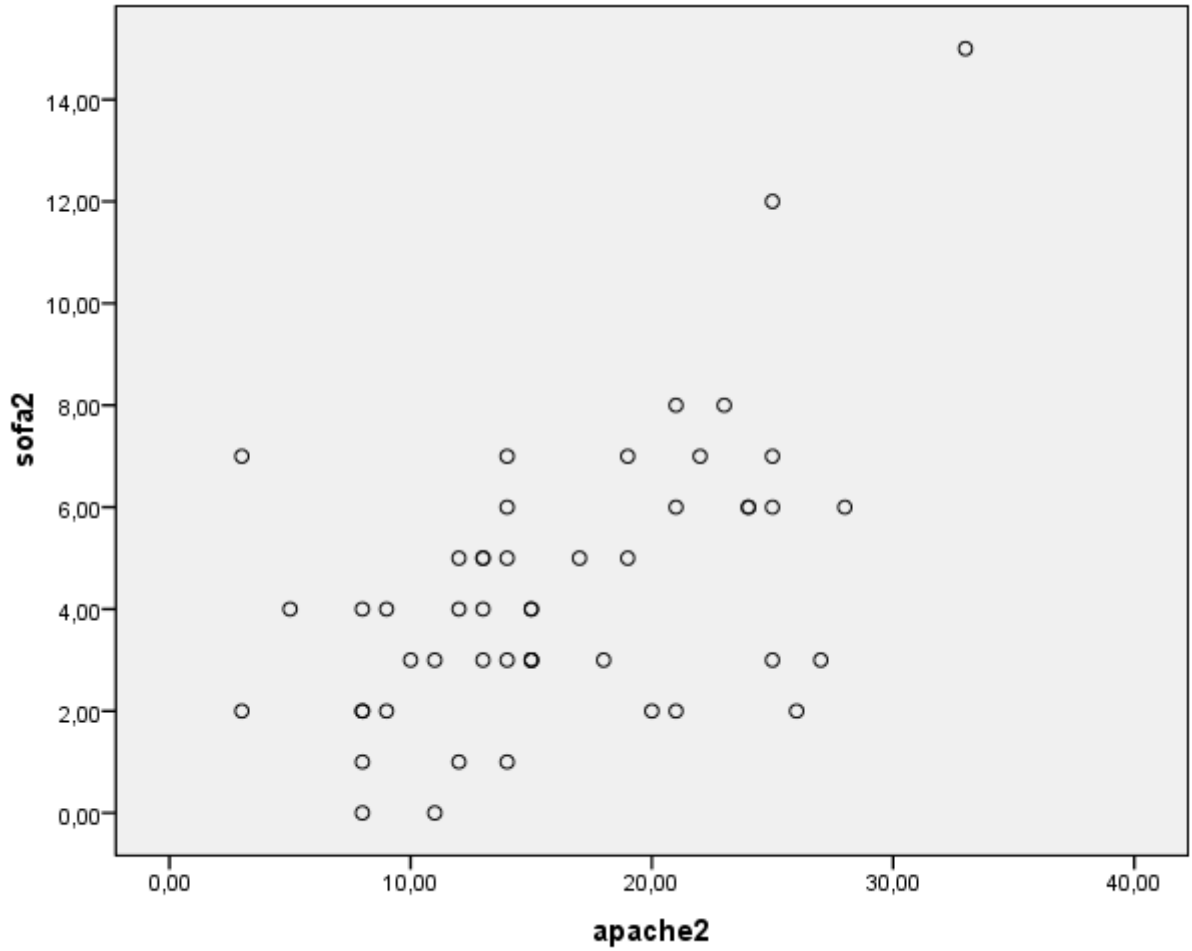
Çalışmaya dahil edilen grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 1 skorları arasında pozitif orta derecede anlamlı doğrusal bir ilişki olduğu tespit edildi. (Spearman's korelasyon kat sayısı $r = 0,67$, $p < 0,05$) (grafik 4)

Grafik 4: Grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 1 skorları arasındaki ilişki



Çalışmaya dahil edilen grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 2 skorları arasında pozitif zayıf derecede anlamlı doğrusal bir ilişki olduğu tespit edildi. (Speaman korelasyon kat sayısı $r = 0,46$, $p < 0,05$)(grafik 5)

Grafik 5: Grup 1 hastalarda APACHE II ve SOFA 2 skorları arasındaki ilişki



5. TARTIŞMA

Yaşam şartlarındaki iyileşme, hızla gelişen tıp biliminin sunduğu tıbbi bakıma ulaşabilen hasta sayısının artması gibi nedenler ile tüm dünyada ve ülkemizde beklenen yaşam süresi uzamakta. Buna paralel olarak sağlık harcamaları da belirgin olarak artmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde yapılan tıbbi girişimler değerlendirilirken mortalite, yaşam kalitesi ve maliyet gibi faktörler ön plana çıkmaktadır. Son yıllarda tartışılan ve gündeme gelen konulardan biri de mortalite ve morbiditede artışa neden olmadan kritik hastaların yoğun bakım ünitelerinde kalış süresinin ve dolayısıyla maliyetinin düşürülmesidir.

Multipl travmalı ve kritik hastalarda tedavinin temel prensibi bir yandan organ ve sistem tedavi edilirken diğer taraftan organ veya sistemlerde ortaya çıkabilecek bozuklukların tanınması ve önlenmesi olmalıdır. Eğer hastalıklı bir organ ve sistem zamanında ve yeterince tedavi edilmezse diğer organlardada ciddi bozukluklara ve ölüme neden olabilir. Kritik hastaların bakım ve tedavisi her türlü hastaya hizmet verebilen çok yönlü ünitelerde yapılabilir. Yoğun bakım ünitesinde bakım ve tedavisine karar verilen hastalarda vital fonksiyonların korunması temel amaçtır. Asıl patoloji göz ardı edilmemekle birlikte, solunum, dolaşım ve metabolizma önceliklidir. Sonuç olarak yoğun bakım ünitesinde uygulanan tedavi hastanın asıl hastalığına bakılmaksızın prensip olarak aynıdır. (27)

Bizim bu çalışmamızın amacı acil servise gelen ve yoğun bakıma yatışı uygun görülen kritik bakım hastalarında mortalite ve morbiditeye etki eden faktörleri araştırmaktır.

Yoğun Bakım Ünitesi'ne (YBÜ) yatırılan yaşlı hastalar ayrıcalıklı ve oldukça kompleks bir hasta grubunu oluştururlar. Genellikle, yaşlı hastalar altta yatan kronik sağlık sorunlarının akut alevlenmeleri veya birçok organ sistemini ilgilendiren sorunlar nedeniyle

yatırılırlar. Yaşlı popülasyon gün geçtikçe artmaktadır. Türkiye'de 65 yaş üstü nüfus 1980 nüfus sayımına göre nüfusun % 4.63'ünü temsil etmekte iken, 1997 sayımında bu oran % 4.97'ye, 1999'da ise % 6'ya yükselmiş, ortalama yaşam beklentisi kadınlarda 76, erkeklerde ise 71'e ulaşmıştır.(28-30) Yaşlı popülasyondaki bu artış, YBÜ'ne yatışı gerektiren kritik hastalıklı yaşlı hastaların da oranını artırmaktadır. Literatürde YBÜ'ne yatan hastaların % 46'sını yaşlı hastaların oluşturduğu bildirilmektedir. (31) Bu nedenlerden dolayı yoğun bakıma yatan hastalarda ileri yaşla birlikte mortalitede anlamlı bir artış görülmektedir. (32-35) Yapılan bir çalışmada yoğun bakıma yatırılan yaşlı hastaların (> 55yaş) taburculuk ve eksitus oranları arasında yaşa ve cinsiyete bağlı anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. (36)

De Oliveira ve ark.'nın yetişkin (≥ 18 ve <60 yaş), yaşlı (60 ve <80 yaş), çok yaşlı (≥ 80 yaş) gruplardan oluşan çalışmalarında yetişkin ve çok yaşlı grup arasında mortalitenin benzer olduğu fakat yaşlı gruptan fazla olduğunu tespit etmiştir (37). J.M. Anon ve ark. yaptığı çalışmada yaşlı hastalardaki YBÜ mortalitesi (%33,6) gençlere göre (%25,9) daha yüksekti ($P=0,002$). Aynı zamanda bu ≥ 75 yaş hastalarda hastane içi mortalite de daha yüksekti. (38)

Bizim çalışmamızda ise literatürün aksine yaş ile mortalite arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Bunun sebebi yaş gruplarının tanıları ve skorları açısından benzer olmaması olabilir. Yaşın mortalitede etkin olup olmadığının söylenebilmesi için benzer tanı, cinsiyet, APACHE II, SOFA ve GKS skoruna sahip hasta gruplarının karşılaştırılmalı çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bizim çalışmamızda yaş gruplarının aralığı daha geniştir ve bu yüzden yaşın mortaliteye etkisi konusunda yeterli sonuç vermemektedir. Daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Mahmood ve ark.'nın kritik hastalarda cinsiyetin klinik seyirle ilişkisini araştırdıkları çalışmada 50 yaş ve üstü kadınlar ile erkekler arasında mortalite açısından

anlamli bir fark tespit edilememiş fakat 50 yaş altı kadınlarda mortalite erkeklere göre daha düşük bulunmuştur.(39) Balcı ve ark.'nın yoğunbakımda sepsisli hastalarda yaptığı çalışmada cinsiyet açısından gruplar arasında fark bulunamamıştır. (40) Jacobson ve ark. yaptığı 3 yıllık bir periyotta YBÜ'ye yatırılan ve ilk 24 saatte sepsis kriterlerini karşılayan hastalarda prospektif gözlemsel bir kohort çalışmada mortalite veya kalış süresinde cinsiyetle ilişkili fark bulunamadı. (41) Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak mortalite açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Wong ve ark. Kanada'daki medikal ve cerrahi yoğun bakım üniteleri ile ilgili yaptıkları bir çalışmada 1960 hastayı incelemişler ve en sık yatış nedeninin multipl travma olduğunu saptamışlardır. Bunu septik şok ve solunumsal sorunların izlediğini bulmuşlardır. (42)

Son yıllarda yoğun bakım teknolojisi ile antibiyotik tedavisindeki gelişmeler ve sendromun patofizyolojisi hakkında bilgilerimizdeki artışlara rağmen sepsisin insidansı giderek artmaktadır. Sepsisin insidansındaki bu artışın, sepsisin etyolojik nedenlerinin artmasından, hastaların demografik özelliklerinin değişmesinden, infeksiyonların tedavisinde daha potent ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanılmasından, immünsüpresan ajanların ve invaziv tedavi yöntemlerinin daha fazla kullanılmasından kaynaklanmış olabilir. (43,44)

Yoğun bakım üniteleri özellikle hastane kaynaklı enfeksiyonlar açısından büyük risk taşırlar. Ekzojen enfeksiyon kaynaklarının etkin dezenfeksiyon yöntemleriyle elimine edilebilmelerine rağmen yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyonlar halen istenilen oranlarda azaltılamamaktadır.Fizyolojik bariyerlerin bozulması, hücresel veya humoral bağışıklık

sisteminin bozulması gibi nedenler hastanın patojenitesi düşük kendi normal florası ile bile enfekte olma riskini artırır. (45)

Sepsis, organizmanın enfeksiyona karşı verdiği inflamatuvar yanıtla başlar ve homeostatik sistem etkileşimleri sonucu olarak mikrovasküler yaralanma, sonrasında organ iskemisi ve multiple organ yetersizliği gelişir. multiorgan yetersizliğinde ise mortalite %60-70'lerin üzerindedir. Üçten fazla organ yetersizliğe girdiğinde mortalite oranının % 90'dan fazla olduğu bildirilmiştir. (46-50)

Multi organ yetmezliği iki yada daha çok organ sisteminde akut progresif yetersizliğin gelişmesidir ve yoğun bakım ünitelerine değişik tanılarla kabul edilen hastalarda ölümün en yaygın nedenidir. (51)

Wichman ve ark. yaptıkları bir çalışmada yoğun bakım ünitelerine yatan 4218 hastayı incelemişler ve hastaların % 9 'unda septik komplikasyonların geliştiğini rapor etmişlerdir. (52) Bizim çalışmamızda da 14 (%12.7) hasta sepsis tanısı ile yoğun bakıma yatırıldı ve sepsis en sık karşılaşılan yatış tanısı idi. İkinci sırada multiorgan yetmezliği olup 13 hasta (%11.8) yer almaktaydı. Bunları gastrointestinal sistem kanaması ve solunum yetmezliği takip etti.

Zaren ve Bergström çakışmalarında yoğun bakım ünitesine kabul ettikleri 978 hastanın % 47 'sinin mekanik ventilasyona gereksinim duyduklarını saptamışlardır. (53) Zaren ve Bergström 1988 yılında yaptıkları diğer bir çalışmada 980 hastayı incelemişler, yoğun bakım ünitesine yatışta mekanik ventilasyona gereksinim duyanların, spontan soluyan hastalara göre yaşam şansının daha az olduğunu saptamışlardır. Ventilatör tedavisinin genel sağlık durumu ile yakın ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. (54)

Champion ve ark. yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon ile birlikte endotrakeal entübasyonun en sık uygulanan girişim olduğunu belirtmişler ve araştırdıkları 55 yaş ve üzerindeki 2693 hastadan % 44 'ünün mekanik ventilasyona gereksinim duyduklarını rapor etmişlerdir. (55) Bizim çalışmamızda yoğun bakım tedavisi sırasında 71 hastanın (%64.5) mekanik ventilasyon desteğine ihtiyacı oldu. Literatürle uyumlu olarak mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymak mortalite ile ilişkili bulundu.(p=0,000) Fakat ventilatörde kalış günü açısından istatistiksel anlamlı bir fark tespit edilmedi.

GKS; yoğun bakıma yatan hastalarda mortaliteyi belirlemede kullanılan önemli belirteçlerden birisidir. GKS ile değerlendirilen nörolojik durum, sonuçların majör belirleyicisidir. Bu durum Valantin, Metnitz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada GKS nörolojik durumun tespiti için iyi bir skorlama sistemi olsa da mortalite tahmin modelleri içinde zayıf bir noktaya sahip olduğu bulunmuştur. Bunun sebebi nörolojik muayenenin yapıldığı anda hastanın entübe ve paralize olmasının da etkisi vardır. GKS'nin kaydedilmesinde ve kaydeden kişiler arasındaki görüş farklılıkları da sebepler arasında olabilir. (56)

Teoh ve ark. 1994-1998 yılları arasında yoğun bakım ünitelerinde takip ve tedavi gören 1390 hastayı incelemişlerdir. GKS'nin mortalite ile olan ilişkisini araştırmışlar ve aralarında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Özellikle verbal ve motor yanıtların göz yanıtlarına oranla mortalite ile daha yakın ilişkisi olduğunu göstermişlerdir. (57)

Mpe ve ark.1999 yılında yaptıkları retrospektif bir çalışmada travmalı hastalarda mortalite oranının yüksek olduğunu, yoğun bakım ünitesine yatış sırasında GKS değerleri 4 ve altında olan hastaların prognozunun kötü olduğunu saptamışlardır ve GKS değeri düşük hastaların çok azının tam olarak iyileşebileceğini belirtmişlerdir. (58)

Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak GKS ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulduk. GKS düşük olan hastaların mortalitesi yüksekti.

Yoğun bakıma hastalarda lökosit sayısı başta enfeksiyon olmak üzere dehidratasyon, kanama, steroid kullanımı, lösemiler, gebelik gibi değişik durumlarda artmaktadır. Lökosit sayısının yüksekliği altta yatan hastalığın ciddiyetiyle orantılıdır. Waheed ve arkadaşlarının yaptığı farklı çalışmalarda lökosit sayısındaki artış mortaliteyle ilişkili bulunmasına karşın Weitkamp JH ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada lökosit sayısındaki artış mortaliteyle ilişkili bulunmamıştır.(59-64) Benzer şekilde bizim çalışmamızda da WBC sayısı mortalite ile ilişkili bulunmamıştır.

Cheyron ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada akut böbrek yetersizliği olan ve Hb seviyesi 9 gr/dl'nin altında olan hastalarda aneminin kendisinin mortalite için bağımsız bir faktör olduğu gösterilmiştir. (65) Anemi mortalite ilişkisine bakıldığında hem aneminin kendisi, hem de anemi nedeni ile yapılan kan transfüzyonu ayrı ayrı mortaliteye katkıda bulunuyor olabilir. Bizim çalışmamızda ise hemoglobin ve hematokrit düzeyleri ile mortalite arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Trombositopeni kritik hastalıkta sık olarak karşımıza çıkmakta ve altta yatan hastalığın ilerleyiş ve şiddetini yansıtmaktadır Prospektif kohort bir çalışmada yoğun bakım hastalarının takipleri esnasında en az bir kez trombosit sayısının 150.000/mm³ altına düştüğü ve yatış anındaki Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru (Simplified Acute Physiology Skoru), APACHE II ve trombosit ile yoğun bakım mortalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur .(66)

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yapılan olgu kontrollü bir çalışmada trombositopenik olan ve olmayan olgularda ölüm oranları sırasıyla %47 ve %28 olarak saptanmıştır. Yatış APACHE II düzeyleri eşit olmasına rağmen yoğun bakımda

trombositopeni geliştiği gün bakılan APACHE II düzeylerinde trombositopenik olgularda anlamlı yüksek skorlar elde edilmiştir. O halde trombositopeni ve dolayısıyla mortalite de hastalık şiddetine bağlı olabilir. Trombositopeninin ölüme doğrudan neden olmaktan çok alta yatan hastalığın şiddetinin bir göstergesi olduğu sonucuna varılmıştır. (67)

Trombosit sayılarının zaman içindeki değişimlerinin çalışıldığı 40 ayrı yoğun bakım ünitesinden 1449 yoğun bakım hastasının dahil edildiği bir çalışmada hastaların %30'unda trombosit sayılarının hastaların yatışında 150.000/mm³'ün altında, yoğun bakım ünitesinde trombositopeninin artmış mortalite ile ilişkili ve yaşayan hastalarda yatış süresince trombosit düzeyinin ölenlerden daha yüksek olduğu gösterilmiştir. (68) Bizim çalışmamızda da benzer şekilde PLT sayısı ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi.

McMahon ve arkadaşlarının yaptığı, 39,705 yoğun bakım hastasının dahil edildiği retrospektif bir çalışmada potasyum yüksekliği ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.(69) Bizim çalışmamızda da iki grup arasında potasyum yüksekliği açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi.

Vaishya ve ark.nın yaptığı şiddetli hiponatremi (<120 meq/L) ile acil servise başvuran 175 yoğun bakım hastasının dahil edildiği bir çalışmada hiponatreminin kötü prognozla ilişkili olduğu gösterilmiş.(70) Bizim çalışmamızda iki grup arasında sodyum düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Çalışmamızda iki grup arasında glukoz açısından anlamlı bir ilişki tespit edilemezken; üre, kreatinin, AST, ALT ve bilirubin değerlerinin yüksek olması mortalite açısından anlamlı bulundu.

Balcı C. ve arkadaşlarının 120 yoğun bakım hastasının dahil edildiği çalışmada hastaların yatış süreleriyle mortalite arasında anlamlı bir fark görülmemiş. (71) Bizim

çalışmamızda ise yoğun bakımda kalış süresi ile mortalite arasında anlamlı bir fark tespit edildi.

Yoğun bakıma yatış günü yapılan mortalite tahmini yoğun bakım hekimi tarafından hasta prognozunun tartışılması, araştırmacıların hastaları sınıflamaları ve sigorta şirketlerinin hastane masrafı ödemelerini planlamaları gibi konularda önemlidir. Yoğun bakım hastalarında hastalık şiddet skorlarının mortaliteyi tahmin etmedeki doğruluk derecesi genellikle yaşayan ve ölen hasta ayırımını yapabilme yetilerine ve gözlenen ile tahmin edilen mortalite arasındaki benzerlik esasına dayanır. (72)

Yoğun bakım ünitesinde yapılmış mortalite tahminine yönelik birçok çalışma mevcuttur. APACHE II; özellikle gelişmiş yoğun bakım ünitelerinde son 3 dekattır hastalık ciddiyetini belirlemede sık olarak kullanılan bir skorlama sistemidir. Sistemik inflamatuvar yanıt sendromu ve organ yetersizliği bulunan 74 obstetrik yoğun bakım hastasında mortalite tahmininde APACHE II skoru kullanıldığında gerçek mortalite daha doğru tahmin edilmiş ve bu sistemin karışık yoğun bakım hasta grubunda mortalite tahmininde uygun olduğu sonucuna varılmıştır. (73) Hantke ve ark.(74) da 874 cerrahi yoğun bakım hastasında SOFA ve APACHE II skorlarını değerlendirmiş, mortalite için çizilen eğrilerde AUC (area under the curve) değerlerini APACHE II için 0.73, SOFA için 0.71 olarak bulmuşlardır. Timsit ve ark.(72) 1685 yoğun bakım hastasında bir hafta süresince hergün SOFA ve LOD, skorlarını hesaplamışlar, yoğun bakımın birinci haftasında her iki skorun da mortaliteyi tam olarak tahmin ettiğini (SOFA AUC=0.766), altta yatan hastalık şiddetinin ölüm riskine katkısını tahmin etmede kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bizim çalışmamızda da yoğun bakımdaki hastalarda mortaliteyi tahmin etmede APACHE II ile SOFA skorları arasında literatür ile benzer şekilde paralellik görülmüştür. APACHE II ile SOFA mortaliteyi göstermede negatif lineer doğrusal ilişki göstermiştir. APACHE II skoru ve SOFA skoru arttıkça mortalite grubunda hastanede kalış günü azalmıştır.

6. SONUÇ

1.Kritik hasta bakımı son derece zor, stresli, masraflı ve uzmanlık isteyen bir iştir,bunun için özel donanım gerekmektedir. Kritik hastaların mortalite ve morbiditesine etki eden faktörler bu hastaların prognozu, hastaneye yatış süreleri açısından önemlidir.

2. Kritik yoğun bakıma alınan hastaların süratli ve efektif olarak değerlendirilmeleri önem arz etmektedir.

3.GKS, SOFA ve APACHE-II skora sistemleri kendilerini kabul ettirmiş, pratikte kullanılan skora sistemleridir. Kritik hastaların mortalite tayininde etkinlikleri teyit edilmiştir.

4.Skora sistemleri ile birlikte mortalite ve morbiditeye etki eden değişik bağımsız faktörler bulunabilir.

5.Mortalite olasılıkları yüksek bu grup hastaların süratle ilk değerlendirmesinin yapılarak agresif tedavileri gereklidir.

6. Yoğun bakıma yatış günü yapılan mortalite tahmini yoğun bakım hekimi tarafından hasta prognozunun tartışılması, araştırmacıların hastaları sınıflamaları ve sigorta şirketlerinin hastane masrafı ödemelerini planlamaları gibi konularda önemlidir.

7.Tüm bu sonuçlarla birlikte daha geniş ve kapsamlı çalışmaların yapılması faydalı görülmektedir.

ÖZET

Amaç: Kritik hasta; genel olarak yaşamsal fonksiyonları stabil olmayan, destek tedavisi altında stabil tutulan, genel durumu kötü olan hastadır. Kritik hasta bakımı son derece zor, stresli, masraflı, uzmanlık isteyen bir iştir. Bunun için özel donanım gerekmektedir. Kritik hastaların mortalite ve morbilitesine etki eden faktörler bu hastaların prognozu hastaneye yatış süreleri açısından önemlidir. Bizim bu çalışmamızın amacı acil servise gelen ve yoğun bakıma yatışı uygun görülen kritik hastaların mortalite ve morbilitesini araştırmaktır.

Metot: Çalışma süresi içinde kritik yoğun bakım ünitesine 282 hasta yatırıldı ve çalışmaya 110 hasta kabul edildi. Bu hastalar iki gruba ayrıldı. Hastaların vital bulguları, hemogram, biyokimya, kangazı değerleri ile GKS, APACHE-II ve SOFA skorları hesaplanarak kaydedildi. Hastane ve yoğun bakım yatış süresi ile mortalitesi kaydedildi. İstatistiksel analizde ki-kare testi, Fisher'in kesin ki-kare testi, Student t testi, normal dağılıma uymayan nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi uygulandı. P değerinin 0,05 altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Yoğun bakım takip ve tedavileri sürecinde mekanik ventilasyon gereksinimi olması açısından hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$). Takipne istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). GKS skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0,05$). İki hasta grubu arasında PLT üre, kreatinin, K, AST, ALT, bilirubin açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi. ($p<0.05$) APACHE II ve SOFA skorları arasında anlamlı korelasyon tespit edildi ($p<0.05$).

Sonuç: GKS, SOFA ve APACHE-II skarlama sistemleri kendilerini kabul ettirmiş, pratikte kullanılan skarlama sistemleridir. Kritik hastaların mortalite tayininde etkinlikleri

teyit edilmiştir. Skorlama sistemleri ile birlikte mortalite ve morbidite etkileyen değişik bağımsız faktörler bulunabilir. Labaratuar değerleride tek başlarına yeterli olmasa da hepsi bir bütün olarak kritik hastaların tanısında, prognozunda ve mortalitesinin tahmininde yarar sağlamaktadır. Tüm bu sonuçlarla birlikte daha geniş ve kapsamlı çalışmaların yapılması faydalı görölmektedir.

Anahtar kelimeler: kritik hasta, apache II skoru, sofa skoru, yoğun bakım

ABSTRACT

AIM: The patient whose vital functions generally aren't stable, being hold under backup treatment and bad in general medical concept is critical patient. Care of critically ill patients is extremely difficult, stressful, costly and it requires expertise. It need also special equipment. The factors that affect morbidity and mortality of a critical patient are important for prognosis and the duration of coming to the hospital. The goal of our study is to explore a patient's morbidity and mortality who comes to emergency service and whose staying in intensive care is suitable.

METHOD: During the period of this study, 282 patients were admitted to the intensive care unit and 110 patients were considered in the study. These patients are separated in two groups. The patients' vital evidences, hemogram, biochemical values, arterial blood gas values and GKS, APACH- II and SOFA scores are saved after estimating. Staying time in the hospital, intensive care and mortality are saved. In the statistical analysis, chi-square test, Fisher's exact chi-square test, student's t test, Mann-Whitney U test which include comparing the abnormally distributed nonparametric data are applied. It is statistically admitted that the rate p is under 0.05.

FINDINGS: During the treatment and intensive care, among the patient groups statistically a meaningful difference is determined in terms of the necessity of mechanic ventilation ($p < 0.05$). Tachypnea was statistically significant ($p < 0.05$). statistically significant difference was found in terms of GKS ($p < 0.05$).). statistically significant difference was found in terms PLT, urea, kreatinin, K, ALT, AST, bilirubin between two groups. ($p < 0.05$). Significant correlation was found between APACHE-II and SOFA scores. ($p < 0.05$).

RESULT: GKS, APACHE II and SOFA scoring systems are accept and using practically. Their efficacies has been confirmed for determination of mortality in critically ill patients. There are different factors can be found with them which are affecting mortality and morbidity. Even if the laboratory's measurements arent enough to know about cant the patient only themselves, they are all together helpful to diagnosis, prognoses and mortality of the critically ill patient. With all these results thought useful to study more comprehensively.

KEYWORDS: critically ill patient, APACHE II score, SOFA score, intensive care

KAYNAKLAR

- 1- Szem JW, Hydo LJ, Fisher E, et al. High-risk intrahospital transport of critically ill patients: Safety and outcome of the necessary "road trip". *Crit Care Med* 1995;23:1660-6.
- 2- Clark C, The Issues, In: *Emergency Medicine, Congressional Quarterly Researcher*, Jan 1996;6:3-9
- 3- Olsson T. 2004. Risk Prediction at the Emergency Department. *Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine* 1983.63 pp. Uppsala. 91-554-6070-4
- 4- Hargrove J, Nguyen H. Bench-to-bedside review: Outcome predictions for critically ill patients in the emergency department. *Critical Care Med* 2005; 9:376-3
- 5- Derlet RW, Richards JR: Emergency department overcrowding in Florida, New York, and Texas. *South Med J* 2002, 95:846-849
- 6- American Hospital Association, The Lewin Group: Emergency department overload: a growing crisis. The results of the AHA survey of emergency department and hospital capacity. <http://www.hospitalconnect.com/aha/pressroominfo/content/EdoCrisisSlides.pdf>. 13 Haziran 2007
- 7- United States General Accounting Office: Hospital Emergency Departments: Crowded Conditions Vary Among Hospitals and Communities. Report to the Ranking Minority Member, Committee on Finance, US Senate; 2003.
- 8- Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974; 14 (3): 187-96.
- 9- Weil MH, Planta MV, Rackow EC. Critical care medicine: Introduction and historical perspective. Shoemaker WC (ed) *Textbook of critical care* 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders 1989; pp: 1-5.
- 10- Hilberman M. The evaluation of the intensive care units. *Crit Care Med* 1975; 3 (4): 159-65
- 11- Petty TL. A historical perspective of mechanical ventilation. *Crit Care Clin* 1990; 6 (3): 489-504
- 12- Weil MH, Planta MV, Rackow EC. Critical care medicine: Introduction and historical perspective. Shoemaker WC (ed) *Textbook of critical care* 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders 1989; pp: 1-5.
- 13- Champion HR, Sacco WJ, Hannan DS, Lepper RL, Atzinger ES, Copes Ws, Prall RH. Assessment of injury severity: the triage index. *Crit Care Med*, 1980; 8 (4): 201-8.
- 14- 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.
- 15- Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathieu D, Mercier P, Thomas R, Villers D. A simplified acute physiology score for ICU patients. *Crit Care Med* 1984; 12 (11): 9757.

- 16- 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.
- 17-Prof. .Dr. Hasan AkmanDr. Elif Reyhan, GKS, <http://lokman.cu.edu.tr/anestezi/reanimasyonnot/newpage24.htm> 20Haziran 2007.
- 18- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974;2:81-84.
- 19- Shindler R, Mancilla J, Endres S, Ghorbani R. Correlations and interactions in the production of IL-6, IL-1 and TNF in human blood mononuclear cells. IL-6 suppresses IL-1 and TNF. *Blood* 1990;76: 40-7.
- 20- Tewari A, Buhles WC Jr. Preliminary report: Effects of IL-1 on platelet counts. *Lancet*
- 21- Bendzen K, Mandrup-Proulsen T, Nerup J, Dinarello CA, Swenson M. Cytotoxicity of human P17 IL-1 for pancreatic islets of langerhans. *Science* 1986; 232:1545.
- 22- Koenig A, Muehlbauer RC. TNF and IL-1 stimulatie bone resorption in vivo as measured by 3-H tetracycline excretion from prelabeled mice. *J Bone Miner Res* 1988; 3:621
- 23- Kalaycioğlu N, Kaplan M.E, Ünsel M, Yoğun Bakımda Prognostik Faktörler ve Skorlama Sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2006; 6(3): 147-159
- 24- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-829
- 25- Karabiyik L, Yoğun Bakımda Skorlama Sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010; 9(3): 129-143
- 26- Sakarya M, Skorlama Sistemleri. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2006; 2: 66-73
- 27-Şahinoğlu H.Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri 1.Baskı.Türkiye Klinikleri Yayınevi.Ankara 1992;3-8
- 28- E-Confilict TM World encycloped-Turkey people www.emu-latame.com/content/turkey.htm
- 29- United Nations: Population by age, sex, urban /rural residence. Latest available year 1973-1982.Dermographic Year book 1982.34th issue. New York 1984:196-197.
- 30- United Nations: Population by age sex,urban /rural residence. Latest available year 1988-1997Dermographic Year book 1997. 49th issue. New York.1999: 168-169.
- 31-Aulbert E, Steffens O, Serum ferritin-a tumor marker in malignant lymphomas onkologie 1990;13(2):102-8.
- 32- Trivedi TH, Shejale SB, Yeolekar ME. Nosocomial pneumonia in medical intensive care unit. *J Assoc. Physicians India* 2000; 48 (11): 1070-1073.
- 33- Seferian EG, Afessa B. Adult intensive care unit use at the end of life: a popullation–based study.*Mayo Clin. Proc.* 2006 Jul; 81 (7): 896-901.
- 34- Scott BH, Seifert FC, Grimson R, Glass PS. Octogenarians undergoing coronery artery bypass graft surgery:resource utilization, postoperative mortality and morbidity. *J. Cardiothorac wasc. Anesth* 2005 Oct; 19 (5): 583-588.

- 35- Ray DC, Drummond GB, Wilkinson E, Beckett GJ. Relationship of admission thyroid function tests to outcome in critical illness. *Ann. Acad. Med. Singapore* 1995 Nov; 24 (6): 802-806.
- 36- uluöz h.o,acil servisten dahiliye yoğun bakıma yatan yaşlı hastalarda inflamatuvar belirteçler ile mortalitearasındaki ilişki, uzmanlık tezi,çukurova üniversitesi tıp fakültesi acil tıp anabilim dalı adana – 2011
- 37-de Oliveira VC, Nogueira Lde S, Andolhe R, Padilha KG, de Sousa RM *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011 Nov-Dec;19(6):1344-51. Clinical evolution of adult, elderly and very elderly patients admitted in Intensive Care Units.
- 38- Cómo citar este artículo: Añon JM, et al. Pronóstico de los ancianos ventilados mecánicamente en la UCI. *Med Intensiva*. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.03.014>
- 39- Mahmood K, Eldeirawi K, Wahidi MM *Crit Care*. 2012 May 22;16(3):R92. Association of gender with outcomes in critically ill patients.
- 40-. Canan BALCI, Hülya SUNGURTEKİN, Ercan GÜRSES, Uğur SUNGURTEKİN Septik ve nonseptik hastalarda APACHE II, APACHE III,SOFA skorlama sistemleri, trombosit düzeyleri ve mortalite *Ulusal Travma Dergisi* 2005; 11(1): 29-34
- 41- S. Jacobson et al. Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scores differ between genders in a sepsis cohort: Cause or effect? *Upsala Journal of Medical Sciences*. 2012; Early Online, 1–11
- 42- wong DT,Gomez M,McGuire GP,Kavanagh B.Utilization of ICU days in a canadian medical-surgical intensive care unit.*Crit Care Med* 1999;27 (No.7):1319-1324.
- 43- Increase in national hospital discharge survey rates for septicemia: United States, 1979-1987. *MMWR* 1990; 39: 31-4
- 44- Parrillo JE, Parker MM, Natanson C, et al. Septic shock: advances in the understanding of pathogenesis, cardiovascular dysfunction, and therapy. *Ann Intern Med* 1990; 113: 227-42
- 45-Wenzel RP,Thompson RL,Landry SM,Russel BS,Miller PJ.Hospital acquired infections in intensive care unit patients.An overview with emphasis on epidemics.*Infect Control* 1983;4:371.
- 46-Vincent JL.Dear SIRS,I am sorry to say that I don't like you.*Crit care med* 1997;25(2):372.
- 47-Brown KA,Sheagren JN.Recognition and emergent treatment of septic shock multiple organ system failure syndrome.*Intern med* 1990;11:3.
- 48-Akpir K.Yoğun Bakım Ünitelerinde enfeksiyon.*Ankem Derg* 1989;3(3):480.
- 49-Eskitürk A,Söyletir G.Yoğun bakım enfeksiyonları.*Trk Mikrobiol Cem Derg*.1993;23:244.
- 50-Daschner F.Nosocomial infections in intensive care units.*Intens Care Med* 1985;11:284.
- 51- ACCP/SCCM Consensus conference.Definitions of sepsis and multi organ failure.*Crit.Care Med* 1992;20:864.
- 52- Wichmann MW,Inthorn D,Andress,Schildberg FW.Incidence and mortality of severe sepsis in surgical intensive care patients:the influence of patient gender on disease process and outcome.*Intensive Care Med* 2000;26:167-172

- 53-Zaren B,Bergström R.Survival of intensive care patients I:prognostic factors from the patient's medical history.Acta Anaesthesiol Scand 1988;32:93-100.
- 54- Zaren B,Bergström R.Survival compared to the general population and changes in health status among intensive care patients. Acta Anaesthesiol Scand 1989;33:6-12.
- 55-Champion EW,Mulley AG,Goldstein RL,Barnett GO,Thibault GE.Medical intensive care for the elderly.Jama 1981;246 (No.18):2052 -2056.
56. Metnitz PG, Valentin A, Vesely H, Alberti C, Lang T, Lenz K, Steltzer H, Hiesmayr M. Prognostic performance and customization of the SAPS II: results of a multicenter Austrian study. Simplified Acute Physiology Score. *Intensive Care Med* 1999; 25 (2): 192–7
- 57-Teoh LSG,Gowerdman JR,Larsen PD,Green R,Galletly DC.Glasgow coma scale:variation in mortality among permutations of specific total scores.Intensive Care Med 2000;26:157-161.
- 58-Mpe MJ,Mathekga K,Mzileni MO.The outcome of neuro-truma.A 1 year retrospective study in an intensive care unit.Critical Care 2001;5:115.
- 59- Waheed U, Williams P, Brett S, Baldock G, Soni N. White cell count and intensive care unit outcome. *Anaesthesia* 2003 Feb; 58 (2): 180-182.
- 60- Pierce C, Klein N, Peters M. Is leukocytosis a predictor of mortality in severe pertussis infection *Intensive care Med.* 2000; 26 (10): 1512
- 61- Crabtree TD, Pelletier SJ, Antevil JL, Cleason TG, Pruett TL, Sawyer RG. Cohort study of fever and leukocytosis as diagnostic and prognostic indicators in infected surgical patients. *World J. Surg* 2001 Jun; 25 (6): 739-744.
- 62- Brown DW, Giles WH, Croft JB. White blood cell count: an independent predictor of coronary heart disease mortality among a national cohort. *J. Clin. Epidemiol* 2001 ; 54 (3): 316-322.
- 63- Herio M, Helenius H, Sundell J, Koskinen P, Engblom E, Nikoskelainen J, Kotilainen P. Utility of serum C-reactive protein in assessing the outcome of infective endocarditis. *Eur. Heart J* 2005; 26 (18): 1873-1881.
- 64- Weitkamp JH, Stuber F, Bartmann P. Pilot study assessing TNF gene polymorphism as a prognostic marker for disease progression in neonates with sepsis infection. 2000; 28 (2): 92-96.
- 65- Du Cheyron D, Parienti JJ, Fekih-Hassen M, Daubin C, Charbonneau P. Impact of anemia on outcome in critically ill patients with severe acute renal failure. *Intensive Care Med* 2005; 31 (11): 1529-1536.
- 66- Vanderschueren S, De Weerd A, Malbrain M, et al. Thrombocytopenia and prognosis in intensive care. *Crit Care Med* 2000;28(6):1871-6.
- 67- Stephan F, Montblanc Jd, Cheffi A, et al. Thrombocytopenia in critically ill surgical patients: a case-control study evaluating attributable mortality and transfusion requirements. *Crit Care* 1999;3(6):151-8.
- 68- Akca S, Haji-Michael P, de Mendonca A, et al. Time course of platelet counts in critically ill patients. *Crit Care Med* 2002;30(4):753-6.

69-McMahon GM, Mendu ML, Gibbons FK, Christopher KB. Association between hyperkalemia at critical care initiation and mortality. *Intensive Care Med.* 2012 Nov;38(11):1834-42. doi: 10.1007/s00134-012-2636-7. Epub 2012 Jul 18

70-Vaishya R, Kaur J, Seema, Chopra S, Jaswal S. Mortality predictors in severe hyponatraemia in emergency inpatients. *J Indian Med Assoc.* 2012 Feb;110(2):94-7.

71- BALCI C. , SUNGURTEKİN H., GÜRSES E., SUNGURTEKİN u. APACHE II, APACHE III, SOFA scoring systems, platelet counts and mortality in septic and nonseptic patients 2005; 11(1): 29-34 *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*

72-Timsit JF, Fosse JP, Troche G, et al; For the OUTCOMEREA Study Group, France. Calibration and discrimination by daily Logistic Organ Dysfunction scoring comparatively with daily Sequential Organ Failure Assessment scoring for predicting hospital mortality in critically ill patients. *Crit Care Med* 2002;30(9):2003-13.

73- Afessa B, Green B, Delke I, et al. Systemic inflammatory response syndrome, organ failure, and outcome in critically ill obstetric patients treated in an ICU. *Chest* 2001;120(4):1271-7.

74-Hantke M, Holzer K, Thone S, et al. The SOFA score in evaluating septic illnesses. Correlations with the MOD and APACHE II score. *Chirurg* 2000;71(10):1270-6.

TEŞEKKÜR

Öncelikle Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniği ile ismi özdeşleşmiş, eğitim ve öğretimimizde bütün varını yoğunu ortaya koyan, öğütleri ile bizlere mesleki ve günlük hayatımızda çok değerli katkılarda bulunan saygıdeğer Anabilim Dalı Başkanımız ve aynı zamanda tez danışmanım Prof. Dr. Başar CANDER hocama;

Bilgileri ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, yetişmemde çok büyük emekleri olan değerli hocalarım Doç. Dr. Mehmet GÜL, Doç. Dr. A.Sadık GİRİŞGİN, Yrd. Doç. Dr. Sedat KOÇAK, Yrd. Doç. Dr. Mehmet ERGİN hocalarıma; buradan ayrılmış olsalarda eğitimimde büyük emeği olan Doç. Dr. M.Ertuğrul KAFALI, Doç. Dr. Ahmet AK, Doç. Dr. Ayşegül BAYIR ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet Nuri BOZDEMİR hocalarıma teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında kıymetli vaktinden zaman ayırarak çok büyük desteği olan, Yrd. Doç. Dr. Mehmet ERGİN hocama ayrıca teşekkür ederim.

İstatistiksel analizlerle çalışmama çok büyük desteği bulunan Prof. Dr. Tahir Kemal ŞAHİN hocama teşekkür ederim.

Acil servisin iyilik meleği Dr.Cesareddin Dikmetaş'a tezime yaptığı katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca beraber çalışmaktan büyük zevk aldığım tüm asistan arkadaşlarım ve sağlık personeline teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan ve bugünlere ulaşmamı kendilerine borçlu olduğum annem, babam ve aileme teşekkür ederim.

Son olarak eşim Ata ve kızım Günay'a teşekkür ederim. Onlardan çaldığım zamanın telafisi yok ama iyi bir eş, anne ve acil uzmanı olmak için elimden geleni yaptığımı bilmelerini isterim.

Dr.Betül BABAGİL

KONYA-2012