



Özgün Araştırma / Original Article

Künt Karaciğer Travmalı Hastaların Demografik, Klinik ve Laboratuvar Sonuçları: 2006-2016 Yıllarının Retrospektif İncelemesi

Sevinç Akdeniz¹, Mehmet Hanifi Okur², Cemil Göya³

1 Şırnak Devlet Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Servisi, Şırnak, Türkiye

2 Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi AD., Diyarbakır, Türkiye

3 Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Radyodiagnostik AD., Van, Türkiye

Geliş: 24.02.2020; Revizyon: 18.04.2020; Kabul Tarihi: 19.04.2020

Öz

Amaç: Aralık 2006 – Aralık 2016 tarihleri arasında kliniğimize başvuran künt karaciğer travması tanısı almış hastaları geriye dönük tarayarak; organ yaralanmalarında uygulanan tanı, takip ve tedavi sürecindeki değişimler ile demografik, klinik ve laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Kliniğimize başvuran karaciğer travması nedeniyle takip ve tedavi edilen 190 çocuk hasta çalışmaya dahil edildi. Çocukların demografik verilerine ek olarak, tedavi öncesi yaralanma mekanizması, radyolojik yöntemlerle yaralanmanın derecesi, tedavi şekli, yoğun bakımda yatış süresi, eşlik eden yaralanmalar, Pediatrik Travma Skorları değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %73,2'sinin (139) erkek, %49,5'inin (94) 4-8 yaş, %21,6'sının (41) 0-3 yaş arasında olduğu, hastaların %57,6'sının travma nedeninin yüksekten düşme olduğu saptandı. Hastaların %23,7'sinde grade 3, %21,4'ünde grade 4, %15,3'ünde grade 2 ve %10,5'inde grade 1 yaralanma tespit edildi. ALT ve AST için yatış ile taburcu ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p<0,001$). ALT yatış ortalaması 393,12 U/L iken, taburculuk değeri 172,14 U/L'ye, AST yatış ortalaması 582,85 U/L hesaplanırken taburculuk sırasında 179,89 U/L'ye gerilediği görüldü. Yaralanma şekli ile yaş, cinsiyet ve ek organ hasarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.

Sonuç: Yüksekten düşme, trafik kazası gibi nedenler ile gerçekleşen travmalar, pediatrik grupta çoğu zaman konservatif yöntemler ile tedavi edilebilmektedir. Pediatrik gruplarda, travmaların özellikle yüksekten düşmeye bağlı gelişmesi nedeniyle, travmaya bağlı mortalitenin minimize edilmesinde ailelere verilecek eğitimler ve güvenli oyun alanı sağlanması büyük önem taşımaktadır.

DOI: 10.5798/dicletip.755740

Correspondence / Yazışma Adresi: Sevinç Akdeniz, Şırnak Devlet Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Servisi, Şırnak, Türkiye e-mail: drsevincakdeniz@gmail.com

Anahtar kelimeler: Künt, Karaciğer, Travma, Demografik, Laboratuvar

Demographic, Clinic, And Laboratory Results Of The Patient With Blunt Liver Trauma- Retrospective Analysis Between 2006-2016

Abstract

Objective: It was aimed to retrospectively investigate the patients, diagnosed with blunt liver trauma and admitted to our clinic between December 2006-December 2016; assess demographic, clinical and laboratory experience, changes in diagnosis, follow-up and treatment in organ injuries.

Method: The 190 pediatric patients, admitted to our clinic due to liver trauma, were included. Demographic characteristics, pre-treatment injury mechanism, degree of injury with radiological methods, treatment modality, the duration in intensive care unit, comorbid injuries, and Pediatric Trauma Scores were evaluated.

Results: Of the patients, 73,2% (139) was male, 49,5% (94) was in the 4-8 age group, 21,6% (41) was in the 0-3 age group, 57,6% of the patients were falling from a higher place. Of the patients, 23,7% was grade 3, 21,1% was grade 4, 15,3% was grade 2 and 10,5% was grade 1. There was a statistically significant difference between hospitalization and discharge mean value of ALT and AST ($p<0.001$). The mean value of ALT and AST at admission was 393.12 U/L, 582.55 U/L and 172.14 U/L, 179.89 U/L at discharge respectively. There was no statistically significant difference in the way of injury in terms of age, gender and additional organ injury.

Conclusion: In the pediatric group, the treatment of traumas resulting from falling from high, traffic accidents is possible with conservative treatment. Since children are mostly exposed to falling from higher placed, it is necessary to educate their families and prepare safer gaming environments in order to minimize mortality due to trauma.

Keywords: Blunt, Liver, Trauma, Demographic, Laboratory

GİRİŞ

Toplumlarda önemli ekonomik, sosyal ve sağlıkla ilgili sorunlara neden olan travma, pediatrik yaş grubunda ölümcül etkileri nedeniyle görülebilecek en ciddi problemler arasında sayılabilir. Travmalarda batin bölgesi baş ve ekstremitelerden sonra en sık yaralanan üçüncü bölgedir. Literatürde her yıl yaralanan çocuk sayısı yaklaşık 1,5 milyon olarak bildirilmekte ve bu çocukların 500,000'inin hastaneye yatırılarak tedavi edildiği vurgulanmaktadır¹.

Çocukluk çağı travmalarının %90'ı künt travma şeklinde olmakta, travma nedenleri incelendiğinde motorlu araç kazaları, düşme, yanık, doğum travması ve hırpalanmış çocuk sendromunun bu grupta en sık rastlanan travma nedenleri olduğu bildirilmektedir². Travma sonucu etkilenen bölgelere bağlı olarak mortalite ve morbidite oranları artış göstermekte, kafa, batin ve toraks travmaları bu açıdan dikkat çekmektedir. Travma nedenli

çocuk ölümlerinin %10'u abdominal travmaya bağlı gerçekleşmekte ve bu tip travmalar dalak, karaciğer yaralanmaları ile karakterizedir³. Karaciğer karın boşluğundaki en büyük organ olması, sahip olduğu damarsal yapılar ile vücuttaki toplam kanın %10-15'ini buldurması ve fizyolojide sahip olduğu birçok işlevi nedeniyle yaşamsal bir organdır ve ciddi batin travmalarında temel mortalite nedenidir^{4,5}.

Karaciğer yaralanmalı hastanın ilk tedavisinde ATLS (Focused Assesment Sonography For Trauma) kurallarına uygun olarak; havayolu, solunum ve dolaşımın değerlendirilmesi yer almaktadır⁶. Travmalı hastanın ilk müdahalesi sonrasında yapılacak ayrıntılı fizik muayene (batında distansiyon vb.), triaj skor sistemleri (Glaskow Koma Skoru (GKS), Travma Skoru (TS), Revize Travma Skoru (RTS) vb.), laboratuvar testleri (Hct, lökosit sayısı ve karaciğer fonksiyon testi vb.), görüntüleme yöntemleri (yatak başı akciğer grafisi, bilgisayarlı tomografi (BT), ultrasonografi

(USG) vb.) ile batin içi patolojiler saptanır⁷. Son yıllarda travma tedavisinde genel görüş, yaşamsal bulguları normal olan hastaların cerrahi herhangi bir yöntem kullanılmadan konservatif girişimler ile izlenmesi şeklindedir ve %90'a varan başarı oranları bildirilmektedir. Hemodinamisi stabil hastaların BT ile Amerikan Travma Cerrahisi Birliğinin karaciğer yaralanması sınıflaması kullanılarak ilk değerlendirmenin yapılmasının ardından, hematoma ve laserasyon durumunun incelenerek tedavi yaklaşımına karar verilmesi önerilmektedir⁶ (Tablo 1). Konservatif girişimler ve sıvı replasmanına rağmen temel yaşamsal bulguları istenen düzeye ulaştırılamayan olgularda ise cerrahi girişimlerin yer aldığı tedavi seçenekleri kaçınılmazdır^{3,4}.

Tablo I: Karaciğer Yaralanmalarının Derecelendirilmesi (A.A.S.T)

Grade I	Hematoma	Subkapsüller, genişlemeyen, 10 cm 'den az yüzeyi tutan hematoma.
	Laserasyon	Kanamayan ve derinliği 1 cm 'den az kapsüller yırtık.
Grade II	Hematoma	Subkapsüller, genişlemeyen, yüzeyin %10-50'sini tutan, intraparakimal genişlemeyen ve 10 cm 'den küçük çaplı.
	Laserasyon	Derinliği 1-3 cm ve uzunluğu 10 cm'den büyük, aktif kanayan.
Grade III	Hematoma	Subkapsüller yüzeyin %50'den fazlasını tutan veya genişleyen, aktif kanamalı rüptüre subkapsuler hematoma, 10 cm den büyük, genişleyen intraparakimal hematoma.
	Laserasyon	Derinliği 3 cm'den fazla yırtık.
Grade IV	Hematoma	Aktif kanamalı rüptüre intraparakimal hematoma.
	Laserasyon	Hepatik lobun %25-75'ini veya tek lobun 1-3 segmentini tutan.
Grade V	Laserasyon	Hepatik lobun %75'den fazlasını veya tek lobun segmentinden fazlasını tutan yırtık.
	Vasküler	Jukstahepatik venöz yaralanma.
Grade VI	Vasküler	Hepatik ayrılma.

Bu çalışmada Aralık 2006 – Aralık 2016 tarihleri arasında kliniğimize başvuran künt karaciğer travması tanısı almış hastaları geriye dönük tarayarak; organ yaralanmalarında uygulanan tanı, takip ve tedavi sürecindeki değişimler ile, demografik, klinik ve laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Bu çalışma, kliniğimize başvuran künt karaciğer travması tanısı almış hastalarda uygulanan tanı, takip ve tedavi süreci içerisindeki değişiklikler ile demografik, klinik ve laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesinin amaçlandığı, retrospektif tipte bir çalışmadır. Araştırmaya, Aralık 2006 – Aralık 2016 tarihleri arasında ilgili kliniğe karaciğer travması nedeniyle başvuran 200 hastanın dosyaları dahil edilmiş, geriye dönük ilk incelemeler sonucunda 10 hastanın yaralanma şekli kesici, delici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması kaynaklı penetran travma olarak saptandığından, bu hastalar çalışmadan dışlanmışlardır. Çalışmada dosyaların geriye dönük incelemelerinde hastaların yaş ve cinsiyet gibi demografik özelliklerinin yanı sıra, tedavi öncesi yaralanma mekanizması, radyolojik yöntemlerle yaralanmanın derecesi (MediCalc®) Amerikan Travma Cerrahileri Birliği Organ Yaralanması Skor Sistemi, tedavi şekli, yoğun bakımda yatış süresi, eşlik eden yaralanmalar ve mortalite oranları ile Pediatrik travma skorları kayıt edilmiştir. Daha sonra araştırmaya dahil edilen hastalar tekrar değerlendirmek için kontrole çağrılmış, klinik muayenesi yapıp, komplikasyonlar açısından değerlendirilmiş ve bu sonuçlar da, klinik ve fonksiyonel sonuçlar olarak kayıt altına alınmıştır. Bu retrospektif çalışma yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır (22.05.2017/152).

Araştırma verilerinin istatistiksel değerlendirmesinde IBM SPSS 21.0 for windows

istatistik paket programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra normal dağılımın incelenmesi için Kolmogorov - Smirnov dağılım testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve Fisher Exact test kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında bağımlı gruplarda Student-T-testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren; ikiden çok seçenekli gruplamalarda ortalama karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen; ikiden fazla seçenekli gruplamaların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H Testi ve/veya Friedman Testi kullanıldı. Ölçüm verileri ortalama ve standart sapma şeklinde ifade edildi. Hipotezler çift yönlü alınıp, $p \leq 0.05$ ise istatistiksel olarak anlamlı, $p \leq 0.01$ ileri düzeyde anlamlı, $p \leq 0.001$ çok ileri düzeyde anlamlı sonuç kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan çocuk hastaların demografik özellikleri incelendiğinde; %73,2'sinin (139) erkek, %26,8'inin (51) kız olduğu, %49,5'inin (94) 4-8 yaş arasında, %22,1'inin (42) 9-12 yaş ve %21,6'sının da (41) 0-3 yaş aralığında olduğu saptandı. Hastalara yapılan bazı klinik, laboratuvar ve radyolojik uygulamalarının bulguları incelendiğinde; %82,4'ünün batın USG, %68,9'unun batın BT ve %21,6'sının ADBG radyolojik değerlerinin var olduğu, %73,2'sine kan transfüzyonu, %90,5'ine ise cerrahi müdahale yapılmadığı saptandı (Tablo 2).

Tablo II: Hastaların Yapılan Klinik, Laboratuvar ve Radyolojik Uygulamalara Göre Dağılımı

		n	%
Batın USG	Yok	34	17,9
	Var	156	82,4
Batın BT	Yok	59	31,1
	Var	131	68,9
ADBG	Yok	41	21,6
	Var	149	78,4
Kan Tranfüzyonu	Evet	51	26,8
	Hayır	139	73,2
Cerrahi Tedavi	Yapılmadı	172	90,5
	Yapıldı	12	6,3
	Dış Merkezde Yapıldı	6	3,2

ADBG: Ayakta Direk Batın Grafisi, **BT:** Bilgisayarlı Tomografi, **USG:** Ultrasonografi, **PAAC:** Posteroanterior Akciğer Grafisi

Çocuk hastaların klinik verilerine göre dağılımları incelendiğinde; %63,7'sinin klinik yatış süresinin 4-8 gün arasında, %53,3'ünün yoğun bakım yatış süresinin ise 0-3 gün arasında olduğu, %55,8'inin ek organ yaralanmasının olmadığı, %49,1'inde 3-5cm arasında laserasyon derinliği olduğu, %36,5'inde ise kadran sıvısı olmadığı saptandı (Tablo 3). Çocuk hastaların AAST sınıflamaları incelendiğinde; karaciğer travması nedeniyle kliniğimizde takip edilen hastaların %25,8'inin dış merkezde BT'si olduğundan bunlara erişilememiş ve derecelendirme yapılamamıştır. BT'sine erişilen hastaların ise %23,7'sinde Grade 3, %21,1'inde Grade 4, derecesi saptandı (Tablo 3).

Tablo III: Hastaların Bazı Klinik Verilerine Göre Dağılımı

		n	%
Yaralanma Şekli	Yüksekten Düşme	110	57,9
	Araç Dışı Trafik Kazası	75	39,5
	Araç İçi Trafik Kazası	5	2,6
Klinik Yatış Süresi	0-3 gün	39	20,5
	4-8 gün	121	63,7
	9-12 gün	22	11,6
	13 gün ve üzeri	8	4,2
YoğunBakım Yatış Süresi	0-3 gün	90	53,3

	4-8 gün	74	43,8
	9-12 gün	3	1,8
	13 gün ve üzeri	2	1,2
Ek Organ Yaralanması	Yok	106	55,8
	Var	84	44,2
Karaciğer Laserasyon Derinliği	0-2 cm	55	28,9
	3-5 cm	93	49,1
	6 cm ≥	41	21,7
Kadran Sıvısı	Yok	69	36,3
	1K	28	14,7
	2K	38	20,0
	3K≥	55	28,9
Grade Derecesi	Yok	49	25,8
	Grade 1	20	10,5
	Grade 2	29	15,3
	Grade 3	45	23,7
	Grade 4	40	21,1
	Grade 5	7	3,7

Hastaların biyokimyasal değerleri incelendiğinde; 93,35±17,05 SKB, 59,48±9,79 DKB, 33,48±5,54 HTC, 11,16±1,84 HB, 14,58±1,57 GCS, 9,24±1,56 PTS, 7,57±0,48 RTS ve 16,10±5,96 ISS olduğu görüldü (Tablo 4).

Tablo IV: Başvuru Esnasındaki Hastaların Değerleri ve Skorları

	Min.	Mak.	Ort±SS
SKB	32,0	194,0	93,35±17,05
DKB	11,0	90,0	59,48±9,79
HTC	13,0	48,0	33,48±5,54
HB	4,0	19,0	11,16±1,84
GCS	3,0	15,0	14,58±1,57
PTS	1,0	10,0	9,24±1,56
RTS	5,1	7,9	7,57±0,48
ISS	11,0	34,0	16,10±5,96

SKB: Sistolik Kan Basıncı **DKB:** Diastolik Kan Basıncı **HTC:** Hematokrit **HB:** Hemoglobin **GCS:** Glasgow Coma Score **PTS:** Pediatric Trauma Score **RTS:** Revised Trauma Skoru **ISS:** Injury Severity Skore

Tablo 5'te araştırmaya katılan bütün çocuk hastalara ilişkin biyokimyasal değerlerden Alanin Aminotransferaz (ALT) ve Aspartat Aminotransferaz (AST) için yatış ile taburcu ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı. Buna göre ALT yatış ile ALT

taburcu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0,001$). ALT yatış ortalaması 393,12 U/L iken ALT taburcu 172,14 U/L'ye gerilemiştir. Diğer yandan AST yatış ile AST taburcu arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi ($p<0,001$). AST yatış ortalaması 582,85 U/L hesaplanırken bu oran AST taburcu için 179,89 U/L'ye gerilediği görüldü.

Tablo V: Hastalara Ait Ortalama Biyokimyasal Değerler

	Ort±SS	P
ALT Yatış	393,12±370,02	<0,001
ALT Taburcu	172,14±237,51	
AST Yatış	582,85±583,14	<0,001
AST Taburcu	179,89±362,90	

Çocuk hastaların yaralanma şekli ile cinsiyet, yaş ve ek organ yaralanması arasında bir ilişkinin olup olmadığı ki kare testi ile araştırıldı (Tablo 6). Yapılan test sonucuna göre yaralanma şeklinin çocukların cinsiyetine, yaşına ve ek organ yaralanmalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği, saptandı ($p>0,05$).

Tablo VI: Yaralanma Şekli ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması

Cinsiyet	Erkek	n	Y	ü	A	r	a	A	r	s	T
			%	78	57	4					
%	70,9	76,0	80,0								
n	32	18	1							$\chi^2=7,743$ $sd=15$ $p=0,258$	
%	29,1	24,0	20,0								
n	48	43	3								
%	43,6	57,3	60,0								
Yaş	0-3	n	26	14	1						$\chi^2=7,743$ $sd=15$ $p=0,258$
		%	23,6	18,7	20,0						
4-8	n	48	43	3							
	%	43,6	57,3	60,0							
9-12	n	30	12	0							
	%	25,0	10,0	0,0							

		%	27,3	16,0	0,0	
	13-17	n	6	6	1	
		%	5,5	8,0	20,0	
Ek Organ Yaralanmaları	Var	n	44	37	3	X ² =9,661 sd=5p =0,085
		%	40,0	49,3	60,0	
	Yok	n	66	38	2	
		%	60,0	50,7	40,0	

Tablo 7’de Bilgisayarlı tomografisi çekilen çocuk hastalar ile ultrasonografi uygulananlar arasında bir ilişkinin olup olmadığı araştırıldı. Buna göre batın USG ile BT arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p<0,05). Batın BT’si olmayan hastaların %93,2’sine USG uygulandığı görüldü.

Tablo VII: Batın USG ile Batın BT arasındaki ilişki

		Batın BT		Toplam	
		Yok	Var		
Batın USG	Yok	n	4	30	34
		%	6,8	22,9	17,9
	Var	n	55	101	156
		%	93,2	77,1	82,1
Toplam		n	59	141	190
		%	100	100	100

X²=7,196 df=1 p=0,007

Tablo 8’de çocuk hastaların AAST ile klinik ve laboratuvar bulguları arasında bir ilişkinin olup olmadığı Kruskal Wallis Testi ile araştırıldı. Yapılan test sonucuna göre AAST çocukların klinik ve laboratuvar bulgularına göre sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve hematokrit arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptandı (p>0,05). AAST çocukların hemoglobin değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptandı (p<0,05).

Tablo VIII: Hastaların AAST, Klinik ve Laboratuvar Bulguları Arasındaki İlişki

	Grade Derecesi			Kruskal Wallis Test		
	N	Ort	S.S.	X ²	p	
SKB	Yok	49	94,03	14,60	0,747	0,980
	Grade 1	20	93,75	13,46		
	Grade 2	29	92,34	14,75		
	Grade 3	45	95,24	22,07		
	Grade 4	40	92,13	14,97		
	Grade 5	7	86,00	26,93		
DKB	Yok	49	60,33	8,76	1,144	0,950
	Grade 1	20	59,75	6,80		
	Grade 2	29	58,10	10,21		
	Grade 3	45	60,07	8,47		
	Grade 4	40	59,78	9,42		
	Grade 5	7	53,00	21,05		
HTC	Yok	49	33,04	5,98	5,927	0,313
	Grade 1	20	35,03	4,60		
	Grade 2	29	33,56	6,21		
	Grade 3	45	33,67	5,66		
	Grade 4	40	32,96	4,91		
	Grade 5	7	32,29	5,59		
HB	Yok	49	10,79	1,99	11,528	0,042
	Grade 1	20	11,51	1,35		
	Grade 2	29	11,43	2,25		
	Grade 3	45	11,69	1,84		
	Grade 4	40	10,77	1,48		
	Grade 5	7	10,57	1,13		

Tablo 9’da araştırmaya katılan bütün çocuk hastalara ilişkin biyokimyasal değerlerden ALT ve AST için yatış ile taburcu ortalamaları, AAST arasında anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı. Buna göre ALT yatış ve ALT taburcu ile AAST arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p<0,001). Diğer yandan AST yatış ile AAST arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi (p<0,001).

Tablo IX: Hastaların Biyokimyasal Değerleri ile AAST Arasındaki İlişki

		Grede Derecesi			Kruskall Wallis Test	
		N	Ort	S.S.	X ²	p
ALT Yatış	Yok	49	277,67	239,61	23,519	0,000
	Grade 1	20	272,30	640,10		
	Grade 2	29	382,61	321,41		
	Grade 3	45	364,84	321,51		
	Grade 4	40	544,05	299,58		
	Grade 5	7	618,14	627,45		
AST Yatış	Yok	49	447,22	492,99	20,151	0,003
	Grade 1	20	548,90	970,50		
	Grade 2	29	641,29	593,96		
	Grade 3	45	517,20	459,98		
	Grade 4	40	772,07	517,41		
	Grade 5	7	726,86	602,38		
ALT Taburcu	Yok	49	92,56	73,18	14,195	0,014
	Grade 1	20	93,29	199,32		
	Grade 2	29	147,15	186,08		
	Grade 3	45	134,38	111,63		
	Grade 4	40	356,63	399,19		
	Grade 5	7	239,00	309,52		
AST Taburcu	Yok	49	120,72	191,22	6,045	0,302
	Grade 1	20	95,86	178,69		
	Grade 2	29	144,23	197,69		
	Grade 3	45	153,92	219,53		
	Grade 4	40	327,79	675,95		
	Grade 5	7	266,00	407,58		

Tablo 10'da çocuk hastaların AAST ile Travma Skorları arasında bir ilişkinin olup olmadığı Kruskall Wallis Testi ile araştırıldı. Yapılan test sonucuna göre AAST çocukların Travma Skorlarına göre Glasgow Koma Skoru, Pediatrik Travma Skoru, Revised Travma Skoru, Injury Severity Skore arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptandı (p>0,05).

Tablo X: Hastaların Travma Skorlarını ile AAST Arasındaki İlişki

		Grede Derecesi			Kruskall Wallis Test	
		N	Ort	S.S.	X ²	p
GCS	Yok	49	14,31	2,03	8,045	0,154
	Grade 1	20	14,85	,67		
	Grade 2	29	14,82	,94		
	Grade 3	45	14,72	,93		
	Grade 4	40	14,75	1,01		
	Grade 5	7	12,86	4,49		
PTS	Yok	49	9,00	1,85	4,095	0,536
	Grade 1	20	9,25	1,12		
	Grade 2	29	9,43	1,29		
	Grade 3	45	9,23	1,34		
	Grade 4	40	9,50	1,30		
	Grade 5	7	8,57	3,36		
RTS	Yok	49	7,47	,66	5,466	0,362
	Grade 1	20	7,54	,34		
	Grade 2	29	7,64	,52		
	Grade 3	45	7,56	,37		
	Grade 4	40	7,66	,34		
	Grade 5	7	7,56	,46		
ISS	Yok	49	16,92	6,41	6,216	0,286
	Grade 1	20	15,05	6,24		
	Grade 2	29	17,61	6,76		
	Grade 3	45	16,07	5,88		
	Grade 4	40	14,40	4,56		
	Grade 5	7	17,29	5,19		

TARTIŞMA

Künt karaciğer travmalı hastaların geriye dönük taranarak, organ yaralanmalarında uygulanan tanı, takip ve tedavi süreci içerisindeki değişiklikleri gözden geçiren, demografik, klinik ve laboratuvar sonuçlar ile bakımın değerlendirildiği bu çalışmanın sonuçları, pediatrik grupta sık görülen ve azımsanamayacak mortalite oranlarına sahip künt karaciğer travmalı çocukların özelliklerinin tanımlanması, takip ve tedavi girişimlerinde etkinliğin ortaya konması, yeni önerilerin geliştirilmesi adına büyük önem taşımaktadır.

Çalışmamızda ilk olarak çocukların sosyo-demografik özelliklerinden cinsiyet ve yaşa ilişkin verileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda erkeklerin kadınlara göre daha fazla abdominal travmalara maruz kaldıkları belirlenmiş olup, bu beklendik bir sonuçtur. Kültürel, coğrafik, ve sosyo-ekonomik faktörlere paralel olarak travmaların görülme sıklığı değişkenlik göstermekte iken genel olarak künt travmaların erkeklerde kadınlara oranla daha sık yaşandığı bilinmektedir⁸. Literatür incelendiğinde bu oranlara ilişkin farklı değerlere ulaşılmakta; Lee ve arkadaşları bu oranların erkeklerde karşı cinse göre 4 kat daha fazla olduğunu bildirirken, Girgin ve arkadaşları ise bu oranın kadınların aleyhine olacak şekilde, 3 kat daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir⁹⁻¹⁰. Erkek cinsiyetin sosyal faaliyet tercihlerine bağlı olarak, karın travması yaşama oranlarının daha yüksek olduğunu düşünmekteyiz. Çalışma grubumuz yaş aralıkları baz alınarak incelendiğinde 4-8 yaş grubunun hastaların yaklaşık olarak yarısını oluşturdukları görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda; Balık ve ark. yaş ortalamasını 7,1, İnan ve ark. 7,2, Bostancı ve ark. 7,0, Gürses ve ark. 7,0 olarak tanımlamışlardır^{7,12-14}. Bizim çalışmamızda yaş ortalaması literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda en sık travma sebebinin yüksekten düşme olduğu görülmekte, daha sonra sıralamayı araç dışı trafik kazaları takip etmektedir. Literatürde buna ilişkin farklı veriler bulunmaktadır. İnanç ve ark. yaralanma nedeni olarak I. sırada (%42) düşme, II. sırada trafik kazalarını (%28) belirtmişlerdir¹⁵. Bostancı ve ark. düşmeyi (%55) ve trafik kazalarını (%22) en sık travma nedenleri olarak bulmuşlardır¹³. Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek ülkelerde bu oranların %25-34 arasında değiştiği bildirilmiştir¹⁶. Çalışmamızda yüksekten düşmenin en sık nedeni olarak da damdan düşme olarak saptandı. Yağmur ve arkadaşlarının çalışmasında Türkiye'nin

güneydoğu kesimlerinde yaz aylarında evlerin damından düşmelerin oldukça yaygın olduğu belirtilmiş, dört yıllık kesitte 1643 damdan düşme vakasının ele alındığı bu çalışmada; 800'den fazla vakanın 10 yaş ve altında olduğu bildirilmiştir¹⁷. Bu çalışma bulgularımızı desteklemektedir ve benzer şekilde bölgemizde de yaz aylarında damda (tek katlı evlerde evin düz olan çatısı) yatmaktan kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda yaş, cinsiyet ya da ek organ yaralanması ile travma nedeni arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Bu bulgu literatürden farklılık göstermektedir. Literatürde çocuklarda travma nedenlerinin yaş grupları arasında farklılaştığı bildirilmiştir. Bebeklik döneminde ve yürüme çağında en sık travma nedeni ev içindeki düşmeler iken çocukluk dönemine geçiş ve ilerleyen yıllarda ilk sırayı trafik kazaları almaktadır¹⁸. Sözüer ve ark. 6-13 yaş grubunda gerçekleştirdikleri çalışmalarında, öncelikle düşmelerin (%40,3) daha sonra ise trafik kazalarının (%38,3) travmaya neden olduğunu rapor etmişlerdir¹⁹. Sever ve ark. ise acil servis başvurularını değerlendirdikleri çalışmalarında, bu sıralamanın başında trafik kazalarının (%32,5) yer aldığını, düşmelerin (%16,9) ikinci sırayı aldığını bildirmişlerdir²⁰. Bu farklılığın sebebi çalışma grubumuzun yaş dağılımının homojen olmayıp, 0-8 yaş arasında yoğunlaşmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda hastaların radyolojik bulgularında %82,4'ünün batın USG, %68,9'unun batın BT ve %78,4'ünün ADBG radyolojik değerlerinin var olduğu saptandı. Noninvaziv tanılama girişimlerinden biri olan BT solid organ şüphesi olan abdominal yaralanmalarda tanıyı kesinleştirmede ve yaralanmanın derecelendirilmesinde kullanılmaktadır. BT ile 1 cm çapındaki parankim hasarı ya da intraparakimal hematom veya çok az miktarlardaki intraperitoneal sıvının önceden

belirlenebileceği bildirilmektedir²¹. Özellikle acil USG 'nin kişiye bağımlı olması, çok kesitli BT' nin geliştirilmesi (Multislice CT), retroperitonu iyi değerlendirmesi, çok hızlı çekilmesi ve hemen hemen her yerde bulunabilmesi gibi özellikleri sayesinde, solid organ şüphesi olan abdominal travmalı hastalarda karaciğer yaralanması, batin USG ve BT aracılığıyla kolaylıkla tanımlanabilir.

Çalışmamızda künt travmada en sık etkilenen ek organ dalak olarak saptandı. Karaciğer travmalarının yaklaşık dörtte üçünde eşlik eden ek bir organ yaralanması bulunmaktadır. Bu oranlar travma türüne bağlı olarak değişebilir. Künt karaciğer travmalarında solid organ yaralanmalarının sık olduğu, bu organlar içerisinde de en sık dalak ve diyafragmanın yer aldığı bilinmektedir²². Künt travmalarda en fazla etkilenen organ çalışmamızla uyumlu şekilde dalak olarak bildirilmiştir²³.

Çalışmamızda mortalite saptadığımız hastaların ISS skoru 19'un üstünde tespit edildi. Travma skora sistemleri travma öyküsü olan hastaların taşınma, nakil, yaralanma derecesi gibi alanların değerlendirilmesi ve tedavinin belirlenerek ölüm oranlarının azaltılması amacıyla geliştirilmiştir. Ek organ yaralanmalarının eşlik ettiği travmalı hastalarda, bir anatomik skora sistemi olan ISS'nin kullanımı oldukça yaygındır. ISS değeri ile mortalite oranı doğru orantılı olarak artış göstermektedir. Mulholland ve ark. çalışmalarına dahil ettikleri travma öyküsü olan 207 erişkinde, ISS değerinin 15'in üstünde olmasının mortaliteyi artırdığını saptamışlardır²⁴. Ahmed ve ark. ise bu sınır değerleri ciddi künt travmalarda hastalarda 12 ve üzeri, ciddi penetran travmalarda ise 9 ve üzeri olarak bildirmişlerdir²⁵.

Ayrıca çalışmamızda kullanılan diğer bir skora sistemi olan "Pediatrik Travma Skorası" (PTS)'nin mortalite saptadığımız hastaların diğer gruplara göre düşük bulunması, PTS sisteminin travma öyküsü olan

hastanın yalnızca acil yönlendirilmesinde değil, hastanın morbidite ve prognozunun öngörülmesinde de kullanılabileceğini göstermiştir. PTS Tepas ve ark. tarafından geliştirilmiş olup, toplam skor + 12 (yaralanma yok) ve - 6 (ölümcül yaralanma) arasında değişmektedir²⁶. Skor azaldıkça, mortalite yükselmektedir.

Çalışmamızda hastalara ilişkin biyokimyasal değerlerden ALT ve AST değerlendirildi; ALT yatış ortalaması 393,12±370,02 U/L iken AST yatış ortalaması ise 582,85±583,14 U/L hesaplandı. Lee ve ark. künt karaciğer travmalarının tanısında lökosit sayımı ve karaciğer fonksiyon testlerinin kullanılıp kullanılmayacağını değerlendirdikleri çalışmalarında; lökosit sayısı ile AST ve ALT düzeylerinin doğru orantılı olarak yükseldiğini saptamış ve bu hastalardaki ortalama lökosit değerinin 12996±5724 bin/uL, ortalama AST değerinin 375±311 U/L ve ortalama ALT değerinin ise 287±238 U/L olduğunu bildirmişlerdir²⁷. Karaduman ve ark. sıvı durumu ve kanama varlığı açısından stabil durumda 87 karaciğer yaralanmalı hastayı inceledikleri çalışmalarında; ortalama AST değerinin 145.3±180.4 U/L, ortalama ALT değerinin ise 84±119.8 U/L olduğunu bildirmişlerdir²⁸. Değerlerimiz literatür ile yakınlık göstermektedir. Çalışmamızda bu ortalamaların yanı sıra, yatış ile taburcu ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı. Buna göre ALT yatış ile ALT Taburcu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. ALT yatış ortalaması 393,12±370,02 U/L iken ALT taburcu 172,14±237,51 U/L gerilemiştir. Diğer yandan AST yatış ile AST taburcu arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi. AST yatış ortalaması 582,85±583,14 U/L hesaplanırken bu oran AST taburcu için 179,89±362,90 U/L gerilediği görüldü. Dolayısı ile yüksek AST ve ALT değerleri travma esnasında bize karaciğer travmasının mevcut

olduğunu düşündürmesi bakımından önemlidir.

Bizim çalışmamızda sistolik kan basıncı ortalamasının 93,35 mmHg olduğu, diyastolik kan basıncı ortalamasının ise 59,48±9,79 mmHg olduğu görüldü. İlk hospitalizasyon anındaki yaşamsal bulgular ve bu bulgular içerisinde de sistolik kan basıncı, hastaların hemodinamik göstergesi olma özelliğinden dolayı oldukça önemlidir. Demircan ve ark. Çalışmalarında künt abdominal travmalı olgularda ilk başvuru anındaki sistolik kan basıncı durumları ile mortalite arasında bir ilişki olup olmadığını incelemişlerdir²⁹. Hastaların kesme değer 90 mmHg olarak kabul edilerek iki gruba ayrıldıkları bu çalışma sonucunda, sistolik kan basıncı 90 mmHg'nın altında olan grupta mortalite ile anlamlı ilişkili saptandığı bildirilmiştir. Travmanın ciddiyetine göre sistolik ve diastolik basınçlar değişebilmektedir, hızlı resüsitasyon ve ilk değerlendirmenin hayati önemi mevcuttur.

Travmalı çocukların Çocuk Acil Servislerine getirilmesinden sonra hemen multidisipliner yaklaşım ile açınmalar yapılmalı ve travmadan etkilenen organ ya da organlar belirlenerek sağaltım planı bu yönde yürütülmelidir. Çocukluk çağında oluşan travmaların tedavisi çoğu zaman konservatif ve cerrahi tedavi ile mümkündür. Çocukların yüksekten düşmeye daha fazla maruz kalmaları sebebi ile olası travmaya bağlı morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek için ailelerin eğitilmesi ve daha güvenli oyun ortamlarının hazırlanması gerekmektedir.

Etik Kurul Kararı: Bu retrospektif çalışma yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır (22.05.2017/152).

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma her hangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Notrica DM, Eubanks JW, Tuggle DW, et al. Nonoperative management of blunt liver and spleen injury in children: Evaluation of the ATOMAC guideline using GRADE. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015; 79: 683-93.
2. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, et al. Nonoperative management of blunt hepatic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012; 73: S288-93.
3. Ratyck RE, Smith GW. Anatomy and physiology of the liver. GD Zuidema (ed). *Shackelford's Surgery Of The Alimentary Tract.* 4th edn. Philadelphia: Saunders, 1996; 357-73.
4. Parks RW, Chrysos E, Diamond T. Management of liver trauma. *Br J Surg.* 1999; 86: 1121-35.
5. Arslan S, Güzel M, Turan C, et al. Management and treatment of liver injury in children. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2014; 20: 45-50.
6. Schwartz SI. Liver. Ed:Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC (editor). *Principles of Surgery.* 7.baskı, NewYork: McGraw-Hill Book Company, 1999; 1395-435.
7. İnan M, Ceylan T, Ayvaz S, Aksu B, Pul M. Pediatrik travma skorunun künt karın travmalarındaki tanısal değeri. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2005; 11: 238-41.
8. Güloğlu R, Yanar H. Karın yaralanmaları. In: Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M edn. *Travma 1th ed.* İstanbul; İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005; 875-85.

9. Lee YS, Jeong JJ, Nam KH, et al. Adrenal injury following blunt abdominal trauma. *World J Surg.* 2010; 34: 1971-4.
10. Girgin S, Gedik E, Taçyılmaz İH. Künt karaciğer travmasında uyguladığımız cerrahi yöntemlerin değerlendirilmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2006; 12: 35-42.
11. Karamercan A, Yılmaz TU, Karamercan MA, Aytaç B. Blunt abdominal trauma: evaluation of diagnostic options and surgical outcomes. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2008; 14: 205-10.
12. Balık E, Özok G, Ulman İ, Demircan M, Sakallı Ü. Pediatric trauma core. Is it reliable in predicting mortality? *J Pediatr Surg.* 1993; 8: 54-6.
13. Bostancı İ, Sarıcioğlu A, Cinbiş M, ve ark. Çocuk acil servise kabul edilen travma olgularının epidemiyolojik değerlendirmesi. *Ulusal Travma Dergisi.* 1998; 4: 261-4.
14. Gürses D, Sarıoğlu Büke A, Başkan M, Herek Ö, Kılıç İ. Travma nedeniyle çocuk acil servise başvuran hastaların epidemiyolojik değerlendirmesi. *Ulusal Travma Dergisi.* 2002; 8: 156-9.
15. İnanç DÇ, Baysal SU, Coşkun L, Taviloğlu K, Ünüvar E. Çocukluk çağı yaralanmalarında hazırlayıcı nedenler. *Türk Pediatri Arşivi.* 2008; 43: 84-8.
16. Ceylan S, Açikel CH, Dünderöz R, ve ark. Bir eğitim hastanesi acil servisine travma nedeniyle başvuran hastaların sıklıklarının ve travma özelliklerinin saptanması. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri.* 2002; 22: 156-61.
17. Yağmur Y, Güloğlu C, Aldemir M, Orak M. Falls from flat-roofed houses: a surgical experience of 1643 patients. *Injury.* 2004; 35: 425-8.
18. Berber G, Arslan MM, Karanfil R, Çekin N. Diyarbakır'da Kafa Travmalarına Bağlı Çocuk Ölümleri. *Türkiye Klinikleri J Foren Med.* 2008; 5: 19-23.
19. Sözüer EM, İkizceli İ, Avşarogulları L, ve ark. Acil servise başvuran ilköğretim çağı çocuk travmalarının özellikleri. *TRJEM.* 2004; 4: 59-63.
20. Sever M, Saz EU, Koşargelir M. An evaluation of the pediatric medico-legal admissions to a tertiary hospital emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010; 16: 260-7.
21. Meyer A, Crass R A, Lim R C, Jeffrey R B. Selective nonoperative management of blunt liver using computed tomography. *Arc Surg.* 1985; 120: 550-54.
22. Feliciano DV. Surgery for liver trauma. *Surg Clin North Am.* 1989; 273-84.
23. Demircan O, Yağmur Ö, Boğa Z, Erkoçak EU, Alabaz Ö. Künt karın travmalı olgularda mortaliteye etkili faktörler. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 1995; 1: 81-5.
24. Mulholland SA, Cameron PA, Gabbe BJ, et al. Prehospital Prediction of the Severity of Blunt Anatomic Injury. *J Trauma.* 2008; 64: 754-60.
25. Ahmed JM, Tallon JM, Petrie DA. Trauma Management Outcomes Associated With Nonsurgeon Versus Surgeon Trauma Team Leaders. *Ann Emerg Med.* 2007; 50: 7-12.
26. Tepas J, Mollitt D, Talbert J. The pediatric trauma score as a predictor of injury severity Injured Child. 1987; 22: 14-8.
27. Lee WC, Kuo LC, Cheng YC, et al. Combination of White blood cell count with liver enzymes in the diagnosis of blunt liver laceration. *Am J Emerg Med.* 2010; 28: 1024-9.
28. Karaduman D, Sarioglu-Buke A, Kilic I, Gurses E. The role of elevated liver transaminase levels in children with blunt abdominal trauma. *Injury.* 2003; 34: 249-52.
29. Demircan O, Yağmur Ö, Boğa Z, Erkoçak EU, Alabaz Ö. Künt karın travmalı olgularda mortaliteye etkili faktörler. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 1995; 1: 81-5.