



T.C.

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

PROF. DR. DURSUN ODABAŞ TIP MERKEZİ

**ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR SAĞLIK KURULUŞUNUN YOĞUN BAKIM
ÜNİTESİNDEKİ HASTALARIN EPİDEMİYOLOJİK
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Ferhat AKMAN

İç Hastalıkları Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

VAN-2025

T.C.

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

PROF. DR. DURSUN ODABAŞ TIP MERKEZİ

**ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR SAĞLIK KURULUŞUNUN YOĞUN BAKIM
ÜNİTESİNDEKİ HASTALARIN EPİDEMİYOLOJİK
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Ferhat AKMAN

İç hastalıkları Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Nur Düzen OFLAS

VAN-2025

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince mesleki gelişimime katkı sunan, bilgi ve deneyimlerinden her zaman ilham aldığım, akademik duruşları ve insanî yaklaşımlarıyla örnek aldığım tüm hocalarıma en içten şükranlarımı sunarım.

Özellikle, uzmanlık sürecim boyunca bilgi, birikim ve tecrübesiyle her zaman yol gösterici olan, akademik ve mesleki anlamda bana ilham veren, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Ramazan ESEN'e öncelikle teşekkürü bir borç bilirim. Disiplini, özverisi ve eğitime olan yaklaşımı ile daima örnek aldığım bir isim olmuştur.

Tez çalışmam süresince destek ve katkılarını esirgemeyen, yapıcı yönlendirmeleri ve bilimsel yaklaşımıyla tezimin oluşmasına büyük katkı sağlayan değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Nur Düzen OFLAZ'a teşekkür ederim. Her aşamada sabırla yanımda olmuş, süreci kolaylaştıran katkılarda bulunmuştur.

Ayrıca, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görev yapan tüm öğretim üyelerine, bilgi ve tecrübeleriyle eğitimime katkı sundukları için teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma, yoğun çalışma temposunda desteğini hissettiğim hemşire arkadaşlara ve özverili çalışmalarıyla katkı sunan yardımcı sağlık personeline teşekkür ederim.

Hayatım boyunca yanımda olan, her koşulda desteklerini hissettiren, sabır ve anlayışlarıyla bu süreci daha güçlü geçirmemi sağlayan sevgili aileme ise en derin şükranlarımı sunuyorum. Onların varlığı bu süreci anlamlı ve değerli kılmıştır.

Dr. Ferhat Akman

Van - 2025

ÖZET

AKMAN, F. Üçüncü Basamak Bir Sağlık Kuruluşunun Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastaların Epidemiyolojik Özelliklerinin İncelenmesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tezi, Van, 2025. Bu çalışmanın amacı, 2022–2023 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi İç Hastalıkları Anabilim Dalı YBÜ'ye yatırılan hastaların demografik özelliklerini, yatış sürelerini ve yatış nedenlerinin tedavi süreci üzerindeki etkilerini incelemektir. Ayrıca, hastaların yoğun bakımda geçirdiği süre ve mortalite oranlarını analiz ederek, klinik yönetim için risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık. Çalışma, 01.01.2022-31.12.2022 tarihleri arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi İç Hastalıkları Anabilim Dalı YBÜ'ye yatırılan 641 hasta üzerinde retrospektif bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Hasta verileri yaş, cinsiyet, yatış süresi, yatış nedeni, geliş şekli (poliklinik, acil, servis, YBU), çıkış şekli (taburcu, exitus, servis), yatış zamanı, yattığı bölüm ve tedavi süreçlerini içermektedir. Bu veriler kullanılarak istatistiksel analizler yapılmıştır. Çalışmaya alınan 641 hastanın yaş ortalaması 61,2 yıl, medyan yaşı ise 65 olarak bulunmuştur. Hastaların %54,8'i erkek, %45,2'si kadındır. Ortalama yoğun bakım yatış süresi 5,7 gün, medyan yatış süresi ise 3 gündür. En sık görülen yatış nedeni gastrointestinal sistem (GİS) kanaması (%16,5) olmuştur. Sepsis oranı %9,7, palyatif bakım gereksinimi ise %7,5 olarak saptanmıştır. MODS (%4,7), diyabetik ketoasidoz (%4,2), bilinç bulanıklığı (%3,9) ve desaturasyon (%3,9) gibi klinik durumlar da belirgin oranlarda gözlemlenmiştir. Mevsimsel yatış oranlarına bakıldığında en yüksek yatış oranı sonbahar ayında (%28,1), en düşük yatış oranı ise kış ayında (%19,8) tespit edilmiştir. Hastaların geliş şekilleri incelendiğinde, %60,2'sinin acil servisten geldiği, %35,1'inin hastane servislerinden transfer olduğu görülmüştür. Onkoloji hastalarının yoğun bakıma yatış oranı ise %31,7 ile en yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmamız, Van ilindeki yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların demografik profili ve klinik durumları hakkında önemli veriler sunmaktadır. Hastaların büyük çoğunluğu ileri yaşta ve erkeklerden oluşmaktadır ve yoğun bakım yatış süreleri genellikle kısadır. En sık görülen yatış nedenleri GİS kanaması ve sepsis gibi ciddi klinik tablolar olup, bu hastalar için tedavi süreçlerinin etkili yönetimi gerekmektedir. Yoğun bakım hastalarının tedavi süreçlerine etki eden risk faktörleri ve demografik özelliklerin daha ayrıntılı olarak analiz edilmesi, gelecekteki sağlık politikalarına yön verebilir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, sepsis, GİS kanaması, mortalite, demografik özellikler,

ABSTRACT

AKMAN, F. An Investigation of the Epidemiological Characteristics of Patients in the Intensive Care Unit of a Tertiary Healthcare Facility, Department of Internal Medicine Thesis, Van, 2025. This study aims to investigate the demographic characteristics, length of stay, and the effects of admission diagnoses on the treatment process of patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of the Department of Internal Medicine at Van Yüzüncü Yıl University Dursun Odabaş Medical Center between 2022 and 2023. Furthermore, by analyzing ICU length of stay and mortality rates, the study seeks to identify potential risk factors to inform and enhance clinical management strategies. This retrospective study was conducted on 641 patients who were admitted to the ICU of the Department of Internal Medicine at Van Yüzüncü Yıl University Dursun Odabaş Medical Center between January 1, 2022, and December 31, 2022. Patient data, including age, gender, length of stay, reasons for admission, mode of admission (outpatient clinic, emergency, ward, ICU), discharge status (discharged, exitus, ward), admission time, the department where they were treated, and treatment processes, were collected and subjected to statistical analysis. The mean age of the 641 patients included in the study was 61.2 years, with a median age of 65. Of the patients, 54.8% were male, and 45.2% were female. The average ICU stay was 5.7 days, with a median stay of 3 days. The most common reason for admission was gastrointestinal system (GI) bleeding (16.5%), followed by sepsis (9.7%) and the need for palliative care (7.5%). Clinical conditions such as Multiple Organ Dysfunction Syndrome (MODS, 4.7%), diabetic ketoacidosis (4.2%), altered consciousness (3.9%), and desaturation (3.9%) were also observed in significant proportions. Regarding seasonal admission rates, the highest admission rate was observed in autumn (28.1%), while the lowest was in winter (19.8%). When examining the mode of admission, 60.2% of the patients were transferred from the emergency department, and 35.1% were transferred from hospital wards. Oncology patients had the highest ICU admission rate, at 31.7%. This study provides valuable data regarding the demographic profile and clinical conditions of patients admitted to the ICU in Van province. The majority of the patients are elderly, with a predominance of males, and the ICU stay duration is typically short. The most common reasons for admission are serious clinical conditions such as GI bleeding and sepsis, requiring effective management of the treatment process. A more detailed analysis of the risk factors and demographic characteristics affecting ICU patients' treatment processes can inform future health policies.

Keywords: Intensive care unit, sepsis, gastrointestinal bleeding, mortality, demographic characteristics

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1 Sepsis.....	8
2.2 Akut Böbrek Hasarı ABH	11
2.2.1 Tanı Kriterleri.....	11
2.2.1.1. KDIGO Kriterleri.....	11
2.2.1.2. RİFLE Kriterleri	12
2.3 MODS (Multipl Organ Disfonksiyon Sendromu).....	15
2.4 Gastrointestinal Kanama (GİK).....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1 Çalışma tasarımı ve hastalar.....	22
3.2 Bulgular	22
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	37
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	52
Ek-1: Etik Kurul Onay Formu.....	52

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABH	: Akut Böbrek Hasarı
AKS	: Akut Koroner Sendrom
ARDS	: Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
ATS	: Amerikan Toraks Society
BMI	: Body Mass Index (Vücut Kitle Endeksi)
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
BTS	: Bronşiyal Tüberküloz Sistemi
CO2	: Karbon Dioksit
CRP	: C-Reaktif Protein
d-Dimer	: Dimerize Fibrin Parçacıkları
DIC	: Yaygın İntravasküler Koagülasyon
ECP	: Endotelial Hücre Permeabilitesi
EX	: Exitus (yaşamını yitirme)
GİK	: Gastrointestinal Kanama
GİS	: Gastrointestinal Sistem
HF	: Kalp Yetersizliği
HKP	: Hastane Kaynaklı Pnömoni
HR	: Kalp Hızı
ICU	: Intensive Care Unit (Yoğun Bakım Ünitesi)
IDSA	: Bulaşıcı Hastalıklar Derneği
INR	: Uluslararası Normalleştirilmiş Oran
IV	: İntravenöz
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LDH	: Laktat Dehidrojenaz

MLA	: Müköz Lekeler Arasındaki
MODS	: Multipl Organ Disfonksiyon Sendromu
NS	: Normal Salin
O2	: Oksijen
p	: İstatistiksel anlamlılık değeri
PA	: Patolojik Akış
PaCO2	: Arteriyel Karbon Dioksit Tansiyonu
PAH	: Pulmoner Arteriyel Hipertansiyon
PCT	: Prokalsitonin
PPI	: Proton Pompası İnhibitörü
RR	: Solunum Hızı
SBP	: Spontan Bakteriyel Peritonit
SEPSIS	: Sistemik Enflamatuvar Yanıt Sendromu
SIR	: Sistemik İnflamatuvar Yanıt
SIRS	: Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu
SMV	: Superior Mesenterik Ven
SNA	: Semptomatik Nörolojik Anomali
TKP	: Toplum Kökenli Pnömoni
TLS	: Tümör Lizis Sendromu
TTP	: Trombotik Trombositopenik Purpura
VİP	: Ventilatör İlişkili Pnömoni
VTE	: Venöz Tromboembolizm
WBC	: Beyaz Kan Hücre Sayısı
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. APACHE II skorlama sistemi (20)	3
Tablo 2. SAPS II skorlama sistemi (20)	4
Tablo 3. Sepsis tanı kriterleri [25]	9
Tablo 4. KDIGO evreleme sistemi	12
Tablo 5. RIFLE kriterleri	14
Tablo 6: MODS'nin organ sistemi üzerindeki etkileri	17
Tablo 7. Yoğun bakım hastalarında gastrointestinal kanama nedenleri	19
Tablo 8. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ve yoğun bakım yatış süresine ilişkin tanımlayıcı istatistikler	22
Tablo 9. Yoğun bakım hastalarının cinsiyet dağılımı	23
Tablo 10. Yoğun bakıma kabul edilen hastaların tanı (TANI) dağılımı	23
Tablo 11. Hastaların yoğun bakıma yattığı aya (mevsimlere) göre dağılımı	25
Tablo 12. Yoğun bakımda yatan hastaların çıkış şekline göre dağılımı	25
Tablo 13. Yoğun bakıma geliş şekline göre hasta dağılımı	26
Tablo 14. Hastaların yattığı bölüm bazında yoğun bakıma yatış dağılımı	26
Tablo 15. Cinsiyet ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu	27
Tablo 16. Cinsiyet ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları	27
Tablo 17. Yaş ve yatış süresi için Kruskal–Wallis hipotez testi özet sonuçları	28
Tablo 18. Çıkış şekline göre yaş değişkeni için Kruskal–Wallis testi sonuçları	28
Tablo 19. Çıkış şekline göre yoğun bakım yatış süresi için Kruskal–Wallis testi sonuçları	29
Tablo 20. Çıkış şekli grupları arasında yatış süresine ilişkin ikili karşılaştırmaların sonuçları	29
Tablo 21. Tanı ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu	30
Tablo 22. Tanı ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları	31
Tablo 23. Yattığı ay ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu	32
Tablo 24. Yattığı ay ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları	32
Tablo 25. Geliş şekli ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu	33
Tablo 26. Geliş şekli ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları	33
Tablo 27. Yattığı bölüm ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu	33
Tablo 28. Yattığı bölüm ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları ..	34

Tablo 29. Yaş ile yoğun bakım yatış süresi arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları	34
Tablo 30. Yaş değişkeni için cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekline göre ANOVA sonuçları	35
Tablo 31. Yoğun bakım kalış süresi için cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekline göre ANOVA sonuçları.....	36



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çıkış şekline göre yaş ve yoğun bakım yatış süresi dağılımlarının Kruskal–Wallis testi ile karşılaştırılması	27
---	----



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yoğun bakım, bir ya da birden fazla organ veya organ sisteminde gelişen ciddi işlev bozuklukları ya da yetmezliklerin yanı sıra, bu bozukluklara neden olan altta yatan etkenlerin izlenmesi, tanılanması ve tedavi edilmesini; ayrıca bozulan organ işlevlerinin sürdürülmesine yönelik müdahaleleri kapsayan kapsamlı bir sağlık hizmetidir. **Yoğun bakım üniteleri (YBÜ)** ise, organ ya da organ sistemlerindeki ağır işlev kayıpları nedeniyle yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyan hastaların izlenmesi ve tedavi edilmesini amaçlayan, hasta bakımında ve fiziksel yerleşim düzeninde özel koşullar barındıran; ileri düzey tıbbi teknoloji ile donatılmış, 24 saat kesintisiz yaşamsal bulguların izlenip müdahalenin yapıldığı sağlık birimleridir.(1)

Yoğun bakım, hekimler, hemşireler, solunum terapistleri, klinik eczacılar ve diğer sağlık çalışanlarının bir ekip olarak kritik hasta bakımı sunduğu bir sağlık hizmeti modelidir.(2)

Bu kliniklerin temel amacı, multidisipliner bir yaklaşım benimseyerek hastanın vital fonksiyonlarını yeniden sağlamak ve korumak; ardından ise hastanın tedavi sürecini yönetmektir.(3)

Yoğun bakım üniteleri, hastane içindeki en yüksek mortalite oranlarına sahip birimlerdir. YBÜ'lerinde tedavi gören hastaların gruplarına ve özelliklerine bağlı olarak bildirilen mortalite oranları, %16 ile %67 arasında değişiklik göstermektedir.(4,5,6)

Farklı çalışmalarda, ileri yaş, YBÜ'ne yatış nedeni, uygulanan invaziv işlemler ve tedaviler, hastalık ciddiyet skoru ve YBÜ'nde kalış süresinin uzunluğu, mortalite için risk faktörleri olarak rapor edilen değişkenler arasında yer almaktadır(7,8,9)

YBÜ'lerinde tedavi gören hastaların özellikleri, uygulanan invaziv işlemlerin sıklığı, personelin hastalarla sık teması, hastaların beslenme durumu ve antibiyotiklere dirençli mikroorganizmalar gibi faktörler, enfeksiyon riskini diğer servislere kıyasla 2-5 kat daha yüksek hale getirmektedir.(10,11) En sık görülen ölüm nedenleri sepsis, arrest, pnömoni ve aritmiler olarak karşımıza çıkmaktadır.(12)

Yoğun bakım hastalarında organ fonksiyon bozukluklarını objektif bir şekilde değerlendirebilmek, organ sistemleri arasındaki ilişkileri tanımlamak ve tedavi

etkinliğini ortaya koyabilmek için organ yetmezliği skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemler, mortalite beklentisini doğrudan hesaplamasa da mortalite ile yüksek derecede korelasyon göstermektedir. Ayrıca, prognostik skorlama sistemleri, mortalitenin temelindeki patolojik durumu tanımlamadığından, bu skorlama sistemlerinin organ yetmezliği skorlama sistemleri ile kullanılması, klinik açıdan daha değerli ve birbirini tamamlayan bir yaklaşım sunmaktadır. Bu nedenle, yoğun bakım ünitelerinde prognostik skorlama sistemlerinin yanı sıra, morbiditeyi gösteren organ yetmezliği skorlama sistemlerinin kullanılması önerilmektedir.(13,14,15)

Yoğun bakım ünitelerinde, hastalığın şiddetini gösteren modeller yaygın bir şekilde kullanılmakta ve başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Analizlerde kullanılan prognostik faktörler ise büyük bir çeşitlilik göstermektedir.(16)

Yetişkinler için kullanılan modeller arasında Acute Physiology Assessment and Chronic Health Evaluation (APACHE) II/III (Tablo 1), Simplified Acute Physiology Score (SAPS) II (Tablo 2) ve Mortality Probability Models (MPM) yer almaktadır. (17) 1985 yılından itibaren birçok yoğun bakım ünitesinde, APACHE sisteminin bir versiyonu olan APACHE II kullanılmaktadır. APACHE II skorlama sisteminde, hastanın yoğun bakıma kabulünü takip eden ilk 24 saat içerisinde ölçülen on iki fizyolojik parametrenin en olumsuz (en kötü) değerleri esas alınmaktadır.(18,19,20) Söz konusu skorlama sistemi, geliştirilmesinin ardından kısa sürede küresel ölçekte kabul görmüş ve yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde, bu sistem yoğun bakım ünitelerine hasta kabul sürecinde klinik karar destek mekanizması olarak kullanılmakta; ayrıca sağlık hizmetlerinin planlanması, bakım kalitesinin objektif olarak değerlendirilmesi ve farklı yoğun bakım üniteleri arasındaki performans karşılaştırmalarının yapılabilmesi açısından da önemli bir araç olarak işlev görmektedir.

Tablo 1. APACHE II skoru sistemi (20)

Yüksek değerler						Düşük değerler				
PUAN		+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Isı (rektal °C)		≥ 41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤ 29.9
Ortalama arter basıncı (mmHg)		≥ 160	130-159	110-129		70-109		50-69	40-54	≤ 49
Kalp hızı (atım/dakika)		≥ 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39
Solunum hızı (/dakika)		≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
(spontan/mekanik)										
Oksijenasyon										
FiO ₂ ≥ 0.5 ise alveolar arterial gradient DO ₂		≥ 500	350-499	200-349		< 200				
FiO ₂ < 0.5 ise PaO ₂						> 70	61-70		55-60	< 55
Arteriyel pH (tercih)		≥ 7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	< 7.15
Venöz HCO ₃ (mEq/L)		≥ 52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.9	< 15
Sodyum (mEq/L)		≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 110
Potasyum (mEq/L)		≥ 7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		< 2.5
Serum kreatinin (mg/dL) Akut renal yetmezlik □ x	2	≥ 3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		< 0.6		
Hematokrit (%)		≥ 60		50-50.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		< 20
Lökosit (/mm ³ x 1000)		≥ 40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		< 1
Glasgow koma skoru (GKS) Puan= 15-Gerçek GKS										

A. Toplam akut fizyoloji skoru (yukarıdaki 12 puanlamanın toplamı)

B. Yaş puanı (yıl): < 44= 0 puan, 45-54= 2 puan, 55-64= 3 puan, 65-74= 5 puan, ≥ 75= 6 puan

C. Kronik sağlık puanları: Geçmişte ciddi organ sistem yetmezliği ya da immünsüpresyon varsa*

a) Opere edilmemiş ya da acil opere edilmiş hasta= 5 puan, b) Elektif postoperatif hasta= 2 puan

b) **Toplam APACHE II Skoru= A + B + C**

Hepatik: Biyopsiyle kanıtlanmış siroz, portal hipertansiyon, buna bağlı gastrointestinal sistem kanamaları, karaciğer yetmezliği, ensefalopati, koma, Kardiyovasküler: İstirahatte anjina ve kardiyak semptomlar, Solunumsal: Aktiviteyi kısıtlayıcı kronik restriktif, obstrüktif hastalık, kronik hipoksi, hiperkapni, sekonder polistemi, ciddi pulmoner hipertansiyon, mekanik ventilasyon, Renal: Kronik hemodiyaliz, periton diyalizi, İmmünsüpresyon: İmmünsüpresör, kemoterapi, radyoterapi, yüksek doz steroid alımı (lösemi, lenfoma, AIDS gibi hastalıklarda).

Tablo 2. SAPS II skorumlama sistemi (20)

Geliş özelliği		Kronik hastalık		Glasgow koma skoru	
Cerrahi-planlanmış	0	Yok	0	14-15	0
Medikal	6	Metastatik karsinom	9	11-13	5
Cerrahi-acil	8	Hematolojik malignite	10	9-10	7
		AIDS	17	6-8	13
				< 6	26
Yaş		Sistolik kan basıncı (mmHg)		Kalp atım hızı/dakika	
< 40	0	< 70	13	< 40	11
40-59	7	70-99	5	40-69	2
60-69	12	100-199	0	70-119	0
70-74	15	≥ 200	2	120-159	4
75-79	16			≥ 160	7
≥ 80	18				
Vücut ısısı °C		* PaO₂/FiO₂ (mmHg)		İdrar çıkışı L/24 saat	
< 39	0	< 100	11	≥ 1	0
≥ 39	3	100-199	9	0.5-0.999	4
		≥ 200	6	< 0.5	11
Serum üre/BUN (mg/dL)		Lökosit sayısı/mm³		Potasyum (mEq/L)	
< 28	0	< 1000	12	3	3
28-83	6	1000-19.000	0	3-4.9	0
≥ 84	10	≥ 20.000	3	≥ 5	3
Sodyum (mEq/L)		HCO₃ (mEq/L)		Bilirubin (mg/dL)	
≥ 145	1	≥ 20	0	< 4	0
125-144	0	15-19	3	4-5.9	4
< 125	5	< 15	6	≥ 6	9
* Mekanik ventilasyon					

Ülkemizde, yoğun bakım hastalarına ilişkin epidemiyolojik verilerin sistematik olarak değerlendirildiği ve morbidite ile mortalite üzerinde etkili olan faktörlerin ayrıntılı biçimde incelendiği bilimsel çalışmaların sayısı sınırlıdır. Bu durum, yoğun bakım uygulamalarının yerel düzeydeki özelliklerinin anlaşılmasını ve ulusal düzeyde karşılaştırmalı analizlerin yapılmasını güçleştirmektedir

Bu çalışmanın amacı, 2022–2023 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen hastaların epidemiyolojik özelliklerini retrospektif olarak değerlendirmektir. Bu doğrultuda, yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastaların demografik verileri, başvuru nedenleri, klinik durumları, uygulanan tedavi süreçleri ve taburculuk sonuçları incelenecektir. Elde edilecek verilerle, yoğun bakım hastalarının

genel karakteristiklerinin, başvuru sıklıklarının, yaygın tanılarının ve tedaviye yanıtlarının ortaya konulması hedeflenmektedir. Böylece, bölgesel sağlık ihtiyaçlarının daha doğru bir şekilde belirlenmesi ve yoğun bakım hizmetlerinin daha etkili planlanmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı tarafından 20.07.2011 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan tebliğe göre, yoğun bakım birimleri; tek ya da birden fazla organ veya organ sisteminde meydana gelen yaşamı tehdit edici düzeydeki fonksiyon bozuklukları nedeniyle, sürekli ve yakın izlem gereksinimi duyan hastaların takip ve tedavisinin yapıldığı sağlık hizmeti alanlarıdır. Bu birimler, hastaların hayati fonksiyonlarının yeniden kazanılmasını hedefleyen, fiziksel altyapı açısından belirli standartlara sahip, konum itibarıyla hasta izlemine elverişli ve ileri düzey teknolojik donanımla desteklenen ünitelerdir. Yoğun bakım ünitelerinde, yenidoğan, çocuk ve erişkin hastaların 24 saat boyunca kesintisiz bir şekilde izlenmesi ve gerekli tıbbi müdahalelerin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır.(21)

Yoğun bakım kavramı, ilk kez 1863 yılında Florence Nightingale'in notlarında, ameliyat sonrası hastaların akut dönemi atlatarak hayati fonksiyonlarının stabil hale gelene kadar izlendikleri birimleri tanımlamasıyla ortaya çıkmıştır. Nightingale'in, "kritik hastaların mümkün olduğu kadar aynı odada toplanmaları, hemşirelik bakımından daha iyi yararlanmalarını sağlayacaktır" şeklindeki görüşü, yoğun bakım birimlerinin temellerini atmıştır. Bu görüş, yoğun bakımın sağlık bakımının özel ve yoğun ihtiyaçlar gerektiren bir alan olarak şekillenmesinde önemli bir kilometre taşı olmuştur. 1920'li yıllarda, Johns Hopkins Hastanesi'nde ameliyat sonrası hastaların izlenmesi için "derlenme odası" kavramı ortaya çıkarken, 1930 yılında Almanya'da iyi organize olmuş bir post-operatif yoğun bakım ünitesi kurulmuştur. 1940'lı yıllarda ise Amerika Birleşik Devletleri'nde, Mayo Klinik'te post-operatif “derlenme odaları” uygulamaya başlanmış ve bu alan giderek daha özelleşmiş bir hale gelmiştir(22)

1940'larda geliştirilen ilk diyaliz makinesi, 1940'ların sonlarına doğru uygulanmaya başlanan intravenöz (IV) adrenalin ve noradrenalin tedavileri, 1956'da kullanılan ilk eksternal defibrilatörler, 1958-1959 yıllarında geliştirilen ilk kan gazı analiz cihazı ve 1960'lı yıllarda başlanan eksternal kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamaları, modern yoğun bakım ünitelerinin gelişiminde önemli dönüm noktaları oluşturmuştur. Bunun yanı sıra, hastalıkların patofizyolojisindeki yenilikler, teknolojiye ilerlemeler ve diğer bilimsel gelişmeler, yoğun bakım hizmetlerinin yalnızca perioperatif hasta izleminden ibaret olmayıp, farklı klinik alanlara da

yayılarak, dahili ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinin evrimleşmesine zemin hazırlamıştır.

Dünyadaki yoğun bakım uygulamalarındaki gelişmelere paralel olarak, Türkiye'de de yoğun bakım çalışmaları, Prof. Dr. Cemalettin Öner ve Prof. Dr. Sadi Sun'un öncülüğünde başlamıştır. 1959 yılında, Haydarpaşa Numune Hastanesi'nde kurulan ilk Reanimasyon Servisi, Türkiye'deki yoğun bakım ünitelerinin kuruluşu açısından bir dönüm noktası olarak kabul edilebilir.

Başlangıçta, kliniklerde yalnızca 1-2 yatakla sınırlı olan yoğun bakım hizmeti, tıptaki ilerlemeler, teknolojik yenilikler ve artan hasta sayısı ile paralel olarak önemli bir genişleme sürecine girmiştir. Bu gelişmeler sonucunda, bazı hastanelerde genel yoğun bakım üniteleri kurulurken, diğer hastanelerde kardiyak, nörolojik, dahili ve cerrahi yoğun bakım üniteleri gibi uzmanlaşmış hizmet alanları da oluşturulmuştur.

Yoğun bakım uygulamalarındaki gelişmelere paralel olarak, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 25.07.2008 tarihinde "Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları" başlıklı bir genelge yayımlamıştır. Bu genelgede, yoğun bakım, bir hastada organ veya organ sistemlerinin kısmi ya da tam fonksiyon kaybı durumunda, işlevlerin geçici olarak tıbbi veya yapay yöntemlerle sürdürüldüğü ve hastalığın temel nedenlerinin tedavi edilmesi için kullanılan yöntemlerin tamamı olarak tanımlanmıştır. Yoğun bakım üniteleri ise, yaşamsal işlevlerini kaybetmiş kritik hastaların desteklenerek iyileştirilmesini amaçlayan, özel bir yerleşim düzenine sahip, ileri teknoloji cihazlarla donatılmış ve 24 saat boyunca yaşamsal göstergelerin gözlemlendiği multidisipliner çalışan klinikler olarak tanımlanmıştır. Bu genelge ile yoğun bakım üniteleri, 1., 2. ve 3. basamak olarak sınıflandırılmış ve her basamağa ait asgari standartlar belirlenmiştir.

Yoğun bakım ünitelerine kabul edilen hastaların yalnızca bir kısmının klinik gidişatının olumlu yönde seyrettiği bir gerçektir. Aslında, yoğun bakıma alınması gereken hastaların, potansiyel olarak durumlarının düzeltilmesi mümkün olan hastalar olmaları beklenir. Ancak, yoğun bakımın endikasyonlarını, yoğun bakım birimlerinin tanımına uygun şekilde kesin sınırlarla belirlemek, çoğu zaman zorluklarla karşılaşılmasına yol açmaktadır.(23)

Yoğun Bakım Ünitesinde başlıca takip edilen hastalıklar:

- Sepsis
- Akut Böbrek yetmezliği
- Multipl Organ yetmezliği
- Gastrointestinal Kanama
- Pnömoni
- Akciğer Ödemi
- Pulmoner Emboli
- Akut Pankreatit
- Nötropenik Ateş
- Hiperkalsemi
- Akut Koroner Sendrom(AKS)
- Akut Hepatit

İç hastalıkları yoğun bakım ünitelerinde sıkça karşılaşılanlara kısaca göz atıldığında;

2.1 Sepsis

1992 yılında American College of Chest Physicians (ACCP) ve Society of Critical Care Medicine (SCCM) tarafından düzenlenen Konsensüs Konferansı'nda belirlenen sepsis kriterleri, günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır. Bu konsensüste sepsis, enfeksiyonlara karşı vücudun gösterdiği sistemik yanıt olarak tanımlanmıştır.(24)

Enfeksiyon; steril dokuların mikroorganizmalar tarafından invazyonu olarak tanımlanır.

Bakteremi; Kanda canlı bakterilerin bulunması

Sepsis; kesin veya olası bir enfeksiyon hastalığının varlığı durumunda, genel, enflamatuvar veya hemodinamik değişkenlere ilişkin parametrelerden en az birinin anormal olması ile tanımlanır. (Tablo 3)

Ağır Sepsis; sepsise bağlı olarak doku perfüzyon bozukluğunun veya organ disfonksiyonu bulgularının ortaya çıkması ile birlikte hiperlaktatemi ile karakterizedir.

Septik şok; sepsisli bir hastada intravenöz sıvı replasmanına rağmen hipotansiyonun devam etmesi veya hiperlaktatemi ile seyreden bir klinik durumdur.

Tablo 3. Sepsis tanı kriterleri [25]

Genel değişkenler

- Ateş ($> 38.3^{\circ}\text{C}$) veya hipotermi (santral sıcaklık $< 36^{\circ}\text{C}$)
- Kalp atış hızı yaş için normal değere göre $> 90/\text{dk}$ ya da yaşa göre 2 Standart Sapma (SS) yukarısı
- Takipne
- Bilinç durumunda değişiklik
- Belirgin ödem ya da pozitif sıvı dengesi (24 saat boyunca $> 20 \text{ mL/kg}$)
- Diyabet yokluğunda hiperglisemi (plazma glukozu $> 140 \text{ mg/dL}$ ya da 7.7 mmol/L)
- Lökositoz ($\text{BK} > 12,000 /\mu\text{L}$) veya lökopeni ($\text{BK} < 4000 /\mu\text{L}$)

İnflamatuvar değişkenler

- Normal lökosit sayısı ve immatür formların % 10'dan fazla olması
- Normal değer 2 SS'dan daha fazla plazma C-reaktif proteini ve plazma prokalsitonin

Hemodinamik değişkenler

- Arteriyel hipotansiyon (erişkinde SKB $< 90 \text{ mm Hg}$, OAB $< 70 \text{ mm Hg}$, veya SKB'ında $> 40 \text{ mmHg}$ azalma veya normal yaşa göre iki SS daha düşük olması)

Organ disfonksiyon değişkenleri

- Arteriyel hipoksemi ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$)
- Akut oligüri (uygun sıvı resüsitasyonuna rağmen en az 2 saat boyunca idrar çıkışı $< 0.5 \text{ L/kg/saat}$)
- Kreatinin artışı $> 0.5 \text{ mg/dL}$ ya da $44.2 \mu\text{mol/L}$
- Koagülasyon anormallikleri ($\text{INR} > 1.5$ ya da $\text{aPTT} > 60$ saniye)
- İleus (barsak sesleri yok)
- Trombositopeni (trombosit sayısı $< 100,000 \mu\text{L}^{-1}$)
- Hiperbilirübinemi (plazma toplam bilirübini $> 4 \text{ mg/dL}$ ya da $70 \mu\text{mol/L}$)
- Doku perfüzyon değişkenleri
- Hiperlaktatemi ($> 1 \text{ mmol/L}$)
- Azalmış kapiller yeniden dolum ya da deride beneklenme
 - Bilirubin $> 2 \text{ mg/dL}$
 - Trombosit sayısı $< 100.000 \mu\text{L}^{-1}$
 - Koagulopati ($\text{INR} > 1,5$)

BK:Beyaz küre, **SKB:**Sistolik kan basıncı, **OAB:**Ortalama arter basıncı, **PaO2:**Parsiyel arteriyel oksijen basıncı, **FiO2:** İnhal edilen oksijen fraksiyonu, **INR:**International normalized ratio.

Sepsis, özellikle immün sistemi zayıf ve kritik hastalarda yüksek mortalite ve morbiditeye yol açan önemli bir sağlık sorunudur. Koroner yoğun bakım üniteleri dışında, sepsisin mortalitenin başlıca nedeni olduğu ifade edilmiştir. Sepsis insidansındaki artış, yeni etyolojik faktörler, demografik değişiklikler sonucu oluşan yeni hasta grupları, daha güçlü ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımındaki artış, immünsupresif ajanların kullanımı, inflamasyon tedavisinde başvuru invaziv

girişimler, enfeksiyonlar ve neoplastik hastalıklar gibi etmenlerle ilişkilendirilmektedir. (24)

1990 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, yıllık olarak 450.000 sepsis vakasının bildirildiğini ve bu vakalarla ilişkili ölüm oranlarının 100.000'in üzerinde olduğunu rapor etmiştir. (26) Angus ve arkadaşları tarafından 2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ne ait yedi eyaletin hastane kayıtları incelenerek gerçekleştirilen çalışmada, yıllık yaklaşık 751.000 ağır sepsis olgusu saptanmış ve bu olgulara ilişkin mortalite oranı %28,6 olarak rapor edilmiştir. (27) Avrupa, Avustralya ve Yeni Zelanda'da yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda, yoğun bakım ünitelerinde sepsis prevalansının %5,1 ile %30 arasında değiştiği belirlenmiştir. (28,29,30,31) Brezilya Sepsis Epidemiyoloji Çalışması'nda, beş farklı yoğun bakım ünitesinden elde edilen veriler doğrultusunda, SIRS (Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu), sepsis, ağır sepsis ve septik şok tanısı alan hastalarda mortalite oranları sırasıyla %11, %33,9, %46,9 ve %52,2 olarak rapor edilmiştir. (32)

1979–2000 yılları arasında yürütülen epidemiyolojik bir çalışmada, sepsis insidansının 100.000 kişide 83 vakadan 240 vakaya yükseldiği ve bu artışın yıllık ortalama %8,7 oranında gerçekleştiği gösterilmiştir. Aynı çalışmada, hastane mortalite oranının 1979–1984 yılları arasında %28 olarak belirlendiği, bu oranın 1995–2000 yılları arasında ise %18'e gerilediği bildirilmiştir. (33) Bununla birlikte, sepsise bağlı toplam mortalite sayısının artmaya devam ettiği bildirilmektedir. (34) Sepsiste mortalite artışının en önemli nedeni, sepsisin kompleks bir patofizyolojik yapıya sahip olması ve klinik seyirinin oldukça heterojen bir biçimde gelişmesidir. (35,36,37,38,39)

Son yıllarda, ciddi sepsis olgularında mortaliteyi azaltmaya yönelik beş yeni tedavi yaklaşımı literatürde rapor edilmiştir;

- Akut solunum sıkıntısı sendromunda düşük tidal volüm uygulaması,
- Aktive protein C tedavisi,
- Yoğun insülin tedavisi ile plazma glukoz düzeylerinin kontrol altına alınması,
- Erken dönemde (acil serviste) başlatılan hedefe yönelik tedavi (santral venöz basınç, ortalama arteriyel basınç, saatlik idrar çıkışı ve santral venöz oksijen satürasyonu),

- Septik şok varlığında, rölatif adrenal yetmezlik şüphesi bulunan hastalarda kortikosteroid tedavisinin uygulanması.

2.2 Akut Böbrek Hasarı ABH

Akut böbrek hasarı (ABH), saatler ya da günler içerisinde ortaya çıkan, glomerüler filtrasyon hızında (GFH) ani ve çoğunlukla geri dönüşümlü bir azalma ile karakterize edilen bir klinik durumdur. Bu durum, üre ve diğer azotlu atık ürünlerin vücutta birikimine, ayrıca ekstrasellüler sıvı hacmi ile elektrolit dengesizliklerine neden olur. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda kullanılan ABH tanımı, ardışık olarak geliştirilen belirli kriterlere dayanmaktadır. Akut böbrek hasarının tanımlanmasında birlik sağlanabilmesi amacıyla çeşitli konsensus tanımları oluşturulmuştur. (40) Bu tanımlar serum kreatinin değerlerine ve hastanın idrar çıkışı esas alınarak yapılır.

2.2.1 Tanı Kriterleri

Akut böbrek hasarı (ABH), serum kreatinin konsantrasyonunda artış veya saatler ile günler içerisinde gelişen idrar çıkışında azalma ile tanımlanmaktadır. ABH tanısında kullanılan kriterler arasında; 48 saat içerisinde serum kreatinin düzeyinde ≥ 0.3 mg/dL ($27 \mu\text{mol/L}$) artış, önceki yedi gün içerisinde bilinen ya da varsayılan bazal değerin ≥ 1.5 katı oranında artış göstermesi ya da idrar çıkışının altı saat boyunca < 0.5 mL/kg/saat seviyesinin altına düşmesi yer almaktadır. (41) Böbrek hastalıklarının tanımlanması ve evrelendirilmesinde en güncel ve yaygın olarak kabul gören yaklaşım, Kronik Böbrek Hastalığında Global Sonuçların Geliştirilmesi (KDIGO) tarafından önerilen tanım ve evreleme sistemidir. (42) Diğer evreleme sistemleri arasında RIFLE VE AKIN bulunmaktadır.

2.2.1.1. KDIGO Kriterleri

Böbrek Hastalığı: Global Sonuçların İyileştirilmesi (KDIGO), böbrek hastalığı olan bireyler için klinik uygulama kılavuzları geliştirmeyi ve bu kılavuzların küresel ölçekte uygulanmasını amaçlayan uluslararası bir girişimdir. KDIGO, Mart 2012'de akut böbrek hasarının (ABH) tanısı, değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin kılavuzunu yayımlamıştır. Bu kılavuz kapsamında ABH, aşağıda belirtilen üç tanı kriterinden en az birinin varlığı ile tanımlanmaktadır:

1. Serum kreatinin düzeyinde, 48 saat içerisinde ≥ 0.3 mg/dL (≥ 26.5 μ mol/L) artış olması,
2. Serum kreatinin düzeyinin, önceki 7 gün içinde bilinen veya varsayılan bazal değerin ≥ 1.5 katına çıkması,
3. İdrar çıkışının, en az 6 saat boyunca < 0.5 mL/kg/saat düzeyine düşmesi. (43)

KDIGO'ya göre ABH evreleme sistemi tablo 4'te gösterilmiştir

Tablo 4. KDIGO evreleme sistemi

Evre	Serum kreatinin değeri	İdrar çıkışı
Evre-1	1,5-1,9 kat artış (7 gün içinde) Ya da 0,3mg/dl artış (48 saat içinde)	$< 0,5$ ml/kg/saat (> 6 saat)
Evre-2	2-2,9 kat artış	$< 0,5$ ml/kg/saat (> 12 saat)
Evre-3	3 kat artış Ya da kreatinin > 4 mg/dl	$< 0,3$ ml/kg/saat > 24 saat veya 12 saat boyunca anüri

KDIGO kriterleri, akut böbrek hasarının (ABH) sınıflandırılmasından önce hastanın volüm durumunun değerlendirilmesine ve obstrüktif nedenlerin dışlanmasına olanak tanır. ABH tanısı konulmadan ve evrelemesi yapılmadan önce, hastanın sıvı durumu dikkatle değerlendirilip optimize edilmeli, ayrıca üriner sistem obstrüksiyonu ekarte edilmelidir. (41) KDIGO tarafından önerilen akut böbrek hasarı tanımı, önceki AKIN ve RIFLE kriterlerinin bir kombinasyonuna dayanmaktadır; ancak her iki sınıflamada ortak olan bazı unsurlar, KDIGO kılavuzunda revize edilerek yeniden yapılandırılmıştır. (43)

2.2.1.2. RIFLE Kriterleri

Akut böbrek hasarının (ABH) evrensel bir biçimde tanımlanmasını zorlaştıran faktörler arasında; ABH'nin şiddet düzeyindeki değişkenlikler (örneğin, hastanın hastane dışında takip edilebilmesi, hastaneye yatış gereksinimi ya da yoğun bakım

ünitesinde izlenmesi gibi klinik farklılıklar) ile ABH'nin insidansı ve prognozunda gözlenen belirgin varyasyonlar yer almaktadır. Bu değişkenlikler, yalnızca ABH için evrensel bir tanım geliştirilmesini zorlaştırmakla kalmamakta, aynı zamanda etkili korunma stratejilerinin ve tedavi yaklaşımlarının oluşturulmasını da güçleştirmektedir. (44) Akut böbrek hasarı (ABH) için evrensel bir tanım oluşturulabilmesi amacıyla, Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) tarafından RIFLE sınıflaması geliştirilmiştir. RIFLE (Risk, Yaralanma, Hasar, Kayıp ve Son Evre Böbrek Hastalığı) sınıflaması, akut böbrek hasarının şiddetini üç aşamada tanımlamaktadır: Risk (Sınıf R), Yaralanma (Sınıf I) ve Başarısızlık (Sınıf F). Ayrıca, bu sınıflama renal fonksiyon kaybını (L: Loss of renal function) ve böbrek hastalığının son evresini (E: End-Stage Kidney Disease) de tanımlamaktadır. (45) RIFLE sınıflaması, akut böbrek hasarını serum kreatinin düzeyindeki değişiklikler veya idrar çıkışındaki değişikliklere dayanarak sınıflandırmaktadır.

RIFLE kriterlerinden herhangi birini karşılayan hastalar, akut böbrek hasarı (ABH) olan hastalar olarak sınıflandırılmaktadır. RIFLE sınıflamasına göre, ABH riski (R: Risk) serum kreatinin seviyesinde %50 artış ve buna bağlı olarak glomerüler filtrasyon hızında (GFH) %25'lik azalma ile ya da idrar çıkışının 6 saatten fazla bir süre boyunca saatte 0.5 mL/kg'ın altına düşmesiyle tanımlanır. Böbrek hasarı (I: Injury) ise serum kreatinin seviyesinin iki katına çıkması ve idrar çıkışının 12 saatten fazla bir süre boyunca saatte 0.5 mL/kg'ın altında olması ile tanımlanır. Böbrek yetmezliği (F: Failure) ise serum kreatinin seviyesinin üç katına çıkması, GFH'de %75'lik bir azalma ya da 24 saatten fazla bir süre boyunca idrar çıkışının saatte 0.3 mL/kg'ın altına düşmesi veya 12 saatten fazla süren anüri ile tanımlanmaktadır. (46)

RIFLE kriterlerine göre, renal fonksiyon kaybı (L: Loss of Renal Function), hastanın 4 haftadan uzun süre renal replasman tedavisi (dializ) alması olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, RIFLE sınıflamasına göre, renal fonksiyonların tamamen kaybı (E: End-Stage Renal Disease) ise tedavi ile iyileşemeyecek hastaları tanımlamak için kullanılmaktadır. (47,48) (tablo 5)

Tablo 5. RIFLE kriterleri

	Kreatinin/GFR	İdrar miktarı
Risk (R)	Kreatinde 1.5 kat artış veya GFR'de %25'ten az düşüş	Altı saatten uzun süreyle saatte 0.5 mL/kg'dan az idrar
Injury (hasar) (I)	Kreatinde iki kat artış veya GFR'de %50'den az düşüş	12 saatten uzun süreyle saatte 0.5 mL/kg'dan az idrar
Failure (yetmezlik) (F)	Kreatinde üç kat artış veya GFR'de %75'ten az düşüş veya Kreatinin > 4 mg/dL iken, 0.5 mg/dL ani artış	24 saatten uzun süreyle 0.3 mL/kg'dan az idrar veya 12 saatlik anüri
Loss (kayıp) (L)	Dört haftadan uzun süren ABY	
End stage renal disease (Son dönem böbrek hastalığı) (E)	Üç aydan uzun süreli organ fonksiyon kaybı	

ABY: Akut böbrek yetmezliği, GFR: Glomerüler filtrasyon hızı.

Akut böbrek hasarı (ABH), yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) klinik tablonun ciddiyetini artıran, tedavi maliyetlerini yükselten ve morbidite ile mortalitesi yüksek bir problem olmaya devam etmektedir. Hastanede yatan hastalarda, böbrek fonksiyonlarındaki küçük değişiklikler bile önemli ve anlamlı olup, uzun dönemde hastanın prognozu hakkında yol gösterici bir özellik taşımaktadır. (49) Akut böbrek hasarı (ABH), özellikle kritik hastalarda yaygın ve önemli bir klinik sorundur. (50) ABH'nin prognozunun kötü seyretmesi, yoğun bakım ünitesi (YBÜ) ve hastanede kalış sürelerini uzatması nedeniyle, sağlık bütçesinin sınırlı olduğu ülkelerde daha da önemli bir sorun haline gelmektedir. (51)

Akut böbrek hasarının (ABH), yoğun bakım hastalarının yaklaşık %15 ila %20'sinde geliştiği bildirilmektedir. (51) Diyaliz gerektirecek düzeyde ciddi akut böbrek yetmezliğinin (ABY), yoğun bakım hastalarının yaklaşık %5'inde geliştiği bildirilmektedir. (51) Yoğun bakım hastalarında akut böbrek hasarının (ABH) etiyolojisi genellikle multifaktöriyeldir ve bu nedenle bir sendrom olarak ele alınmalıdır. Öncesinde böbrek yetersizliği öyküsü bulunmayan ve yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilen tüm hastaların dahil edildiği bir çalışmada, ABH gelişen hastalarda mortalite oranı %16,4 olarak saptanmış, ABH gelişme oranı ise %7,5 olarak bildirilmiştir. (52) Yoğun bakım ünitesi hastalarında eşlik eden komorbiditeler ile önceden mevcut olan renal fonksiyon bozuklukları, akut böbrek hasarı (ABH) gelişme riskini anlamlı şekilde artırmaktadır. (53) Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) akut böbrek hasarının (ABH) en yaygın nedeni prerenal etiyolojilerdir. YBÜ'ye kabul edilen hastaların büyük çoğunluğunda hemodinamik bozukluklar, hipoperfüzyon, iskemik ve hipoksi gibi prerenal faktörler ön plandadır. Yoğun bakım hastaları, oral alımın kısıtlı

olması, sıvı kayıpları, sıvı yüklenmeye yatkınlık ve renal disfonksiyon gibi nedenlerle sıvı dengesizliklerine oldukça duyarlıdır. Daha nadir görülmekle birlikte, böbrek parankimini tutan intrinsik bozukluklar da YBÜ'de ABH'nin önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Bu tip hasarlardan sıklıkla nefrotoksik ajanlar sorumlu tutulmaktadır. (53,54,55,56,57)

Akut böbrek hasarının (ABH) tedavisinde sağlanan ilerlemelere ve renal replasman tedavisinin (RRT) günümüzde daha yaygın biçimde uygulanmasına rağmen, ABH yoğun bakım ünitelerinde hâlâ yüksek mortalite ile seyreden ciddi bir klinik tablo olarak karşımıza çıkmaktadır. Renal replasman tedavisi gerektiren hastalarda mortalite riski belirgin şekilde artmaktadır. Ayrıca, alta yatan etiyolojik faktörler de hastalığın seyrinde önemli rol oynamaktadır. Sadece ABH varlığında mortalite oranı yaklaşık %38 iken, çoklu organ yetmezliği ile birlikte görüldüğünde bu oran %63 ila %80'e kadar yükselmektedir. (58)

2.3 MODS (Multipl Organ Disfonksiyon Sendromu)

Multipl organ disfonksiyon sendromu (MODS), genellikle şiddetli sepsis, travma, cerrahi müdahale veya diğer kritik hastalıklar sonucu gelişen ve birden fazla organın işlev bozukluğuna yol açan bir klinik tablodur. MODS, organizmanın homeostazını sağlamak için gereken fonksiyonların bozulduğu bir durumdur ve bu durum hem klinik yönetim hem de prognoz açısından büyük bir zorluk teşkil eder. MODS, genellikle kritik hastalarda gelişir ve bu hastaların yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi edilmesi gerekmektedir. (59)

MODS'nin tanımı, genellikle organ fonksiyonlarındaki bozulmaların bir sonucu olarak gelişen klinik tablonun bir arada görüldüğü bir durumdur. MODS'nin ana patofizyolojik mekanizması, vücudun organ sistemlerinin birlikte işlev görmesini engelleyen ve inflamasyonu tetikleyen bir dizi biyokimyasal değişiklikten kaynaklanır. Sepsis gibi durumlar, bu sendromun gelişimini hızlandırabilir ve hastaların mortalitesini artırabilir. (25,60)

MODS'nin başlıca organları, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, renal sistem, hepatik sistem ve merkezi sinir sistemidir. Organların her biri, farklı patolojik mekanizmalarla etkilenebilir ve bu etkileşim, hastanın genel durumunu daha da kötüleştirebilir. MODS'nin tedavisinde, destek tedavisi (ventilatör, hemodinamik

stabilizasyon, sıvı tedavisi) ve etyolojik faktörlerin ortadan kaldırılması (enfeksiyon tedavisi, immünomodülasyon) temel yaklaşımlar arasında yer alır. (61)

MODS ve Sepsis İlişkisi:

MODS'nin en sık görülen etyolojik nedeni sepsistir. Sepsis, organizmada yaygın inflamasyon ve mikroorganizmaların kana karışması sonucu ortaya çıkar. Bu inflamasyon, vücudun organ sistemlerinde ciddi bozulmalara yol açar ve MODS'nin gelişmesine neden olabilir. MODS, sepsisli hastalarda sıklıkla yoğun bakım ünitesinde görülür ve hastaların prognozunu ciddi şekilde etkiler. (62)

Sepsisle ilişkili MODS'nin patofizyolojisi, çok faktörlüdür. Sepsisin neden olduğu sistemik inflamasyon, organ disfonksiyonu ve vasküler permeabilitenin artması gibi mekanizmalarla birlikte MODS'nin gelişimine katkıda bulunur. Sepsiste, inflamatuvar mediatörlerin ve serbest radikallerin artışı, organlarda kalıcı hasara yol açabilir. Bu süreç, özellikle kardiyovasküler, renal ve hepatik sistemlerde belirgin işlev bozukluklarına neden olur. (63)

MODS'nin Tedavisi:

MODS'nin tedavisinde, öncelikle altta yatan nedenin (sepsis, travma, cerrahi işlem vb.) tedavi edilmesi gerekir. Ayrıca, organ fonksiyonlarını desteklemek için çeşitli tedavi yöntemleri kullanılır. Özellikle, kardiyovasküler destek (sıvı replasmanı, vasopressör ilaçlar), solunum desteği (mekanik ventilasyon) ve renal replasman tedavisi (hemodiyaliz veya periton diyalizi) yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla başvuru alan tedavi seçeneklerindendir. (64)

MODS'nin Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) ile İlişkisi:

MODS, yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda sıklıkla görülen ve tedaviye yanıt verme şansı düşük olan bir durumdur. YBÜ hastalarının çoğunda birden fazla organ sistemi etkilenmiş olduğundan, bu hastaların takibi ve tedavisi daha karmaşık hale gelir. Bu hastalarda organ fonksiyonlarını desteklemek ve komplikasyonları önlemek için sürekli izleme ve müdahale gereklidir. (65)

YBÜ'ye kabul edilen hastalarda MODS'nin gelişme riski artmaktadır. Bu hastalarda sıklıkla kardiyovasküler, renal, hepatik ve solunum bozuklukları

görülebilmektedir. Bu nedenle, YBÜ'deki hastaların tedavisinde multidisipliner bir yaklaşım önemlidir. Hemodinamizm, organ fonksiyonlarının düzenlenmesi ve enfeksiyonların kontrol altına alınması gibi faktörler MODS'nin yönetiminde kritik rol oynar. (66)

Tablo 6: MODS'nin organ sistemi üzerindeki etkileri

Organ Sistemi	MODS ile İlişkili Bozukluklar
Kardiyovasküler	Hipotansiyon, şok, kalp yetmezliği
Solunum Sistemi	Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), hipoksi
Renal Sistem	Akut böbrek hasarı (ABH), oligüri, anüri
Hepatik Sistem	Karaciğer disfonksiyonu, koagulopati
Merkezi Sinir Sistemi	Konfüzyon, bilinç değişiklikleri

Sonuç:

MODS, sepsis ve diğer kritik hastalıklarla bağlantılı olarak gelişebilen, birden fazla organın işlev bozukluğuna yol açan kompleks bir klinik tablodur. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi edilen hastalar arasında yüksek mortaliteye yol açabilen bu sendrom, erken teşhis ve uygun tedavi ile yönetilebilir. Ancak, MODS'nin tam olarak anlaşılması ve tedavi edilmesi hala büyük bir tıbbi zorluk teşkil etmektedir.

2.4 Gastrointestinal Kanama (GİK)

Gastrointestinal kanama (GİK), sindirim sistemi içindeki herhangi bir bölümden kanama olarak tanımlanır ve yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) sıklıkla karşılaşılan, yaşamı tehdit edebilen bir durumdur. GİK, üst ve alt olmak üzere iki ana gruba ayrılır. Üst gastrointestinal kanamalar, genellikle peptik ülserler, gastrit veya varisler gibi nedenlerle meydana gelirken; alt kanamalar, divertiküller, inflamatuvar bağırsak hastalıkları ve kanser gibi durumlarla ilişkilidir. (67)

Yoğun bakım hastalarında GİK sıklıkla, stres ülserleri, invaziv işlemler, mekanik ventilasyon ve hipoperfüzyon gibi faktörlerle tetiklenir. Bu hastalarda, GİK'nin gelişme riski daha yüksektir çünkü çoğu kritik hastada, sindirim sisteminin kanama kontrol mekanizmaları zayıflamış olabilir. Ayrıca, antikoagülan tedavi, organ yetmezlikleri ve travmalar da kanama riskini artıran diğer etmenlerdir. (68)

Forrest Sınıflaması

Forrest Sınıflaması, üst gastrointestinal kanama vakalarında endoskopik olarak kanama kaynağını sınıflandırmak için kullanılan bir yöntemdir. Bu sınıflama, kanamanın aktivitesine göre üç ana gruba ayrılır:

1. Forrest I – Aktif Kanama:

- **Forrest I.a:** Arteriyel kanama (şiddetli, spreyl şeklinde kanama).
- **Forrest I.b:** Venöz kanama (kanama damarından sızan kanama).

2. Forrest II – Durağan Kanama:

- **Forrest II.a:** Kanama pıhtısı veya kanama lekeleri.
- **Forrest II.b:** Temiz yara, kanama izleri yok.

3. Forrest III – Kanama Durumu:

- **Forrest III:** Yara tam iyileşmiş, kanama yok.

Endoskopik bulgulara göre bu sınıflama, kanama riskini belirlemek ve tedavi kararlarını yönlendirmek için kullanılır. **Forrest I** grubunda yer alan hastalar, aktif kanama gösterdiği için yüksek risk taşır ve acil müdahale gerektirir. **Forrest II** ve **III** sınıflamaları daha düşük riskli olup, tedaviye yanıt verme olasılığı daha yüksektir. (69)

GİK'nin Tanısı ve Yönetimi

GİK tanısı, hasta öyküsü, fizik muayene ve endoskopik incelemelerle konur. Endoskopi, kanama kaynağını belirlemek için en etkili yöntemdir. Yoğun bakım ünitelerinde, hastalar genellikle şiddetli kanama, hemodinamik instabilite ve organ disfonksiyonu ile izlenir. Kanamanın tedavi edilmesi için, sıvı replasmanı, kan transfüzyonları ve proton pompası inhibitörleri gibi medikal tedaviler kullanılır. Şiddetli kanamalarda endoskopik müdahale veya cerrahi tedavi gerekebilir. (70)

Yoğun Bakımda GİK Tedavi Yöntemleri

Yoğun bakımda GİK tedavisi, hastanın hemodinamik durumu ve kanamanın şiddetine göre değişir. Hafif kanamalarda, medikal tedavi yeterliyken, şiddetli vakalarda, cerrahi müdahale gerekebilir. Endoskopik tedavi de, kanamanın kaynağını

bulup tedavi etmek için sıklıkla kullanılır. Ayrıca, yoğun bakımda, kan kaybı telafi edilmeden organ disfonksiyonu riski artar, bu yüzden erken tedavi çok önemlidir. (71)

Tablo 7. Yoğun bakım hastalarında gastrointestinal kanama nedenleri

Kanama Kaynağı	Olası Nedenler
Üst GİS	Peptik ülser, gastrit, varisler
Alt GİS	Divertiküller, inflamatuvar bağırsak hastalıkları, kanser
Yoğun Bakım Faktörleri	Stres ülseri, mekanik ventilasyon, hipoperfüzyon

Sonuç:

Yoğun bakım hastalarında GİK, tedavi edilmediği takdirde mortaliteyi artırabilen kritik bir sorundur. GİK'nin erken tanısı ve uygun tedavi, hastaların prognozunu iyileştirebilir. Kanama kaynağının belirlenmesi, hemodinamik stabilizasyon ve doğru medikal müdahalelerle GİK'yi yönetmek, yoğun bakım ünitelerinde başarılı sonuçların elde edilmesini sağlayabilir.

2.6 Pnömoni

Pnömoni, akciğer parankiminin enfeksiyöz ajanlar tarafından iltihaplanması ile karakterize olan bir alt solunum yolu enfeksiyonudur. En sık görülen etkenler bakteriler olmakla birlikte, virüsler, mantarlar ve atipik mikroorganizmalar da pnömoniye neden olabilmektedir. 2007 yılında Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Bulaşıcı Hastalıklar Derneği (IDSA) tarafından yayımlanan pnömoni tanı ve tedavi kılavuzu halen temel başvuru kaynağı olarak kullanılmaktadır. (72)

Pnömoni tipik olarak alveollerin iltihaplanması ve alveolar boşlukların eksüda ile dolması sonucu gaz değişiminin bozulması ile sonuçlanır. Klinik olarak öksürük, balgam, ateş, titreme, nefes darlığı ve göğüs ağrısı gibi belirtilerle seyreder. Fizik muayenede kreptan raller ve azalmış solunum sesleri tipiktir.

Pnömoni Sınıflandırması:

- **Toplum kökenli pnömoni (TKP):** Hastane dışında gelişen pnömoni türüdür. En yaygın formdur.

- **Hastane kaynaklı pnömoni (HKP):** Hastaneye yatıştan 48 saat sonra gelişen pnömonidir.
- **Ventilatör ilişkili pnömoni (VIP):** Mekanik ventilasyonun 48 saat sonrasında gelişen pnömonidir.

Pnömoni Tanı Kriterleri: (73)

Klinik belirtiler:

- $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ateş veya hipotermi ($< 36^{\circ}\text{C}$)
- Öksürük ve/veya balgam
- Dispne (nefes darlığı)
- Plevral göğüs ağrısı
- Takipne (Solunum sayısı $> 20/\text{dk}$)

Laboratuvar ve görüntüleme:

- Akciğer grafisinde veya BT'de yeni infiltrasyon
- Lökositoz ($> 10.000/\text{mm}^3$) veya lökopeni ($< 4.000/\text{mm}^3$)
- CRP ve prokalsitonin düzeylerinde artış
- Kan veya balgam kültürlerinde etken mikroorganizma saptanması

Epidemiyoloji ve Mortalitesi

Dünya genelinde her yıl yaklaşık 450 milyon insan pnömoni geçirmektedir ve 4 milyon ölüm ile sonuçlanmaktadır. (74) Özellikle yaşlı bireyler, küçük çocuklar ve komorbid hastalığı bulunan bireylerde mortalite daha yüksektir. Toplum kökenli pnömoni, dünya genelinde enfeksiyona bağlı ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. (75)

ABD'de yapılan bir çalışmada yıllık yaklaşık 1 milyon hastaneye yatışın pnömoniye bağlı olduğu, bunların %20'sinden fazlasında komplikasyon geliştiği gösterilmiştir. Türkiye'de ise Sağlık Bakanlığı verilerine göre, hastaneye yatış gerektiren solunum yolu enfeksiyonlarının %30'unu pnömoni vakaları oluşturmaktadır. (76)

Pnömoni Tedavisinde Yeni Yaklaşımlar

Son yıllarda pnömoni tedavisinde mortaliteyi azaltmaya yönelik olarak geliştirilen bazı önemli stratejiler şunlardır: (77,78,79)

- Erken antibiyotik başlanması (ilk 4 saatte)
- Mikrobiyolojik örnekleme hızı yapılması
- Antibiyotiklerin deeskalasyonu (dar spektrum antibiyotiklere geçiş)
- Kortikosteroid destek tedavisi (seçilmiş olgularda)
- Komorbiditelerin etkin yönetimi



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışma tasarımı ve hastalar

Bu çalışma 2022-2023 tarihleri arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların (N=641) dosyaları retrospektif incelenerek yapıldı. Çalışmaya Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı. 18 yaş ve üstü Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı yoğun bakım ünitesine yatırılan tüm olgular çalışmaya alındı. Hastaların adı, soyadı, cinsiyeti, tanısı, yatış ve çıkış tarihleri, yatış süreleri, yoğun bakıma yatışın nereden olduğu (acil, alt dal servisler, iç hastalıkları dışı servis, evden, polikliniklerden), yoğun bakımdan çıkışın nereye olduğu (exitus, alt dal servislere, taburcu, iç hastalıkları dışı servislere) tanı anındaki yaşları verileri çalışma formuna kaydedildi

3.2 Bulgular

Çalışmaya katılan toplam 641 geçerli (valid) katılımcı bulunmaktadır. Verilerde eksik (missing) bilgi bulunmamaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması **61,19**, medyan değeri ise **65,00** olarak hesaplanmıştır. Yatış süresi için ortalama **5,70** gün, medyan değeri ise **3,00** gündür.

Tablo 8. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ve yoğun bakım yatış süresine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

		YAS	YATIŞ SÜRESİ
N	Geçerli Sayı(N)	641	641
	Eksik Veri(N)	0	0
Ortalama		61,19	5,70
Medyan		65,00	3,00

Çalışmaya katılan hastaların %54,8'i erkek (**n=351**), %45,2'si kadın (**n=290**)dır.

Tablo 9. Yoğun bakım hastalarının cinsiyet dağılımı

	CİNSİYET			
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
ERKEK	351	54,8	54,8	54,8
KADIN	290	45,2	45,2	100,0
Total	641	100,0	100,0	

Hastaların tanı dağılımı incelendiğinde en yaygın tanı **GİS kanama** olup, 106 hastada (%16,5) görülmüştür. Bunu **sepsis** (62 hasta, %9,7) ve **palyatif bakım** (48 hasta, %7,5) takip etmiştir. **MODS** (30 hasta, %4,7), **diyabetik ketoasidoz** (27 hasta, %4,2), **bilinç bulanıklığı** (25 hasta, %3,9), ve **desaturasyon** (25 hasta, %3,9) da önemli oranlarda görülmüştür. Ayrıca, **suicid** (23 hasta, %3,6), **pnömoni** (24 hasta, %3,7) ve **hipernatremi** (16 hasta, %2,5) de yaygın olarak tespit edilen tanıları arasındadır. Daha nadir olarak ta pansitopeni, elektrolit imbalansı, hepatik ensefalopati, genel durum bozukluğu, nötropenik ateş, hiponatremi, hiperpotasemi, üremik semptom, toksik hepatit ve kateter enfeksiyonu da görülmektedir.

Tablo 10. Yoğun bakıma kabul edilen hastaların tanı (TANI) dağılımı

	TANI			
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
DİYALİZ KOMPLİKASYONU	1	,2	,2	,2
ABH	35	5,5	5,5	5,6
AKUT KOLANJİT	2	,3	,3	5,9
AKUT KOLESİSTİT	1	,2	,2	6,1
AKUT LÖKOZ	4	,6	,6	6,7
AKUT PANKREATİT	11	1,7	1,7	8,4
ANEMİ	1	,2	,2	8,6
BEYİN ÖDEMİ	1	,2	,2	8,7
BİLİNÇ BOZUKLUĞU	2	,3	,3	9,0
BİLİNÇ BULANIKLIĞI	25	3,9	3,9	12,9
BRADİKARDİ	1	,2	,2	13,1
COUMADİN İNTOX	1	,2	,2	13,3
DELİRYUM	2	,3	,3	13,6
DESATURASYON	25	3,9	3,9	17,5
DİC	5	,8	,8	18,3
DIYABETİK KETOASİDOZ	27	4,2	4,2	22,5
DİYALİZ İHTİYACI	1	,2	,2	22,6
DİYALİZ KOMPLİKASYONU	6	,9	,9	23,6
ELEKTROLİT İMBALANSI	13	2,0	2,0	25,6
ENDOSKOPİ KOMPLİKASYONU	1	,2	,2	25,7
ENSEFALOPATİ	1	,2	,2	25,9
FEBRİL KONVÜLZYON	1	,2	,2	26,1
FEBRİL NÖTROPENİ	8	1,2	1,2	27,3

GENEL DURUM	12	1,9	1,9	29,2
BOZUKLUĞU				
GİS KANAMA	106	16,5	16,5	45,7
HEMOFAGOSİTİK SENDROM	2	,3	,3	46,0
HEMOFİLİ A KANAMA	1	,2	,2	46,2
HEMOLİTİK ANEMİ	3	,5	,5	46,6
HEPATİK ENSEFALOPATİ	12	1,9	1,9	48,5
HEPATORENAL SENDROM	1	,2	,2	48,7
HİPERBİLİRUBİNEMİ	2	,3	,3	49,0
HİPERGLİSEMİ	1	,2	,2	49,1
HİPERNATREMİ	16	2,5	2,5	51,6
HİPERPOTASEMİ	5	,8	,8	52,4
HİPOGLİSEMİ	6	,9	,9	53,4
HİPONATREMİ	9	1,4	1,4	54,8
HİPOPOTASEMİ	1	,2	,2	54,9
HÜS	3	,5	,5	55,4
İNTOX	1	,2	,2	55,5
İSKEMİK HEPATİT	2	,3	,3	55,9
KARACİĞER SİROZ ASİT	1	,2	,2	56,0
KARDİYAK ARREST	4	,6	,6	56,6
KATETER ENFEKSİYONU	5	,8	,8	57,4
KATETER KOMPLİKASYON	1	,2	,2	57,6
KBH	5	,8	,8	58,3
KİTLE KANAMASI	10	1,6	1,6	59,9
KOAGÜLOPATİ	1	,2	,2	60,1
KOAH ATAK	1	,2	,2	60,2
KONTRAST NEFROPATİ	1	,2	,2	60,4
KUMADİN İNTOX	1	,2	,2	60,5
LAKTİK ASİDOZ	1	,2	,2	60,7
MALİGNİTE TARAMA	2	,3	,3	61,0
METABOLİK ASİDOZ	1	,2	,2	61,2
MEZENTER İSKEMİ	1	,2	,2	61,3
MİKSÖDEM KOMASI	1	,2	,2	61,5
MODS	30	4,7	4,7	66,1
NÖBET	1	,2	,2	66,3
NÖTROPENİ	1	,2	,2	66,5
NÖTROPENİK ATEŞ	7	1,1	1,1	67,6
ÖZEFAGUS VARİS	1	,2	,2	67,7
KANAMASI				
PALYATİF	48	7,5	7,5	75,2
PANSİTOPENİ	13	2,0	2,0	77,2
PARANEOPLASTİK SENDROM	5	,8	,8	78,0
PNÖMONİ	24	3,7	3,7	81,7
RADYASYON KOLİTİ	1	,2	,2	81,9
SEPSİS	62	9,7	9,7	91,6
SMV TROMBOZU	1	,2	,2	91,7
SOLUNUM ARRESTİ	5	,8	,8	92,5
SPONTAN BAKTERİYEL PERİTONİT	1	,2	,2	92,7
SUİCİD	23	3,6	3,6	96,3
TOKSİK HEPATİT	5	,8	,8	97,0
TROMBOSİTOPENİ	5	,8	,8	97,8
TTP	2	,3	,3	98,1
TÜMÖR LİZİS SENDROMU	2	,3	,3	98,4
ÜREMİK ENSEFALOPATİ	1	,2	,2	98,6
ÜREMİK SEMPTOM	6	,9	,9	99,5
YABANCI CİSİM YUTMASI	3	,5	,5	100,0
Toplam	641	100,0	100,0	

Hastaların yatış aylarına göre dağılımı incelendiğinde, en yüksek yatış oranı sonbahar aylarında görülmüştür; hastaların **%28,1'i** bu dönemde yatış yapmıştır. Bunu, **%26,8** ile yaz ayları takip etmektedir. İlkbaharda hastaneye yatış oranı **%25,3** olarak kaydedilirken, kış aylarında bu oran **%19,8** ile en düşük seviyede kalmıştır.

Tablo 11. Hastaların yoğun bakıma yattığı aya (mevsimlere) göre dağılımı

YATTIĞI AY				
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
KIŞ	127	19,8	19,8	19,8
İLKBAHAR	162	25,3	25,3	45,1
YAZ	172	26,8	26,8	71,9
SONBAHAR	180	28,1	28,1	100,0
Toplam	641	100,0	100,0	

Yoğun bakımda kalan hastaların çıkış şekillerine göre dağılımı incelendiğinde, hastaların **%41,3'ü** yoğun bakımda **ex** (ölüm) ile sonlanmıştır. **%37,9** oranındaki hastalar servise yatış yaparak çıkmışlardır. **%14,7** oranındaki hastalar taburcu edilmiştir. **%4,2** oranında hastalar tedavi reddi ile hastaneden ayrılmıştır. **%1,9** oranındaki hastalar ise sevk edilmiştir.

Tablo 12. Yoğun bakımda yatan hastaların çıkış şekline göre dağılımı

ÇIKIŞ ŞEKLİ				
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
EX	265	41,3	41,3	41,3
SERVİS	243	37,9	37,9	79,3
SEVK	12	1,9	1,9	81,1
TABURCU	94	14,7	14,7	95,8
TEDAVİ RET	27	4,2	4,2	100,0
Toplam	641	100,0	100,0	

Yoğun bakıma başvuran hastaların geliş şekline göre dağılımı incelendiğinde, **%60,2'si** acil servisten gelmiştir. **%35,1** oranındaki hastalar servisten yoğun bakıma transfer edilmiştir. **%2,3** oranındaki hastalar polikliniğe başvurduktan sonra yoğun bakıma yatmıştır. Aynı oran (yine %2,3) yoğun bakım ünitesine direkt olarak sevk edilmiştir.

Tablo 13. Yoğun bakıma geliş şekline göre hasta dağılımı

GELİŞ ŞEKLİ				
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
ACİL	386	60,2	60,2	60,2
POLİKLİNİK	15	2,3	2,3	62,6
SERVİS	225	35,1	35,1	97,7
YBU	15	2,3	2,3	100,0
Toplam	641	100,0	100,0	

Yoğun bakımda yatan hastaların başvurduğu bölümler incelendiğinde, en yüksek orana sahip bölüm **onkoloji** olup, **%31,7** hastalar bu bölümden yoğun bakıma yatmıştır. Bunu sırasıyla **gastroenteroloji** (yüzde **23,4**), **nefroloji** (yüzde **15,0**), **iç hastalıkları** (yüzde **14,7**), **hematoloji** (yüzde **9,4**) ve **endokrin** (yüzde **5,9**) takip etmektedir.

Tablo 14. Hastaların yattığı bölüm bazında yoğun bakıma yatış dağılımı

YATTIĞI BÖLÜM				
	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
ENDOKRİN	38	5,9	5,9	5,9
GASTROENTEROLOJİ	150	23,4	23,4	29,3
HEMATOLOJİ	60	9,4	9,4	38,7
İÇ HASTALIKLARI	94	14,7	14,7	53,4
NEFROLOJİ	96	15,0	15,0	68,3
ONKOLOJİ	203	31,7	31,7	100,0
Toplam	641	100,0	100,0	

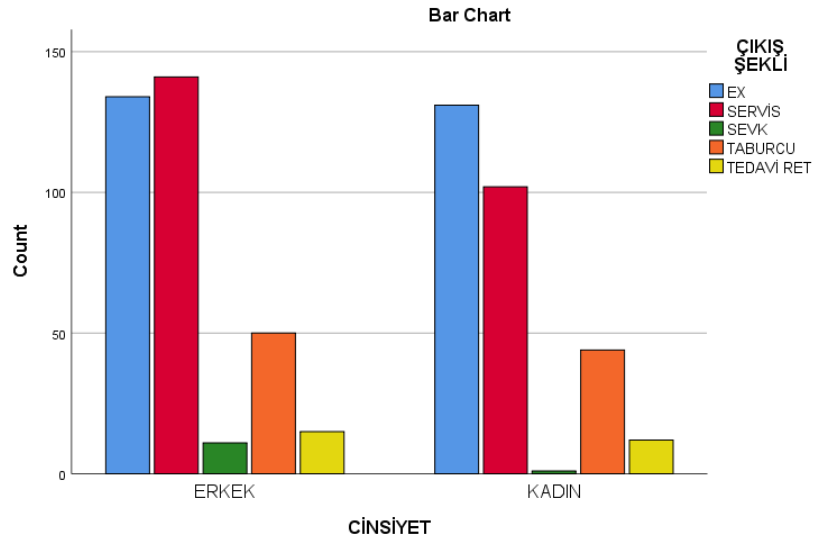
Cinsiyet ile çıkış şekli arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan analizde toplam 641 vaka değerlendirilmiştir. Erkek hastaların EX oranı %38,2 (134/351), kadın hastaların EX oranı ise %45,2 (131/290) olarak hesaplanmıştır. Pearson Ki-Kare testi sonucunda $p=0,047$ bulunmuş ve bu değer $p<0,05$ olduğu için cinsiyet ile çıkış şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Kadın hastalarda EX oranının erkekler göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar, cinsiyetin çıkış şekli üzerinde etkili bir faktör olabileceğini göstermektedir.

Tablo 15. Cinsiyet ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu

		ÇIKIŞ ŞEKLİ					Toplam
		EX	SERVİS	SEVK	TABURCU	TEDAVİ RET	
CİNSİYET	ERKEK	134	141	11	50	15	351
	KADIN	131	102	1	44	12	290
Toplam		265	243	12	94	27	641

Tablo 16. Cinsiyet ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları

Ki-Kare test			
	Değer	Serbestli Derecesi (df)	Aseptomatik Anlamlılık (İki Yönlü)
Pearson Ki-Kare	9,625 ^a	4	,047
Likelihood Ratio	10,975	4	,027
McNemar-Bowker Testi	.	.	^b
Geçerli Vaka Sayısı	641		



Şekil 1. Çıkış şekline göre yaş ve yoğun bakım yatış süresi dağılımlarının Kruskal–Wallis testi ile karşılaştırılması

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonuçlarına göre, yaşın (YAS) "çıkış şekli" (ÇIKIŞ ŞEKLİ) kategorileri arasında dağılımı karşılaştırılmıştır. Test sonucu, yaş dağılımının çıkış şekli kategorileri arasında anlamlı bir fark göstermediğini ortaya koymuştur ($p = 0,144$).

Öte yandan, yatış süresi (YATIŞ SÜRESİ) için yapılan Kruskal-Wallis testi, çıkış şekilleri arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir ($p = 0,000$). Bu bulgu, farklı çıkış şekillerinin yatış süresi üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Çıkış şekilleri arasındaki ikili karşılaştırmalara göre:

- "Servis" ve "Taburcu" grupları arasında yatış süresi bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur ($p = 0,041$, düzeltilmiş p değeri).
- "Servis" ve "Ex" grupları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p = 0,000$).
- Ex olan hastaların yatış sürelerinin, servise çıkan hastalara göre daha uzun olduğu; taburcu olan hastaların yatış sürelerinin ise servise çıkan hastalara göre daha kısa olduğu tespit edildi. Diğer gruplar arasındaki farklar, Bonferroni düzeltmesine göre anlamlı bulunmamıştır.

Bu sonuçlar, özellikle "Servis" grubunun yatış süresi açısından diğer gruplara kıyasla farklı bir profile sahip olabileceğini göstermektedir.

Tablo 17. Yaş ve yatış süresi için Kruskal–Wallis hipotez testi özet sonuçları

Hipotez Testi Özeti			
	Null Hipotez	Test Türü	Anlamlılık.
1	YAŞ değişkeninin dağılımı, ÇIKIŞ ŞEKLİ kategorileri arasında aynıdır.	Bağımsız Örneklem Kruskal-Wallis Testi	,144
2	YATIŞ SÜRESİ değişkeninin dağılımı, ÇIKIŞ ŞEKLİ kategorileri arasında aynıdır.	Bağımsız Örneklem Kruskal-Wallis Testi	,000
			Karar
			Null hipotez reddedilmedi.
			Null hipotez reddedildi.

Tablo 18. Çıkış şekline göre yaş değişkeni için Kruskal–Wallis testi sonuçları

Bağımsız örneklemeler için Kruskal-Wallis Test Özeti	
Toplam Örnek sayısı (N)	641
Test İstatistiği	6,845 ^{a,b}
Serbestlik Derecesi (df)	4
Aseptomatik anlamlılık.(iki yönlü)	,144

Tablo 19. Çıkış şekline göre yoğun bakım yatış süresi için Kruskal–Wallis testi sonuçları

Bağımsız örneklem için Kruskal-Wallis Test Özeti	
Toplam Örnek sayısı(N)	641
Test İstatistiği	24,255 ^a
Serbestlik Derecesi	4
Aseptomatik anlamlılık.(iki yönlü)	,000

Tablo 20. Çıkış şekli grupları arasında yatış süresine ilişkin ikili karşılaştırmaların sonuçları

ÇIKIŞ ŞEKLİ'nin İkili Karşılaştırmaları					
Örneklem 1 - Örneklem 2	Test İstatistiği	Standart Hata	Standart Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Düzeltilmiş Anlamlılık Düzeyi. ^a
TEDAVİ RET-SERVİS	12,829	37,204	,345	,730	1,000
TEDAVİ RET-TABURCU	76,731	40,044	1,916	,055	,553
TEDAVİ RET-EX	82,679	37,049	2,232	,026	,256
TEDAVİ RET-SEVK	124,630	63,628	1,959	,050	,501
SERVİS-TABURCU	-63,901	22,276	-2,869	,004	,041
SERVİS-EX	69,849	16,289	4,288	,000	,000
SERVİS-SEVK	-111,800	54,233	-2,061	,039	,393
TABURCU-EX	5,948	22,017	,270	,787	1,000
TABURCU-SEVK	47,899	56,220	,852	,394	1,000
EX-SEVK	-41,951	54,127	-,775	,438	1,000

Hastaların tanıları ve hastaneden çıkış şekilleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Verilere göre, farklı tanılar için çıkış şekilleri (örneğin, ex, taburcu, servis) farklılık göstermektedir. En sık görülen tanılar arasında *sepsis*, *MODS* (Multiorgan Disfonksiyon Sendromu) ve *Gastrointestinal Sistem Kanaması* öne çıkmaktadır.

Chi-Square testi sonuçları, iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Pearson Chi-Square = 579,898; $p < 0,001$). Ancak, hücrelerin %92,7'sinde beklenen frekans 5'in altındadır. Bu durum, sonuçların güvenilirliğini etkileyebilecek bir sınırlama oluşturur.

Bu analiz, hastaların tanılarına göre hastaneden çıkış şekillerinin farklılık gösterebileceğini ve belirli tanıların mortalite riskini artırabileceğini işaret etmektedir. Örneğin, *MODS*, *sepsis* gibi kritik durumların büyük oranda ex ile sonuçlandığı görülmektedir.

Tablo 21. Tanı ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu

TANI * ÇIKIŞ ŞEKLİ		ÇIKIŞ ŞEKLİ				TEDAVİ	Total
TANI		EX	SERVİS	SEVK	TABURCU	RET	
DİYALİZ KOMPLİKASYONU		0	0	0	1	0	1
ABH		10	14	0	6	5	35
AKUT KOLANJİT		0	1	1	0	0	2
AKUT KOLESİSTİT		0	1	0	0	0	1
AKUT LÖKOZ		1	2	1	0	0	4
AKUT PANKREATİT		1	9	1	0	0	11
ANEMİ		0	1	0	0	0	1
BEYİN ÖDEMİ		1	0	0	0	0	1
BİLİNÇ BOZUKLUĞU		1	1	0	0	0	2
BİLİNÇ BULANIKLIĞI		19	4	0	2	0	25
BRADİKARDİ		1	0	0	0	0	1
COUMADİN İNTOX		0	1	0	0	0	1
DELİRYUM		2	0	0	0	0	2
DESATURASYON		15	8	0	1	1	25
DİC		3	2	0	0	0	5
DİYABETİK KETOASİDOZ		3	20	0	4	0	27
DİYALİZ İHTİYACI		0	1	0	0	0	1
DİYALİZ KOMPLİKASYONU		1	4	0	1	0	6
ELEKTROLİT İMBALANSI		6	5	1	1	0	13
ENDOSKOPİ KOMPLİKASYONU		0	1	0	0	0	1
ENSEFALOPATİ		0	1	0	0	0	1
FEBRİL KONVÜLZYON		0	1	0	0	0	1
FEBRİL NÖTROPENİ		5	3	0	0	0	8
GENEL DURUM BOZUKLUĞU		6	4	0	2	0	12
GİS KANAMA		13	56	0	31	6	106
HEMOFAGOSİTİK SENDROM		1	1	0	0	0	2
HEMOFİLİ A KANAMA		0	0	0	1	0	1
HEMOLİTİK ANEMİ		0	3	0	0	0	3
HEPATİK ENSEFALOPATİ		4	7	0	1	0	12
HEPATORENAL SENDROM		1	0	0	0	0	1
HİPERBİLİRUBİNEMİ		2	0	0	0	0	2
HİPERGLİSEMİ		0	1	0	0	0	1
HİPERNATREMİ		5	5	0	4	2	16
HİPERPOTASEMİ		2	2	1	0	0	5
HİPOGLİSEMİ		1	5	0	0	0	6
HİPONATREMİ		1	4	0	4	0	9
HİPOPOTASEMİ		0	1	0	0	0	1
HÜS		0	3	0	0	0	3
İNTOX		1	0	0	0	0	1
İSKEMİK HEPATİT		0	1	1	0	0	2
KARACİĞER SİROZ ASİT		1	0	0	0	0	1
KARDİYAK ARREST		4	0	0	0	0	4
KATETER ENFEKSİYONU		0	5	0	0	0	5
KATETER KOMPLİKASYON		1	0	0	0	0	1

KBH	4	1	0	0	0	5
KİTLE KANAMASI	5	4	0	0	1	10
KOAGÜLOPATİ	0	1	0	0	0	1
KOAH ATAK	0	1	0	0	0	1
KONTRAST NEFROPATİ	0	1	0	0	0	1
KUMADİN İNTOX	0	0	0	1	0	1
LAKTİK ASİDOZ	1	0	0	0	0	1
MALİGNİTE TARAMA	1	0	0	1	0	2
METABOLİK ASİDOZ	0	0	0	1	0	1
MEZENTER İSKEMİ	0	0	0	1	0	1
MİKSÖDEM KOMASI	1	0	0	0	0	1
MODS	30	0	0	0	0	30
NÖBET	0	1	0	0	0	1
NÖTROPENİ	0	1	0	0	0	1
NÖTROPENİK ATEŞ	4	2	0	1	0	7
ÖZEFAGUS VARİS KANAMASI	0	0	0	1	0	1
PALYATİF	33	6	1	7	1	48
PANSİTOPENİ	4	7	1	1	0	13
PARANEOPLASTİK SENDROM	2	2	0	1	0	5
PNÖMONİ	9	7	1	6	1	24
RADYASYON KOLİTİ	0	1	0	0	0	1
SEPSİS	46	12	1	2	1	62
SMV TROMBOZU	0	0	1	0	0	1
SOLUNUM ARRESTİ	5	0	0	0	0	5
SPONTAN BAKTERİYEL PERİTONİT	1	0	0	0	0	1
SUİCİD	1	6	0	8	8	23
TOKSİK HEPATİT	0	4	0	1	0	5
TROMBOSİTOPENİ	0	3	0	1	1	5
TTP	0	2	0	0	0	2
TÜMÖR LİZİS SENDROMU	2	0	0	0	0	2
ÜREMİK ENSEFALOPATİ	0	1	0	0	0	1
ÜREMİK SEMPTOM	4	1	1	0	0	6
YABANCI CİSİM YUTMASI	0	1	0	2	0	3
Toplam	265	243	12	94	27	641

Tablo 22. Tanı ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	Serbestlik Derecesi (df)	Aseptomatik Anlamlılık (İki Yönlü)
Pearson Ki-Kare	579,898 ^a	304	,000
Likelihood Ratio	488,479	304	,000
McNemar-Bowker Testi	.	.	. ^b
Geçerli Vaka Sayısı	641		

"Yattığı Ay" ve "Çıkış Şekli" arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Ki-Kare analizinde toplam 641 vaka değerlendirilmiştir. Çıkış şekilleri (EX, servis, sevk, taburcu, tedavi reddi) mevsimlere göre dağıtılmıştır. Örneğin, kış mevsiminde 55 hasta

EX olarak çıkarken, 45'i servis, 17'si taburcu olmuş, 5'i sevk edilmiş ve 5'i tedavi reddetmiştir. Pearson Ki-Kare testi sonucunda $p=0,115$ elde edilmiştir; dolayısıyla "Yattığı Ay" ile "Çıkış Şekli" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 23. Yattığı ay ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu

YATTIĞI AY * ÇIKIŞ ŞEKLİ							
		ÇIKIŞ ŞEKLİ					
		EX	SERVİS	SEVK	TABURCU	TEDAVİ RET	Total
YATTIĞI AY	KIŞ	55	45	5	17	5	127
	İLKBAHAR	56	66	3	27	10	162
	YAZ	79	71	0	17	5	172
	SONBAHAR	75	61	4	33	7	180
Toplam		265	243	12	94	27	641

Tablo 24. Yattığı ay ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	Serbestlik Derecesi (df)	Aseptomatik Anlamlılık (İki Yönlü)
Pearson Ki-Kare	18,018 ^a	12	,115
Likelihood Ratio	20,725	12	,055
McNemar-Bowker Testi	.	.	^b
Geçerli Vaka Sayısı	641		

"Geliş Şekli" ile "Çıkış Şekli" arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan Ki-Kare analizinde toplam 641 vaka değerlendirilmiştir. Çıkış şekilleri (EX, servis, sevk, taburcu, tedavi reddi), hastaların acil, poliklinik, servis veya yoğun bakım ünitesi (YBU) üzerinden geliş şekillerine göre dağıtılmıştır. Pearson Ki-Kare testi'ne göre anlamlı bulunmuş, bu da "Geliş Şekli" ile "Çıkış Şekli" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir ($p<0,05$ $p < 0,05$ $p<0,05$). "EX" (ölüm) oranlarında gruplar arasında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Acilden gelen hastalarda EX oranı %26,2, poliklinikten gelenlerde %20,0, servisten gelenlerde %68,0 ve yoğun bakım ünitesinden (YBU) gelenlerde %53,3 olarak hesaplanmıştır. Servisten gelen hastaların EX oranı, acilden gelenlere kıyasla belirgin şekilde daha yüksektir. Poliklinikten gelen hastaların EX oranı, diğer gruplara göre oldukça düşük olup, bu grup hastaların daha iyi bir prognoza sahip olabileceğini düşündürmektedir. YBU'dan gelen hastaların EX oranı ise acilden gelenlere kıyasla yaklaşık iki kat fazladır. Bu bulgular, geliş şeklinin EX oranlarını etkileyen önemli bir faktör olduğunu

göstermektedir ve özellikle servis ve YBU gibi kritik bakım birimlerinden gelen hastaların daha yüksek ölüm oranlarına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 25. Geliş şekli ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu

GELİŞ ŞEKLİ * ÇIKIŞ ŞEKLİ							
		ÇIKIŞ ŞEKLİ				TEDAVİ	Total
		EX	SERVİS	SEVK	TABURCU	RET	
GELİŞ ŞEKLİ	ACİL	101	170	8	83	24	386
	POLİKLİNİK	3	9	0	3	0	15
	SERVİS	153	60	1	8	3	225
	YBU	8	4	3	0	0	15
Toplam		265	243	12	94	27	641

Tablo 26. Geliş şekli ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	Serbestlik Derecesi (df)	Asemptomatik Anlamlılık (İki Yönlü)
Pearson Ki-Kare	148,371 ^a	12	,000
Likelihood Ratio	141,288	12	,000
McNemar-Bowker Testi	.	.	. ^b
Geçerli Vaka Sayısı	641		

"Yattığı Bölüm" ile "Çıkış Şekli" arasındaki ilişki analiz edildiğinde, EX (ölüm) oranlarının bölümlere göre belirgin farklılık gösterdiği görülmüştür. Onkoloji bölümünde yatan hastaların EX oranı %73,4 (149/203), nefroloji bölümünde %31,3 (30/96), iç hastalıkları bölümünde %42,6 (40/94), gastroenteroloji bölümünde %13,3 (20/150), hematoloji bölümünde %35,0 (21/60) ve endokrinoloji bölümünde %13,2 (5/38) olarak hesaplanmıştır. Pearson Ki-Kare testi $p=0,000$ elde edilmiştir; bu, "Yattığı Bölüm" ile "Çıkış Şekli" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Özellikle onkoloji bölümünde EX oranının diğer bölümlere göre çok daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu bulgular, hastaların yattığı bölümün çıkış şekli üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 27. Yattığı bölüm ile çıkış şekli arasındaki ilişkinin çapraz tablosu

YATTIĞI BÖLÜM * ÇIKIŞ ŞEKLİ							
		ÇIKIŞ ŞEKLİ				TEDAVİ	
		EX	SERVİS	SEVK	TABURCU	RET	Toplam
YATTIĞI BÖLÜM	ENDOKRİN	5	28	0	4	1	38
	GASTROENTEROLOJİ	20	80	5	39	6	150
	HEMATOLOJİ	21	32	2	3	2	60

	İÇ HASTALIKLARI	40	19	2	21	12	94
	NEFROLOJİ	30	43	3	16	4	96
	ONKOLOJİ	149	41	0	11	2	203
Toplam		265	243	12	94	27	641

Tablo 28. Yattığı bölüm ve çıkış şekli arasındaki ilişkinin Ki-kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	Serbestlik Derecesi (df)	Aseptomatik Anlamlılık (İki Yönlü)
Pearson Ki-Kare	203,704 ^a	20	,000
Likelihood Ratio	210,686	20	,000
McNemar-Bowker Testi	.	.	. ^b
Geçerli Vaka Sayısı	641		

Yoğun bakım hastalarında yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre, yaş ile yatış süresi arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,136$; $p = 0,001$). Bu durum, yaş arttıkça yatış süresinin bir miktar uzayabileceğini göstermektedir. Ancak, düşük korelasyon katsayısı, bu ilişkinin güçlü olmadığını ve yatış süresi üzerinde diğer faktörlerin (örneğin, komorbiditeler, komplikasyonlar veya tedavi yaklaşımları) daha etkili olabileceğini düşündürmektedir. Sonuçların 641 kişilik geniş bir örneklemede elde edilmesi, bulguların güvenilir olduğunu desteklemektedir. Genel olarak, yaş ile yatış süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı olsa da klinik anlamını değerlendirmek için daha geniş kapsamlı analizlere ihtiyaç duyulabilir.

Tablo 29. Yaş ile yoğun bakım yatış süresi arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları

Korelasyonlar			
		YAS	YATIŞ SÜRESİ
YAS	Pearson Korelasyon katsayısı	1	,136**
	Anlamlılık(iki yönlü)		,001
	Veri sayısı	641	641
YATIŞ SÜRESİ	Pearson Korelasyon katsayısı	,136**	1
	Anlamlılık(iki yönlü)	,001	
	Veri sayısı	641	641

Yoğun bakım hastalarında yaş ile cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekli arasındaki farkların ANOVA ile değerlendirilmesi sonucunda, hiçbir kategorik değişken için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet ile yaş arasındaki analizde

F değeri 1,035 ve p değeri 0,404 olarak bulunmuş, bu da erkek ve kadın hastaların yaş ortalamalarının benzer olduğunu göstermiştir. Yattığı ay ile yaş arasındaki analizde F değeri 0,904 ve p değeri 0,701 olarak hesaplanmış, bu durum da hastaların yattığı ay gruplarına göre yaş ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, çıkış şekline göre yaş grupları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (F = 0,948, p = 0,603). Bu sonuçlar, yoğun bakım hastalarında yaş ile cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekli arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 30. Yaş değişkeni için cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekline göre ANOVA sonuçları

ANOVA(Varyans Analizi)						
		Kareler toplamı	Serbestlik Sayısı(df)	Karelerin Ortalaması	F Değeri	Anlamlılık(Sig.)
CİNSİYET	Gruplar Arası	19,181	75	,256	1,035	,404
	Gruplar İçi	139,617	565	,247		
	Toplam	158,799	640			
YATTIĞI AY	Gruplar Arası	81,768	75	1,090	,904	,701
	Gruplar İçi	681,343	565	1,206		
	Toplam	763,111	640			
ÇIKIŞ ŞEKLİ	Gruplar Arası	135,456	75	1,806	,948	,603
	Gruplar İçi	1025,126	538	1,905		
	Toplam	1160,581	613			

F Değeri: Gruplar arası varyansın, gruplar içi varyansa oranıdır.

Yoğun bakımda kalış süresi ile cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekli arasındaki farkların ANOVA testi ile değerlendirilmesi sonucunda, yalnızca çıkış şekli değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Cinsiyet ile kalış süresi arasındaki analizde F değeri 1,046 ve p değeri 0,400 olarak hesaplanmış, bu da erkek ve kadın hastalar arasında kalış süresi açısından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Yattığı ay değişkeni için F değeri 0,867 ve p değeri 0,683 bulunmuş, bu durum da hastaların yattığı aya göre kalış süreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Ancak çıkış şekline göre yapılan analizde F değeri 2,866 ve p değeri 0,000 olarak hesaplanmış, bu da çıkış şekline bağlı olarak kalış sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Yapılan ileri analize göre (Tukey) servise taburcu olarak yoğun bakımdan çıkış yapanların yoğun bakım kalış süreleri ex olanlara göre daha kısa bulundu.

Tablo 31. Yoğun bakım kalış süresi için cinsiyet, yattığı ay ve çıkış şekline göre ANOVA sonuçları

ANOVA(Varyans Analizi)						
		Kareler toplamı	Serbestlik Sayısı(df)	Karelerin Ortalaması	F Değeri	Anlamlılık(Sig.)
CİNSİYET	Gruplar Arası	8,543	33	,259	1,046	,400
	Gruplar İçi	150,255	607	,248		
	Toplam	158,799	640			
YATTIĞI AY	Gruplar Arası	34,347	33	1,041	,867	,683
	Gruplar İçi	728,764	607	1,201		
	Toplam	763,111	640			
ÇIKIŞ ŞEKLİ	Gruplar Arası	162,722	33	4,931	2,866	,000
	Gruplar İçi	997,860	580	1,720		
	Toplam	1160,581	613			

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmamızda, 2022–2023 yılları arasında üçüncü basamak yoğun bakım ünitesine yatırılan 641 hastanın demografik özellikleri ve yatış süreleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Yoğun bakım ünitesine yatan hastaların yaş ortalaması 61,2; medyan yaşı ise 65 olarak saptanmıştır. Hastaların %54,8'i erkek, %45,2'si kadındır. Ortalama yoğun bakım yatış süresi 5,7 gün, medyan yatış süresi ise 3 gündür.

Yoğun bakım hastalarının ileri yaş grubunda yoğunlaştığı bu çalışmada da doğrulanmıştır. İstanbul'da yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 63,4 olarak bildirilmiştir (80).

Benzer şekilde, Kaya ve arkadaşları da yaş ortalamasını 60,7 olarak bildirmiştir (81). Bu veriler, çalışmamızdaki yaş ortalamasıyla oldukça uyumludur.

Hastaların %54,8'inin erkek olması, diğer epidemiyolojik çalışmalarla da paralellik göstermektedir. Uğur ve arkadaşları, erkek hasta oranını %57 olarak bildirmiştir (82). Erkeklerde KOAH, kalp hastalıkları ve travma gibi durumların daha sık görülmesi bu durumu açıklayabilir.

Bizim çalışmamızda ortalama yatış süresi 5,7 gün, medyanı 3 gün olarak saptanmıştır. Aygencel ve arkadaşları, benzer bir çalışmada yatış süresini ortalama 6,2 gün olarak belirtmiştir (83). Medyan sürenin kısa olması, erken eksitus ya da kısa süreli takip sonrası devir durumlarını düşündürebilir.

Çalışmamızdaki veriler, yoğun bakım ünitesinde yatan hasta profilinin büyük oranda ileri yaş ve erkek hastalardan oluştuğunu göstermektedir. Ortalama yatış süresinin görece kısa olması, hızlı hasta devri olduğunu düşündürmekte, bu da kaynak yönetimi ve hizmet planlaması açısından önemli bir göstergedir.

Yoğun bakım hizmet sunumunun değerlendirilmesi açısından epidemiyolojik analizler önemlidir. Bu çalışma, hasta profili ve yatış süreleri konusunda kurum içi planlama için temel oluşturabilir. Gelecekte tanı bazlı mortalite analizleriyle desteklenen daha kapsamlı çalışmalar önerilmektedir.

Çalışmamıza tanı bazlı baktığımızda en sık görülen tanı gastrointestinal sistem (GİS) kanaması (%16,5) olmuştur. Bu oran, Erdem ve arkadaşlarının (2019) %14,8 oranındaki GİS kanaması prevalansı ile uyumludur ve yoğun bakım ünitelerinde GİS kanamasının önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olduğunu desteklemektedir(84). GİS kanaması, yoğun bakım hastalarında kanamaya bağlı hemodinamik instabilite ve organ disfonksiyonu gelişme riski nedeniyle kritik bir durumdur (85).

Sepsis oranı çalışmamızda %9,7 olarak saptanmıştır. Literatürde sepsis, yoğun bakım ünitelerindeki mortalite nedenleri arasında başı çekmekte olup prevalansı %10-15 arasında değişmektedir (86). Bizim çalışmamızda da sepsis oranı bu aralıkta yer almakta, sepsisin yoğun bakım kaynaklarının kullanımını arttıran ve hasta sonuçlarını olumsuz etkileyen temel bir faktör olduğu bilinmektedir (27).

Palyatif bakım gereksinimi ise %7,5 oranında tespit edilmiştir. Azoulay ve arkadaşlarının (2013) çalışmalarında yoğun bakımda palyatif bakım ihtiyacının giderek arttığı ve özellikle kronik hastalıklar ve çoklu organ yetmezliği olan hastalarda mortalite ile doğrudan ilişkili olduğu vurgulanmaktadır(87). Bu durum, yoğun bakım hasta popülasyonunun giderek yaşlandığını ve çoklu komorbiditenin arttığını göstermektedir.

Çalışmamızda MODS (%4,7), diyabetik ketoasidoz (%4,2), bilinç bulanıklığı (%3,9) ve desaturasyon (%3,9) gibi kritik durumlar da belirgin oranlarda görülmüştür. Vincent ve arkadaşları (2013), MODS'un yoğun bakım hastalarında mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri olduğunu belirtmiş ve erken tanı ile uygun tedavinin mortaliteyi düşürebileceğini vurgulamıştır(88). Diyabetik ketoasidozun yoğun bakım yatışındaki rolü, özellikle metabolik bozuklukların akut dekompanseasyonu açısından literatürde sıkça rapor edilmektedir (89).

Bu epidemiyolojik veriler, yoğun bakım hizmetlerinin planlanması, kaynakların etkin kullanımı ve hasta yönetim stratejilerinin geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bulgularımız, yoğun bakımda klinik yaklaşımın multidisipliner ve hastaya özgü olmasının gerekliliğini desteklemektedir.

Çalışmamızda hastaların yoğun bakıma yatışlarının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, en yüksek yatış oranının sonbahar aylarında (%28,1) gerçekleştiği görülmüştür. Bunu yaz (%26,8), ilkbahar (%25,3) ve en düşük oranla kış (%19,8)

izlemiştir. Mevsimsel değişikliklerin yoğun bakım yatışları üzerindeki etkisi literatürde de desteklenmektedir. Özellikle sonbahar ve kış aylarında solunum yolu enfeksiyonları, sepsis gibi durumların artış gösterdiği bilinmektedir (90).

Ancak bizim çalışmamızda sonbahar dönemi öne çıkarken, kış aylarında daha düşük yatış oranı gözlenmesi bölgesel iklim koşulları ve hasta demografisi ile ilişkili olabilir. Benzer şekilde, Kang ve ark. (2017) Güneydoğu Asya bölgesinde sonbahar mevsiminde yoğun bakım yatışlarının arttığını bildirmiştir(91).

Çalışmamızda hastaların yoğun bakım çıkış şekline bakıldığında, %41,3'ünün yoğun bakımda yaşamını yitirdiği (ex) saptanmıştır. Bu oran, yoğun bakım ünitesi mortalite oranlarının genel kabul edilen %20-40 aralığının üst sınırında olup, hastaların ciddi klinik durumunu yansıtmaktadır (92). Mortalitenin yüksek olmasının sebepleri arasında ağır komorbiditeler, ileri yaş ve yoğun bakım ünitesine gelişte geç kalınması yer almaktadır (18).

Yoğun bakımda kalan hastaların %37,9'u servise transfer olurken, %14,7'si taburcu edilmiştir. Ayrıca %4,2 oranında tedavi reddi gözlenmiş olması, etik ve klinik karar süreçlerinin yoğun bakım uygulamalarındaki karmaşıklığını ortaya koymaktadır (93). Sevk edilen hasta oranının (%1,9) düşük olması ise genellikle yoğun bakımda kritik durumdaki hastaların tedavisinin merkezde devam ettirildiğini göstermektedir.

Bu sonuçlar ışığında, yoğun bakım hizmetlerinin kalitesinin artırılması, erken tanı ve müdahalenin mortaliteyi azaltmada kritik rol oynadığı vurgulanmalıdır. Ayrıca yoğun bakım kaynaklarının etkin yönetimi için hastaların yoğun bakım yatış ve çıkış kriterlerinin netleştirilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda yoğun bakım ünitesine başvuran hastaların geliş şekilleri değerlendirildiğinde, hastaların %60,2'sinin acil servisten geldiği, %35,1'inin hastane servislerinden transfer edildiği tespit edilmiştir. Poliklinikten doğrudan başvuran ve yoğun bakıma yatan hasta oranı ise %2,3'tür. Benzer oranlarda (%2,3) hastaların doğrudan başka yoğun bakım ünitelerinden sevk edildiği gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, acil servislerin ve klinik servislerin yoğun bakım ünitesi için ana hasta kaynağı olduğunu göstermektedir. Literatürde de acil servis ve klinik servis transferlerinin yoğun bakım hasta profilinde önemli yer tuttuğu bildirilmektedir (94).

Acil servis kaynaklı başvuruların yüksek olması, yoğun bakım kaynaklarının planlanması açısından önemli olup, acil serviste erken tanı ve hızlı müdahalenin yoğun bakım yükünü azaltabileceği düşünülmektedir (95).

Yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların köken bölüm analizinde, en yüksek oranın onkoloji bölümünden (%31,7) geldiği saptanmıştır. Onkoloji hastalarının yoğun bakıma yatış oranlarının yüksek olması, bu hastaların immün sistem zayıflığı, enfeksiyon riskinin artması ve tedavi komplikasyonları nedeniyle kritik bakım ihtiyacının fazla olmasından kaynaklanmaktadır (96). Onkoloji hastalarının kritik bakım gereksinimi literatürde de sıkça vurgulanmaktadır; özellikle kemoterapi, radyoterapiye bağlı immünsüpresyon ve hastalığın ileri evreleri bu hastalarda mortalite ve komplikasyon riskini artırmaktadır (97).

Onkolojiyi, sırasıyla gastroenteroloji (%23,4), nefroloji (%15,0), iç hastalıkları (%14,7), hematoloji (%9,4) ve endokrinoloji (%5,9) takip etmektedir. Bu dağılım, çok disiplinli yaklaşım gerektiren hastaların yoğun bakımda sıkça yer aldığını göstermektedir. Özellikle gastroenteroloji ve nefroloji hastalarının yoğun bakım ihtiyacı, karaciğer hastalıkları, böbrek yetmezliği gibi organ yetmezliklerinin sık görülmesiyle ilişkilendirilebilir (98).

Gastroenteroloji ve nefroloji hastalarında organ yetmezliklerinin sık görülmesi ve bu hastaların yoğun bakımda multidisipliner yönetim gerektirmesi bu dağılımı desteklemektedir (99). Bu bulgular, yoğun bakım ünitelerinin hasta profili ve yatış planlamasında ilgili klinik bölümlerle yakın iş birliği yapılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. yoğun bakım yönetiminde farklı uzmanlık alanlarıyla iş birliği ve hasta takibinin önemini göstermektedir.

Çalışmamıza cinsiyet bazlı baktığımız zaman kadın hastaların yoğun bakımda ölüm (ex) oranı %45,2 iken, erkeklerde bu oran %38,2 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, kadın hastaların yoğun bakımda daha yüksek mortalite riski taşıdığını göstermektedir. Literatürde cinsiyetin yoğun bakım sonuçları üzerindeki etkisi karmaşık ve çelişkili sonuçlar vermektedir. Bazı çalışmalarda erkeklerin daha yüksek mortalite riski taşıdığı bildirilirken (100), diğerlerinde kadınların daha kötü prognoza sahip olduğu bulunmuştur (101). Kadınlarda hormonal, immünolojik farklılıklar ve hastalıkların seyrindeki değişiklikler mortaliteyi etkileyebilir (102). Bu nedenle,

cinsiyet bazında farklı klinik yaklaşımlar geliştirilmesi ve risk faktörlerinin ayrıntılı incelenmesi önerilmektedir.

Çalışmamızda yaş değişkeninin yoğun bakım çıkış şekilleri (exitus, servise transfer, taburcu vb.) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p=0,144$). Bu bulgu, yaşın yoğun bakım hastalarının prognozunda tek başına belirleyici bir faktör olmadığına işaret etmektedir. Literatürde yaşın mortalite ve morbidite üzerindeki etkisi genellikle vurgulanmakla birlikte (27, 103), birçok çalışma yaşın klinik parametreler ve komorbiditeler ile etkileşim içinde ele alınması gerektiğini bildirmiştir (104). Bu bağlamda, yaşın tek başına prognoz belirleyici olmadığı, multidisipliner değerlendirmelerin gerekliliği literatürle uyumludur.

Buna karşın, yatış süresinin çıkış şekilleri arasında anlamlı farklar gösterdiği ($p<0,001$) ve özellikle mortalite (exitus) grubundaki hastaların yatış sürelerinin servise transfer edilen hastalara kıyasla anlamlı derecede daha uzun olduğu saptanmıştır. Bu durum, kritik hastalığın seyrine paralel olarak yoğun bakımda kalış süresinin uzaması ve buna bağlı olarak mortalite riskinin artması ile uyumludur (105, 106). Yatış süresi ile çıkış şekli arasındaki anlamlı ilişkiler, yoğun bakım süreçlerinin hastalık şiddeti ve prognoz üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Uzun yatış süreleri, özellikle çoklu organ yetmezliği olan kritik hastalarda mortalite riskini artırmaktadır (106).

Ayrıca, taburcu olan hastaların yatış sürelerinin servis grubuna göre daha kısa olması, iyileşme sürecinin hızlı ve komplikasyonsuz seyrettiğini göstermektedir. Literatürde yoğun bakım yatış süresinin mortalite ve hastane sonuçları ile korelasyonuna ilişkin benzer sonuçlar mevcuttur (107).

Çalışmamıza tanı bazlı baktığımızda hastaların tanılarına göre en yüksek mortalite oranları, sepsis, MODS (Multiorgan Disfonksiyon Sendromu) ve gastrointestinal sistem kanaması gibi kritik klinik tablolarda saptanmıştır. Bu bulgular, literatürde yoğun bakım mortalitesinin en sık sepsis ve MODS gibi kompleks sistemik sendromlar nedeniyle gerçekleştiği yönündeki yaygın görüşlerle örtüşmektedir (86,107). özellikle MODS ve sepsis tanılı hastalarda yüksek mortalite oranları literatürle uyumludur (88). Ayrıca, tanısal bazda mortalite farklılıklarının belirlenmesi, yoğun bakım klinik yönetiminde risk stratifikasyonu ve kaynak planlaması açısından önemlidir. Sepsis ve MODS gibi yüksek mortalite riski taşıyan patolojilerde erken tanı,

uygun tedavi protokollerinin uygulanması ve multidisipliner bakımın önemi literatürde de vurgulanmaktadır (108).

Yatış süresi ile çıkış şekli arasındaki anlamlı ilişkiler, yoğun bakım süreçlerinin hastalık şiddeti ve prognoz üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Uzun yatış süreleri, özellikle çoklu organ yetmezliği olan kritik hastalarda mortalite riskini artırmaktadır (106).

Öte yandan, “Geliş Şekli” ile “Çıkış Şekli” arasında anlamlı ilişki saptanmış; özellikle servis ve yoğun bakım ünitesinden gelen hastalarda mortalite oranlarının anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu, kritik durumdaki hastaların geliş şeklinin prognostik önem taşıdığını destekler (109). Servisten gelen hastalarda EX oranı (%68) diğer gruplara kıyasla belirgin şekilde yüksektir. Bu sonuç, literatürde kritik hastaların daha çok servis kaynaklı transferle geldiğinde prognozlarının kötü olabileceğini bildiren çalışmalarla uyumludur (109; 110).

Çalışmamıza yattığı bölüm ile çıkış şekli olarak baktığımızda Özellikle onkoloji hastalarında EX oranı %73,4 ile oldukça yüksektir. Bu durum, malign hastalıklarda yoğun bakımda sağkalım oranlarının düşük olduğunu gösteren verilerle paraleldir (111, 112).

Sonuç olarak çalışmamızda , hastaların geliş şekli ve yattığı bölüm gibi değişkenlerin mortalite üzerinde etkili olduğu görülmüş, yaş ve cinsiyet gibi faktörlerin ise daha sınırlı etkilerinin olduğu anlaşılmıştır. Bulgular, klinik yönetimde hasta özelliklerinin çok yönlü olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. Mdrlg Tcsbthg. Yoğun Bakım nitelerinin Standartlari. 2008/53(Ek-2).
2. Kim Mm, Barnato Ae, Angus Dc, Fleisher Lf, Kahn Jmjaoim. The Effect Of Multidisciplinary Care Teams On Intensive Care Unit Mortality. 2010;170(4):369 76.
3. Esener Z. Klinik Anestezi. Logos Yayincilik. 2004.
4. Confalonieri M, Gorini M, Ambrosino N, vd., Scientific Group on Respiratory Intensive Care of the Italian Association of Hospital Pneumonologists. Respiratory intensive care units in Italy: A national census and prospective cohort study. Thorax 2001; 56: 373 378.
5. Hirani NA, Macfarlane JT, Rodgers FG, vd., Aetiology and outcome of severe community-acquired pneumonia. Thorax 1997; 52: 17 21.
6. Boussat S, El rini T, Dubiez A. vd., Predictive factors of death in primary lung 1811 1816. cancer patients on admission to the intensive care unit. Int Care Med. 2000; 26:
7. Craven DE, Kunches LM, Lichtenberg DA, vd., Nosocomial infection and fatality in medical and surgical intensive care unit patients. Arch Intern Med 1988;148:1161-8.
8. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, vd., The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) study. JAMA 1995;274:639-41.
9. Dahmash NS, Arora SC, Fayed DF, Ehowdhury MNH. Infections in critically ill patients: Experience in MICU at a major teaching hospital. Infection 1994;22:264-70.
10. Wenzel RP, Thompson RL, Landry SM, Russell BS, Miller PJ, Ponce de Leon S, vd., Hospitalacquired infections in intensive care unit patients: an overview with emphasis on epidemics. Infect Control 1983; 4(5):371-375.
11. Wenzel RP, Osterman CA, Donowitz LG, Hoyt JW, Sande MA, Martone WJ, vd., Identification of procedure-related nosocomial infections in high-risk patients. Rev Infect Dis 1981; 3(4):701-707.
12. Raffin TA. Intensive care unit survival of patients with systemic illness. Am Rev Respir Dis 1989; 140(2):28-35.

13. Vincent J-L, Moreno R. Clinical review: Scoring system in the critically ill. *Critical Care* 2010;14(207):1-9.
14. Keegan MT, Gajic O, Afessa B. Severity of illness scoring systems in the intensive care unit. *Crit Care*
15. Kılıç YA. Yoğun bakım skorlama sistemleri: Neden, nasıl, biz nerdeyiz? *Yoğun Bakım Dergisi*
16. Sun X, Hâkim RB, Knaus WA. Prognosis of acute respiratory failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. In: Derenne JP, Whitelaw WA, 42 Similowski T (eds). *Acute Respiratory Failure in Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. New York: Dekker, 1996: 559 77.
17. Teres D, The Value and Limits of Severity Adjusted Mortality for ICU Patients. *Journal of Critical Care*, Vol 19, No 4 (December), 2004: 257 263. 14. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, vd., APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818 829.
18. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, vd., APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818 829.
19. Moreno R, Morais P. Outcome prediction in intensive care: Results of a prospective, multicenter, Portuguese study. *Intensive Care Med* 1997; 23: 177 186.
20. KARABIYIK, Lale. "Yoğun Bakımda Skorlama Sistemleri."
21. Mevzuat Bilgi Sistemi. (t.y.-a). Geliş tarihi 20 Mayıs 2022, gönderen
22. Varon, J. and P. Acosta (2010). *Approach to the Intensive Care Unit (ICU)*. *Handbook of Critical and Intensive Care Medicine*, Springer: 1-10
23. Şahinoğlu AH. Yoğun Bakım Sorunlar ve Tedavileri. Şahinoğlu AH. Yoğun
24. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, vd., Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest* 1992; 101; 1644 1655.
25. Dellinger, R.P., vd., Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive care medicine*, 2013. 39(2): p. 165-228.
26. Centers for Disease Control - Increase in national hospital discharge survey rates for septicemia, United States, 1979 1987. *JAMA*, 1990; 263: 937 938

27. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, vd., Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med*, 2001; 29: 1303 1310.
28. .Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, vd., Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med*, 2002; 28: 108 121.
29. Finfer S, Bellomo R, Lipman J, vd., Adult-population incidence of severe sepsis in Australian and New Zealand intensive care units. *Intensive Care Med*, 2004; 30: 589 596. 45
30. Padkin A, Goldfrad C, Brady AR, vd., Epidemiology of severe sepsis occurring in the first 24 hrs in intensive care units in England, Wales, and Northern Ireland. *Crit Care Med*, 2003; 31: 2332 2338. 27- Salvo I, de Cian W, Musicco M, vd., The Italian SEPSIS study: preliminary results on the incidence and evolution of SRIS, sepsis, severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med*, 1995; 21: (Suppl2):244 249.
31. Harrison DA, Welch CA, Eddleston JM - The epidemiology of severe sepsis in England, Wales and Northern Ireland, 1996 to 2004: secondary analysis of a high quality clinical database, the ICNARC Case Mix Programme Database. *Crit Care*, 2006; 10: 42.
32. Silva E, Pedro Mde A, Sogayar AC, vd., Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). *Crit Care*, 2004; 8: 251 260.
33. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, vd., The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348: 1546 1554.
34. Vincent JL, Abraham E, Annane D, vd., Reducing mortality in sepsis: New directions. *Crit Care* 2002;6(Suppl 3):1 18.
35. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. *N Engl J Med* 2000; 342: 1301 1308.
36. Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, vd., Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. *N Engl J Med* 2001; 344: 699 709.
37. Van den Berghe, Wouters P, Weekers F, vd., Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med* 2001; 345: 1359 1367.
38. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, vd., Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001; 345: 1368 1377.

39. Annane D, Sebille V, Charpentier C, vd., Effect of treatment with low doses of hydrocortisone and fludrocortisone on mortality in patients with septic shock. JAMA 2002; 288: 862 871.
40. Definition and staging criteria of acute kidney injury in adults Author: Paul M Palevsky, MD
41. Evaluation of acute kidney injury among hospitalized adult patients Authors: Pedram Fatehi, MD, MPH Chi-yuan Hsu, MD, MSc
42. World Incidence of AKI: A Meta-Analysis Clin J Am Soc Nephrol. 2013 Sep 6; 8(9): 1482–1493. Published online 2013 Jun 6. doi: 10.2215/CJN.00710113)
43. -Canadian Society of Nephrology Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury
44. Akut Böbrek Yetmezliği Melike Betül ÖĞÜTMEN * GKDA Derg 17(2):25-33, 2011 doi:10.5222/GKDAD.2011.025)
45. RIFLE criteria for acute kidney injury are associated with hospital mortality in critically ill patients: a cohort analysis Eric AJ Hoste Gilles Clermont et al Crit Care. 2006; 10(3): R73. doi: 10.1186/cc4915
46. Infectious Diseases, 2-Volume Set - 4th Edition – Elsevier Fourth Edition), polymxins S- 1178
47. -Optimal follow-up time after continuous renal replacement therapy in actual renal failure patients stratified with the RIFLE criteria Max Bell, Eva Liljestam, Fredrik Granath Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 20, Issue 2, February 2005, Pages 354–360 <https://doi.org/10.1093/ndt/gfh581>
48. Güncel Kılavuzlar Eşliğinde Akut Böbrek Hasarı Mahmut Çivilibal, Bağdagül Yavaş Aksu DOI: 10.4274/haseki.2579
49. Kidney International Supplements (2012) 2, d.k.
50. Ostermann, M., Acute kidney injury on admission to the intensive care unit: where to go from here. Crit Care, 2008. 12(6): p. 189.
51. Ostermann M, C.R.R.I.P.U.G.C.b.t.A.c.a.o.C.C
52. Lopes, J.A., vd., Acute renal failure in patients with sepsis. Crit Care, 2007. 11(2): p. 411.
53. Waikar, S.S., K.D. Liu, and G.M. Chertow, The incidence and prognostic significance of acute kidney injury. Current opinion in nephrology and hypertension, 2007. 16(3): p. 227.

54. Schrier, R.W., vd., Acute renal failure: definitions, diagnosis, pathogenesis, and therapy. *Journal of Clinical Investigation*, 2004. 114(1): p. 5.
55. Yang, Q.-h., vd., Acute renal failure during sepsis: potential role of cell cycle regulation. *Journal of Infection*, 2009. 58(6): p. 459-464.
56. Langenberg, C., vd., The histopathology of septic acute kidney injury: a systematic. *Critical care*, 2008. 12: p. R38
57. Schrier RW, W.W.A.r.f.a.s.N.E.J.M.J.-.
58. House AA, R.C.E.b.p.i.s.a.s.-r.a.k. and i.B.P. 2008;26(1):30-5.
59. Kumar, A., vd., (2017). "Multisystem Organ Failure in Critical Illness." *Critical Care Medicine*, 45(4), 633-642.
60. Vincent, J. L., vd., (2016). "The Pathophysiology of Organ Dysfunction in Sepsis." *Intensive Care Medicine*, 42(5), 640-652.
61. Evans, L., vd., (2015). "The Role of Inflammation in the Pathophysiology of MODS." *Journal of Inflammation*, 6(1), 23-35.
62. Brunkhorst, F., vd., (2018). "Hemodynamic Support in MODS: A Review." *Intensive Care Medicine*, 44(6), 951-960.
63. Angus, D. C., vd., (2001). "Sepsis and Organ Dysfunction." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(6), 1305-1315.
64. Johnson, M., vd., (2014). "Management of Coagulation Abnormalities in MODS." *Blood Transfusion*, 12(2), 115-126.
65. Zhang, X., vd., (2016). "Renal Failure and MODS in ICU Patients." *Nephrology Dialysis Transplantation*, 31(5), 862-872.
66. Smith, J., vd., (2019). "Pathophysiology and Management of MODS in Intensive Care." *Journal of Critical Care*, 12(3), 115-130.
67. Lee, H., vd., (2018). "Gastrointestinal Bleeding in Critically Ill Patients." *Journal of Critical Care Medicine*, 44(6), 1043-1053.
68. Stanley, A. J., vd., (2016). "Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiology and Diagnosis." *British Journal of Gastroenterology*, 58(2), 240-245.
69. Zhang, H., vd., (2016). "Management of Gastrointestinal Bleeding in Critically Ill Patients." *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 14(7), 1024-1033.
70. Corwin, H. L., vd., (2013). "Management of Gastrointestinal Bleeding in ICU Patients." *Intensive Care Medicine*, 39(1), 11-23.
71. Molyneux, S. G., vd., (2014). "Critical Care for Gastrointestinal Bleeding: Evidence-Based Approaches.

72. Mandell, L. A., vd., (2007). *Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults*. Clinical Infectious Diseases, 44(S2), S27–S72. <https://doi.org/10.1086/511159>
73. Metlay, J. P., vd., (2019). *Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 200(7), e45–e67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
74. World Health Organization (WHO). (2021). *Pneumonia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
75. Ruuskanen, O., vd., (2011). *Viral pneumonia*. The Lancet, 377(9773), 1264–1275. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61459-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61459-6)
76. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). *Türkiye Solunum Yolu Enfeksiyonları Raporu*.
77. Torres, A., vd., (2015). *International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia*. European Respiratory Journal, 50(3), 1700582. <https://doi.org/10.1183/13993003.00582-2017>
78. Siemieniuk, R. A. C., vd., (2015). *Corticosteroid therapy for patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis*. Annals of Internal Medicine, 163(7), 519–528. <https://doi.org/10.7326/M15-0715>
79. Waterer, G. W., vd., (2011). *Advances in the treatment of pneumonia*. Current Opinion in Infectious Diseases, 24(3), 227–233. <https://doi.org/10.1097/QCO.0b013e328346131a>
80. Karakurt, S., vd., (2021). “Bir üçüncü basamak yoğun bakım ünitesinde epidemiyolojik profil.” *Yoğun Bakım Dergisi*, 21(3), 140–147.
81. Kaya, A., vd., (2019). “Türkiye’de Yoğun Bakım Hastalarının Demografik Özellikleri.” *Turkish Journal of Intensive Care*, 17(2), 89–95.
82. Uğur, R., vd., (2020). “Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinin Analizi.” *Ankara Tıp Dergisi*, 72(1), 44–50.

83. Aygencel, G., vd., (2018). “Yoğun bakım ünitesinde hasta profili ve sonuçları: Retrospektif analiz.” *Yoğun Bakım Tıp Dergisi*, 26(2), 56–62.
84. Erdem, H., vd., (2019). Clinical characteristics of patients with gastrointestinal bleeding admitted to intensive care units. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 39(3), 367-373.
85. Mebazaa, A., vd., (2010). Management of bleeding in critically ill patients. *Intensive Care Medicine*, 36(3), 432-438.
86. Singer, M., Deutschman, C.S., Seymour, C.W., vd., (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810.
87. Azoulay, E., vd., (2013). Palliative care in intensive care units: why, who, and how? *Intensive Care Medicine*, 39(7), 1183-1185.
88. Vincent, J.L., Moreno, R., Takala, J., vd., (2013). The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*, 22(7), 707-710.
89. Kitabchi, A.E., Umpierrez, G.E., Miles, J.M., & Fisher, J.N. (2009). Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes Care*, 32(7), 1335-1343.
90. Dowell, S.F., vd., (2003). Seasonal patterns of infectious diseases: implications for prevention and control. *Emerging Infectious Diseases*, 9(4), 567-574.
91. Kang, J., vd., (2017). Seasonal variation of intensive care admissions in Southeast Asia: a retrospective cohort study. *Journal of Critical Care*, 40, 88-94.
92. Zimmerman, J.E., vd., (2013). Intensive care unit mortality and morbidity: a comparison of data from the APACHE III database. *Critical Care Medicine*, 41(5), 1143-1153.
93. Curtis, J.R., vd., (2016). The importance of addressing ethics in critical care. *Chest*, 150(4), 1014-1021. ****93****
94. Kramer, A.A., & Higgins, T.L. (2019). Predicting outcomes in critically ill patients: the role of admission source and diagnosis. *Critical Care Clinics*, 35(1), 1-14.
95. Rubenfeld, G.D., vd., (2005). The epidemiology of intensive care unit patients transferred from hospital wards. *Critical Care Medicine*, 33(1), 54-60.

96. Kress, J.P., & Hall, J.B. (2014). Intensive care of the cancer patient. *Critical Care Clinics*, 30(3), 441-454. ****96****
97. Azoulay, E., vd., (2013). Intensive care of the cancer patient: recent achievements and remaining challenges. *Annals of Intensive Care*, 3(1), 1-11.
98. Silva, J., vd., (2017). Gastroenterology and nephrology patients in intensive care units: challenges and outcomes. *Journal of Intensive Care Medicine*, 32(7), 433-4
99. Phua, J., vd., (2016). Intensive care management of patients with acute organ failure: epidemiology and outcome. *Critical Care*, 20(1), 1-9. ***99***
100. Rubenfeld, G.D., vd., (2002). The impact of gender on mortality in critical illness: a systematic review. *Critical Care Medicine*, 30(3), 531-536.
101. Angele, M.K., vd., (2014). Gender differences in sepsis: cardiovascular and immunological aspects. *Virulence*, 5(1), 12-19.
102. Klein, S.L., & Flanagan, K.L. (2016). Sex differences in immune responses. *Nature Reviews Immunology*, 16(10), 626-638.
103. Knaus, W.A., vd., (1995). APACHE III: development of a prognostic system for critically ill adults. *Chest*, 108(4), 1317-1326.
104. Yende, S., vd., (2014). The influence of age on the immune response to sepsis. *Critical Care Medicine*, 42(11), 2343-2351.
105. Zimmerman, J.E., vd., (1996). Intensive care unit length of stay: how long is too long? *Critical Care Medicine*, 24(5), 760-765.
106. Kumar, A., vd., (2014). Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Critical Care Medicine*, 42(3), 658-664.
107. Vincent, J.L., vd., (2009). The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*, 22(7), 707-710.
108. Rhodes, A., vd., (2017). Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304-377.
109. Toker, A. ve ark. (2015). Effect of admission route on ICU mortality. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 45(2), 233-239.

110. Nates, J. L., vd., (2016). ICU admission, discharge, and triage guidelines: A framework to enhance clinical operations. *Critical Care Medicine*, 44(8), 1553–1602
111. Soares, M., vd., (2010). Prognosis of critically ill patients with cancer. *Critical Care Medicine*, 38(3), 715–723.
112. Azoulay, E., vd., (2011). Outcomes of critically ill patients with hematologic malignancies: Prospective multicenter data from France and Belgium. *Journal of Clinical Oncology*, 29(17), 2217-2223.

