

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE KRİTİK HASTA BAŞVURUSU VE YOĞUN BAKIM  
YATIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Mehmet Ali ASLANER**

**UZMANLIK TEZİ**

**ANKARA  
2014**

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE KRİTİK HASTA BAŞVURUSU VE YOĞUN BAKIM  
YATIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Mehmet Ali ASLANER**

**UZMANLIK TEZİ**  
**Olarak Hazırlanmıştır.**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Prof. Dr. M. Mahir ÖZMEN**

**ANKARA**  
**2014**

## TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimimde her türlü destek ve yardımını esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. M. Mahir Özmen'e,

Fikirlerini ve yardımını esirgemeyen bölüm başkanımız Doç. Dr. Mine Durusu Tanrıöver'e,

Bu çalışmanın planlanmasında ve yürütülmesinde bana en büyük desteği sağlayan Doç. Dr. Meltem Akkaş'a,

Asistanlığım süresince zor günlerimde yanımda olan Doç. Dr. Nalan Metin Aksu'ya,

Bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen uzmanlarım Uzm. Dr. M. Mahir Kunt, Uzm. Dr. Bülent Erbil ve Uzm. Dr. M. Ali Karaca'ya,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım tüm asistan arkadaşlarıma, hemşire ve teknik personelimize,

İstatistik konusunda destekleri için Sevilay Karahan'a,

Arkadaşlığı ve yardımları için sekreterimiz Nihal Sipahioğlu, Şentürk Morkoç ve diğer sekreterlerimize,

Beni bu günlere getiren, her zaman yanımda hissettiğim Annem, Babam, Abim'e.

Yürekten teşekkür ederim.

## ÖZET

**Aslaner M.A., Acil servise kritik hasta başvurusu ve yoğun bakım yatışlarının değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Uzmanlık Tezi. Ankara, 2014.** Yaşlı, birden çok komorbidite ve onkolojik sorunları ile acil servise başvuran kritik hasta sayısındaki artış, yoğun bakım gereksinimi olan hasta sayısını da arttırmaktadır. 15 Nisan – 14 Eylül 2013 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Acil Servis'ten 400 hasta (başvuruların %2.86'sı) yoğun bakım ünitesine yatış için konsülte edildi. Yoğun bakım ünitesine yatış için yapılan uygunsuz konsültasyon; öncelik modeline göre %8, tanı modeline göre %7.8 ve objektif parametre modeline göre %37.9 oranında tespit edildi. Kritik hastaların 269'u (%67.3) yoğun bakım ünitesine, 48'i (%12) palyatif servise, 22'si (%5.4) akut bakım servisine yatırıldı. Yoğun bakım ünitesine uygunsuz yatış ise; öncelik modeline göre % 11.9, tanı modeline göre % 11.4, objektif parametre modeline göre % 58 oranında saptandı. 61 hasta (%15.3) herhangi bir yoğun bakım ya da servise yatırılmadığı için acil serviste kaldı. Yoğun bakım ünitesine yatan hastalara göre acil serviste kalan hastalarda; yaş (ortalama 60 (18 -94) ile 67 (28 – 97)), öncelik modeli 3 (%11.9 ile %82), sepsis (%5.9 ile %49.2), pulmoner sistem ile ilgili tanılar (%14.5 ile % 50.8), gastrointestinal sistem tanıları (%3.7 ile %13.2), malignite (%21.2 ile %60.7) ve mortalite (%20.4 ile %75.4) daha fazla oranda tespit edildi. Mortalite, acil servisten yoğun bakım ünitesine 24 saat içinde yatanlara göre, 24-72 saatte yatan hastalarda 2.4 kat daha yüksek saptandı. Acil servise başvuran kritik hasta popülasyonun artması ve yatak sayısının sınırlı olması nedeniyle hastane yönetimleri kritik bakım ünitelerinin kapasitelerini arttırmaya yönelik önlemleri almalı, acil servis hekimleri de kritik hasta triajı konusunda dikkatli davranmalı ve kritik hastanın öncelik durumuna göre uygun transfer alanı (yoğun bakım, akut bakım, palyatif bakım) seçilmelidir. Ayrıca evde ve sağlık merkezlerinde palyatif bakım desteği verebilecek kuruluşların oluşturulması, acil servis başvurularının azalmasına yardımcı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Kritik hasta, öncelik modeli, yoğun bakıma yatış, palyatif bakım, acil servis kalabalıklığı

## ABSTRACT

**Aslaner M.A., Emergency department visits of critically ill patients and evaluation of intensive care unit admissions. Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis of Emergency Medicine, Ankara 2014.** The number of critically ill, elderly patients with multiple comorbidities and oncological problems who present to Emergency department (ED) are increasing and due to the fact that patients who are in need of critical care are growing in number. Between April 15<sup>th</sup> and September 14<sup>th</sup> 2013, 400 patients (2.86% of ED visits) were consulted for intensive care unit (ICU) admission from Hacettepe University Emergency Department. Inappropriate consultations for ICU admissions were 8%; priority model, 7.8%; diagnosis model, and 37.9%; objective parameters model. Admissions of critically ill patients were 269 (67.3%) to intensive care unit, 48 (12%) to palliative service, and 22 (5.4%) to acute care services. Also, inappropriate admissions for ICU were 11.9%; priority model, 11.4%; diagnosis model, and 58%; objective parameters model. 61 patients (15.3%) had to be treated in the ED because admissions to other departments were not possible. Patients who were treated in the ED had higher scores compared to the patients who were admitted to intensive care units, for ages (mean 67 (28 – 97) v 60 (18 – 94)), priority model 3 (82% v 11.9%), sepsis (49.2% v 5.9%), diagnosis of pulmonary system diseases (50.8% v 14.5%), diagnosis of gastrointestinal system diseases (13.2% v 3.7%), malignancies (60.7% v 21.2%) and mortalities (75.4% v 20.4%). Mortality of patients, who were admitted to ICUs in 24-72 hours, was 2.4 times higher than the mortality of patients who were admitted in 24 hours. ED physicians should be careful about critically ill patient triage and manage those patients properly for required critical care areas (ICU, acute care, palliative care unit). Hospital managements should develop policies for growing population of critically ill patients who present to EDs. Developing palliative care for homes and health centers, may help reduce ED visits and crowdings.

**Key words:** Critically ill patients, priority model, intensive care unit admissions, palliative care, emergence department crowding

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
İNGİLİZCE ÖZET.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Acil Tıp.....	3
2.2. Triaj Tanımı ve Acil Servislerde Triaj.....	3
2.3. Kritik Hasta ve Kritik Bakım Tanımı.....	6
2.4. Acil Serviste Kalış Süresini Etkileyen Faktörler ve Mortalite ile İlişkisi.....	8
2.5. Yoğun Bakım Ünitesi ve Yoğun Bakım Kabul Kriterleri.....	9
2.5.1. Öncelik Modeli.....	10
2.5.2. Tanı Modeli.....	11
2.5.3. Objektif Parametre Modeli.....	13
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	16
3.1. Çalışmanın Yapılışı.....	16
3.2. İstatistiksel Analiz.....	17
4. BULGULAR.....	18
4.1. Acil Servisten, Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Demografik Özellikleri.....	18
4.2. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların, Yoğun Bakıma Yatış Endikasyonlarının Değerlendirilmesi .....	19
4.2.1. Öncelik Modeline Göre Yoğun Bakım Ünitesine Kabul.....	19

4.2.2. Tanı Modeline Göre Yoğun Bakım Ünitesine Kabul.....	19
4.2.3. Objektif Parametre Modeline Göre Yoğun Bakım Ünitesine Kabul.....	21
4.3. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Başvuru Zamanına Göre Dağılımı ve Bu Dağılımın Kalış Süresi ve Mortalite Üzerine Etkisi.....	21
4.4. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Eşlik Eden Hastalıkları.....	23
4.5. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Konsültasyon Sayıları ve Konsültasyon Sayılarının Yatış Süresi ve Mortaliteye Etkileri.....	23
4.6. Acil Servisten, Yoğun Bakım Ünitesine Yatış Oranları ve Yatışların Yoğun Bakım Ünitesine Göre Dağılımı...	25
4.7. Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi ve Bu Sürenin Mortaliteye Etkisi.....	27
4.8. Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan ve Acil Serviste Kalan Hastaların Karşılaştırılması.....	28
5. TARTIŞMA.....	31
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	37
7. KAYNAKLAR.....	41
8. EKLER.....	47

## SİMGE VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABY	Akut Böbrek Yetmezliği
AMİ	Akut Miyokard İnfarktüsü
AS	Acil Servis
dk	Dakika
dl	Desilitre
DM	Diabetes Mellitus
GIS	Gastro İntestinal Sistem
Hg	Civa
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
L	Litre
mEq	Miliekivalan
mg	Miligram
mm	Milimetre
PaO <sub>2</sub>	Parsiyel Oksijen Basıncı
PCO <sub>2</sub>	Parsiyel Karbondioksit Basıncı
pH	Hidrojen Konsantrasyonunun Eksi Logaritması
range	Aralık
SCCM	Society of Critical Care Medicine
SS	Standart Sapma
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 4.2.1 Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun öncelik modeline göre değerlendirilmesi.....	21
Şekil 4.2.2 Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun tanı modeline göre değerlendirilmesi.....	22
Şekil 4.2.3 Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun objektif parametre modeline göre değerlendirilmesi.....	23
Şekil 4.4 Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların komorbid hastalıkları.....	25
Şekil 4.5 Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastalara, acil serviste istenen konsültasyon oranları.....	26
Şekil 4.6.1 Yoğun bakım ünitesine yatış verilen ve acil serviste kalan hastaların dağılımları.....	28
Şekil 4.6.2 Acil serviste kalan hastaların yatış için konsulte edildiği yoğun bakımlar.....	28
Şekil 4.7 Yoğun bakım yatışı verilen hastaların acil serviste kalış süresinin mortalite üzerine etkisi.....	29

## TABLolar DİZİNİ

		Sayfa
Tablo 2.2	Hacettepe Acil TriaJ Sistemi.....	6
Tablo 4.1	Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı.....	20
Tablo 4.3.1	Başvuru gününe göre acil servis kalış süresi ve mortalite.....	24
Tablo 4.3.2	Başvuru saatine göre acil servis kalış süresi ve mortalite.....	24
Tablo 4.5	Konsültasyon sayısının, acil servis kalış süresi, hastane yatış süresi ve mortalite üzerindeki etkileri.....	27
Tablo 4.8	Acil serviste kalan ve yoğun bakım ünitesine yatan hastaların karşılaştırılması.....	32

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Kronik hastalık prevalansı, yaşlı nüfus ve sepsis insidansında artış ve teknolojik gelişim ile birlikte, yoğun bakım ünitesinde tedavi görmesi gereken hasta sayısı da artmaktadır [1]. Bu hastaların erken tanı ve tedavisi ile, sağ kalım oranlarında önemli bir artış görülmüştür [2]. Bununla birlikte, kritik hastaların acil servis kalış süresinin uzaması ve yoğun bakım ünitesine kabulünün gecikmesi hasta sağ kalımını olumsuz etkilemektedir [3-8].

Kritik bakım, acil tıp uygulamalarının önemli ve büyümeye devam eden bir bölümünü oluşturmaktadır. Kritik bakım, fizyolojik olarak unstabil hastanın tanınması ile başlar ve hastalık seyri boyunca titizlikle devam eder.

Acil servis, kritik hastaların hızlı tanı alması ve etkin tedavilerinin başlamasında hayati öneme sahiptir. Amerika Birleşik Devletinde, acil servise yıllık hasta başvuru oranı yüz milyonun üzerindedir ve bu hastaların %27.1'i kritik hasta grubundandır [9].

1990-1999 yılları arasında Kaliforniya'da kritik hastaların acil servis başvurusunda %59 artış görülmüştür [10].

2001-2009 yılları arasında Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Araştırması (*National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*) verilerine göre ise ABD'de kritik hastaların acil servis başvurusu %79 (1.2 milyondan 2.2 milyona) artış göstermiştir. Yoğun bakım yatışı ile sonuçlanan tüm acil servis başvuruların oranı ise %0.9'dan %1.6'ya yükseldiği bulunmuştur. Yine 2001-2009 yılları arasında kritik hastaların acil servis kalış süresi, 195 dakikadan 245 dakikaya çıktığı saptanmış ve bu yükselişin anlamlı olduğu vurgulanmıştır. Kritik hasta grubunun 1/3'nin ise acil serviste 6 saatten fazla kaldığı görülmüştür. Bu hastaların acil servis kalış süreleri saatler hatta günler sürebilmektedir. Üstelik bu süre, yıllar içinde artmaya devam etmektedir [11]. Yine 2001-2009 yılları arasında acil serviste uygulanan kritik hasta bakımı süresinin %217 arttığı saptanmıştır [12]. Bu duruma rağmen ABD'de 2000-2005 yılları arasında yoğun bakım yatak sayısı %6.5 artış göstermiştir [13].

Kritik bakım; hastane öncesi, acil servis ve yoğun bakım ünitesi ekibi arasında devamlılık içermelidir. Acil serviste unstabil hastaların altın saatlerdeki etkili yönetimi, mortalite ve morbiditeyi önemli oranda

azaltmaktadır. Bu durum acil servis hekimleri için kritik bakım konusunda uzmanlaşma gereksinimini doğurmuştur [14].

Kritik hasta grubu ve yaşlı popülasyonundaki artış ile birlikte hastane içerisindeki hasta yatağı sayısının yetersiz kalması, acil servis başvurularındaki genel artış, laboratuvar ve radyoloji sonuçlarındaki gecikmeler, konsültasyonların sonuçlanma süresinde uzama, acil servisin uygunsuz başvuru yeri olarak kullanılması gibi nedenler, acil servis kalabalıklığına ve yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır [15-18]. Acil serviste uzun kalış süreleri ya da yoğun bakıma kabul edilememesi acil serviste sanal yoğun bakım adı verilen alanların oluşmasına neden olmaktadır. Bu alanlar ile yoğun bakım tedavisi, acil serviste verilmeye çalışılmaktadır. Buna rağmen yoğun bakım üniteleri, özelleşmiş uzman düzeyinde bakım, hasta sirkülasyonunun daha az olması, yeterli ekipman, uygun düzenek ve kapalı alan olması gibi faktörler nedeni ile, acil servislerden farklıdır [17].

Hasta başvurularının ve kritik hasta grubunun artması nedeni ile acil servislerde triaj işlemi uygulanır [19, 20]. Hastalar hızlı bir şekilde değerlendirilip, kritik hastalar ile kritik olmayan diğer hastalar ayrılır. Sınırlı yatak ve kaynak nedeniyle triaj sistemi yoğun bakım ünitesi için de kullanılmaktadır [21]. Hangi hastanın yoğun bakım ünitesinden en fazla fayda göreceği yıllardır tartışılan bir konudur ve bu konuda oluşturulan kılavuzlar sürekli değişmektedir.

Bu çalışma ile kritik hastaların acil servis başvurularını, yoğun bakım yatışlarını, acil serviste kalış sürelerini belirlemek istedik. Elde edilen veriler ile kritik hasta bakım kalitesini arttırmayı amaçladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Acil Tıp

Acil servis, orta düzey sağlık bilgisine sahip bir kişinin acil veya beklenmeyen tıbbi tedavi gereksinimini karşılayan ve tedavisini düzenleyen sağlık hizmeti alanıdır [22]. Acil tıp uygulayıcısı, acil servis ve sağlık sunumu yapan diğer sektörlerin klinik ve idari yönetimini sağlar. Acil tıp, hastalanma ya da yaralanmanın olduğu zaman ve çevreden başlayıp, hastaların nakli, acil servis müdahalesi ve taburcu edilmesi veya ilgili bölüme devredilmesine kadar olan süreçlerin tamamını kapsar [23].

Acil servisler sağlık sisteminin vitrini olup, ayrı bir tıp disiplini olarak kabul edilmektedir. Acil servis hekimleri hastayı ölüm ve sakatlıktan koruyacak, mevcut sakatlığın daha ileri düzeye gelmesini önleyecek hızlı karar verme ve girişim yapabilme özelliklerine sahip olmalıdır. Oldukça geniş bir yelpazeye sahip olan hastalar, çeşitli medikal, cerrahi ve davranışsal sorunları nedeni ile acil servise başvurabilirler [24].

2012 yılı acil servis poliklinik başvurusu oranı (tüm poliklinik başvuruları içerisindeki oranı) Sağlık Bakanlığı hastanelerinde %30.8, üniversite hastanelerinde %13.4'tür. Acil servise başvuran hastaların, Sağlık Bakanlığı hastanelerinde %2.8'i, üniversite hastanelerinde ise %7.4'ü hastaneye yatırılmaktadır [25].

### 2.2. Triaaj Tanımı ve Acil Servislerde Triaaj

Acil servise başvuran hastaların değerlendirilmesi, tıbbi önceliklerinin belirlenmesinde triaj işlemi kullanılır [19]. Triaaj sistemi ile, hastalar hızlı bir şekilde değerlendirilip, kritik hastalar kritik olmayan diğer hastalardan ayrılır. Triaaj, acil servise başvuran hastaların, hastalıkları ile ilgili şikâyetleri, belirtilerin şiddeti ve tıbbi durumlarının aciliyeti göz önüne alınarak, doktor veya bu konuda eğitim almış sağlık personeli tarafından yapılan öncelik belirleme işlemidir [26].

Dünyada ve ülkemizde farklı triaj sistemleri kullanılmaktadır. En sık kullanılanlar, 3 ve 5 basamaklı triaj sistemleridir.

➤ **3 basamaklı triaj;**

- 1- **Acil:** Hasta bekletilmeden en kısa süre içinde tedaviye alınmalıdır. Hastanın hastalığı veya yaralanması sakatlık ya da ölüme sebep olabilir.
- 2- **Hızlı müdahale gerektiren:** Hastanın acil serviste mutlaka tanı ve tedavisi gereklidir. Tanı ve tedavisi yapıncaya kadar da belli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- 3- **Acil olmayan:** Hasta doktor görünceye kadar uzun süre bekleyebilir veya ilk basamak sağlık hizmetlerine yönlendirilebilir.

➤ **5 basamaklı triaj (müdahale süreleri):**

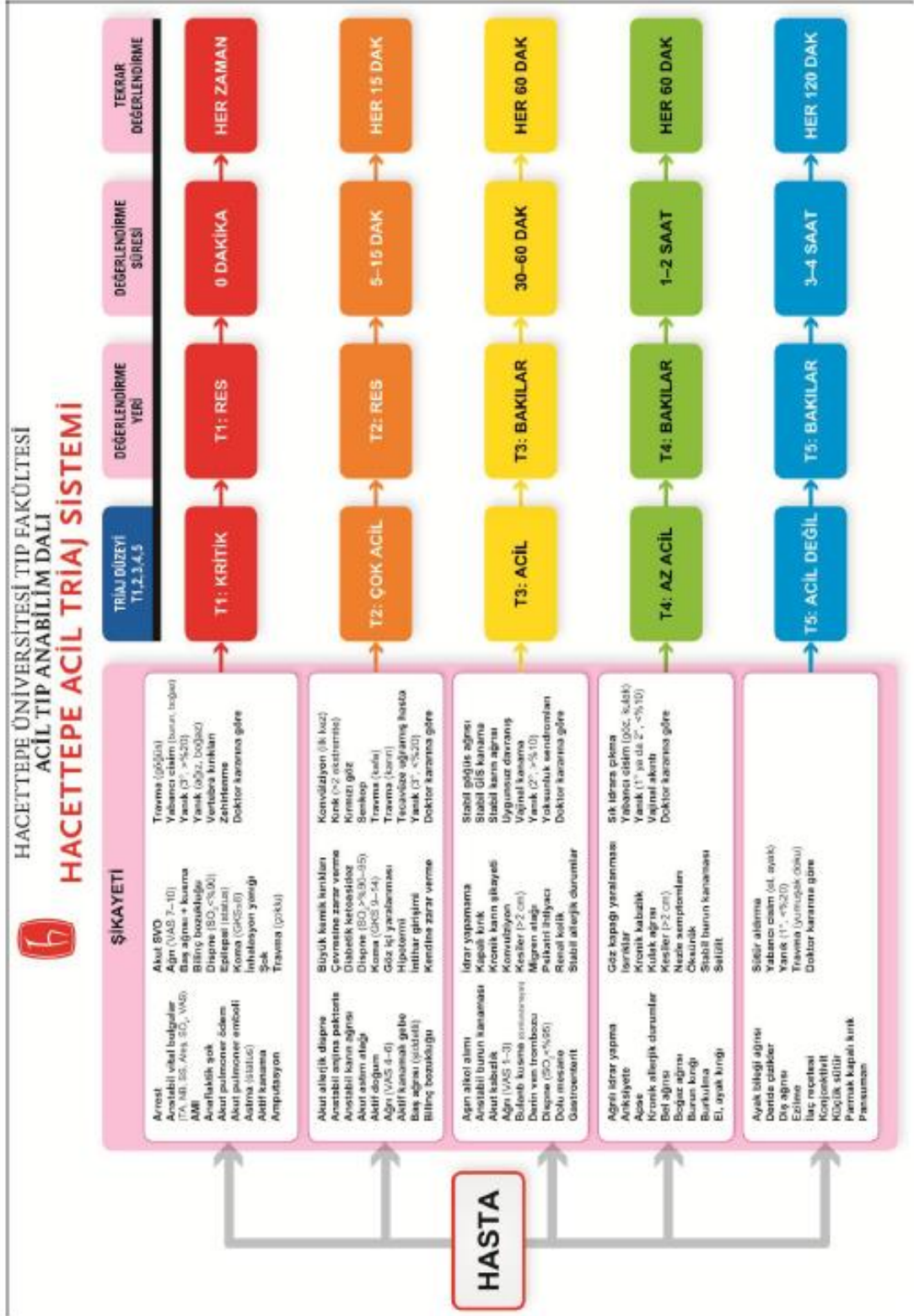
- 1- **Resüsitasyon ( Hemen )**
- 2- **Acil ( 1 – 14 dakika )**
- 3- **Hızlı müdahale ( 15 – 60 dakika )**
- 4- **Yarı acil ( 1 – 2 saat )**
- 5- **Acil olmayan ( 2 – 4 saat )**

Ya da

- 1- **Kırmızı:** Anında müdahale
- 2- **Turuncu:** Çok hızlı müdahale
- 3- **Sarı:** Hızlı müdahale
- 4- **Yeşil:** Standart
- 5- **Mavi:** Acil olmayan

Biz Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı olarak Kanada ve Avustralya triaj sistemlerini referans olarak aldığımız bir triaj skalası kullanıyoruz (Tablo 2.2)[19, 20].

Tablo 2.2: Hacettepe Acil Triaj Sistemi



Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi 2010 verilerine göre acil servise başvuran hasta triaj oranları: Triaj 1 %1.1, Triaj 2 %10.2, Triaj 3 %43.3, Triaj 4 %32.7 ve Triaj 5 %7 olarak bulunmuştur [9].

Hastanemizde yapılan 2010 yılına ait triaj çalışmasında: T1 %14.7, T2 %14.7, T3 %35.8, T4 %27 ve T5 %7.8 idi. Hastaların acil serviste kalma süreleri ise T1 hastalarda 46.4 saat, T2 hastalarda 22.3 saat, T3 hastalarda 11.5 saat, T4 hastalarda 4.5 saat ve T5 hastalarda 1.6 saat olarak tespit edildi [24].

Kılıçaslan ve arkadaşlarının yaptığı 1 yıllık çalışmada, üniversite hastanesi acil servis başvuruları 3 basamaklı triaj sistemine göre, T1 %10.4, T2 %42.3 ve T3 %47.2 idi. Acil servis kalış süreleri ise T1'de 3 saat, T2'de 2.3 saat, T3'de 1.5 saat olarak bulunmuştu [27].

Uludağ Üniversitesi'nde 1 aylık dönemde yapılan acil servis başvuruları 3 basamaklı triaj sisteminde, T1 %16.5, T2 %21.2 ve T3 %62.3 idi. Triaj kategorilerine göre acil servis kalış süreleri ise T1'de 4 saat, T2'de 2.9 saat, T3'de 1.8 saat olarak saptanmıştır [28].

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde ise 3 aylık sürede acil servise başvuran T1 hastaları incelenmiş ve tüm başvurular içindeki oranı %12.6 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların acil servis kalış süresi de 4 saat olarak bulunmuştur [15].

### **2.3. Kritik Hasta ve Kritik Bakım Tanımı**

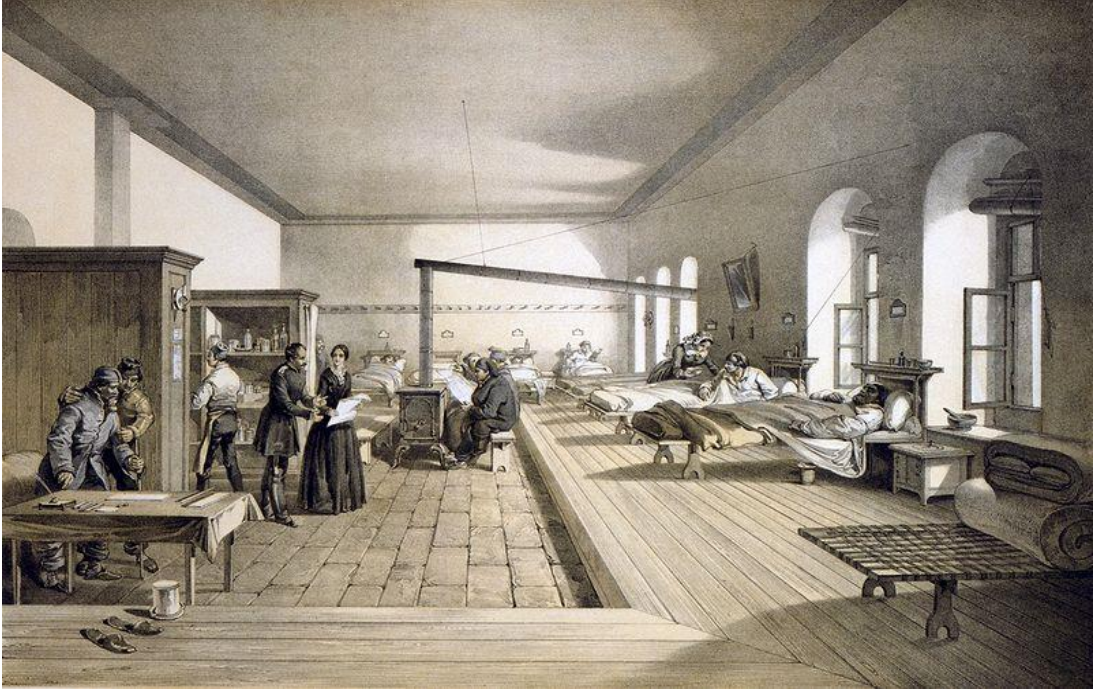
Kritik hastalık, medikal tedavi verilmediğinde mortalite ve morbidite ile giden hayatı tehdit eden bir süreçtir [29]. Kritik hasta ise fizyolojik olarak instabil olan, kliniğinin yakın takip edilmesi ve tedavisinin dikkat ve hızla verilmesi gereken hasta grubudur. Acil servis, kritik hastaların hızlı tanı alması ve etkin tedavilerinin başlamasında hayati öneme sahiptir.

Kritik bakımın tarihi milattan önceki dönemlere ait bazı yazılarda geçse de bilinen ilk bilimsel uygulama 1543' te Vesalius'un "*De Humani Corporis Fabrica Libri Septem*" adlı çalışmasında geçmektedir. Hayvanlarda ilk trakeotomi yapılarak solunum desteği sağlanmıştır. Bu olay bilinen ilk aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon uygulamasıdır [21, 30-32].



Yoğun bakım kavramının, Florence Nightingale'in 1854-1856 yılları arasında Kırım Savaşı sırasında yaralı, durumu kötü kritik askerleri, özel bakım hizmeti uygulamak ve durumlarını daha yakın takip edebilmek için, tek bir yere toplaması ile oluştuğu kabul edilmektedir [32] (Resim 2.3.1).

1952 yılında ise Kopenhag'da başlayan polio salgını ile Anesteziyoloji uzmanı Bjorn Ibsen solunum yetmezliğine giden hastaları demir ventilasyon cihazları ile yaşatmayı başarmış ve böylelikle yoğun bakım hekimliğinin temelleri atılmıştır [31] (Resim 2.3.2).



**Resim 2.3.1:** Selimiye Kışlası'nın İngilizler tarafından hastane olarak kullanıldığı dönemi gösteren 1856 tarihli taş baskı. *Florence Nightingale*, 1854'te kışlaya gelerek yaralı İngiliz askelerinin tedavisinde görev almıştı.



**Resim 2.3.2:** *Bjorn Ibsen* basit solunum cihazları ile solunum fonksiyonlarını yitirmiş bazı hastaların yaşamı devam ettirilebilmiştir.

Acil serviste kritik bakımın temelini oluşturan başı geri iterek hava yolu açıklığının sağlanması ve ağızdan ağıza solutma yöntemi 1957’de Dr. Peter Safar, eksternal kalp masajı ise 1960’da Dr. Kouwenhoven, Jude ve Knickerbocker tarafından tanımlanmıştır. Bu gelişmelerden sonra ağızdan ağıza solunum ve kapalı göğüs kompresyonunun kombine kullanılmasıyla yapılan kurtarma işlemlerine Safar tarafından 1963’de ilk kez “Kardiyopulmoner Resüsitasyon” adı verilmiştir [33-35].

Kritik bakım bir yer veya mekân ismi değildir, bu nedenle sadece yoğun bakım ünitesi sınırları içerisinde sağlanan bir tedavi olarak sınırlandırılmaz. Hastanın nerede olduğundan çok hastalığının durumu kritik bakım ihtiyacını tanımlar [17]. Bu nedenle kritik bakım; hastane öncesi, acil servis ve yoğun bakım ünitesi ekibi arasında devamlılık içermelidir. Acil servis ve yoğun bakım ünitesi hayatı tehdit eden akut durumlar konusunda uzmanlaşmış olmalıdır. Kritik hasta grubunun büyük bir kısmı acil servislere başvurmakta ve ilk tedavileri burada başlamaktadır.

Kritik bakım için şart olan hemşire/hasta oranı ise yoğun bakım ünitesi düzeyinde ve acil servis şartlarına göre farklılıklar göstermektedir. Bu oranlar komitelerce düzenlenmiş olsa da ülkelere göre değişebilmektedir. Hastanelerde istenen en düşük hemşire/hasta oranı; yoğun bakım ünitesi için 1/2, acil servis için 1/4, kritik hastalarda 1/2, travma hastaları için 1/1 olarak belirlenmiştir [36]. Saat başına düşen hasta sayısının acil servis hemşiresi için 1.25 hasta/saat’i geçmemesi gerektiği belirtilmiştir [37]. Ülkemiz koşullarında ise bu oranlar genellikle yoğun bakım ünitesinde sağlansa da, özellikle kalabalık acil servislere sağlanamamaktadır.

## 2.4. Acil Serviste Kalış Süresini Etkileyen Faktörler ve Mortalite ile İlişkisi

Acil servis kalış süresi, hastanın triajı yapıp acil servise kabul edilmesinden tıbbi durumunun sonuçlanmasına kadar olan süredir. Hastanın sonuçlanması; hastanın acil servisten taburcu olması ya da ilgili bölüme yatırılması, hastanın acil servisten kendi isteği ile ayrılması ya da acil servisi izinsiz terk etmesi, başka bir sağlık kuruluşuna sevk edilmesi, hastanın acil servisteki izlemi sırasında ölümü olarak tanımlanır.

Kritik hasta grubu, yaşlı popülasyonu, yaşam beklentisi ve komorbidite de artış, hastane içerisindeki hasta yatağı sayısının yeterli olmaması, acil servis başvurularındaki genel artış, laboratuvar ve radyoloji sonuçlarındaki gecikmeler, konsültasyonların sonuçlanma süresinde uzama, acil servisin uygunsuz başvuru yeri olarak kullanılması gibi nedenler acil servis kalabalıklığına ve yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır [15-17].

Kritik hasta grubunda artış, acil servis kalabalıklığında çok önemli bir rol oynarken bu hasta grubunun yatışındaki gecikme de benzer sonuçlar doğurmaktadır. Yani kritik hasta popülasyonunun hem sayıca artışı hem de yatış süresindeki gecikme acil servis kalabalıklığına neden olmaktadır [38]. Bu durum acil serviste bekleme süresinin 24 saatten fazla olmasına neden olmaktadır [17]. Yatışı uzayan ya da yatırılmayan hastaların kritik bakımları acil serviste devam etmektedir. Aynı anda yeni başvuran hastalara da bakılmak zorunda olduğu için bu durum potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır [39].

Ülkemizde yapılan bir çalışmada kritik hastaların acil servis kalış süresini etkileyen faktörler arasında; çoklu travma ile başvuru, 65 yaş üzeri olma, asistan sayısında yetersizlik ve kıdemi düşük asistan tarafından değerlendirilme, ileri görüntüleme yöntemlerinin kullanılması ve birden fazla konsültasyon istenmesi yer almaktadır [15].

Acil servis kalış süresi uzamasının ve hatta yoğun bakıma kabul edilememesinin hasta sağ kalımını olumsuz etkilediği gösterilmiştir [3-8].

## 2.5. Yoğun Bakım Ünitesi ve Yoğun Bakım Kabul Kriterleri

Yoğun bakım ünitesi; bir ya da daha fazla organ veya organ sisteminde ciddi işlev bozukluğu nedeniyle yoğun bakım gereksinimi olan hastaların iyileştirilmesini amaçlayan, fiziksel alt yapısı ve konumu itibariyle hasta bakımı açısından özellik taşıyan, ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, yaşamsal göstergelerin izlendiği, hasta takip ve tedavisinin 24 saat kesintisiz sağlandığı erişkin, çocuk ve yenidoğan hasta birimlerine verilen isimdir [40].

Yoğun bakım ünitesi kavramı, 1960'lı yıllardan günümüze kadar süre gelmektedir. Yoğun bakım ünitesine hangi hastaların kabul edileceği ise ilk defa 1983 yılında "*National Institutes of Health*" tarafından yapılan yoğun bakım konferansı ile belirlenmeye çalışılmıştır [41]. Yoğun bakım kaynaklarının pahalı olması, yatak sayısı ve imkânlarının sınırlı olması, kritik hasta grubunun artması nedeniyle "*Yoğun Bakım Kabul Kriterleri*" oluşturulmuş ve "*Yoğun Bakımdan daha fazla fayda görecektir hasta*" kavramı ortaya atılmıştır.

1999 yılında "*Society of Critical Care Medicine*", yoğun bakım için kabul, triaj ve taburculuk kılavuzu hazırlamıştır. Yoğun bakım kabul kararı; öncelik, tanı ve objektif parametre modellerine dayandırılarak yapılmaktadır. Bu modeller önerilmekle beraber, kurumların kendi gereksinimlerine göre kılavuzlarını belirlemeleri gerekir [41]. Bizim hastanemizde de yukarıdaki öneriler ve kılavuzlar eşliğinde değerlendirme ve yatış kriterleri oluşturulmuştur [42]. Yoğun bakım ünitesi yatış kriterlerini belirleyen modeller 3 grupta incelenmektedir;

- I. Öncelik modeli
- II. Tanı modeli
- III. Objektif parametre modeli

### 2.5.1. Öncelik Modeli

Bu sistem, yoğun bakım hizmetinden en fazla yararlanabilecek hastalar (1.derecede öncelikli) ile en az yararlanabilecek hastaları (4. derecede öncelikli) tanımlamaktadır.

**Birinci öncelik:** Yoğun bakım ünitesinde uygulanacak tedavilerden yarar görecektir, yoğun bakım ünitesi dışında izlem ve tedavisi mümkün olmayan kritik durumdaki hastalar ile mekanik ventilasyon, sürekli invaziv hemodinamik monitörizasyon ve vazoaaktif ilaç tedavisi gerektiren hastalar bu grupta yer alır. (Solunum yetmezliği, şok, akut miyokard infarktüsü gibi).

**İkinci öncelik:** Yoğun bakım ünitesinde uygulanacak tedavilerden yarar görecektir, sürekli monitörizasyon gerektiren ve her an durumu kötüleşebilecek hastalardır. Örneğin kronik bir hastalığı olup üzerine akut bir tablo gelişen hastalar bu gruba girer.

**Üçüncü öncelik:** Altta yatan hastalık veya akut tablonun nedeni ile uzun dönem yaşam şansı fazla olmayan ancak akut tablonun iyileştirilmesi amacıyla yatırılan hastalardır. Örneğin ağır serebrovasküler olay üzerine pnömoni gelişen veya son dönem kronik akciğer hastalığı olup akut solunum yetmezliği gelişen ve sadece non-invaziv mekanik ventilasyon uygulanması planlanan hastalar, enfeksiyon / tamponad veya hava yolu obstrüksiyonu ile komplike metastaz yapmış maligniteler bu gruba girer.

**Dördüncü öncelik:** Yoğun bakım ünitesine yatış endikasyonu olmayan ve aslında yatırılmaması gereken hastalardır. İki gruba ayrılmaktadır;

- Yoğun bakım ünitesinden fayda göremeyecek kadar iyi durumda olan hastalar (*hemodinamik olarak stabil diabetik ketoasidoz veya gastrointestinal sistem kanaması, hafif konjestif kalp yetmezliği, stabil ilaç intoksikasyonu vb.*) ,
- Yoğun bakım ünitesinden fayda göremeyecek kadar kötü durumda olan hastalar (*geri dönüşümsüz ağır beyin hasarı, geri dönüşümsüz çoklu organ sistem yetmezliği, tedaviye yanıtız veya tedavi yapılmayacak olan metastatik kanserler vb.*) veya yatış ve tedaviyi kabul etmeyen hastalar.

Bu grup hastalar yoğun bakımdan fayda göremeyecek kadar iyi olan hastalar (4-A) ve yoğun bakımdan fayda göremeyecek kadar kötü olan hastalar (4-B) olarak ayrılabilir.

### **2.5.2. Tanı Modeli**

#### **a) Kardiyak sistem:**

1. Komplike akut koroner sendromlar
2. Kardiyojenik şok
3. Yakın izlem ve tedavi gerektiren karmaşık aritmiler
4. Hemodinamik izlem ve destek gerektiren veya solunum yetmezliği ile birlikte seyreden akut konjestif kalp yetmezliği
5. Hipertansif aciller
6. Aritmi, hemodinamik dengesizlik veya sürekli göğüs ağrısıyla seyreden kararsız anjina
7. Kardiyak arrest
8. Hemodinamik bozuklukla seyreden ve acil invaziv girişim gerektiren kardiyak tamponad veya konstriktif perikardit
9. Dissekan aort anevrizması
10. Atriyo-ventriküler tam blok

#### **b) Pulmoner sistem:**

1. Mekanik ventilasyon gerektiren akut solunum yetmezliği
2. Hemodinamik bozuklukla seyreden pulmoner tromboemboli
3. Masif hemoptizi
4. Solunum sıkıntısı olan, endotrakeal entübasyona gerek duyabilecek hastalar

#### **c) Nörolojik sistem:**

1. Bilinç değişikliği ile seyreden akut inme
2. Metabolik, toksik veya anoksik koma
3. Herniasyon riski olan intrakranial kanama
4. Akut subaraknoid kanama
5. Bilinç değişikliği veya solunum sıkıntısı ile seyreden menenjit veya ensefalit

6. Nörolojik veya solunum fonksiyon bozukluğu ile seyreden santral sinir sistemi veya nöromüsküler hastalıklar
7. Status epileptikus
8. Beyin ölümü gerçekleşmiş veya beyin ölümü riski olup organ nakli için uygun olan ve bu nedenle yoğun destek tedavi gerektiren hastalar
9. Ağır kafa travması
10. Travmaya eşlik eden nörolojik bozukluklar

**d) Gastrointestinal sistem:**

1. Yaşamı tehdit eden sorunlarla (*hipotansiyon, anjina, sürekli kanama vb.*) seyreden gastrointestinal kanama
2. Akut karaciğer yetmezliği
3. Ağır pankreatit
4. Mediastinitle birlikte olan veya olmayan özofageal perforasyon
5. Hemodinamik dengesizlikle seyreden akut batın
6. Ciddi karıncı enfeksiyonlar
7. Acil laparotomi gereken hastaların ameliyata hazırlık dönemi

**e) Endokrin – Metabolik sistem:**

1. Hemodinamik bozukluk, bilinç değişikliği, solunum yetmezliği veya ciddi asidozla seyreden diyabetik ketoasidoz
2. Hemodinamik bozuklukla seyreden tiroid krizi veya miksödem koması
3. Koma veya hemodinamik bozuklukla seyreden hiperozmolar durum
4. Hemodinamik bozuklukla seyreden adrenal kriz
5. Ciddi elektrolit bozuklukları
6. Ciddi asit-baz bozuklukları
7. Hemodinamik bozukluk, bilinç değişikliği, solunum yetmezliği veya ciddi asidozla seyreden renal yetmezlik

**f) Zehirlenme:**

1. Hemodinamik olarak stabil olmayan zehirlenmeler veya aşırı doz ilaç alımı
2. Havayolunun korunamadığı bilinç bozukluğu ile seyreden ilaç alımları
3. İlaç alımı sonrası epileptik nöbetler

**g) Diğer:**

1. Ağır sepsis veya septik şok
2. Hemodinamik monitörizasyon
3. Yoğun Bakım hemşireliği düzeyinde bakım gerektiren klinik durumlar
4. Hemodinamik monitörizasyon / mekanik ventilatör desteği / hemşire bakımı gerektiren ameliyat öncesi ve sonrası dönemdeki hastalar
5. Çevresel hasar (*yıldırım çarpması, boğulma, hipo/hipertermi*)
6. Genel vücut travması
7. Komplikasyon riski olan yeni veya deneysel tedaviler

**2.5.3. Objektif Parametre Modeli**

**a) Vital bulgular**

1. Nabız <40 ya da >150/dk
2. Sistolik kan basıncı <90 mmHg ya da sistolik kan basıncında 40 mmHg'den fazla düşme
3. Ortalama arter basıncı <60 mmHg
4. Diyastolik arter basıncı >120 mmHg
5. Solunum sayısının >35/dk olması ya da apneik<8/dk olması

**b) Laboratuvar bulguları:**

1. PaO<sub>2</sub> < 50 mm Hg ya da tedavi altında yükselen PCO<sub>2</sub> (>60 mmHg) ve artan respiratuvar asidoz (pH <7.33)
2. Serum sodyum <110 mEq/L ya da >170 mEq/L
3. Serum potasyum <2.0 mEq/L ya da >7 mEq/L
4. pH <7.3 ya da >7.5
5. Serum glukoz >800 mg/dL
6. Serum kalsiyum >15 mg/dL
7. Hemodinamik ya da nörolojik olarak stabil olmayan bir hastada ilaç ya da bir başka kimyasal maddenin toksik düzeyleri

**c) Radyografi / Ultrasonografi / Tomografi (*yeni tanı*)**

1. Bozulmuş mental durum ya da fokal nörolojik defisit ile seyreden serebral vasküler hemoraji, kontüzyon ya da subaraknoid hemoraji
2. Hemodinamik unstabil organ perforasyonu



### 3. Aort anevrizma diseksiyonu

#### **d) Elektrokardiyogram**

1. Kompleks aritmi, hemodinamik unstabilite ya da konjestif kalp yetmezliği ile seyreden miyokard enfarktüsü
2. Devam eden ventriküler taşikardi ya da ventriküler fibrilasyon
3. Hemodinamik unstabil tam atriyo-ventriküler blok

#### **e) Fiziksel Bulgular ( akut başlangıçlı )**

1. Bilinçsiz hastada anizokori
2. Yanık >%10 vücut yüzey alanı
3. Anüri
4. Havayolu tıkanıklığı
5. Koma
6. Status
7. Siyanoz
8. Kardiyak tamponad

Kritik hasta grubunu karşılayacak yeterli yoğun bakım yatak ve ekipman kapasitesi hastaneler tarafından oluşturulmalıdır. Avrupa verilerine göre 10.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı ortalama 1.15'dir (Almanya'da 2.8, Portekiz'de 0.4). Amerika Birleşik Devletlerinde 10.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı 2.8'dir [43].

Bu oran ülkemizde, birinci ve ikinci seviye yoğun bakımlar için en az 4 yatak, üçüncü seviye yoğun bakım için en az 6 yatak olarak belirlenmiştir [40]. Sağlık bakanlığı verilerine göre 2002-2011 yılları arasında toplam yoğun bakım yatak sayısı 2214'ten 20.977'ye çıkarılmıştır. 2011 verilerine göre toplam yoğun bakım yataklarının dağılımı; Sağlık bakanlığı hastaneleri %46, üniversite hastaneleri %19, özel hastaneler %36 saptanmıştır. 10.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı Sağlık bakanlığı hastanelerinde 1.3, tüm sektörlerde 2.8'dir. Yoğun bakım yataklarının tüm yataklara oranı, tüm sektörler için %11.2'dir [25].

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Çalışmanın Yapılışı

İleriye dönük, gözlemsel planlanan çalışma için Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Komisyonundan 27.03.2013 değerlendirme tarihli GO 13/244-20 karar numaralı etik kurul onayı alındı. Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri'nde 15 Nisan – 14 Eylül 2013 tarihleri arasında erişkin acil servise başvuran 18 yaş üstü hastalardan, travma dışı medikal nedenlerle yoğun bakım ünitelerine (*İç Hastalıkları, Kardiyoloji, Genel Cerrahi, Nöroloji, Nöroşirurji, Göğüs-Kalp Damar Cerrahisi, Anestezi*) danışılan hastalar çalışmaya alındı. Herhangi bir nedenle, tedavisi sonuçlanmadan hastaneden ayrılan hastalar ve acil servise başvurusundan sonra 2 saat içinde ölen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Her hasta formu için; ad – soyad, dosya numarası, yaş, cinsiyet, başvuru günü (*hafta içi – sonu/tatil*), başvuru saati (*08:00-16:00 / 16:00-24:00 / 24:00-08:00*), komorbid hastalıklar, yoğun bakım ünitesi kabul modeline göre yatış uygunluğu, yoğun bakım ünitesine yatış oranları ve acil serviste kalış süresi, taburculuk veya ölüm durumları kayıt edildi. Yoğun bakım ünitesine yatış uygunluğu kabul modellerine göre değerlendirildi.

Öncelik modeli 1, yoğun bakım tedavisinden en fazla fayda görecektir hastalar (*septik şok, miyokard enfarktüsü v.b.*); öncelik modeli 2, monitörize ama yakın takip gereksinimi olan hastalar (*kronik durumların akut alevlenmeleri v.b.*); öncelik modeli 3, metastatik kanser ve sürekli bakım durumu ile instabil kliniğe sahip hastalar (*nötropenik ateş, tamponad v.b.*); öncelik modeli 4 ise yoğun bakım tedavisinden fayda göremeyecek kadar iyi ya da kötü hastalardan (*tedaviye cevapsız malignite hastaları, stabil ketoasidoz v.b.*) oluşmaktadır.

Tanı modeline göre, kardiyak, pulmoner, nörolojik, gastrointestinal sistem, endokrin-metabolik hastalıklar, zehirlenme ve diğer hastalıklar yoğun bakım yatış gerekliliği açısından değerlendirildi.

Objektif parametre modeline göre ise, vital bulgular, fiziksel bulgular, laboratuvar bulguları, radyoloji tetkikleri ve elektrokardiyografi bulguları yoğun bakıma yatış gerekliliğinde kullanılan parametreler idi.

Bu çalışma ile acil servise başvuran ve yoğun bakım ünitesine yatışı gereken kritik hasta oranlarını ve bu hastaların yoğun bakım ünitesine yatış durumlarını, yoğun bakım ünitesi yataklarının uygun ya da uygunsuz kullanım oranlarını, hastaların acil serviste kalış sürelerini ve bu süreyi etkileyen faktörleri saptamayı amaçladık. Ayrıca acil servis kalış süresinin, hasta bakım kalitesi ve mortalite üzerindeki etkilerini araştırmak istedik. Bu çalışma, kritik hasta bakım kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir. Çalışmadan çıkan sonuçlar, etkili politikaların oluşturulmasına faydalı olabilir.

Hastanemiz acil servisi, 8 yataklı üçüncü seviye yoğun bakım alanı, 4 yataklı resüsitasyon odası, 2 yataklı travma odası, 4 yataklı monitörize gözlem alanı, 10 yataklı takip alanı, 1 yataklı kadın doğum odası ve hızlı bakım alanından oluşmaktadır.

Hastanemizde bulunan yoğun bakım üniteleri ve yatak kapasiteleri;

- Anesteziyoloji-Yoğun Bakım Ünitesi ( 5 yataklı – postoperatif hariç)
- Genel Cerrahi-Yoğun Bakım Ünitesi ( 9 yataklı)
- İç Hastalıkları-Yoğun Bakım Ünitesi ( 9 yataklı)
- Kardiyoloji Yoğun Bakım Ünitesi ( 8 yataklı)
- Nöroloji-Yoğun Bakım Ünitesi ( 9 yataklı)
- Nöroşirürji-Yoğun Bakım Ünitesi ( 13 yataklı)
- Toraks ve Kalp Damar Cerrahisi-Yoğun Bakım Ünitesi ( 9 yataklı) olup, toplam 62 yoğun bakım yatağı bulunmaktadır.

### **3.2. İstatistiksel Analiz**

Çalışmada elde edilen bulguların değerlendirilmesinde İstatistiksel analizi için SPSS 15.0 (SPSS Inc, Chichago, IL, USA) programı kullanıldı. Sayısal değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) ile nitelik değişkenler ise sayı ve yüzde ile gösterildi. Nitelik değişkenler bakımından gruplar arasında farklılık olup olmadığı ki kare testi ile araştırıldı. İki grup arasında sayısal değişkenler bakımından farklılık olup olmadığı parametrik test varsayımlarının karşılanması durumunda bağımsız gruplarda t testi ile, karşılanmaması durumunda ise Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Anlamlılık düzey  $p < 0.05$  olarak belirlendi.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Acil Servisten, Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Demografik Özellikleri

Bu çalışmanın yapıldığı 15 Nisan – 14 Eylül 2013 tarihleri arasında erişkin acil servise 13.963 hasta başvurdu. Bu süre içinde 400 hasta, medikal nedenler (travma dışı) ile yoğun bakım ünitesine yatış amaçlı konsülte edildi.

400 hastanın 244'ü (%61) erkek, 156'sı (%39) kadın olup, erkek cinsiyet istatistik olarak daha yüksek idi ( $p < 0.001$ ).

Erkek hastalarda yaş ortalaması (range) 62 (18 – 94), kadın hastalarda yaş ortalaması (range) ise 63 (20 – 97) olup, cinsiyete göre yaş ortalamasında anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.1:** Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı

	Hasta		Yaş ortalama (range)
	n	%	
<b>Erkek</b>	244	(61.0)	62 (18 – 94)
<b>Kadın</b>	156	(39.0)	63 (20 – 97)
<b><i>p</i></b>	<0.001		> 0.05

## 4.2. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların, Yoğun Bakıma Yatış Endikasyonlarının Değerlendirilmesi

### 4.2.1. Öncelik modeline göre:

Öncelik modeli 1 hasta grubunda 102 hasta (%25.5),

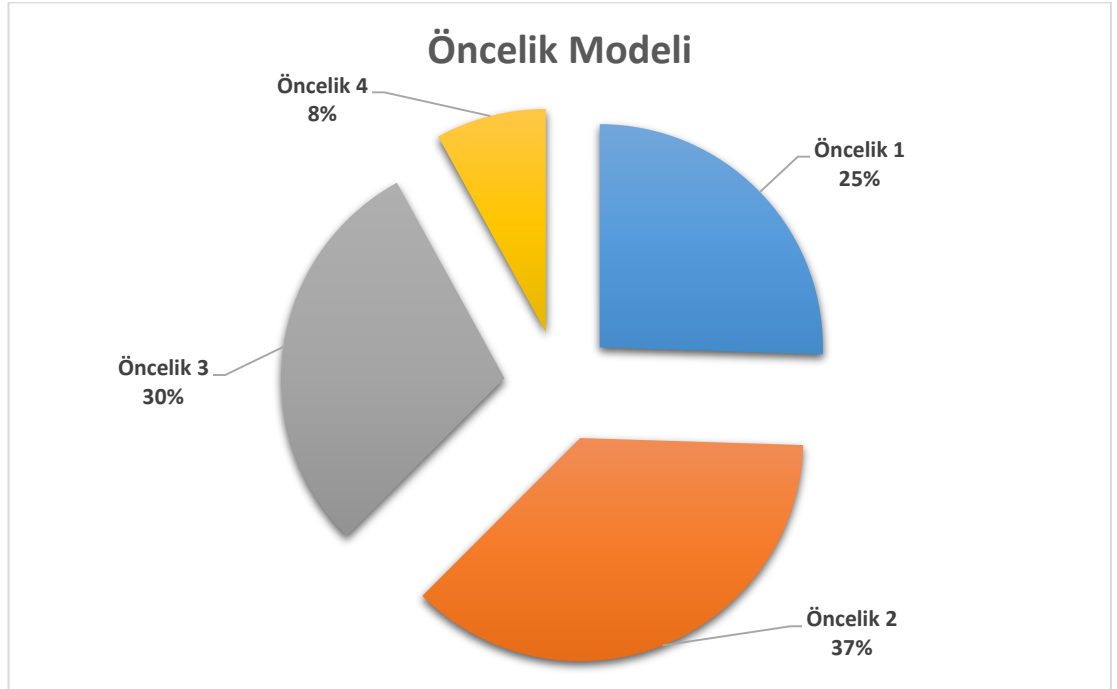
Öncelik modeli 2 hasta grubunda 148 hasta (%37),

Öncelik modeli 3 hasta grubunda 118 hasta (%29.5),

Öncelik modeli 4 hasta grubunda 32 hasta (%8) saptandı.

Öncelik modeline göre 368 (%92) hastanın (öncelik 1 + öncelik 2 + öncelik 3) yoğun bakım ünitesine yatışı uygun bulundu.

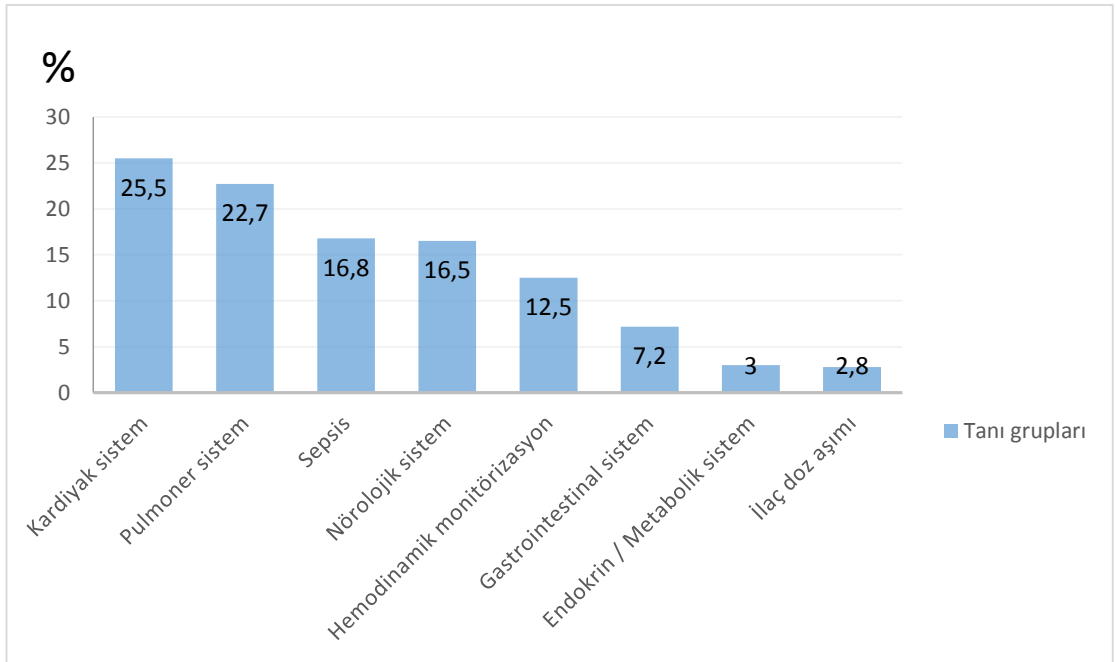
**Şekil 4.2.1:** Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun öncelik modeline göre değerlendirilmesi



#### 4.2.2. Tanı modeline göre:

Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen 368 hastanın (%92.2) tanı modeline göre yoğun bakım ünitesi yatış endikasyonu mevcuttu. 32 hastada (%7.8) tanı modeline göre yatış endikasyonu belirlenemedi.

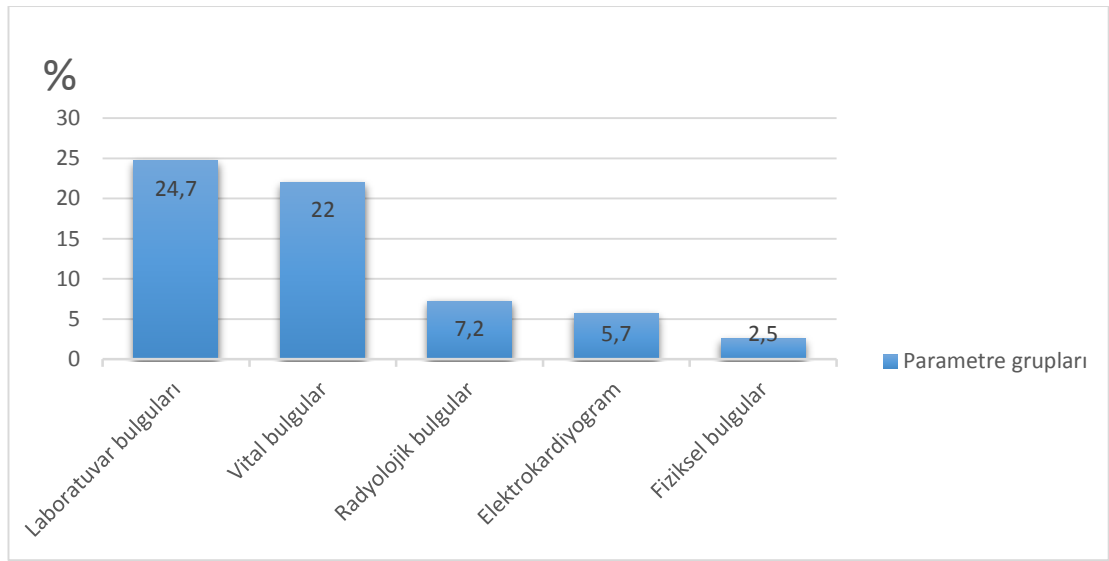
**Şekil 4.2.2:** Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun tanı modeline göre değerlendirilmesi.



#### 4.2.3. Objektif parametre modeline göre:

Yoğun bakım ünitesine konsulte edilen 248 hastanın (%62.1) objektif parametre modeline göre yoğun bakım ünitesi yatış endikasyonu mevcuttu. 152 hastanın (%37.9) objektif parametre modeline göre yatış endikasyonu saptanmadı.

**Şekil 4.2.3:** Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yoğun bakıma yatış uygunluğunun objektif parametre modeline göre değerlendirilmesi



#### 4.3. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Başvuru Zamanına Göre Dağılımı ve Dağılımın Acil Serviste Kalış Süresi ve Mortalite Üzerine Etkisi

Hastaların 296'sı (%74) hafta içi, 104'ü (%26) hafta sonu başvurdu.

08:00-16:00 saatleri arasında 159 (%39,8) başvuru,

16:00-24:00 saatleri arasında 156 (%39) başvuru,

24:00-08:00 saatleri arasında 85 (%21,3) başvuru oldu.

Hasta başvurularının 24:00-08:00 saatlerinde diğer zamanlara göre daha az olduğu görüldü ( $p < 0.001$ ).

Hafta içi ya da dışında ve günün bölünmüş saatlerinde başvuran hastaların acil servis kalış süresi ve mortalite oranlarında anlamlı fark görülmedi ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.3.1:** Başvuru gününe göre acil servis kalış süresi ve mortalite

	Acil Kalış Süresi(saat)	Mortalite	
	median (range)	n	(%)
Hafta içi	12 (0.5-1176)	100	(%33.8)
Hafta sonu	13 (0.5-672)	70	(%34)
p	0.886	0.839	

**Tablo 4.3.2:** Başvuru saatine göre acil servis kalış süresi ve mortalite

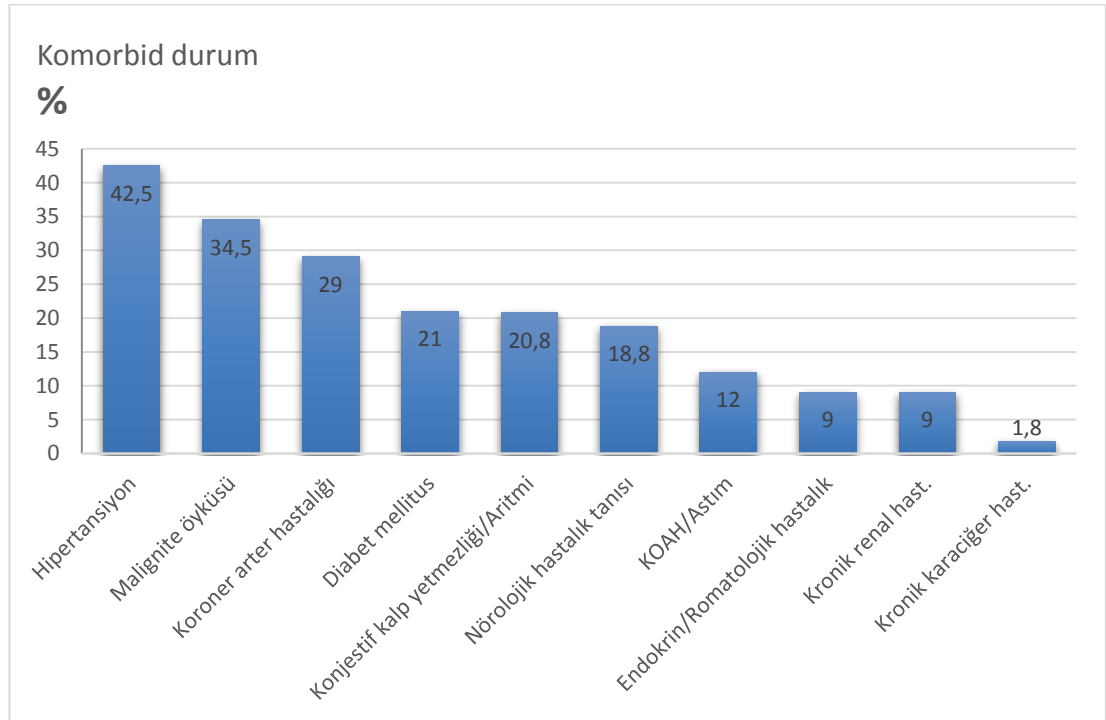
	Acil Kalış Süresi(saat)	Mortalite	
	median (range)	n	(%)
08:00-16:00	9 (0.5-1176)	57	(%35.8)
16:00-24:00	17 (0.5-792)	51	(%32.7)
24:00-08:00	12 (0.5-624)	26	(%30.6)
p	0.065	0.683	



#### 4.4. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Eşlik Eden Hastalıkları

Hastaların komorbidite durumlarına bakıldığında; hipertansiyon 170 hastada (%42.5), malignite öyküsü 138 hastada (%34.5), koroner arter hastalığı 116 hastada (%29) tespit edildi.

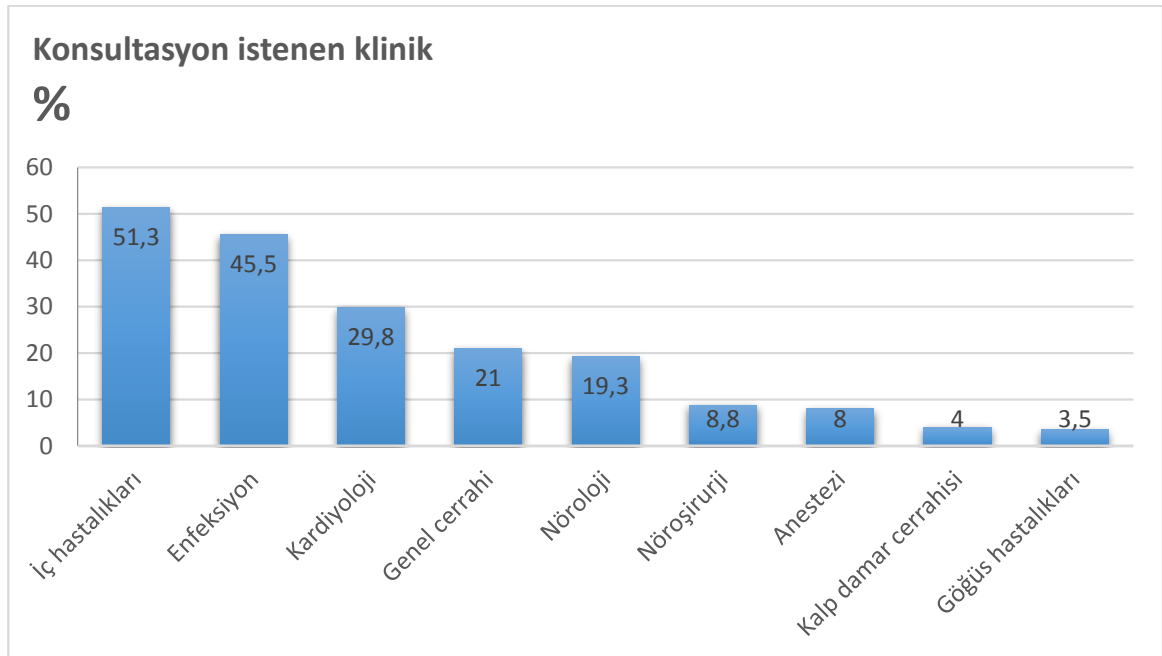
**Şekil 4.4:** Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların komorbid hastalıkları



#### 4.5. Yoğun Bakım Ünitesine Konsülte Edilen Hastaların Konsültasyon Sayıları ve Konsültasyon Sayılarının Yatış Süresi ve Mortaliteye Etkileri

En çok konsültasyon istenen bölümler; 205 hastada (%51.3) iç hastalıkları, 182 hastada (%45.5) enfeksiyon hastalıkları, 119 hastada (%29.8) kardiyoloji idi.

**Şekil 4.5:** Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastalara, acil serviste istenen konsültasyon oranları



160 hastada (%40) 1 konsültasyon mevcutken, 240 hastada (%60) 2 ve üzeri konsültasyon istendi. Konsültasyon sayısı ile mortalite ve hastane yatış süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde;

- 1 konsültasyon istenen hastalarda acil serviste kalış süresi median (range) 4 (0,5-264) saat iken, 2 ve daha fazla konsültasyon istenen hastalarda Acil serviste kalış süresi median (range) 17 (1-672) saat olup, aradaki farkın anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0.001$ ).
- 1 konsültasyon istenen hastalarda hastane yatış süresi median (range) 130 (4-1874) saat iken, 2 ve daha fazla konsültasyon istenen hastalarda

hastane yatış süresi median (range) 208 (8-1853) saat olup, aradaki farkın anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0.001$ ).

- 1 konsültasyon istenen hastalarda mortalite % 9.1 iken, 2 ve daha fazla konsültasyon istenen hastalarda mortalite %48.1 olup, aradaki farkın anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0.001$ ).

**Tablo 4.5:** Konsültasyon sayısının, acil servis kalış süresi, hastane yatış süresi ve mortalite üzerindeki etkileri

Konsültasyon sayısı	Acil servis kalış süresi (saat) median (range)	Hastane yatış süresi (saat) median (range)	Mortalite
1	4 (0,5-264)	130 (4-1874)	% 9,1
$\geq 2$	17 (1-672)	208 (8-1853)	%48,1
p	< 0.001	< 0.001	< 0.001

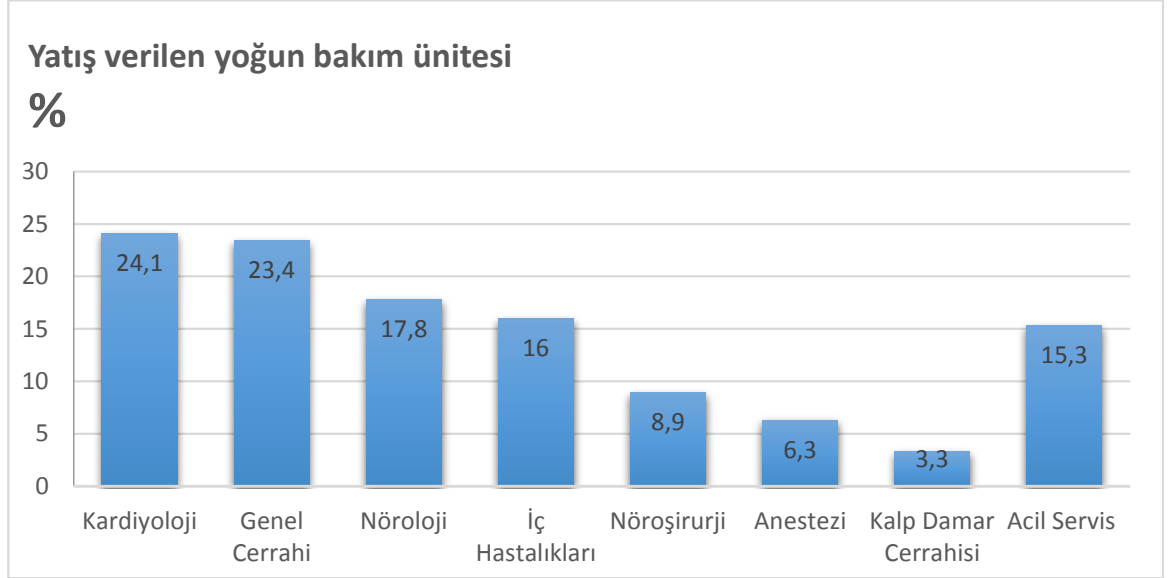
#### 4.6. Acil Servisten, Yoğun Bakım Ünitesine Yatış Oranları ve Yatışların Yoğun Bakım Ünitesine Göre Dağılımı

Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen hastaların yatış durumlarına bakıldığında;

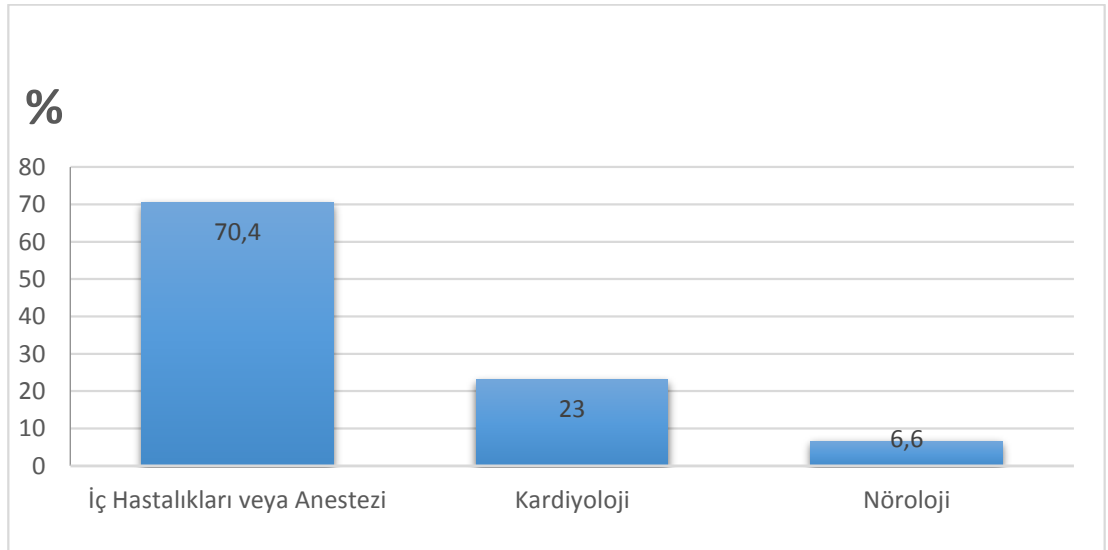
- Yoğun bakım ünitesine yatan hasta sayısı 269 (%67.3),
- Palyatif servise yatan hasta sayısı 48 (%12),
- Akut bakım servisine yatan hasta sayısı 22 (%5.4) olarak bulundu.
- 61 hasta (%15.3) herhangi bir yoğun bakım ya da servise yatırılmadı. Bu hastaların takip ve tedavisi acil serviste devam etti. Acil serviste kalan hastaların 43'ü (%70.4) iç hastalıkları veya anestezi, 14'ü (%23) kardiyoloji, 4'ü (%6.6) nöroloji yoğun bakım ünitelerine yatış için konsülte edilmişti.

Yoğun bakım ünitesine yatırılan hastalarda öncelik modeline göre 32 hastada (%11.9), tanı modeline göre 31 hastada (%11.4), objektif parametre modeline göre ise 156 hastada (%58) uygunsuz yatış tespit edildi.

**Şekil 4.6.1:** Yoğun bakım ünitesine yatış verilen ve acil serviste kalan hastaların dağılımları



**Şekil 4.6.2:** Acil serviste kalan hastaların yatış için konsülte edildiği yoğun bakımlar

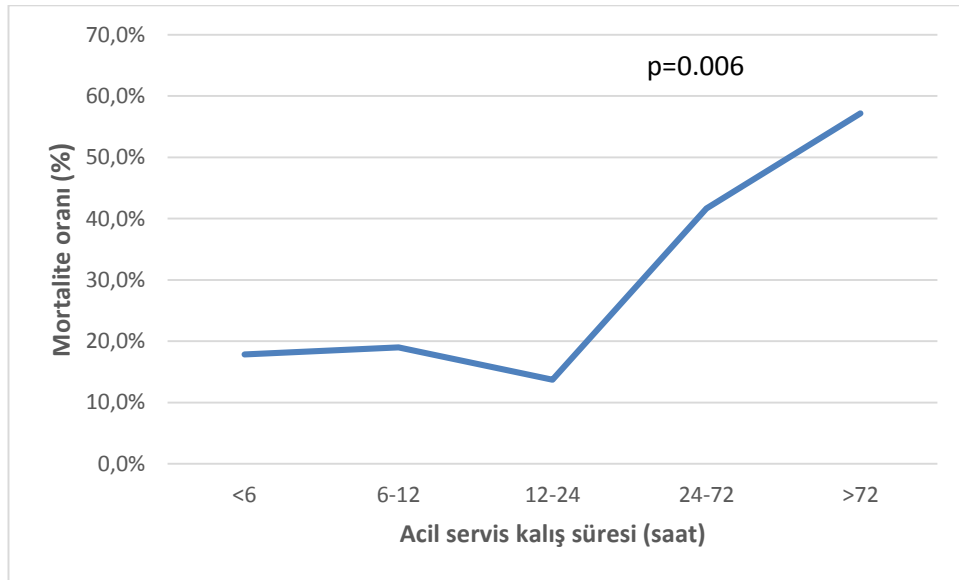


#### 4.7. Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi ve Bu Sürenin Mortaliteye Etkisi

Yoğun bakım ünitesine yatan hastaların acil serviste kalış süresi median (range) 8 (1 – 720) saat olarak bulundu.

Acil servisten yoğun bakım ünitesine yatan hastaların, acil serviste kalış süresi <6 saat olan hastalarda mortalite oranı %17.8, 6-12 saat olan hastalarda %19, 12-24 saat olan hastalarda %13.7 tespit edilmiş olup aradaki fark anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ). Acil serviste kalış süresi <24 saat olan hastalarda mortalite oranı %17.2 iken, kalış süresi 24-72 saat olan hastaların mortalite oranı ise % 41.7 saptandı. Yoğun bakım ünitesine 24 saat içinde yatan hastalar ile 24-72 saat içinde yatanlar arasındaki mortalite farkı istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0.006$ ).

**Şekil 4.7:** Yoğun bakım yatışı verilen hastaların acil serviste kalış süresinin mortalite üzerine etkisi



#### 4.8. Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan ve Acil Serviste Kalan Hastaların Karşılaştırılması

Hastane yatışı yapılamadığı için acil serviste kalan 61 hastanın (%15.3) yaş ortalaması 66.6 (28 – 97) iken, yoğun bakım ünitesine yatan hastalarda 60.4 (18 – 94) idi ve aradaki fark anlamlıydı ( $p<0.009$ ). Acil servise hafta içi ya da günün bölünmüş saatlerinde başvurunun, yoğun bakım ünitesine yatışta etkili olmadığı görüldü ( $p>0.05$ ).

Acil serviste kalan ve yoğun bakım ünitesine yatan hastalar öncelik modeline göre karşılaştırıldığında;

- Acil serviste izlenen 9 (%14.8), yoğun bakım ünitesinde izlenen 83 hastanın (%30.9) öncelik modeli 1 idi. Yoğun bakım ünitesine yatan öncelik modeli 1 hastalar acil serviste kalanlardan anlamlı olarak daha yüksekti ( $p=0.011$ ).
- Acil serviste izlenen 2 (%3.3), yoğun bakım ünitesinde izlenen 122 hastanın (%45.4) öncelik modeli 2 idi. Yoğun bakım ünitesine yatan öncelik modeli 2 hastalar acil serviste kalanlardan anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0.001$ ).
- Acil serviste izlenen 50 (%82.0), yoğun bakım ünitesinde izlenen 32 hastanın (%11.9) öncelik modeli 3 idi. Acil serviste kalan öncelik modeli 3 hastalar yoğun bakım ünitesine yatanlardan anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0.001$ ).
- Yoğun bakım ünitesinde izlenen 32 hasta (%11.9) öncelik modeli 4 idi. Yoğun bakım ünitesine yatan öncelik modeli 4 hastalar acil serviste kalanlardan anlamlı olarak daha yüksekti ( $p=0.004$ ).

Acil serviste kalan ve yoğun bakım ünitesine yatan hastalar tanı modeline göre incelendiğinde;

- Sepsis tanısı ile acil serviste takip edilen hasta sayısı 30 (%49.2) iken, yoğun bakım ünitesinde 16 (%5.9) idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0.001$ ).
- Pulmoner sistem tanısı ile acil serviste takip edilen hasta sayısı 31 (%50.8) iken, yoğun bakım ünitesinde 39 (%14.5) idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0.001$ ).
- Gastrointestinal sistem tanısı ile acil serviste takip edilen hasta sayısı 8 (%13.2) iken, yoğun bakım ünitesinde 10 (%3.7) idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0.004$ ).
- Nörolojik sistem sistem tanısı ile acil serviste takip edilen hasta sayısı 4 (%6.6) iken, yoğun bakım ünitesinde 58 (%21.6) idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0.007$ ).

Komorbiditeler incelendiğinde, acil serviste kalan onkoloji öyküsüne sahip hasta sayısı 37 (%60.7) iken, yoğun bakım ünitesinde 57 (%21.2) idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.001$ ). Diğer komorbid hastalıklar arasında fark görülmedi.

Acil serviste kalan hastaların 46'sında (%75.4), yoğun bakım ünitesine yatan hastaların ise 55'inde (%20.4) ölüm görüldü. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.001$ ).

**Tablo 4.8:** Acil serviste kalan ve Yoğun bakım ünitesine yatan hastaların karşılaştırılması

Özellikler	Acil serviste kalan hasta (n=61)	Yoğun bakıma yatan hasta (n=269)	P
Yaş ortalaması (range)	67 (28 – 97)	60 (18 – 94)	0.009
<b>Acil servis başvuru zamanı</b>			
Hafta içi	47 (77.0%)	197 (73.2%)	0.541
08:00-16:00	26 (42.6%)	106 (39.4%)	0.645
16:00- 24:00	26 (42.6%)	102 (37.9%)	0.496
24:00-08:00	9 (14.8%)	61 (22.7%)	0.173
<b>Öncelik modeli</b>			
Öncelik 1	9 (14.8%)	83 (30.9%)	0.011
Öncelik 2	2 (3.3%)	122 (45.4%)	<0.001
Öncelik 3	50 (82.0%)	32 (11.9%)	<0.001
Öncelik 4	0 (0.0%)	32 (11.9%)	0.004
<b>Tanı modeli</b>			
Kardiyak sistem	14 (23.0%)	79 (29.4%)	0.314
Pulmoner sistem	31 (50.8%)	39 (14.5%)	<0.001
Sepsis	30 (49.2%)	16 (5.9%)	<0.001
Nörolojik sistem	4 (6.6%)	58 (21.6%)	0.007
Gastrointestinal sistem	8 (13.2%)	10 (3.7%)	0.004
Endokrin-Metabolik sistem	1 (1.6%)	4 (1.5%)	0.930
İlaç doz aşımı	1 (1.6%)	9 (3.3%)	0.483
<b>Komorbidite</b>			
Hipertansiyon	20 (32.8%)	121 (45.0%)	0.082
Koroner arter hastalığı	13 (21.3%)	83 (30.9%)	0.138
Malignite öyküsü	37 (60.7%)	57 (21.2%)	<0.001
Diabet mellitus	12 (19.7%)	50 (20.8%)	0.842
Konjestif kalp yetmezliği/Aritmi	14 (23.0%)	54 (20.1%)	0.616
Nörolojik hastalık tanısı	18 (29.5%)	50 (18.6%)	0.057
KOAH/Astım	8 (13.1%)	30 (11.2%)	0.665
Kronik renal hastalık	3 (4.9%)	22 (8.2%)	0.385
<b>Mortalite (ölüm)</b>	46 (75.4%)	55 (20.4%)	<0.001



## 5. TARTISMA

Kritik hastaların acil servis başvuruları sürekli artan bir eğilim göstermektedir [12]. Yoğun bakım kapasitesinin kritik hasta bakım ihtiyacını karşılayacak oranda arttırılamaması, hastaların yatışı için triaj uygulanmasını gündeme getirmiştir [44]. Triaj uygulaması ile yoğun bakım tedavisinden daha fazla yarar görecekt hastaların yatışı amaçlanmaktadır [45]. Ancak yatışı yapılamayan hastaların uygun kritik bakım alanlarına yerleştirilememesi pek çok probleme neden olmaktadır. Acil servis kalış süresi ve kalabalıklığı artmakta, hasta bakım kalitesi azalmakta, morbidite ve mortalite oranları yükselmektedir [3-8]. Üstelik kritik hastanın yoğun bakıma kabulü ile ilgili kılavuzlar geliştirilmiş olmakla birlikte, bu kılavuzlar hangi hastanın yoğun bakıma, hangi hastanın akut bakım alanına, hangi hastanın palyatif bakım servisine yatacağı konusunda yeterli bilgi içermemektedir [41]. Bu çalışma ile kritik hastaların acil servis başvurularını, yoğun bakım yatışlarını, acil serviste kalış sürelerini belirlemek istedik. Elde edilen veriler ile kritik hasta bakım kalitesini arttırmayı amaçladık.

Acil servise başvuran ve yoğun bakım ünitesine danışılan hastalarda literatür ile uyumlu olarak erkek cinsiyet oranının daha fazla olduğu görüldü. [46, 47]. Yoğun bakım ünitesine konsülte edilen kritik hastaların yaş ortalaması erkek hastalarda 62, kadın hastalarda 63 olup ülkemizdeki ve dünyadaki veriler ile uyumlu olarak yüksek tespit edildi [46-49]. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık İstatistikleri Araştırması (*National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*) verilerine göre yoğun bakım ünitesine yatış ihtiyacı gösteren hastaların yaş ortalaması yıllar içinde yükselmektedir [47]. Bu durum tüm dünyada ortalama yaşam süresinin uzamasına bağlıdır. Yaşlanma ile birlikte kronik hastalıklar ve yoğun bakım ihtiyacı dâhil olmak üzere hastane yatış ihtiyacı da artmaktadır [49].

Hastalar yoğun bakım ünitesi kabul kriterlerine göre gruplandığında, hastaların %29.5'i öncelik 3 grubu hastalardan oluşmaktaydı. *Shum ve arkadaşlarının* tüm servislerden yoğun bakım ünitesine yatış için danışılan hastalar arasında yaptığı çalışmada öncelik modeli 3 hasta oranı %18.6 saptanmıştır [4]. Bu çalışmada öncelik modeli 3 olan hasta sayısının daha yüksek bulunması, bir onkoloji hastanemizin olması ve onkoloji hasta

başvurusunun çok fazla olması ile ilişkilidir. Ayrıca yaşam kalitesi ve beklentisi düşük, çok sayıda komorbiditesi olan hasta başvurusu da yüksektir.

Yoğun bakım ünitesinden “fayda görmeyecek kadar iyi ya da kötü” (öncelik modeli 4) hasta grubu %8 olarak saptandı. *Garrouste ve arkadaşlarının* yoğun bakım ünitesi başvurularını değerlendirdiği bir çalışmada, yoğun bakım ünitesine yatış için danışılan hastaların %43.4’ünün yoğun bakım tedavisinden fayda görmeyecek kadar iyi ya da kötü (*öncelik modeli 4*) olduğu saptanmıştır [50]. Çok merkezli yapılan bir başka çalışmada ise, öncelik modeli 4 grubundaki hasta oranı %22 tespit edilmiştir [51]. Çalışmamızda yoğun bakım ünitesine uygunsuz konsültasyon oranı, dünya verilerine göre daha düşük saptandı. Ülkemizde ve hastanemizde yoğun bakım yatak sayısı yeterli değildir [25]. Bu nedenle acil servis hekimi de daha dikkatli bir triaj yapmak zorundadır. Bununla beraber öncelik ve tanı modeline göre %8, objektif parametre modeline göre %37.9 oranında uygunsuz konsültasyon mevcuttur. Yoğun Bakım ihtiyacı gösteren onkolojik hastaların çok olması ve palyatif bakım ünitelerin yetersiz olması bu hastaların acil serviste kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca yaşam beklentisi düşük, yakın hemodinamik monitorizasyon, solunum ve dolaşım desteği verilmesi gereken diğer tanılı hastaların yatırılacağı uygun bakım ünitelerinin olmaması ya da yetersiz olması da, bu hastaların acil serviste takip edilmesine neden olmaktadır. Bu durumda acil servis kalabalıklığı artmakta, acil servise hasta kabulü zorlaşmaktadır. Kritik hastaların uzun süre acil serviste izlenmesi, acil servis hasta bakım kalitesini de olumsuz yönde etkilemektedir [39, 52-54]. Sonuç olarak, yoğun bakım tedavisinden fayda görmeyecek kadar kötü hastalar için uygun destek tedavisi verebilecek bir sistemin geliştirilmemiş olması, bu hastaların acil servise başvurmalarına ve yoğun bakım yatışı için konsülte edilmesine neden olmaktadır.

Yoğun bakım tedavisinden fayda göremeyecek kadar iyi hastaların konsülte edilmesinin nedenleri ise, bu grupta daha erken taburcu olabilecek, yatak değişimi hızlı olan, yaşam beklentisi ve kalitesi daha yüksek hastaların bulunması ve yoğun bakım konsültanının bu hastaları yatırmakta daha istekli olması sayılabilir.

Çalışmamızda, objektif parametre modeline göre uygunsuz konsültasyon oranları ise daha yüksek saptandı. Objektif parametre modeli,

hastanelerin kendi klinik yaklaşımlarına göre şekillenmektedir. Bu modele göre yoğun bakım ünitesi kabul koşulları, laboratuvar ya da vital bulgular gibi sayısal veriler üzerinden belirlenir. Bazı durumlarda bu verilerin alt ve üst sınırları aşılmamakla beraber, yakından izlem ve takip ihtiyacı devam edebilir. Bu çalışmada yoğun bakım ünitelerine uygunsuz yatış oranları, uygunsuz konsültasyon oranlarından daha yüksek idi. Yoğun bakım üniteleride, yukarıda bahsedilen uygunsuz konsültasyon nedenleri ile uygunsuz hasta yatırmaktadır. Öncelik modeli 3, yaşam beklentisi ve kalitesi düşük hastaların yatırılacağı uygun alanların olmaması, bu hastaların yoğun bakım yataklarına yatırılması sonucunu doğurmaktadır.

Tanı modeline göre en sık kardiyak, pulmoner, nörolojik sistem hastalıkları ve sepsis nedeni ile yoğun bakım konsültasyonunun istendiği görüldü. *Simchen ve arkadaşlarının* yaptığı çalışmada da en sık yatış nedenleri; pulmoner, kardiyak ve nörolojik sistemler ile ilgili hastalıklar, şok-sepsis olarak bulunmuştur [2]. Ülkemizde yapılan bir acil servis çalışmasında, triaj 1 grubu başvuruların en sık nedenleri de benzer idi [15]. *Caldeira ve arkadaşlarının* yaptığı çalışmada; mekanik ventilasyon gereksiniminin tüm öncelik modellerinde, sepsis tanısının ise öncelik 3 ve 4 hastalarında yüksek sıklıkla olduğu görülmüştür [55]. 2005 yılında Fransa'da yapılan çok merkezli bir çalışmada; acil servisten yoğun bakım ünitesine en sık konsültasyon nedeni, solunum yetmezliği, şok ve koma olarak tespit edilmiştir [51]. Kronik hastalık prevalansı, yaşlı nüfus ve sepsis insidansında artış ile birlikte solunum, kardiyak sistem ve sepsis kliniği tanılarında artış meydana gelmektedir [1].

ABD'de 2010 yılında yapılan bir çalışmada, mesai dışı saatlerde acil servis başvurularının daha az olduğu görülmüştür [9]. 2005 yılında İngiltere'de *Aylin ve arkadaşlarının* yaptığı çalışmada ise, 4.3 milyon acil servis başvurusu incelenmiş ve hafta sonu başvuran hastaların mortalitelerinin, hafta içi başvuranlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur [56]. Bu sonuç, hafta sonu günlerinde konsültan hekimlerin hastayı değerlendirme ve yatış konusunda daha yavaş ve isteksiz davranmalarına bağlanmıştır. Bu çalışmada hasta başvurularının 24:00-08:00 saatlerinde diğer zamanlara göre daha az olduğu görüldü. Bununla birlikte hafta içi / dışı ya da günün bölünmüş saatlerinde acil servis başvurusunun, acil serviste kalış süresi ve hastane mortalitesini

değiştirmediği tespit edildi. Bizim hastanemizde yoğun bakım yataklarının yu>sek oranda dolu olması hasta yatışını zorlaştırmakta ve acil servis kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Günü>n değişik saatleri ve hafta içi / dışı günlerinden daha çok yatak doluluk oranları hasta yatışında etkili görünmektedir.

En sık konsültasyon istenen bölümler arasında iç hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, kardioloji ve genel cerrahi olduğu saptandı. İki ve daha fazla konsültasyon istenen hastalarda hastane mortalitesinin, acil servis ve hastane yatış süresinin, bir konsültasyon istenen hastalara göre daha yu>sek olduğu görüldü. *Yoon ve arkadaşlarının*, acil serviste kalış süresini etkileyen faktörler çalışmasında da konsültasyon süresi ile acil servis kalış süresinin arttığı saptanmıştır [57]. Ülkemizde acil serviste yapılan bir çalışmada da, Tria> 1 hasta grubunda istenilen konsültasyon sayısının, acil serviste kalış süresini arttırdığı gösterilmiştir [15]. Acil servise başvuran hastaların yaşları ve komorbid hastalıkları arttı>ça, bir>ok klinik bölüm hastanın tedavisine dâhil edilmektedir. Bölümler birbirlerinin sonuçlarını beklemekte, bölüm istekleri ile acil serviste yapılan işlemler uzamaktadır. Üstelik hastanın bir>ok bölümü ilgilendiren şikâyetleri olduğunda, yatırılacak bölümü belirlemek zorlaşmaktadır. Bu durum yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır.

Çalışmada yoğun bakım ünitesine yatış verilen hastaların en sık kardioloji ve genel cerrahi yoğun bakım ünitesine yattıkları saptandı. ABD'de 2010 Ulusal Sağlık İstatistikleri Araştırması (*National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*) verilerine göre acil servise başvuru şikâyetleri arasında en sık ilk iki şikâyet, karın ağrısı ve göğüs ağrısı olarak bulunmuştur [9]. *Mullin ve arkadaşlarının* 2002-2009 yılları arasında ABD'de acil servisten yoğun bakım ünitesine yatan hastalar arasında yaptıkları bir çalışmada en sık başvuru şikâyetlerinin; göğüs ağrısı, nefes darlığı ve karın ağrısı olduğu saptanmıştır. En sık görülen tanılar ise; koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve pnömoni olarak tespit edilmiştir [47].

Yoğun bakım ünitesine yatan hastaların acil serviste kalış süresi median 8 saat olarak saptandı. Bu süre, ülkemiz ve dünya verilerine göre daha yu>sekti [5, 15, 46, 47, 58]. Ülkemizde üniversite hastanesinde acil servisten yoğun bakım ünitesine yatan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, acil servis kalış süresi ortalama 5 saat bulunmuştur [15]. 2001-2009 yılları

arasında Ulusal Sağlık İstatistikleri Araştırması (*National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*) verilerine göre ise, ABD' de kritik hastaların acil servis kalış süresinin, 3 saat 15 dk dan 4 saate çıktığı saptanmış ve bu yükselişin anlamlı olduğu belirtilmiştir [12]. Acil servisin uygunsuz kullanımı, acil servis başvurularındaki genel artış, laboratuvar ve radyoloji sonuçlarındaki gecikmeler, konsültasyonların sonuçlanma süresinde uzama, hastane yatak sayısının yeterli olmaması, kritik hasta grubu ve yaşlı nüfusun, yaşam beklentisinin ve komorbiditenin artışı gibi nedenler acil servis kalabalıklığına ve yatış süresinin uzamasına neden olmaktadır [15-18].

Kritik hastanın acil serviste uzamış kalış süresinin, mortaliteyi arttırdığı ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır [3-8]. Bu çalışmada da, yoğun bakım ünitesine yatan hastaların acil serviste 24 saatten uzun kalmaları durumunda mortalitenin 2.4 kat arttığı saptandı. *Chalfin ve arkadaşlarının* ABD'de yaptığı 50.000 kritik hasta verili çok merkezli bir çalışmada acil serviste kalış süresi 6 saatten fazla olan hastaların, hastane mortalitelerinin 1.5 kat arttığı saptanmıştır [5]. *Cardoso ve arkadaşları*, acil serviste kalış süresindeki her bir saatlik artışta, yoğun bakım mortalitesinde %1.5 artış saptamıştır [7]. *Simchen ve arkadaşlarının* yaptığı bir başka çalışmada ise, yoğun bakım ünitesine 72 saat içinde yatan hastalarda ölüm oranlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir [2].

Bu çalışmada kritik hastaların 61'i (%15,3) yoğun bakım ünitesine yatırılmayıp acil serviste izlendi. Acil serviste kalan hastalarda yaş ortalaması daha yüksek, öncelik modeli 3, malignite, sepsis, pulmoner ve gastrointestinal sistem tanılı hastalıklar daha fazla idi. Acil serviste kalan hastalarda, yoğun bakım ünitesine yatan hastalara göre mortalite 3.7 kat fazla idi. Bu durum kritik hastalar için yoğun bakım tedavisinin gerekliliğini göstermektedir. Bununla birlikte yaşam beklentisi düşük öncelik 3 grup hastaların acil serviste daha fazla kalması da mortalitede etkili olabilir.

Acil servise başvuran kritik hastaların uygun kritik bakım alanına (yoğun bakım, akut bakım, palyatif bakım) yatamaması veya yatış süresinin uzaması, hem acil servise hasta kabulünü zorlaştırmakta hem de acil serviste verilen hizmeti aksatmaktadır. Bu nedenle bu hastaların acil servisten uygun kritik bakım alanlarına yatışını kolaylaştıracak ve yatış süresini kısaltacak

politikaların, hem hastane hem ülke bazında oluşturulması ve işlevsellik kazandırılması gerekir.

Ülkemizde palyatif bakım verecek merkez ve eğitimli personel sayısı çok azdır. Sağlık bakanlığı tarafından planlanan projeler; birinci basamak, ikinci basamak ve üçüncü basamak palyatif bakım merkezlerini içermektedir. Birinci basamak palyatif bakım hizmetlerinin; aile hekimleri, evde bakım hizmetleri, kanser erken teşhis-tarama ve eğitim merkezleri ve belediyeler ile işbirliği halinde yürütülmesi planlanmaktadır. İkinci basamak palyatif bakım hizmetleri kapsamında, onkoloji tanı tedavi merkezlerindeki palyatif bakım merkezlerinin kurulması planlanmaktadır. Üçüncü basamak palyatif bakım hizmetleri kapsamında ise ileri palyatif bakım merkezlerinin kurulması düşünülmektedir [59].

Evde sağlık hizmetleri; Alzheimer hastaları, terminal dönem kanser hastaları, inme öyküsü olan hastalar ve herhangi bir sağlık problemi nedeniyle yatağa bağımlı hastalara hizmet sağlamaktadır [60].

Ülkemizde de kronik hastalıklar, onkolojik problemler ve yatalak hastalar için bakım hizmeti verecek palyatif bakım merkezlerinin hızla kurulup geliştirilmesi, bu hastaların acil servis başvurularını önemli oranda azaltacaktır [52, 61]. Öte yandan yoğun bakım üniteleri ile birlikte ara ünitelerin sayısının artırılması da kritik hastanın acil serviste kalış süresini düşürecektir.

## 6. SONUÇLAR

1. Bu çalışmanın yapıldığı 15 Nisan – 14 Eylül 2013 tarihleri arasında erişkin acil servise 13.963 hasta başvurdu. Bu süre içinde 400 hasta medikal nedenler (travma dışı) ile yoğun bakım ünitesine yatış için konsülte edildi.
2. Yoğun bakım ünitesine yatış için danışılan 400 hastanın, 244'ü (%61) erkek, 156'sı (%39) kadın idi.
3. Erkek hastalarda yaş ortalaması (range) 62 (18 – 94), kadın hastalarda yaş ortalaması (range) ise 63 (20 – 97) olup, cinsiyete göre yaş ortalamasında anlamlı fark saptanmadı.
4. Hasta başvurularının 24:00-08:00 saatlerinde diğer zamanlara göre daha az olduğu görüldü. Bununla birlikte, günün bölünmüş saatleri, hafta içi ve hafta dışı başvuru, acil servis kalış süresi ve mortalite oranlarında farklılığa neden olmadı.
5. Acil serviste en sık konsültasyon istenen bölümler; iç hastalıkları (%51.3), enfeksiyon hastalıkları (%45.5), kardiyoloji (%29.8) ve genel cerrahi (%21) idi. 1 konsültasyon istenen hastalara göre, 2 ve daha fazla konsültasyon istenen hastalarda acil servis kalış süresi 4.2 kat, hastane yatış süresi 1.6 kat ve mortalite 5.3 kat daha yüksek saptandı.
6. Yoğun bakım ünitesine yatış konsültasyonu, öncelik modeline göre %8, tanı modeline göre %7.8 ve objektif parametre modeline göre %37.9 hastada uygunsuz bulundu.
7. Kritik hastaların 269'u (%67,3) yoğun bakım ünitesine, 48'i (%12) palyatif servise, 22'si (%5.4) akut bakım servisine yatırıldı. En fazla yatış verilen yoğun bakım ünitesi, kardiyoloji (%24.1) ve genel cerrahi (%23.4 ) idi. 61 hasta (%15,3) herhangi bir yoğun bakım ya da servise yatırılmadı. Bu hastaların tedavisi acil serviste devam etti. Acil serviste kalan hastaların

43'ü (70.4) iç hastalıkları veya anestezi, 14'ü (%23) kardiyoloji, 4'ü (%6.6) nöroloji yoğun bakım ünitelerine yatış için konsülte edildi.

8. Yoğun bakım ünitesine yatırılan hastalarda, öncelik modeline göre 32 hastada (%11.9), tanı modeline göre 31 hastada (%11.4), objektif parametre modeline göre ise 156 hastada (%58) uygunsuz yatış tespit edildi.
9. Acil servisten yoğun bakım ünitesine 24-72 saat içinde yatanlarda mortalite oranı (%41.7), 24 saat içinde yatan hastalardaki mortalite oranına (%17.2) göre daha yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi.
10. Acil serviste kalan ve yoğun bakım ünitesine yatış verilen hastalar karşılaştırıldığında acil serviste kalan hastalarda yaş (ortalama 67 (28 – 97) ile 60 (18 – 94)), öncelik modeli 3 (%82 ile %11.9), sepsis (%49.2 ile %5.9), pulmoner sistem ile ilgili tanılar (% 50.8 ile %14.5), gastrointestinal sistem tanıları (%13.2 ile %3.7), malignite (%60.7 ile % 21.2) daha fazla oranda tespit edildi.
11. Yoğun bakım ünitesine yatan hastalarda acil serviste kalan hastalara göre, öncelik modeli 1 (%30.9 ile % 14.8), öncelik modeli 2 (%45.4 ile %3.3), öncelik modeli 4 (%11.9 ile %0) ve nörolojik sistem tanısı (%21.6 ile %6.6) daha yüksek oranda saptandı.
12. Ölüm, acil serviste kalan hastalarda (%75.4), yoğun bakım ünitesine yatan hastalara (%20.4) göre 3.7 kat daha fazla idi.



## ÖNERİLER

1. Maligniteler ve diğer komorbid hastalıkların artışı, yaşam süresi ve beklentisinin yükselmesi ile acil servise başvuran kritik hasta sayısı da artmaktadır. Acil servis hekimleri bu hastaların hızlı tanı ve tedavisi konusunda bilgi ve becerilerini arttırmalıdır.
2. Yoğun bakım ünitesi yatak sayısının azlığı ve bu yatakların etkili kullanılabilmesi için, acil servis hekimleri kritik hasta triajı konusunda özenli davranmalı, kritik hastanın öncelik durumuna göre uygun tedavi alanlarını (yoğun bakım, akut bakım, palyatif bakım) iyi belirlemelidir.
3. Kritik hasta sayısının artması nedeniyle hastane yöneticileri de kritik bakım ünitelerinin (yoğun bakım, akut bakım, palyatif bakım) sayısını arttırmalıdır.
4. Acil servisten hasta yatış süresinin kısaltılması için konsültasyon sürelerinin hızlı bir şekilde sonuçlandırılması, ilgili yoğun bakım hekimi ile kolay ve hızlı bir şekilde iletişime geçilebilmesi gerekmektedir.
5. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastaların acil servisten yoğun bakım ünitesine geçiş süresi; hemşire ve doktor vizitleri, hasta yatağının hazırlanması gibi sebeplerle uzamaktadır. Bu durum bakım kalitesini ve hasta sağ kalımını olumsuz etkilemektedir. Bu sürecin kısaltılmasını sağlayacak uygulamalar geliştirilmeli ve bu uygulamaların işlevselliği sağlanmalıdır.
6. Yoğun bakım ünitesine yatamayan öncelik grubu 3 ve 4 hastalar için yakın izlem ve tedaviyi sağlayabilecek ara üniteler oluşturulabilir. Üstelik bu üniteler, yoğun bakım ünitesinden servise geçişte bir ara basamak olarak kullanılabilirdiğinden, yoğun bakım ünitesi yataklarının boşaltılmasına yardımcı olabilir.

7. Kritik hastaların büyük çoğunluğunu içeren son dönem bakım hastaları ve onkoloji hastaları için; hastane içi ve dışında palyatif bakım hizmeti sağlayan sağlık ve bakım merkezlerinin oluşturulması ve artırılması gerekir. Evde, hastane dışı bakım ünitelerinde çalışan sağlık uygulayıcılarının hastalarla kolay ve etkili iletişimi, acil servis başvurularının azalmasını sağlayabilir. Bu görüş doğrultusunda ülke genelini kapsayan bir sağlık politikası oluşturulmalıdır.
8. Palyatif bakım gereken hastalar acil servise başvurduklarında, bu desteği verecek sağlık personeli ile iletişimin ve karar sürecinin hızlandırılması, acil servis kalabalıklığının azalmasına katkıda bulunacaktır.
9. Hastanemizde yoğun bakım yatakları; iç hastalıkları, genel cerrahi, anestezi, kalp damar cerrahisi, beyin cerrahisi gibi farklı kliniklere bağlıdır. Hastanın birçok bölümü ilgilendiren sağlık problemi olduğunda, her klinik diğerine yatışın daha uygun olduğunu söyleyerek isteksiz davranabilmektedir. Hastanın yatışı diğer klinikler ile ilgili konsültasyon ve tetkik sonuçlarını beklemekte, karar verme süresi uzamaktadır. Kritik hastanın acil serviste kalış sürecini kısaltmak için, acil serviste yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra, hasta yatışı ile ilgili kararsızlık durumunda, acil doktorunun uygun gördüğü bölüme yatış sağlanmalıdır. Hastane yönetimi tarafından da uygulamanın işlevselliği ve denetimi sağlanmalıdır.
10. Radyoloji, laboratuvar ve konsültasyon sonuçlarındaki gecikme kritik hastanın acil serviste daha uzun süre kalmasına neden olmaktadır. Hastanın yatışı için acil sağlık probleminin tanınmasında ve tedavisinde gerekli olan tetkik ve konsültasyonların dışındaki işlemlerin sonuçlandırılması beklenmemelidir.
11. Ayrıca her acil servis kendi iç akışını gözden geçirmeli, işleyişi yavaşlatan nedenleri belirlemeli, düzeltici uygulamaları oluşturmalı ve bu uygulamaların yeterliliğini ve eksikliklerini tespit etmelidir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Angus, D.C., M.A. Kelley, R.J. Schmitz, A. White, J. Popovich, Jr., P. Committee on Manpower for, et al., Caring for the critically ill patient. Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: can we meet the requirements of an aging population? *JAMA*, 2000. 284(21): p. 2762-70.
2. Simchen, E., C.L. Sprung, N. Galai, Y. Zitser-Gurevich, Y. Bar-Lavi, G. Gurman, et al., Survival of critically ill patients hospitalized in and out of intensive care units under paucity of intensive care unit beds. *Crit Care Med*, 2004. 32(8): p. 1654-61.
3. Sprung, C.L., M. Baras, G. Iapichino, J. Kesecioglu, A. Lippert, C. Hargreaves, et al., The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units: part I-- European Intensive Care Admission Triage Scores. *Crit Care Med*, 2012. 40(1): p. 125-31.
4. Shum, H.P., K.C. Chan, C.W. Lau, A.K. Leung, K.W. Chan, and W.W. Yan, Triage decisions and outcomes for patients with Triage Priority 3 on the Society of Critical Care Medicine scale. *Crit Care Resusc*, 2010. 12(1): p. 42-9.
5. Chalfin, D.B., S. Trzeciak, A. Likourezos, B.M. Baumann, R.P. Dellinger, and D.-E.s. group, Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med*, 2007. 35(6): p. 1477-83.
6. Duke, G., J. Green, and J. Briedis, Survival of critically ill medical patients is time-critical. *Crit Care Resusc*, 2004. 6(4): p. 261-7.
7. Cardoso, L.T., C.M. Grion, T. Matsuo, E.H. Anami, I.A. Kauss, L. Seko, et al., Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. *Crit Care*, 2011. 15(1): p. R28.
8. Sprung, C.L., A. Artigas, J. Kesecioglu, A. Pezzi, J. Wiis, R. Pirracchio, et al., The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part II: intensive care benefit for the elderly. *Crit Care Med*, 2012. 40(1): p. 132-8.

9. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey 2010. January 22, 2013; Available from: [http://www.cdc.gov/nchs/ahcd/web\\_tables.htm](http://www.cdc.gov/nchs/ahcd/web_tables.htm).
10. Lambe, S., D.L. Washington, A. Fink, K. Herbst, H. Liu, J.S. Fosse, et al., Trends in the use and capacity of California's emergency departments, 1990-1999. *Ann Emerg Med*, 2002. 39(4): p. 389-96.
11. Nguyen, H.B., E.P. Rivers, S. Havstad, B. Knoblich, J.A. Ressler, A.M. Muzzin, et al., Critical care in the emergency department: A physiologic assessment and outcome evaluation. *Acad Emerg Med*, 2000. 7(12): p. 1354-61.
12. Herring, A.A., A.A. Ginde, J. Fahimi, H.J. Alter, J.H. Maselli, J.A. Espinola, et al., Increasing critical care admissions from U.S. emergency departments, 2001-2009. *Crit Care Med*, 2013. 41(5): p. 1197-204.
13. Halpern, N.A. and S.M. Pastores, Critical care medicine in the United States 2000-2005: an analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs. *Crit Care Med*, 2010. 38(1): p. 65-71.
14. Huang, D.T., T.M. Osborn, K.J. Gunnerson, S.R. Gunn, S. Trzeciak, E. Kimball, et al., Critical care medicine training and certification for emergency physicians. *Ann Emerg Med*, 2005. 46(3): p. 217-23.
15. Özçelik, H., Acil Servis'e başvuran kategori 1 hastaların Acil Servis'te kalış süresini etkileyen faktörler, in *Acil Tıp Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi*. 2012, Eskisehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi.
16. Svenson, J., B. Besinger, and J.S. Stapczynski, Critical care of medical and surgical patients in the ED: length of stay and initiation of intensive care procedures. *Am J Emerg Med*, 1997. 15(7): p. 654-7.
17. Cowan, R.M. and S. Trzeciak, Clinical review: Emergency department overcrowding and the potential impact on the critically ill. *Crit Care*, 2005. 9(3): p. 291-5.
18. Karaca, M.A., B. Erbil, and M.M. Özmen, Waiting in the Emergency Room: Patient and Attendant Satisfaction and Perception. *Eur J Surg Sci*, 2011. 1(2): p. 1-4.
19. Gilboy, N. and United States. Agency for Healthcare Research and Quality., *Emergency severity index. Version 4 : implementation handbook*. AHRQ publication. 2005, Rockville, MD: U.S. Dept. of Health

and Human Services, Public Health Service, Agency for Healthcare Research and Quality. vii, 72, 10 p.

20. Özüçelik, D.N., M.M. Kunt, M.A. Karaca, B. Erbil, B. Sivri, A. Şahin, et al., Aşırı kalabalık aciller için şikayet temelli bir model: Beş-Düzeyle Hacettepe Acil Triyaj Sistemi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 2013. 19(3): p. 205-214.
21. Sprung, C.L., M. Danis, G. Iapichino, A. Artigas, J. Kesecioglu, R. Moreno, et al., Triage of intensive care patients: identifying agreement and controversy. *Intensive Care Med*, 2013. 39(11): p. 1916-24.
22. Definition of an Emergency Service. *Annals of emergency medicine*, 1994. 23(6): p. 1397-1398.
23. Perina, D.G., M.S. Beeson, D.M. Char, F.L. Counselman, S.M. Keim, D.L. McGee, et al., The 2007 Model of the Clinical Practice of Emergency Medicine: The 2009 Update. *Academic Emergency Medicine*, 2011. 18(3): p. e8-e26.
24. AKKÜÇÜK, H., Kalabalık Acil servisler için hasta ve sağlık personeli triyajı, Acil Tıp Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, 2010. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi.
25. Sağlık İstatistikleri yılığı 2011, Sağlık Bakanlığı. <http://bilgiedinme.saglik.gov.tr/>
26. Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama ve Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. 16 Ekim 2009, T.C. Resmi Gazete.
27. Kılıçaslan, İ., H. Bozan, and C. Oktay, Türkiye’de Acil Servise Baflvuran Hastaların Demografik Özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 2005. 5(1): p. 5-13.
28. Aydın, T., Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Servisine Başvuran Hastaların Demografik Özellikleri in Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. 2008, Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi.
29. Robertson, L.C. and M. Al-Haddad, Recognizing the critically ill patient. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 2013. 14(1): p. 11-14.
30. Vallejo-Manzur, F., Y. Perkins, J. Varon, and P. Baskett, The Resuscitation Greats: Andreas Vesalius, the concept of an artificial airway. *Resuscitation*, 2003. 56(1): p. 3-7.

31. Reisner-Senelar, L., The birth of intensive care medicine: Bjorn Ibsen's records. *Intensive Care Med*, 2011. 37(7): p. 1084-6.
32. Ellis, H., Florence Nightingale: creator of modern nursing and public health pioneer. *J Perioper Pract*, 2008. 18(9): p. 404, 406.
33. Kouwenhoven, W.B., J.R. Jude, and G.G. Knickerbocker, Closed-chest cardiac massage. *JAMA*, 1960. 173: p. 1064-7.
34. Safar, P., History of cardiopulmonary resuscitation. *Acute Care*, 1986. 12(2): p. 61-2.
35. Safar, P., Mouth-to-mouth airway. *Anesthesiology*, 1957. 18(6): p. 904-6.
36. Mandatory nurse-to-patient ratios in California 2012 Available from: [http://www.rcn.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/439578/03.12\\_Mandatory\\_nurse\\_staffing\\_levels\\_v2\\_FINAL.pdf](http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0009/439578/03.12_Mandatory_nurse_staffing_levels_v2_FINAL.pdf)
37. Position statements. 2001; Available from: <http://www.aaem.org/em-resources/position-statements/2001>
38. Hospital and emergency department overcrowding. *Ann Emerg Med*, 1990. 19(3): p. 336.
39. Derlet, R.W., Overcrowding in emergency departments: increased demand and decreased capacity. *Ann Emerg Med*, 2002. 39(4): p. 430-2.
40. Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ-28208, Sağlık Bakanlığı. 18.2.2012
41. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med*, 1999. 27(3): p. 633-8.
42. Erişkin Yoğun Bakım Ünitelerine Hasta Kabul, Takip ve Çıkış Prosedürü BUS-PRS02, BUS-PRS06, BUS-T01, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri. Revizyon 2010.
43. Rhodes, A., P. Ferdinande, H. Flaatten, B. Guidet, P.G. Metnitz, and R.P. Moreno, The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med*, 2012. 38(10): p. 1647-53.
44. Dawson, J.A., Admission, discharge, and triage in critical care. Principles and practice. *Crit Care Clin*, 1993. 9(3): p. 555-74.

45. Adelman, M., An intensivist's view: who should be admitted to the intensive care unit? *Society of critical care. N J Med*, 1993. 90(8): p. 617-8.
46. Düzok, E., Acil Servise Başvuran Dahili Grup Hastaların Değerlendirmesinde ve Kritik Hasta Seçiminde Skorum Sistemlerinin Rolü-Uzmanlık tezi, in *Acil Tıp. 2007*, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi
47. Mullins, P.M., M. Goyal, and J.M. Pines, National growth in intensive care unit admissions from emergency departments in the United States from 2002 to 2009. *Acad Emerg Med*, 2013. 20(5): p. 479-86.
48. Özcan, H., Geriatrik hastaların Acil servise tekrarlayan başvuru nedenleri, Uzmanlık tezi.2011. Hacettepe Üniversitesi.
49. Şahin, S., B. Boydak, and S. Savaş, Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve Üzeri Hastaların Özellikleri. *Akad Geriatri*, 2011. 3: p. 41-46.
50. Garrouste-Orgeas, M., L. Montuclard, J.F. Timsit, B. Misset, M. Christias, and J. Carlet, Triaging patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes. *Intensive Care Med*, 2003. 29(5): p. 774-81.
51. Garrouste-Orgeas, M., L. Montuclard, J.F. Timsit, J. Reignier, T. Desmettre, P. Karoubi, et al., Predictors of intensive care unit refusal in French intensive care units: a multiple-center study. *Crit Care Med*, 2005. 33(4): p. 750-5.
52. Mahony, S.O., A. Blank, J. Simpson, J. Persaud, B. Huvane, S. McAllen, et al., Preliminary report of a palliative care and case management project in an emergency department for chronically ill elderly patients. *J Urban Health*, 2008. 85(3): p. 443-51.
53. Hoot, N.R. and D. Aronsky, Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med*, 2008. 52(2): p. 126-36.
54. Beynon, T., B. Gomes, F.E. Murtagh, E. Glucksman, A. Parfitt, R. Burman, et al., How common are palliative care needs among older people who die in the emergency department? *Emerg Med J*, 2011. 28(6): p. 491-5.

55. Caldeira, V.M., J.M. Silva Junior, A.M. Oliveira, S. Rezende, L.A. Araujo, M.R. Santana, et al., Criteria for patient admission to an intensive care unit and related mortality rates. Rev Assoc Med Bras, 2010. 56(5): p. 528-34.
56. Aylin, P., A. Yunus, A. Bottle, A. Majeed, and D. Bell, Weekend mortality for emergency admissions. A large, multicentre study. Qual Saf Health Care, 2010. 19(3): p. 213-7.
57. Yoon, P., I. Steiner, and G. Reinhardt, Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. CJEM, 2003. 5(3): p. 155-61.
58. Goldstein, R.S., Management of the critically ill patient in the emergency department: focus on safety issues. Crit Care Clin, 2005. 21(1): p. 81-9, viii-ix.
59. Türkiye'de palyatif bakımın durumu, T.C. Sağlık Bakanlığı. <http://www.kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/palyatif-bakim/71-palya-turk-projesi.html>.
60. Evde Bakım Hizmetleri Sunumu Hakkında Yönetmelik, T.C Sağlık Bakanlığı. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-570/evde-bakim-hizmetleri-sunumu-hakkinda-yonetmelik.html>.
61. Grudzen, C.R., L.D. Richardson, M. Morrison, E. Cho, and R.S. Morrison, Palliative care needs of seriously ill, older adults presenting to the emergency department. Acad Emerg Med, 2010. 17(11): p. 1253-7.



## 8.EKLER

### Ek.1 Vaka Toplama Formu

Ad soyad:

Yaş:

Cins: E / K

- Kabul kriteri:
  - ✓ Öncelik modeli
  - ✓ Diagnostik model
  - ✓ Objektif parametre modeli
- Başvuru:
  - ✓ Hafta içi / sonu
  - ✓ 08:00-16:00 / 16:00-24:00 /  
24:00-08:00
- Konsultasyon :
- Yatış süresi:
  - ✓ Acilde
  - ✓ Hastanede
- Taburculuk:
  - ✓ Acilden
  - ✓ Yoğun bakımdan
  - ✓ Servisten
- Exitus:
  - ✓ Acilde
  - ✓ Serviste
  - ✓ Yoğun bakımda
- Komorbid hastalıklar:

## Ek.2 Etik Kurul İzni



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSSEL OLMAYAN**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

06100 Sıhhiye-Ankara  
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580  
E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

02 Nisan 2013

Sayı: 16969557 - 427

### ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 27.03.2013 ÇARŞAMBA  
**Toplantı No** : 2013/06  
**Proje No** : GO 13/244 (Değerlendirme Tarihi 27.03.2013)  
**Karar No** : GO 13/244 - 20

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof.Dr.Mahir ÖZMEN'in sorumlu araştırmacı olduğu Dr.Meltem AKKAŞ ile birlikte çalışacakları Dr.Mehmet Ali ASLANER'in tezi olan GO 13/244 kayıt numaralı ve "**Acil Servisten Yoğun Bakıma Yatış Süresinin, Kritik Hastalar Üzerindeki Etkileri**" başlıklı proje önerisi Kurulumuzda değerlendirilmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- |   |  |
|---|--|
| 1.Prof. Dr. Nurten Akarsu (Başkan)      | 9 Prof. Dr. Melahat Görduysus (Üye)            |
| 2. Prof. Dr. Nüket Örnek Buken (Üye)    | 10. Prof. Dr. Cansın Saçkesen (Üye)            |
| 3. Prof. Dr. M. Yılmaz Sara (Üye)       | 11. Doç. Dr. R. Köksal Özgül (Üye)             |
| 4. Prof. Dr. Sevda F. Müftüoğlu (Üye)   | 12. Doç. Dr. Ayşe Lale Doğan (Üye)             |
| 5. Prof. Dr. Cenk Sökmenster (Üye)      | GÖREVLİ<br>13 Doç. Dr. S. Kutay Demirkan (Üye) |
| 6. Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay (Üye) | 14. Doç. Dr. Leyla Dinç (Üye)                  |
| 7. Prof. Dr. Songül Vazzoğlu (Üye)      | 14. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev Turnagöl (Üye)     |
| 8. Prof. Dr. Yılmaz Selim Erdal (Üye)   | GÖREVLİ<br>15. Av. Meltem Onurlu (Üye)         |