

ARAŞTIRMA

Metin Ateşçelik¹
Mehtap Gürger²

¹Sivas Devlet Hastanesi, Acil Servis, Sivas, Türkiye

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Elazığ Türkiye

Yazışma adresi:

Dr. Metin Ateşçelik

Sivas Devlet Hastanesi,

Acil Servis, Sivas, Türkiye

Tel: 05336819773

Email:metinatescelik@yahoo.com

Konuralp Tıp Dergisi

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralpgeneltip@gmail.com

www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Acil Servise Penetran Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışma ile acil servisimize başvuran penetran travmalı hastaların verilerini sunmayı amaçladık.

Gereç yöntemi: Fırat Üniversitesi Acil servisine başvuran penetran travma vakaları prospektif olarak incelendi. Penetran travma olguları yaş, cinsiyet, travmanın oluş zamanı, şekli, acile geliş şekli, travmadan sonra geçen süre, vital bulguları, yaralanma bölgesi ile tipi, yaralanma ciddiyet skoru, Glasgow Koma Skalası, acil serviste kaldığı süre ve yapılan konsültasyonlar, hastaların yattığı klinik ve yatış süresi ile nihai sonuçları hazırlanan formlara kaydedildi.

Bulgular: Acil servise başvuran ve yaş ortalaması 26,43±16,49 yıl olan 477'si (%80,4) erkek, toplam 593 penetran travma hastası çalışmaya dahil edildi. En sık penetran travmaya maruz kalan grup 17-44 yaş grubu iken tüm yaş gruplarında erkek cinsiyet sayısı kadınlara göre anlamlı olarak yüksek olarak tespit edildi. En sık yaralanma nedeni delici kesici alet yaralanması (%49,3) olarak belirlendi. Saat 13:00-16:59 aralığı en sık maruziyet zamanı olarak saptandı. En sık yaralanan vücut bölgesi üst ekstremiteler (%44,5) olarak saptandı. Olguların çoğu yapılan müdahale sonrası acil servisten taburcu edildi (%68,8). Hastaneye yatış oranı %28,5 iken, mortalite oranı %1,3 olarak saptandı.

Sonuç: Genç erişkin erkek hastalar en sık penetran travmaya uğrayan gruptur. Bu çalışma, ülkemiz penetran travma epidemiyolojik verilerine katkı yapması açısından önemli olduğuna inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Penetran Travma, Acil Servis, Demografi

Evaluation of Patients Applied to Emergency Department with Penetrating Trauma

ABSTRACT

Aim: We aimed in this study to present the data of patients applied to our emergency department with penetrating trauma.

Material and method: Cases that applied to Fırat University Emergency Department with penetrating trauma were prospectively evaluated. The age, gender, time of the trauma, type of trauma, time after trauma, mode of arrival to the emergency room, vital signs, type and area of trauma, injury severity score, Glasgow Coma Scale, duration of stay in the emergency department, consultations, the department the patient stay, duration of hospitalization and results were recorded.

Results: We evaluated 593 patients applied to our emergency department with penetrating trauma. 477 (80,4%) of them were male, and the mean age was 26,43±16,49 yr. The people with the ages between 17-44 years were the most commonly injured group and males were more commonly affected than women. The most common cause of the injury was stab wounds (49,3%). The most common time of exposure to injury was between 13:00-16:59 hours. The most common part of the body exposed to injury were upper extremities (44,5%). Most of the cases were discharged from emergency department as cured (68,8%). The hospitalization ratio was 28,5%, and the mortality rate was 1,3%.

Conclusion: The most common group exposed to penetrating trauma were young adult males. We believe that this study is important because of its contribution to the epidemiologic data of penetrating traumas in our country.

Key Words: Penetrating trauma, Emergency Department, Demography

GİRİŞ

Dünyada tüm yaş gruplarında en önemli ölüm nedeni nedeni ateroskleroz ve kanser iken 1-44 yaş arasında önde gelen ölüm nedeni travmalardır. Travmalar hem önemli bir sağlık sorunu hem de işgücü kaybına da neden olan ciddi bir problemdir (1-3). Amerika Birleşik Devletleri'nde travmalarla 60 milyon yaralanma meydana gelmekte ve bunların da yaklaşık %60'ı acil servislere başvurmaktadır (1).

Penetran travmalar, dünyanın pek çok ülkesinde yüksek mortalite ve morbidite nedenidir (4). Etkenin özelliğine bağlı olarak; kesici, delici, kesici ve delici veya ateşli silah yaralanmaları (ASY) olarak karşımıza çıkarlar. Ateşli silah yaralanmaları delici kesici alet yaralanmaları'na (DKAY) göre üçte bir oranında görülmekle beraber mortalitesi daha yüksektir. Delici kesici alet yaralanmalarında karın içi organların yaralanma olasılığı %30-60 oranında değişmektedir (5-7).

Bu çalışmanın amacı acil servisimize başvuran penetran travma hastalarını inceleyerek başvuru özelliklerini saptamak ve ülkemiz travma verilerine katkı sunarak, acil servislere önemli bir problem olan penetran travmalara genel bakışı tekrar gözden geçirmektir.

GEREÇ YÖNTEM

Fırat Üniversitesi Acil servisine bir yıl boyunca başvuran penetran travma vakaları prospektif olarak incelendi. Çalışma için penetran travma formu oluşturuldu. Oluşturulan form, hastadan primer olarak sorumlu olan hekim tarafından dolduruldu. Penetran travma olguları yaş, cinsiyet, travmanın oluş zamanı, şekli, acile geliş şekli, travmadan sonra geçen süre, vital bulguları, yaralanma bölgesi ile tipi, yaralanma ciddiyet skoru (ISS), Glasgow Koma Skalası (GKS), acil serviste kaldığı süre ve yapılan konsültasyonlar, hastaların yatırıldığı klinik ve yatış süresi ile nihai sonuçları hazırlanan formlara kaydedildi.

Çalışma verilerinin analizinde SPSS 20.0 programında Ki-kare, Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Frekans dağılımları, sayı ve yüzde değerleri, ortalama, standart sapma (SD) değerleri belirtilerek, hata düzeyi 0.05 olarak alındı.

BULGULAR

Çalışma süresince acil servise 477'si erkek toplam 593 penetran travmalı hasta başvurdu. Hastaların yaş ortalaması 26,43±16,49 yıl iken, ortalama ISS puanı 4,83±6,01 ve GKS 14,87±1,65, acilde kalış süresi 76,63±54,48 dk olarak belirlendi (Tablo 1).

Erkek cinsiyet kadın cinsiyete göre hayatın her döneminde daha sık penetran travmaya maruz kalmakta olup, bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,001) (Tablo 2).

Penetran travmaya en sık 17-44 yaş arası genç erişkinlerin maruz kaldığını belirledik. Oluş nedenlerine göre en büyük grubu delici kesici alet yaralanması olan hastalar oluşturdu (Tablo 3).

Penetran travma hastalarının acil servise başvuru için en sık özel araçlar (%55,8) ile getirildiği belirlendi. Bunu sırasıyla ambulans (%31,4), yaya veya diğer ulaşım yolları (%12,6) izlemekteydi.

Penetran travmanın en sık oluş saati 13:00-16:59 olarak tespit edildi. Başvuruların en sık haziran ayında (%13) olduğu belirlendi. Yaralanma bölgeleri incelendiğinde üst ekstremitelere (%44,5) ve alt ekstremitelere (%18,4) en sık etkilenen bölgeler olduğu saptandı. Hastalara en sık plastik cerrahi ve ortopedi konsültasyonları istendi. Çalışmamızdaki olguların önemli bir bölümü acil servisimizden tedavi ve müdahale sonrası taburcu edildi (%68,8). Tüm olgular içinde 8 olgunun hayatını kaybettiği saptandı (%1,3) (Tablo 4).

Hastaların 169'u hastanede yatırıldı. En sık yatış yapılan klinikler plastik cerrahi (%32,5) ve genel cerrahi (%17,2) servisleri oldu. Yatış olan diğer klinikler sıklık sırasına göre ortopedi (%13,6), göz (%9,5), kalp damar cerrahisi (%8,3), göğüs cerrahi (%7,1), beyin cerrahi (%4,7), çocuk cerrahi (%3,6), kulak burun boğaz (%2,4), üroloji (%0,6), diğer bölümlere yatışlar (%0,6) olarak saptandı. Ambulans ile gelen hastaların yatırıldığı servisten taburcu, başka kuruma sevk, eks duhul, acilde eksitus ve serviste eksitus oranı özel araç ve diğer şekilde acile başvurulara göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05) (Tablo 5).

Glaskow koma skoru ile ölüm oranları arasında ters ilişki olup bu ilişki açısından istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı (p>0,05). Glaskow koma skoru azaldıkça hastaların eksitus olma oranı artmaktadır. Hastaların ISS puanı arttıkça, ölüm oranları artmaktadır (şekil 1).

Tablo 1. Penetran travma hastalarının ortalama değerleri

Parametre	Ortalama±SD
Yaş	26,43±16,49
Ortalama ISS puanı	4,83±6,01
Ortalama GKS puanı	14,87±1,65
Travma sonrası geçen süre/dk	125,25±253,29
Acilde kalış süresi/dk	76,63±54,48
Serviste yattığı gün	9,03±8,84
Sistolik kan basıncı	119,94±25,54
Diastolik kan basıncı	74,76±15,15
Nabız	90,23±16,57

Tablo 3. Cinsiyet ile yaş grupları arasındaki ilişki

Yaş grubu	Cinsiyet	
	Kadın n, (%)	Erkek n, (%)
0-16*	34 (21,66)	123 (78,34)
17-44*	64 (18,50)	282 (81,50)
45-65*	17 (21,25)	63 (78,75)
65+*	1 (10,0)	9 (90,0)

p=0,001 p* < 0,05

Tablo 3. Penetran travma nedenleri, yaş gruplarına göre dağılımı ve travma şekli ile yaş grubu ilişkisi

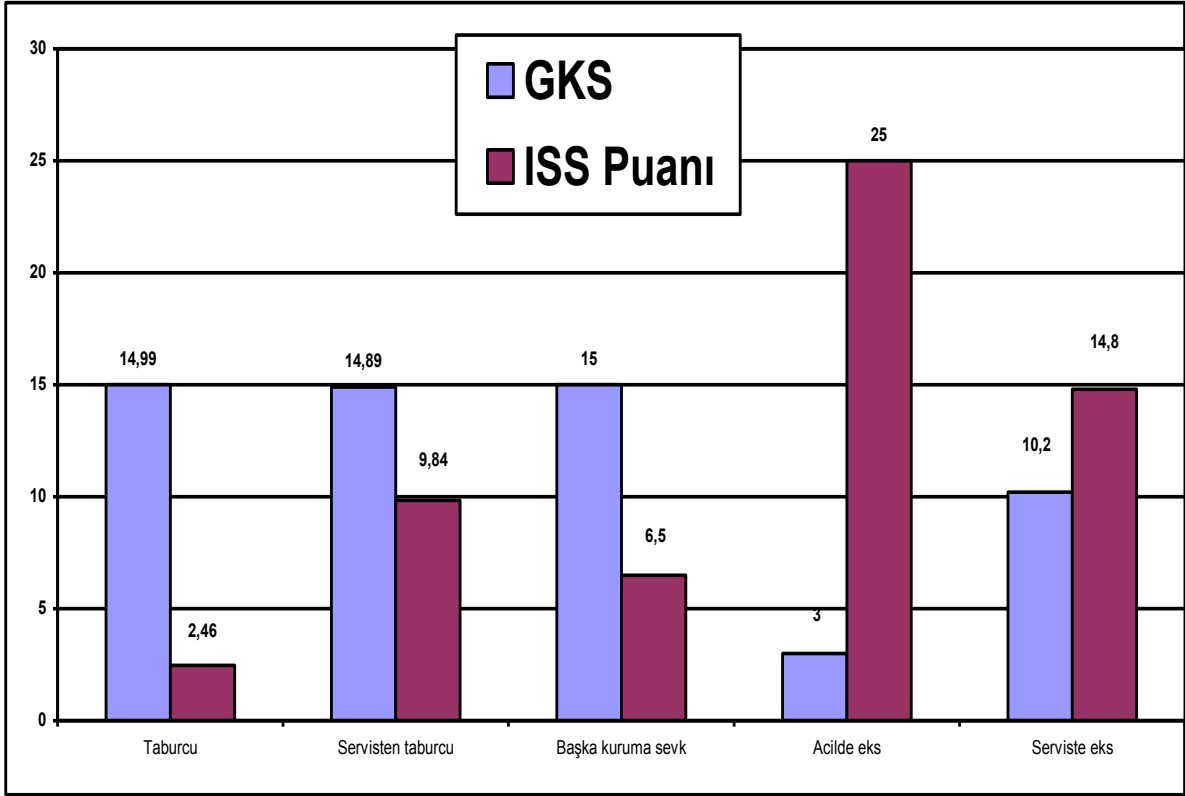
Travma şekli	Yaş grubu				Toplam
	0-16	17-44	45-65	65+	
DKAY	101 (%64,4)	225 (%65)	48 (%60)	5 (%50)	379(%64,0)
ASY	22 (%14,1)	65 (%18,8)	7 (%8,8)	2 (%20)	96(%16,2)
İş kazası	1 (%0,6)	33 (%9,5)	19 (%23,7)	0	53(%8,9)
Düşme	14 (%8,9)	6 (%1,7)	2 (%2,5)	1 (%10)	23(%3,9)
Bisikletten düşme	6 (%3,8)	0	0	0	6(%1,0)
Darp	0	5 (%1,5)	0	0	5(%0,8)
Trafik kazası	1(%0,6)	4 (%1,2)	0	0	5(%0,8)
Diğer	12 (%7,6)	8 (%2,3)	4 (%5)	2 (%20)	26(%4,4)
Toplam	157 (%100)	346 (%100)	80 (%100)	10 (%100)	593(%100)

Tablo 4. Penetran travmanın oluş saati ve ayı, yaralanma bölgeleri, yapılan konsültasyonlar ve sonuçları

Değişken		Sıklık (n)	Yüzde (%)
Oluş zamanı	00:00-04:59	35	5,9
	05:00-08:59	27	4,6
	09:00-12:59	121	20,4
	13:00-16:59	178	30,0
	17:00-20:59	153	25,8
	21:00-24:59	79	13,3
Aylar	Ocak	38	6,4
	Şubat	34	5,8
	Mart	41	6,9
	Nisan	40	6,8
	Mayıs	55	9,3
	Haziran	80	13
	Temmuz	68	11
	Ağustos	59	9,4
	Eylül	52	8,3
	Ekim	46	7,7
	Kasım	48	7,8
	Aralık	45	7,6
Yaralanma Bölgesi	Üst ekstremité	264	44,5
	Alt ekstremité	109	18,4
	Yüz	74	12,5
	Baş-boyun	74	12,5
	Toraks	41	6,9
	Abdomen	25	4,2
	Pelvis	4	0,7
	Omurga	2	0,3
	Toplam	593	100
Konsültasyonlar	Plastik cerrahi	184	36,8
	Ortopedi	86	17,9
	Kalp damar cerrahisi	44	8,74
	Genel cerrahi	42	8,35
	Göğüs cerrahisi	41	8,15
	Göz	39	7,75
	Beyin cerrahisi	31	6,16
	Kulak burun boğaz	19	3,77
	Çocuk cerrahisi	10	1,99
	Üroloji	2	0,39
Diğer	5	0,99	
Sonuçlar	Taburcu	408	68,8
	Servisten taburcu	167	28,2
	Başka kuruma sevk	10	1,7
	Acilde eksitus	3	0,5
	Serviste eksitus	5	0,8
Toplam	593	100	

Tablo 5. Penetran travma hastalarının acile getirme şekli ile sonuçlar arasındaki ilişki

Geliş şekli	Taburcu n (%)	Servisten taburcu n (%)	Sevk n (%)	Acilde eksitus n (%)	Serviste eksitus n (%)	p
Ambulans	83 (44,6)	88(47,3)	9 (4,8)	3 (1,6)	3(1,6)	<0,05
Özel araç	269 (81,3)	60(18,1)	1 (0,3)	0 (0)	1 (0,3)	=0,001
Diğer	55(73,3)	19 (25,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,3)	



Şekil 1. GKS ve ISS puanı ile sonuçlar arasındaki ilişki

TARTIŞMA

Penetran travmalar günümüzde şiddetin artmasıyla beraber giderek artış göstermektedir. Çalışmamızda penetran yaralanma en sık genç yaştaki erkek hastalarda görülmekte, en sık yaralanma şekli DKAY olarak meydana gelmektedir. Yaralanma bölgesi en sık üst ve alt ekstremitelerdir.

Chapdelaine ve ark. (8) çalışmasında penetran travmalı hastaların çoğunun genç ve erkek olduğu belirtmektedir. Köksal ve ark. (9) 71 olgu ile yaptıkları DKAY çalışmasında olguların %60,5'inin 30 yaş altı ve %94,4'ünün erkek olduğunu bildirmişlerdir. Leyland ve ark. (10) bıçak ve diğer kesici aletlerle olan yaralanmalarda olguların %66,6'sının 15-34 yaş arası ve %53,7'sinin erkek olduğunu belirtmişlerdir. Major Trauma Outcome Study'e (MTOS) göre vakaların, yaş ortalamasını 28,9 ve çoğunluğunu erkek (%71) olarak bildirilmiştir (11). Çalışmamızda hastaların cinsiyetini çoğunlukla erkek olarak belirledik. Erkek cinsiyet oranının fazla olması ülkemizde yapılan diğer travma çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (12-15). Bütün yaş gruplarında erkek cinsiyetin penetran travma maruziyeti kadın cinsiyete göre daha sık olarak belirledik. Karger ve ark. (16) çalışmasında olguların %48'i 21-40 yaş arası genç olgulardan oluşmaktadır. Ülkemizde Çırak ve ark. (17) yaptığı çalışmada en sık %37 ile 10 yaş altı ve %19 ile 11-20 yaş aralığı en sık yaş grubu olarak belirtilmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalara göre yaş ortalamamız daha düşüktür (12-14). Bunun nedenin yetersiz eğitim ve

sosyoekonomik durum ile coğrafi farklılıklardan kaynaklanabileceği düşüncesindeyiz. Çalışmamızın sadece penetran travma olguları ile yapılmış olup, inceleyebildiğimiz kadarıyla ülkemizde epidemiyolojik olarak sadece penetran yaralanmaları içeren çalışma verileri mevcut değildir. Bu farklılıkları açıklamak için ülkemizde penetran travmayla yapılacak daha fazla çalışma ve verilere ihtiyaç vardır.

Travma etiyojisi açısından bakıldığında ülkemiz verileri açısından inceleyebildiğimiz kadarıyla sadece penetran travma hastaları için veri bulunamadı. MTOS'da motorlu taşıt kazaları %34,7, düşme %16,5 olarak bildirilmiştir (11). Bouillon ve ark.(18) yaptığı çalışmada en sık nedeni trafik kazası olarak bildirmişlerdir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda travma nedenini en sık araç içi trafik kazası olarak bildiren (14, 19) çalışmaların yanında, düşmeleri bildiren yayınlar da bulunmaktadır (12,13,17). Penetran toraks travmalarında Robison ve ark. (20) çalışmasında %32,8 ASY, %67,2 DKAY saptanmıştır. Bu oranlar Tekinbaş ve ark.(21) çalışmasında; sırası ile %20,9 ve %67,8 olarak bildirilmiştir. Yine ülkemizde Karamustafaoğlu ve ark. (22) penetran toraks travmasında ASY %23,5, DKAY ise %76,5 olarak saptamışlardır. Çalışmamızda en büyük grubu DKAY olan hastalar oluşturmaktadır. Literatürlerdeki diğer çalışmalardaki veriler, travmaların tamamını veya penetran travmaların spesifik bir grubunu kapsamaktadır. Bizim

çalışmamız ise sadece penetran travmalı hastaları içermekte olup bu nedenle sonuçlardaki farklılığın meydana geldiğini düşünmekteyiz.

Penetran travmaların meydana geldiği zaman aralığı açısından incelendiğinde Sözüer ve ark. (23) yaptıkları çalışmada trafik kazaları yaralanmalarının 12:00-18:00 saatleri arasında ve hafta sonunda daha sık olarak meydana geldiğini bildirmişlerdir. Diğer bir çalışmada travmaların daha çok gündüz saatlerinde görüldüğünü bildirmiştir (24). Güzel ve ark. (25) düşme nedeniyle acile getirilen çocuklar ile yaptıkları çalışmada olguların en sık saat 12:01-18:00 arasında görüldüğünü saptamışlardır. Çalışmamızda en sık penetran travma, 13:00-16:59 saatleri arasında olmuştur. Penetran travmaların tüm travma çeşitleri gibi özellikle genç erişkin insanların aktif olduğu daha çok gündüz saatlerinde sık olarak görülmektedir.

Başvurular en sık yaz mevsiminde ve haziran ayında görüldü (%13,6). Yaz aylarında (haziran, temmuz, ağustos) tüm başvuruların %37,5'i gerçekleşti. Köksal ve ark. (9) yaptıkları DKAY çalışmasında aylara göre anlamlı fark bulmamışlardır. Ancak bu çalışma coğrafi olarak farklı bir bölgeyi içermekte ve tüm travmaları kapsamaktadır. Yapılan çalışmalarda travmalar genellikle yaz aylarında görülmektedir (15,26). Bu da bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Hastaların acil servise getiriliş şekline bakıldığında Güzel ve ark. (25) çocuk düşme hastaları ile ilgili yaptıkları çalışmada acile başvurunun sıklıkla özel araç (%62,8) ve ambulans (%37,2) ile olduğunu göstermişlerdir. Gül ve ark. (15) tarafından yapılan başka bir çalışmada; travma hastalarının genellikle kendi araçlarıyla acil servise getirildiği bildirilmiştir. Bu da çalışmamızdaki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Travmalarda en çok yaralanan vücut bölümünü Ünlü ve ark. (27) kafa, Akoğlu ve ark. (12) ekstremiteler, Durdu ve ark. (14) üst ekstremiteler (%44,8) bölgesi olarak belirtmişlerdir. Van As ve ark.'nın (28) 0-13 yaş arası çocuklarda; yaralanma bölgesinin en çok baş boyunda görüldüğünü ve bunu göğüs ve ekstremiteler bölgelerinin izlediğini belirtmektedir. Jacob ve ark. (29) çalışmasında bıçaklanmayla olan yaralanmalarda en çok etkilenen bölgelerin ilk sırada alt ekstremiteler ve ikinci sırada baş-boyun olduğu görülmektedir. Çalışmamızda genellikle diğer travma çalışmalarıyla uyumlu olarak en sık ekstremiteler ve kafa bölgesi yaralanmalarını tespit ettik. Çalışmamız yapılan çalışmalarla genelde benzerlik göstermektedir. Köksal ve ark. (9) karın bölgesinin en sık yaralanan bölge olduğu, sırayla ekstremiteler, göğüs ve baş-boyun bölgeleri izlediğini ve olguların sadece %14,1'i taburcu edildiğini, çoğunun (%71,8) hastaneye yatırılarak tedavi edilen ciddi yaralanmalar olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmadaki yaralanma bölgesi ve yatış

oranlarındaki farklılığın nedeninin çalışmamızın genel olarak spesifik bir grubu kapsamaması ve bütün penetran travma olgularını içermesi olduğunu düşünmekteyiz.

Durdu ve ark. (14) en çok istenen konsültasyonu ortopedi ve travmatoloji olarak belirtmişlerdir. Çalışmamızda en çok plastik cerrahi ve ortopedi konsültasyonları yapılmıştır. Bunun nedeninin, çalışmamızdaki olguların çoğunun penetran yaralanmaya bağlı ekstremiteler yaralanması olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Mortalite oranı MTOS çalışmasında (11) %9 olarak belirtilirken, İhtiyar ve ark. (30) %4,2 olarak belirtmişlerdir. Akoğlu ve ark. (12) acil serviste mortalite oranını %1 olarak bildirmişlerdir. Mortalite oranımız yapılmış çalışmalarla benzerdir. Penetran travmaları içeren farklı üç çalışmada ise (9, 31-32) mortalite oranları sırasıyla %5,63, %4 ve %11,3 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmalarda mortalite oranlarının bizim çalışmamıza göre yüksek olmasının nedeni olgularımızın spesifik bir grup olmayıp, içerisinde minör penetran yaralanmaları da içeren yaralanmalar olabileceği düşüncesindeyiz.

Güzel ve ark. (25) çocuk travmalarında yatış oranını %18,6 olarak belirtmişlerdir. Pekdemir ve ark.(13) genç yaşta hastaların yatış oranını %16,6 ve yaşlı hastalarda hastaneye yatış oranını %28 olarak saptamışlardır. Pekdemir ve ark. (13) tüm travma olgularında mortalite oranını %1,1, yatış oranını %11,1 olarak bildirirken, Durdu ve ark. (14) yatış oranının ise %14,5 olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda olguların yatış oranı yüksek bulunmuş olup bunun nedeninin hastanemizin özellikle komşu illerden travma hastası kabul eden 3. seviye travma merkezi olmasının olabileceği kanısındayız. Wong ve ark. (33) hastanede ortalama kalış süresini 10,4 gün olarak belirtilmektedir. Bu da çalışmamızla paralellik göstermektedir. Köksal ve ark. (9) ise hastanede ortalama kalış süresini 4.64 gün olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızla bu çalışma arasındaki farklılığın nedenini sözü edilen çalışmanın sadece spesifik bir grup DKAY'yi içermesi olabileceği kanısındayız. Yine hastanemizin komşu illerden gelen ciddi travma hastalarını kabul etmesinin, yatış süresinin artmasında bir etken olabileceği düşüncesindeyiz.

Travmanın ciddiyetini belirlemek ve mortaliteyi tahmin etmek için birçok skorlama sistemi kullanılmaktadır. Bu skorlama sistemleri çeşitli sistemlere göre puanlanmaktadır. GKS yaralanmanın şiddetini gösteren fizyolojik bir skorlama sistemi iken, ISS anatomik skor sistemleridir (34,35). Yıldız ve ark.(36) 65 yaş üzeri hastalarda ortalama ISS puanını ölen hastalarda normale göre yüksek bulurken, GKS puanını eksitüs olan hastalarda daha düşük bulmuşlardır. Bu da çalışmamızla uyum göstermektedir. Farklı çalışmalarda bizim çalışmamızla benzer sonuçlar

bildirilmiştir (34,37,38). Glaskow koma skoru puanı azaldıkça hastaların ölme riski artarken, ISS puanı arttıkça da hastaların ölüm oranları artmaktadır. Dolayısıyla GKS ve ISS puanları hastaların prognoz ve mortalitesini öngörme açısından bir parametre olarak pratikte kullanılabilir.

Sonuç olarak penetran travmalar yüksek yatış oranları, özellikle genç erişkin hastalarda görülmesi açısından önemlidir. Ülkemizde penetran travmaların epidemiyolojisi ile ilgili olarak yeterince veri bulunmamaktadır. Bu çalışmanın, ülkemiz penetran travma epidemiyolojik verilerine katkı yapması açısından önemli olduğuna inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Brunett PH, Cameron PA. Trauma. In Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD, editors. Tintinalli's Emergency Medicine A comprehensive study guide. 7th ed. New York: Mc Graw Hill, 2011;1671-6.
2. Minino AM, Heron MP, Smith BL. Deaths and death rates for the 10 leading causes of death in specified age groups: United States, preliminary 2004. Nat Vital Stat Rep 2006;54(19):28-9.
3. Alexander RH, Proctor HJ. Advanced trauma life support. 3th ed., Chicago: American Collage of Surgeons, 1993:11-37.
4. Macpherson A, Schull M. Penetrating trauma in Ontario emergency departments: a population-based study. Can J Emerg Med. 2007;9(1):16-20.
5. Soybir GR. Travma Epidemiyolojisi. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R (eds). Travma, 1.baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005:29.
6. Kayahan C, Uzar Aİ. Travma Kinetiği. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R (eds). Travma, 1.baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005:39.
7. Güloğlu R, Yanar H. Karın Yaralanmaları. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R (eds). Travma, 1.baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005:876.
8. Chapdelaine A, Samson E, Kimberley MD, Viau L. Firearm related injuries in Canada: issues for prevention. CMAJ.1991;145(10):1217-23.
9. Köksal Ö, Özdemir F, Bulut M, ve ark. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Delici Kesici Alet Yaralanmalı Olguların Analizi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2009;35(2):63-7.
10. Leyland AH. Homicides involving knives and other sharp objects in Scotland, 1981-2003. Journal of Public Health. 2006;28(2):145-7.
11. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, et al. The major trauma outcome study: Establishing national norms for care. J trauma 1990;30(1):1356-65.
12. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E, ve ark. Marmara Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Travma Hastalarının Demografik Özellikleri. Marmara Medical Journal 2005;18(3):113-22.
13. Pekdemir M, Çete Y, Eray O, et al. Determination of the epidemiological characteristics of the trauma patients. Ulusal Travma Dergisi 2000;6(4):250-4.
14. Durdu T, Kavalcı C, Yılmaz F, et al. Analysis of Trauma Cases Admitted to the Emergency Department. Journal of Clinical and Analytical Medicine 2012;1:1-4 DOI:10.4328/JCAM.1279.
15. Gül M. Epidemiological analysis of trauma cases applying to emergency department, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;19(1):33-3.
16. Karger B, Niemeyer J, Brinkmann B. Suicides by sharp force: typical and atypical features. Int J Legal Med. 2000;113(5):259-62.
17. Çırak B, Güven MB, Işık S, ve ark. Acil servise başvuran travma hastaları ile ilgili epidemiyolojik bir çalışma. Ulusal Travma Dergisi 1999; 5(3):157-9.
18. Bouillon B, Lefering R. Trauma Score Systems: Colonge Validation Study. J.Trauma 1997; 42(4):652-8.
19. Köksal Ö, Çevik Ş, Akköse Aydın Ş ve ark. Acil servise başvuran travma hastalarında rutin testlerin gerekliliğinin analizi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2012;18(1):23-30.
20. Robison PD, Harman PK, Trinkle JK et al. Management of penetrating lung injuries in civilian practice. J Thorac Cardiovasc Surg 1988;95(2):184-90.
21. Tekinbaş C, Eroğlu A, Kürkçüoğlu İC, et al. Chest trauma: analysis of 592 cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2003;9(4):275-80.
22. Karamustafaoğlu YA, Yavaşman İ, Kuzucuoğlu M, ve ark. Penetran travmalı olgularda 13 yıllık deneyimimiz. Trakya Univ Tıp Fak Derg 2009;26(3):232-6.
23. Sözüer M, Yıldırım C, Şenol V, ve ark. Acil servise başvuran trafik kazalarının epidemiyolojik analizi. Ulusal Travma Dergisi 2000;6(4):237-40.

24. Fitzmaurice LS. Approach to multiple trauma. In: Barkin RM ed. Pediatric emergency medicine concepts and clinical practice. San Diego, California: Mosby Year-Book. 1992:173-83.
25. Güzel A, Karasalihoğlu S, Küçükuşurluoğlu Y. Çocuk acil ünitemize düşme nedeniyle başvuran travma olgularının değerlendirilmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2007;13(3):211-16.
26. Gürses D, Sarioğlu Büke A, Başkan M ve ark. Travma nedeniyle çocuk acil servise başvuran hastaların epidemiyolojik değerlendirilmesi. *Ulusal Travma Dergisi* 2002;8(3):156-9.
27. Ünlü AR, Ülger F, Dilek A, et al. Yoğun Bakımda İzlenen Travma Hastalarında Revize Travma Skoru ve Travma ve Yaralanma Şiddeti Skorunun Prognoz ile İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2012;40(3):128-35.
28. Van As AB, van Dijk J, Numanoğlu A, et al. Assault with a sharp object in small children: a 16-year review. *Pediatr Surg Int.* 2008;24(9):1037-40.
29. Jacob AO, Boseto F, Ollapallil J, et al. Epidemic of stab injuriens: An Alice Spings Dilemma. *ANZ. J Surg.* 2007;77(8):621-5.
30. İhtiyar E, Ünlüoğlu İ, Şahin A, ve ark. Osmangazi Ü.T.F. Acil Servis'te multitravmalı hastaların Glaskow koma skalası, travma skoru, kısaltılmış travma skoru ile değerlendirilmesi: 734 hastanın prospektif incelemesi. *Ulusal Travma Dergisi* 1998;4(3): 176-9.
31. Sidhu S, Sugrue M, Bauman A, et al. Is penetrating injury on the increase in South-western Sydney?. *Aust N Z J Surg.* 1996;66(8):535-9.
32. Wolfenden HD, Deane S. Gunshot wounds and stabbings: experience with 124 cases. *Aust N Z J Surg.* 1987;57(1):19-22.
33. Wong K, Petchell J. Severe trauma caused by stabbing and firearms in metropolitan Sydney, New South Wales. Australia. *ANZ. J Surg.* 2005;75(4):225-30.
34. Güneytepe Üİ, Aydın ŞA, Gökgöz Ş, et al. Yaşlı Travma Olgularında Mortaliteye Etki Eden Faktörler ve Skorlama Sistemleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008;34 (1):15-9.
35. Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974;2(7872):81-4.
36. Yıldız M, Bozdemir MN, Kılıçaslan I, et al. The elderly trauma: a university emergency department experience of a university-affiliated emergency department. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 20012;16 (1):62-7.
37. Lerner EB, Billiter AJ, Dorn JM et al. Is total out-of hospital time a significant predictor of trauma patient mortality? *Acad Emerg Med* 2003;10(9):949-54.
38. Grossman MD, Miller D, Scaff DW, et al. When is an elder old? Effect of preexisting conditions on mortality in geriatric-trauma. *J Trauma* 2002;52(2):242-6.