



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

**ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR ÜNİVERSİTE
HASTANESİ ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN
TRAVMA HASTALARININ ÖZELLİKLERİ:
BİR YILLIK KESİTSEL ANALİZ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Semih ÇETİN

Antalya, 2021



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

**ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR ÜNİVERSİTE
HASTANESİ ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN
TRAVMA HASTALARININ ÖZELLİKLERİ:
BİR YILLIK KESİTSEL ANALİZ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Semih ÇETİN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet Fırat BEKTAŞ

“Kaynak gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

Antalya, 2021

TEŞEKKÜR

Asistanlık sürecimin en başından bu zamana ve tez çalışmam boyunca desteğini, tecrübesini ve sabrını benden esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Ahmet Fırat BEKTAŞ'a,

Asistanlık sürecim boyunca her türlü bilgi, deneyim ve desteklerini hep yanımda hissettiğim, her zaman arkamda çok güçlü bir aile olduğunu hissettiren başta Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Yıldırım ÇETE olmak üzere değerli hocalarım Prof. Dr. Oktay ERAY'a, Prof. Dr. Cem OKTAY'a, Prof. Dr. Mutlu KARTAL'a, Prof. Dr. Seçgin SÖYÜNCÜ'ye, Prof. Dr. Özlem YİĞİT'e, Prof. Dr. Erkan GÖKSU'ya, Prof. Dr. Aslıhan ÜNAL'a,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım ve gurur duyduğum, her zaman yanımda olan çalışma arkadaşlarıma,

Kliniğimizin tüm hemşire, sağlık memuru ve diğer personeline,

Bu aydınlık yola çıktığım ilk günden bu yana, tüm öğrenim hayatım ve asistanlık sürecim boyunca maddi manevi desteklerini hep yanımda bulduğum, evlatları olmaktan gurur duyduğum aileme,

Varlığını ve sevgisini hiçbir şeye değişmeyeceğim, hayatımda bir dönüm noktası olan, tüm hayatım boyunca desteğinin benimle olacağını bilmenin verdiği huzur ile mutlu olmamda en büyük paya sahip olan biricik eşime ve kucağıma almayı sabırsızlıkla beklediğimiz canım kızım Güneş'e

En içten teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	v
Tablolar Dizini	vi
Şekiller Dizini	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Travma Tanımı	2
2.2. Travma Hastasının Değerlendirilmesi	2
2.2.1. Birincil Bakı	2
2.2.1.1. Airway: Servikal omurga hareketinin kısıtlanması ile birlikte havayolu yönetimi	3
2.2.1.2. Breathing: Solunum ve havalandırma	3
2.2.1.3. Circulation: Dolaşım değerlendirmesi ve kanama kontrolü	4
2.2.1.4. Disability: Nörolojik durumun değerlendirilmesi	5
2.2.1.5. Exposure: Maruziyet / Çevresel kontrol	6
2.2.2. İkincil Bakı	7
2.2.2.1. Hikaye	8
2.2.2.2. Fizik muayene	9
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	15
3.1. İstatistiksel Analiz	15
4. BULGULAR	16
5. TARTIŞMA	26
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	29
7. ÖZET	31
8. ABSTRACT	33

9. KAYNAKLAR**35**

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AP	Anteroposterior
CCR	Canadian C-Spine Rule
CO₂	Karbondioksit
CPR	Kardiyopulmoner Resüsitasyon
DPL	Diagnostik Peritoneal Lavaj
eFAST	Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma
EKG	Elektrokardiyografi
FAST	Focused Assessment with Sonography for Trauma
GKS	Glasgow Koma Skalası
NEXUS	The National Emergency X-Radiography Utilization Study
NLC	The National Emergency X-Radiography Utilization Study Low-Risk Criteria
NEA	Nabızsız Elektriksel Aktivite
ROSC	Spontan Dolaşımın Geri Dönüşü
SAK	Subaraknoid Kanama

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. Hastaların cinsiyet dağılımı	16
4.2. Hastaların yaş dağılımı	17
4.3. X-ray ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı	17
4.4. FAST ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı	17
4.5. Bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı	18
4.6. Yaralanmaların vücut bölgelerine göre dağılımı	18
4.7. Kafa travması olan hastaların dağılımı	19
4.8. Spinal travmalı hastaların dağılımı	19
4.9. Toraks travmalı hastaların dağılımı	20
4.10. Abdomen travmalı hastaların dağılımı	20
4.11. Ekstremitte travmalı hastaların dağılımı	21
4.12. Hastaların akıbetlerinin dağılımı	21
4.13. Yatan hastaların akıbeti	22
4.14. Hastanede yatış süresi	22
4.15. Travmaların etkilenen vücut bölgesine göre mortaliteye etkisi	22
4.16. Kafa travması – Mortalite ilişkisi	23
4.17. Spinal fraktür – Mortalite ilişkisi	23
4.18. Toraks travması – Mortalite ilişkisi	24
4.19. Abdomen travması – Mortalite ilişkisi	24

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sekil

Sayfa

4.1. Akış şeması

16



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Travma, tüm dünyada hâlâ önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Acil servise başvuran hastaların azımsanamayacak bir bölümünü travma hastaları oluşturmaktadır. Travmanın mekanizması, sahada yapılan hayat kurtarıcı girişimler, hastaneye başvuru şekli, acil servis girişimleri ve sonraki tıbbi girişimler sağ kalım üzerinde önemli etkilere sahiptir. Acil servis bakımı bu hastaların sağ kalım ve uzun dönem sakatlık oranlarının azaltılmasında çok önemli bir etkiye sahiptir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 2000 yılında dünya çapında tahmini 5 milyon insan yaralanmalar sebebiyle hayatını kaybetmiştir (Ölüm oranı 100.000 kişi başına 83,7). 2000 yılında dünyadaki ölümlerin %9'unu ve dünyadaki hastalık yükünün %12'sini yaralanmalar oluşturmuştur (1).

Yaralanmaya bağlı ölümlerin dörtte biri karayolu trafik kazalarından kaynaklanmakta olup, intiharlar ve kişiler arası şiddetin birlikteliği ise yine toplamın başka bir çeyreğini oluşturmaktadır. Dünyadaki yaralanmaya bağlı ölüm oranının neredeyse %50'si, küresel nüfusun ekonomik olarak en üretken üyeleri olan 15-44 yaş arasındaki gençlerde meydana gelmektedir. Karayolu trafik kazalarına bağlı yaralanmalar, düşmeler, kendine zarar verme ve diğer belirtilmemiş yaralanma türleri, küresel yaralanma yüküne en büyük katkıda bulunanlardır. 2000 yılında, dünya çapında tahmini 1,26 milyon insan karayolu trafik kazaları sonucu ölmüştür. Tüm karayolu trafik kazalarında meydana gelen ölümlerin %90'ı düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmiştir. 2000 yılında dünya çapında düşme nedeniyle tahmini 283.000 kişi ölmüştür. Tüm ölümcül düşüşlerin dörtte biri yüksek gelirli ülkelerde meydana gelmiştir (1).

Bu çalışma, 3. basamak bir üniversite acil servisine bir yıl içinde başvurmuş travma hastalarının hangi patolojilere sahip olduklarını retrospektif olarak belirlemeyi amaçlamaktadır. Elde edilen verilerin sağ kalım, taburculuk ve ölüm üzerine olan etkileri değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Travma Tanımı

Travma, Yunanca kökenli bir kelime olup “yara” anlamına gelmektedir. Travma, yapısal ve fonksiyonel düzensizlik ile karakterize, mekanik, kimyasal ve termal enerjilerin sebep olduğu, insan vücudunda hayatın temel öğelerini etkilemesine bağlı olarak ortaya çıkan durumdur (2).

Çoklu travmadan bahsedilebilmesi için travmanın; baş-boyun, göğüs, karın ve ekstremiteler olarak dört bölüme ayrılan insan vücudunda en az iki bölgeyi kapsaması gerekmektedir. Ayrıca, bir majör sistem ve iki veya daha fazla büyük kemik kırığı olması durumu da çoklu travma olarak kabul görmektedir (3).

2.2. Travma Hastasının Değerlendirilmesi

Hastalar yaralanmalarına, yaşamsal bulgularına, yaralanma mekanizmalarına göre değerlendirilir ve tedavi öncelikleri belirlenir. Mantıksal ve sıralı tedavi öncelikleri, hastanın genel değerlendirmesine göre belirlenir. Hastanın hayati fonksiyonları hızlı ve verimli bir şekilde değerlendirilmelidir. Yönetim, hayati fonksiyonların eş zamanlı resüsitasyonu ile hızlı bir birincil bakı, daha ayrıntılı bir ikincil bakı ve kesin bakımın başlatılmasından oluşur (3).

2.2.1. Birincil Bakı

Birincil bakı, travma tedavisinin ABCDE’sini kapsar ve bu sıraya bağlı olarak yaşamı tehdit eden durumları tanımlar.

Airway : Servikal omurga hareketinin kısıtlanması ile birlikte havayolu yönetimi

Breathing : Solunum ve havalandırma

Circulation : Dolaşım değerlendirmesi ve kanama kontrolü

Disability : Nörolojik durumun değerlendirilmesi

Exposure : Maruziyet / Çevresel kontrol

Klinisyenler kendilerini tanıtarak, hastadan adını ve ne olduğunu sorarak bir travma hastasında A, B, C ve D’yi 10 saniyede hızlı bir şekilde değerlendirebilirler.

Sorulara alınmış uygun yanıtlarla, majör bir hava yolu probleminin olmadığı, ciddi bir solunum problemi olmadığı, bilinç düzeyinde bariz bir kayıp olmadığı gösterilmiş olur. Bu sorulara yanıt verilmemesi, acil değerlendirme ve yönetimi gerektiren A, B, C veya D'deki anormallikleri gösterir.

Birincil bakı sırasında yaşamı tehdit eden durumlar, yaralanmaların hastanın fizyolojisi üzerindeki etkilerine göre öncelik sırasına göre belirlenir ve tedavi edilir, çünkü ilk başta spesifik anatomik yaralanmaları tanımlamak mümkün olmayabilir (4).

2.2.1.1. Airway: Servikal omurga hareketinin kısıtlanması ile birlikte havayolu yönetimi

Travma hastasının ilk değerlendirmesinin ardından, açıklığı belirlemek için önce havayolu değerlendirilir. Havayolu tıkanıklığı belirtileri için bu hızlı değerlendirme; yabancı cisimlerin muayenesini, yüz, mandibular ve/veya trakeal/laringeal kırıkların ve hava yolu tıkanmasına neden olabilecek diğer yaralanmaların belirlenmesi ve hava yolu tıkanmasına yol açabilecek veya neden olabilen birikmiş kan veya salgıları temizlemek için aspirasyonu içerir. Bilinç değişikliği olan veya Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru 8 veya daha düşük şiddetli kafa travması olan hastalar genellikle ileri bir hava yolunun yerleştirilmesini gerektirir (5). Hastanın hava yolu bütünlüğünü koruyamayacağı konusunda herhangi bir şüphe varsa, ileri hava yolu yerleştirilmelidir (6). Bir hastanın hava yolunu değerlendirirken ve yönetirken, servikal omurganın aşırı hareketini önlemek için büyük özen gösterilmelidir (7). Aksi klinik ve radyolojik olarak ispat edilene kadar bir çoklu travma hastasında omurilik yaralanması olduğu varsayılmalıdır (8).

2.2.1.2. Breathing: Solunum ve havalandırma

Havayolu açıklığı tek başına yeterli havalandırmayı sağlayamaz. Oksijenizasyonu ve karbondioksit eliminasyonunu en üst düzeye çıkarmak için yeterli gaz değişimi gereklidir. Ventilasyon, akciğerlerin, göğüs duvarının ve diyaframın yeterli çalışmasını gerektirir. Bu nedenle klinisyenler her bileşeni hızlı bir şekilde incelemeli ve değerlendirmelidir. Kısa sürede ventilasyonu önemli

ölçüde bozan yaralanmalar arasında tansiyon pnömotoraks, masif hemotoraks, açık pnömotoraks ve trakeal veya bronşiyal yaralanmalar bulunur. Bu yaralanmalar birincil bakı sırasında belirlenmelidir ve genellikle etkili ventilasyon sağlamak için acil müdahale gerektirir. Tansiyon pnömotoraks ventilasyonu ve dolaşımı akut bir şekilde tehlikeye attığından, klinik değerlendirmeye şüphelenildiğinde göğüs dekompresyonu hemen uygulanmalıdır (9).

2.2.1.3. Circulation: Dolaşım değerlendirmesi ve kanama kontrolü

Travma hastalarında dolaşım bozukluğu çeşitli yaralanmalardan kaynaklanabilir. Kan volümü, kardiyak outputta azalma ve kanama, dikkate alınması gereken önemli dolaşım sorunlarıdır.

Yaralanma sonrası önlenebilir ölümlerin başlıca nedeni kanamadır. Kanamanın belirlenmesi, hızlı bir şekilde kontrol edilmesi ve resüsitasyonun başlatılması bu tür hastaların değerlendirilmesi ve yönetilmesinde çok önemli adımlardır. Şok nedeni olarak tansiyon pnömotoraks dışlandığında, aksi ispatlanana kadar yaralanma sonrası meydana gelen hipotansiyonun akut kan kaybına bağlı olduğu düşünülmelidir. Yaralı bir hastanın hemodinamik durumunun hızlı ve doğru değerlendirilmesi çok önemlidir. Saniyeler içinde önemli bilgiler veren klinik gözlem belirteçleri bilinç düzeyi, cilt perfüzyonu ve nabızdır. Dolaşımdaki kan volümü azaldığında, serebral perfüzyon kritik derecede bozulabilir ve bu da bilinç düzeyinin akut bir şekilde değişmesine neden olabilir. Özellikle yüz ve ekstremiteleri pembe tenli bir hastada nadiren kritik hipovolemi görülür. Aksine, hipovolemili bir hastada kül rengi, gri yüz cildi ve soluk ekstremiteler olabilir. Hızlı, zayıf bir nabız tipik olarak hipovoleminin bir işaretidir. Kalite, hız ve düzenlilik için bilateral santral bir nabız (örn. femoral veya karotid arter) değerlendirilmelidir. Santral atımların yokluğu, nabız bakılmasını engelleyebilecek lokal faktörlerle açıklanamıyorsa acil resüsitatif eylem ihtiyacını ifade eder (10).

Kanamamanın kaynağı eksternal veya internal olarak belirlenmelidir. Eksternal kanama, birincil bakı sırasında belirlenir ve kontrol edilir. Hızlı, eksternal kan kaybı, yaraya doğrudan manuel basınç uygulanarak yönetilir. Turnike, bir ekstremiteden masif kan kaybında etkilidir, ancak o ekstremitede iskemik yaralanma riski taşır. Turnike sadece doğrudan baskı etkili olmadığında ve hastanın

hayatı tehdit altında olduğunda kullanılmalıdır. İç kanamanın ana alanları göğüs, karın, retroperiton, pelvis ve uzun kemiklerdir. Kanamanın kaynağı genellikle fizik muayene ve görüntüleme ile belirlenir. Acil tedavi, göğüs dekompresyonunu ve pelvik stabilize edici bir cihaz ve / veya ekstremitte atellerinin uygulanmasını içerebilir. Kesin tedavi, cerrahi veya girişimsel radyolojik tedavi ve kemik stabilizasyonu gerektirebilir. Bu hastalarda cerrahi konsültasyon veya transfer prosedürlerini erkenden başlatılmalıdır. Agresif ve sürekli sıvı resüsitasyonu, kanamanın kesin kontrolünün yerini tutmaz (11).

2.2.1.4. Disability: Nörolojik durumun değerlendirilmesi

Hızlı bir nörolojik değerlendirme, hastanın bilinç düzeyini, pupil boyutunu ve pupil tepkisini değerlendirme ile pekiştirilir. Lateralizan bulguların varlığı spinal kord yaralanmasını gösterir ve seviyesini belirler. GKS skoru, bilinç düzeyini belirlemenin hızlı, basit ve objektif bir yöntemidir (5). Hastanın bilinç seviyesindeki azalma, azalmış serebral oksijenizasyon ve/veya perfüzyonu gösterebilir veya doğrudan serebral yaralanmadan kaynaklanıyor olabilir. Değişken bilinç seviyesi, hastanın oksijenizasyon, ventilasyon ve perfüzyon durumunu hemen yeniden değerlendirme ihtiyacını gösterir. Hipoglisemi, alkol, narkotikler ve diğer ilaçlar da hastanın bilinç düzeyini değiştirebilir. Aksi kanıtlanana kadar, her zaman bilinç düzeyindeki değişikliklerin merkezi sinir sistemi hasarının bir sonucu olduğunu varsayılmalıdır. Uyuşturucu veya alkol zehirlenmesinin travmatik beyin hasarına eşlik edebileceği unutulmamalıdır.

Birincil beyin yaralanması, beyin hasarının yapısal etkisinden kaynaklanır. Yeterli oksijenizasyon ve perfüzyonu sürdürerek ikincil beyin hasarının önlenmesi, ilk yönetimin ana hedefleridir. İlk değerlendirme sırasında beyin hasarı kanıtı bulunmayabileceği veya çok az olabileceği için, muayeneyi tekrarlamak çok önemlidir. Beyin hasarı kanıtı olan hastalar, bu hastaların ihtiyaçlarını tahmin edecek ve yönetecek personel ve kaynaklara sahip bir tesiste tedavi edilmelidir. Bu hastalara bakım sağlayacak kaynaklar mevcut olmadığında, bu durum fark edilir edilmez nakil işlemleri başlamalıdır (12, 13).

2.2.1.5. Exposure: Maruziyet / Çevresel kontrol

Birincil bakı sırasında, kapsamlı bir inceleme ve değerlendirmeyi kolaylaştırmak için genellikle hastanın giysileri kesilerek tamamen soyulmalıdır. Değerlendirmeyi tamamladıktan sonra, hipotermi gelişmesini önlemek için hasta sıcak battaniyelerle veya harici bir ısıtma cihazıyla ısıtılmalıdır. Hipotermi, hasta geldiğinde mevcut olabilir veya hastanın üstü açık olduğunda, acil serviste hızlı bir şekilde oda sıcaklığında sıvı veya soğutulmuş kan verilirse gelişebilir. Hipotermi yaralı hastalarda potansiyel olarak ölümcül bir komplikasyon olduğundan, vücut ısısı kaybını önlemek ve vücut ısını normalle döndürmek için agresif önlemler alınmalıdır (14).

Tüm travma hastalarının elektrokardiyografik (EKG) takibi önemlidir. Disritmiler, künt kardiyak hasarı gösterebilir. Nabızsız elektriksel aktivite (NEA), kardiyak tamponad, tansiyon pnömotoraks ve/veya derin hipovolemiyi gösterebilir. Bradikardi, anormal iletim ve erken atımlar mevcut olduğunda, hipoksi ve hipoperfüzyondan hemen şüphelenilmelidir. Aşırı hipotermi ayrıca disritmilere de neden olur.

Nabız oksimetresi, hastalarda oksijenizasyonu izlemek için değerli bir yardımcıdır. Nabız oksimetresi kısmi oksijen veya karbondioksit basıncını ölçmez. Bu parametrelerin kantitatif ölçümü, trendleri belirlemek için periyodik olarak tekrarlanır. Ek olarak, nabız oksimetresinden elde edilen saturasyon arteriyel kan gazı analizinden elde edilen değerle karşılaştırılmalıdır. Tutarsızlık, iki belirlemeden birinin hatalı olduğunu gösterir.

Solunum hızı, kapnografi ve arteriyel kan gazı ölçümleri hastanın solunum yeterliliğini izlemek için kullanılır. End tidal CO₂ seviyeleri kullanılarak ventilasyon izlenebilir. End tidal CO₂, kapnografi kullanılarak tespit edilebilir. Endotrakeal tüpler, hasta hareket ettirildiğinde yerinden çıkabileceğinden, hava yolunun entübasyonunu (özefagus entübasyonuna karşı) doğrulamak için kapnografi kullanılabilir. Ancak kapnografi, tüpün trakea içinde doğru pozisyonda olduğunu doğrulamaz. End tidal CO₂, hipoventilasyon ve hiperventilasyondan kaçınmak için ventilasyonun sıkı kontrolü için de kullanılabilir (15). Kalp debisini yansıtır ve CPR (kardiyopulmoner resüsitasyon) sırasında spontan dolaşımın geri dönüşünü (ROSC) tahmin etmek için kullanılır. Arteriyel kan gazı değerleri,

oksijenizasyon ve ventilasyonun yeterliliği ile ilgili bilgi sağlamanın yanı sıra asit baz bilgisi sağlar. Travma hastalarında, düşük pH ve baz açığı seviyeleri şoka işaret eder. Bu nedenle, bu değerlerin değişimi resüsitasyondaki iyileşmeleri yansıtabilir.

Üriner ve gastrik kateterlerin yerleştirilmesi, birincil bakı sırasında veya sonrasında gerçekleştirilmelidir. İdrar çıkışı, hastanın volüm durumunun hassas bir göstergesidir ve renal perfüzyonu yansıtır. İdrar çıkışının izlenmesi, kalıcı mesane kateterinin yerleştirilmesiyle en iyi şekilde sağlanır. Mesane kateterizasyonu, üretral yaralanma olan hastalarda kontrendikedir. Üretral meatusta kan veya perine ekimozu varlığında üretral yaralanma olabileceği akılda bulundurulmalıdır (16).

Mide distansiyonunu azaltmak, aspirasyon riskini azaltmak ve travmadan kaynaklanan üst gastrointestinal kanamayı kontrol etmek için bir gastrik kateter uygulanmalıdır. Midenin dekompresyonu aspirasyon riskini azaltır ancak tamamen engellemez.

Röntgen akıllıca kullanılmalı ve daha yüksek düzeyde bakıma ihtiyaç duyan hastalarda hastanın resüsitasyonunu geciktirmemelidir. Anteroposterior (AP) göğüs ve AP pelvik filmler genellikle künt travmalı hastaların resüsitasyonunda yol gösterecek bilgiler sağlar. Göğüs röntgeni, tedavi veya daha fazla araştırma gerektiren potansiyel olarak yaşamı tehdit eden yaralanmaları gösterebilir ve pelvik filmler, erken kan transfüzyonu ihtiyacına ışık tutabilecek pelvis kırıklarını gösterebilir.

FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma), eFAST ve DPL, intraabdominal kan, pnömotoraks ve hemotoraksın hızlı tespiti için yararlı araçlardır (17). Kullanımları, klinisyenin beceri ve deneyimine bağlıdır. Ayrıca obezite ve lümen içi bağırsak gazı FAST ile elde edilen görüntüleri tehlikeye atabilir (18, 19). Karın içi kan bulgusu, hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda cerrahi müdahale ihtiyacını gösterir.

2.2.2. İkincil Bakı

İkincil bakı, birincil bakı (ABCDE) tamamlanana kadar başlamaz ve resüsitatif girişimler devam eder. İkincil bakı, travma hastasının tepeden tırnağa değerlendirilmesidir. Tüm yaşamsal bulguların yeniden değerlendirilmesi de dahil

olmak üzere eksiksiz bir hikaye alınmalı ve fizik muayene yapılmalıdır. Vücudun her bir bölgesi tamamen muayene edilmelidir. Özellikle yanıtız veya stabil olmayan bir hastada, bir yaralanmayı kaçırma veya bir yaralanmanın önemini anlamama olasılığı yüksektir.

2.2.2.1. Hikâye

Tam bir tıbbi değerlendirme, yaralanma mekanizmasının bir öyküsünü içermelidir. Çoğunlukla, çoklu travma hastasından böyle bir öykü alınamaz; bu nedenle, hastane öncesi personel ve aile bu bilgileri vermelidir. “AMPLE” kısaltması, bu amaç için yararlı bir anımsatıcıdır:

- Allergies: Alerji
- Medications currently used: Kullandığı ilaçlar
- Past illnesses/Pregnancy: Geçmiş hastalıklar / Hamilelik
- Last meal: Son öğünü
- Events/Environment related to the injury: Yaralanma ilişkili olay ve çevre

Hastanın durumu, yaralanmanın mekanizmasından büyük ölçüde etkilenir. Yaralanma mekanizmasının bilgisi, hastanın fizyolojik durumunun anlaşılmasını geliştirebilir ve beklenen yaralanmalar için ipuçları sağlayabilir. Bazı yaralanmalar, yaralanma mekanizmasıyla ilişkili enerjinin yönü ve miktarına göre tahmin edilebilir. Yaralanma paternleri ayrıca yaş gruplarından ve aktivitelerden etkilenir. Yaralanmalar, künt ve penetran yaralanmalar olmak üzere iki geniş gruba ayrılır. Diğer yaralanma türleri arasında termal yaralanmalar ve tehlikeli ortamların neden olduğu yaralanmalar bulunur (20).

Künt travma genellikle otomobil çarpışmalarından, düşmelerden ve iş kazalarından kaynaklanır. Kişilerarası şiddetten de yaralanmalar meydana gelebilir. Otomobil çarpışmaları hakkında elde edilecek önemli bilgiler arasında emniyet kemeri kullanımı, direksiyon simidi deformasyonu, hava yastığı cihazlarının varlığı ve aktivasyonu, çarpma yönü, yolcu kabininde büyük deformasyon veya izinsiz girme açısından otomobilde hasar ve hastanın araç içindeki pozisyonu yer alır. Araçtan fırlama, majör yaralanma olasılığını büyük ölçüde artırır.

Penetran travmada, yaralanmanın tipini ve kapsamını belirleyen faktörler ve sonraki yönetimi yaralanan vücut bölgesini, delici nesnenin yolundaki organları ve merminin hızını içerir. Bu nedenle ateşli silah ile yaralanan kişilerde, merminin hızı, kalibresi, varsayılan yolu ve silahtan yaraya olan mesafe yaralanmanın boyutu ile ilgili önemli ipuçları sağlayabilir.

Yanıklar tek başına veya örneğin yanan bir otomobil, patlama, düşen enkaz veya bir hastanın yangından kaçma girişiminden kaynaklanan künt ve/veya penetran travmayla birlikte ortaya çıkabilen önemli bir travma türüdür. İnhalasyon yaralanması ve karbonmonoksit zehirlenmesi genellikle yanık yaralanmalarını karmaşıktırır. Yanık yaralanmasının koşullarına ilişkin bilgiler, inhalasyonla yaralanma veya plastik ve kimyasalların yanmasından kaynaklanan toksik maruziyet endeksini artırabilir.

Isı kaybına karşı yeterli koruma olmaksızın akut veya kronik hipotermi, lokal veya genel soğuk yaralanmalarına neden olur. Islak giysiler, azalmış aktivite, alkol veya ilaçların neden olduğu vazodilatasyon hastanın ısıyı koruma yeteneğini tehlikeye atması durumunda, orta sıcaklıklarda (15°C ila 20°C) önemli ısı kaybı meydana gelebilir. Bu tür bilgiler hastane öncesi personelden elde edilebilir (14).

Kimyasallara, toksinlere ve radyasyona maruz kalma öyküsü elde etmek iki ana nedenden dolayı önemlidir. Bu ajanlar, yaralı hastalarda çeşitli pulmoner, kardiyak ve iç organ işlev bozuklukları oluşturabilir ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için bir tehlike oluşturabilir. Sıklıkla, tehlikeli bir ortama maruz kalma öyküsü olan bir hastayı tedavi etmek için klinisyenin tek yolu, bu tür koşulların yönetiminin genel ilkelerini anlamak ve zehir danışma merkezi ile derhal temas kurmaktır (21).

2.2.2.2. Fizik muayene

İkincil bakı sırasında fizik muayene baş, maksillofasiyal yapılar, servikal omurga ve boyun, göğüs, karın ve pelvis, perine / rektum / vajina, kas-iskelet sistemi ve nörolojik sistem dizisini takip ederek gerçekleştirilir.

İkincil bakı, ilgili tüm nörolojik yaralanmaları ve diğer önemli yaralanmaları belirlemek için başın değerlendirilmesiyle başlar. Tüm kafa derisi ve kafa, laserasyonlar, kontüzyonlar ve kırık belirtileri açısından incelenmelidir.

Göz çevresindeki ödem daha sonra derinlemesine bir muayeneyi engelleyebileceğinden, gözler aşağıdakiler için yeniden değerlendirilmelidir:

- Görme keskinliği
- Pupil boyutu
- Konjonktiva ve / veya fundus kanaması
- Penetran yaralanma
- Kontakt lensler (ödem oluşmadan önce çıkarılmalıdır)
- Lens dislokasyonu

Klinisyenler, hastadan Snellen tablosu veya benzeri bir malzeme üzerindeki kelimelerin basılı olduğu materyali okumasını isteyerek her iki gözün hızlı bir görme keskinliği muayenesini gerçekleştirebilirler. Orbital kırıklara bağlı ekstraoküler kasların sıkışmasını dışlamak için oküler hareketlilik değerlendirilmelidir. Bu prosedürler sıklıkla başka türlü görünmeyen göz yaralanmalarını tanımlar.

Yüz muayenesi, tüm kemik yapılarının palpasyonunu, oklüzyonun değerlendirilmesini, ağız içi muayeneyi ve yumuşak dokuların değerlendirilmesini içermelidir. Hava yolu obstrüksiyonu veya majör kanama ile ilişkili olmayan maksillofasiyal travma ancak hasta stabilize edildikten ve yaşamı tehdit eden yaralanmalar tedavi edildikten sonra tedavi edilmelidir. İlgili uzmanların uygun görmesi halinde kesin yönetim, bakımdan ödün vermeden güvenle ertelenebilir. Orta yüz kırığı olan hastalarda ayrıca kribriform plak kırığı olabilir. Bu hastalar için gastrik tüp yerleştirilmesi oral yolla yapılmalıdır.

Maksillofasiyal veya kafa travması olan hastalarda servikal omurga hasarı olduğu varsayılmalı ve servikal omurga hareketi kısıtlanmalıdır. Nörolojik defisit olmaması servikal omurga hasarını dışlamaz ve servikal omurganın değerlendirilmesi tamamlanana kadar bu tür bir yaralanmanın olabileceği kabul edilmelidir (7). Değerlendirme, radyografik serileri ve/veya bilgisayarlı tomografiyi içerebilir, bunlar servikal omurga kırıklarını radyografik olarak tespit etmede deneyimli bir doktor tarafından gözden geçirilmelidir. “The National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS) Low-Risk Criteria (NLC)” veya “Canadian C-Spine Rule (CCR)” karşılayan hastalarda radyografik değerlendirmeden kaçınılabilir (22, 23).

Boyun muayenesi, inspeksiyon, palpasyon ve oskültasyonu içerir. Ayrıntılı bir incelemede servikal omurga hassasiyeti, cilt altı amfizem, trakeal deviasyon ve laringeal kırık tespit edilebilir. Karotid arterler morluklar için palpe edilmeli ve osküte edilmelidir. Olası yaralanmanın yaygın bir işareti emniyet kemeri işaretidir. Çoğu majör servikal vasküler yaralanma, penetran yaralanmanın sonucudur. Bununla birlikte boyuna künt kuvvet veya bir omuz askısı kısıtlamasından kaynaklanan traksiyon yaralanması, intimal bozulma, diseksiyon ve trombozla sonuçlanabilir. Künt karotid yaralanması koma ile veya nörolojik bulgu olmaksızın ortaya çıkabilir. Yaralanma mekanizması bu olasılığı gösterdiğinde majör servikal vasküler yaralanma olasılığını dışlamak için BT anjiyografi, anjiyografi veya doppler ultrasonografi gerekebilir.

Potansiyel olarak stabil olmayan bir servikal omurga yaralanmasının korunması, herhangi bir koruyucu kask takan hastalar için zorunludur ve kaskı çıkarırken çok dikkatli olunmalıdır.

Boyuna penetran yaralanmalar, potansiyel olarak birkaç organ sistemine zarar verebilir. Platismayı geçen yaralanmalar manuel olarak araştırılmamalı, aletlerle incelenmemeli veya acil serviste bu tür yaralanmaları yönetmek için eğitilmemiş kişiler tarafından tedavi edilmemelidir. Değerlendirilmesi ve yönetimi için cerrahi konsültasyon endikedir. Aktif arteriyel kanama, genişleyen hematoma veya hava yolu zorluğu bulgusu genellikle operatif değerlendirmeyi gerektirir. Bir üst ekstremitenin açıklanamayan veya izole edilmiş felci, servikal sinir kökü yaralanması şüphesini artırmalı ve doğru bir şekilde belgelenmelidir.

Hem anterior hem de posterior göğsün görsel değerlendirmesi, açık pnömotoraks ve geniş yelken segmentler gibi durumları belirleyebilir. Göğüs duvarının tam bir değerlendirmesi, klaviküller, kaburgalar ve sternum dahil tüm göğüs kafesinin palpasyonunu gerektirir. Sternum kırılırsa veya kostokondral ayrılmalar varsa, göğüs basısı ağrılı olabilir. Göğüs duvarındaki kontüzyonlar ve hematomlar, klinisyeni gizli yaralanma olasılığına karşı uyaracaktır.

Ciddi göğüs yaralanması ağrı, nefes darlığı ve hipoksi ile kendini gösterebilir. Değerlendirme, göğsün inspeksiyonu, palpasyonu, oskültasyonu, perküsyonu ve göğüs röntgenini içerir. Oskültasyon, pnömotoraks için göğüs ön duvarının yukarısına ve hemotoraks için arka tabanına yapılır. Dinleme bulguların gürültülü

bir ortamda değerlendirilmesi zor olsa da son derece yardımcı olabilir. Kalp seslerinin derinden gelmesi ve azalmış nabız basıncı, kardiyak tamponadı gösterebilir. Ayrıca, hipovolemi bu bulguyu en aza indirebilir veya ortadan kaldırabilirse de kalp tamponadı ve tansiyon pnömotoraks, boyun venöz dolgunluğu ile ilişkilidir. Göğüs röntgeni veya eFAST, hemotoraks veya basit pnömotoraks varlığını doğrulayabilir (24). Kaburga kırıkları mevcut olabilir, ancak röntgende görünmeyebilir. Genişlemiş bir mediasten ve diğer radyografik işaretler aort yırtığına işaret edebilir (25).

Abdomen yaralanmaları agresif bir şekilde tespit edilmeli ve tedavi edilmelidir. Spesifik yaralanmanın belirlenmesi, operatif müdahalenin gerekli olup olmadığını belirlemekten daha az önemlidir. Batının ilk muayenesinin normal olması, önemli bir karın içi yaralanmayı dışlamaz. Künt abdominal travmanın tedavisinde, tercihen aynı gözlemci tarafından karının yakından gözlemlenmesi ve sık sık yeniden değerlendirilmesi önemlidir, çünkü zamanla hastanın abdominal bulguları değişebilir.

İliak kanatlar, pubis, labium veya skrotum üzerindeki ekimozun tanımlanmasıyla pelvik kırıklardan şüphelenilebilir. Pelvik halkanın palpasyonunda ağrı, uyanık hastalarda önemli bir bulgudur. Ek olarak, periferik nabızların değerlendirilmesi vasküler yaralanmaları belirleyebilir (26).

Açıklanamayan hipotansiyon, nörolojik yaralanma, alkol ve/veya diğer ilaçlara bağlı olarak bozulmuş algı öyküsü ve şüpheli abdominal bulguları olan hastalar DPL (diagnostik peritoneal lavaj), abdominal ultrasonografi veya hemodinamik bulguları normalse batının bilgisayarlı tomografisi için aday olarak düşünülmelidir. Pelvis veya alt göğüs kafesi kırıkları, karın bölgesinin doğru tanısal muayenesini de engelleyebilir, çünkü karını palpe etmek bu bölgelerde ağrıya neden olabilir.

Perine kontüzyon, hematoma, laserasyon ve üretral kanama açısından incelenmelidir. Bağırsak lümeninde kan varlığını, rektal duvarın bütünlüğünü ve sfinkter tonusunun kalitesini değerlendirmek için bir rektal muayene yapılabilir (16). Vajinal yaralanma riski olan hastalarda vajinal muayene yapılmalıdır. Klinisyen vajinal kubbede kan varlığını ve vajinal laserasyonları

değerlendirmelidir. Ayrıca doğurganlık çağındaki tüm kadınlara gebelik testleri yapılmalıdır.

Ekstremiteler kontüzyon ve deformiteler açısından incelenmelidir. Kemiklerin palpasyonu ve hassasiyet ve anormal hareket muayenesi gizli kırıkların tanımlanmasına yardımcı olur. Muayenede veya röntgende kırıklar görülmeden önemli ekstremitе yaralanmaları olabilir. Ligaman yaralanmaları eklemde stabil olmayan durumlara yol açabilir. Kas tendon birimi yaralanmaları, etkilenen yapıların aktif hareketini engeller. Bozulmuş his ve / veya istemli kas kasılma kuvveti kaybı, kompartman sendromuna bağlı olanlar da dahil olmak üzere sinir yaralanması veya iskemiden kaynaklanabilir (27). Kas iskelet sistemi muayenesi hastanın sırtı muayene edilmeden tamamlanmış sayılmaz. Hastanın sırtı muayene edilmedikçe önemli yaralanmalar gözden kaçabilir.

Kapsamlı bir nörolojik muayene, ekstremitelerin motor ve duysal değerlendirilmesinin yanı sıra hastanın bilinç düzeyinin, pupil boyutunun ve tepkisinin yeniden değerlendirilmesini içerir. GKS skoru, hastanın nörolojik durumundaki erken değişikliklerin ve eğilimlerin tespitini kolaylaştırır (5). Kafa travması olan hastalar için bir beyin cerrahıyla erken konsültasyon gereklidir. Bilinç düzeyindeki bozulma ve nörolojik muayenedeki değişiklikler için hastaları sık sık izlenmelidir, çünkü bu bulgular intrakraniyal yaralanmanın kötüleştiğini yansıtabilir. Kafa travması olan bir hasta nörolojik olarak kötüleşirse, oksijenizasyonu, ventilasyonun yeterliliği ve beynin perfüzyonu yeniden değerlendirilmelidir.

Torasik ve lomber vertebra kırıkları ve/veya nörolojik yaralanmalar, fizik muayene ve yaralanma mekanizmasına göre değerlendirilmelidir. Diğer yaralanmalar, omurga yaralanmalarının fizik muayenesini maskeleyebilir ve klinisyen uygun röntgenleri almadıkça tespit edilemeyebilir (28, 29). Herhangi bir his kaybı, felç veya güçsüzlük kanıtı, omurga veya periferik sinir sisteminde büyük bir yaralanma olduğunu gösterir. Nörolojik defisitler, özel bakım için başka bir kuruma veya hekime nakil gerekli olsa bile, tanımlandığında belgelenmelidir. Omurga yaralanması dışlanana kadar omuriliğin stabilizasyonu her zaman gereklidir. Omurga yaralanması tespit edilirse, bir beyin cerrahı veya ortopedist ile erken konsültasyon gereklidir.

Yeni bulguların gözden kaçırılmamasını sağlamak ve daha önce belirtilen bulgulardaki herhangi bir bozulmayı tanımak için travma hastaları sürekli olarak yeniden değerlendirilmelidir. İlk yaşamı tehdit eden yaralanmalar yönetilirken, diğer eşit derecede yaşamı tehdit eden sorunlar ve daha az ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir ve bu da hastanın prognozunu önemli ölçüde etkileyebilir. Yüksek şüphe, erken tanı ve yönetimi kolaylaştırır. Vital bulguların, oksijen satürasyonunun ve idrar çıkışının sürekli izlenmesi önemlidir. Periyodik arteriyel kan gazı analizleri ve end tidal CO₂ izleme bazı hastalarda yararlıdır.

Şiddetli ağrının giderilmesi, travma hastaları için tedavinin önemli bir parçasıdır. Başta kas-iskelet sistemi yaralanmaları olmak üzere birçok yaralanma bilinci açık hastalarda ağrı ve anksiyete yaratır. Etkili analjezi genellikle opiatların veya anksiyolitiklerin intravenöz olarak uygulanmasını gerektirir (3). Aynı zamanda vücudun çeşitli bölgelerinde yaralanmayla başvuran travma hastalarında antibiyoterapi ve tetanoz profilaksisi akılda bulundurulmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 24.06.2020 tarih ve KAEK-439 sayılı kararı ile “çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığı” onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında başvurmuş tüm yaş gruplarının dahil olduğu travma hastaları dahil edilmiştir. İnceleme retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden travma ilişkili tanı kodları kullanılarak çalışmaya alınacak hastalara ulaşılmıştır.

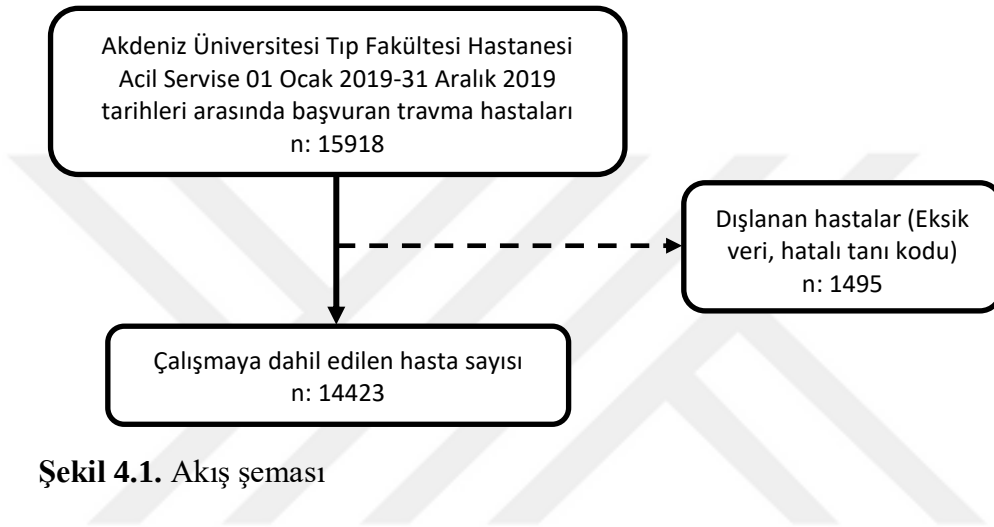
Bu hastaların laboratuvar değerleri, radyolojik görüntülemeleri ile birlikte mevcut olan travmaları değerlendirilip, hastaneden taburculuk, yatış ve sağ kalım üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir.

3.1. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizinde “IBM SPSS Statistics 20” ve “MedCalc statistical software” programından yararlanılmıştır. Hastaların mortalitesine etki eden parametrelerin değerlendirilmesinde lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. P değerinin 0,05'in altında olduğu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya 2019 yılı içerisinde, travma ilişkili tanı koduna sahip 15918 hasta alınmıştır. Dosyaları eksik olan veya hatalı tanı koduna sahip 1495 hasta çalışmadan çıkarılmıştır. Kalan 14423 hastanın bilgilerine hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden ulaşılmıştır.



Şekil 4.1. Akış şeması

Hastaların demografik dağılımı incelendiğinde çalışmaya dahil edilen 14423 hastanın 8948'si (%62) erkek, 5475'i (%38) kadındı (Tablo 4.1). Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaş değerinin ise 24 (IQR:25) olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.1. Hastaların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Sayı (n)	Yüzde (%)
Erkek	8948	62,0
Kadın	5475	38,0
Toplam	14423	100,0

Tablo 4.2. Hastaların yaş dağılımı

Toplam Hasta Sayısı	14423
Ortalama yaş	29,01±19,416
Ortanca yaş	24,00
Minimum yaş	3 Gün
Maksimum yaş	104

Çalışmaya dahil edilen hastaların 5115’inde (%35,5) X-ray ile görüntüleme yapılmamış olup, X-ray ile görüntüleme yapılan hastaların 2428’inde (%26,1) travmayla ilişkili patoloji tespit edilmiştir. 6880 (%73,9) hastada ise görüntüleme normal tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. X-ray ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı

X-ray	Sayı (n)	Yüzde (%)
Normal	6880	73,9
Travma ilişkili patoloji saptanan hastalar	2428	26,1
Toplam	9308	100,0

Hastaların 12.892’si (%89,4) travmaya yönelik “FAST (Focused assessment with sonography for trauma)” ile değerlendirilmemiş olup, “FAST” ile değerlendirilen hastaların 79’unda (%5,2) travmayla ilişkili patoloji tespit edilmiştir. 1452 (%94,8) hastada ise “FAST” normal olarak raporlanmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. FAST ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı

FAST	Sayı (n)	Yüzde (%)
Normal	1.452	94,8
Travma ilişkili patoloji saptanan hastalar	79	5,2
Toplam	1531	100,0

2428 (%16,9) hastaya bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme yapılmış olup, 1222 (%50,3) hastada travmayla ilişkili patolojiye rastlanmıştır. 1206 (%49,7) hastada görüntüleme sonuçları normal olarak raporlanmıştır. 11995 (%83,2) hastaya ise bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme yapılmamıştır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme yapılan hastaların dağılımı

Bilgisayarlı Tomografi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Normal	1206	49,7
Travma ilişkili patoloji saptanan hastalar	1222	50,3
Toplam	2428	100,0

Çalışmaya dahil edilen hastaların sahip olduğu yaralanmaların vücut bölgelerine göre dağılımı Tablo 4.6’da detaylandırılmıştır.

Tablo 4.6. Yaralanmaların vücut bölgelerine göre dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kafa Travması	1595	11,1
Spinal Travma	203	1,4
Toraks Travması	386	2,7
Abdomen Travması	150	1,0
Ekstremitte Travması	3731	25,9
Yanık	525	3,6

Çalışmaya dahil edilen hastaların 12743’inde (%88,3) kafa travması ile ilişkili patolojiye rastlanmamıştır. Kafa travması ile ilişkili patoloji saptanan hastaların dağılımı Tablo 4.7’de detaylandırılmıştır.

Tablo 4.7. Kafa travması olan hastaların sahip olduğu yaralanmaların dağılımı

Kafa travması	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kesi	1297	77,2
Fraktür	401	23,8
Subdural Hemoraji	115	6,8
Subaraknoid Kanama	99	5,9
Yanık	88	5,2
Kontüzyo	71	4,2
Epidural Hemoraji	49	3
Parankimal Hemoraji	33	2
Ventriküler Hemoraji	15	0,9
Toplam	2168	129

Çalışmaya alınan hastaların 14220'sinde (%98,6) spinal travmaya rastlanmamıştır. 203 hastada (%1,4) ise spinal fraktür tespit edilmiştir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Spinal travmalı hastaların dağılımı

Spinal Travma	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yok	14220	98,6
Spinal Fraktür	203	1,4
Toplam	14423	100,0

Çalışmaya dahil edilen hastaların 13962'inde (%96,8) toraks travması ile ilişkili patolojiye rastlanmamıştır (Tablo 4.9). Toraks travması ile ilişkili patolojiye sahip hastaların dağılımı Tablo 4.9'da detaylandırılmıştır.

Tablo 4.9. Toraks travmalı hastaların dağılımı

Toraks Travması	Sayı (n)	Yüzde (%)
Vertebra dışı fraktür	259	56,1
Kesi	42	9,2
Pnömotoraks	135	29,3
Hemotoraks	44	9,6
Kontüzyo	135	29,3
Vasküler Yaralanma	3	0,6
Pnömomediastinum	4	0,9
Yanık	76	16,4
Toplam	698	151,4

Hastaların 14214'sinde (%98,5) abdomen travmasına rastlanmamıştır (Tablo 4.10). Abdomen travması olan dağılımı Tablo 4.10'da detaylandırılmıştır.

Tablo 4.10. Abdomen travmalı hastaların dağılımı

Abdomen Travması	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cilt kesisi	21	10
Batın içi organ yaralanması	105	50,2
Serbest sıvı	101	48,3
Vasküler Yaralanma	2	1
Yanık	59	28,2
Toplam	288	137,7

Çalışmaya dahil edilen hastaların 10266'sında (%71,2) ekstremitte ilişkili patoloji saptanmamıştır (Tablo 4.11). Ekstremitte ilişkili patoloji saptanan hastaların dağılımı Tablo 4.11'de detaylandırılmıştır.

Tablo 4.11. Ekstremitte travmalı hastaların dağılımı

Ekstremitte Travması	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kesi	2112	50,8
Fraktür	1863	44,8
Yanık	426	10,3
Dislokasyon	192	4,6
Vasküler Yaralanma	14	0,3
Toplam	4607	110,8

Hastaların 1747'sinin (%12,1) hastaneye yatışı gerçekleşmiştir. 1279'u (%8,9) ileri tetkik ve tedavi amacıyla ilgili servislere, 197'si (%1,4) yoğun bakıma yatırılmış olup, 271 hasta (%1,9) ilgili bölümler tarafından acil ameliyata alınmıştır. 12630 hasta (%87,6) acil servisten taburcu edilmiştir. 16 hasta (%0,1) acil serviste eksitus kabul edilmiştir. 30 hasta (%0,2) ise hastanede yer olmaması veya ileri tetkik tedavi amacıyla başka merkezlere sevk edilmiştir (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Hastaların akıbetlerinin dağılımı

Sonuç	Sayı (n)	Yüzde (%)
Taburcu	12630	87,6
Servis yatışı	1279	8,9
Yoğun bakım yatışı	197	1,4
Acil ameliyat	271	1,8
Acil serviste eksitus	16	0,1
Sevk	30	0,2
Toplam	14423	100,0

Hastaneye yatan 1747 hastanın 940'ı (%53,8) yatışları süresince en az bir defa opere edilmişlerdir. 43 hasta (%2,5) ise hastane yatışından sonra hayatını kaybetmiştir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Yatan hastaların akıbeti

Sonuç	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yatışta Operasyon	940	53,8
Yatışta Eksitus	43	2,5

Hastaneye yatırılan hastalar en az 1 gün, en fazla 159 gün hastanede yatmıştır. Hastanede yatış süresi ortanca değeri 3 gün (IQR: 5) olarak saptanmıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Hastanede yatış süresi

Toplam hasta sayısı	1747
Ortalama gün	6,93
Ortanca gün	3
Minimum gün	1
Maksimum gün	159

Travmaların bölgelere göre mortaliteye etkisine bakıldığında kafa travması, toraks travması ve abdomen travması mortalite ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Travmaların etkilenen vücut bölgesine göre mortaliteye etkisi

	Standart Sapma	P değeri	%95 Güven Aralığı	
			Alt Limit	Üst Limit
Kafa travması toplam	0,30406	<0,0001	0,126	0,414
Toraks travması toplam	0,32316	0,0002	0,160	0,568
Abdomen travması toplam	0,34693	0,0436	0,252	0,980

	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı	
Kafa travması toplam	4,3875	2,4176	7,9623
Toraks travması toplam	3,3190	1,7617	6,2530
Abdomen travması toplam	2,0139	1,0203	3,9751

Yaralanmaların mortaliteye olan etkisine ayrı ayrı bakıldığında ise, kafa travması olan hastalarda “kafada cilt laserasyonlarının olması”, “ventriküler hemorajinin ve subaraknoid kanamanın varlığı” istatistiksel olarak mortalite ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Kafa travması – Mortalite ilişkisi

	Standart Sapma	P değeri	%95 Güven Aralığı	
			Alt Limit	Üst Limit
Kafa travması kesi	0,34028	0,0226	0,236	0,897
Kafa travması – Ventriküler hemoraji	0,64705	0,0171	0,06	0,760
Kafa travması- SAK	0,35435	<0,0001	0,058	0,232

	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı	
Kafa travması kesi	2,1729	1,1153	4,2335
Kafa travması – Ventriküler hemoraji	4,6789	1,3163	16,6312
Kafa travması- SAK	8,6158	4,3020	17,2553

Travma hastalarında “spinal fraktür” bulunması mortalite ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Spinal fraktür – Mortalite ilişkisi

	Standart Sapma	P değeri	%95 Güven Aralığı	
			Alt Limit	Üst Limit
Spinal Fraktür	0,30847	<0,0001	0,105	0,353

	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı	
Spinal Fraktür	5,1897	2,8351	9,5000

Çalışmaya alınan hastalarda “vertebra dışı toraks fraktürü” ve “akciğerde kontüzyon” varlığı mortalite ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Toraks travması – Mortalite ilişkisi

	Standart Sapma	P değeri	%95 Güven Aralığı	
			Alt Limit	Üst Limit
Toraks travması - Fraktür	0,36437	0,0054	0,178	0,741
Toraks travması – Akciğer kontüzyonu	0,36567	<0,0001	0,101	0,424

	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı	
Toraks travması - Fraktür	2,7572	1,3499	5,6316
Toraks travması – Akciğer kontüzyonu	4,8313	2,3594	9,8930

Çalışmaya alınan abdomen travması olan hastalarda “batın içi serbest sıvı” varlığı mortalite ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Abdomen travması – Mortalite ilişkisi

	Standart Sapma	P değeri	%95 Güven Aralığı	
			Alt Limit	Üst Limit
Batın içi serbest sıvı	0,32017	<0,0001	0,077	0,271

	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı	
Batın içi serbest sıvı	6,9205	3,6949	12,9619

Çalışmaya dahil edilen hastalardan 16’sı acil serviste, 43’ü hastaneye yatışından sonra olmak üzere 59 hasta hayatını kaybetmiştir. Hayatını kaybeden hastaların yaş ortanca değerinin 54 (IQR:44) olduğu görülmüştür. 59 hastanın cinsiyet dağılımına bakıldığında ise 39 hastanın erkek (%66,1), 20 hastanın kadın (%33,9) olduğu görülmüştür. Hastaneye yatışından sonra hayatını kaybeden 43 hastadan; en erken hayatını kaybeden yatışının 1. gününde, en geç ise 159. günde

vefat etmiştir. 59 hastanın hastanedeki yatış gününün ortanca değeri 7 gün (IQR:27) olduğu görülmüştür.



5. TARTIŞMA

Önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olarak travma, acil servis başvuruları arasında büyük önem arz etmektedir. Çalışmamıza, üçüncü basamak bir üniversite hastanesi acil servisine bir yıl içinde başvurmuş travma ilişkili yaralanmalara sahip olan hastalar alınmıştır. Elde edilen verilerle, travma hastalarının epidemiyolojik özelliklerine, uygulanan tetkiklere, sahip olduğu patolojilere ve birincil sonlanımlarına ulaşılmıştır.

Çalışmamıza dahil edilen 14423 hastanın 8948'sinin (%62) erkek, 5475'inin (%38) kadın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DiMaggio ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya göre birinci basamak travma merkezlerine başvuran hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında kadın hastaların %38,2 oranında olduğu görülmüş olup çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (30). Çalışmamıza alınan hastaların yaş ortanca değerinin 24 (IQR:25) olduğu görülmüştür. DiMaggio ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya göre 2011 yılında travmatik yaralanma taburculuklarının yaş ortalaması 59,58 olup, ortanca değeri 65 olarak bulunmuştur (30).

Çalışmamızda en çok ekstremitre travmasına (%25,9) rastlanmış olup, bunu kafa travması (%11,1) izlemiştir. En az görülen travma ise abdomen travmasıdır (%1). Haldun Akoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre lokal travmaların en sık gözleneni ekstremitre travması olup, ekstremitre travmasını ise baş-boyun travması, toraks ve abdomen travması izlemektedir (31).

Sağlık Bakanlığı tarafından Seviye III bir acil servis olarak nitelendirilen Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne çalışmamız boyunca her türlü travma hastasının başvurduğunu görmekteyiz. Çalışmamız süresince en çok görülen travma patolojisinin cilt kesileri olduğunu sonucuna varılmıştır. Travmatik yaralanmaların en önemli kanıtları cilt yüzeylerinde oluşturdukları belirtilerdir. Yaralanma bölgesinde ortaya çıkan ödem, kanama, hematoma, abrazyon, laserasyon vb. en çok görülen belirtilerdir. Dikkatli ve özenli yapılmış fizik muayene ile bu bulgular araştırılmalı ve bu bölgelerdeki mortalite ve morbiditeye yol açabilecek organ yaralanmaları araştırılmalıdır. Acil servislerde en sık künt yaralanmaya bağlı

cilt laserasyonları görülmektedir. Laserasyonlar için mutlaka iyi bir yara bakımı yapılması sağlanarak, hem kozmetik açıdan iyi sonuçlar elde edilebilmeli hem de enfeksiyon gelişimi önlenmelidir.

Çalışmamızda kafa travması ilişkili en sık görülen yaralanmanın cilt laserasyonu olduğunu görmekteyiz. Cilt laserasyonunun ardından ise kafatası fraktürü ve subaraknoid hemoraji gelmektedir. Çalışmamızda en az görülen kafa travması ilişkili patoloji ise ventriküler hemorajidir. Tıbbi literatüre baktığımızda Marin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre kafa travmalarında en çok görülen patolojilerin tanımlanamayan kafa yaralanması, beyin sarsıntısı ve kafatası fraktürleri olduğunu görmekteyiz. Marin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre kafa travmalarında en az görülen patolojinin ise epidural hemoraji olduğunu görmekteyiz (32). Çalışmamızın sonuçlarına göre kafa travması olan hastalarda kafada kesilerinin olması, ventriküler hemoraji ve subaraknoid hemorajinin varlığı mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Martins ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre subaraknoid hemorajinin mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiş olup çalışmamızla benzer sonuçlara sahiptir (33). Travma hastaları değerlendirilirken skalp kesilerinin ciddi patolojilere eşlik edebileceği akılda bulundurulmalı, hastalarda önemli morbidite ve mortaliteye sebep olabilecek patolojiler açısından dikkatli olunmalıdır.

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre travma hastalarında spinal patoloji bulunması mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Lalwani ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre spinal travmanın mortalite ile ilişkisi diğer sistem patolojilerine sahip olmasıyla ilişkili olarak artmaktadır. Spinal travmanın en sık birlikteliği ise kafa travması ilişkili travmalardır (34).

Çalışmamızın sonuçlarına göre toraks travması ilişkili en sık görülen patolojinin kot fraktürü olduğunu görülmektedir. Kot fraktürünü takip eden patolojiler ise pnömotoraks ve akciğer kontüzyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Veysi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre en sık görülen toraks travması ile ilişkili patolojiler kot fraktürü (%33), akciğer kontüzyonu (%15) ve pnömotoraks (%10) olup, çalışmamızla benzer sonuçlara sahip olduğunu görmekteyiz (35). Elde ettiğimiz sonuçlara göre toraks travması olan hastalarda kot fraktürü ve akciğer kontüzyonu bulunması mortalite ile ilişkili bulunmuştur.

Beshay M. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre akciğer kontüzyonu varlığı mortalite ile ilişkili bulunmuştur (36). Cheau-Feng Lin ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmaya göre ise travmatik kot fraktürlerinin mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiş olup, çalışmamızla benzer sonuçlara sahip olduğu görülmüştür (37). Çalışmamızın ve diğer çalışmaların sonuçlarından da görüldüğü gibi kot fraktürü ve akciğer kontüzyonu varlığı mortalite ile ilişkili olup, özellikle künt toraks travmalı hastaların dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve takip edilmeleri gerektiği mutlaka akılda bulundurulmalıdır.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların 209'ünde abdomen travması ile ilişkili patoloji saptanmıştır. Abdomen travmasında en sık görülen patolojinin ise batın içi organ yaralanması (%50,2) olduğunu görmekteyiz. Arumugam ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre abdomen travması olan hastalardaki en sık görülen patolojiye bakıldığında %36 ile karaciğer yaralanması olduğunu görmekteyiz (38). Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre abdomen travması olan hastalarda batın içi serbest sıvının varlığı mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Pimentel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre abdomen travmalı hastalarda en çok mortalite ilişkili patolojinin solid organ yaralanması olduğu görülmektedir (39). Solid organ yaralanması olan hastalarda aynı zamanda batın içi serbest sıvılarının da olması sebebiyle çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre ekstremit travması olan hastalar, hasta popülasyonumuzun önemli bir bölümünü (%25,9) oluşturmaktadır. Bolandparvaz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada travma hastalarında yaralanma paternlerine bakıldığında, %43,4 ile ekstremitelerin en sık yaralanan vücut bölgesi olduğu sonucuna varılmış olup çalışmamızda da en sık yaralanan vücut bölgesinin ekstremiteler olduğu sonucuna ulaşılmıştır (40).

Çalışma dahilindeki hastaların 16'sı (%0,1) acil serviste, 43'ü (%0,3) hastane yatışından sonra hayatını kaybetmiştir. DiMaggio ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmaya göre, seviye 1 veya 2 travma merkezlerinde travma ilişkili ölüm oranı %0,09 saptanmış olup, çalışmamızda travma ilişkili ölüm oranının yaklaşık beş kat daha fazla olduğu görülmüştür (41).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar başlıca şu şekilde sıralanabilir:

1. Çalışmaya, hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden yaralanma ilişkili ICD tanı kodları kullanılarak, 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvurmuş 15918 hasta alınmış olup, 1495 hasta verilerinin eksik olması veya hatalı tanı kodlarına sahip olması sebebiyle dışlanmıştır. 14423 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.
2. Çalışmaya dahil edilen 14423 hastanın 8948'i (%62) erkek, 5475'i (%38) kadın olduğu sonucuna varılmıştır.
3. Çalışmaya dahil edilen hastaların ortanca yaş değerinin 24 (IQR:25) olduğu sonucuna varılmıştır.
4. Hastaların 9308'ine (%64,5) direkt grafi ile görüntüleme yapılmış olup, bu hastaların 2428'inde (%26) direkt grafide patoloji saptanmıştır.
5. 1531 hastada (%10,6) FAST ile görüntüleme yapılmış olup, bu hastaların 79'unda (%5,2) FAST'de patoloji saptanmıştır.
6. Hastaların 2428'ine (%16,9) bilgisayarlı tomografi ile görüntüleme yapılmış olup, bu hastaların 1222'sinde (%50,3) BT'de patoloji saptanmıştır.
7. Çalışmaya dahil edilen 14423 hastanın 1680'inde (%11,6) kafa travmasıyla ilişkili patoloji saptanmıştır.
8. Hastaların 203'ünde (%1,4) travma ile ilişkili spinal patoloji saptanmıştır.
9. Çalışma dahilindeki hastaların 461'inde (%3,2) toraks travması ile ilişkili patoloji saptanmıştır.
10. Çalışmaya dahil edilen hastaların 209'unda (%1,5) abdomen travması ile ilişkili patoloji saptanmıştır.
11. Hastaların 4157'sinde (%28,8) travma ile ilişkili ekstremitte patoloji saptanmıştır.
12. Çalışmaya dahil edilen hastaların 12630'u (%87,6) acil servisten taburcu edilmiş, 1747'sinin (%12,1) hastaneye yatışı gerçekleşmiş, 16'sı

(%0,111) acil serviste hayatını kaybetmiş, 30'u (%0,2) başka hastaneye sevk edilmiştir.

13. Hastaneye yatan 1747 hastanın 940'ı (%53,8) yatışları süresince en az bir defa çeşitli sebeplerle opere edilmiştir.
14. Hastaneye yatan 1747 hastanın 43'ü (%2,4) ise yatışından sonra hayatını kaybetmiştir.
15. Hastaneye yatışı gerçekleşen 1747 hastanın ortanca yatış süresi 3 gündür (IQR:5). En az yatış süresi 1 gün olup, en uzun yatış süresi 159 gündür.
16. Çalışmaya dahil edilen hastaların sahip olduğu patolojilerin mortaliteye etkisi değerlendirildiğinde; başta açık yaralarının olması, ventriküler hemoraji, subaraknoid hemoraji, spinal fraktür, kot fraktürü, akciğer kontüzyonu, batin içi serbest sıvı varlığı mortalite açısından anlamlı bulunmuştur.

Travmanın dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olması, bu hastaların öncelikle acil servislerde değerlendirilmesi sebebiyle travma hastalarının özelliklerini belirlemek, önlenabilir etkenleri ortaya koymak büyük önem arz etmektedir. Üçüncü basamak bir üniversite hastanesine bir yıl içinde başvurmuş travma hastalarının dahil edildiği çalışmamızda, hastaların demografik verileriyle birlikte sahip oldukları patolojilerin mortaliteye etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen verilerin daha fazla fayda sağlayabilmesi amacıyla çok merkezli daha çok hastayı içine alacak şekilde yeniden dizayn edilmesine ihtiyaç vardır.

Çalışmamızdaki kısıtlılıklardan bir tanesi eksik verilerin olması sebebiyle uygun sınıflandırma yapılamamış olup, travma mekanizmalarına ulaşamamıştır.

Çalışmamızdaki kısıtlılıklardan bir diğeri ise; çalışmanın retrospektif olarak tasarlanmış olmasından dolayı veriler hastane bilgi yönetim sisteminden elde edilmiştir. Ancak hatalı tanı kodu girilmesi ve eksik dosyaların bulunması sebebiyle bazı hastalar çalışma dışı bırakılmak zorunda kalmıştır.

7. ÖZET

Üçüncü Basamak Bir Üniversite Hastanesi Acil Servisine Başvuran Travma Hastalarının Özellikleri: Bir Yıllık Kesitsel Analiz

Giriş ve Amaç: Travma, tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Bu nedenle, travma hastalarının acil servis başvuruları büyük bir önem arz etmektedir. Travmanın önlenabilir nedenlerini ortaya koymak ve engellemek, hasta bakım kalitesini arttırmak, hastaların yaşam kalitelerine önemli ölçüde etki edecektir. Bu çalışmanın amacı, acil servise başvuran travma hastalarının özelliklerini belirleyip, hastaların sahip olduğu patolojilerin mortaliteye etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada; 1 Ocak 2019 ve 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine başvuran 14423 travma hastası, hastane bilgi yönetim sistemi kullanılarak retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde SPSS ve MEDCALC programından yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza alınan 14423 hastanın 8948'inin (%62) erkek, 5475'inin (%38) kadın olduğu saptanmıştır. Hastaların ortalama yaş değerinin 24 (IQR:25) olduğu sonucuna varılmıştır. Hastaların 1680'inde (%11,6) kafa travması, 203'ünde (%1,4) spinal travma, 461'inde (%3,2) toraks travması, 209'unda (%1,5) abdomen travması, 4157'sinde (%28,8) ekstremitte travması ilişkili patoloji saptanmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastaların 12630'u (%87,6) acil servisten taburcu edilmiş, 1747'sinin (%12,1) hastaneye yatışı gerçekleşmiş, 16'sı (%0,111) acil serviste hayatını kaybetmiş, 30'u (%0,2) başka hastaneye sevk edilmiştir. Hastaneye yatırılan 1747 hastanın 940'ı (%53,8) yatışları süresince en az bir defa opere edilmişlerdir. Hastaneye yatan hastaları 43'ü (%2,4) ise yatışından sonra hayatını kaybetmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların sahip olduğu patolojilerin mortaliteye etkisi değerlendirildiğinde; skalp kesilerinin olması, ventriküler hemoraji, subaraknoid hemoraji, spinal fraktür, kot fraktürü, akciğer kontüzyonu, batın içi serbest sıvı varlığı istatistiksel açıdan mortalite ile ilişkili bulunmuştur.

Sonuç: Acil servis başvuruları arasında önemli bir paya sahip olan travma hastalarının epidemiyolojik özelliklerinin, mevcut travmaların ve travma mekanizmalarının bilinmesi hastalarda yol açabilecek morbidite ve mortaliteyi öngörmede büyük ölçüde yol gösterecektir. Hasta bakım kalitesini artırabilmek, morbidite ve mortaliteye etki edebilmek için daha kapsamlı ve ok merkezli alışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis, Travma, Epidemiyoloji



8. ABSTRACT

Characteristics of Trauma Patients Admitting to a Tertiary Medical Center University Hospital Emergency Service: One-Year Cross-Sectional Analysis

Introduction and Aim: Trauma represents as an important cause of morbidity and mortality all over the world. Trauma patients constitute a significant portion of emergency service admissions. Therefore, trauma patients account for a significant part of the health expenses of countries. Revealing and intercepting the preventable causes of trauma, increasing the quality of patient care, will significantly affect the quality of the life of patients. The aim of this study is to determine the characteristics of trauma patients admitted to the emergency department and to evaluate the effects of the pathologies on patient mortality.

Materials and Method: In this study; 14423 trauma patients admitted to Akdeniz University Hospital Emergency Service between January 1, 2019 and December 31, 2019 were retrospectively evaluated using the hospital information management system. SPSS and MEDCALC programs were used in the analysis of the data obtained.

Findings: Of the 14423 patients included in our study, 8948 (62%) were men and 5475 (38%) were women. The mean age of the patients was 29,01, and the median age was found to be 24. In 2168 (15%) patients head trauma, in 203 (1,4%) spinal trauma, in 698 (4,7%) thoracic trauma, in 288 (1,9%) abdominal trauma, in 4607 (29,2%) extremity trauma related pathology was found. Of the patients included in the study, 12630 (87,6%) were discharged from the emergency department, 1747 (12,1%) were hospitalized, 16 (0,1%) died in the emergency department, 30 (0,2%) transferred to another hospital. 940 of 1747 patients who were hospitalized were operated at least once during their hospitalization stage. 43 of the hospitalized patients died after their hospitalization. When the effects of the pathologies of the patients included in the study on mortality were evaluated; The presence of scalp lacerations, ventricular hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, spinal fracture, rib fracture, lung contusion, and the presence of intraabdominal free fluid were found to be statistically associated with mortality.

Conclusion: Knowing the epidemiological characteristics, existing traumas and trauma mechanisms of trauma patients, who constitute a significant part of emergency service admissions, will greatly guide the prediction of morbidity and mortality that may cause patients. More comprehensive, multi-center studies will significantly improve the quality of patient care.

Key Words: Emergency Service, Trauma, Epidemiology



9. KAYNAKLAR

1. Department of Injuries and Violence Prevention Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster World Health Organization (Geneva). The Injury Chart Book (A graphical overview of the global burden of injuries) 2002. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42566/924156220X.pdf?sequence=1>.
2. Memoğlu F. Acil servise başvuran 65 yaş ve üzeri travma hastalarının incelenmesi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Tez Danışmanı: Prof.Dr. İbrahim İkizceli, İstanbul 2020.
3. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual, 10th edition. Chicago; 2018.
4. American College of Surgeons Committee. Resources for Optimal Care of the Injured Patient. Chicago, IL; 2006. <https://www.facs.org/-/media/files/quality-programs/trauma/vrc-resources/resources-for-optimal-care.ashx>
5. The Glasgow Structured Approach to Assessment of the Glasgow Coma Scale. <https://www.glasgowcomascale.org/>. Erişim Tarihi: 15.01.2021
6. Dunham CM, Barraco RD, Clark DE, Daley BJ, Davis 3rd FE, Gibbs MA, et al. Guidelines for emergency tracheal intubation immediately after traumatic injury. J Trauma; 2003; 55(1): 162-79. doi: 10.1097/01.ta.0000083335.93868.2c
7. Walter J, Doris PE, Shaffer MA. Clinical presentation of patients with acute cervical spine injury. Annals of Emergency Medicine 1984; 13(7): 512-5. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(84\)80515-6](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(84)80515-6)
8. Blom-Ham W, Schoonhoven L, Schuurmans MJ, Leenen LPH. Pressure ulcers from spinal immobilization in trauma patients: A systematic review. J Trauma Acute Care Surg 2014; 76(4): 1131-41. doi: 10.1097/TA.0000000000000153

9. Inaba K, Branco BC, Eckstein M, Shatz DV, Martin MJ, Green DJ, et al. Optimal positioning for emergent needle thoracostomy: A cadaver-based study. *J Trauma* 2011; 71(5): 1099-103. doi: 10.1097/TA.0b013e31822d9618
10. Mutschler M, Nienaber U, Brockamp T, Wafaisade A, Wyen H, Peiniger S, Paffrath T, et al. A critical reappraisal of the ATLS classification of hypovolaemic shock: does it really reflect clinical reality? *Resuscitation* 2013; 84(3): 309-13. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.07.012
11. Ley EJ, Clond MA, Srouf MK, Barnajian M, Mirocha J, Margulies DR, Salim A. Emergency department crystalloid resuscitation of 1.5 L or more is associated with increased mortality in elderly and nonelderly trauma patients. *J Trauma* 2011; 70(2): 398-400. doi: 10.1097/TA.0b013e318208f99b
12. Kappel DA, Rossi DC, Polack EP, Avtgis TA, Martin MM. Does the rural trauma team development course shorten the interval from trauma patient arrival to decision to transfer? *J Trauma* 2011; 70(2): 315-9. doi: 10.1097/TA.0b013e318209589e
13. Lee CY, Bernard AC, Fryman L, Coughenour J, Costich J, Boulanger B, Chang P, Kearney PA. Imaging may delay transfer of rural trauma victims: a survey of referring physicians. *J Trauma* 2008; 65(6): 1359-63. doi: 10.1097/TA.0b013e31818c10fc
14. Tsuei BJ, Kearney PA. Hypothermia in the trauma patient. *Injury* 2004; 35(1): 7-15. doi: 10.1016/s0020-1383(03)00309-7
15. Silvestri S, Ralls GA, Krauss B, Thundiyil J, Rothrock SG, Senn A, Carter E, Falk J. The effectiveness of out-of-hospital use of continuous end-tidal carbon dioxide monitoring on the rate of unrecognized misplaced intubation within a regional emergency of unrecognized misplaced intubation within a regional emergency medical services system. *Ann Emerg Med* 2005; 45(5): 497-503. doi: 10.1016/j.annemergmed.2004.09.014
16. Ball CG, Jafri SM, Kirkpatrick AW, Rajani RR, Rozycki GS, Feliciano DV, Wyrzykowski AD. Traumatic urethral injuries: does the digital rectal

- examination really help us? *Injury* 2009; 40(9): 984-6. doi: 10.1016/j.injury.2009.03.003
17. Rozycki GS. Abdominal ultrasonography in trauma. *Surgical Clinics of North America* 1995; 75(2): 175-91. [https://doi.org/10.1016/S0039-6109\(16\)46582-5](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(16)46582-5)
 18. Liu T, Chen JJ, Bai XJ, Zheng GS, Gao W. The effect of obesity on outcomes in trauma patients: a meta-analysis. *Injury* 2013; 44(9): 1145-52. doi: 10.1016/j.injury.2012.10.038
 19. Nordenholz KE, Rubin MA, Gualarte GG, Liang HK. Ultrasound in the evaluation and management of blunt abdominal trauma. *Ann Emerg Med* 1997; 29(3): 357-66. doi: 10.1016/s0196-0644(97)70348-2
 20. Nahum AM, Melvin J. *The Biomechanics of Trauma*. Appleton-Centur-Crofts 1985.
 21. Mozingo DW, Smith AA, McManus WF, Pruitt BA Jr, Mason Jr AD. Chemical burns. *J Trauma* 1988; 28(5): 642-7. doi: 10.1097/00005373-198805000-00014
 22. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De Mario VJ, et al. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA* 2001; 286(15): 1841-8. doi: 10.1001/jama.286.15.1841
 23. Panacek EA, Mower WR, Holmes JF, Hoffman JR. Test performance of the individual NEXUS low-risk clinical screening criteria for cervical spine injury. *Ann Emerg Med* 2001; 38(1): 22-5. <https://doi.org/10.1067/mem.2001.116499>
 24. Dulchavsky SA, Schwarz KL, Kirkpatrick AW, Billica RD, Williams DR, Diebel LN, et al. Prospective evaluation of thoracic ultrasound in the detection of pneumothorax. *J Trauma* 2001; 50(2): 201-5. doi: 10.1097/00005373-200102000-00003
 25. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, Jurkovich GJ, Karmy-Jones R, Teixeira PG, Hemmila MR, et al. Operative repair or endovascular stent graft in blunt traumatic thoracic aortic injuries: results of an American Association

- for the Surgery of Trauma Multicenter Study. *J Trauma* 2008; 64(3): 561-70. doi: 10.1097/TA.0b013e3181641bb3
26. Dalal SA, Burgess AR, Siegel JH, Young JW, Brumback RJ, Poka A, Dunham CM, Gens D, Bathon H. Pelvic fracture in multiple trauma: classification by mechanism is key to pattern of organ injury, resuscitative requirements, and outcome. *J Trauma* 1989; 29(7): 1000-2. PMID: 2746708
 27. Elliott KG, Johnstone AJ. Diagnosing acute compartment syndrome. *J Bone Joint Surgery Br* 2003; 85(5): 625-32. PMID: 12892179
 28. Holmes JF, Akkinepalli R. Computed tomography versus plain radiography to screen for cervical spine injury: a meta-analysis. *J Trauma* 2005; 58(5): 902-5. doi: 10.1097/01.ta.0000162138.36519.2a
 29. Diaz JJ Jr, Cullinane DC, Altman DT, Bokhari F, Cheng JS, Como J, Gunter O, et al, EAST Practice Management Guideline Committee. Practice management guidelines for the screening of thoracolumbar spine fracture. *J Trauma* 2007; 63(3): 709-18. DOI: 10.1097/ta.0b013e318142d2db
 30. DiMaggio C, Ayoung-Chee P, Shinseki M, Wilson C, Marshall G, Lee DC, Wall S, et al. Traumatic injury in the United States: In-patient epidemiology 2000-2011. *Injury* 2016; 47(7): 1393-403. doi: 10.1016/j.injury.2016.04.002
 31. Akoglu H, Denizbasi A, Unluer EE, Guneyssel O, Onur O. Demographic characteristics of trauma patients of the Emergency Department of Marmara University Hospital. *Marmara Medical Journal* 2005; 18(3): 113-22.
 32. Marin JR, Weaver MD, Yealy DM, Mannix RC. Trends in visits for traumatic brain injury to emergency departments in the United States. *JAMA* 2014; 311(18): 1917-9. doi: 10.1001/jama.2014.3979
 33. Martins ET, Linhares MN, Sousa DS, Schroeder HK, Meinerz J, Rigo LA, et al. Mortality in Severe Traumatic Brain Injury: A Multivariated Analysis of 748 Brazilian Patients from Florianópolis City. *J Trauma Inj Infect Crit Care* 2009; 67(1): 85-90. DOI: 10.1097/TA.0b013e318187acee

34. Lalwani S, Singh V, Trikha V, Sharma V, Kumar S, Bagla R, et al. Mortality profile of patients with traumatic spinal injuries at a level I trauma care centre in India. *Indian J Med Res* 2014; 140(1): 40-5. PMID: 25222776
35. Veysi VT, Nikolaou VS, Paliobeis C, Efstathopoulos N, Giannoudis PV. Prevalence of chest trauma, associated injuries and mortality: a level I trauma centre experience. *Int Orthop* 2009; 33(5): 1425-33. doi: 10.1007/s00264-009-0746-9
36. Beshay M, Mertzlufft F, Kottkamp HW, Reymond M, Schmid RA, Branscheid D, et al. Analysis of risk factors in thoracic trauma patients with a comparison of a modern trauma centre: a mono-centre study. *World J Emerg Surg* 2020; 45. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00324-1>
37. Lin FCF, Li RY, Tung YW, Jeng KC, Tsai SCS. Morbidity, mortality, associated injuries, and management of traumatic rib fractures. *J Chin Med Assoc* 2016; 79(6): 329-34. doi: 10.1016/j.jcma.2016.01.006
38. Arumugam S, Al-Hassani A, El-Menyar A, Abdelrahman H, Parchani A, Peralta R, et al. Frequency, causes and pattern of abdominal trauma: A 4-year descriptive analysis. *J Emerg Trauma Shock* 2015; 8(4): 193-8. doi: 10.4103/0974-2700.166590
39. Pimentel SK, Sawczyn GV, Mazepa MM, Goncalvez Da Rosa FG, Nars A, Collaco IA. Risk factors for mortality in blunt abdominal trauma with surgical approach. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões* 2015; 42(4). <https://doi.org/10.1590/0100-69912015004011>
40. Bolandparvaz S, Yadollahi M, Abbasi HR, Anvar M. Injury patterns among various age and gender groups of trauma patients in southern Iran: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96(41): 7812. doi: 10.1097/MD.00000000000007812
41. DiMaggio CJ, Avraham JB, Lee DC, Frangos SG, Wall SP. The Epidemiology of Emergency Department Trauma Discharges in the United States. *Acad Emerg Med* 2017; 24(10): 1244-56. doi: 10.1111/acem.13223

42. World Health Organization. A simple guide to burn treatment. A project of the International Society for Burn Injuries in collaboration with the World Health Organization. 1994.
43. WHO. International statistical classification of diseases and related health problems, tenth revision. Implementation date: 1993.
https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_GEN_DESC_VIEW_NOHDR&StrNom=ICD_10&StrLanguageCode=EN

