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

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN VE HERHANGİ BİR SERVİSE YATIŞI YAPILAN TRAVMA HASTALARININ DEMOGRAFİK VERİLERİ VE TRAVMA SKORLARININ İNCELENMESİ

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Arda KOCATAŞ

EDİRNE -2016

TEŞEKKÜR

Tüm eğitim ve çalışma hayatım boyunca yanımda olan annem ve babama, tez aşamasında verdiği bitip tükenmek bilmeyen destek ve anlayışından dolayı eşim Müge'ye ve elimde bilgisayar kendisinden köşe bucak saklanarak, bana az zamanda çok iş yapmayı öğreten kızım Ada'ya, yetişmemde ve tez hazırlanması sürecine katkılarından dolayı sayın hocalarım Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN'a ve Yrd. Doç. Dr. Ömer SALT'a, acil tıp eğitimim süresince üzerimde emeği geçen tüm öğretim üyelerine, acil servis doktoru olmanın zorluğunu, keyfini, heyecanını ve ayrıcalığını birlikte paylaştığım tüm doktor arkadaşlarıma, tüm acil tıp çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ 1

GENEL BİLGİLER 3

- **TRAVMA TANIMI** 3
- **TRAVMA SKORLAMA SİSTEMLERİ (TSS) VE SINIFLANDIRMASI** 5
- **TRAVMADA YAKLAŞIMLAR VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ** 9
- **KAFA TRAVMALARINA YAKLAŞIM VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ** 9
- **TORAKS TRAVMALARINA YAKLAŞIM VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ** 11
- **BATIN TRAVMALARINA YAKLAŞIM VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ** 17

GEREÇ VE YÖNTEMLER 20

BULGULAR 22

TARTIŞMA 30

SONUÇLAR 37

ÖZET 39

SUMMARY 41

KAYNAKLAR 43

EKLER

KISALTMALAR LİSTESİ:

ABD : Amerika Birleşik Devletleri
AÇT : Aldığı çıkardığı takibi
AIS : Kısaltılmış Yaralanma Skoru (Abbreviated Injury Score)
AKŞ : Açlık kan şekeri
ANTA : Ateş, Nabız, Tansiyon arteriyal
ARDS : Akut Respiratuar Distres Sendromu
AS : Acil Servis
BT : Bilgisayarlı Tomografi
CRAMS : Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech Skala Skoru
DPL : Tanısal (Diagnostik) periton Lavajı
EKG : Elektrokardiyografi
EKO : Ekokardiyografi
GA : Güven aralığı
GKS : Glasgow Koma Skalası (Glasgow Coma Scale)
GİS : Gastrointestinal Sistem
ICA : Internal Carotis arteria
ISS : Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score)
KC : Karaciğer
KİBAS : Kafa İçi Basınç Sendromu
MODS : Multi Organ Disfoksiyonu Sendromu
Min-Maks : Minimum- Maksimum
NG : Nazogastrik Sonda

PAAC : Posterior Anterior Akciğer Grafisi

RTS : Revize Travma Skoru (Revised Trauma Score)

SaO_2 : Arteriyel Oksijen Saturasyonu

SKB : Sistolik Kan Basıncı

SS : Solunum Sayısı

SVB : Santral venöz basınç

TA : Tansiyon Arteriyel

TRISS : Trauma Score and Injury Severity Score

TSS : Travma Skorlama Sistemleri

USG : Ultrasonografi

GİRİŞ VE AMAÇ

Travma, vücudun yapısal bütünlüğünü bozarak yaralanmaya neden olan durum olarak tanımlanabileceği gibi herhangi bir dış etkenle vücutta meydana gelen harabiyet ve zedelenme anlamına gelir (1). Bir başka travma tanımlaması ise 'çevredeki enerjinin vücutta dayanaklığın ötesinde bir güçle oluşturduğu hasar' olarak yapılmaktadır (2).

Travma, sosyo-ekonomik durumlardan bağımsız olarak her ülkede temel bir problemdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1-44 yaş arasında ölümlerin birinci sebebi olarak travma gelmektedir. Her ne kadar travmada cinsiyet farkı olduğu düşünülmemekte olsa da travma sonucunda özellikle genç erkek nüfus daha fazla yaralanmaktadır (3,4). Tüm dünyada ölümlerin %10'una yaralanmaların sebep olduğu bildirilmiştir. Yine 1990 yılında neredeyse 5 milyon insanın yaralanmalar sonucunda öldüğü bildirilmiştir (5). Bunun yanında dünya çapında her yıl 45 milyon insan trafik kazaları nedeniyle ağır derecede sakat kalmaktadır (6). ABD'de yılda yaklaşık 50 milyon kişi travmaya bağlı yaralanmaları sebebiyle hastaneye başvurarak tıbbi bakım almaktadır. Bu yaralanmaların yaklaşık 30 milyonu (%60) ise acil servileri (AS) ziyaret etmektedir. Travma hastaları, acil servis başvuruların yaklaşık 1/3ünü, yoğun bakım destek ve tedavisine ihtiyacı olan hastaların ise yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır (7,8).

Travma hastalarının AS'lere vücutlarında farklı yaralanmalarla başvurmaları nedeni ile hastaların net olarak kategorize edilmeleri, travmanın tipi, derecelerinin belirlenebilmesi, uygun triyaj yapılabilmesi, özellikle mortalite oranlarının yüksek olduğu politravma hastalarının ciddiyetlerinin ve prognozlarının belirlenebilmesi, travma ile ilgili yapılan çalışmalara standardizasyon getirmesi amacı ile travma skorları geliştirilmiştir. Yaklaşık

olarak da 35 yıldır travma skorlama sistemleri (TSS) tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır (9,10).

Travma olguları; bireye, aileye, topluma, ülkeye, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik sonuçları oldukça ağır ve fazla olan bir sorunumuzdur. Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUSAM), Trakya Bölgesinde bulunan önemli bir sağlık kompleksi özelliğindedir. Travma olgularında hastaların demografik özelliklerinin belirlenmesi, bu tür olaylarda oluş mekanizmaları ya da çıkış noktası olacak durumların elde edilen verilerle birlikte eğitim çalışmalarıyla en aza indirilmesi planlanmıştır.

Bu çalışmada amacımız, üçüncü basamak acil servisine başvuran travma olgularının geriye doğru tarama yapılarak epidemiyolojik özellikleri, demografik özellikleri ve tedavi sonuçlarını saptamak, travma skorları ile travma ile gelen hastaların demografik özelliklerinin uyumluluğunu tespit ederek bu konuda literatüre bilimsel katkıda bulunmaktır.

GENEL BİLGİLER

TRAVMA TANIMI

Akut olarak mekanik, termal, elektrik veya kimyasal enerjiye maruz kalmaktan kaynaklanan yaralanmalar travma olarak adlandırılır. Çoklu travma (Politravma) ise; birden fazla büyük organı ve sistemi ilgilendirir.

Altuğlu ve ark.'nın (11) "Politravmalı olgunun tedavisi: epidemiyoloji, sorunları ve çözüm seçenekleri" başlıklı çalışmasında bahsettiği gibi politravmanın tanımı, iki ya da daha fazla vücut boşluğundaki önemli bir yaralanma veya bir vücut boşluğundaki yaralanma ile birlikte ekstremitelerde 2 proksimal kırık olmasıdır. Nörolojik hasar olmadan meydana gelen omurga yaralanmaları, uzun kemik yaralanması olarak kabul edilir. Omurilik yaralanması e0şlik ederse o zaman bir vücut boşluğu yaralanması gibi düşünülür. Politravma gövdede tanımlanmış olan altı vücut kısmından en az ikisinin önemli bir yara alması olarak tanımlanabilir. Bunlar: 1) baş, boyun ve servikal omurga, 2) yüz, 3) göğüs ve torasik omurga, 4) karın ve lomber omurga, 5) kol, bacak ve pelvis kemiği ve 6) dış yüzey (cilt) kısmı bu bölgeleri oluşturur. Burada kollar, bacaklar ve kalça kemiklerinin tek bir vücut kısmı oluşturduğuna dikkat edilmesi gerektiği; yani çoklu kol-bacak veya kol-bacak ve pelvis kırığı, kafa/karın/toraks yaralanması ile birlikte değil ise politravma olmadığı şeklinde belirtilmiştir.

Travmayı, bu denli yaralanma ve ölümle sonuçlanması sebebiyle sadece bir sağlık problemi olarak görmenin yanı sıra, sosyo-ekonomik olumsuzluklar oluşturması nedeniyle toplumsal felaket de sayabiliriz. Travma tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 3-4. sırayı alırken, 20-40 yaş arası yaş gruplarında ölüm nedenleri arasında 1. sırayı almaktadır. Günümüzde travma görülme sıklığının azalmasına rağmen travmaya bağlı mortalite oranı azalmaktadır. Bunun da nedeni travma bakımındaki gelişmelerdir (12).

Travmatik yaralanmalar dünya üzerinde önlenebilir morbidite ve mortalitenin en önemli nedenini oluşturmaktadır. Yapılan bir çalışmada travmaya yıllık mortalite insidansı 443/100.000 olarak tespit edilmiş ve bunun önemli bir kısmını genç erkeklerin oluşturduğu bildirilmiştir (13, 14). Dünya Sağlık Örgütünün istatistiklerine göre her yıl yaklaşık 5 milyon insan travmaya bağlı nedenlerle hayatını kaybetmektedir ve bu tüm ölümlerin yaklaşık % 9'unu oluşturmaktadır (15). Yurtdışında yapılan bir çalışmada travmaya bağlı yaralanmalarda birinci neden trafik kazaları (%39) iken, ikinci sırada kişisel şiddetin (%35) geldiği saptanmıştır (16). Bu hastalarda travma şiddetinin tespit edilmesinde veya takibinde, Glaskow Koma Skoru (GKS), Revize Travma Skoru (RTS), Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech (CRAMS), Abbrevitead Injury Scale (AIS), Injury Severity Score (ISS), New Injury Severity Score (NISS) ve Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS) gibi çeşitli skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Literatürde bu travma skorlarının bir ya da birkaçının kullanılmasıyla gerçekleştirilen çalışmalar bulunmasına rağmen, tamamını içeren çalışmaya rastlanılmamıştır (17).

Güneytepe ve ark.'nın (18) yaptıkları "yaşlı travma olgularında mortaliteye etki eden faktörler ve skorlama sistemleri" çalışmasında da olduğu gibi ya da Fedakar ve ark.'nın (19) yaptığı "Türk Ceza Kanunu'ndaki "yaşamı tehlikeye sokan yaralanma" kavramı ile travma skor sistemlerinin karşılaştırılması" çalışmasında kullandıkları travma skorlama sistemlerinin birçok açıdan travmaya yaklaşımda bize yol gösterecek bir algoritma sağladığını görmekteyiz. Travmaların tüm dünyada sık görülmesi, mortalite/ morbiditenin fazla olması ve yüksek tedavi giderlerine yol açması; travma hastalarına müdahale etmede, travmaların önlenmesinde dikkatli ve doğru yaklaşımlar gerektirmektedir.

Travma, 20-40 yaş grubu insanlarda ölüm sebebi olarak birinci sırayı alırken, 44 yaş üzeri insanlarda ise 3-4. en sık ölüm nedeni olmaya devam etmektedir. 18–24 yaş grubundaki ölümlerin %75-80'i travmaya bağlı olurken yine 25–40 yaş arası ölümlerin %65'i travma nedeniyle oluşmaktadır. Bu ölümlerin %50'si travma başlangıcında (ilk dakikalar içinde), %30'u travmanın erken fazında (ilk 3-4 saat içinde), %20'si ise travmanın geç fazında (ilk 3-4 günlük süre sonrasında) meydana gelmektedir (20, 21).

Multi-travmaya bağlı ölümlerin % 34 -76'sı olay yerinde ilk birkaç dakikalık süre içinde, hastaneye nakil sırasında veya acil serviste (ilk birkaç saat içinde); %20'si de geç dönemde yoğun bakımda multi organ disfonksiyon sendromu (MODS) ve/veya gözden kaçırılıp, tanı konulamamış yaralanmalardan olmaktadır (22).

TRAVMA SKORLAMA SİSTEMLERİ (TSS) VE SINIFLANDIRMASI

Travma hastalarının AS'lere vücutlarının çeşitli yerlerindeki yaralanmalarla başvurmaları nedeni ile hastaların net olarak kategorize edilmeleri, travmanın tipi, derecelerinin belirlenebilmesi, uygun triyaj yapılabilmesi, özellikle mortalite oranlarının yüksek olduğu Politravma hastalarının ciddiyetlerinin ve prognozlarının belirlenebilmesi, travma ile ilgili yapılan çalışmalara standardizasyon getirmesi amacı ile travma skorları geliştirilmiştir. Yaklaşık olarak da 35 yıldır travma skorlama sistemleri (TSS) tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır (9,10).

Travma skorlama sistemleri başlangıçta saha triyajı için planlanmışlardır. Bilimsel gelişmeler ve ihtiyaçlar eşliğinde daha sonra geliştirilmişler ve böylelikle günümüzde kullanılmakta olan birçok skorlama sistemi ortaya çıkmıştır. Her bir skorlama sisteminin kendi içinde avantajları ve dezavantajları mevcuttur.

Halen en önemli kullanım alanları triyajdır. Bu amaçla kullanıldığında hastayla ilk karşılaşıldığı andaki vital bulgular dikkate alınır. Bu skorlar hastanın takibi esnasında genel durumundaki değişikliklerde ve vital takiplerindeki durumuna uygun olarak artıp azalabilirler. Hastanın takip ve tedaviye verdiği cevabını değerlendirilmede bir takip ölçeği olarak kullanmak uygundur. Aynı zamanda anatomik skorlarla birlikte değerlendirildiğinde hasta mortalitesinin saptanması ve organizasyonun standardizasyonunun kontrolünü yapmakta yararlı bir parametre olarak kullanılabilirler. Genel olarak basit olmaları ve herkes tarafından kolayca hesaplanabilir olmaları temel özellikleridir (23).

Revize Travma Skoru

Geliştirilmiş olan travma skorları başlıca fizyolojik, anatomik ve kombine skorlar olmak üzere üçe ayrılır. En sık kullanılan fizyolojik travma skorlama sistemi olan Revize Travma Skoru (RTS), 3 spesifik fizyolojik parametreyi kullanmaktadır; sistolik kan basıncı (SKB), solunum sayısı (SS) ve Glasgow Koma Skalası (GKS) (24) (Tablo 1). Elde edilen değerlerin karşılığı gelen skorlar belirli oranlarda toplanıp toplam RTS elde edilir. Hesaplamada elde edilen puan 0-12 arasındadır. Elde edilen skor, hastanın prognozuyla ters orantılıdır (24).

Tablo 1 Revize Travma Skoru (24)

Revize Travma Skoru Puanları			
Glaskow Koma Skoru	**Sistolik Kan Basıncı (mmHg)**	**Solunum Sayısı/dakika**	**Kod değeri (Puan)**
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

Glaskow Koma Skoru

Tüm dünyada kafa travmalarında şuur durumunun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan skorlama skalasıdır. Hastanın göz açma-kapama, verbal yanıt ve komutlara motor yanıt olmak üzere üç bölümden oluşur. Puanlama 3 ile 15 arasında değişir. Puan düştükçe hastanın bilinç durumunun kötüleştiğini göstermektedir. Tablo 2'de GKS'nin puanlanması gösterilmiş olup her bir parametreden alınan puanlar toplanarak skor elde edilir (25-28).

Tablo 2. Glaskow Koma Skoru (26,27)

Glaskow Koma Skoru					
Gözlerin açılması	4 3 2 1	Spontan olarak Sözlü uyaranla Ağrılı uyaranla Cevap yok	En iyi verbal cevap	5 4 3 2 1	Oryante, konuşuyor Konfüze ve disoryante Uygunsuz kelimeler Anlaşılmayan sesler Cevap yok
En iyi motor cevap	6 5 4 3 2 1	Emirlere uyuyor Ağrıyı lokalize ediyor Ağrıya fleksör yanıt Dekortike Deserebre Cevap yok			

Yaralanma Ciddiyet Skorlaması (Injury Severity Score)

Anatomik skorlardan ise en sık kullanılanı olan Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score) (ISS) (Tablo 3) ; multi-travmayla gelen hastaları baş, boyun, toraks, batın, ekstremite (pelvis dahil) ve eksternal olmak üzere altı anatomik bölgeye ayrılıp, fizik muayene bulguları ve travmaya yönelik görüntüleme tetkikleri ile elde edilen sonuçlar üzerinden, en çok hasara uğramış üç vücut bölgesinin yaralanması sonucunda aldığı puanların her birinin karelerinin toplanmasıyla hesaplanan bir travma skorlama sistemidir (24,28).

Tablo 3: Injury Severity Score (ISS) Puanları (28)

ISS (Injury Severity Score) Puanları						
	Baş/boyun	Deri	Yüz	Göğüs	Karın	Extremite
Yaralanma yok	0	0	0	0	0	0
Hafif yaralanma	1	1	1	1	1	1
Orta yaralanma	2	2	2	2	2	2
İleri yaralanma (Hayati tehlike yok)	3	3	3	3	3	3
İleri yaralanma (Hayati tehlike var)	4	4	4	4	4	4
Kritik yaralanma (Şüpheli yaşam)	5	5	5	5	5	5

Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech (CRAMS) Skala Skoru

CRAMS skala skoru 5 kompenent içeren; triyaj sınıflandırmasında ve hastanın travma merkezine transportunun gerekliliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bu skorlama sistemi minör travmaların travma merkezine sevkini azalmak için tasarlanmıştır (24,29). Maksimum 10 puan minimum 0 puan olarak hesaplanır (Tablo 4). Bu hesaplama sonucunda 9 puan ve üstü minör travma, 8 puan ve altı majör travma olarak kabul edilir.

Tablo 4. Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech (CRAMS) Skala Puanları (29)

CRAMS Skala Puanları		
Parametre	Bulgular	Puan
Sistolik kan basıncı ya da kapiller dolum	Kan Basıncı >100 mmHg ya da normal kapiller dolum	2
	85< kan basıncı <100 mmHg ya da gecikmiş kapiller dolum	1
	Kan basıncı <85 mmHg, ya da kapiller dolum yok	0
Konuşma	Normal	2
	Konfüe	1
	Anlamsız kelimeler	0
Spinal kordun değerlendirilmesi	Toraks ve abdomen ağrısız	2
	Toraks ve abdomen ağrılı	1
	Rijit abdomen, penetran göğüs yada abdomen yaralanması	0
Motor	Normal	2
	Yalnız ağrıya yanıt	1
	Yanıtsız ya da deserebre	0
Solunum	Normal	2
	Anormal	1
	Yok	0

Abbrevitead Injury Scale (AIS) (Kısaltılmış yaralanma skalası) Skoru

Travmada görev alan uzmanların oluşturduğu bir kurul tarafından künt travmalarda yaralanma derecelendirmesi yapmak için 1971 yılında geliştirilmiştir. 2005'te son kez (6. kez) revize edilerek son halini almıştır. AIS tüm vücut kısımlarındaki yaralanmaları değerlendirerek derecelendirir. Vücut 6 bölgeye ayrılır (baş-boyun, yüz, göğüs, karın, extiremite-pelvik organlar ve deri). Hesaplama yapılırken sadece bir bölge değerlendirilir (Tablo 5). AIS birden fazla bölgedeki travmayı toplu değerlendirmek için uygun bir skorlama sistem değildir (30,31).

Tablo 5. Abbrevitead Injury Scale (AIS) (30)

AIS puanları					
Yüz	Hafif	1	**Ekstremite**	Hafif	1
	Orta	2		Orta	2
	Ciddi	3		Ciddi	3
	Şiddetli	4		Şiddetli	4
	Kritik (çok şiddetli)	5		Kritik (çok şiddetli)	5
	Ölümcül	6		Ölümcül	6
Baş- Boyun	Hafif	1	**Karın**	Hafif	1
	Orta	2		Orta	2
	Ciddi	3		Ciddi	3
	Şiddetli	4		Şiddetli	4
	Kritik (çok şiddetli)	5		Kritik (çok şiddetli)	5
	Ölümcül	6		Ölümcül	6
Eksternal	Hafif	1	**Göğüs**	Hafif	1
	Orta	2		Orta	2
	Ciddi	3		Ciddi	3
	Şiddetli	4		Şiddetli	4
	Kritik (çok şiddetli)	5		Kritik (çok şiddetli)	5
	Ölümcül	6		Ölümcül	6

Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS) Skoru

AIS, ISS ve NISS anatomik olarak değerlendirme yaparken; RTS ve GKS skorlama sistemleri ise fizyolojik değerlendirme yapmaktadır. TRISS ise bu iki skorlama sistemin kombine hali olarak hem anatomik olarak hem de fizyolojik olarak skor değerlendirmesi yapmaktadır (28,32).

TRISS; ISS, RTS ve yaşı kullanarak survey belirlemesi yaparak yaralının olası sağ kalımını da ortaya koyan bir sistem olarak kullanılmaktadır (33).

TRISS alttaki formülü kullanarak sağkalım olasılığını (Ps) tahmin eder.

$$Ps=1/(1+e^{-c})$$

$$C:c_0 + c_1(RTS) + c_2(ISS)+ c_3 \text{ (yaş indeksi)}$$

Yaş indeksi:

54 yaş küçük ise 0,

55 yaşında yada büyükse 1 puan alır.

	künt	penetre
c_0	-0,4499	-2,5355
c_1	0,8085	0,9934
c_2	-0,0835	-0,0651
c_3	-1,7430	-1,1360

C_0-c_3 katsayıları Majör Travma Sonuç Çalışmasının verilerinden multiple gerileme analizi ile elde edilir. Künt travma ve penetran travmalar için farklı değerlerdedir (34).

TRAVMADA YAKLAŞIMLAR VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ

Kafa Travmalarına Yaklaşım ve Hospitalizasyon Değerlendirmesi

Kafa travması çoğunlukla karşılaşılan, çoğu zamanda birlikteliğinde diğer travmalar nedeniyle multi-disipliner yaklaşım gerektiren bir sorundur. Uzun dönemde sekel nedeniyle rehabilitasyon ihtiyacı olabileceği için tüm dünyada ağır sosyo-ekonomik yük olarak karşı kaldığımız durumlardan biridir (35).

Acil servise kafa travmasıyla gelen yada getirilen hastanın FM'sinde kafaya ayrıntılı şekilde bakılmalı, morluk, sıyrık, travma sonucu oluşmuş kesi ve laserasynlar kayıt edilmelidir. Peri-orbital ekimoz olup olmadığı, postavriküler ekimoz (Batttle sign), burundan yada kulaktan BOS (rinore veya otore) gelmesi kafa tabanında olabilecek bir kırığı bize düşündürebilir. Kesi ve laserasyonlar varsa açık kalvarya fraktürü bakımından steril şekilde dikkatlice palpasyon yapılmalı, varsa yabancı cisimler yara yüzeyinden çıkarılmalı, yara yüzeyi serum fizyolojik ile iyi bir şekilde temizlenmelidir. Yine muayene sırasında yüz kırıklarının değerlendirmesi yapılarak kırık tespiti yapılmalıdır. Hastaların nörolojik muayenesinde bilinç durumu, hastanın bilinç durumu uygunsa kraniyal sinir muayenesi, duyu ve motor muayenesi, patolojik ve fizyolojik refleksler değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmede Retrograd amnezi, kafa travmalarında yapılan muayenenin önemli kriterlerinden olup, geçici veya kalıcı şekilde olabilir. "Travma ve Travma Yönetimi Enstitü"sünün Travma Guideline'nında bulunan kafa travmalarında primer bakı ve müdahaledeki algoritması listesi Tablo 6'da sunulmuştur (33).

Kafa travmalarında intra-kraniyal yaralanma riski belirlemede, kafa travmasıyla gelen hastanın kliniğini değerlendirirken tespit edilen bulgular önemli olup, beyin bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilmesi için endikasyonu olup olmadığı veya hospitalizasyon kriterlerinin tespiti bir şema olarak Tablo 7'de gösterilmiştir.

Yoğun Bakım Takibi

Kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS)'nın yol açtığı sekonder hasarlar nedeniyle yoğun bakıma yatırılıp yatırılarak takip edeilen hastalarda takibinde sağkalım açısından önemli bir yeri mevcuttur (35-37):

• Beyin perfüzyonunun takibi, (intrakraniyal Parsiyel O_2 oksimetresi),

• Ateş, nabız,tansiyon arteriyal (ANTA), Açlık kan şekeri (AKŞ), Elektrokardiyografi (EKG) monitörizasyonu,

• Pulse oksimetre ile saturasyon takibi,

• Hidrasyon ve sıvı açığı takibi (Aldığı çıkardığı takibi (AÇT), Santral venöz basınç (SVB) takibi, idrar dansite takibi),

• Rutin kan ve elektrolik takibi (günlük hemogram, günlük plazma parametreleri bakılması),

• İntrakraniyal basınç takibi.

Tablo 6. Erişkin Kafa Travmasına İlk Müdahale (33)

Erişkin Kafa Travmasına İlk Müdehale		
GKS 3-8 **Ağır kafa travması**	**GKS 9-13** **Orta şiddette kafa travması**	**GKS 14-15** **Hafif kafa travması**
• Erken entübasyon • Klasik destek tedavisi (ABCD) • Sekonder hasarın önlenmesi • Erken BT • Erken beyin cerrahisi değerlendirmesi • İntrakraniyal basınç monitorizasyonu • Antiepileptikler • Yoğun bakım şartlarının sağlanması • Rutin rehabilitasyon programı • Sekonder hasarın önlenmesi • PaO_2 >60 • SaO_2 >90 • $PaCO_2$ >35-40 • Sistolik kan basıncı >90 • Baş yukarı 30^0	• Klasik destek tedavisi (ABCD) • Sekonder hasarın önlenmesi • Erken BT • Klinik gözlem • Gerekli ise erken entübasyon • BT anormalse veya klinik olarak düzelmiyorsa erken beyin cerrahisi • Hızlı bir düzelme yoksa hastaneye yatış (diğer risk faktörlerinin değerlendirmesi) • Posttravmatik amnezi testi ve rehabilitasyon merkezine sevk	• Klinik gözlem • Risk faktörlerinin değerlendirilmesi • Olaydan 2 saat sonra GKS<15 ise veya risk faktörü varsa BT • BT anormalse veya 4 saat içinde düzelme olmazsa yatış • >65 yaş ise yatış düşünülmeli • Olaydan 4 saat sonra düzelme göstermiş ve risk faktörü yok veya BT'si normalse kafa travması önerileriyle eve gönder • Gerekli ise rehabilitasyon merkezine sevk

Tablo 7. Kafa travmalarında bulgulara göre intrakraniyal yaralanma riski (32)

Kafa travmalarında bulgulara göre intrakraniyal yaralanma riski		
Düşük dereceli risk bulguları	**Orta dereceli risk bulguları**	**Yüksek dereceli risk bulguları**
• Asemptomatik • Baş ağrılı • Baş dönmesi • Skalpde hematom, laserasyon, kontüzyonu veya abrazyon	• Bilinç değişikliği • İlerleyici baş ağrısı • Alkol/ilaç intoksikasyonu • Posttravmatik nöbet • Hikâyede tutarsızlık, eksiklik • Yaş <2 • Kusma • Posttravmatik amnezi • Kafa taban kırığı bulguları • Politravma • Ciddi yüz yaralanması • Muhtemel çökme kırığı • Çocuk istismar şüphesi • Ciddi subgaleal şişlik	• Alkol, ilaç intoksikayonu, metabolik bozukluk veya nöbete bağlı olmayan bilinç bozukluğu • Bölgesel nörolojik defisit • Bilinç düzeyinde azalma • Delici kafa yaralanmaları veya çökme kırığı

TORAKS TRAVMALARINA YAKLAŞIM VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ

Günümüz dünyasında en önemli sağlık problemlerinden biri olarak görülen travmalar bir yandan da en önemli ölüm nedenleri arasında üstlerde yer almaktadır. Travma ile hastaneye başvurup yatırılarak tedavi düşünülen olguların yaklaşık %30'unu toraks travmaları oluştururken ve travma sonucunda ölümlerin yaklaşık 1/4 'ü de toraks travmalarına bağlı olduğu bildirilmektedir (38).

Bu nedenden dolayı travma ile başvuran hastalarda, fizyopatolojik değişiklikleri hızlı tespit edip, uygun terapötik girişim ve işlem yaparak morbidite ve mortaliteyi azaltabiliriz. Acil müdahale gerektiren ve girişim ihtiyacı olan hastaların erken tanısının konması ve uygun şekilde transportunun yapılması oldukça önemlidir.

Toraks travmaları başlıca trafik kazalarıyla, kesici-delici penetran alet yaralanmaları, künt travmalar, ateşli silah yaralanması gibi mekanizmalarla sıkça oluşmaktadır. Ülkemizde de diğer bölgelerde olduğu gibi trafik kazaları öncelikli neden olarak öne çıktığı gibi git gide de artan bir sebep olmaktadır. Toraks travmaları sonucunda yaralanmalar basit kaburga kırıklarından büyük damar ve organ yaralanmalarına kadar geniş bir yelpazede olabilir.

Travmanın oluş şeklinin ve oluş nedeninin bilinmesi müdahale eden acil hekiminin doğru ve hızlı bir şekilde müdahaleye yönelmesi acısından önemlidir. Toraks travması ile gelen hastanın değerlendirilmesinde primer öncelik olarak uygun önceliklerle genel bir değerlendirme yapılması ve bununla birlikte yaralanmanın ciddiyet derecesinin belirlenmesidir. Sistemik bir yaklaşımla mortalite riski oluşturan nedenler belirlenerek hızla müdahale ve tedavisi yapılmalıdır (39).

Toraks travma Sınıflaması:

1. Künt travmaları

- Motorlu araç kazaları
- Yüksekten düşme
- Darp cebir
- Blastik yaralanmalar

2. Penetran travmalar

- Ateşli silah yaralanmaları
- Kesici-delici alet yaralanmaları

Künt toraks travmaları: Künt travmayla ortaya çıkan yaralanmalarda direkt darbeyle oluşan yada akselerasyon- deselerasyon mekanizmasıyla oluşan travmalardır. Künt travmada direkt travma etkisiyle oluşan doku hasarının olabileceği gibi (alınan darbe, iki cisim arasında sıkışmanın olması, çarpma) , yüksek bir yerden düşme ya da araçiçi trafik kazası nedeniyle de akseleresyon-deselerasyon mekanizmasıyla da ani torakal basınç artışına bağlı pnömotoraks, lümenli organların rüptüre olması, majör vasküler yapılarda sabit tutundukları yerlerden lesarasyonları görülebilir (40,41). Bu tarz travmalarda korkulan şey kan akımının, hava akımının ya da her ikisinin de birlikte bozulmasına bağlı ciddi hayati tehdit eden durumların ortaya çıkmasıdır. Özefagus rüptürüne bağlı gastrointestinal sistem (GİS) içeriğinin sızması yüksek oranda sepsis durumunu ortaya çıkarmaktadır. Toraksın künt travmaları genellikle kot kırığı gibi duvar hasarıyla birlikte olan travmalardır (42). Bunun yanı sıra hemotoraks oluşumu ya da pnömotoraks sonrasında oluşan tansiyon pnömotoraks nedeniyle kalbin sağa itilmesi, vena cava süperiora basıya bağlı kalbe kan dönüşünün bozulması ve dolaşım kollapsına neden olan dolaşım şoku ortaya çıkabilir.

Penetran toraks travmaları: Penetran yaralanmalar hasar mekanizmasına göre hafif, orta, yüksek velositeli olarak sınıflandırılabilir. Hafif velositeli hasar yanlızca penetrasyon yaptığı organ yapılarına zarar veren alet yaralanmalarıyla oluşmaktayken; orta velositeli yaralanmaların (genellikle el ve havalı silahlar yapılan yaralanmalar) meydana geliş şekilleri farklıdır. Yüksek velositeli yaralanmalarda oluşan doku hasarı, penetre olan objenin ile doku arasındaki enrji alış-verişi derecesine bağlı olarak değişken olabilmektedir. Kurşunun doku içinde ilerlerken dokuyu yakarak, ezerek, parçalayarak (kurşunun blastik özelliklerine bağlı olarak) kalıcı kavite ve doku hasarı oluşturabilme etkisinden dolayı birçok klinik tablo görülebilmektedir (41,43).

İlk değerlendirme: Tüm primer bakılarda olduğu gibi hastalarda ilk önce dolaşım-havayolu açıklığı ve solunumun değerlendirilmesi ile başlanır. Primer bakıda mortal olabilecek yaralanmalar bulunup tedavi edilmelidir (44). Takipne, taşikardi, hipotansiyon, juguler venöz dolgunluk, siyanoz, etkilenen hemitoraksın dinlemekle solunum seslerinin duyulmaması, perküsyonunda hiper sonar seslerin alınması pnömotoraks bulgularıdır. Hemen vakit kaybetmeden dekompresyon yapılmalıdır. Beşinci interkostal aralığın ön aksiller hat ile kesişme noktasından iğne ile dekompresyon yapılmalıdır. Eğer travma ile acil emici açık göğüs oluşmuşsa, iyatrojenik pnömtoraks gelişmesin diye ve yeterli havalanmanın sağlanması için hemen uygun şekilde kapatılmalıdır (45).

Toraks Travmaları Sınıflandırılması

Hava yolu obstrüksüyonu: Rüsisütasyon sırasında hava yolu açıklığının sağlanması önemli etkenlerden biridir. Dilin hava yolunu kapaması, kırık diş ya da takma dişlerin hava yolunu kapaması, boyunda trakea etrafında hematom ya da larinks ödeminin olması, hava yolunu kapayan sebeplerden bazılarıdır. Hava yolu tıkanıklığının olduğunu anlamada hastada stridor olması, siyanoz görülmesi, wheezing olması ya da apnelerin olması düşündürebilir. Özellikle larinks ödemi düşünülen hastalarda erken entübasyon düşünülmeledir (39,46).

Tansiyon pnömotoraks: Travma sonrasında akciğer yaralanmasına bağlı ya da göğüs duvarında olan yaralanmalar sonrasında plevral boşlukta tek yönlü oluşan hava birikimiyle ortaya çıkar. Tansiyon pnömotoraks ise klasik pnömotoraka göre ilerlemiş bir klinik değil de farklı bir patolojik durumdur. Hava akımı tek yönlü olduğu için her inspiriumda hava alınıp ekspiriumda hava delik kapanması sebebiyle biriktiği için bu klinik durum ortaya

çıkmaktadır. Bu durum sonucunda biriken hava basınçla karşı akciğere, kalbe, majör vasküler yapılara bası yaptığı için dolaşım kollapsı, solunum kollapsına sebep olur (39,47).

Tansiyon pnömotoraksta karşı tarafa itilen akciğerden dolayı tek taraflı akciğer seslerinin alınmaması, kalp tepe atımının karşı tarafta dinlenmesi, juguler venöz dolgunluğun olması gibi bulgular görülebilir.

Açık Pnömotoraks: Genellikle penetran alet yaralanma olmasıyla plevral boşluğun dış ortamla arasında bir bağlantı oluşmasıyla ortaya çıkan klinik durumdur. Toraks duvarında oluşan bu defektin boyu eğer trakea çapının 2/3 ünden fazla ise atmosferdeki hava basınçla plevral boşluğa girer (47). Durumun böyle olması akciğerde kollapsa ve diğer akciğer de bile perfüzyon bozukluğuna neden olabilir. Bu hastalar ciddi siyanözedir ve ciddi solunum sıkıntısı çekmektedir. Bu durumda hastanın göğüs duvarı üstüne hemen steril bir şekilde 3 tarafı kapalı olacak şekilde bir kapama yapılır. Tüp torokostomi yapılana kadar bandajın 4 tarafı kapatılmaz (39,46).

Masif Hemotoraks

Masif hemotoraks genellikle penetran yaralanmalarla ortaya çıktığı gibi künt travmalarda da ortaya çıkan bir durumdur. Masif hemotoraks denebilmesi için en az 1500 cc fazla kanama olması gerekiyor. Kanama birçok sebebe bağlı olabilir. Bunlar içinde akciğer, interkostal damarlar, internal mammaryal arter, torakoakramiyal arter, mediastinal major damar yaralanmaları olabilmektedir. Diyafragmada yaralanma ya da rüptürü olan hastalarda da karaciğer (KC) ve dalak yaralanması sonrasında da hemotoraks görülebilmektedir. Hastanın muayenesinde de hemotoraks olan hemitoraksında solunum sesleri azalmış ya da alınmayacaktır. Hastanın çekilen posterior anterior akciğer grafisinde (PAAC) de de hastada mayi görüleceği için kolaylıkla tanı konabilmektedir (39).

Yelken Göğüs

Göğüs travmaları sonrasında klavikula, kot kırıkları, sternum kırıkları ortaya çıkabilmektedir. Hastanın travma sonrasında göğüs duvarındaki kemik bütünlüğün bir kısmının göğüs duvarıyla bağlantı kalmaması üzerine yelken göğüs durumu oluşmaktadır. En az iki olmak üzere oluşan komşu kot kırıklarının iki ve ya daha fazla bölgeden kırılmasıyla bu klinik oluşur (46). Bu patoloji sonucunda hastanın her inspirium ve expiriumunda göğüste paradoks hareket gözlenir. Bu klinikle birlikte herhangi bir kontüzyonu olan hastalarda da Akut respiratuar distres sendromu (ARDS) kliniği ortaya çıkabilir. Yelken göğüs patolojisi

klinikle konan bir tanıdır. Radyoloji ile multipl kosta kırıkları saptanabilir. Yelken göğüs olan hasta eğer kliniği kötüleşirse entübe edilebilir. Ama hastaların çoğunda iyi analjezik tedavi yeterli olmaktadır. Analjezik tedavi tercihi olarak narkotik analjezikler ya da interkostal sinir blokajı tercih edilebilir. Çoğu hastada hava desteği gerekmemektedir. Bunun yerine havanın nemlendirilmesi iyi bir tercih olacaktır (39,47).

Kardiyak Tamponad

Perikardiyal tamponad sıklıkla penetran yaralanmalar sonrasında ortaya çıkan klinik durumdur. Erişkin hastalarda akut olarak 75-100 cc kanama oluşması bile tamponata neden olabilir. Hastalarda anksiyete ve ölüm korkusu vardır. Tanı için tedaviye rağmen toparlamayan hipotansiyon, asidozun olması, baz defisiti varsa aklımıza gelecek patolojiler arasında olmalıdır. Bu hastalarda Beck triadının olması (juguler venöz dolgunluk, kalp seslerinin derinleşerek gelmesi, hipotansiyon) bu hastaların 1/3'ünde mevcuttur. Kussmual bulgusunun olması (spontan solunumu olan hastalarda inspirium sırasında santral venöz basıncın yükselmesi) ya da pulsus paradoksusun olması (inspirium sırasında ölçülen Sistolik kan basıncında (SKB) 10 mmHg'nın üzerinde düşüşün olması) görülebilmektedir. Hipotansiyon ile birlikte nabız basıncının azalması tamponad lehine olan bulgulardandır. Tanısında PAAC de mediastinal mesafenin artması ya da yapılan ekokardiyografi'de (EKO) perikardiyal aralıkta mayinin görülmesi hastada tamponad tanısını kesinleştiren bulgulardır (39,41).

Akciğer Kontüzyonu

Şiddetli toraks travmaları sonucunda hastaların çoğunda akciğerde kontüzyonu gelişir. Mortalite oranı fazla olan patolojilerden biridir. Özellikle de motosiklet kazalarında ya da yüksekten düşmelerde oluşan künt travmalar sonrasında ve penetran ateşli silah yaralanmaları sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Ateşli silah yaralanmalarında merminin özelliğine göre oluşan kinetik enerjinin absorbe edilmesinden sonra ortaya çıkabilmektedir. Mermiyle olan yaralanmalarda mermi traktında kontüzyon görülürken, künt göğüs duvarı travmalarında da etkilenen travma bölgesinin lokalizasyonunda da kontüzyonu görülebilmektedir. Kontüzyonu tanısı varsa hasta interne edilmelidir. Travma sonrasında birkaç saat içinde nefes darlığı ve non-prodüktif öksürük ortaya çıkabilir. Dakikada solunum sayıları artar. Lokal ve generalize olarak raller ve wheezing de yine bu hastalarda oskültasyon bulgularıdır (46).

Kardiyak Kontüzyon

Travma sonrasında sıkça gözden kaçırılan, kaçırıldığında mortal seyreden klinik kardiyak kontüzyondur. Sıklıkla kalbin sıkışması ya da hızlı akselerasyon deselerasyon travmaları sonrasında oluşur. Tanısı anamnez, kardiyak enzim takibi, EKG ve EKO bulgularıyla olmaktadır. Bu hastalarda özellikle kontüzyon sonrasında hastaların 1/5'inde supraventriküler taşikardi görülürken, diğer aritmilerde görülebilmektedir.

Aort Yaralanmaları

Bu tarz travma sonucu gelişen klinikle hastaların %90'ı hastaneye ulaştırılmadan ölümle sonuçlanmaktadır. Travmayla aort yaralanma mekanizmaları arasında sıkça yüksekten düşmenin sonucunda, motorlu araçlarla olan kazalarla oluşan künt travma ve ya akselerasyon deselerasyon tarzı gelişen yaralanmalar sonucunda ortaya çıkar. Aort duvarında tam kat yada parsiyel yırtık olabileceği gibi spiral tarzı yırtıklar da görülebilmektedir. Bu tarz travmalarda yırtık sıkça aortun sabitlendiği ligamentum arteriyosumun bağlantı noktasındadır. Eğer aort yırtılır ancak adventisia tabakası sağlam kalırsa hematom oluşarak hasta hastaneye ulaştırılabilmektedir. Bu travmalarda yine yüksek enerjili travma kliniğinden akla bu klinik getirilmelidir. Bu tarz hastalar entübe edilerek transfer edilmelidir. Hastalarda propanolol ve Na nitroprussit infizyonu ile sistolik TA 100 mmHg altında tutulması planlanmalıdır. Bu sayede yırtılmayan adventisia tabakası korunmaya çalışılır. Hastalarda hipotansiyon mevcutsa sıvı desteği hayati önem taşımaktadır (39).

Diyafragma Rüptürü

Daha sık olarak penetran yaralanmalar sonucunda küçük delikler halinde gelişirken, künt travmalar sonucunda geniş yırtıklar olarak da ortaya çıkabilmektedir. Sağ taraf KC ile bir miktar korunduğu için genellikle travma sonrasında sol tarafta rüptürlere sağa göre daha sık rastlanmaktadır. Fakat mortalite oranına bakılırsa sağda olan rüptürlerin mortalite oranı daha fazla olmaktadır. Rüptüre rastlanması ciddi bir abdominal yaralanmanın da olduğunu bize düşündürmelidir.(39,48)

Tanıda oskültayonda rüptür tarafından akciğer seslerinin alınamaması, sol tarafta olan rüptürlerde hemitoraksta barsak seslerinin alınması, çekilen PAAC'de diyafragmada yükselme olması ve alt lobta atalektazi görülmesi, sol hemitoraksta nazogastrik (NG) tüp imajının görülmesiyle, göğüs boşluğunda gastrik, barsak ve kolonik gazlarının gölgelerinin

bulunması gibi bulgular bize rüptürü düşündürmelidir. Fakat altın tanı laparatomi, laparoskopi yapılması ve ya torakoskopi yapılarak görülmesiyle konur.

Özofagus Yaralanmaları

Travma sonrasında nadir görülmesine rağmen sıklıkla penetran yaralanmalardan sonra oluşmaktadır. Tanı konulamadığı zaman hastaların büyük çoğunluğu mediastinit nedeniyle kaybedilmektedir. Hastalarda kıvrandırıcı tarzda ağrı şikâyetleri mevcuttur. Hızlı şekilde siyanoz, dispne, şok bulguları gelişebilir. Muayenesinde hastalarda cilt altı amfizem olabilirken radyolojik tetkiklerinde pnömotoraks, hidro-pnömotoraks görülebilir (48).

BATIN TRAVMALARINA YAKLAŞIM VE HOSPİTALİZASYON DEĞERLENDİRMESİ

Batin Travmalarına Yaklaşım

Batın travmasıyla gelen hastalarda öncelikli olarak akılda tutulması gereken karın travması dışında eşlik eden başka bir travma olup olmadığıdır. Bu hastalarda travmanın oluş şekli ve anamnez ne kadar önemli olsa da bu tarz hastaları Politravma gibi değerlendirmek bize fayda sağlayacaktır. Bu hastalarda ayrıca batın dışı travmalarda örneğin toraks travmalarında bir batın travmasının da olup olmadığına bakmak gerekir. Son dönemde BT'nin kullanılması hastalarda peritoneal ya da retroperitoneal yaralanmaların tanımlanmasında, buradaki kanama miktarının ölçülmesi gibi gelişimler sonucunda non-operatif tercihlerin seçilmesinde büyük kolaylık sağlamaktadır. (49)

Batın travma Oluş Mekanizmaları:

A. Künt travmaları

- Motorlu araç kazaları (araç içi/ dışı)
- Yüksekten düşme
- Blastik yaralanmalar

B. Penetran travmalar

- Ateşli silahla olan yaralanmalar
- Kesici-delici alet yaralanmaları

Karın travmalarında sık yaralanma olasılığı bulunan organlar

1. Künt Karın Travmaları:

- Aort Rüptürünün olması
- Splenik laserasyonu
- KC laserasyonu
- Diyafram Rüptürü
- Safra kesesi ve Safra yolları Yaralanmaları
- Mesanenin Yaralanması
- Pelvis Fraktürleri

2. Penetran Karın Travmaları:

- Vasküler Yaralanmaları
- Splenik Yaralanmalar
- KC Yaralanmaları
- Renal Yaralanmalar
- Barsak Yaralanmaları
- Safra kesesi ve Safra yolları Yaralanmaları
- Mesane Yaralanmaları

Karın Travması Olan Hastanın İlk Değerlendirmesi

Karın travmasıyla gelen bir hastayla karşılaşıldığında primer olarak hastanın bir politravma hastası olduğunu kabul ederek temel yaklaşımları gözden geçirip müdahalede bulunmalıyız. Sonrasında olabildiğince hızlı bir biçimde kazanın oluş mekanizması hakkında bilgi almaya çalışılmalıdır. Bu konu hakkında bilgi edinebileceğimiz hasta, hasta yakınlarının yanında kazaya şahitlik edenlerin ya da kazaya karışan diğer kişilerin anamnezlerinden de faydalınabilinir (49,50).

Künt travmalara ise büyük sıklıkla trafik kazaları nedeniyle karşılaşmaktayız. Bu travmalarda, hastanın travmayı alış yönü, karşı karşıya kalınan travmanın güçlü olup olmadığı, hastanın o anki pozisyonu, araç içi trafik kazalarında emniyet kemerini takıp takmadığı, direksiyondan travma alıp almadığı, aracın camının hastaya zarar verip vermediği gibi faktörler ve onların olası etkileri de değerlendirilmelidir (49,51).

Penetran travmalar ise karına penetre olan kesici ya da delici cismin boyutu, yabancı cismin penetrasyon derinliği, bir ateşli silah yaralanmasıyla oluşmuşsa silahın özellikleri

değerlendirilmelidir. Batın içerisine giren penetran cisimlerin yön sapmaları ya da değiştirme olasılıkları ve batın içinde parçalara ayrılmış olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır (52).

Karın travmalarında oluşabilecek etkinin ilk anda düşünüldüğünden çok farklı derecede olabileceği akılda tutulmalıdır. Penetran travma yaralanmalarının varlığını tespit etmek künt travmalara nazaran genellikle kolay olabilmektedir. Fakat künt travmalarda takip esnasında daha alert olunmalı ve şüpheci yaklaşmak gerektiği unutulmamalıdır.

Karın ağrısıyla gelen hastalarda fizik muayene ayrıntılı yapılmalıdır. Bu hastalarda iyi çalışan bir ya da iki intravenöz damar yolu olmasına özen gösterilmelidir.

Karın travmalarında karşılaşılan kanamalar hızla vital durumdaki stabiliteyi bozup ölüme neden olacağı gibi, gözden kaçırılan yaralanma bulgularının da geç etkileriyle septik komplikasyonlar sonucu mortalite riski olabileceği akılda tutulmalıdır (51, 53,54).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi 07/04/2016 tarihli TÜTF-BAEK 2016/85 protokol no.lu etik kurulu onayı (Ek-1) alındıktan sonra başlandı. Trakya Üniversitesi Sağlık ve Araştırma Merkezi Acil Servisi'ne 1 Kasım 2011 ile 3 Kasım 2015 tarihleri arasında travma ile başvuran veya 112 ile getirilen ve acil servis değerlendirmesi sonucunda herhangi bir servise yatışı yapılan on sekiz yaş ve üstü hastaların dosyaları geriye dönük tarandı.

Hastanemiz Enlil bilgi sisteminden tespit edilip kayıtları incelenen 4623 hasta içinden; çalışma kriterlerini karşılayan 1501 hasta tespit edildi. Bu bilgiler dâhilinde Acil Tıp Anabilim Dalı ve Adli Tıp Anabilim Dalı arşiv kayıtlarından yararlanılarak hastaların dosyalarına ulaşıldı. 1501 hastanın dosyaları arşivden alınarak dosyadaki veriler doğrultusunda daha önceden oluşturulan çalışma formuna (Ek-2) hasta bilgileri kaydedildi.

Çalışmada hastaların demografik özellikleri aylara, mevsimlere göre dağılımı, travma oluş mekanizması, etkilenen vücut bölgeleri ve travma skorları olarak RTS (Revize Travma Skoru, CRAMS (Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech), ISS (Injury Severity Score), NISS (New Injury Severity Score), TRISS (Trauma Score and Injury Severity Score) ve GKS (Glaskow Koma Skoru) skorları incelendi.

VERİLERİN ANALİZİ

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nda 10240642 lisans numaralı SPSS 20.0 for Windows® istatistik programı (IBM Inc. Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Ölçülebilen verilerin normal dağılıma uygunlukları, tek örnek Kolmogrov-Smirnov testi ile kontrol edilerek parametrik veya nonparametrik testlerin

kullanılmasına karar verildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U, grubun kendi içerisindeki karşılaştırmalarında Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testleri kullanıldı. Niteliksel verilerde Pearson ki-kare, tek örnek ki-kare testi, Fisher's kesin ki-kare testleri ve lojistik regresyon analiz testleri kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak minumum-maksimum (min-mak) değerleri ve aritmetik ortalama±standart sapma (SS) ve niteliksel verilere ilişkin sayı (n) ve yüzdeler (%) hesaplandı. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı olarak $p<0,05$ değeri seçildi.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 1501 hastanın 1069'u (%71.2) erkek, 432'si (%28.8) kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 52.10±21.82 yıl **(**18-102) idi (Tablo 8).

Tablo 8. Hastaların demografik özellikleri

Cinsiyet	**n (%)**	**Yaş** (ortalama±SS) (Min-Mak) *
Kadın	432 (%28,8)	64,83 ± 21,297 (18-102)
Erkek	1069 (%71,2)	46,95 ± 19,842 (18-97)
Toplam	1501 (%100)	52,10 ± 21,822 (18-102)

***SS:** standart sapma, **Min-Mak**: minimum-maksimum değer.

Hastaların yaş grupları incelendiğinde; en sık 767 kişi (%51.1) ile 50 ve üstü yaş grubunun olduğu, ikinci sıklıkta ise 312 kişi (%20,8) ile 18-29 yaş grubundaki hastaların bulunduğu saptandı (Tablo 9).

Tablo 9. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	**n (%)**
18-29	312 (20.8)
30-39	195 (13.0)
40-49	227 (15.1)
≥50	767 (51.1)
Toplam	1501 (%100)

Hastaların hastaneye başvuru saatleri incelendiğinde; 801 kişi ile (%53,4) en sık 08:00 ile 16:00 saatleri arasında başvuru olduğu saptandı (Tablo 10).

Tablo 10. Hastaların hastaneye başvuru saatlerinin dağılımı

Başvuru saati	**n (%)**
08.00 – 16.00	801 (%53.4)
16.00 – 08.00	700 (%46.6)
Toplam	1501 (%100,0)

Hastaların acil servise başvuruları ay ve mevsimlere göre gruplandırılarak değerlendirildi. Aylara göre başvuruları değerlendirildiğinde; 153 kişi ile (%10,2) en sık Temmuz ayında ve 144 kişi ile (%9,6) 2. sıklıkta Ağustos ayında başvuru olduğu saptandı. Buna ek olarak, mevsimsel olarak başvurular incelendiğinde ise; 427 kişi ile (%28,4) en sık yaz mevsiminde, 417 kişi ile (%27,8) 2. sıklıkta sonbaharda başvuruda bulunduğu saptandı (Tablo 11).

Tablo 11. Hasta başvurularının aylara ve mevsimlere göre dağılımları

Ay	**n (%)**
Ocak	92 (6.1)
Şubat	96 (6.4)
Mart	106 (7.1)
Nisan	112 (7.5)
Mayıs	141 (9.4)
Haziran	130 (8.7)
Temmuz	153 (10.2)
Ağustos	144 (9.6)
Eylül	141 (9.4)
Ekim	143 (9.5)
Kasım	133 (8.9)
Aralık	110 (7.3)
Toplam	1501 (100)
Mevsim	
İlkbahar	359 (23.9)
Yaz	427 (28.4)
Sonbahar	417 (27.8)
Kış	298 (19.9)
Toplam	1501 (100)

Hastaların acil servise başvuru şekilleri incelendiğinde ise; 436 hastanın (%29) kendi imkânları ile 1065 hastanın (%71) ise 112 ambulansı ile geldiği tespit edildi.

Travma oluş mekanizmaları açısından değerlendirildiğinde; en sık travma mekanizması basit düşme idi. Diğer travma oluş mekanizmaları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Hastaların travma oluş mekanizmasına göre dağılımı

Travma Oluş Mekanizması	n (%)
Basit düşme	491 (%32.7)
Kesici-delici alet yaralanması	260 (%17.3)
Araç içi trafik kazası	252 (%16.8)
Yüksekten düşme	157 (%10.5
Künt travma	138 (%9.2)
Motorsiklet kazası	58 (%3.9)
Gözde yabancı cisim	45 (%3.0)
Ateşli silah yaralanması	41 (%2.7)
Araç dışı trafik kazası	23 (%1.5)
Darp	16 (%1.1)
Yanık	14 (%0.9)
Elektrik çarpması	1(%0,1)
Diğer*	5 (%0.3)
Toplam	1501 (%100,0)

*Yüksekten ağır cisim düşmesi, iki araç arasında sıkışma, hayvan tepmesi

Travma oluş mekanizmaları yaş gruplarına göre incelendiğinde; en fazla 491 (%32,7) kişiyle basit düşmelerin ve yaş grupları açısından ise 338 (%22,5) kişi ile 50 yaş ve üzeri hastların olduğu tespit edildi. Travma oluş mekanizmasının yaş grupları ile ilişkisi Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. Travma oluş mekanizmasının yaş grupları ile ilişkisi

	Yaş grupları				n (%)
	18-29 **n (%)**	30-39 **n (%)**	40-49 **n (%)**	≥50 **n (%)**	
TRAVMA OLUŞ MEKANİZMASI					
Araç İçi Trafik Kazası	75 (29,8)	48 (19,0)	44 (17,5)	85 (33,7)	252 (100,0)
Basit Düşme	65 (13,2)	33 (6,7)	55 (11,2)	338 (68,8)	491 (100,0)
Yüksekten Düşme	24 (15,2)	21 (13,4)	25 (15,9)	87 (55,4)	157 (100,0)
Künt Travma	30 (21,7)	17 (12,3)	18 (13,0)	73 (52,9)	138 (100,0)
Ateşli Silah Yaralanması	16 (39,0)	11 (26,8)	6 (14,6)	8 (19,5)	41 (100,0)
Kesici Delici Alet Yaralanması	61 (23,5)	40 (15,4)	52 (20,0)	107 (41,2)	260 (100,0)
Gözde Yabancı Cisim	8 (17,8)	9 (20,0)	5 (11,1)	23 (51,1)	45 (100,0)
Elektrik Çarpması	1 (100,0)	-	-	-	1 (100,0)
Yanık	4 (28,6)	1 (7,1)	2 (14,3)	7 (50,0)	14 (100,0)
Darp	6 (37,5)	3 (18,8)	3 (18,8)	4 (25,0)	16 (100,0)
Araç Dışı Trafik Kazası	4 (17,4)	2 (,8,7)	4 (17,4)	13 (56,5)	23 (100,0)
Motosiklet Kazası	17 (29,3)	8 (13,8)	13 (22,4)	20 (34,5)	58 (100,0)
Diğer	1 (20,0)	2 (40,0)	-	2 (40,0)	5 (100,0)
Toplam	312 (%20,7)	195 (%12,9)	227 (%15,1)	767 (%51,3)	1501 (%100,0)

*Yüksekten ağır cisim düşmesi, iki araç arasında sıkışma, hayvan tepmesi.

Travma oluş mekanizmalarını aylara ve mevsimlere göre değerlendirdiğimizde; travma ile başvurunun en sık olduğu temmuz ayında, travma oluş mekanizmalarında basit düşmeler ilk sırada (%37,3), trafik kazaları ikinci sırada (%17) ve kesici delici alet yaralanmaları üçüncü sırada (%14,4) yer almakta idi.

Travma oluş mekanizmalarının mevsimlere göre dağılımı Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. Travma oluş mekanizmalarının mevsimlere göre dağılımı

	Mevsimler n (%)				
Travma oluş mekanizması	**İlkbahar**	**Yaz**	**Sonbahar**	**Kış**	**n (%)**
Araç İçi Trafik Kazası	55 (21,8)	70 (27,8)	73 (29,0)	54 (21,4)	252 (100)
Basit Düşme	115 (23,4)	149 (30,3)	120 (24,4)	107 (21,8)	491 (100)
Yüksekten Düşme	37 (23,6)	42 (26,8)	49 (31,2)	29 (18,5)	157 (100)
Künt Travma	32 (23,2)	32 (23,2)	49 (35,5)	25 (18,1)	138 (100)
Ateşli Silah Yaralanması	10 (24,4)	7 (17,1)	16 (39,0)	8 (19,5)	41 (100)
Kesici Delici Alet Yaralanması	68 (26,2)	78 (30)	73 (28,1)	41 (15,8)	260 (100)
Gözde Yabancı Cisim	9 (20,0)	15 (33,3)	11 (24,4)	10 (22,2)	45 (100)
Elektrik Çarpması	-	1 (100)	-	-	1 (100)
Yanık	4 (28,6)	3 (21,4)	3 (21,4)	4 (28,6)	14 (100)
Darp	3 (18,8)	5 (31,2)	5 (31,2)	3 (18,8)	16 (100)
Araç Dışı Trafik Kazası	5 (21,7)	7 (30,4)	5 (21,7)	6 (26,1)	23 (100)
Motorsiklet Kazası	19 (32,8)	16 (27,6)	13 (22,4)	10 (17,2)	58 (100)
Diğer*	2 (40,0)	2 (40,0)	-	1 (20,0)	5 (100)
Toplam	359 (23,9)	427 (28,4)	417 (27,8)	298 (19,9)	1501 (100)

*Yüksekten ağır cisim düşmesi, iki araç arasında sıkışma, hayvan tepmesi

Travmadan etkilenen bölgeler incelendiğinde; 848 kişi ile (%56.4) ile alt ekstremitenin en sık, 371 kişi ile (%24.7) üst ekstremitenin 2. en sık etkilendiği saptandı (Tablo 15). Alt ekstremite yaralanmalarında da femur kırığı en sık (%23,7) konulan tanı idi.

Tablo 15. Travmadan etkilenen bölgelerin dağılımları

Travmadan Etkilenen Bölge	n (%)
Alt ekstremite	848 (49.4)
Üst ekstremite	371 (21.6)
Göğüs	152 (8.9)
Yüz	129 (7.4)
Kafa	81 (4.7)
Karın	48 (2.7)
Pelvis	47 (2.7)
Vertebra	45 (2.6)
Toplam	1721 (%100,0) *****

*****Aynı hastada olan birden fazla yaralanmalar tek tek hesaplanmıştır.

Hastaların yatırıldığı klinikler incelendiğinde; 897 kişi ile (%59.8) en sık Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine, 252 kişi ile (%16.8) 2.sıklıkla Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi kliniğine yatırıldığı tespit edildi (Tablo 16).

Tablo 16. Hastaların yatırıldığı kliniklerin dağılımı

Klinik	**n (%)**
Ortopedi ve Travmatoloji	897 (59.8)
Plastik ve Rekonstrüktif cerrahi	252 (16.8)
Göğüs Cerrahisi	104 (6.9)
Göz Hastalıkları	61 (4.1)
Cerrahi Yoğun bakım ünitesi	55 (3.7)
Kalp Damar Cerrahisi	47 (3.1)
Reanimasyon yoğun bakım ünitesi	29 (1.9)
Genel Cerrahi	28 (1.9)
Kulak Burun Boğaz	16 (1.1)
Dâhili Yoğun Bakım Ünitesi	11 (0.7)
Nöroşirürji	1 (0.1)
Toplam	1501 (100,0)

Çalışmamıza dâhil edilen hastaların; 76'sının (%5,1) öldüğü tespit edildi.

Ölen tüm hastaların 112 tarafından getirilen hastalardan oluştuğu tespit edildi. Mortalite oranları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde; %5,6 ile en yüksek mortalite oranının kadınlarda olduğu görüldü. (Tablo 17).

Tablo 17. Hastaların başvuru şekli ve cinsiyete göre mortalite durumlarının dağılımı

	Ölen n (%)	**Sağ n (%)**	**Toplam n (%)**	**p***
Başvuru şekli				
112	76 (%7,1)	981 (%92,9)	1065 (%100,0)	<0.001
Kendi İmkânları	-	436 (%100,0)	436 (%100,0)	
Cinsiyet				
Kadın	24 (%5,6)	408 (%94,4)	432 (%100,0)	0.587
Erkek	52 (%4,9)	1017 (%95,1)	1069 (%100,0)	

***** Pearson Ki-Kare testi.

Yaş grupları mortaliteyle karşılaştırıldığında en fazla ölüm, 55 kişi ile (%7,2) 50 yaş ve üstü hastalarda idi. Ölen gruptaki bireylerin yaşı sağ kalan gruba oranla daha yüksekti (Tablo 18).

Tablo 18. Hastaların yaş gruplarının mortalite durumlarına göre dağılımı

Yaş grubu	**Ölen n (%)**	**Sağ n (%)**	**Toplam n (%)**	**p***
18-29	8 (%2,6)	305 (%97,4)	313(%100,0)	0.005
30-39	5 (%2,6)	190 (%97,4)	195 (%100,0)	
40-49	8 (%3,6)	219 (%96,4)	227 (%100,0)	
>50	55 (%7,2)	712 (%92,8)	767 (%100,0)	

* Pearson Ki-Kare testi.

Travma skorlarının sağkalımla ilişkisi incelendiğinde tüm travma skorlarının sağkalımla ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulundu (Tablo 19)

Tablo 19. Travma skorları sağkalım ilişkisi

	SAĞKALIM	n (Ort ± ss) *	p**
GKS	Ölüm	76 (7.67 ± 4.56)	**<0.001**
	Sağ	1425 (14.87±0.86)	
ISS	Ölüm	76 (37.80±24.04)	**<0.001**
	Sağ	1425 (14.58±5.98)	
NISS	Ölüm	76 (45.81±23.48)	**<0.001**
	Sağ	1425 (18.90±10.24)	
RTS	Ölüm	76 (4.29±2.89)	**<0.001**
	Sağ	1425 (7.78±0.31)	
CRAMS	Ölüm	76 (4.09±3.49)	**<0.001**
	Sağ	1425 (9.64±0.96)	
TRISS	Ölüm	76 (44.18±39.46)	**<0.00**
	Sağ	1425 (97.01±24.66)	

***Ort ±ss:**Ortalama ±standart sapma, **Mann Whitney U testi uygulandı.
GKS: Glasgow Koma Skalası (Glasgow Coma Scale) **ISS:** Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score) **NISS:** Yeni yaralanma ciddiyet skoru (New İnjury Severity Score) **RTS:** Revize Travma Skoru (Revised Trauma Score), **CRAMS:** Circulation Respiration Abdomen Motor Speech, **TRISS:** Trauma Score and Injury Severity Score.

Sağkalım bağımlı değişkeni gözeltilerek yaş, GKS, RTS, ISS, NISS, CRAMS ve TRISS bağımsız değişkenleri ile lojistik regresyon modeli oluşturulmuş ve analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analiz incelendiğinde 1 birim yaş artışı 0,948 kat sağkalımı azalttığı, GKS'nin 1 birim artması 1,14 kat sağkalımı arttırdığı, ISS skorunda 1 birimlik artışın sağkalımı 0,95 kat azalttığı, NISS skorunda 1 birimlik artışın sağkalımı 0,93 kat azalttığı, CRAMS skorunda 1 birimlik artışın sağkalımı 2,15 kat arttırdığını saptadık (Tablo 20).

Tablo 20. Travma skorlarının mortalite durumlarına göre dağılımı

,	**Ölen** (ortalama±SS) (Min-Mak)	**Sağ** (ortalama±SS) (Min-Mak)	**Toplam** (ortalama±SS) (Min-Mak)	**p**	OR	**%95 GA (Alt/üst sınır)**	
Yaş	60.39±19.50	51.71±21.82	52.10±21.82	**0.001***	**0.948***	0.922	0.974
GKS**	7.67±4.56	14.87±0.86	14.50±2.06	**0.010***	**1.651***	1.126	2.421
ISS**	37.80±24.04	14.58±5.98	15.77±9.42	**0.003***	**0.955***	0.932	0.995
NISS**	45.81±23.48	18.90±10.24	20.31±12.75	**0.017***	**0.937***	.888	0.988
RTS**	4.29±2.89	7.78±0.31	7.60±1.05	0.637	1.230	.521	2.904
CRAMS*	4.09±3.49	9.64±0.96	9.36±1.73	**0.001***	**2.159***	1.443	3.233
TRISS**	44.18±39.46	97.01±24.66	94.30±28.01	0.911	0.998	0.967	1.030

*Lojistik regresyon analizi kullanılmıştır, ** **GKS:** Glasgow Koma Skalası (Glasgow Coma Scale) **ISS:** Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score) **NISS:** Yeni yaralanma ciddiyet skoru (New İnjury Severity Score) **RTS:** Revize Travma Skoru (Revised Trauma Score), **CRAMS:** Circulation Respiration Abdomen Motor Speech, **TRISS:** Trauma Score and Injury Severity Score; **GA:** Güven aralığı, **OR:** odds ratio, **SS:**standart sapma, **Min-Mak:** minimum-Maksimum değer

TARTIŞMA

Champion ve ark.'nın (55) ''Major Trauma Outcome Study'' çalışmasında 80544 travma hastasından %71,1'ini erkek, Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptıkları çalışmada %66,9'unu erkek, Keskinoğlu ve ark.'ı (57) %66,7'sini erkek, Varol ve ark.'ı (58) ise %68.2'sini erkek olarak saptamışlardır. Ülkemizde erkekler daha aktif yaşam sürmektedir ve kadınlara oranla travmaya maruz kalma olasılığının daha fazla olduğu iş kollarında çalışmaktadır. Erkekler şiddete kadınlara oranla daha fazla maruz kalmaktadır. Çalışmamızda erkek oranın fazla olmasının bu nedenlere bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Hastaların yaş ortalaması değerlendirilirken ülkemizde yapılan çalışmalarda; Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptıkları çalışmada yaş ortalaması 25,53±21,60/yıl iken, Keskinoğlu ve ark.'nın (57) yaptıkları çalışmada 37,7 ±15,9 olarak bulunmuştur. Akoğlu ve ark.'nın (59) yaptıkları çalışmada 43,98 ± 13,7 olarak bulunmuştur. Yine Salman ve ark.'nın (60) yaptıkları çalışmada 732 "genel vücut travması" tanısı alan hastada ortalama yaş 30.8 (1-93) olarak bulunmuştur. Hastanemiz Trakya Bölgesinde bulunan önemli bir sağlık kompleksi ve travma merkezi özelliğindedir. Merkezimizin bu özelliğinden dolayı genellikle dış merkezlerden komorbid hastalığı olması nedeniyle sevk edilen yaşlı travma hastalarının fazla olduğu görülmektedir. Çalışmamızdaki travma hastalarının yüksek yaş ortalamalarının bu sebeplerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Yaş ortalamalarının mortaliteyle ilişkisi araştırıldığında yaş artıkça mortalitede anlamlı bir artış olduğunu gördük. Bu konuda da ileri yaşta travma ile gelen hastaların komorbid hastalıklarının fazla olması, genç nüfusa göre travmaya karşı daha korumasız olmaları, kompansasyon mekanizmalarının azalması, reflekslerin azalması yada kaybolması gibi geriatrik problemlerin mortalite üzerine risk faktörü oluşturduğunu ve buna bağlı olarak da mortalitenin artmış olabileceğini düşündük.

Travma başvuru saatleri incelendiğinde; Emet ve ark.'nın (61) yaptıkları çalışmada acil servise başvuran travma hastasının (%46) 17:00-08:00 saatleri arasında en sık oranda geldiği; Durdu ve ark.'nın (62) çalışmasında acil servise başvuran 1267 travma hastasının %36,4'ünün 16:00-19:59 zaman diliminde geldiği görülmüş. Çalışmamızda ise en sık başvurunun saat 08:00-16:00 arasında olduğunu saptadık. Gün içi geliş saati incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Literatürle olan bu farklılık ise; bölgemizde gündüz insanların daha aktif olması, çalışma saatlerinin bu süreyi kapsıyor olması ve trafik yoğunluğunun bu sürelerde fazla olmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşündük.

Başvuruların aylara ve mevsimlere göre oluş oranına bakıldığında; Akoğlu ve ark.'nın (59) yaptıkları çalışmada, başvuruların mayıs ve ekim aylarında en yoğun olduğunu, ilkbahar ve sonbahar aylarında ise başvurularda anlamlı bir artış olduğunu saptamışlardır. Keskinoğlu ve ark.'nın (57) yaptıkları çalışmada ise; travma hastalarının başvurularının en fazla temmuz ayında, en az ise şubat ayında olduğu, mevsimsel olarak değerlendirdiklerinde en fazla başvurunun yaz, en az başvurunun ise kış aylarında olduğunu saptamışlar. Emet ve ark.'nın (61) yaptıkları çalışmada acil servise başvuran travma hastalarının yoğunluğunun en fazla yaz mevsiminde ve temmuz ayında olduğunu; ilkbaharda ise en az başvurunun olduğunu, bu mevsimde mart ayında en az başvurunun yapıldığını saptamışlardır. Çalışmamızda ise başvuruların en sık temmuz ayında olduğunu (%10.1), en az başvurunun ise ocak ayında olduğunu (%6,1) saptadık, mevsimsel olarak baktığımızda ise en fazla başvurunun yaz ve sonbahar aylarında olduğunu, en az başvurunun ise kış aylarında olduğunu gördük. Temmuz ayında yoğunluğun en fazla olması literatürle uyumlu bulundu. Bunun yanında diğer aylardaki vaka sayıları arasında belirgin farklılık bulunmadı. Yaz aylarında gün sürelerinin uzun olması ve bu dönemin tatil dönemi olarak değerlendirilmesi nedeniyle hastaların travmayla başvuru sıklığının artmasında bu iki nedenin etken olduğunu düşündük. Kış aylarında ise bölgesel coğrafi koşulların kötü olması, hava sıcaklıklarının düşük olması nedeniyle insanlar daha tedbirli olmakta ve daha az sosyal aktivitede bulunmaktadırlar; çalışmamızda travmayla başvurunun ocak ayında en az olmasının bu sebeplere bağlı olabileceği düşündük. Literatürdeki çalışmalarda bu farklılıkların görülmesi travmanın en fazla ve en az olduğu ay ve mevsim açısından değişkenlik göstermektedir. Bu konuda literatürdeki farklılıkların coğrafi konum ve sosyoekonomik şartlardan kaynaklanmış olabileceğini düşündük.

Armağan ve ark.'nın (63) yaptıkları çalışmaya göre araç içi trafik kazaları %32,6 ile en sık sonbaharda, %18,6 ile en az ilkbaharda görülmüş; çalışmamızda ise araç içi trafik kazaları en sık sonbaharda, en az da kış mevsiminde idi. Sonbaharda trafik kazalarının fazla olmasının nedeni olarak yaz aylarından kış aylarına geçerken araçlardaki bakımların mevsimsel koşullara uygun yapılmaması (mevsimsel lastik gibi), ayrıca bu dönemde okulların açılmasından dolayı trafik akışının yoğunlaşmasına bağlı olabileceğini düşündük. Araç kazalarının kışın az olmasının sebebi olarak da, araçların kış hava ve yol şartlarına daha dikkatli hazırlanması ve araç sürücülerinin kış şartların uygun ve daha dikkatli sürmelerin etken olabileceğini düşündük.

Çalışmamızda motosiklet kazalarının ise en sık oranda ilkbahar ve yaz aylarında olduğunu; kazaların ilkbahar ve yaz aylarında hava şartlarından dolayı motosiklet kullanımının fazla olması nedeniyle olabileceğini düşündük.

İnsanların sosyoekonomik ve sosyokültürel düzeyi, bulundukları bölgenin coğrafi şartları ve hava şartları o bölgedeki travma oluş mekanızması üzerinde önemli bir belirleyicidir. Gelişmiş ülkelerde modern ve hızlı araçların yapılmasıyla trafik kazaları daha sık görülürken araç kullanımının az olduğu yerlerde basit düşmeler fazla görülmektedir. Champion ve ark.'nın (55) ''Major Trauma Outcome Study'' çalışmasında trafik kazaları %34,7 ve düşmeler %16,5 iken; Akoğlu ve ark.'nın (59) yaptıkları çalışmada düşmeye bağlı travmayla başvurunun %70 olduğu bulunmuştur. Bunun yanında Durdu ve ark.'nın (62) yaptıkları çalışmada, trafik kazaları %55,85 ile birinci sırada yer alan sebep olup, düşme %14,5 oranıyla ikinci sıklıkla görülen oluş mekanizması olmuştur. Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptıkları çalışmada ise düz zeminde düşme %34,3 iken, trafik kazaları %22,9 ile ikinci en sık sebep olarak bulunmuştur. Eachempati ve ark.'nın (64) yaptıkları çalışmada ise düşmeler %37,2, motorlu taşıt kazaları ise %26,2 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ise düşme ile gelen hastalar %32,7 ile travma oluş mekanizmaları arasında ilk sırayı almaktadır. İkinci sıklıkta ise %18,3 ile trafik kazaları yer almaktadır. Duman ve ark.'nın (65) yaptığı çalışmada da düşme %46,2 oranında en sık travma travma oluş mekanizması olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda travma oluş mekanizması, Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptıkları çalışmayla uyumlu bulunmuştur. Bunun yanı sıra, Champion ve ark.'nın (55) yaptıkları çalışmada trafik kazaları en sık travma oluş mekanizması olarak bulunmuştur. Literatürdeki bu farklılığın bölgelerin sosyoekonomik ve sosyokültürel durumu ve gelişmişlik düzeyi ile ilişkili olabileceğini düşündük.

Çalışmamızda travmayla gelen hastalarda alt ekstremitenin %50,8 ile en fazla travmadan etkilenen vücut bölgesi olduğunu, üst ekstremitenin %24,7 ile 2. sıklıkta olduğunu saptadık. Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptığı çalışmada baş-beyin bölgesinin (%39,2) en sık yaralanan bölge olduğu, Armağan ve ark.'nın (63) yaptıkları 994 hastalık çalışmasında da %24,7 oranda baş-boyun yaralanmasının en sık olduğu belirlenmiştir. Duman ve ark.'nın (65) yaptıkları çalışmada %32,4 oranıyla alt ekstremite en sık travmaya uğrayan bölge olarak gösterilmiştir. Duman ve ark.'nın yaptığı çalışma, çalışmamızla uyumlu çıkmaktadır. Fakat Armağan ve ark.'nın yaptığı çalışma ve Ateşçelik ve ark.'nın yaptığı çalışmada en sık bölge baş boyun bölgesi çıkmıştır. Yaşlı nüfus olan bölgelerde düşmelere bağlı femur kemik kırığının görülme sıklığı artmaktadır. Yaşlı nüfusun yoğun olduğu yerlerde bu şekilde kırıklara bağlı acil servise travmayla başvuru sık olmaktadır. Bu sebepten dolayı travma bölgesindeki sıklık farklılığında bölgesel, coğrafi faklılığın ve yaşlı nüfüsun bölgemizde fazlalılığının neden olabileceğini düşündük.

Alt ekstremite yaralanmalarında Salman ve ark.'nın (60) yaptıkları çalışmada %14,6 ile femur kırıklarını en sık konulan tanı olarak bulunmuştur. Çalışmamız da literatürle uyumludur. Keskinoğlu ve ark.'nın (57) yaptıkları çalışmada travmaya bağlı tüm kemik kırıklarının kadınlarda erkeklere oranla fazla olduğunu, Zararsız ve ark.'nın (66) yaptığı çalışmada ise kemik kırıklarının erkeklerde daha fazla olduğunu (% 61,3); çalışmamızda ise diğer kemik kırıklarının erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğunu saptadık. Bunun sebebi olarak ise bölgemizde erkeklerin çalışma hayatında travmaya maruz kalan işlerde kadınlardan daha fazla aktif rol oynamasının etken olabileceğini düşündük.

Aynı seviyeden basit düşmeler sonucu oluşan travmalara baktığımızda özellikle yaşlı nüfusun olduğunu görmekteyiz. Bu durumun altında birçok neden bulunmaktadır. Bunlar arasında sık gördüklerimiz; sedatif ilaç kullanımı, görme bozuklukları, özellikle kadınlarda olmak üzere osteoartrit ve osteoporoz, reflekslerin azalmasına bağlı vücut kontrolünün zorlaşması ve yaşlı grupta öz bakımın düşmesi bulunmaktadır. McGwin ve ark.'nın (67) yaptıkları bir çalışmada yaşlı hastalarda tekrarlayan yaralanma riskinin normalden daha fazla miktarda olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamız literatürle uyumludur.

Köksal ve ark.'nın (68) yaptıkları çalışmada kesici delici alet yaralanmaları %1,3 olarak bulunmuştur. Keskinoğlu ve ark.'nın (57) yaptıkları çalışmada ise bu oran %5,4 bulunmuştur. Durdu ve ark.'nın (62) yaptıkları çalışmada kesici delici alet yaralanmaları %4,8 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda kesici delici alet yaralanması %17,3 ile travma oluş mekanizmaları arasında en sık 2. etken olmuştur. Çalışmamızda kesici delici alet

yaralanmalarının başvuru şekli incelendiğinde %85'inin normal ayaktan hastaların oluşturduğunu, kalan kısmı sırasıyla iş kazasının (%10,1) ve trafik kazalarının (%4,9) oluşturduğunu gördük. Çalışmamızda literatürle olan bu farklılığın ise hastanemize başvuran kesici delici alet yaralanmalarında ayaktan başvuran hasta sayısının fazla olmasından kaynaklandığını düşündük. Bu ayaktan başvuran hastaların başvuru şikâyetlerinin de sık olarak kas-sinir-damar paketi içeren kesilerle oluştuğunu tespit ettik.

Chapdelaine ve ark.'nın (69) yaptıkları çalışmada kesici delici alet yaralanması ile oluşmuş travmanın çoğunun genç erkeklerde olduğundan söz edilmektedir. Yine Karger ve ark.'nın (70) yaptıkları çalışmada da erkeklerde kadınlardan 3,6 kat daha fazla kesici delici alet yaralanmasının olduğunu ve olguların %48'inin 21-40 yaş arası genç olgularda olduğunu belirtmişlerdir. Biz çalışmamızda kesici delici alet yaralanmalarının en fazla %22,3 oranda 19-29 yaş arasında olduğu ve erkeklerde (%79,6) olduğunu gördük. Çalışmamızda kesici delici alet yaralanmalarında başvurunun özelliklede genç erkeklerde görülmesinin nedeni olarak, genç yaş erkeklerin çalışan nüfusu oluşturmalarını ve bu sebeple daha çok travmaya maruz kalmaları ve erkeklerin daha dikkatsiz olmasından kaynaklanabileceğini düşündük. Bu sonuçlar literatürle uyumlu olarak bulundu.

İş kazaları hem ciddi medikal bakım gerektirmesi hem de yasal süreçten dolayı acil servisler açısından önemli hasta grubundandır. Her yıl 270 milyon iş kazası olmakta ve bunlardan 1,1 milyonu iş kazaları nedeniyle hayatlarını kaybetmektedirler (71). Çalışmamızda hastaların 97'si (%6,4) iş kazası sonucunda başvurmuş, bunlarında %2,0'si ölmüştür. Sayhan ve ark.'nın (71) yaptıkları çalışmada bu oran ise %0,91 bulunmuştur. Literatürdeki bu farklılığın nedeni olarak sadece yatan hastaların çalışmaya dahil edilmesi olabilir.

Hastaların acil servisten başvuru tipleri incelendiğinde, hastaların dış merkezlerden sevk edilmesi nedeniyle 112 ambulanslarını kullanım oranlarının fazla olduğunu saptadık.

Çalışmamızda hastaların 76'sının (%5.1) öldüğü, 1425'nin (%94,9) ise taburcu edildiği saptandı. Keskinoğlu ve ark.'nın (57) yaptıkları çalışmada "ölüm" ile sonuçlanan vaka sayısı 12078 hastada 4 (%0,03) bulunmuştur. Yine Akoğlu ve ark.'nın (59) yaptıkları çalışmada "ölüm" ile sonuçlanan vaka sayısı 638 hastada 8 (%0,01) olarak bulunmuştur. Çalışmamızda mortalite oranı literatüre göre fazla bulundu. Bunun nedeni olarak da acil servise başvuran tüm hastaların değil sadece yatışı yapılan dolayısıyla ayaktan başvuran hastalara göre daha ağır travmaya maruz kalan hastaların çalışmaya dahil edilmesi olabilir. Bulgularımız bu sebeple literatüre göre farklılık göstermektedir.

Kliniklere yatışlar incelendiğinde; Çırak ve ark.'nın (72) yaptıkları 1600 kişilik çalışmada hastalar %38,0 oranla Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine, Salman ve ark.'nın (60) yaptığı çalışmada % 34,2 ile en sık olarak Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine yatmıştır. Çalışmamız literatürle uyumludur.

Travma skorları, travma hastalarında mortalite, yatış, yatış süresi ve hastaların kliniklerinin ilerlemesi ile ilişkilidir. Glaskow Koma Skoru, beyin hasarı ve komanın tanımlanmasında dünyada yaygın bir şekilde kullanılan fizyolojik bir skorlama sistemidir. Çalışmamızda GKS, ölen hastalarda sağlamlara göre anlamlı bir şekilde düşük çıkmıştır. Bu anlamda GKS ile mortalite arasından anlamlı bir ilişki vardır. Çalışmamızda GKS değerlendirilmiş, sağlam olan hastalarda ölenlere oranla yüksek çıkmıştır. Yine Ateşçelik ve ark.'nın (56) yaptıkları çalışmada sağlıklı hastalarda GKS 14,71 çıkmıştır. Bu ortalama değer çalışmamızda bulduğumuz değerle uyumlu bulunmuştur.

Travma skorlarından ISS bir anatomik skorlama sistemidir. Çalışmamızda, travma hastalarının mortalite açısından ISS ile ilişkisi incelediğimizde ISS değeri ölen kişilerde ortalama 37.80±24.04 çıkarken, sağlam kalan kişilerde ortalama 14.58±5.98 çıkmıştır. ISS skorunda da mortaliteyle aralarında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre ISS skoru ile mortalite karşılaşıldığında hastalar arasında ölenlerin ISS skoru sağlam olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Yıldız ve ark.'nın (73) >65 yaş hastalarda ortalama ISS skoru 10, yaşayan olgulardaysa 8,95, ölen olgulardaysa 36,23 çıkmıştır. Yıldız ve ark.'nın yaptıkları çalışmada hastaların ISS skorları arttığında mortalite risklerinin anlamlı olarak artığını saptamışlardır. Çalışmamızdaki ISS ile mortalite arasındaki ilişki literatürle uyumludur.

Mortalite değerlendirmesinde NISS, ISS'nin revize edilmesiyle elde edilen bir skorlama sistemidir. Çalışmamıza göre NISS skoru ile mortalite karşılaşıldığında hastalar arasında ölenlerin NISS skoru sağlam olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. NISS skorunun literatürle karşılaştırması yeterli çalışma olmamasından dolayı yapılamamıştır.

Çalışmamızda RTS, ölen hastalarda ortalama 4.29±2.89 çıkarken, sağlıklı kişilerde ortalama 7.78±0.31 çıkmıştır. Ünlü ve ark.'nın (74) yaptıkları çalışmada sağlıklı olan hastalarda RTS skoru ortalama 6,9 (min-mak:3-8) çıkarken ölen hastalarda 5,0 (min-mak:2-8) olarak bulunmuştur. Çalışmamıza dâhil edilen hastalardan ölen grupta RTS skoru sağ kalan gruba oranla istatistiki açıdan anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Çalışmamız literatürle anlamlı bulunmuştur.

Çalışmamızda CRAMS puanının mortaliteyle karşılaştırması yapıldığında ölenlerin CRAMS puanı ortalaması 4.09±3.49 iken hayatta kalan hastalarda ortalama 9.64±0.96

bulunmuştur. Bu ortalamalar karşılaştırıldığında ölen hastaların puanı hayatta kalanlarınkine göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Literatürde CRAMS skorlama sisteminin mortaliteyle ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığından bu bulgularımız kısmen değerlendirilebilmiştir.

Ünlü ve ark.'nın (74) yaptıkları çalışmada RTS, GKS, TRISS skorları sağkalan hastalar ile ölen hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur. Güneytepe ve ark.'nın (18) yaptıkları çalışmada GKS, RTS, ISS ve TRISS'ın ortalaması açısından ölen olgular ile yaşayan olgular arasında anlamlı bir farklılık saptamışlardır. Çalışmamızda ölenler ile sağlıkla taburcu edilenler arasında tüm travma skorlarında anlamlı fark mevcuttur ve bu literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Mortalite ile TRISS skoru arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. TRISS skoru taburcu veya sevk olan gruba oranla istatistiki açıdan anlamlı bir biçimde daha düşüktür. Ünlü ve ark.'ı (74) yaptıkları çalışmada TRISS skorlarını sağkalan hastalar ile ölen hastaları karşılaştırdıklarında ölen hastalarda anlamlı olarak düşük bulmuşlardır. Çalışmamızda bu açıdan literatürle uyumludur.

Yapılacak daha kapsamlı çalışmaların literatürde olan uyumsuzları ortadan kaldıracağını, travma değerlendirmesinde skorlama sistemlerinin geliştirilmesi ve travma hastalarının yönetiminde bize yol göstereceğini düşünmekteyiz.

SONUÇLAR

Çalışmamızda 01.11.2011-03.11.2015 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUSAM), Trakya Bölgesinde bulunan acil servisten yatışı yapılan 1501 travma hastasının demografik verilerini ve travma skorlarının inceledik.

1. Çalışmaya alınan hastaların büyük bir çoğunluğu erkekti.
2. Hastalarımızın yaş ortalaması 52,10±21,82 yaş dağılımı 18-102 yıl olarak belirlendi. Yaş ortalaması yaşayanlarda 51,71±21,82, ölenlerde 60,39±14,38 idi. Ölen hastalarımızın yaş ortalaması daha yüksekti.
3. Hastalarımızın en sık yaz mevsiminde, en az ise mart ayında başvurduğu görüldü.
4. Çalışmamızda en sık başvurunun %52,6 ile saat 08:00-15:59 arasında olduğunu saptadık.
5. Acil servise başvuran hastaların travma oluş mekanizmaları alınarak incelendiğinde, en sık olarak %32,7 ile basit düşme, ikinci en sık etken %17,3 ile kesici delici alet yaralanması ve üçüncü en sık etken olarak da %16,8 ile araç içi trafik kazası olarak saptandı.
6. Çalışmamızda araç içi trafik kazalarının %29 oranla sonbahar aylarında daha fazla, motosiklet kazalarının ise en sık oranda ilkbahar ve yaz aylarında olduğunu tespit ettik.
7. Etkilenen vücut bölgeleri incelendiğinde ilk sırayı alt ekstremite, ikinci sırayı ise üst ekstremite almaktaydı.
8. Travma ile acile geldikten sonra kliniklere yatırılan hastaların %94,9'u taburcu edilmiş %5,1 hasta ise ölmüştür.

9. Hastaların en sık Ortopedi Ve Travmatoloji kliniğine, ikinci sıklıkta ise Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi kliniğine yatırıldığı saptandı.
10. Hastaların travma skorları tek tek karşılaştırıldığında, skorlama sistemlerinin hastanın ciddiyetini belirlemede anlamlı olduğu sonucuna ulaşıldı.
11. Travma skorlarının sağkalıma etkisi karşılaştırıldığında GKS'nin ve CRAMS'ın artışının sağkalımı arttırdığı, ISS ve NISS skorunun artışın sağkalımı azalttığı saptandı.
12. Yapılacak daha kapsamlı çalışmaların literatürde olan uyumsuzları ortadan kaldıracağını, travma değerlendirmesinde skorlama sistemlerinin geliştirilmesi ve travma hastalarının yönetiminde bize yol göstereceğini düşünmekteyiz.

ÖZET

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Acil servisine başvurup herhangi bir kliniğe yatışı yapılan travma hastalarının demografik verileri ve travma skorlarını ile ilişkisini araştırdık.

1 Kasım 2011 – 3 Kasım 2015 tarihleri arasında acil servisimize başvuran travma vakaları retrospektif olarak hastane otomasyon sistemi ve hasta dosyalarından incelendi. Toplamda çalışmaya alınma kriterlerine uygun 1501 vaka kaydına ulaşıldı. Çalışmaya dahil edilen hastalar cinsiyet, yaş, yaş aralıkları, olguların aylara göre dağılımı, olguların mevsimlere göre dağılımı, olayların oluş mekanizması, olay oluş saatleri, olguların etkilenen bölgeleri, taburculuk-yatış durumu, travma skorları olarak Glaskow Koma Skoru (GKS), Revize Travma Skoru (RTS), Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech (CRAMS), Abbrevitead Injury Scale (AIS), Injury Severity Score (ISS), New Injury Severity Score (NISS) ve Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS) kullanıldı. Travma skorları istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışma kriterlerine uygun 1501 hasta bulundu. %71,2'si erkekti. Çalışmada ortalama yaş 52.10 bulundu. En sık başvuru şekli 112 ile, başvuru saati 08:00-16:00 aralığında, en sık temmuz ayında (%10,2) yapıldığı bulundu. En sık travma oluş mekanızması olarak düşmelerdir. Alt ekstremite en sık travmaya uğrayan bölgedir. Hastaların çoğu (%56,4) ortopedi ve travmatoloji servisine yatırılmıştır. Travma skorları tüm olgularda travmanın ağırlığını ve sağ kalımı belirlemede istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Acil servisimize başvurup yatırılan vakaların demografik özellikleri ve travma skorları literatürde daha önceden yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla benzer bulunmuştur. Travma ile

başvuran hastaların çoğunluğunu genç (19-29) erkeklerin oluşturduğu saptanmıştır. Sağkalım belirlemesinde travma skorlarının faydalı olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Travma, Sosyodemografi, Skorlama

INVESTIGATION OF DEMOGRAPHIC DATA AND TRAUMA SCORES IN PATIENTS ADMITTED TO TRAKYA UNIVERSITY EMERGENCY DEPARTMENT AND HOSPITALIZED AT ANY CLINIC

SUMMARY

We investigated the relationship between demographic data and injury scores in trauma patients referred to the emergency services and made any hospitalization to a clinic at Trakya University Health Research and Application Centre.

We examined retrospectively a total of 1501 cases of trauma patients who admitted to our emergency department between November 1, 2011 - November 3, 2015 via hospital automation system and from patients' folder. The patients are evaluated about gender, age, age range, distribution by months of cases, according to the seasons of the cases, the mechanisms of events, event hours, patients affected areas, discharge-admission status, about patients and about trauma scores namely Glasgow Coma Scale, Revised Trauma Score, Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech, Abbreviated Injury Scale, Injury Severity Score, New Injury Severity Score and Trauma Score and Injury Severity Score. All of these trauma scores were analyzed statistically.

Of 1501 patients eligible to the criteria of the study were 71.2% male. The average age of the study was 52.10. The most common application form for the trauma patients was 112 calling center, with the most common hour of application between 08:00-16:00 in the range, and often admitted to the hospital in July (10.2%). The most common trauma mechanism was

simple falling down. Lower extremities are most frequently affected. Most patients (56.4%) were admitted to the orthopedics and traumatology service. Trauma scores showed statistically significant differences about determining the trauma importance and patients' survival.

The demographic characteristics of hospitalized patients admitted to our emergency department and trauma scores were similar in the literature with the results of previous studies. The majority of trauma patients were young man with the age of 19-29. Trauma scores yielded significant results in the mortality assessment.

Key Words: Trauma, Socio-demography, Scoring system

KAYNAKLAR

1. Kocatürk U. Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü. 10. Baskı. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2005:791.

2. Burch JM, Franciose BJ, Moore EE. Trauma. (Çeviri: T. E Geçin). Schwartz S, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC (Editörler). Schwartz's Principles of Surgery. New York: Mc Gril Hill 7. Baskı. 2004:159-217.

3. Hoyt DB, Potenza BM, Cryer HG, Larmon B, Davis JW, Chesnut RM et al. Trauma. İn: Greenfield LJ, Mullholland MW, Oldham KT, Zelenock GB, Lilimoe KD (Eds.). Surgery: scientific principles and practise. 2nd ed. Philadelphia: ippincott-Raven; 1997:267–421.

4. Feliciano DV. Patterns of injury. In: Feliciano DV, Moore E, Mattox KL (Eds.). Trauma. Stanford: Connecticut; 1996:85-l05.

5. Eachempati SR, Reed RL 2nd, St Louis JE, Fischer RP. The Demographics of Trauma. J Trauma. 1998; 45:208-14.

6. Hunt RC, Krohmer JR. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support Program for Doctors. 7th ed. 2004; p.1-10.

7. CDC. National estimates of the ten leading causes of nonfatal injuries, Centers for Disease Control and Prevention 2013. (21.03.2016'da erişildi) www.cdc.gov/injury/wisqars/pdf/leading_cause_of_nonfatal_injury_2013-a.pdf/

8. Mackenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Nathens AB, Frey KP, Egleston BL, et al. The national study on costs and outcomes of trauma. J Trauma 2007;63(6):54-67.

9. Bouillon B, Lefering R, Vorweg M, Tiling T, Neugebauer E, Troidl H. Trauma score systems: cologne validation study. J Trauma 1997:42(4):652-8.

10. Kirkpatrick JR, Youmans RL. Trauma index, an aide in the evaluation of injury victims. J Trauma 1971;11(8):711-4.

11. Aktuğlu SK, Okçu G. Politravmalı Olgunun Tedavisi: Epidemiyoloji, Sorunlar ve Çözüm Seçenekleri. Turkiye Klinikleri J Orthop & Traumatol-Special Topics 2012;5.

12. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Yoğun bakım (çeviri: H. Cuhruk). Tulunay M (Editör). Lange klinik anesteziyoloji'de. 4. baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2008:1018-64.

13. Garwe T, Cowan LD, Neas B, Cathey T, Danford BC, Greenawalt P. Survival benefit of transfer to tertiary trauma centers for major trauma patients initially presenting to nontertiary trauma centers. Acad Emerg Med 2010;17:1223-32.

14. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control. (2008) Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS)

15. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: World Health organization; 2002:12-9.

16. Demetriades D, Murray J, Sinz B, Myles D, Chan L, Sathyaragiswaran L, et al. Epidemiology of Major Trauma and Trauma Deaths in Los Angeles County. J Am Coll Surg 1998;187(4):373-83.

17. Metcalfe D, Bouamra O, Parsons NR, Aletrari MO, Lecky FE, Costa ML. Effect of regional trauma centralization on volume, injury severity and outcomes of injured patients admitted to trauma centres. Br J Surg. 2014;101(8):959-64.

18. Güneytepe ÜI, Aydın ŞA, Gökgöz Ş, Özgüç HG. Yaşlı travma olgularında mortaliteye etki eden faktörler ve skorlama sistemleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008;34(1):15-9.

19. Fedakar R, Aydıner AH, Ercan İ. Türk Ceza Kanunu'ndaki yaşamı tehlikeye sokan yaralanma kavramı ile travma skor sistemlerinin karşılaştırılması. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2007;4:23-9.

20. MacKenzie EJ, Fowler CJ. Epidemiology. In: Mattox KL FD, Moore EE (Eds.). Trauma. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2000:21-41.

21. Kihtir T. Epidemiyoloji ve skor sistemleri. Kihtir T (Editör). Travma Cerrahisi'nde. İstanbul: Ulusal Tıp Kitabevi; 1995:1-8.

22. Özgüç H. Travmada Skorlama Sistemleri. Şahinoğlu AH (Editör). Yoğun bakım sorunları ve tedavi ilkeleri'inde 2. baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003:430-3.

23. Kaya E. Multi-travmalı hastaya yaklaşım. Şahinoğlu AH (Editör). Yoğun bakım sorunları ve tedavileri'nde 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011:682-690.

24. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. J Trauma 1989;29(5):623-9.

25. Demetriades D, Kuncir E, Murray J,Rhee P, Chan L. Mortality Prediction of Head Abbreviated Injury Score and Glasgow Coma Scale: Analysis of 7,764 Head Injuries. J Am Coll Surg 2004;199(2):216-22.

26. Özgüç H. Travmada Skorlama Sistemleri. Şahinoğlu AH (Editör). Yoğun bakım sorunları ve tedavi ilkeleri 2. baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003:430-3.

27. Teasdale G, Jennett B. Assesment of coma and impaired consciousness: a practical scale. Lancet 1974:13;2(7872):81-4.

28. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care, J Trauma 1974;14(3):187-96.

29. Emerman CL, Shade B, Kubincanek J. Comparative performance of the Baxt Trauma Triage Rule. Am J Emerg Med 1992;10:294-7.

30. Sanrı E. Travma skorları:2011 (en son 29.03.2016 tarihinde erişildi.). http://www.acilci.net/wp-content/uploads/2011/10/atls-9-travma-skorlari-erkman-sanri.pdf

31. Paul J, Peter V, Krettek C,Pape H. Which AIS based scoring system is the best predictor of outcome in orthopaedic blunt trauma patients? J Trauma 2006:60(2):334-40.

32. Revell MP, Pynset PB, Abudu A, Fairbank JCT. Trauma scores and trauma outcome measures. Trauma 2003;5:61-70.

33. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma score and the ınjury severity score. J Trauma 1987;27:370-8.

34. Güloğlu C. Travma skorlama sistemleri:2011 (en son erişim 29.03.016). http://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/yyZLQW3PJPd2.pdf

35. Greenberg MS. Handbook of Neurosurgery. 7th ed. Kanada: Thieme;2010:850-929.

36. Schouten JW, Maas AIR. Epidemiology of traumatic brain injury. In: Bullock MR, Hovda DA (Eds.). Youmans Neurological Surgery. Vol. 4, 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011:3270-6.

37. Castillo LR, Robertson CS. Management of intracranial hypertension. Crit Care Clin 2007;22:713-32.

38. Battistella FD, Benfield JR. Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura, and lungs. In: Shields TW. General Thoracic Surgery. Fifth ed. Philadelphia;2000:815-63.

39. Doğusoy I. Toraks travmalarına yaklaşım (404 olgunun değerlendirilmesi): (en son erişim:11.04.2016)
http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/tez/pdf/gogus_cerrahi/dr_recep_ustaalioglu.pdf

40. Kaya Ş, Çevik AA, Acar N. Acil servise künt toraks travması ile başvuran hastalarda pnöomotoraksın görüntüleme yöndemiyle değerlendirilmesi: Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2015;21(5):366-72.

41. Afacan MA, Büyükcam F, Çavuş UY. Acil servise başvuran künt toraks travma vakalarının incelenmesi. Kocatepe Med J 2012;13:1-7.

42. Eckstein M, Henderson SO. Thoracic Trauma in Rosen's Emergency Medicine. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2010:123-30.

43. Deslauriers J, Mehran R. Chest Trauma. In Deslauriers J, Mehran R. (Eds.). Handbook of Perioperative Care in General Thoracic Surgery, 1st ed. Philadelphia: Pennsylvania. 2005: 553-98.

44. Ertekin C, Gunay K, Kurtoğlu M, Taviloğlu K. Travma ve Resusitasyon Kursu. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2000:215-21.

45. Krantz BE. Subcomitee on trauma. Advanced Trauma Life Support Program for Doctors American Colloge of Surgeons 6th ed. Chicago: 1997:81-91.Thoracic injury. In The Trauma Manual.Andrew B. Lippincott Williams and Wilkins. 2002; p.221-5.

46. Andrew B, Lippincott W. Thoracic injury In The Trauma Manual. Philadelphia: lippincott-raven; 2002:297-304.

47. Yuksel M, Çetin G, Oğuzkaya F. Travmatik Hemotoraks ve Pnömotoraks. Yuksel M, Çetin G (Editörler). Toraks Travmaları'nda. İstanbul: Turgut Yayıncılık A.Ş; 2003:51-63.

48. Attar S, Hankins JR, Suter CM. Esophageal perforation: A therapeutic challenge. Ann Thorac Surg 1990;50:45.

49. Tatar İG, Yılmaz KB, Ergun O, Balas Ş, Akıncı M, Deryol R, et al. Acil servise trafik kazasına bağlı künt abdominal travma ile başvuran hastalarda klinik değerlendirme, laboratuvar parametreleri ve radyolojik sonuçların tedavi kararına ve cerrahi sonuçlarına etkisi; Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2015;21(4):256-60.

50. Ayşan E, Ertekin C, Güloğlu R. Künt karın travmalarına yaklaşım. Ulusal Travma Dergisi 2002;8:129-131.

51. https://acilbook.com/2015/04/04/karin-travmasi/ (en son erişim 15.04.2016).

52. Polat O. Ateşli silah yaraları. Polat O (Editör). Klinik Adli Tıp Uygulamaların'da. Ankara: Seçkin yayınları Sözkesen Matbaası; 2006:325-346.

53. Karateke F, Özyazıcı S, Daş K. Türkiye'deki genel cerrahların penetran karın travmalarına yaklaşımı: Uygulama anketi. Ulus Travma Acil Cerr Derg 2013;19(5):16.

54. S Ozkan, S Kilic, P Durukan, O Akdur. Acil servise gelen iş kazalarına bağlı yaralanmalar. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010;16 (3):241-47.

55. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW Jr. The major trauma outcome study: establishing national norms for trauma care. J Trauma 1990;30 (11):1356-65.

56. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Künt Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. Fırat Tıp Derg 2013;18(2):103-8.

57. Keskinoğlu P, İnan F. Bir devlet hastanesi acil servise başvuran travma hastalarının analizi. GMJ 2014:1-5.

58. Varol O, Eren ŞV, Oğuztürk H. Acil Servise Trafik Kazası Sonucu Başvuran Hastaların İncelenmesi. C Ü Tıp Fak Derg 2006;28(2):55–60.

59. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E. Marmara Üniversitesi Acil Servisine Başvuran Travma Hastaların Demografik Özellikleri. Marmara Med J 2005;18(3):113-122.

60. Salman C, Tezeren G, Öztemur Z. Acil Serviste Görülen Genel Vücut Travmalı Olguların Değerlendirilmesi. C Ü Tıp Fak Derg 2006;28(3):84–8.

61. Emet M, Uzkeser M, Eroğlu M. Bir Devlet Hastanesi Acil Servisine Bir Yılda Başvuran Hastaların Zamanla İlişkisi. EAJM 2007;39(8):120

62. Durdu T, Kavalcı C, Yılmaz F, Serkan M, Karakılıç ME, Arslan ED et al. Analysis of trauma cases admitted to the emergency department. J Clin and Anal Med 2010;4:1-4

63. Armağan HH, Tomruk Ö, Armağan İ. Bir Üniversite Acil Servisine Başvuran Araç İçi Trafik Kazalarının Geriye Dönük İncelenmesi. Gaziosmanpaşa Üni Tıp Fak Derg 2013;5(3):145-52

64. Eachempati SR, Reed RL 2nd, St Louis JE, Fischer RP. The demographics of trauma in 1995 revisited: an assessment of the accuracy and utility of trauma predictions. J Trauma 1998;45(2):208-14.

65. Duman A, Kapçı M, Bacakoğlu G. Acil servise başvuran travma olgularının değerlendirilmesi. S.D.Ü. Tıp Fak. Derg 2014:21(2):45-48.

66. Zararsız İ, Kaya E, Savaş N, Meydan S,Davran R, Tutanç M. Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Acil Servise Kırık Nedeniyle Başvuran Hastalarda Kırık Dağılımı ve Sıklığı. FÜ Sağ Bil Tıp Derg 2009:23(3):155-8.

67. McGwin G Jr, May AK, Melton SM, Reiff DA, Rue LW 3rd. Recurrent trauma in elderly patients. Arch Surg 2001;136:197-203.

68. Köksal Ö, Özdemir F, Bulut M. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servis'ine Başvuran Delici Kesici Alet Yaralanmalı Olguların Analizi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009;35(2):63-67.

69. Chapdelaine A, Samson E, Kimberley MD, Viau L. Firearmrelated injuries in Canada: issues for prevention. CMAJ 1991;45:1217-23.

70. Karger B, Niemeyer J, Brinkmann B. Suicides by sharp force: typical and atypical features. Int J Legal Med 2000;113:25962.

71. Sayhan MB, Sayhan ES, Yemenici S. Occupational injuries admitted to the Emergency Department. 2013;2(2):63.

72. Çırak B, Güven MB, Işık S. Acil servise travma ile başvuran hastalarda epidemiyolojik bir çalışma. Turkish J Trauma 1999;5:157-9.

73. Yıldız M, Bozdemir MN, Kılıcaslan I. The elderly trauma: a university emergency department experience of a university-affiliated emergency department. Eur Rev Med Phalmacol Sci 2012;16:62-7.

74. Ünlü AR, Ülger F, Dilek A, Barış S, Murat N, Sarıhasan B. Yoğun bakımda izlenen travma hastalarında revize travma skoru ve travma ve yaralanma şiddeti skoru'nun prognoz ile ilişkisinin değerlendirilmesi. Türk Anest Rean Derg 2012;40(3):128-135.

EKLER

EK-1 ETIK KURUL ONAYI

T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2016/85	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran ve Herhangi Bir Servise Yatış Yapılan Travma Hastalarının Demografik Verileri ve Travma Skorlarının İncelenmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 07/07**	**Tarih:07.04.2016**
	Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Arda KOCATAŞ'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi	

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E☐ H☒	E☒ H☐	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E☐ H☒	E☒ H☐	
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	E	E☐ H☒	E☒ H☐	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	K	E☐ H☒	E☒ H☐	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E☐ H☐	E☐ H☐	Mazeretli
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E☐ H☒	E☒ H☐	
Prof. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	K	E☐ H☐	E☐ H☐	Mazeretli
Doç. Dr. Salim DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E☐ H☒	E☒ H☐	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E☐ H☐	E☐ H☐	İzinli
Prof. Dr. Koray ELTER Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E☐ H☐	E☐ H☐	Mazeretli
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E☐ H☒	E☒ H☐	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E☐ H☒	E☒ H☐	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E☐ H☐	E☐ H☐	Mazeretli
Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye		T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	E	E☐ H☐	E☐ H☐	Mazeretli
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E☐ H☒	E☒ H☐	B. Kurnaz

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Nurettin AYDOĞDU
Dekan a.
Dekan Yrd.

EK-2: ÇALIŞMA FORMU

01.11.2011-03.11.2015 TARİHLERİ ARASINDA ACİLSERVİSTEN YATIŞI YAPILAN TRAVMA HASTALARININ DEMOGRAFİK VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMA FORMU

Adı-Soyadı**:** Protokol**:** yaş**:**

Cinsiyet**:** Başvuru tarihi**:**

Vital Bulgular:

Nabız: Kan Basıncı: Solunum Sayısı:

Travma şekli**:**

AİTK(Araç İçi Trafik Kazası) ( ) ADTK(Araç Dışı Trafik Kazası) ( )

DKAY(Delici Kesici Alet Yaralanması) ( ) DARP( )

ASY(Ateşli Silah Yaralanması)( ) DÜŞME( )

YANIK( ) DİĞER:

YARALANAN BÖLGE**:**

Kafa( ) Göğüs( ) Karın( ) Vertebra( ) Yüz( )

Pelvis( ) Ekstremite( )

Travmaskorları:

GKS(Glaskow Koma Skoru):

RTS(Revize Travma Skoru):

CRAMS(Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech):

AIS(Abbrevitead Injury Scale):

ISS(Injury Severity Score):

NISS(New Injury Severity Score):

TRISS(Trauma Score and Injury Severity Score):

Yatış Yapılan Servis: Yattığı Gün sayısı:

Sonuç: