



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

ANTALYA İLİ KAMU HASTANELERİ ACİL SERVİS BAŞVURULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Musa KÜÇÜKKAPDAN

Antalya, 2020



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

ANTALYA İLİ KAMU HASTANELERİ ACİL SERVİS BAŞVURULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Musa KÜÇÜKKAPDAN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Yıldıray ÇETE

“Kaynak gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

Antalya, 2020

TEŞEKKÜR

Tıpta uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, tezimin seçilmesi ve yürütülmesinde büyük emeği olan Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı ve tez danışmanım Prof. Dr. Yıldırım ÇETE'ye,

Uzmanlık eğitimim boyunca her konuda desteğini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini paylaştan Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. Oktay ERAY'a, Prof. Dr. Cem OKTAY'a, Prof. Dr. Ahmet Fırat BEKTAŞ'a, Prof. Dr. Mutlu KARTAL'a, Prof. Dr. Seçgin SÖYÜNCÜ'ye, Prof. Dr. Erkan GÖKSU'ya, Prof. Dr. Özlem YİĞİT'e ve Prof. Dr. Aslıhan YÜRÜKTÜMEN ÜNAL'a,

Tezimin istatistiksel değerlendirme aşamasında yardımcı olan Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Hakan GÜLKESEN'e

Tez sürecimde kütüphanede bana destek veren arkadaşlarım Dr. Ramazan SIVİL, Dr. Tahir ÇETİN, Dr. Gülşen Öztürk ÖRMECİ, Dr. Asiye Müminat GÜNGÖR, Dr. Nafis VURAL başta olmak üzere tüm Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı asistanlarına ve hemşirelerine,

Tüm hayatım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen anne ve babama, tez sürecim boyunca bana gösterdiği sabır ve destekten dolayı eşim Beyzanur KÜÇÜKKAPDAN'a ve neşe kaynağım canım kızım Asel'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	iv
Tablolar Dizini	v
Şekiller Dizini	vi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Tanımı	3
2.2. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Nedenleri ve Etki Eden Faktörler	3
2.2.1. Girdi Bileşeni	4
2.2.2. Süreç Bileşeni	7
2.2.3. Çıktı Bileşeni	9
2.3. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Sonuçları	9
2.4. Acil Servis Kalabalıklaşmasını Önleme	11
2.4.1. Yüksek Etkili Çözümler	12
2.4.2. Diğer Çözümler	13
2.4.3. Etkili Olmayan Çözümler	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. Çalışma Planı ve Hastalar	16
3.2. İstatistiksel Analiz	17
4. BULGULAR	18
5. TARTIŞMA	33
6. LİMİTLER	40
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	41
8. ÖZET	42
9. ABSTRACT	43
10. KAYNAKLAR	44
11. EKLER	50
Ek 1. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı	50

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACEP	Amerikan Acil Tıp Birliği
EAH	Eğitim ve Araştırma Hastanesi
EKG	Elektrokardiyografi
KPR	Kardiyopulmoner Resüsitasyon
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
SBÜ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
SD	Standart Sapma

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. Cinsiyet ile ilgili demografik bilgiler	19
4.2. Yaş ortalamaları ile ilgili demografik bilgiler	19
4.3. Merkeze göre hasta dağılımı	19
4.4. Başvuruların triyaj kategorilerinin karşılaştırılması	20
4.5. Başvuruların gündüz ve gece çalışma saatlerine dağılımı	21
4.6. Hasta başvurularının saat dilimlerine dağılımı	21
4.7. Merkezlere göre aylık hasta dağılımı	22
4.8. Aylara göre günlük başvuru ortalaması	23
4.9. Başvuruların mesai ve tatil günlerine göre dağılımı	24
4.10. Ambulans ile getirilen hastaların merkezlere dağılımları	24
4.11. Tüm hastalar için servis yatış sayıları ve oranları	25
4.12. Yetişkin hastalar için servis yatış sayıları ve oranları	26
4.13. Tüm hastalar için yoğun bakım yatış sayıları ve oranları	27
4.14. Yetişkin hastalar için yoğun bakım yatış sayıları ve oranları	27
4.15. Tüm hastalar için toplam yatış sayıları ve oranları	28
4.16. Yetişkin hastalar için toplam yatış sayıları ve oranları	28
4.17. Tüm hastalar için taburculuk sayıları ve oranları	29
4.18. Yetişkin hastalar için taburculuk sayıları ve oranları	29
4.19. Yetişkin hastalar için sonuçlara göre yaş ortalamaları	30
4.20. Tüm hastalar için hastane dışı sevk sayıları ve oranları	31
4.21. Tüm hastalar için acil serviste vefat sayıları ve oranları	31
4.22. KPR müdahalesi uygulanan hasta sayıları	32

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Asplin'in acil servis kalabalığına etki eden faktörler kavramsal modelinin Türkiye uyarlaması	3



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Acil servisler, ciddi problemi olan hastaların değerlendirilmesi, stabilizasyonu ve tedavisi için zamanında bakım sağlayan sağlık sisteminin temel bileşenidir [1].

Acil servis kalabalıklaşması, acil servislere ihtiyacın acil servis, hastane ya da her ikisinin mevcut hasta bakım kaynaklarının üzerine çıkması olarak tanımlanır [2]. Acil servislerin aşırı yoğunluğu hastaların acil sağlık hizmeti almasını engelleyen önemli bir problemdir.

Acil servis kalabalıklaşmasının en önemli nedenleri acil servise yapılan uygunsuz başvurular ve servislerde boş yatak olmaması nedeniyle acil serviste yatış bekleyen hastalardır [3, 4].

Acil servis kalabalıklaşması ve bunun sonucunda hastaların acil serviste kalış süresinin uzaması, sadece acil hasta bakımını etkilemekle kalmayıp, hastanede toplam kalış süresini ve mortaliteyi de artırmaktadır [5].

Birinci basamak sağlık hizmetlerine erişim zorlukları, poliklinik randevularının yetersiz ve uzun zaman sonraya verilmesi ve kişi başı hastane başvuru oranının tüm Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkeleri içerisinde en yüksek ülkemizde olması acil servislere başvuru sayısını arttıran en önemli faktörlerdir. Ek olarak ülkemizde acil servis dışındaki sağlık birimlerinin hafta içi sadece 8 saat açık olması, hafta sonu ve tatil günlerinde tüm gün kapalı olması nedeniyle tüm zamanın büyük kesiminde sağlık hizmeti talebi sadece acil servisler tarafından karşılanmaktadır.

Ülkemizde acil servis başvuru sayıları, acil sağlık hizmetlerinin etkin ve kaliteli yürütülebilmesi için olması gerekenin çok üzerindedir [6].

Acil servislere yapılan başvuruların gün ve zaman dağılımlarının ve bu başvuruların nasıl sonuçlandığının analizi, acil sağlık hizmetleri ile ilgili yapılacak planlamalar için hayati önemde bilgiler sunabilme kapasitesine sahiptir. Ek olarak acil servislerden başka hastanelere yapılan hasta sevkleri, hasta ve yakınlarının memnuniyetini önemli ölçüde etkileyen bir faktördür.

Bu alışmada Antalya il merkezindeki dört büyük hastanenin acil servis başvuru sayılarının zamana göre dağılımının ve acil servis başvurularının sonuçlanma şeklinin karşılaştırılması ile hastanelerin acil servis, servis ve yoğun bakımlarındaki yatak sayılarının ayarlanması, acil servislerin, hastane öncesi ve hastaneler arası sevk sisteminin daha iyi işleyebilmesi için bilgi edinilmesi amaçlanmaktadır.



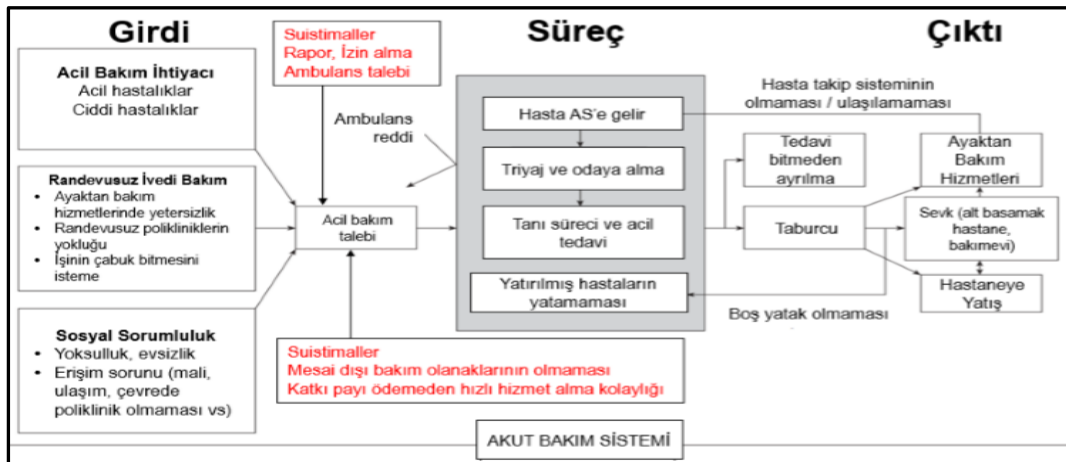
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Tanımı

Acil Servis kalabalıklaşması, acil servislere ihtiyacın acil servis, hastane ya da her ikisinin mevcut hasta bakım kaynaklarının üstüne çıkması olarak tanımlanır [2]. Çeşitli çalışmalarda kalabalıklaşma için farklı tanımlamalar geliştirilmiştir fakat basit şekilde kalabalıklaşma sıradaki hastanın boş alan olmaması sebebiyle zamanında değerlendirilememesi ve acil durumlara müdahalenin gecikmesidir [7]. Acil servis kalabalıklaşması sadece acil servisi değil, bütün hastaneyi ilgilendiren bir problemdir. Bu problemin düzeltilmesi için kalabalıklaşmanın nedenlerinin iyi bilinmesi ve çözüm önerileri geliştirilmesi şarttır.

2.2. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Nedenleri ve Etki Eden Faktörler

2003 yılında Asplin ve arkadaşları kalabalıklaşmanın daha iyi anlaşılabilmesi ve çözüm üretilebilmesi için etki eden faktörleri kavramsal bir model ile sunmuşlardır. Acil servis kalabalıklaşmasına etki eden faktörleri girdi, süreç ve çıktı olarak birbirine bağımlı bileşenlere ayırmışlardır [8]. Dr. Akoğlu 2014 yılında kavramsal modelin Türkiye uyarlamasını yapmıştır [9]. Acil servis kalabalıklaşmasına etki eden faktörlerin bileşenleri Şekil 2.1’de görülmektedir.



Şekil 2.1. Asplin'in acil servis kalabalığına etki eden faktörler kavramsal modelinin Türkiye uyarlaması [9]

2.2.1. Girdi Bileşeni

Acil servis başvuru sayılarındaki artış

Acil servis başvuru sayıları yıllar içinde giderek artmıştır ve bu artış nüfus artışı oranıyla karşılaştırıldığında belirgin olarak fazladır [10]. Bunun yanında acil servislerde bakılan akut bakım gerektiren hastaların artması acil servis kalabalıklaşmasında büyük rol oynamaktadır [11]. Benzer şekilde acil serviste değerlendirilip yoğun bakım yatış ihtiyacı olan hasta sayılarında da artış olduğu kanıtlanmıştır [12].

Acil servise yapılan uygunsuz başvuruların artması

Acil servis başvurularının büyük çoğunluğunu acil olmayan başvurular oluşturmaktadır. Acil servisi uygunsuz kullanan hastaların çoğu, durumlarının acil olduğuna inanır fakat yarıya yakınının akut bakım ihtiyacı yoktur [13]. Bu başvuruların en sık sebebinin hastaların primer bakım merkezine ulaşamaması olduğu gösterilmiştir [14]. Birinci basamakta tedavi olabilecek akut bakım gerektirmeyen hastaların acil servise başvuru yapmayı tercih etmelerinin en sık nedenleri birinci basamak tedavi merkezinden randevu alamamaları, birinci basamak tedavi merkezinde çalışan personel (doktor olmayan) tarafından acil servise yönlendirilmeleri ve acil servis başvurusunda doktora ulaşmalarının daha kolay olduğunu düşünmeleridir [15].

Poliklinikte muayene olmaya gelen hastanın randevusunun olmaması, uzun süre sıra beklemek istememesi veya hastane personeli tarafından yönlendirilmesi gibi nedenlerle acil servise uygunsuz başvurular çok sık olmaktadır. Poliklinik muayenesi olan bazı hastalar, ağrı palyasyonu, inhaler tedavi, erken tetkik gibi taleplerle acil servise yönlendirilmektedir.

Birçok ülkede ivedi bakım klinikleri hizmet vermektedir. İvedi bakım klinikleri yakınında bulunan acil servislerin başvuru sayılarının daha az olduğu gösterilmiştir [16]. Bu merkezlerin temel amacı akut bakım gerektirmeyen hastaların tedavisi, basit kesilerin onarımı, sonda değişimi, pansuman, enjeksiyon, transfüzyon uygulamaları ve benzeri temel bakım hizmetlerini acil servislerden devralmaktır. Ülkemizde acil servisler dışında 24 saat açık olan kliniklerin bulunmaması ve yarı-acil durumlara bakabilecek ivedi bakım kliniklerinin

olmaması nedeniyle sonda değişimi, enjeksiyon, pansuman talebiyle acil olmayan başvuruları acil servislerde sık olarak görmekteyiz.

Poliklinikten yönlendirilen hastalar

Aile Sağlık Merkezi veya Evde Bakım Hizmetleri tarafından muayene edilip yatış endikasyonu olduğu düşünülen hastalar genellikle acil servise yönlendirilmektedir. Hastane içi polikliniklerde muayene olan hastalardan yatış endikasyonu olanlar serviste boş yatak olmaması nedeniyle acil servise gönderilebilmektedir. Benzer şekilde stabil olmayan veya akut alevlenme döneminde olan hastalar acil servisin hızlı tedavi, tetkik ve konsültasyon avantajından faydalanmak için polikliniklerden acil servise yönlendirilmektedir. Bu şekilde poliklinik muayene başvurularının acil servis başvurusuna dönüşmesi acil servis hasta sayısını artırmaktadır.

Tekrarlayan başvurular

Acil servislere tekrarlayan başvuru yapan hastalar acil servis hasta sayılarına etki etmektedir. Tekrarlayan başvuruların büyük bir kısmının akut bakım ihtiya ının olmadığı gösterilmiştir. Alkolizm, evsiz olma, tedaviden memnun kalmama, psikiyatrik rahatsızlıklar, kronik hastalık sahibi olma gibi durumlar tekrarlayan başvuru oranlarını etkileyen faktörlerdir [17, 18].

Kontrolsüz ve geri bildirimsiz üst basamak sevkleri

Özellikle 3. basamak hastanelerin bir sorunu olan kontrolsüz sevkler zaten yatamayan hastaların olduğu bu merkezlerin acil servislerini zor duruma sokmaktadır. Yapılan sevkler incelendiğinde birçoğunun gönderildiği yerde tedavi edilebileceği görülmektedir. Çok daha ciddi hastaların yer olmamasından dolayı yatış veya sevk beklediği zamanlarda bu acil servislere 2. basamak merkezlerde tedavi edilebilecek hastaların  evre hastanelerden sevk edilmesi hasta girdisini artırmakta ve kalabalıklaşmaya katkıda bulunmaktadır.

Acil servis başvuru sayılarındaki mevsimler artışlar

Özellikle kış aylarında acil servislerde kalabalıklaşma daha belirgin hissedilmektedir. Bu durum kronik hastalık alevlenmelerinin daha fazla görülmesi, kış aylarında servislerin ve yoğun bakımların daha dolu olması, acil servislerde daha çok yatılı hasta kalması veya nezle/grip benzeri mevsimsel hastalıklarla acil servis başvurularının artması gibi birçok faktörle ilişkili olabilir.

Mevsimsel hastalıklar belli dönemlerde acil servis başvuru sayılarını artırarak girdi bileşeni üzerinden acil servis kalabalıklaşmasını etkileyebilmektedir. Mevsimlere göre acil servis başvuru sayılarında özellikle ayaktan başvuran ve ciddi rahatsızlığı olmayan hasta grubunda anlamlı değişiklikler olmaktadır ve kış aylarının toplam başvuru sayıları üzerine etkisinin az olduğu bulunmuştur [19]. İnfluenza gibi mevsimsel hastalıklar da acil servis başvuru sayılarını etkileyerek acil servislerin belli dönemlerde daha çok kalabalıklaşmasına katkıda bulunmaktadır [20, 21].

Acil servislerin sosyal sorumluluk rolü

Acil servislerin akut hastalık durumu veya ciddi yaralı insanların bakımıyla beraber herkese temel tedavi sağlama rolü de vardır. Yasal olarak tüm hastalara bakma zorunluluğu ve 7 gün 24 saat ulaşılabilir olması ile acil servisler yaşlı, bakıma muhtaç, işsiz, evsiz, bağımlı, engelli, sosyal güvencesi olmayan ve sosyoekonomik durumlardan ötürü ödeme olanağı olmayan insanların tedavilerini üstlenmek zorunda kalmaktadır. Sosyoekonomik düzeyi düşük olduğundan veya bakıma muhtaç olup, yalnız yaşadığından dolayı poliklinik takiplerine gidemeyen kronik hastalık sahibi insanlar akut alevlenme veya komplikasyonlarla sık sık acil servise başvurmaktadırlar. Acil servislere başvuran sosyal güvencesi olmayan veya düşük kapsamlı sosyal güvencesi olan hasta sayısı yıllar içinde giderek artmıştır. Yapılan çalışmalar acil servislerin sosyal sorumluluk rolünün belirginleştiğini göstermektedir [10, 22].

2.2.2. Süreç Bileşeni

Acil servis kalabalıklaşmasına etki eden süreç komponenti hasta acil servise başvurduktan sonra başlar. Hastanın triyajının yapılması, uygun bir yatağa yerleştirilmesi, hekim tarafından görülmesi, tanısal değerlendirme ve tedavi basamaklarından oluşur.

Triyaj hastaların ciddiyetine göre sınıflandırılarak akut durumdaki hastanın erken tanınmasını ve bu hastalara erken müdahale edilmesini sağlayan, yani acil servise giriş ve muayene önceliğini belirleyen bir süreçtir. Triage yapıp yapılmamasının acil servis bekleme süreleri üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı belirlenmiştir [23]. Triage zaman, alan ve iş gücünün daha doğru yönetimini sağlayan bir uygulamadır. Deneyimli kişiler tarafından yapıldığında acil serviste yatakların ve personelin daha verimli kullanılmasını sağlar.

Acil servislerde hasta sayısının fazla olduğu saatlerde personel sayısı yetersiz kalabilmektedir. Hemşire sayısının az olması, kan örneklerinin alınmasının ve ilaç uygulamalarının gecikmesine neden olabilir. Hasta transferlerini yapan personelin yetersiz olması sonucu hastaların radyoloji tetkikleri ve servis yatışları için transferlerinin gecikmesi kaçınılmazdır. Başta doktor ve hemşire gibi sağlık çalışanları olmak üzere, acil serviste çalışan personellerin hem sayılarının hem de sayıca birbirine oranlarının yeterli düzeyde olmaması acil servis muayene ve tedavi sürecini yavaşlatır [4].

Acil serviste değerlendirilen kritik hastalardan istenilen kan ve radyoloji tetkiklerinin sayısı genellikle daha fazladır. Hastanın ek hastalıklarının ve risk faktörlerinin fazla olması da yapılması gereken test sayısını etkilemektedir. Gelişen teknoloji ve bakım standartlarının artması sonucu acil servislerde daha çok hastaya ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme gibi spesifik ve zaman alıcı testler yapmak gerekmektedir. Bu testlere hazırlık, hastaların transferleri, testin uygulaması ve sonuçların yorumlanması basamaklarından herhangi birinde gecikme olması acil serviste kalış süresini uzatacaktır. Bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi, röntgen gibi zaman alıcı hizmetlerin kullanılması hastaların acil servis kalış süresini uzatmaktadır ve özellikle radyoloji görüntülemelerinin acil servisten uzakta yapılması da büyük bir problemdir [24]. Özellikle eğitim verenler olmak üzere

bazı hastanelerde bu tetkiklerin yorumlanması çok uzun sürebilmektedir ve bu testlere ihtiyacı olan hastaların kalış süreleri uzamaktadır [25]. Benzer şekilde kritik hastaların yatış gereksinimi ve diğer bölümlere konsültasyon ihtiyacı da daha fazla olmaktadır. Konsültasyon yapılan bölüm doktorlarının sayısı az olduğunda veya servis yoğunluğu fazla olduğunda acil servisteki konsültasyonlara geç cevap verebilmektedir. Bu durum tedavinin gecikmesi ve acil serviste kalış süresinin uzamasına sebep olmaktadır [25, 26]. Konsültasyonların çabuk sonlandırılması acil serviste hasta kalış süresini kısaltacaktır. Yapılan bir çalışmada konsültan hekimlere hastalarla ilgili kısa mesaj atılmasının konsültasyon sürecini ve hastaların acil servis kalış sürelerini kısalttığı gösterilmiştir [27].

Acil servisler acil durumların kesin teşhisinin, hayat kurtarıcı müdahalelerin yapıldığı her yaştan hastalara bakan birimlerdir. Acil servislerde çalışan doktorların acil durumları tanıyabilmesi, hayat kurtarıcı müdahaleyi yapabilmesi, kritik durumdaki hastaların stabilizasyonu ve stabilizasyon sonrası bakımı verebilmesi için sedasyon, ileri hava yolu, mekanik ventilasyon gibi prosedürlere hakim olmaları gerekir. Elektrokardiyografi (EKG), laboratuvar tetkikleri, yatak başı ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme gibi çeşitli yöntemlerin kullanımına hakim olmaları gerekmektedir. Bu yüzden acil servislerde ileri kardiyak yaşam desteği, ileri travma yaşam desteği ve acil tıbbi bakım konularında *uzmanlık* eğitimi almış acil tıp uzmanları çalışmalıdır. Acil Tıp hekimleri hastaları resüsite ve stabilize etmek, genel bakıma uygun hale getirmek ya da daha ileri bakım gerektiren hastaları ayrıştırılmamış hasta havuzu içerisinde tespit edip ilk bakılarına başlamak adına tüm resüsitatif müdahale ve girişimleri yapabilecek yetkinlikte yetiştirilir. Acil servis uzmanları özellikle kritik hastaların acil servisteki resüsitasyonuna öncülük ederek klinik karar verme sürecinin iyileştirilmesini sağlar. Yine deneyimleriyle acil servis uzmanları en etkili tanı ve tedavi yollarının sağlanmasına öncülük eder. Acil servislerde acil tıp uzmanının bulunması kaliteli acil sağlık hizmeti verilebilmesi için şarttır. Sertifikalı bir acil servis uzmanının hasta bakımına katılımının gecikmesi artan morbidite ve mortalite ile ilişkilidir [28]. Acil servislerde acil servis uzmanlarının çalışması

kritik hastalar için karar verme sürecini hızlandırarak, en etkili tanı ve tedavi yönteminin uygulanmasını sağlayarak hasta bakım kalitesini artıracaktır.

2.2.3. Çıktı Bileşeni

Acil servis başvurusunun sonuçlanması yani hastanın ayrılışı, yatış, sevk veya taburculuk sonlanmalarından biri ile olur. Bu sonlanmaları etkileyen faktörler çıktı bileşenini oluşturur. Yatış kararı verilen fakat servis veya yoğun bakıma transfer edilmeyip acil serviste kalan hasta yatılı hasta olarak tanımlanmıştır [2]. Acil servis kalabalıklaşmanın en önemli nedeni yatılı hastalardır [3, 4, 7]. Servis veya yoğun bakımlarda boş yatak olmaması, yer açılana kadar hastaların acil servislerde yatılı kalmasına ve acil servis kapasitesinin azalmasına yol açar. Hastanın enfeksiyon izolasyonu gerektirmesi ve izole oda olmaması, servis veya yoğun bakımlarda ventilatör, monitör gibi cihazların eksik olması, servisten taburculuk işlemlerinin uzaması, taburculuk sonrası oda temizlenmesinin gecikmesi servislerin yatak müsaitliğini etkileyen faktörlerdir [8]. Hastane servis yataklarının yetersiz olması ve yatış verilen hastaların sevk olmaması sonucu acil serviste yatılı kalan hastalar acil servis kapasitesinin düşmesine neden olur. Bu durum acil servis kalabalıklaşmasını etkileyen en önemli faktör gibi görünmektedir.

2.3. Acil Servis Kalabalıklaşmasının Sonuçları

Acil servis kalabalıklaşmasının hasta bakımı üzerine olumsuz etkileri kanıtlanmıştır. ACEP yayınladığı politika beyanında acil servis kalabalıklaşmasının olumsuz etkilerini bildirmiştir [2].

Acil servis kalabalıklaşmasının sonucu olarak hasta bakım kalitesi düşmektedir. Kalabalıklaşma sonucu hem yatış bekleyen hastaların hem de diğer acil servis hastalarının morbidite ve mortalitesi artmaktadır [2]. Bazı kritik hastalar muayene öncesi uzun süre bekleyebilmektedir. Kalabalıklaşma acil serviste kalış sürelerinin uzamasına ve hastaların tanı/tedavisinde belirgin gecikmeye yol açmaktadır. Tanı ve tedavi süreçleri tamamlanmadan acil servisi terk eden hasta sayısı artmaktadır [29]. Kalabalıklaşma sonucu uzun süre sıra

beklemeleri, tedavilerinin daha uzun sürmesi, yeterli bilgi alamamaları hasta ve yakınlarının memnuniyetinin azalmasına yol açmaktadır. Benzer şekilde yoğun iş yükü, stres ve gürültü, acil servis çalışanlarının memnuniyetini ve işe bağlılığını azaltmaktadır. Ambulans kabul edememe, ambulans sedyesinde hasta değerlendirme gibi durumlar da ortaya çıkmaktadır.

Özellikle yoğun bakım, palyatif bakım gibi özel izlem gerektiren hastaların acil serviste yatılı kalması, bakımlarının acil servis doktor ve hemşireleri tarafından yapılması, hem hastalar hem de acil servis çalışanları için problem oluşturur. Acil servisler akut tedavi ve kısa süreli izlem için dizayn edilmiş kliniklerdir. Birçok acil serviste mekanik ventilatör, monitör, invaziv hemodinamik takip araçları gibi yoğun bakım düzeyi kaynaklar nitelik veya nicelik olarak yetersiz olduğundan optimal uzun süreli bakım verilemeyecektir. Hemşire başına düşen hasta sayısı da göz önünde bulundurulduğunda yoğun bakım ünitelerindeki hemşire ve hasta arasındaki yakın ilişkisinin acil serviste sağlanması mümkün olmayacaktır. Acil servis hızlı hasta sirkülasyonu ve iş yoğunluğu bu hastaların tedavisinin aksamasına neden olur. Sürekli hasta giriş ve çıkışı olan kalabalık bir acil serviste yoğun bakım takibi gerektiren kritik hastaların enfeksiyon riski artmaktadır. Acil serviste kalabalıklaşma ve yatılı hastalar tıbbi hataları ve komplikasyonları artırmaktadır [30].

Acil servis kalabalıklaşması hastane yatış sayılarının azalması ile ilişkilidir [31] ve yüksek riskli hastaların taburculuklarına veya ambulansların diğer merkezlere yönlendirilmesine sebep olur [32, 33]. Yatakların dolu olduğu dönemlerde hastaların tedavisinin koridorlar, sandalyeler gibi tedavi için dizayn edilmeyen alanlarda yapılması hasta ve yakınlarının mahremiyetinin sağlanmasına da engel olur.

Acil psikiyatri bakımının gerekli bir bileşeni olan mahremiyetin, kalabalık acil servislerde yeterli düzeyde sağlanamaması nedeniyle psikiyatri hastalarının stres ve ajitasyonu artmakta ve bakımları zorlaşmaktadır.

Bütün bu sonuçları göz önünde bulundurduğumuzda acil servis kalabalıklaşması, sağlık bakımı sırasında yapılan hata oranlarını ve sağlık bakımı sunumunun maliyetini artırmaktadır. Kalabalıklaşma tüm sağlık sektörünün itibarına zarar vermektedir.

2.4. Acil Servis Kalabalıklaşmasını Önleme

Acil servise yapılan acil olmayan başvurular, tekrarlayan başvurular, sosyal güvencesi olmayan hastalar girdi bileşeni üzerinden hasta sayısını artırırsa da yapılan yurtdışı kökenli çalışmalarda, acil servis kalabalıklaşması üzerine bu nedenlerin birinci derecede önemli olmadığı gösterilmiştir [34-36]. Ancak ülkemizde acil servis başvuru sayıları bu çalışmaların yapıldığı ülkeler ile kıyaslanamayacak kadar çoktur. Acil tıp uzmanlığının gelişmiş olduğu ve bahsi geçen çalışmaların yapıldığı ülkeler içinde acil servislere ülkemizdeki gibi günlük 1500-2000 ve daha fazla hastanın başvuruda bulunduğu başka bir ülke örneği daha yoktur. Acil servis girdi faktörünün kalabalıklaşmanın asıl nedeni olmadığı aşikârdır. Bu hastaları kalabalıklaşmanın birincil sebebi gibi göstermek çözülemez sorunları gündeme getirebilir. Ancak ülkemize özgü aşırı başvuru sayılarının acil servis kalabalığı üzerine olan etkisini de değerlendirmek ve tartışmak gereklidir.

Girdi bileşeni üzerine en etkili müdahaleler ayaktan randevusuz bakım klinikleri açılması, aile hekimliği ve polikliniklerin kullanımının artırılması, uygunsuz üst basamak sevklerinin takip edilip sevk sisteminin doğru çalışmasının sağlanması, polikliniklerden acil servislere lüzumsuz olarak yönlendirilen hastaların azaltılması için düzenlemeler yapılması olabilir.

Yukarıda da bahsedildiği gibi acil servis kalabalıklaşması üzerinde en önemli faktör acil servisten servislere veya yoğun bakıma yatamayıp yatılı kalan hastalardır. Bu yüzden acil servis kalabalıklaşmasını önleme üzerine üretilen çözümlerden de en etkili olacak olan hastane yatış kapasitesinin artırılarak çıktı bileşeni üzerinden yatılı hastaların servis veya yoğun bakımlara drenajı olacaktır. ACEP tarafından 2008 ve 2016'da yayınlanan yüksek etkili çözümler raporunda acil servis kalabalıklaşması ve yatılı hastalar için çözüm önerileri sunulmuştur.

2.4.1. Yüksek Etkili Çözümler

Yatılı hastaların servislere gönderilmesi ve “Tam Kapasite Protokolü”

Hastane kalabalıklaşması acil servis kalabalıklaşması ile doğrudan ilişkilidir. Hastane doluluk oranının artması, acil servis kalış süresini uzatmaktadır. Hastane yataklarının kullanılabilirliğinin artması acil servis aşırı kalabalıklaşmasını azaltacaktır [37]. Hastane yatak sayısının arttırılmasının da acil servis kalabalıklaşmasını azaltmada faydalı olduğunu göstermiştir [38].

Acil servis kalabalıklaşmasını azaltmak üzere hastane kapasitesini artırmak için önerilen uygulamalar bir bütün halinde “Tam kapasite protokolü” adını almış olup aynı şekilde 2008 ACEP raporunda da yer almıştır. Tam kapasite protokolü acil servisten ilgili servis yatağına yatırılması gereken fakat ilgili serviste yatak olmadığı için kabul edilemeyen bir hastanın diğer servislerde uygun olan ilk yatağa yatırılması, diğer servislerde de yatak olmaması durumunda servis koridorlarına yatırılmasını öneren bir sistemdir. Bu hastalar serviste bir oda içerisinde olmasa da sonuçta bakımları servis hemşire ve doktorları tarafından yapılacaktır ve acil servis ekibinin yeni hastalara bakması mümkün olacaktır. Bu protokolle hastaların koridorlarda beklemelerinin güvenli olduğu ve acil serviste kalmaktansa servis koridorunda beklemeyi tercih ettikleri saptanmıştır [39, 40].

Servis taburculuklarının öğleden önce yapılması ve hafta sonu taburculukları

Acil servise başvuran hasta sayısı öğleden sonra ve akşamları artmaktadır. Servislerden taburculukların öğleden önce yapılmaması durumunda hastane yataklarının dolu olmasından dolayı acil servisin en yoğun saatlerinde hastalar acil servislerde yatak açılmasını bekleyecek ve acil servis kalabalıklaşması artacaktır. Servislerden taburculukların erken yapılması etkin ve ucuz bir yöntem olup acil servis kalabalıklaşmasını azalttığı gösterilmiştir [1, 41, 42].

Servislerden hafta sonu yapılan taburculuklar hafta içine göre daha az olmaktadır. Hafta sonu taburculuklarının hafta içi yapılan taburculuklarla aynı oranda gerçekleşmesi acil servis yatılı kalma süresini ve toplam hastanede kalma süresini kısalttığı gösterilmiştir [43].

Elektif cerrahi hastaların programlarının koordine edilmesi

Elektif cerrahi operasyonlar sonrası sıklıkla bir süre servis yatışı gerekmektedir. Ciddi operasyonlar sonrasında daha uzun süre takip gerektiğinden bu operasyonlar hafta başında yapılır ve genellikle tüm yataklar hafta başında kullanılır. Elektif cerrahi işlemler sonrası hastaların düzensiz akışı hastane yatak kapasitesini etkileyen önemli bir faktördür. Bu operasyonların hastane yatak kapasitesine göre planlanması bütün günlere eşit şekilde dağıtılması acil servisten servislere hasta akışını hızlandırarak acil servis kalabalıklaşmasını önlemeye yardımcı olur [1].

2.4.2. Diğer Çözümler

Bekleme sürelerini yayınlama

Muayene öncesi tahmini bekleme sürelerinin yayınlanmasının ve bu sürelerin vatandaşlar tarafından biliniyor olmasının, girdi bileşeni üzerinden işe yarayabileceği ve çevredeki hastanelere hasta dağılımının daha dengeli olabileceği fikri destek görmüştür. Bekleme sürelerini bilmeleri özellikle akut durumu olmayan hastaların nerede sağlık bakımı arayacakları üzerine daha bilinçli karar vermelerini sağlayabilir [1].

Yatak başı kayıt

Normal düzende acil servise hasta kabulü triyaj, kayıt ve yatağa alınma sırası ile ilerlemektedir. Triage'nin hiç yapılmaması veya limitli triyaj sonrası hastanın yatağa alınıp yatak başında kayıt ve triyaj işlemlerinin tamamlanması kısa bir zaman kazandırabilir. Yatak başı kayıt sistemi acil serviste kalış süresini kısaltmaktadır [44, 45]. Bu yöntem sadece acil serviste boş yatak olduğunda uygulanabilmekte ve daha fazla personel gerektirmektedir.

Doktor triyajı

Triage alanına bir hekim veya uzman hemşirenin dahil edilmesiyle hastalar aynı anda değerlendirilip tedavi edilebilecek ve akutluk derecesi düşük hastalar hızlı bir şekilde taburcu olabilecektir. Triage sürecine hemşireyle beraber bir hekimin dahil edilmesi maliyetli bir yöntem olsa da tıbbi değerlendirme,

radiyoloji, müdahale döneminde taburculuk süresini azalttığı, verimliliği artırdığı kanıtlanmıştır [46, 47].

Hızlı bakı üniteleri

Acil olmayan medikal durumların triyaj sonrası hızlı bakı için ayrılan bir alanda değerlendirilmesi daha çok personel gerektirmekle beraber acil servisin yoğun olduğu saatlerde bu hastaların hızlı tedavi ve taburculuklarına olanak sağlayabilir. Fakat bu yöntem maliyetli olduğu gibi acil servisin ekstra bölümlere ayrılması hasta akışı önünde yeni bir engel de olabilir.

Gözlem üniteleri

Gözlem üniteleri acil serviste yatış bekleyen hastalar için pahalı bir çözümdür. Gözlem ünitelerinin ambulans kabul etmeme veya başka yere yönlendirmeyi ve acil servisten görülmeden ayrılan hasta sayısını azalttığı gösterilmiştir [48]. Buna karşın gözlem ünitelerine acil hasta bakımından sorumlu olmayan hekimlerin atanması, gözlem üniteleri ile acil servis aktif hasta bakım alanları arasında hasta ve yakınlarının geçişini engelleyecek mimari çözümler planlanması da hayati önemdedir. Gözlem ünitelerinin acil servis içerisinde kurulması, kalabalığı ve enfeksiyon oranlarını arttırmakta ek olarak çalışan memnuniyetini ve hasta mahremiyetini de azaltmaktadır. Gözlem ünitelerinden acil hasta bakan hekimlerin sorumlu olması hem acil hastalarının hem de gözlem ünitesindeki hastaların işlemlerini aksatmakta ve tıbbi hata oranını arttırmaktadır.

Elektif operasyonların iptal edilmesi

Hastane yatak kapasitesinin aşıldığı ve acil serviste yatış bekleyen hastalar olduğu durumda elektif cerrahi operasyonların iptal edilmesi yatak talebinde ciddi bir düşüşe yol açsa da kaybedilen gelir acil servisten yatırılan hastaların bakımıyla elde edilemeyecektir [7]. Elektif operasyonların iptal edilmesi maliyetli bir çözüm önerisidir.

2.4.3. Etkili Olmayan Çözümler

Acil servisin genişletilerek kapasitenin artırılması

Bazı hastaneler acil servis kalabalıklaşmasını önlemek için acil servislerini genişleterek kapasitelerini artırma yolunu tercih etmişlerdir fakat bu yöntem kalabalıklaşmaya çözüm olmamıştır. Acil servis yatak kapasitesinin artırılması etkisiz bir çözüm olarak sunulmuştur [1]. Diğer hasta akış modifikasyonlarının değiştirilmeden sadece acil servisin genişletilerek acil servis yatak kapasitesinin artırılması hasta memnuniyetinin azalması, doktora ulaşma süresinin uzaması, acil servis kalış süresinin artması ve görülmeden ayrılan hasta sayısının artması ile ilişkilidir [49, 50].

Ambulans kabul etmeme

Ambulans kabul etmeme birçok acil servis tarafından çözüm olarak kullanılmıştır fakat bu yöntemin güvenli olmadığı ve işe yaramadığı artık bilinmektedir. Kabul edilmeyip uzak bir hastaneye yönlendirilen ambulanstaki hastanın bakımının gecikmesi hastaya zarar verebilmektedir. Hem etkili olmayan hem de hasta açısından zararlı olabilecek bu yöntemin acil servis kalabalıklaşmasının çaresi olarak gösterilmesinden vazgeçilmelidir [7].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Planı ve Hastalar

Bu çalışma çok merkezli, geriye dönük, gözlemsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmamıza 01 Ocak 2019 ve 30 Haziran 2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (EAH), Antalya Kepez Devlet Hastanesi, Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Acil Servislerine başvuran tüm hastalar dahil edildi. Antalya ili içindeki kamu hastanelerinden verilerin alınması için Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü aracılığı ile Antalya İl Sağlık Müdürlüğünden izin alındı. Hastane dışından Acil Sağlık Hizmetleri ambulansı ile getirilen hasta sayıları ve hastaneler arası sevk sayıları ile ilgili veriler Antalya İl Ambulans Servisi Başhekimliği'nden elde edildi. Çalışmaya başlamadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alındı (Ek-1).

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, SBÜ Antalya EAH, Antalya Kepez Devlet Hastanesi, Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Acil Servislerine yapılan başvurular incelendi. Başvuruların sayısı, hastaların demografik verileri (cinsiyet, yaş), triyaj kategorileri (yeşil, sarı, kırmızı), başvuru gününün özelliği (hafta içi, hafta sonu, resmi tatil), başvurusunun günün hangi saat diliminde olduğu (08.00-18.00 veya 18.00-08.00) ve sonuçlanma şekli (yoğun bakım yatışı, servis yatışı, taburculuk, dış merkeze sevk, vefat) karşılaştırıldı. Triage kategorileri karşılaştırılmak istendiğinde hastanelerde uygulanan 5'li ve 3'lü triyaj sisteminden kaynaklanan farklılığın önüne geçmek için 5'li sistemdeki triyaj 1 ve 2 kırmızı alan, triyaj 3 sarı alan, triyaj 4 ve 5 yeşil alan olarak kabul edilip bu şekilde 3'lü grupta yapılmıştır. Her hastaneye 112 Acil Sağlık Hizmetleri ambulansı ile getirilen hasta sayılarının ve hastaneler arası sevk sayılarının da karşılaştırılması planlandı.

Hastaların çalışmaya alınma kriterleri:

- 01 Ocak 2019 ile 30 Haziran 2019 tarihleri arasında Antalya ili kamu hastaneleri acil servislerine başvuran tüm hastalar

Hastaların çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Veri setinde eksiklik olan hastalar

3.2. İstatistiksel Analiz

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi MİA-MED sisteminden ve diğer kamu hastanelerin bilgi sistemlerinden Antalya İl Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla elde edilen veriler ve Antalya İl Ambulans Servisi Başhekimliği'nden elde edilen ambulans sayı verileri Microsoft Excel programı aracılığı ile bir araya getirildi. İstatistiksel analizler için Jamovi 1.0.7.0 programı kullanıldı. Grupların normal dağılıma uygunluğu Q-Q grafiği ile incelendi. Nominal veriler ki-kare testi ile, numerik veriler Mann-Whitney U testi veya Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırıldı. Post-hoc karşılaştırmalar nominal verilerde ki-kare testi ile, numerik verilerde Mann-Whitney U testi ile yapıldı ve Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Alfa anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 01.01.2019 – 30.06.2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi, SBÜ Antalya EAH, Kepez Devlet Hastanesi ve Atatürk Devlet Hastanesi Acil Servislerine başvuran 820562 hastanın verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen 1127 hastanın triyaj kategori verisi ve 1941 hastanın başvuru sonuçlanma verisi eksik olduğundan bu verilerle ilgili istatistiksel analiz sırasında bu hastalar çalışmadan dışlanmıştır.

Çalışma popülasyonunun yaş ortalaması 31.7 ± 21.1 yıl olup, 15 yaş altı hastaların %24.3, 65 yaş ve üzeri hastaların %8.1, 75 yaş ve üzeri hastaların %3.5 oranında olduğu görülmüştür. Acil servislere başvuran 820562 hastanın cinsiyet dağılımı 414561 (%50.5) erkek ve 406001 (%49.5) kadın şeklinde olmuştur. Cinsiyet dağılımı ile ilgili demografik veriler Tablo 4.1’de verilmiştir. Tablo 4.2’de yaş dağılımı ile ilgili veriler sunulmuştur. Her ne kadar hastanelere başvuran hastaların yaş ortalamaları ve ortancaları birbirlerine yakın gibi görünen değerlerde olsa da, çok yüksek sayıda hasta ile yapılan bir çalışma olmasından dolayı tüm kurumlar arasında yapılan 2’li karşılaştırmaların hepsinde yaş ortalamaları ve ortanca değerleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.001$).

Tablo 4.1 incelendiğinde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi ve SBÜ Antalya EAH’ye başvuran popülasyonda erkekler daha fazla iken, Kepez Devlet Hastanesi ve Atatürk Devlet Hastanesi’ne başvuran kadın sayısı daha fazladır. Yapılan istatistiksel analizde 2’li karşılaştırmalarda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi ve SBÜ Antalya EAH başvurularının cinsiyet dağılımı arasında fark yok iken diğer ikili karşılaştırmaların hepsinde anlamlı fark bulunmuştur.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p=1.000$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH - Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH - Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Kepez Devlet Hastanesi - Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$

Tablo 4.1. Cinsiyet ile ilgili demografik bilgiler

Merkez	Erkek	Kadın	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	36198 %51.3	34331 %48.7	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	193202 %51.6	181292 %48.4	374494 %100
Kepez Devlet Hastanesi	98598 %48.9	103030 %51.1	201628 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	86563 %49.8	87348 %50.2	173911 %100
Toplam	414561 %50.5	406001 %49.5	820562 %100

Tablo 4.2. Yaş ortalamaları ile ilgili demografik bilgiler

Merkez	Ortalama Yaş (SD)
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	30.9±23.0
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	32.6±20.5
Kepez Devlet Hastanesi	30±21.5
Atatürk Devlet Hastanesi	32.4±21.3
Toplam	31.7±21.1

Acil servis başvuru sayılarının merkezlere göre dağılımı incelendiğinde SBÜ Antalya EAH 374494 (%45.64) başvuru ile en çok kabul yapan merkez iken, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi 70529 (%8.6) başvuru ile en az kabul yapan merkez olarak görünmektedir. Acil servis başvurularının 4 merkeze göre dağılımı Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Merkeze göre hasta dağılımı

Merkez	Hasta Sayısı	Hasta Yüzdesi
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	70529	%8.6
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	374494	%45.64
Kepez Devlet Hastanesi	201628	%24.57
Atatürk Devlet Hastanesi	173911	%21.19
Toplam	820562	%100

6 aylık süreçte toplamda 38527 (%4.7) kırmızı alan, 395427 (%48.3) sarı alan, 385481 (%47.0) yeşil alan başvurusu olmuştur. Her 3 triyaj kategorisinde de SBÜ Antalya EAH en çok kabulü yapan hastanedir. Kırmızı alan hastalarının diğer hastalara oranına bakıldığında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi %6.1 ile en yüksek orana sahiptir. Triage kategorilerine göre başvuruların dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. 2'li karşılaştırmalarda 4 merkezin de triyaj kategorisi dağılımı istatistiksel olarak birbirinden farklı çıkmıştır ($p<0.001$). Kırmızı alan hasta oranlarının 2'li karşılaştırmalarında ise Kepez Devlet Hastanesi ve Atatürk Devlet Hastanesi arasında belirgin fark yokken diğer tüm 2'li karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunmuştur.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Kepez Devlet Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p=0.062$

Tablo 4.4. Başvuruların triyaj kategorilerinin karşılaştırılması

Merkez	Yeşil Alan	Sarı Alan	Kırmızı Alan	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	44891 %63.6	21345 %30.3	4293 %6.1	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	226290 %60.4	129800 %34.7	18344 %4.9	374434 %100
Kepez Devlet Hastanesi	69739 %34.7	122678 %61.0	8689 %4.3	201106 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	44561 %25.7	121604 %70.1	7201 %4.2	173366 %100
Toplam	385481 %47.0	395427 %48.3	38527 %4.7	819435 %100

Acil servislere gelen hastaların sayısının gündüz ve gece saatlerinde değişip değişmediğini anlamak için yapılan analiz için gündüz çalışma saatleri 08.00 – 18.00 arası ve gece çalışma saatleri 18.00 - 08.00 arası olarak ele alınmıştır. Gündüz ve gece başvuru sayıları Tablo 4.5'te verilmiştir. Toplamda gece çalışma saatlerinde başvuran hasta sayısı 419151 (%51.1) gündüz çalışma

saatlerinde başvuran hasta sayısı 401411 (%48.9) olup, gece başvuran hasta sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır. Sadece SBÜ Antalya EAH'ye gündüz başvuruları daha çok olmuştur. Yapılan istatistiksel analizde 2'li karşılaştırma sonrası SBÜ Antalya EAH'nin gece ve gündüz başvuru dağılımı 3 hastaneden de anlamlı farklı olarak bulunmuştur ($p<0.001$). Akdeniz Üniversitesi Hastanesi, Kepez Devlet Hastanesi ve Atatürk Devlet Hastanesi'nin birbirleriyle karşılaştırılmasında anlamlı farklılık çıkmamıştır (Akdeniz Üniversitesi Hastanesi - Kepez Devlet Hastanesi: $p=1.000$, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi - Atatürk Devlet Hastanesi: $p=1.000$, Kepez Devlet Hastanesi - Atatürk Devlet Hastanesi: $p=0.738$). Gün içerisinde hasta başvurularının yoğunlaştığı saatleri saptamak amacıyla 24 saati 4 saatlik dilimler şeklinde incelediğimizde en çok başvuru olan zamanın 20.00 – 23.59 arası olduğu görülmüştür. En az başvuru olan zaman ise 04.00 – 08.00 arasındır. Başvuruların saat dilimlerine dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.5. Başvuruların gündüz ve gece çalışma saatlerine dağılımı

Merkez	Gündüz	Gece	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	33395 %47.3	37134 %52.7	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	190516 %50.9	183978 %49.1	374434 %100
Kepez Devlet Hastanesi	95065 %47.1	106563 %52.9	201106 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	82435 %47.4	91476 %52.6	173366 %100
Toplam	401411 %48.9	419151 %51.1	820562 %100

Tablo 4.6. Hasta başvurularının saat dilimlerine dağılımı

Saat Dilimleri	Hasta Sayısı	Yüzde Dağılımı
00.00-03.59	71539	%8.7
04.00-07.59	32469	%4.0
08.00-11.59	146667	%17.9
12.00-15.59	170006	%20.7
16.00-19.59	188691	%23.0
20.00-23.59	211190	%25.7
Toplam	820562	%100

Acil servislere gelen hasta sayılarının aylara dağılımı incelendiğinde tüm hastanelere en çok hastanın Ocak ayında, en az hastanın Şubat ayında başvurduğu görülmüştür. Günlük ortalama hasta sayısı Ocak ayında 5178 ± 1023 , Şubat ayında 4034 ± 257 olarak bulunmuştur. Merkezlere göre aylık hasta dağılımları Tablo 4.7’de, aylık başvuru sayısı ortalamaları Tablo 4.8’de verilmiştir. Yaptığımız istatistiksel analizde 2’li karşılaştırmalarda Ocak ve Şubat ayı günlük hasta ortalamaları diğer tüm ayların ortalamalarından istatistiksel anlamlı olarak farklı çıkmıştır ($p < 0.001$). Çalışma sürecimiz 2 kış ayını içermektedir. Kış ayları günlük başvuru ortalaması 4635 ± 951 , diğer ayların başvuru ortalaması ise 4484 ± 336 olup, ortalamaların karşılaştırılması yapıldığında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ($p = 0.241$).

Tablo 4.7. Merkezlere göre aylık hasta dağılımı

Ay	Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Kepez Devlet Hastanesi	Atatürk Devlet Hastanesi	Toplam
Ocak	13248 %18.8	73695 %19.7	39044 %19.4	34541 %19.9	160528 %19.6
Şubat	9856 %14.0	51699 %13.8	27676 %13.7	23736 %13.6	112967 %13.8
Mart	12060 %17.1	63207 %16.9	33385 %16.6	28992 %16.7	137644 %16.8
Nisan	11668 %16.5	60931 %16.3	32839 %16.3	28709 %16.5	134147 %16.3
Mayıs	11792 %16.7	61648 %16.5	33553 %16.6	28864 %16.6	135857 %16.6
Haziran	11905 %16.9	63314 %16.9	35131 %17.4	29069 %16.7	139419 %17.0
Toplam	70529 %100	374494 %100	201628 %100	173911 %100	820562 %100

Tablo 4.8. Aylara göre günlük başvuru ortalaması

Aylar	Günlük Ortalama Hasta Sayısı
Ocak	5178±1023
Şubat	4034±257
Mart	4440±234
Nisan	4471±223
Mayıs	4382±253
Haziran	4647±509
6 ayın günlük ortalaması	4533±610

Poliklinik ve Aile Hekimlikleri gibi diğer hasta bakım hizmetlerinin aktif olduğu hafta içi günleri ile sadece acil servislerin açık olduğu hafta sonu ve resmi tatil günleri arasında hasta dağılım farklılığı olup olmadığını saptamak için bu günlerdeki hasta sayıları incelendi. Çalışmamızın kapsadığı 181 gün içinde 7 gün resmi tatil, 51 gün hafta sonu ve 123 gün hafta içi idi. Günlük başvuru ortalamasının resmi tatillerde 5194±715, hafta sonlarında 4816±674, hafta içi günlerde 4378±505 olduğu görüldü. Hafta içi günlük hasta ortalaması ile hafta sonu ve resmi tatillerdeki günlük hasta ortalamaları ayrı ayrı karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu ($p<0.001$). Polikliniklerin kapalı olduğu tüm günler (hafta sonu ve resmi tatiller) beraber değerlendirildiğinde günlük ortalama hasta sayısı 4861±684 olarak bulundu. Bu ortalama hafta içi günler ile karşılaştırıldığında yine istatistiksel anlamlı farklılık saptandı ($p<0.001$). Hafta sonu günlük hasta ortalaması ile resmi tatil günlük hasta ortalaması karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık çıkmadı ($p=0.173$). Tatil günlerine göre hasta dağılımının karşılaştırılması Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Başvuruların mesai ve tatil günlerine göre dağılımı

Merkez	Hafta İçi	Hafta Sonu	Resmi Tatil
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	47109 %66.8	20352 %28.9	3068 %4.3
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	248148 %66.3	110102 %29.4	16244 %4.3
Kepez Devlet Hastanesi	131607 %65.3	60893 %30.2	9128 %4.5
Atatürk Devlet Hastanesi	111715 %64.2	54276 %31.2	7920 %4.6
Toplam	538579 %65.6	245623 %29.9	36360 %4.4

Acil servislere 112 Acil Sağlık Hizmetleri ambulansı ile getirilen hasta sayıları Tablo 4.10’da verilmiştir. Acil Sağlık Hizmetleri bilgi sisteminden alınan verilere göre 6 ayda toplam 14452 hasta çalışmamıza alınan merkezlerin acil servislere ambulans ile gelmiştir. En fazla ambulans kabulü yapan merkez 3975 (%27.5) vaka ile Kepez Devlet Hastanesi’dir. Ambulans ile en az hasta getirilen merkez ise Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’dir. Tüm hasta popülasyonu için ambulans ile başvuran hastaların toplam hasta sayısına oranı %1.8’dir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi için bu oran %4.5 olup, en yüksek ambulans ile başvuru oranına sahiptir.

Tablo 4.10. Ambulans ile getirilen hastaların merkezlere dağılımları

Merkez	Ambulans Dağılımı	Başvuru Şekli		Toplam
		Ambulans	Ayaktan	
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	%21.8	3154 %4.5	67375 %95.5	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	%27.2	3928 %1.0	370566 %99.0	374494 %100
Kepez Devlet Hastanesi	%27.5	3975 %2.0	197653 %98.0	201628 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	%23.5	3395 %2.0	170516 %98.0	173911 %100
Toplam	%100	14452 %1.8	806110 %98.2	820562 %100

Hastanelerin başvuru sonuçlanma şekilleri arasındaki farklılığı karşılaştırmak için başvuru sonuçlanmaları 5 gruba ayrıldı. Bu 5 sonuçlanma şekli yoğun bakım yatışı, servis yatışı, dış merkeze sevk, acil serviste vefat ve taburculuk olarak belirlenmiştir. Acil servisten tedaviyi reddederek ayrılan hastaların sonuçlanması diğer kategorilere uymadığı için ve hangi süreçte ayrıldıkları bilinemediği için taburculuk olarak değerlendirilmiştir. 1941 hastanın sonuçlanma bilgileri eksik olduğundan bu istatistiksel analizde çalışmadan dışlanmıştır. Sonuçlanma şekline göre karşılaştırma yapılırken tüm hastalar ve yetişkin hastalar (18 yaş ve üzeri) için değerler ayrı tablolarda verilmiştir.

Tüm hastalar için 4 merkezin servis yatış sayıları karşılaştırıldığında en fazla servis yatışı yapılan acil servis 9772 hasta ile SBÜ Antalya EAH'dır. En az servis yatışı ise Kepez Devlet Hastanesi Acil Servisi'nden olmuştur. Servis yatış oranları incelendiğinde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran hastaların %8.9'u servise yatırılmıştır. Diğer hastanelerin servis yatış oranları %1.3 ile %2.6 arasında değişmektedir. İstatistiksel analizde servis yatış oranlarının 2'li karşılaştırmalarının hepsinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Acil servisten yapılan servis yatış sayıları Tablo 4.11'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Tüm hastalar için servis yatış sayıları ve oranları

Merkez	Servise Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	6302 %8.9	64227 %91.1	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	9772 %2.6	364314 %97.4	374086 %100
Kepez Devlet Hastanesi	2634 %1.3	198046 %98.7	200680 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	3640 %2.1	169686 %97.9	173326 %100
Toplam	22348 %2.7	796273 %97.3	818621 %100

Yetişkin hastalar için servis yatışı oranı %3.1'dir. Servis yatış oranı en yüksek hastane Akdeniz Üniversitesi Hastanesi olup, muayene olan yetişkin hastaların %10.5'i servise yatmıştır. Servis yatışı oranı en düşük hastane ise Kepez Devlet Hastanesi'dir (%1.7). Yetişkin hastalar için servis yatış sayı ve oranları Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12. Yetişkin hastalar için servis yatış sayıları ve oranları

Merkez	Service Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	5108 %10.5	43397 %89.5	48505 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	7481 %2.7	270466 %97.3	277947 %100
Kepez Devlet Hastanesi	2331 %1.7	134908 %98.3	137239 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	3132 %2.5	121532 %97.5	124664 %100
Toplam	18052 %3.1	570303 %96.9	588355 %100

Tüm hastalar için 4 merkezin acil servisten yapılan yoğun bakım yatışları incelendiğinde en fazla yoğun bakım yatışı yapılan merkez 1244 hasta (tüm yoğun bakım yatışlarının %43.5'i) ile SBÜ Antalya EAH'dir. Yoğun bakım yatış oranı en yüksek merkez ise Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'dir. Diğer merkezlerin yoğun bakım yatışı yapma oranları %0.2 - %0.3 civarlarında iken, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde %0.9 olarak bulunmuştur. Yoğun bakım yatış sayıları Tablo 4.13'te verilmiştir. Yoğun bakım yatış oranlarının karşılaştırıldığı 2'li analizde SBÜ Antalya EAH ve Atatürk Devlet Hastanesi arasında belirgin fark çıkmamıştır. Diğer tüm 2'li karşılaştırmalarda anlamlı fark saptanmıştır.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p < 0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Antalya EAH – Kepez Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Antalya EAH – Atatürk Devlet Hastanesi: $p = 0.432$
- Kepez Devlet Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p < 0.001$

Yetişkin hastalar için yoğun bakım yatışları değerlendirildiğinde toplam yoğun bakım yatış oranı %0.4 iken, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'ten yoğun bakıma yatış oranı %1.2'dir. SBÜ Antalya EAH ve Atatürk Devlet Hastanesi yoğun bakım yatış oranları ise %0.4'tür. Yetişkin hastalar için yoğun bakım yatış sayısı ve oranları Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.13. Tüm hastalar için yoğun bakım yatış sayıları ve oranları

Merkez	Yoğun Bakım Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	611 %0.9	69918 %99.1	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	1244 %0.3	372842 %99.7	374086 %100
Kepez Devlet Hastanesi	478 %0.2	200202 %99.8	200680 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	525 %0.3	172801 %99.7	173326 %100
Toplam	2858 %0.3	815763 %99.7	818621 %100

Tablo 4.14. Yetişkin hastalar için yoğun bakım yatış sayıları ve oranları

Merkez	Yoğun Bakım Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	562 %1.2	47943 %98.8	48505 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	1097 %0.4	276850 %99.6	277947 %100
Kepez Devlet Hastanesi	64 %0.0	137175 %100	137239 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	519 %0.4	124145 %99.6	124664 %100
Toplam	2242 %0.4	586.113 %99.6	588355 %100

Tüm hastalar için merkezlerin toplam yatış oranları incelendiğinde toplam yatış oranının %3.1 olduğu görülmüştür. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis hastalarının yatış oranı ise %9.8'dir. Merkezler içinde acil servisten yatış oranı en yüksek hastane Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'dir. SBÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi yatış oranı %2.9, Kepez Devlet Hastanesi yatış oranı %1.6, Atatürk Devlet Hastanesi yatış oranı %2.4'tür. Hastanelerin acil servislerinden yapılan yatışların sayısı ve oranları Tablo 4.15'te verilmiştir.

Sadece yetişkin hastalar değerlendirildiğinde tüm hastalar için yatış oranı %3.4 iken, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis hastalarının yatış oranı %11.7'dir. SBÜ Antalya EAH yatış oranı %3.1, Kepez Devlet Hastanesi yatış oranı %1.7 ve Atatürk Devlet Hastanesi yatış oranı %2.9'dur. Yetişkin hastalar için toplam yatış sayı ve oranları Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.15. Tüm hastalar için toplam yatış sayıları ve oranları

Merkez	Toplam Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	6913 %9.8	63616 %90.2	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	11016 %2.9	363070 %97.1	374086 %100
Kepez Devlet Hastanesi	3112 %1.6	197568 %98.4	200680 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	4165 %2.4	169161 %97.6	173326 %100
Toplam	25206 %3.1	793415 %96.9	818621 %100

Tablo 4.16. Yetişkin hastalar için toplam yatış sayıları ve oranları

Merkez	Toplam Yatış	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	5670 %11.7	42835 %88.3	48505 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	8578 %3.1	269369 %96.9	277947 %100
Kepez Devlet Hastanesi	2395 %1.7	134844 %98.3	137239 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	3651 %2.9	121013 %97.1	124664 %100
Toplam	20294 %3.4	568061 %96.6	588355 %100

Tüm hastalar için merkezlerin taburculuk oranları Tablo 4.17'den incelenebilir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne gelen hastaların taburculuk oranı daha düşük olup, daha fazla sıklıkla yatış veya sevk ihtiyacı olduğu görülmektedir. Kamu hastanelerine başvuran tüm hastaların %3.2'si taburculuk dışında sonlanmakta iken, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi için bu rakam %10.2'dir. Taburculuk oranlarının karşılaştırıldığı 2'li analizde tüm merkezlerin taburculuk oranları birbirinden farklı çıkmıştır ($p < 0.001$).

Tablo 4.17. Tüm hastalar için taburculuk sayıları ve oranları

Merkez	Taburculuk	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	63360 %89.8	7169 %10.2	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	362700 %97.0	11386 %3.0	374086 %100
Kepez Devlet Hastanesi	197474 %98.4	3206 %1.6	200680 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	169126 %97.6	4200 %2.4	173326 %100
Toplam	792660 %96.8	25961 %3.2	818621 %100

Yetişkin hastalar için taburculuk oranları karşılaştırıldığında tüm popülasyonun taburculuk oranının %96.4 olduğu görülmüştür. Taburculuk oranı en düşük olan merkez Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'i olup, yetişkin hastaların %87.8'i taburcu olmuşlardır. Acil servisten taburculuk oranı en yüksek hastane ise Kepez Devlet Hastanesi'dir (%98.2). Yetişkin hastalar için taburculuk sayı ve oranları Tablo 4.18'de verilmiştir.

Tablo 4.18. Yetişkin hastalar için taburculuk sayıları ve oranları

Merkez	Taburcu Olan	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	42586 %87.8	5919 %12.2	48505 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	269104 %96.8	8843 %3.2	277947 %100
Kepez Devlet Hastanesi	134763 %98.2	2476 %1.8	137239 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	120981 %97.0	4200 %3.0	124664 %100
Toplam	567434 %96.4	20921 %3.6	588355 %100

Sadece yetişkin hastalar için taburcu olanlar ve diğer sonlanmaların yaş ile ilişkisi karşılaştırıldığında tüm yetişkin hastalar için taburcu olanların yaş ortalaması 41.1 ± 16.8 iken taburculuk dışı sonlanan başvuruların yaş ortalaması 48.2 ± 20.7 olduğu görülmüştür. Merkezler tek tek ele alındığında Kepez Devlet Hastanesi başvuruları için taburcu olan hastaların yaş ortalaması daha fazladır. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi, SBÜ Antalya EAH ve Atatürk Devlet Hastanesi'nde ise taburcu olan hastaların yaş ortalaması diğer sonuçların yaş ortalamasına göre daha düşüktür. Tüm merkezlerin acil servislerinden taburcu olan ve diğer türlü sonlanan hastaların yaş ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.19'da verilmiştir.

Tablo 4.19. Yetişkin hastalar için sonuçlara göre yaş ortalamaları

Merkez	Taburcu Olanların Yaş Ortalaması	Diğer Sonuçların Yaş Ortalaması
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	40.4 ± 18.0	54.4 ± 19.7
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	41.0 ± 16.3	47.1 ± 20.0
Kepez Devlet Hastanesi	40.7 ± 17.5	34.5 ± 17.0
Atatürk Devlet Hastanesi	41.9 ± 16.6	50.0 ± 21.8
Toplam	41.1 ± 16.8	48.2 ± 20.7

Hastane dışı sevk sayıları Tablo 4.20'de verilmiştir. En çok hastane dışı sevk yapan merkez Kepez Devlet Hastanesi'dir. Hastane dışı sevk oranı en yüksek merkez ise Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'dir. Sevk oranlarının karşılaştırıldığı 2'li analizde SBÜ Antalya EAH ile Atatürk Devlet Hastanesi sevk oranları benzer iken diğer 2'li karşılaştırmalarda anlamlı fark çıkmıştır.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p < 0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Antalya EAH – Kepez Devlet Hastanesi: $p < 0.001$
- Antalya EAH – Atatürk Devlet Hastanesi: $p = 0.546$
- Kepez Devlet Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p < 0.001$

Tablo 4.20. Tüm hastalar için hastane dışı sevk sayıları ve oranları

Merkez	Hastane Dışı Sevk	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	479 %0.7	70050 %99.3	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	502 %0.1	373992 %99.9	374494 %100
Kepez Devlet Hastanesi	615 %0.3	201013 %99.7	201628 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	265 %0.2	173646 %99.8	173911 %100
Toplam	1861 %0.2	818701 %99.8	820562 %100

Acil serviste vefat sayıları Tablo 4.21’de görülmektedir. 6 aylık sürede 180 tane acil serviste vefat durumu olmuştur. Acil serviste en fazla ölüm görülen merkez 71 ile SBÜ Antalya EAH’dır. Diğer sonlanmalar içerisinde vefat sıklığı en fazla olan merkez ise Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’dir. 2’li karşılaştırmalarda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’nde gerçekleşen vefat sıklığı diğer merkezlerden anlamlı farklı çıkarken diğer 3 merkezin kendi aralarında anlamlı fark yoktur.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH – Kepez Devlet Hastanesi: $p=1.000$
- Antalya EAH – Atatürk Devlet Hastanesi: $p=1.000$
- Kepez Devlet Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p=1.000$

Tablo 4.21. Tüm hastalar için acil serviste vefat sayıları ve oranları

Merkez	Acil Serviste Vefat	Diğer Sonuçlar	Toplam
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	35 %0.050	70494 %99.950	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	71 %0.019	374015 %99.981	374086 %100
Kepez Devlet Hastanesi	44 %0.022	200636 %99.978	200680 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	30 %0.017	173296 %99.983	173326 %100
Toplam	180 %0.021	818441 %99.978	818621 %100

Antalya ili kamu hastanelerinin Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) müdahalesi yapılan hasta sayıları Tablo 4.22’de verilmiştir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi 170, SBÜ Antalya EAH 75, Kepez Devlet Hastanesi 81, Atatürk Devlet Hastanesi 29 vakaya KPR müdahalesi yapmıştır. KPR uygulanan hastaların toplam hasta sayısına oranlarının karşılaştırıldığı 2’li Post-Hoc analizde SBÜ Antalya EAH ile Atatürk Devlet Hastanesi KPR uygulama oranları benzer bulunmuştur. Diğer tüm 2’li karşılaştırmalarda istatistiksel anlamlı fark vardır.

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Antalya EAH: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH – Kepez Devlet Hastanesi: $p<0.001$
- Antalya EAH – Atatürk Devlet Hastanesi: $p=1.000$
- Kepez Devlet Hastanesi – Atatürk Devlet Hastanesi: $p<0.001$

Tablo 4.22. KPR müdahalesi uygulanan hasta sayıları ve oranları

Merkez	KPR Yapılan	KPR Yapılmayan	Toplam Hasta
Akdeniz Üniversitesi Hastanesi	170 %0.241	70359 %99.758	70529 %100
SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	75 %0.020	374419 %99.979	374494 %100
Kepez Devlet Hastanesi	81 %0.040	201547 %99.959	201628 %100
Atatürk Devlet Hastanesi	29 %0.016	173882 %99.983	173911 %100
Toplam	355 %0.043	820207 %99.956	820562 %100

5. TARTIŞMA

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2014 yılında 137.8 milyon acil servis başvurusu olmuştur. Oran olarak 1000 kişiden 432'si acil servise başvuru yapmıştır. 2006 ve 2014 yılları arasında başvuru sayısı %14.8 artmış olup, bu yıllar arasında ABD toplam nüfus artışı %6.9'dur [51]. ABD'de 2015 yılında ise acil servis ziyaret sayısı 136.9 milyon olmuştur. Yatış ile sonlanan başvuru oranı %9 ve yoğun bakım yatışı oranı %1.1'dir. Tüm başvuruların %2.2'si başka bir merkeze sevk edilmiştir [52].

2017 yılı Ocak - Ekim dönemine ait veriler incelendiğinde, Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde toplam muayene sayısının 289 milyon olduğu görülmüştür. Toplam acil servis muayene sayısı ise 84 milyondur. İlgili dönemde acil servis muayenesi tüm branşlara göre muayene sayısının %28.58'ini oluşturmaktadır ve en fazla muayene oranına sahip branş sıralamasında Acil Tıp ilk sırada yer almaktadır [53].

Görüldüğü üzere acil servis ziyaret sayıları olması gerekenin çok üzerinde olup acil servis kalabalıklaşması sadece ülkemiz için değil, tüm dünya için büyük bir problemdir. Acil servislerin kalabalıklaşması hekime ulaşım zamanını ve acil serviste geçirilen süreyi uzatmakta, hastaların sağlığını olumsuz etkilemekte ve sağlık maliyetini artırmaktadır. Hastaların, hasta yakınlarının, çalışanların memnuniyetini azaltmakta ve sağlık sektörünün itibarını zedelemektedir.

Bizim çalışmamızda 6 aylık sürede Antalya şehrindeki 4 farklı kamu hastanesine yapılan acil servis ziyaret sayısının 820562 olduğu görülmüştür. Günlük ortalama hasta sayısı 4500'den fazladır ve bu hastalar 4 merkeze farklı oranlarda dağılmışlardır. Bu hastaneler arasında SBÜ Antalya EAH tüm başvuruların %45'inin yapıldığı merkezdir. Acil servis başvuru sayılarının yüksek olduğu ve hastanelere dağılımlarının eşit olmadığı görülmektedir. Acil servis kalabalıklaşması üzerine etkili faktörlerden en önemlisinin acil serviste yatılı kalan hastalar olduğu biliniyor olsa da, hasta sayısının bu denli fazla olması acil servisteki iş yükünü artırarak hasta bakımını olumsuz etkilemektedir. Diğer ülkelerde acil servislere günlük 1000 hasta sayısını geçen başvurulara çok az

rastlanmaktadır. Ülkemizdeki bu durum, acil servis kalabalıklaşmasına drenaj faktörleri kadar etki eden önemli bir faktör olarak kabul edilmelidir. Bu kadar çok sayıda hasta başvurusu nedeniyle hasta başına ayrılan muayene ve değerlendirme süresi birkaç dakika ile sınırlı kalmaktadır. Bu durum hem sağlık çalışanları, hem de hastalar üzerinde olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Muayene öncesi bekleme süreleri uzamakta, yanlış tanı oranlarında artış olmaktadır. Ek olarak tekrarlayan başvuru sayılarında artış olduğu da bilinmektedir. Sağlık çalışanları artan iş yükü ve stres neticesinde daha erken yıpranmakta, tükenme sendromu ile daha sık karşılaşmakta ve iş tatminleri azalmaktadır. Bunların sonucunda sağlık çalışanı ve hastalar arasında doğru ve etkili bir iletişim kurulması da olanaksız hale gelmektedir. Duruma alışmak veya var olan durum içerisinde çözüm önerileri bulmak gibi yaklaşımlar acil hekimleri içerisinde de bir zamanlar akıllarından dahi geçirmedikleri durumları kabullenmelerine yol açmıştır. Alışmak dediğimiz bu süreç sonunda günde 100 hasta bakılan acil servislerden günde 1500 hasta bakılan acil servislere geçilmiş ve fedakarlık edilen şey hem hasta hem de sağlık çalışanın sağlığı olmuştur. Sadece sayıya dayalı sağlık verilerinin en büyük handikabı nitel değişimleri gözden kaçırmasıdır.

ABD’de acil servis başvurularının yaklaşık %55’ini kadın hastalar oluşturmaktadır [51, 52]. Bizim çalışmamızda 4 merkez arasında cinsiyet dağılımı açısından farklılıklar olmakla beraber, tüm hastalar içinde erkekler (%50.5) daha fazla sayıdadır. ABD gibi gelişmiş ülkelerde ortalama yaşam süreleri ülkemizden daha yüksektir. Aynı zamanda kadınların ortalama yaşam süresi de erkeklere oranlara daha fazladır. Yaş ilerledikçe eşlik eden hastalık sıklığındaki artış ve yaşa bağlı sorunlardan dolayı başta acil servisler olmak üzere hastaneye başvuru sayısının arttığı da düşünüldüğünde, kadın cinsiyetin daha fazla başvuru yapmış olmasının nedenlerinden birisi bu olabilir.

ABD’de 2015 yılı acil servis başvuru yaş dağılımında 15 yaş altı nüfus %19.8 yer kaplarken, 65 yaş üstü hastalar %15.6, 75 yaş üstü hastalar ise %8.5 oranındadır [52]. Bizim çalışmamızda ise acil servis başvuru yaş ortalaması 31.7 ± 21.1 yıl olup, 15 yaş altı hastaların %24.3, 65 yaş ve üzeri hastaların %8.1, 75 yaş ve üzeri hastaların %3.5 oranında olduğu görülmüştür. Ülkemizin gelişmiş ülkeler ve OECD ülkeleri içerisinde en genç nüfusa sahip olması ve genç nüfusun

uygunsuz başvurusu bu dağılım farklılığının ana nedenidir. Ancak ülkemizde de nüfusun giderek yaşlanıyor olması, ilerleyen yıllarda 65 yaş ve daha sonraki yıllarda da 75 yaş üstü hasta sayısını ve oranını arttıracaktır.

ABD 2015 verilerine göre acil servis başvuru triyaj kategorisi dağılımları bizim çalışmamıza benzer şekilde 5'li sistemden 3'lü alan sistemine çevrildiğinde %8.1 kırmızı alan, %29.8 sarı alan, %31.6 yeşil alan, %3.9 triyaj yok, %26.6 bilinmiyor şeklinde olmuştur [52]. Çok fazla merkezi kapsayan büyük bir çalışma olduğu için ABD triyaj verilerinde büyük bir kayıp olduğu görülmektedir. Merkezlerimizde triyaj verisi sadece 1127 hasta için boş bırakılmıştır. Bizim çalışma popülasyonumuzda kırmızı alan hastaları %4.7 ve yeşil alan hastaları %47'dir. Kendi merkezlerimiz arasındaki farklılığa baktığımızda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nin kırmızı alan hasta oranı (%6.1) diğer merkezlere göre belirgin olarak daha yüksektir. Fakat ABD'nin kırmızı alan oranından daha düşüktür. Toplumdaki akut hastalık durumlarının çoğunun hastaneye gelmek zorunda olduğunu düşünürsek “kırmızı alan hasta oranını belirleyen aslında diğer triyaj (yeşil ve sarı alan) hastalarıdır” denilebilir. Buradan yola çıktığımızda acil olmayan durumdaki hastaların acil servis başvurusu yapma oranı bizim ülkemiz için daha fazladır. Bu durum acil servis muayenesine ulaşmanın daha kolay olması, primer bakım merkezlerine ulaşım zorluğu, ivedi poliklinikler gibi alternatif sağlık birimlerinin olmaması ve halkın bu konudaki bilgi düzeyi gibi birçok nedene bağlı olabilir. Bu konular üzerine çalışmalar yoğunlaştırılarak acil servise başvuran acil olmayan durumdaki hastaların azaltılması acil servis iş yükünün azaltılmasında önemli bir adım olacaktır.

Çalışmamızda hastaların aylara, günlere ve günün farklı çalışma saatlerine göre dağılımını karşılaştırdık. Hastaların gündüz (08.00 - 18.00) ve gece (18.00 - 08.00) çalışma saatlerine dağılımının karşılaştırılmasında hem gece ve gündüz hasta sayıları arasında hem de merkezler arasında farklılıklar olduğu görüldü. Fakat hastaneler arası gece çalışma saatleri farklı olarak planlandığı için gün içinde en fazla hasta başvuru alan zamanı belirlemek daha doğrudur. Bir günü 4 saatlik dilimlerine ayırıp hasta dağılımını incelediğimizde öğle saatlerinden gece yarısına kadar hasta başvuru sayısının gitgide arttığı ve gece 20.00 - 24.00 saatleri arasında en fazla olduğunu (%25.7) gördük. Bu veriye göre akşam saatlerinde acil

servis iş yoğunluğunun daha fazla olmasını beklemek doğru olacaktır. Bu saatlerde başvuran hasta sayısı fazla olduğu için, hem başvuru sayısının normal koşullarda bakılabilecek hasta sayısından fazla olması, hem de süreç veya çıktı faktörlerinden herhangi biri sebebiyle taburculukların gecikmesi veya acil serviste yatılı hasta kalması sebebiyle acil kapasitesi düştüğünde özellikle akşam saatlerinde ve takip eden zaman dilimlerinde acil servisin işleyişinin aksaması ve hastaların bakımının gecikmesi muhtemeldir. Bu saatlerde personel eksikliği, laboratuvar ve radyoloji tetkiklerinin gecikmesi, konsültasyonların geç kapanması gibi problemlerin etkileri de daha belirgin olacaktır.

Başvuruların tatil ve mesai günlerine göre değişimine bakıldığında günlük başvuru ortalamasının resmi tatillerde 5194 ± 715 , hafta sonlarında 4816 ± 674 , hafta içi günlerde 4378 ± 505 olduğu görüldü. Mesai günleri ile sadece acil servislerin çalıştığı günler arasındaki hasta sayısı ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı fark vardı ($p < 0.001$). Çalışmamızın kapsadığı tüm merkezlerde hafta içi günler ve hafta sonu günleri arasında hasta sayısında artış olmaktadır. Resmi tatil zamanlarında ise bu artış daha belirgindir. Hafta sonları ve özellikle uzun süreli resmi tatillerde diğer polikliniklerin kapalı olması sebebiyle hastaların acil servise yönlendirilmesi acil servislerin daha çok hasta başvurusu almasına yol açmaktadır. Acil servisler dışındaki tüm sağlık kuruluşları hafta sonları ve bayram tatilleri de eklendiğinde yaklaşık olarak yılın sadece %70'inde (bayram tatillerinin sayısına göre bu oran bir miktar değişebilir) açık kalmaktadır. Daha da önemlisi mesai saatleri dikkate alındığında yani bir gün 24 saat olarak hesaplandığında, tüm sağlık kurumları yılın %77'sinde kapalıdır. Acil servisler dışında sağlık ihtiyacı için başvurulabilecek başka bir merkez bulunmadığı tüm bu %77'lik zaman diliminde sağlık ihtiyacı artan hızıyla devam etmektedir. Uzun süreli tatillerde ilaçlarının bitmesi sonucu reçete veya rapor talebi, aile ziyareti sırasında yakınının uzun süredir olan rahatsızlığını fark etme sonrası acil servise getirme, rutin tetkik kontrolü (INR kontrolü vb.) gibi normalde polikliniklerde değerlendirilmesi gereken durumlar nedeniyle acil servis başvurularına daha sık rastlamaktayız. Hasta başvuru sayısı artışının yanında özellikle hafta sonu günleri için servis taburculuklarının normalden daha az yapılması hastane kapasitesini düşürmektedir.

Çalışmaya dahil edilen hastanelerde kış aylarında acil servis kalabalıklaşmasının daha çok hissedilmekte olduğu kesindir. Çalışmamızda Ocak ayı günlük başvuru ortalaması diğer aylara göre belirgin olarak fazladır (5178 ± 1023). Fakat Şubat ayı günlük ortalama hasta sayısı diğer aylara göre düşüktür (4034 ± 257). Kış aylarında acil servis kalabalıklaşmasının daha çok hissedilmesi sadece başvuru sayılarının değişiminden kaynaklı değildir. Kalabalıklaşma kış aylarında hastaların akutluk durumlarının daha ciddi olması, akut alevlenme ile giden hastalıkların sıklığının artması, o yıl içinde influenza gibi solunum yolu hastalığı etkeninden kaynaklı epidemi olup olmaması, servislerin ve yoğun bakımların daha dolu olması sebebiyle acil serviste yatılı kalan hastaların olması gibi farklı nedenlerden de kaynaklı olabilir. Yaptığımız istatistiksel analizde günlük hasta ortalamaları açısından kış ayları ile diğer aylar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak acil servise başvuran ve yatırılması gereken hasta sayılarını da inceleyebiliyor olsaydık, bu hastaların diğer aylara göre çok daha uzun süreler boyunca acil serviste kaldığını gösterebilecektik. Acil servis yataklarının artan doluluk oranı kış aylarında acil servis kalabalıklaşmasının önemli bir nedeni olarak dikkati çekmektedir. Bu kalabalıklaşma bakılan hasta sayısı olarak yansımaya da, acil serviste kalış süresinde uzama, acil servise başvuran ama bir hekim tarafından görülmeden acil servisi terk eden hasta sayısında artış gibi rakamlara yansımaktadır. Maalesef bu çalışmada bahsedilen veriler olmadığı için sayısal bir yorum yapılamamıştır. Acil servis kalabalıklaşmasının aylara göre değişip değişmediğinin veya kış aylarında hasta başvuru sayısının artıp artmadığı saptayabilmek için daha uzun süreyi kapsayan daha ayrıntılı araştırmalar yapmak gerekecektir.

ABD 2015 verilerinde hastaların %15.1'i acil servise ambulans ile başvurmuştur [52]. Bizim çalışmamızda ambulans ile başvuru oranı %1.8'dir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi en yüksek ambulans ile başvuru oranına (%4.5) sahiptir. Çalışma yaptığımız popülasyonda ambulans ile başvuru oranı Amerika verilerine göre düşüktür. Fakat ABD'de kırmızı alan hastalarının ve yaşlı hastaların daha fazla olması böyle bir fark ortaya çıkarmakta olabilir.

Bizim çalışmamızda yatış oranı %3.1, yoğun bakım yatış oranı %0.3'tür. Hastaların başka bir merkeze sevk olma oranı ise %0.2 olarak görülmektedir.

Amerika 2015 verilerinde başvuru sonuçlanma dağılımına bakıldığında yatan hastalar tüm başvuruların %9'unu oluşturmaktadır. Yoğun bakım yatışları %1.1 oranındadır. Başvuruların %2.2'si ise başka bir merkeze sevk edilmiştir [52]. Fransa'da 2013 yılında yapılan çalışmada ise yatış oranları %20 olarak bulunmuştur [54]. Hem yoğun bakım ve servis yatış oranları hem de başka bir merkeze sevk oranımız ABD ve Fransa verileri ile kıyaslandığında çok daha düşüktür. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışmamızdaki diğer merkezlerle karşılaştırıldığında başvuru sonuçlanmalarına göre belirgin bir farklılık olduğu görülmektedir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis başvurularının yatış oranı %9.8, yoğun bakım yatış oranı %0.9, başka merkeze sevk olma oranı %0.7'dir. Verileri incelediğimizde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis başvuruları içerisinde yatış endikasyonu olan ciddi hastalık durumlarının çevre hastanelere göre daha fazla oranda olduğunu görmekteyiz. Ancak yatırılmadan eve gönderilen hastaların ne kadarının tekrar başvurduğu ya da erken dönemde ne kadarından istenmeyen bir tıbbi durum geliştiği bilinmemektedir. Hastane yöneticilerinin acil servis kalabalıklaşmasına olan kayıtsızlığı veri toplama aşaması dahil olmak üzere her alanda kendini göstermektedir. Birçok hastane yöneticisi başvuran hastaların ne kadarının muayene olmadan acil servisten ayrıldığını, bu hastaların takip eden günler içerisinde herhangi bir sağlık sorunları gelişip gelişmediğini, taburcu edilen hastalarda yanlış tanı oranlarını, tedavi verilen hastalarda kılavuzlara ya da güncel uygulamalara ne kadar uyulup uyulmadığını bilmemekte, ölçmemekte ve maalesef çoğu bunu umursamamaktadır. Çoğu hastane yöneticisi için önemli olan tek rakam o gün acil servise kaç hasta başvurduğu olmaktadır.

Çalışmamıza dahil edilen acil servislerden alınan verilerdeki KPR müdahale ve acil serviste vefat sayıları karşılaştırılmıştır. Çalışmaya alınan 4 merkezde toplamda 355 KPR müdahalesi olmuş ve bunların 170'i Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde yapılmıştır. Benzer şekilde vefat oranlarına bakıldığında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde vefat eden hasta oranı daha yüksektir. 6 aylık sürede yapılan KPR müdahalelerinin yarıya yakınının Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde gerçekleşmesi ve acil serviste vefat ile daha sık karşılaşılmaması kardiyak arrest durumu ile getirilen

hastaların çokluğu ve kardiyak arrest olasılığı fazla olan ciddi hastaların yüksek oranda başvurusu ile ilgili olabilir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ndeki kırmızı alan hastaları oransal olarak diğer hastanelere göre fazla olduğu için bu durum zaten beklenmektedir. SBÜ Antalya EAH ile Atatürk Devlet Hastanesi'nin KPR müdahale sayısı ve vefat sayısı birbirine çok yakın olduğundan bazı merkezlerde yapılan KPR müdahalelerinin sisteme girişinde eksiklik olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmadan elde ettiğimiz verilere dayanarak acil servis hasta başvurularının yıl içinde belli aylarda, haftanın bazı günlerinde ve hatta gün içinde belli saatlerde yoğunlaşabileceğini söyleyebiliriz. Merkezlerin hasta sayı ve karakteristikleriyle ilgili farklar vardır. Merkeze göre acil servis kalabalıklaşmasına etki eden nedenlerinin değişebileceğini düşünmek gerekmektedir. Yüksek sayıda hasta başvurusu alan bir merkez ele alındığında girdi faktörünün iş yoğunluğu ve acil servis kalabalıklaşması üzerine etkisi daha büyük olabilir. Benzer şekilde hastaların girişi az fakat daha yoğun tetkik, konsültasyon, yatış, transfer yapan bir merkez için süreç ve çıktı faktörlerinin öneminin daha büyük olacağı da düşünülebilir. Bu faktörlerin ayrı ayrı ele alınarak acil serviste muayene öncesi bekleme süreleri, hekim görmeden acil servisi terk eden hasta oranı, muayene edilen hastaların tekrar aynı ya da başka bir sağlık kurumuna benzer bir şikayet ile ilk başvuruyu takip eden 72 saat içerisinde tekrar başvuru sayısı, acil servisten taburcu edilen hastalarda atlanan tanı oranları, acil serviste verilen tedavilerin güncel uygulamalara uygunluğu, acil serviste kalma süreleri ve yatılı kalan hastalar üzerine etkisinin incelenmesi daha yararlı bilgiler edinmeyi sağlayabilir.

6. LİMİTLER

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde 5'li triyaj sistemi uygulanırken çalışmaya katılan diğer hastanelerde 3'lü triyaj sistemi kullanılmaktadır. Her ne kadar 5'li triyaj sistemi 3'lü sisteme çevrilmiş ise de, bu farklılık karşılaştırmanın sonuçlarına etki etmiş olabilir.

Çalışmamız Ocak ile Haziran ayları arasında yapıldığı için kış veya yaz aylarının başvuru sayıları üzerine etkisi iyi anlaşılamamıştır. Başvuruların aylara dağılımı ve kış aylarının başvuru sayıları üzerine etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha uzun süreyi kapsayan çalışmalar yapmak gerekmektedir.

Tekrarlayan başvurular, acil serviste yatılı kalma süreleri, toplam acil serviste kalış süreleri, doktor tarafından görülmeden acil servisten ayrılan hasta sayısı gibi veriler elimizde olmadığı için acil servis kalabalıklaşmasına etki eden bu faktörlerin değerlendirilmesi mümkün olmamıştır.

Hastane dışına sevk edilen vakalar yoğun bakım yatış veya servis yatış ihtiyaçlarına göre ayrılmamış olup, bu durum merkezlerde bakılan hastaların yoğun bakım veya servis yatış gerekliliği sonuçlarını da etkilemektedir. Sevklerin sağlık hizmeti üzerine oluşturduğu yükü değerlendirmek için daha ileri çalışmalar yapmak gerekmektedir.

SBÜ Antalya EAH ile Atatürk Devlet Hastanesi'nin KPR müdahale sayısı ve vefat sayısı birbirine çok yakın olduğundan bazı merkezlerde yapılan KPR müdahalelerinin sisteme girişinde eksiklik olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Antalya il merkezi kamu hastanelerinin acil servislerine başvuran hastaların yaş ortalaması 31.7 ± 21.1 yıl idi.
2. Hastaların 414561'i (%50.5) erkek ve 406001'i (%49.5) kadındı.
3. Ocak ile Haziran ayları arasında en çok başvuru Ocak ayında en az başvuru Şubat ayında olmuştur. Kış aylarının başvuru sayısı üzerine etkisi bulunmamıştır.
4. Polikliniklerin kapalı olduğu hafta sonu ve resmi tatil günlerinde hasta başvuru sayısı hafta içi günlere göre fazladır.
5. En fazla başvuru SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne (%45.6) yapılırken, en az başvuru Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'ne (%8.6) yapılmıştır.
6. Merkezlerin başvuru sayıları, triyaj dağılımları ve yatış, sevk, taburculuk oranları birbirinden farklıdır.
7. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis başvuru sayısı en düşük hastanedir fakat kırmızı alan hastası bakma oranı, servis yatış, yoğun bakım yatış, başka merkeze sevk oranları diğer hastanelere göre yüksektir.
8. Antalya İli içindeki kamu hastanelerine yapılan acil servis başvurularının sayılarını, zamanla ilişkisini ve sonuçlanmalarını karşılaştırarak genel bilgiler edindik. Acil servis kalabalıklaşması sadece acil servisi değil tüm hastaneyi ilgilendiren, çok çeşitli faktörlerden kaynaklanan karmaşık bir problemdir. Ülkemizde acil servis kalabalıklaşması nedenleri ve kalabalıklaşmanın hasta bakımına olumsuz etkisi ve çözümleri üzerine daha çok çalışma yapılması gerekmektedir.

8. ÖZET

Antalya İli Kamu Hastaneleri Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi

Giriş ve Amaç: Acil servis kalabalıklaşması hasta sağlığına olumsuz etkileri olan evrensel bir problemdir. Ülkemizde acil servis başvuru sayıları, acil sağlık hizmetlerinin etkin ve kaliteli yürütülebilmesi için olması gerekenin çok üzerindedir. Bu çalışmanın amacı Antalya il merkezindeki dört büyük kamu hastanesinin acil servis başvuru sayılarının ve bu başvuruların sonuçlanma şeklinin karşılaştırılması ile acil servislerin ve sağlık sisteminin daha iyi işleyebilmesi için bilgi edinmektir.

Materyal ve Metod: 01 Ocak 2019 - 30 Haziran 2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi, SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Antalya Kepez Devlet Hastanesi, Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Acil Servisine başvuran tüm hastalar ile çok merkezli, geriye dönük, gözlemsel bir çalışma olarak yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 820562 hasta alındı. Yaş ortalaması 31.7 ± 21.1 idi. Cinsiyet dağılımı 414561 (%50.5) erkek ve 406001 (%49.5) kadın şeklinde olmuştur. En fazla başvuru SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne (%45.6) yapılırken en az hasta başvurusu Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'ne (%8.6) yapılmıştır. En çok başvuru Ocak ayında (%19.6) en az başvuru Şubat ayında (%13.8) yapılmıştır. Günlük hasta sayısı ortalaması hafta içi günler için 4378 ± 505 , hafta sonu ve tatil günleri için 4861 ± 684 olarak bulundu. En çok ambulans kabulü yapan merkez Kepez Devlet Hastanesi'dir (%27.5).

Sonuç: Tatil günlerinde günlük hasta ortalaması hafta içi günlere göre daha fazladır. Kış aylarının hasta sayıları üzerine etkisi yoktur. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servis başvuru sayıları diğer merkezlere göre düşüktür fakat kırmızı alan hastası oranı, yatış ve hastane dışı sevk oranlarının hepsi tek tek diğer hastanelerle karşılaştırıldığında yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis Kalabalıklaşması, Başvuru Sayısı, Yatış Oranları

9. ABSTRACT

Evaluation of Emergency Department Visits to Governmental Hospitals in Antalya

Introduction: Emergency department crowding is a universal problem with negative effects on patient health. The number of emergency department visits in our country is much higher than it should be for effective and high quality emergency care. The aim of this study is to compare the number of emergency visits of four big hospitals in the city center of Antalya and gather data for better emergency health care.

Material and Methods: We conducted as a multi-center, retrospective, observational study with all patients who presented to Akdeniz University Hospital, SBU Antalya Training and Research Hospital, Antalya Kepez State Hospital, Antalya Atatürk State Hospital between 01 January 2019 and 30 June 2019.

Results: A total of 820562 patients were included in the study. The average age was 31.7 ± 21.1 years. The gender distribution was 414561 (50.5%) male and 406001 (49.5%) female. While the most visits were made to SBU Antalya Training and Research Hospital (45.6%), the least patient visits were made to Akdeniz University Hospital (8.6%). Most visits were made in January (19.6%), and least visits were made in February (13.8%). The average number of patients per day was 4378 ± 505 for weekdays and 4861 ± 684 for weekends and holidays. Kepez State Hospital was the center that accepted the most ambulance entrances (27.5%).

Conclusion: The average number of patients on holidays is higher than weekdays. Winter months have no effect on the number of patients. The number of emergency department visits to Akdeniz University Hospital is lower than the other centers, but the severity of patients, the rate of hospitalization and transfer to another hospital is higher compared to the other hospitals.

Key Words: Emergency Department Crowding, Emergency Department Visits, Hospitalization Rates

10. KAYNAKLAR

- [1] Farley HL, Kwun R. Emergency Department Crowding: Emergency Medicine Practice Committee High Impact Solutions. May 2016.
- [2] American College of Emergency Physicians (ACEP). Crowding. Policy statement. *Ann Emerg Med* 2013; 61(6): 726–7.
- [3] Mason S, Knowles E, Boyle A. Exit block in emergency departments: A rapid evidence review. *Emerg Med J* 2017; 34(1): 46-51. doi: 10.1136/emmermed-2015-205201
- [4] Hoot NR, Aronsky D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. *Ann Emerg Med* 2008; 52(2): 126-36. doi: 10.1016/j.annemergmed.2008.03.014
- [5] Boulain T, Malet A, Maitre O. Association between long boarding time in the emergency department and hospital mortality: a single-center propensity score-based analysis. *Intern Emerg Med* 2019. doi: 10.1007/s11739-019-02231-z. [Epub ahead of print]
- [6] Altındış S, Ünal Ö. Acil Servis Kalite Standartlarında Türkiye'nin Durumu Situation of Turkey About Emergency Service Quality Standards. *Journal of BSHR* 2017; 1(2): 51-9.
- [7] Blum FC, Virginia W, Broida RI, Officer CO. Crowding : High-Impact Solutions. *Am Coll Emerg Physicians* 2008.
- [8] Asplin BL, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2003; 42(2): 173–80. DOI: 10.1067/mem.2003.302
- [9] Akoğlu H. Acil Servis Kalabalığına Etki Eden Faktörler ve Önleme Yöntemleri. Yurtdışı Tecrübelerinin Ülkemizde Uygulanabilirliği. *İstanbul* 2014; 1-37.
- [10] Tang N, Stein J, Hsia RY, Maselli JH, Gonzales R. Trends and characteristics of US emergency department visits, 1997-2007. *JAMA* 2010; 304(6): 664-70. doi: 10.1001/jama.2010.1112

- [11] Lambe S, Washington DL, Fink A, Herbst K, Liu H, Fosse JS, Asch SM. al. Trends in the use and capacity of California's emergency departments. *Ann Emerg Med* 2002; 39(4): 389-96. DOI: 10.1067/mem.2002.122433
- [12] Herring AA, Ginde AA, Fahimi J, Alter HJ, Maselli JH, Espinola JA, et al. Increasing critical care admissions from U.S. emergency departments, 2001-2009. *Crit Care Med* 2013; 41(5): 1197-204. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827c086f
- [13] Young GP, Wagner MB, Kellermann AL, Ellis J, Bouley D. Ambulatory visits to hospital emergency departments: Patterns and reasons for use. *J Am Med Assoc* 1996; 276(6): 460-5. DOI: 10.1001/jama.276.6.460
- [14] Grumbach K, Keane D, Bindman A. Primary care and public emergency department overcrowding. *Am J Public Health* 1993; 83(3): 372-8. DOI: 10.2105/ajph.83.3.372
- [15] Howard MS, Davis BA, Anderson C, Cherry D, Koller P, Shelton D. Patients' perspective on choosing the emergency department for nonurgent medical care: A qualitative study exploring one reason for overcrowding. *J Emerg Nurs* 2005; 31(5): 429-35. DOI: 10.1016/j.jen.2005.06.023
- [16] Stoimenoff L, Newman N, Committee PP, Dunn T, Noe T. Urgent Care Industry White Paper 2018 (Unabridged) The Essential Role of the Urgent Care Center in Population Health 2018.
- [17] Huang JA, Tsai WC, Chen YC, Hu WH, Yang DY. Factors associated with frequent use of emergency services in a medical center. *J Formos Med Assoc* 2003; 102(4): 222-8. PMID: 12833184
- [18] Dent AW, Phillips GA, Chenhall AJ, McGregor LR, The heaviest repeat users of an inner city emergency department are not general practice patients. *Emergency Medicine* 2003; 15(4): 322-9. DOI: 10.1046/j.1442-2026.2003.00470.x
- [19] Otsuki H, Murakami Y, Fujino K, Matsumura K, Eguchi Y. Analysis of seasonal differences in emergency department attendance in Shiga Prefecture, Japan between 2007 and 2010. *Acute Med Surg* 2015; 3(2): 74-80. doi: 10.1002/ams2.140
- [20] Schull MJ, Mamdani MM, Fang J. Community influenza outbreaks and emergency department ambulance diversion. *Ann Emerg Med* 2004; 44(1): 61-7. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2003.12.008

- [21] Schull MJ, Mamdani MM, Fang J. Influenza and emergency department utilization by elders. *Acad Emerg Med* 2005; 112(4): 338-44. DOI: 10.1197/j.aem.2004.11.020
- [22] Medicaid Access Study Group. Access of medicaid recipients to outpatient care. *N Engl J Med* 1994; 330(20): 1426-30. DOI: 10.1056/NEJM199405193302007
- [23] Shiver JM, Eitel D. *Optimizing Emergency Department Throughput*. CRC Press 2017.
- [24] Davis B, Sullivan S, Levine A, Dallara J. Factors affecting ED length-of-stay in surgical critical care patients. *Am J Emerg Med* 1995; 13(5): 495-500. DOI: 10.1016/0735-6757(95)90155-8
- [25] Derlet RW, Richards JR. Overcrowding in the nation's emergency departments: Complex causes and disturbing effects. *Ann Emerg Med* 2000; 35(1): 63-8. DOI: 10.1016/s0196-0644(00)70105-3
- [26] Yoon P, Steiner I, Reinhardt G. Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. *Can J Emerg Med* 2003; 5(3): 155-61. DOI: 10.1017/s1481803500006539
- [27] Kim MJ, Park JM, Je SM, You JS, Park YS, Chung SP, et al. Effects of a short text message reminder system on emergency department length of stay. *Int J Med Inform* 2012; 81(5): 296-302. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.01.001
- [28] Academy of Medical Royal Colleges. *The Benefits of Consultant Delivered Care*. London 2012; 5–6 (Registered Charity, Nm 1056565).
- [29] Weiss JS, Ernst AA, Derlet R, King R, Bair A, Nick TG. Relationship between the National ED Overcrowding Scale and the number of patients who leave without being seen in an academic ED. *Am J Emerg Med* 2005; 23(3): 288-94. DOI: 10.1016/j.ajem.2005.02.034
- [30] Weissman JS, Rothschild JM, Bendavid E, Sprivulis P, Cook EF, Evans RS, et al. Hospital workload and adverse events. *Med Care* 2007; 45(5): 448-55. DOI: 10.1097/01.mlr.0000257231.86368.09
- [31] Michelson KA, Monuteaux MC, Stack AM, Bachur RG. Pediatric emergency department crowding is associated with a lower likelihood of

- hospital admission. *Acad Emerg Med* 2012; 19(7): 816-20. doi: 10.1111/j.1553-2712.2012.01390.x
- [32] Ben-Yakov M, Kapral MK, Fang J, Li S, Vermeulen MJ, Schull MJ. The Association between Emergency department crowding and the disposition of patients with transient ischemic attack or minor stroke. *Acad Emerg Med* 2015; 22(10): 1145-54. doi: 10.1111/acem.12766
- [33] Shenoi RP, Ma L, Jones J, Frost M, Seo M, Begley CE. Ambulance diversion as a proxy for emergency department crowding: The effect on pediatric mortality in a metropolitan area. *Acad Emerg Med* 2009; 16(2): 11-/23. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00317.x
- [34] Hunt KA, Weber EJ, Showstack JA, Colby DC, Callahan ML. Characteristics of Frequent Users of Emergency Departments. *Ann Emerg Med* 2006; 48(1): 1-8. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2005.12.030
- [35] Weber EJ, Showstack JA, Hunt KA, Colby DC, Grimes B, Bacchetti P, et al. Are the Uninsured Responsible for the Increase in Emergency Department Visits in the United States? *Ann Emerg Med* 2008; 52(2): 108-15. doi: 10.1016/j.annemergmed.2008.01.327
- [36] Sprivulis P, Grainger S, Nagree Y. Ambulance diversion is not associated with low acuity patients attending Perth metropolitan emergency departments. *Emerg Med Australas* 2005; 17(1): 11-5. DOI: 10.1111/j.1742-6723.2005.00686.x
- [37] Forster AJ, Stiell I, Wells G, Lee AJ, Van Walraven C. The effect of hospital occupancy on emergency department length of stay and patient disposition. *Acad Emerg Med* 2003; 10(2): 127-33. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2003.tb00029.x
- [38] Schull MJ, Szalai JP, Schwartz B, Redelmeier DA. Emergency department overcrowding following systematic hospital restructuring: Trends at twenty hospitals over ten years. *Acad Emerg Med* 2001; 8(11): 1037-43. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb01112.x
- [39] Viccellio A, Santora C, Singer AJ, Thode HC, Henry MC. The Association Between Transfer of Emergency Department Boarders to Inpatient Hallways and Mortality: A 4-Year Experience. *Ann Emerg Med* 2009; 54(4): 487-91. doi: 10.1016/j.annemergmed.2009.03.005

- [40] Viccellio P, Zito JA, Sayage V, Chohan J, Garra G, Santora C, Singer AJ. Patients overwhelmingly prefer inpatient boarding to emergency department boarding. *J Emerg Med* 2013; 45(6): 942-6. doi: 10.1016/j.jemermed.2013.07.018
- [41] Schneider SM, Gallery ME, Schafermeyer R, Zwemer FL. Emergency department crowding: A point in time. *Ann Emerg Med* 2003; 42(2): 167-72. DOI: 10.1067/mem.2003.258
- [42] Bernstein SL, Asplin BR. Emergency Department Crowding: Old Problem, New Solutions. *Emerg Med Clin North America* 2006; 24: 821-37.
- [43] Wong HJ, Wu RC, Caesar M, Abrams H, Morra D. Smoothing inpatient discharges decreases emergency department congestion: A system dynamics simulation model. *Emerg Med J* 2010; 27(8): 593-8. doi: 10.1136/emj.2009.078543
- [44] Takakuwa KM, Shofer FS, Abbuhl SB. Strategies for Dealing With Emergency Department Overcrowding: A One-Year Study on How Bedside Registration Affects Patient Throughput Times. *J Emerg Med* 2007; 32(4): 337-42. DOI: 10.1016/j.jemermed.2006.07.031
- [45] Gorelick MH, Yen K, Yun HJ. The effect of in-room registration on emergency department length of stay. *Ann Emerg Med* 2005; 45(2): 128-33. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2004.08.041
- [46] Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. *Emerg Med J* 2004; 21(5): 542-4. DOI: 10.1136/emj.2002.003665
- [47] Partovi SN, Nelson BK, Bryan ED, Walsh MJ. Faculty triage shortens emergency department length of stay. *Acad Emerg Med* 2001; 8(10): 990-5. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb01099.x
- [48] Kelen GD, Scheulen JJ, Hill PM. Effect of an emergency department (ED) managed acute care unit on ED overcrowding and emergency medical services diversion. *Acad Emerg Med* 2001; 8(11): 1095-100. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb01122.x
- [49] Han JH, Zhou C, France DJ, Zhong S, Jones I, Storrow AB, Aronsky D. The Effect of Emergency Department Expansion on Emergency Department Overcrowding. *Acad Emerg Med* 2007; 14(4): 338-43. DOI: 10.1197/j.aem.2006.12.005

- [50] Mumma BE, McCue JY, Li CS, Holmes JF. Effects of emergency department expansion on emergency department patient flow. *Acad Emerg Med* 2014; 21(5): 504-9. doi: 10.1111/acem.12366
- [51] Moore BJ, Stocks C, Owens PL. Trends in emergency department visits, 2006–2014. *Healthc Cost Util Proj Stat Briefs*, September 2017.
- [52] Rui P, Kang K. 2015 Emergency Department Summary Tables. *Natl Hosp Ambul Med Care Surv* 2015.
- [53] Türkiye Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, R. ve S. Y. İstatistik, Analiz, and D. Başkanlığı, “2017 Yılı Ocak-Ekim Dönemi Acil Servislere İlişkin Veriler,” 2017.
- [54] Naouri D, El Khoury C, Vincent-Cassy C, Vuagnat A, Schmidt J, Yordanov Y. The French emergency national survey: A description of emergency departments and patients in France. *PLoS One* 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198474>

11. EKLER

Ek 1. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
2019

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Yıldırım ÇETE	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Antalya İli Kamu Hastaneleri Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 1166	Tarih: 11.12.2019
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmasına oy birliği ile karar verilmiştir.	

Prof.Dr.Arda TAŞATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Dr.Öğr.Üyesi M.Levent ÖZGÖNÜL
Başkan Yardımcısı

Prof.Dr.Murat CANPOLAT
Üye

Prof.Dr.Dilara İNAN
Üye

Prof.Dr.Veli YAZISIZ
Üye

Prof.Dr.Bilge KARSLI
Üye

Prof.Dr.Özgür DURSUN
Üye

Doç.Dr.Gülşah Özge BAYSAL
Üye

Doç.Dr.Dijle KIPMEN KORGUN
Üye

Doç.Dr.Banu NUR
Üye (İzinli)

Doç.Dr. Mehtap TÜRKAY
Üye

Dr.Ünal HÜLÜR
Üye (İzinli)

Turgut ALTUN
Üye (İzinli)

Av.Mustafa AÇIKEL
Üye