

Delici – Kesici Alet Yaralanmalarının Demografik Özellikleri

Demographic Characteristics of Penetrating and Cutting Tool Injuries

İD Ali Şahin¹, İD Eren Usul², İD Yıldız Yıldırım³, İD Emrah Arı⁴,
İD Ali Halıcı⁵, İD Engin Deniz Arslan⁶

1- Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi, Acil Servis, Etimesgut, Ankara, Türkiye. 2- T.C Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 112 Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı, Ankara, Türkiye. 3- Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Altındağ, Ankara, Türkiye. 4- Mamak Devlet Hastanesi, Acil Servis, Mamak, Ankara, Türkiye. 5- Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye. 6- Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Muratpaşa, Antalya, Türkiye.

ABSTRACT

Objective: There is not enough objective evidence for the early identification of the physiological condition and the rapid application of treatment in trauma patients. The aim of the study is retrospectively review the cases applied to our clinic with the knowledge of the literature and to compare the demographic characteristics, trauma scores and laboratory results with the literature data.

Materials and Methods: Patients who admitted to the emergency department by penetrating and cutting tool injury between 01.10.2015 and 31.12.2016 were retrospectively reviewed. We reached to records of 305 patients who were meeting study criteria. Blood pressure, heart rate, respiration rate, GCS, RTS, ISS, NISS scores, hemoglobin, lactate, base deficit and shock index values were calculated.

Results: 500 patients admitted to emergency service with penetrating and cutting tool injury were included in this study. Most of the cases were male (%90.8). Low GCS, RTS scores and high ISS, NISS scores were statistically significant in determining patients who underwent surgery and died. The most injured area was the extremity region. The injuries with the highest mortality rate were head and neck injuries. Shock index ≥ 1 , increased lactate value, increased baseline clearance and low hemoglobin values were statistically significant in prediction of blood transfusion.

Conclusion: The results of our study are similar to other studies in the literature, but in addition to other physiological scoring systems to be used in identifying patients to underwent surgical intervention, the increased baseline value was also assessed as an objective test to help emergency physicians to determine the patients with penetrating and cutting tool injury who performed surgery and died. The NISS score to predict surgical intervention and the RTS score to predict mortality were the strongest scoring systems.

ÖZET

Amaç: Travma hastalarında fizyolojik durumunun erken belirlenmesi uygulanacak tedavi yöntemlerinin hızlıca hayata geçirilmesi için yol gösterecek objektif kanıtlar yeterince bulunmamaktadır. Çalışmamızda literatür bilgileri eşliğinde kliniğimize delici kesici alet yaralanması nedeni ile başvuran olguları retrospektif olarak inceleyerek demografik özelliklerini, travma skorlarını ve laboratuvar sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 1 Ocak 2015 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasında acil servise başvuran delici kesici alet yaralanmaları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya alınma kriterlerine uygun 305 hastanın kaydına ulaşıldı. Çalışmaya alınan olgularda tansiyon, nabız, solunum sayısı, GKS, RTS, ISS, NISS skorları, hemoglobin, laktat, baz açığı ve şok indeksi değerleri hesaplandı.

Bulgular: Acil servise başvuran 305 delici kesici alet yaralanması olan hasta bu çalışmaya alındı. Olguların çoğu erkekti (%90,8). Düşük GKS, RTS skorları ve yüksek ISS, NISS skorları cerrahi girişim yapılan ve eksitus olan olguları belirlemede anlamlı bulundu. En sık yaralanan bölge ekstremité bölgesiydi. En yüksek ölüm oranına sahip yaralanma bölgesi baş ve boyun yaralanmalarıydı. Kan transfüzyonunu öngörmeye şok indeksi ≥ 1 olması, artmış laktat değeri, artmış baz açığı ve düşük hemoglobin değerleri anlamlı bulundu.

Sonuç: Yaptığımız çalışmadaki sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarda benzerlik göstermekle birlikte cerrahi girişim yapılacak olguları belirlemede kullanılacak diğer fizyolojik skorlama sistemlerinin yanında artmış baz açığı değeri de acil servis hekimlerini delici-kesici alet yaralanmalarındaki cerrahi girişim yapılan ve eksitus olan olguları belirlemede yardımcı olacak objektif bir test olarak değerlendirilmiştir. Cerrahi girişimi öngörmeye NISS ve mortaliteyi öngörmeye RTS skoru en güçlü skorlama sistemi olmuşlardır.

Keywords:

Penetrating and cutting tool injury
Lactate
NISS
RTS
ISS
GCS

Anahtar Kelimeler:

Kesici-delici alet yaralanması
Laktat
NISS
RTS
ISS
GCS

GİRİŞ

Travma olguları, acil servisler için morbidite ve mortalite oranları nedeniyle özellikli bir grubu oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu 2016 verilerine göre 2009-

2016 yılları arasındaki ölümlerin en sık nedenlerinden biri de travma ve zehirlenmelere bağlı ölümlerdir. Bu yıllar arasında travma ve zehirlenmelere bağlı ölüm sayısı 11289'dur. Bu sayı toplam ölümlerin %7,2 sini

Correspondence: Yıldız Yıldırım Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Altındağ, Ankara, Türkiye. E-Mail: yildiz_yildirim@hotmail.com

Cite as: Şahin A, Usul E, Yıldırım Y, Arı E, Halıcı A, Arslan ED. Delici – Kesici Alet Yaralanmalarının Demografik Özellikleri. Phnx Med J. 2023;5(1):32-37.

Received: 27.12.2022

Accepted: 20.01.2023



oluşturmaktadır. Travma ve zehirlenmelere bağlı ölümleri yaş grubuna göre incelediğimizde 15-45 yaş arasındaki popülasyonun en sık ölüm nedeni olmuştur (1).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yapılan istatistiklerde tüm yaş gruplarında travma; neoplazi ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra mortalitenin üçüncü sık nedenidir. Her yıl 150000 yaşamdan fazlası travmaya bağlı olarak kaybedilmektedir (2).

Travmaya bağlı acil başvurusu acil servise başvuruların en sık nedenlerinden biridir. Penetran travma epidemiyolojisine bakıldığı zaman en sık trafik kazaları ikinci sıklıkta kesici delici alet yaralanmaları üçüncü sıklıkta ateşli silah yaralanmaları izlenmektedir. Kesici delici alet yaralanmaları ateşli silah yaralanmalarına göre üç kat daha sık görülür. Ancak ateşli silah yaralanmalarında ölüm oranı daha yüksektir. Penetran travmalarda ateşli silah kullanımı sakatlık ve ölüm oranını anlamlı ölçüde arttırmaktadır (3).

Delici ve kesici alet yaralanmaları (DKAY) genellikle genç ve erkek bireyleri etkilenmektedir. Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine başvuran delici-kesici alet yaralanmalı olguları incelemiş 01.01.2001- 31.12.2005 tarihleri arasında başvuran delici-kesici alet yaralanmalı 71 olgunun kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Beş yıllık sürede acil servise gelen toplam delici-kesici alet yaralanmalı olgu sayısı 71 olup, büyük çoğunluğu genç (%50,7'si 19-30 yaş) ve erkek (%94,4) olgulardan oluşmuştur (4).

Çalışmamızda delici kesici alet yaralanması nedeni ile acil servise başvuran olguları retrospektif olarak inceleyerek demografik özelliklerini, travma skorlamalarının prognozu öngörmedeki yerini ortaya koymayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Retrospektif çalışmaya 1 Ocak 2015 -31 Aralık 2016 yılları arasında delici kesici alet yaralanmasıyla Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran ve cilt-cilt altını

tam kat geçen olguların hastane kayıtları retrospektif olarak incelenerek yapılmıştır. Cilt ve cilt altı dokusunu geçmeyen yaralanmalar ve gelişinde arrest olup yapılan kardiyopulmoner resusitasyona yanıt alınmayan olgular çalışmaya dâhil edilmedi. Çalışma için 25/09/2017 tarihinde Etik Kurul onayı alınmıştır (Karar No: 41/22).

Travmanın tipleri, olguların vital bulguları, Glasgow Koma Skalası (GKS) tanı amaçlı görüntüleme yöntemleri, tedavi yöntemleri ve sonuçları, olguların geliş hemoglobinin, laktat, baz açığı değerleri ve kan transfüzyonu bilgileri kaydedildi. Revize Travma Skoru (RTS), Injury Severity Score (ISS) ve New- Injury Severity Score (NISS) bütün olgular için hesaplandı. ISS ve NISS için skoru 0-15 olan olgular hafif orta,16-24 olan olgular ciddi, 25 ve üzeri olan olgular ise kritik olarak sınıflandırıldı (5). ISS skoru hesaplanırken <http://www.mymedal.org/index.php?n=Military.290401>(erişim tarihi:06.10.2017) adresinden yararlanıldı. SKB <90 olanlar olgular hipotansif kabul edilirken nabız değeri >100 olgular taşikardik kabul edildi.

İstatistiksel yöntem SPSS sürüm 20 kullanıldı. P<0.05 anlamlı kabul edildi. Normal dağılım gösteren veriler için ortalama değer ve t testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen veriler için median ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik veriler arasında ilişki için pearson X2 testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamızda; 1 Ocak 2015-31 Aralık 2016 yılları arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine delici kesici alet yaralanmasıyla başvuran 754 olgu belirlendi. Yaralanması cilt ve cilt altını geçen, verilerine eksiksiz ulaşılabilen ve yaşam bulguları olan toplam 305 olgu çalışmaya dâhil edildi.

Çalışmaya katılan hastaların %90,8'i erkekti (Tablo 1). Hastaların %1,6'sı eksitus olmuştur ve %35,4'üne cerrahi girişim yapılmıştır (Tablo 2). Kan transfüzyonu yapılan

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri.

		Ortalama ± SS	Minimum-Maksimum
Cinsiyet	Erkek	277	90.8
	Kadın	28	9,2
Vital bulgular	SKB (mm-Hg)	111,9 (±24,19)	0-220
	DKB (mm-Hg)	68,17(±14,62)	0-130
	Nabız (vuru/dakika)	91,8(±20,41)	0-150
	Solunum Sayısı (soluk/dakika)	21,01(±5,08)	0-36
Laboratuvar bulguları	Hemoglobin (mg/dl)	14,3 (2,3)	1,0-19,5
	Laktat (mmol/L)	4,0 (3,8)	0,4-25,0
	BE (mmol/L)	-2,6 (5,0)	-28,6-14,6
Şok indeksi		0,85 (0,27)	0,10-2,5
Başvuru anındaki travma skorları	GKS	14,71 (±1,52)	3-15
	ISS	10,8(±8,46)	1-75
	RTS	7,59(±1,06)	0-7,841
	NISS	13,39(±11,65)	1-75

GKS: Glasgow Koma Skalası, ISS: İnjury Severity Score (Yaralanma Ciddiyet Skoru), RTS: Revized Trauma Score (Revize travma skoru), NISS (new-İnjury Severity Score) SKB (sistolik kan basıncı) DKB (diyastolik kan basıncı)

Tablo 2: Olguların vital bulgularına, sonlanıma ve geliş travma skorlarına göre dağılımları.

		n(305)	Yüzde (%)
Tansiyon	Hipotansif	41	13,4
	Hipotansif olmayan	263	86,2
Nabız	Taşikardik	97	31,8
	Normokardik	208	68,2
Kan Transfüzyonu	Yapılan	32	10,5
	Yapılmayan	273	89,5
Sonlanım	Cerrahi olan	108	35,4
	Cerrahi olmayan	192	62,9
	Exitus olan	5	1,6
GKS	15-13	296	97,1
	12-9	4	1,3
	≤ 8	5	1,6
RTS	<4	5	1,6
	4-7,1	25	8,2
	>7,1	275	90,2
ISS	Hafif-Orta	238	78,0
	Ciddi	26	8,5
	Kiritik	41	13,5

GKS: Glasgow Koma Skalası, ISS: İnjury Severity Score (Yaralanma Ciddiyet Skoru), RTS: Revized Trauma Score (Revize travma skoru), NISS (new- İnjury Severity Score).

ve yapılmayan gruplar arasında şok indeksi, hemoglobin düzeyi ve baz eksisi değerleri kıyaslandığında anlamlı farklılık saptandı (Tablo 3). Cerrahi müdahale yapılan ve yapılmayan hasta gruplarında travma skorları (GKS, RTS, ISS, NISS) kıyaslandığında anlamlı fark saptanmıştır (Tablo 4). Eksitus olan hastaların travma skorlarının ROC

analizi yapıldığında AUC değeri en yüksek skorlar GKS ve RTS (0.996, 0.996) bulunmuştur (Tablo 5).

TARTIŞMA

Ülkemizde ve dünya genelinde yapılan çalışmalarda kesici delici alet yaralanması sonucu ölüm olgularında erkek olguların fazla olduğu bildirilmektedir (6-9) Ormstad ve ark.'nın yaptıkları çalışmada 112 erkek (%79) ve 30 kadın (%21) olgu tespit etmişlerdir (6). Güloğlu ve ark. çalışmalarında değerlendirilen toplam 189 olgunun 174'ünün (%92,1) erkek, 15'inin (%7,8) kadın olduğunu bildirmişlerdir (7). Macpherson ve ekibinin çalışmasında da 40240 delici kesici alet yaralanmasına maruz kalan olguların çoğunu (%87) erkek cinsiyet oluşturmuştur (8). Bizim çalışmamızda da olguların %90,8 'inin erkek olduğu, vakaların çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu ve bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu saptandı. Erkek olguların çalışma hayatında daha fazla buldukları için DKAY'ına daha fazla maruz kaldıklarını söyleyebiliriz.

Yıldız ve ark. 65 yaş üzeri olgularda ortalama GKS 14,39 olarak belirlemişlerdir. Aynı çalışmada GKS puanını yaşayan olgularda 14,69, eksitus olan olgularda 9,96 olarak belirlemişlerdir (9). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak median GKS puanı yaşayan olgularda 15 eksitus olan olgularda 3 olarak hesaplandı.

Deshmukh ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada 300 travma hastası incelenmiş ve hayatta kalanların ortalama RTS skoru 7,49 eksitus olan hastaların ortalama RTS skoru 4,9 bulunmuştur (10). Çalışmamızda hastaların RTS skoru hayatta kalanların 7,59 eksitus olanların RTS skoru ise 1,8'dir. RTS skoru sınır değeri 7,1 olarak alındığında hem cerrahi girişim yapılacak olguları hem de mortaliteyi belirlemede anlamlı olduğu görülmüştür.

Orhon ve ark. yapmış olduğu çalışmada ortalama ISS skoru 17,50 bulunmuş, acil servisten taburcu olan olguların ortalama ISS skorunun 8,85, exitus olan olguların ortalama ISS skorunu ise 24,37 bildirmişlerdi

Tablo 3: Vitaller, şok indeksi ve başvuru anındaki kan değerleri ile Kan Transfüzyonu İlişkisi.

		Kan Transfüzyonu Yapılan Ortalama(±SS)	Kan Transfüzyonu Yapılmayan Ortalama (±SS)	p*
TANSİYON	SKB	97(±31,8)	113(±23,4)	<0,001
	DKB	59 (±12,2)	70 (±14,4)	
Nabız (vuru/dk)		103 (±19,1)	90 (±26,8)	<0,001
		Kan Transfüzyonu Yapılan n (%)	Kan Transfüzyonu Yapılmayan n (%)	p*
TANSİYON	Hipotansif	12 (37,5)	29 (10,7)	<0,001
	Hipotansif olmayan	20 (62,5)	243 (89,3)	
Nabız (vuru/dk)	Taşikardi	20 (62,5)	77 (28,2)	<0,001
	Normokardi	12 (37,5)	196 (71,8)	
		Kan Transfüzyonu Yapılan Median (IQR)	Kan Transfüzyonu Yapılmayan Median (IQR)	p**
Şok İndeksi		0,98 (0,67)	0,78 (0,22)	<0,001
Hemoglobin(mg/dl)		12,7 (3,05)	15 (2,6)	<0,001
Laktat(mmol/L)		3,5 (5,2)	2,5 (2,7)	0,01
BE(mmol/L)		-5,7 (6,5)	-1,2 (3,5)	<0,001

SKB (sistolik kan basıncı) DKB (diyastolik kan basıncı), *Pearson Ki-kare Testi **Mann Whitney U testi

Tablo 4: Bakılan parametreler ile cerrahi girişim ilişkisi.

		Cerrahi olan Ortalama (±SS)	Cerrahi olmayan Ortalama (±SS)	p*
Tansiyon	SKB	110(±22,4)	113(±21,4)	0,41
	DKB	68 (±13,1)	70 (±14,7)	
Nabız (vuru/dk)		91 (±21)	94(±16)	0,54
GKS		14,65 (±1,42)	14,97 (±0,14)	<0,001
ISS		16,29(±11,16)	7,63 (±3,76)	<0,001
RTS		7,58(±0,87)	7,75 (±0,49)	<0,001
NISS		21,48(±14,25)	9,12 (±6,14)	<0,001
		Cerrahi olan n (%)	Cerrahi olmayan n (%)	p*
Tansiyon	Hipotansif	24 (21,2)	17 (8,9)	0,002
	Hipotansif olmayan	89 (78,8)	174 (91,1)	
Nabız (vuru/dk)	Taşikardi	35 (31)	62 (32,3)	0,81
	Normokardi	78 (69)	130 (67,7)	
GKS	3-14	17 (15)	3 (1,6)	<0,001
	15	96 (85)	189 (98,4)	
RTS	0-7,1	20 (17,7)	10 (5,2)	<0,001
	>7,1	93 (82,3)	182 (94,8)	
ISS	Hafif-Orta	56 (49,6)	182 (94,8)	<0,001
	Ciddi	18 (15,9)	8 (4,2)	
NISS	Kritik	39 (34,5)	2 (1)	<0,001
	Hafif-Orta	43 (38,1)	168 (87,5)	
NISS	Ciddi	21 (18,6)	19 (9,9)	<0,001
	Kritik	49 (43,4)	5 (2,6)	
		Cerrahi olan Median (IQR)	Cerrahi olmayan Median (IQR)	p**
Şok İndeksi		0,78 (0,31)	0,80 (0,23)	0,68
Hgb		14,9 (3,0)	14,4 (2,5)	0,72
Laktat		2,6 (2,2)	2,6 (4,2)	0,13
BE		-1,05 (3,3)	-1,8 (5,9)	0,001

GKS: Glasgow Koma Skalası, ISS: İnjury Severity Score (Yaralanma Ciddiyet Skoru), RTS: Revized Trauma Score (Revize travma skoru), NISS (new-İnjury Severity Score) SKB (sistolik kan basıncı) DKB (diyastolik kan basıncı), *Pearson Ki-kare Testi **Mann Whitney U testi.

(11). Bizim çalışmamızda ortalama ISS skoru 10,8, cerrahi girişim yapılmayan olguların ortalama ISS skoru 9,6 ve cerrahi girişim yapılan olguların ortalama ISS skoru 18,4 hesaplanmıştır. Literatürle uyumlu olarak ISS skoru olguların acil servisten taburculuğu ve cerrahi girişim yapılacak olguların belirlenmesinde kullanılabilir. Şimşek ve ark. yapmış oldukları bir çalışmada travma ile gelen hastalarda operasyona alınan hastaların skorlamalarını yapmışlardır. Bu çalışmada ortalama NISS skoru 42,5 olarak hesaplanmıştır (12). Bizim çalışmamızda ise ortalama NISS skoru 13,4 cerrahi girişim yapılan olgularda ise NISS skoru 38,1 olarak hesaplanmıştır. Literatürle uyumlu olarak NISS skorunun cerrahi girişim yapılacak olguların belirlenmesinde kullanılabilir. Köksal ve ark. yapmış olduğu çalışmada Şok İndeksine (Şİ) göre olguların 23 hastanın (%32,4) Şİ ≥ 1 ve 48 hastanın (%67,6) Şİ <1 olarak saptanmıştır. Şİ ≥ 1 olgularda mortalite oranı %17,4 olup, eksitus olan 4 olgunun tamamında Şİ ≥ 1'dir.(4) Çalışmamızda da literatürle

uyumlu olarak exitus olan 5 olguların tamamında Şİ ≥ 1 olarak bulunmuştur. Şİ ≥ 1 olgularda mortalite oranı %13,2 olarak hesaplanmıştır. Cerrahi girişim yapılan olgularda Şİ ≥ 1 olan hasta sayısı 33 (%29,2) Şİ <1 olan hasta sayısı ise 75 (71,8) olarak bulunmuştur. Hastalarda mortalite öngörülmesinde veya cerrahi girişim planı yapılırken Şok İndeksini kullanılabilir. Ohmori ve ark. yapmış olduğu çalışmada travması olan yaşlı olgularda kan transfüzyonu yapılanların %95 inde Şİ ≥ 1 bulunmuştur (13). Chen ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada 1721 hastanın 87 (%5,1) sine kan transfüzyonu yapıldığı ve bu hastaların Şİ' inde düşüş olduğu bildirilmiştir (14). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak kan transfüzyonu yapılan olguların Şİ ≥ 1 olanların sayısı 22 (%68,75) sinde olarak bulunmuştur. Bunun sonucunda kan transfüzyonu kararı verilirken Şok İndeksi kullanılabilir. George ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada 92 travma hastası incelenmiş ve kan transfüzyonun ihtiyacının

Tablo 5: Eksitus olan olguların travma skorları ROC analizi

		N (%)	Ortalama (±SS)	AUC
GKS	≥ 15	0(0)	5,8(±4,1)	0,996
	<15	5(100)		
RTS	≥ 4	1(20)	1,8(±2,4)	0,996
	<4	4(80)		
ISS	≥ 25	3(60)	19,3(±7,6)	0,746
	<25	2(40)		
NISS	≥ 25	3(60)	22,6(±9,5)	22,6(±9,5)
	<25	2(40)		

GKS: Glasgow Koma Skalası, ISS: Injuriy Severity Score (Yaralanma Ciddiyet Skoru), RTS: Revized Trauma Score (Revize travma skoru), NISS (new- Injuriy Severity Score).

artmış baz açığı ile ilişkili olduğunu bildirilmiştir (15). Rau ve ark.'nın yapmış oldukları bir çalışmada masif kan transfüzyon yapılan 2490 travmalı hastada BE kesim değerini -4,5 mmol/L kabul ettiğinde sensitivite %69, spesifite %24 olduğunu bildirmişlerdir (16). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada kan transfüzyonu -BE ilişkisini değerlendirmede BE kesim değeri -3 mmol/L kabul edildiğinde sensitivite %72, spesifite %69 olarak saptandı ve kan transfüzyonu ile artmış BE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi. Bu sonuç literatür ile uyumlu bulunmuştur ve baz eksisi artmış olan hastalarda kan transfüzyonu ihtiyacı olabileceği düşünülebilir.

Kan transfüzyonu gereksinimini öngörmek için kullanılan laboratuvar testlerinden biri de kan laktat değeridir. Brooke ve ark.'nın yapmış olduğu bir çalışmada hemodinamik olarak stabil olan 3468 hastanın kan laktat düzeyleri ölçülmüş ve kan laktat değeri 4 mmol/L üzerinde olan hastaların daha fazla kan transfüzyonuna ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir ve kan laktat değerinin masif transfüzyonu öngörmeye önemli bir prediktör faktör olduğunu belirtmişlerdir (17). Folkert ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada ekstremitte travması olan 122 hastanın kan laktat düzeylerine bakılmış ve kan laktat düzeyi 2,2 mmol/L üzerinde olan olgu sayısı 89 olarak kaydedilmiştir. 89 hastanın yalnızca %11'ine kan transfüzyonu yapılmış ve sonuç olarak kan laktat değerinin kan transfüzyonu

ön görmede yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (18). Bizim çalışmamızda kan transfüzyonu gereksinimi olan hastalarla kan laktat değeri yüksekliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Kan laktat değeri 4 mmol/L kabul edildiğinde kan transfüzyonu gereksinimi olan hastayı belirlemede sensitivitesi %73, spesifitesi %47 olarak saptandı. Kan transfüzyonu ihtiyacını belirlemede laktat yüksekliği kullanılabilir.

Soni ve ark. yaptıkları çalışmada mortaliteyi belirlemede RTS, ISS ve NISS skorlarını karşılaştırmış; ROC eğrisindeki AUC alanlarını sırasıyla 0,860, 0,500 ve 0,500 olduğunu RTS skorunun mortaliteyi belirlemede ISS ve NISS skorlarına göre daha üstün olduğunu belirtmişlerdir (19). Çalışmamızda eksitus olan olguların ortalama RTS, ISS ve NISS skorları ROC eğrisindeki AUC alanları ise sırasıyla 0,996, 0,746 ve 0,606 olarak hesaplanmıştır. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak RTS skoru ISS ve NISS skorlarına göre mortaliteyi belirlemede daha üstün bulunmuştur.

Dunham ve ark. 1860 travmalı olguda yapmış oldukları ROC analizinde şok indeksi, SKB ve nabız değerlerini karşılaştırmış ROC eğrisindeki AUC alanları sırasıyla 0,773, 0,753, 0,667 olduğu ve kan transfüzyon ihtiyacını belirlemede şok indeksinin SKB ve nabız değerlerine göre daha üstün olduğunu belirtmişlerdir (20). Bizim çalışmamızda ise kan transfüzyonu yapılan olguların şok indeksi, SKB ve nabız değerlerinin ROC eğrisindeki AUC alanları sırasıyla 0,733, 0,670, 0,715 olarak hesaplanmıştır. Kan transfüzyonu ihtiyacını belirlemede şok indeksi nabız ve SKB'ne göre daha üstün bulunmuştur. Literatürdeki benzer çalışmalarla birlikte bizim çalışmamız da şok indeksinin kan transfüzyonu ihtiyacını belirlemede faydalı olabileceğini göstermiştir.

SONUÇ

DKAY 'sı olan olguların kan transfüzyonu ihtiyacını erkenden tespit etmek için Şİ, kan laktat değeri, artmış baz açığı hemoglobin kadar değerli olan diğer bulgulardır. Penetran travmalarda cerrahiye alınacak veya exitus olabilecek olguyu belirlemede TA ve nabız gibi vital bulguların yanında artmış baz açığı değerinin de sonlanımı belirlemede çok güçlü bir prediktör olduğu akıld tutulmalıdır. Literatürlerde belirtildiği gibi exitus olan tüm olguların şok indeksi bir ve üzeri olarak hesaplanmıştır. Mortaliteyi öngörmeye şok indeksi bir prediktör olarak kullanılmalıdır.

Çıkar Çatışması: Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etiler.

Etik: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Etik Kurulundan 25/09/2017 tarihinde Etik Kurul onayı alınmıştır (Karar No: 41/22).

Fon: Araştırma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Son onay: Tüm yazarlar tarafından onaylanmıştır.

KAYNAKLAR

1. TÜİK sağlık ve sosyal istatistikleri 2016 Yaşa bağlı ölüm nedenleri istatistik verileri. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-Istatistikleri-2016-24649>.
2. Durdu T, Kavalcı C, Yılmaz MS, Karakılıç ME, Arslan ED, Ceyhan MA. Acil Servisimize Başvuran Travma Vakalarının Analizi. Journal of Clinical and Analytical Medicine. 2014;5(3):182-185.
3. J Tintinalli, J. Stapeczynski, O. John Ma, D Cline, R Cydulka, G Meckler. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, Seventh Edition 2010.
4. Köksal Ö, Özdemir F, Bulut M, Eren Ş. 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.
5. Stevenson M, Segui-Gomez M, Lescohier I, Di Scala C, McDonald-Smith G. An overview of the injury severity score and the new injury severity score. Injury Prevention. 2001;7:10-13.

Şahin ve ark.

6. Ormstad K, Karlsson T, Enkler L, Low B, Raj J. Patterns in sharp force fatalities- a comprehensive forensic medical study. *Journal of Forensic Sciences*. 1986;31:529-42.
7. Güloğlu C, Aldemir M, Yađmur Y. Acil servislerin önemli sosyo-kültürel bir problemi: kesici-delici alet yaralanmaları. *Akademik acil tıp dergisi*. 2003;1(2):28-32.
8. Macpherson AK, Schull MJ. Penetrating trauma in Ontario emergency departments: a population-based study. *Canadian Journal of Emergency Medicine*. 2007; 9(1):16-20.
9. Yıldız M, Bozdemir MN, Kılıcaslan I, Ateşçelik M, Gürbüz S, Mutlu B, et al. The elderly trauma: the two years experience of a university-affiliated emergency department. *European Review for Medical Phalarmacological Sciences*. 2012;16:62-7.
10. Vikram U, Deshmukh, Mrunal N. Ketkar, and Erach K. Bharucha. Analysis of Trauma Outcome Using the TRISS Method at a Tertiary Care Centre in Pune. *Indian Journal of Surgeons*. 2012;74(6):440-444.
11. Karaca MA, Kartal ND, Erbil B, Öztürk E, Kunt MM, Şahin TT, et al. Evaluation of gunshot wounds in the emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2015;21:4.
12. Orhon R, Eren ŞH, Karadayı Ş, Korkmaz İ, Coşkun A, Eren M, et al. Comparison of trauma scores for predicting mortality and morbidity on trauma patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2014;20:4.
13. Ohmori T, Kitamura T, Ishihara J, Onishi H, Nojima T, Yamamoto K, et al. Early predictors for massive transfusion in older adult severe trauma patients. *Injury*. 2017;48(5):1006-1012.
14. Chen J, Benov A, Nadler R, Darlington DN, Cap AP, Lipsky AM, et al. Prehospital Blood Transfusion During Aeromedical Evacuation of Trauma Patients in Israel: The IDF CSAR Experience. *Military Medicine*. 2017;182(1):47-52.
15. George MJ, Burchfield J, MacFarlane B, Wang YW, Cardenas JC, White NJ, et al. Multiplate and TEG platelet mapping in a population of severely injured trauma patients. *Transfusion Medicine*. 2018;28(3):224-230.
16. Rau CS, Wu SC, Spencer CH, Pao-Jen K, Shiun-Yuan H, Chen YC, et al. Prediction of Massive Transfusion in Trauma Patients with Shock Index, Modified Shock Index, and Age Shock Index. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2016;13:683.
17. Brooke M, Yeung L, Mirafior E, Garcia A, Victorino GP; Lactate predicts massive transfusion in hemodynamically normal patients. *The Journal Surgical Research*. 2016;204(1):139-44.
18. Folkert IW, Sims CA, Pascual JL, Allen SR, Kim PK, Schwab CW, et al. Initial venous lactate levels in patients with isolated penetrating extremity trauma: a retrospective cohort study. *European Journal Trauma Emergency Surgery*. 2015;41(2):203-9.
19. Soni KD, Mahindrakar S, Gupta A, Kumar S, Sagar S, Jhalkal A. Comparison of ISS, NISS, and RTS score as predictor of mortality in pediatric fall. *Burns and Trauma*. 2017;5:25.
20. Dunham MP, Sartorius B, Laing GL, Bruce JL, Clarke DL. A comparison of base deficit and vital signs in the early assessment of patients with penetrating trauma in a high burden setting. *Injury*. 2017;48(9):1972-1977.