

Çocuk Yaş Grubu Travma Olgularının Değerlendirilmesi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

The Evaluation of Pediatric Physical Trauma Cases and Determination of Affecting Factors

Zülbiye DEMİR BARBAK^{1,*}, Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ²

Özet

Amaç: Çocuk fiziksel travma olgularını değerlendirmek ve etkileyen faktörleri belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte yapılan araştırma, Eylül 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis Kliniğinde, araştırmaya katılmayı kabul eden 0-18 yaş grubu travma yaşayan çocuklar (S=355) ve ebeveynleri (S=355) ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında, bir soru formu ve Pediatrik Travma Skorlaması ve Glaskow Koma Skalası kullanılmıştır. Elde edilen veriler, yüzdeler, dağılımlar, ortalama, varyans, t testi ve ki-kare ile analiz edilmiştir. Araştırmada, etik ilkelere uyulmuştur.

Bulgular: Çocukların travma ortalaması 7.95±3.18 olarak bulunmuştur. Bir yaşında ve daha küçük olanların (p<.05), ilköğretim-ortaokula gidenlerin (p<.05) önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları, travma düzeyini annelerin çalışma durumu (p<.01) ve baba yaşının (p<.05) etkilediği, çalışmayan annelerin (p<.01) ve 23-35 yaş grubundaki babaların (p<.05) çocuklarının önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları saptanmıştır. Bir yaşında ve daha küçük (p<.001), okula gitmeyen (p<.001), ailede tek çocuk olanların (p<.01), trafik kazası sonucu travma yaşayanların (p<.05), gövde ve çoklu travması olanların (p<.001) komalarının önemli düzeyde daha kötü olduğu belirlenmiştir. Beş yaşına kadar olan çocukların travma düzeyi ile koma düzeyi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (r=. 504**, p<.001).

Sonuç: Çocukların evde, sokakta ve okulda ciddi travmalar yaşadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, travmanın iyileşme düzeyine paralel olarak, koma düzeyinin de iyileşmesi, travma ciddiyetinin hafifletilmesine yönelik girişimleri gerektirmektedir. Bu konuda, ailelerin, okul yönetimleri ve öğretmenlerin kazaları önlemeye yönelik koruyucu tedbirler almaları konusunda bilgilendirilmeleri ve bilinçlendirilmeleri olumlu katkılar yapabilir.

Anahtar kelimeler: Çocuk, hemşire, travma

Abstract

Objective: To evaluating of pediatric physical trauma cases and determination of affecting factors.

Method: This study, which is descriptive type, applied to the children aged 0-18 who had trauma and their parents who accepted to participate to this study between September 2014 and June 2015 in the emergency service of Erzurum Regional training and research hospital. For gathering data a Question Form, Pediatric Trauma Scoring and Glaskow Coma Scale were used. Acquired data was analyzed by percentage distribution, average, variance, t- test and chi square. Ethic principles were considered during the study.

Results: The average of trauma of the children was 7.95±3.18. It was determined that those who are one year old or younger (p<.05) and studying in primary or secondary schools (p<.05) had major traumas and the level of trauma was affected by their mother's working conditions (p<.01) and father's ages (p<.05). It was also determined that children of nonworking mothers (p<.01) and the fathers aged 23-35 (p<.05) had major traumas significantly. The coma levels of the children who had multiple traumas p<.001, trauma in chest p<.001, trauma occurring from traffic accidents (p<.05), one year and younger age (p <.001), do not go to school (p <.001), the only child in the family (p <.01) were significantly lower. It was found out that there was a positive strong relationship between children's coma and trauma levels.

Conclusion: It was determined that the children had serious traumas at home, on the streets and at schools. Moreover, it requires the interventions to alleviate the trauma seriousness and to recover coma in parallel with recovery of the level of trauma. It might have positive effects on this topic that families, school managements and teachers are informed and their awareness of taking protective measures to prevent accidents are raised.

Keywords: Child, nurse, trauma

GİRİŞ

Ölüm ile sonuçlanabilen ve kişinin fiziksel bütünlüğünü tehdit eden olaylar olarak tanımlanan travma yaşamın temel faktörlerinin kaybı ile gelişen bir yaralanmadır (Tokdemir, Kafadar & Düzer, 2009).

Çocukların gelişimlerini tamamlayıncaya kadar travma ile karşılaşma riski oldukça yüksektir. Travma,

¹Atatürk Üniversitesi, Rektörlük, Erzurum, Türkiye, demirzulbiye25@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-8344-2204

²Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Erzurum, Türkiye, fgtufekci@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5773-5716

*Sorumlu Yazar

Geliş Tarihi / Received: 31-10-2022

Kabul Tarihi / Accepted: 28-11-2022

çocukluk çağının en sık mortalite ve morbidite nedenidir (Bulut ve ark., 2002). Çocuk ölüm nedenleri arasında, travmaya bağlı ölümler, gelişmiş ülkelerde, ilk sırada (Tokdemir ve ark., 2009) gelişmekte olan ülkelerde ise üçüncü sırada yer almaktadır (Çobanoğlu & Melek, 2011). Travmaya bağlı ölümlerin bir bölümünün önlenabilir olduğu gösterilmiştir. Travmaya bağlı yaşamını kaybeden çocukların sayısı, enfeksiyon ve malign hastalıklardan ölen çocukların toplamına eşittir. Amerika Birleşik Devletlerinde, 18 yaşına kadar olan nüfusun tüm ölümlerinin %59.5'inden yaralanmalar sorumlu tutulmuştur. Tüm çocuk ölümlerinin 1-4 yaş arasında %44'ünün, 5-9 yaş arasında %51'inin, 10-14 yaş arasında %5-8'inin yaralanmalar nedeniyle meydana geldiği bildirilmektedir. Yine, Avrupa ülkelerinde, travmaların 1-40 yaş arasında en önemli ölüm nedeni olduğu belirtilmiştir (Wheatley & Cass, 1990). Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de yaralanmalar ilk bir kaç aydan sonra çocuklar ve adolesanlarda ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır (Tokdemir ve ark., 2009). Ülkemizde, acil servis kliniklerine başvurunun %25'ini çocuklar oluşturmaktadır. Çocukların çoğunlukla trafik kazalarına maruz kaldığı, bunu düşmeler, yanıklar ve zehirlenmelerin izlediği bulunmuştur (Polat ve ark., 2005).

Acil olguların yarısından çoğunun önlenabilir olması, sağlık ekibi içerisinde hemşireye önemli sorumluluklar yüklemektedir. Hemşire çocuğun gelişimsel özelliklerini çok iyi bilmeli, bu konuda çocukla beraber, ailenin sosyo-kültürel özelliklerini dikkate almalıdır (Polat ve ark., 2005).

Araştırmanın amacı, çocuk yaş grubu fiziksel travma olgularını değerlendirmek ve etkileyen faktörleri belirlemektir. Bölgemizde, çocuk travma olgularının incelenmesi, çocukları travmadan koruma, alınacak önlemler ve yeni uygulamalar konusunda yol gösterici olabilir.

YÖNTEM

Araştırma, tanımlayıcı, karşılaştırmalı ve ilişki arayıcı olarak yapılmıştır. Araştırma, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis Kliniğinde, Eylül 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında yapılmıştır. Belirtilen klinikte, beş uzman, beş pratisyen hekim, 11 hemşire ve 13 ATT görev yapmaktadır.

Araştırmanın evrenini, belirtilen kliniğe veri toplama tarihleri (Aralık 2014-Şubat 2015) tarihleri arasında başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden 0-18 yaş grubu çocuklar ve ebeveynleri (S=507 çocuk ve S=507 Ebeveyn) oluşturmuştur. Yapılan güç analizinde, örneklem büyüklüğü, evreni (507 çocuk ve 507 ebeveyn toplam S=1014) bilinen örneklem hesaplamasında, kabul edilebilir hata %5, güven seviyesi %99 ve hata %2.65 oranında, 402 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada, rastlantısal örnekleme yöntemi ile belirtilen tarihler arasında, belirtilen günlerde başvuran, 355 çocuk ve 355 ebeveyn olmak üzere toplam 710 katılımcı ile çalışılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen ebeveyn olmamıştır.

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini, çocukların ve ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri, bağımlı değişkenlerini, travma ve koma düzeyleri oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, bir soru formu ve travma skorlaması ile elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen SF, çocukların öğrenim düzeyi, çocukların ailesel bilgileri, travmanın niteliği, oluş şekli, müdahale şekli, acilde nasıl müdahale yapıldığı, taburculuk işlemleri, adli olup olmadığını belirlemeye yönelik 19 kapalı uçlu sorudan oluşmuştur.

Pediyatrik Travma Skorlaması (PTS), Tepas ve ark. (Tepas III ve ark., 1987) tarafından geliştirilmiş ve çocuğun hızlı ve doğru değerlendirilmesini sağlayan bir araçtır. 0-5 yaş için düzenlenmiştir. PTS, havayolu, bilinç durumu, vücut ağırlığı, sistolik basınç, açık yara ve iskelet sistemi olmak üzere 6 parametre ile hem fizyolojik hem de anatomik bulguların değerlendirildiği bir skorlamadır. Her parametre için 3 değerlendirme düzeyi bulunmaktadır. +2 puan en iyi durumu, +1 puan biraz kötüleşen durumu ve -1 puan en kötü durumu gösterir. Skor -6 ile +12 arasında değişir. Skorlamada, 8 puan potansiyel olarak ciddi bir travmayı ifade eder. PTS, 8 ve altında olan çocuklar hızla bir pediatrik travma merkezine transport edilmesi gerekir. Bu skoru 0-5 yaş arası çocuk travmalarda kullanılmış ve değerlendirme bunun üzerine yapılmıştır (Arıcı, 2010).

Glaskow Koma Skalası (GKS), fizyolojik skorlama sistemlerinin ilkidir. 1974'te Teasddle ve Jennet tarafından tanımlanmıştır. GKS, beyin hasarı ve komanın tanınmasında tüm dünyada yaygın olarak kullanılır. GKS'nın diğer bir adı: "Traumatic Brain Injury Assesment" olarak geçer. Anlamı; yaralanan beyindeki hasarın saptanmasıdır. Yaralının durumuna göre sık sık değerlendirme yaparak, aradaki farkla yaralının beyindeki hasarın ilerleme hızı anlaşılabilir. GKS Gözleri, en iyi motor yanıtı ve en iyi sözel yanıtı değerlendirir. Gözler için 4, motor yanıt için 6 ve sözel yanıt için 5 değerlendirme düzeyi vardır. En kötü skor 3, en iyi skor 15 puandır. GKS puanı 3 ile 8 arasında ise ağır beyin hasarı; 9 ile 12 arasında ise orta beyin hasarı; 13 ile 15 arasında ise hafif beyin hasarı olarak değerlendirilir. GKS: 3-4 olanların %97'si hayatlarını kaybederler veya bitkisel hayat yaşarlar. GKS: 9 ve üstü olan değerler ise komayı devre dışı bırakır. Ağır beyin hasarı söz konusu ise (GKS: 3-8) trakeal entübasyon ve solunum desteği gereklidir (endotrakeal entübasyon; travmalar için GKS puanı 10 ve altında iken, travma dışı aciller için ise 8 ve altında iken endikedir) (Arıcı, 2010).

Verilerin Toplanması

Aralık 2014–Şubat 2015 tarihleri arasında, araştırmacı tarafından ebeveynlerle ve çocukla yüz yüze görüşülerek, çocuk ilk geldiğinde ve gözlem sürecinde toplanmıştır. Demografik veriler ebeveynlerden elde edilmiştir. Travma değerlendirmeleri çocuklar üzerinde yapılmıştır. Veriler, rastlantısal olarak kura ile belirlenen haftanın üç günü (Pazartesi, Perşembe ve Cumartesi) 08: 00-8: 00 (24 saat içinde) saatleri arasında, Acil Servis Kliniğindeki muayenelerinin hemen sonrasında ekip bilinci ile hekimle beraber toplanmıştır. Her görüşme ortalama 15-20 dakika sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın veriler, bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir: Tanımlayıcı istatistiksel metotlar, korelasyon analizi, k-kare testi, normal dağılıma uygunluk gösteren veriler için iki grup karşılaştırılmasında t

testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmasında varyans analizi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan verilerin analizinde iki grup karşılaştırılmasında Mann Whitney U, üç ve daha fazla grup karşılaştırmasında Kruskal wallis testi uygulanmıştır.

Araştırma Etiği

Araştırma için bir üniversitenin Etik Kurulu'ndan 22.10.2014 onay ve ilgili kurumdan 25.12.2014 tarihinde izin alınmıştır. Bilgi edinilen tüm araştırmalarda cevapların gönüllü olarak verilmesi gerektiği için çocukların ve ebeveynlerin gönüllü katılımlarına önem verilmiştir. Ayrıca, araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçlarının hangi amaçlarla kullanılacağı ebeveynlere açıklandıktan sonra onamları sözlü olarak alınmıştır. Çocuklara ve ebeveynlere, kendileri ile ilgili bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapılmış ve “gizlilik ilkesine” uyulmuştur.

BULGULAR

Çocuk travma olgularının değerlendirildiği ve etkileyen faktörlerin belirlendiği araştırmaya dahil edilen çocukların %60'ının erkek, %43,7'sinin 12-18 yaş grubunda, %57.5'inin ilkokul-ortaokul eğitimi alan ve %78.3'ünün iki ve daha fazla kardeşe sahip olduğu belirlenmiştir.

Çocukların %50'sinin annesi 31-40 yaş grubunda, %54.4'ünün ilkokul-ortaokul mezunu ve %83.7'sinin çalışmadığı saptanmıştır. Çocukların %50.7'sinin babasının 36-45 yaş grubunda, %45'inin ilkokul-ortaokul mezunu ve %40.3'ünün serbest çalıştığı bulunmuştur. Çocukların %79.7'sinin çekirdek ailede yaşadığı, %83.9'unun sosyal güvencesinin olduğu, %55.5'inin gelirinin giderine denk olduğu ve %70.1'inin apartman dairesinde yaşadığı tespit edilmiştir (Tablo 1).

Beş yaşına kadar olan çocukların yarıdan fazlasının kız, %89.1'inin iki-beş yaş grubunda olduğu, %92.4'ünün okula gitmediği, %60.9'unun iki ve daha fazla kardeşe sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Travma değerlendirmesi yapılan çocukların travma skorlaması 7.95 ± 3.18 olarak bulunmuştur. Çocuklarda, bir yaşında ve daha küçük olanların ($p < .05$), ilkokul-ortaokula gidenlerin ($p < .05$) önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları saptanmıştır (Tablo 1).

Beş yaşına kadar olan çocukların yarıdan fazlasının annesinin 20-30 yaş grubunda ve %50'sinin ilkokul-ortaokul mezunu olup, %81.5'inin çalışmadığı bulunmuştur. Çocukların %56.5'inin babasının 23-35 yaş grubunda olduğu, %41.3'ünün ilkokul-ortaokul mezunu olup, %39.1'inin serbest çalıştığı belirlenmiştir. Çocukların %88'inin çekirdek ailede yaşadığı, ailesinin %83.7'sinin sosyal güvencesinin olduğu, %53.3'ünün gelirinin giderine denk ve %71.7'sinin apartman dairesinde yaşadığı saptanmıştır. Çocukların travma düzeyini annelerin çalışma durumu ($p < .01$) ve baba yaşının ($p < .05$) etkilediği, çalışmayan annelerin, 35 ve daha küçük yaştaki babaların çocuklarının önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Çocukların ve Ailelerinin Özelliklerine Göre Travma Düzeylerinin Karşılaştırılması (S=92*)

Özellikler	s	%	Pediyatrik Travma Düzeyi** $\bar{X} \pm SS$	Test ve p
Cinsiyet				
Kız	51	55.4	8.17±2.93	$t_{MU}=985.000$ $p=.629$
Erkek	41	44.6	7.68±3.48	
Yaş				
Bir yaş ve altı	10	10.9	7.10±1.59	$t_{MU}=225.000$ $p=.018$
İki-Beş yaş	82	89.1	8.06±3.31	
Eğitim Durumu				
Okula gitmiyor	85	92.4	8.22±2.96	$t_{MU}=133.000$ $p=.014$
İlköğretim	7	7.6	4.71±4.15	
Kardeş sayısı				
Bir	36	39.1	8.25±3.28	$t=.707$ $p=.481$
İki ve üzeri	56	60.9	7.76±3.13	
Annenin Yaşı				
20-30	51	55.4	7.37±3.57	$F_{KW}=3.151$ $p=.207$
31-40	36	39.1	8.58±2.58	
41-50	5	5.4	9.40±1.14	
Eğitim Durumu				
Okuma-yazma yok	21	22.8	7.94±3.10	$F_{KW}=5.968$ $p=.113$
İlkokul-ortaokul	46	50.0	7.45±3.29	
Lise	19	20.7	8.78±3.30	
Üniversite	6	6.1	9.16±1.32	
Annenin Çalışma Durumu				
Çalışıyor	17	18.5	9.35±2.76	$t_{MU}=369.000$ $p=.006$
Çalışmıyor	75	81.5	7.64±3.20	
Babanın Yaşı				
35 ve altı	52	56.5	7.38±3.37	$F_{KW}=6.258$ $p=.044$
36-45	36	39.1	8.61±2.90	
46-55	4	4.3	9.50±1.29	
Babanın Eğitimi				
Okuma-yazma yok	6	6.5	4.83±4.94	$F_{KW}=4.885$ $p=.180$
İlkokul-ortaokul	38	41.3	8.02±2.58	
Lise	26	28.3	7.50±4.01	
Üniversite	22	23.9	9.22±1.54	
Babanın Mesleği				
İşçi	26	28.3	7.65±3.21	$F_{KW}=.950$ $p=.622$
Memur	30	32.6	7.66±3.72	
Serbest	36	39.1	8.41±2.66	
Aile Tipi				
Çekirdek	81	88.0	7.83±3.32	$t_{MU}=392.000$ $p=.513$
Geniş	11	12.0	8.81±1.72	
Sosyal Güvence				
Var	77	83.7	8.10±3.02	$t_{MU}=508.000$ $p=.456$
Yok	15	16.3	7.20±3.91	
Maddi Durum				
Gelir-giderden az	40	43.5	8.07±3.04	$F_{KW}=2.623$ $p=.269$
Gelir gidere denk	49	53.3	7.71±3.32	
Gelir giderden fazla	3	3.3	10.33±2.08	
Konut Tipi				
Müstakil	19	20.7	8.26±2.57	$F_{KW}=.011$ $p=.995$
Apartman dairesi	66	71.7	7.87±3.37	
Gece kondu	7	7.6	7.85±3.13	

*0-5 yaş grubu çocuklar **8 ve altındaki puanlar potansiyel olarak ciddi bir travmayı ifade eder.

Çocukların %85.9'unun düşme-çarpma şeklinde, %49.6'sının alt-üst ekstremitte bölgesinde, %89.0'unun lokal-bölgesel tip ve %50.7'sinin künt travmasının olduğu, %1.4'ünün temel yaşam desteği ve %2.7'ünün ileri yaşam desteği aldığı saptanmıştır. Çocukların %40.3'ünün ailenin ilk çocuğu olduğu, %60.3'ünün iki ve daha fazla ve %49.0'unun nadiren travma yaşadığı, %40.3'ünün akşam saatlerinde ve %37.5'inin evinde travmanın gerçekleştiği belirlenmiştir. Çocukların %88.5'inin travmadan sonra ilk olarak devlet hastanesine başvurduğu, %50.4'ünün özel araçla hastaneye ve %50.4'ünün travmadan sonra ilk 30 dk.'da ilk başvuru yere taşındığı, %83.7'sine ailesinden birinin refakat ettiği, %6.2'sinin adli vaka olduğu tespit edilmiştir. Çocukların %70.7'inin bir saat süre ile acilde izlendiği, %2.8'inin kliniğe yatış verildiği ve bunların %70'inin gözlem için yatırıldığı bulunmuştur (Tablo 2).

Beş yaşına kadar olan çocuklar arasında, trafik kazası nedeniyle ($p<.05$) ve multiple-çoklu travması olanların ($p<.001$) önemli düzeyde en ağır travmayı yaşadığı belirlenmiştir. Travma bölgesi ve niteliğinin travma düzeyini etkilemediği saptanmıştır ($p>.05$). Beş yaşına kadar olan çocukların ilk başvuru yerine transport şekli ve süresinin travma düzeyini etkilemediği bulunmuştur ($p>.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Travma ve Transport Özelliklerine Göre Çocukların Travma Düzeylerinin Karşılaştırılması (S=92*)

Özellikler	s	%	Pediyatrik Travma Düzeyi $\bar{X}\pm SS$	Test ve p
Travmanın Oluş Şekli				
Düşme-Çarpma	74	80.4	8.35 $\pm$ 2.95	$F_{KW}=6.478$ $p=.011$
Trafik kazası	4	4.4	3.50 $\pm$ 4.12	
Diğer**	14	15.2	7.14 $\pm$ 3.20	
Travma Bölgesi				
Baş- boyun	32	34.8	7.62 $\pm$ 3.36	$F_{KW}=3.730$ $p=.352$
Alt-üst ekstremiteler	43	46.7	8.41 $\pm$ 2.99	
Gövde	4	4.3	7.50 $\pm$ 2.51	
Diğer bölgeler***	13	14.1	7.38 $\pm$ 3.61	
Travmanın Tipi				
Lokal-bölgesel	80	87.0	8.42 $\pm$ 2.95	$t_{MU}=136.000$ $p=.000$
Multiple-çoklu	12	13.0	4.83 $\pm$ 3.01	
Travmanın Niteliği				
Künttravma	43	46.7	7.97 $\pm$ 3.36	$F_{KW}=4.667$ $p=.198$
Penetratravma	5	5.4	6.60 $\pm$ 3.78	
Ezilme travma	40	43.5	8.32 $\pm$ 2.82	
Isı travması	4	4.3	5.75 $\pm$ 3.86	
Hastaneye Transport Şekli				
Özel araba	58	63.0	7.84 $\pm$ 3.30	$F_{KW}=5.298$ $p=.071$
112 Ambulans	7	7.6	5.57 $\pm$ 4.11	
Yaya	27	29.4	8.81 $\pm$ 2.30	
Hastaneye Transport Süresi				
İlk 30 dakika	47	51.1	8.46 $\pm$ 2.85	$F_{KW}=2.337$ $p=.311$
30dk -1 saat	26	28.3	7.69 $\pm$ 3.27	
2 saat ve üzeri	19	20.7	7.05 $\pm$ 3.73	

*0-5 yaş grubu çocuklar **Isı ile yaralanma, hayvan yaralanması ***Üreme organları

Çocuklarda, hem erkek hem kızlarda ($p<.05$), iki-18 yaşlar arasında ($p<.01$), ilk kez ile iki ve daha fazla travma yaşayanlarda ($p<.001$), ara sıra ve nadiren travma yaşayanlarda ($p<.001$) travmanın en fazla görüldüğü bölgenin alt-üst ekstremiteler olduğu, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Çocuğun Cinsiyeti, Yaşı, Travma Sayısı ve Sıklığı ile Travmanın Olduğu Bölgenin Karşılaştırılması (S=355)

Özellikler	Travmanın Olduğu Bölge								Test ve p
	Baş-Boyun		Alt-Üst		Gövde		Diğer Bölgeler		
	s	%	s	%	s	%	s	%	
Cinsiyet									
Kız	39	27.5	68	47.9	11	7.7	24	16.9	X ² =9.054 p=.029
Erkek	64	30.0	108	50.7	3	1.4	38	17.8	
Yaş									
Bir yaş ve altı	4	40.0	3	30.0	3	30.0	-	-	X ² =25.994 p=.002
İki-Beş yaş	28	34.1	40	48.8	1	1.2	13	15.9	
Altı-11 yaş	29	26.9	59	54.6	2	1.9	18	16.7	
12-18 yaş	42	27.1	74	47.7	8	5.2	31	20.0	
Travma Sayısı									
İlk kez	44	31.2	53	37.6	6	4.3	38	27.0	X ² =19.276 p=.000
İki ve daha fazla	59	27.6	123	57.5	8	3.7	24	11.2	
Travma Sıklığı									
Sık Sık	25	54.3	19	41.3	1	2.2	1	2.2	X ² =27.076 p=.000
Ara Sıra	36	26.7	74	54.8	7	5.2	18	13.3	
Nadiren	42	24.1	83	47.7	6	3.4	43	24.7	

Okula gitmeyen çocukların evde (%79.8), ilkokul-ortaokula (%39.2) ve liseye (%59.6) devam eden çocukların ise okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<.001$). Bir yaş ve daha küçük (%90.0), iki-beş yaş (%79.3) grubundaki çocukların çoğunlukla evde, altı-11 (%38.0) ve 12-18 (%47.7) yaş grubundakilerin okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<.001$) (Tablo 4).

Tablo 4. Çocuğun Özellikleri ile Travmanın Olduğu Ortamın Karşılaştırılması (S=355)

Özellikler	Ortam								Test ve p
	Ev		Okul		Bahçe		Sokak		
	s	%	s	%	s	%	s	%	
Eğitim Durumu									
Okula gitmiyor	75	79.8	8	8.5	6	6.4	5	5.3	X ² =108.176 p=.000
İlkokul-Ortaokul	53	26.0	80	39.2	27	13.2	44	21.6	
Lise	5	8.8	34	59.6	6	10.5	12	21.1	
Yaş									
Bir yaş ve altı	9	90.0	-	-	-	-	1	10.0	X ² =113.451 p=.000
İki-Beş yaş	65	79.3	7	8.5	6	7.3	4	4.9	
Altı-11 yaş	37	34.3	41	38.0	14	13.0	16	14.8	
12-18 yaş	22	14.2	74	47.7	19	12.3	40	25.8	
Kardeş Sayısı									
Bir	39	50.6	23	29.9	8	10.4	7	9.1	X ² =8.920 p=.030
İki ve üzeri	94	33.8	99	35.6	31	11.2	54	19.4	
Travmanın Oluş Şekli									
Düşme-Çarpma	114	37.4	112	36.7	36	11.8	43	14.1	X ² =39.116 p=.000
Trafik kazası	1	6.3	2	12.5	2	12.5	11	68.8	
Diğer	18	52.9	8	23.5	1	2.9	7	20.6	
Travma Zamanı									
Sabah saatleri	30	40.5	27	36.5	7	9.5	10	13.5	X ² =25.321 p=.000
Öğle saatleri	32	23.2	61	44.2	20	14.5	25	18.1	
Akşam saatleri	71	49.7	34	23.8	12	8.4	26	18.2	

Çocuklar arasında bir kardeşi olanların evde (%50.6) ve iki ve daha fazla kardeşi olanların (%35.6) okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$). Çocuklarda, düşme-çarpma ile oluşan travmaların çoğunluğunun evde (%37.4), trafik kazalarının sokakta (%68.8) ve diğer nedenler (ısı ile yaralanma, hayvan yaralanması, ateşli silah yaralanması) ile olanların evde (%52.9) meydana geldiği, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur ($p<.001$). Sabah saatlerinde olan travmaların çoğunluğu evde (%40.5), öğlen saatlerindekiilerin okulda (%44.2) ve akşam saatlerindekiilerin yine evde (%49.7) meydana geldiği, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<.001$) (Tablo 4).

Bir yaşında ve daha küçük ($p<.001$), okula gitmeyen ($p<.001$), ailede tek çocuk olanların ($p<.01$), trafik kazası sonucu travma yaşayanların ($p<.05$), gövde ve multiple-çoklu travması olanların ($p<.001$) komalarının önemli düzeyde daha kötü olduğu saptanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Çocukların ve Travmanın Özelliklerine Göre Koma Düzeylerinin karşılaştırılması (S=355)

Özellikler	s	%	Koma Düzeyi □±SS	Test ve p
Cinsiyet				
Kız	142	40.0	14.21±1.41	t=.527
Erkek	213	60.0	14.29±1.51	p=.598
Yaş				
Bir yaş ve altı	10	2.8	13.00±1.88	
İki-Beş yaş	82	23.1	13.01±1.94	
Altı-11 yaş	108	30.4	14.66±.88	F _{KW} =124.023
12-18 yaş	155	43.7	14.72±1.00	p=.000
Eğitim Durumu				
Okula gitmiyor	94	26.4	13.15±1.82	
İlköğretim	204	57.5	14.64±1.05	F _{KW} =44.351
Lise	57	16.1	14.70±1.20	p=.000
Kardeş sayısı				
Bir	77	21.7	13.67±2.05	t=4.021
İki ve üzeri	278	78.3	14.42±1.22	p=.000
Travmanın Oluş Şekli				
Düşme-Çarpma	305	85.9	14.39±1.25	
Trafik kazası	16	4.5	13.31±2.44	F _{KW} =5.840
Diğer	34	9.6	13.50±2.25	p=.016
Travma Bölgesi				
Baş- boyun	103	29.0	14.03±1.72	
Alt-üst ekstremiteler	176	49.6	14.48±1.09	
Gövde	14	3.9	13.07±2.20	F _{KW} =13.749
Diğer bölgeler	62	17.5	14.25±1.63	p=.003
Travmanın Tipi				
Lokal-bölgesel	316	89.0	14.36±1.32	t=3.724
Multiple-çoklu	39	11.0	13.43±2.24	p=.000
Travmanın Niteliği				
Künttravma	180	50.7	14.34±1.34	
Penetratravma	23	6.5	14.04±1.91	
Ezilme travma	144	40.6	14.22±1.53	F _{KW} =2.408
Isı travması	8	2.3	13.62±1.84	p=.492

Beş yaşına kadar olan çocukların travma düzeyi ile koma düzeyi arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki (Schober ve ark., 2018) olduğu saptanmıştır ($r=. 504^{**}$, $p<.001$).

TARTIŞMA

Çocuk fiziksel travma olgularının değerlendirildiği ve etkileyen faktörlerin belirlendiği araştırmada, elde edilen bulgular ilgili literatürle, literatürün bulunmadığı durumlarda benzer çalışmalarla ve yorumlarla tartışılmıştır.

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yarısından fazlasının erkek olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde, travma yaşayan çocukların çoğunluğunun erkeklerin oluşturduğu ve bu oranın $\frac{3}{4}$ olduğu saptanmıştır (Büyükyavuz ve ark., 2006; Sözüer ve ark., 2004). Bu durum erkek çocukların kızlara oranla daha hareketli olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada, çocukların yaklaşık yarısının 12-18 yaş grubunda olduğu ve yarıdan fazlasının ilkokul-ortaokul eğitimi aldığı belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki çocukların okul ortamında olmaları dolayısıyla akran grubu içerisinde daha aktif ve sportif faaliyetlerde bulunmaları travma ve kazalara açık hale getirmektedir. Ayrıca, ergenlik gelişimsel özellikleri gösteren bu gruptaki çocuklarda, kemik gelişiminin hızlı olması nedeniyle koordinasyon bozukluğuna bağlı sakarlıklar ve kavgalı tartışmalar daha çok görülmektedir (Baltacı & Düzgün, 2008).

Araştırmada, travma yaşayan çocukların çoğunluğunun iki ve daha fazla kardeşe sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, evde yaşayan birey sayısının artmasına bağlı olarak, aile bireylerinin dikkatinin dağıldığı, stresin arttığı, dolayısıyla 3 ve üzerinde çocuk bulunmasının yaralanma riskini 5-7 kat artırdığı ifade edilmiştir (Yalaki ve ark., 2010).

Araştırmada, yine çocukların çoğunluğunun düşme-çarpma şeklinde yaralandığı ve bunun yaralanma şeklinin diğerleri arasında birinci sırada olduğu saptanmıştır. Yapılan benzer çalışmalarda, çocuk yaralanmalarının ilk iki nedenini yüksekten düşme ve trafik kazalarının oluşturduğu, (Polat ve ark., 2005) düşmelerin çocukluk çağı travma nedenleri arasında, önde gelen yaralanma mekanizması olduğu bildirilmiştir (Farchi ve ark., 2006; Flood & Mooney, 2006; Graham, MacDonald & Stevenson, 2005; Güven ve ark.; Haider ve ark., 2004; O'Neill Jr, 2000; Ong, Ooi & Manning., 2003; Pediatrics, 2001; Yüceer, Mertol & Arda., 2005).

Araştırmada, çocukların yaklaşık yarısının alt-üst ekstremiteler ve yarıdan azının baş-boyun bölgesinden yaralandığı bulunmuştur. Benzer şekilde, yapılan bir çalışmada, yaralanmaların çoğunluğunun üst ekstremitelerde meydana geldiği tespit edilmiş, kafa travmalarının en önemli morbidite ve mortalite sebebi olduğu belirtilmiştir (Bombacı ve ark., 2008). Araştırmada, çocukların çoğunluğunun lokal-bölgesel tipte travmasının olduğu saptanmıştır. Yapılan benzer bir çalışmada, lokal-bölgesel tipteki yaralanmaların 0-18 yaş grubunda yaygın olduğu bulunmuştur (Bombacı ve ark., 2008).

Araştırmada, çocukların yarısının künt travmasının olduğu saptanmıştır. Çocuklarda künt travmaların fazla görüldüğü bildirilmiştir (Bulut ve ark., 2002).

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yaklaşık yarısının ailenin ilk çocuğu olduğu ve yarıdan fazlasının iki ve daha fazla kardeşi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, çocuk sayısı fazla olduğunda ebeveynlerin çocukları ile yeterince ilgilenemediği sonucunu gösterebilir (Yalaki ve ark., 2010).

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yaklaşık yarısının nadiren travma yaşadığı bulunmuştur. Çocukların yaklaşık yarısının nadiren travma geçirmesi bölgemizde, acil servis kliniği travma verileri açısından sevindirici bir bulgudur.

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yarıdan azının travmanın akşam saatlerinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Bir çalışmada, benzer şekilde, akşam saatlerinde travma yaşayan çocukların oranı %49.1 olarak bulunmuştur (Sözüer ve ark., 2004).

Araştırmada, travma yaşayan çocukların %37.5'inde travmanın evde meydana geldiği saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda, çocuk acil kliniklerine başvuruda ilk sırayı ev kazalarının aldığı (Ong ve ark., 2003), düşen çocukların annelerinin ev hanımı olduğu görülmüştür (Altuntaş ve ark., 2013). Araştırmamızda, annelerin %83.7'sinin ev hanımı olmasına rağmen, evdeki travma oranının yarıdan az olması olumlu bir sonuçtur.

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yarısının hastaneye özel araçla nakledildiği bulunmuştur. Bu bulgu ile uyumlu olarak, yapılan bir çalışmada, yaralıların sıklıkla özel araç veya taksi ile acil servise getirildiği görülmektedir. Araştırmalar, acil servise ambulansla nakil oranını ise %35,7 (Altuntaş ve ark., 2013) ve %7.5 (Bombacı ve ark., 2008) olarak belirlemiştir. İlk iki çalışmada, bu oranlar, araştırmamızın bulgusundan (%16.6) daha yüksektir. Bu durum, ambulans çağrı merkezini (112 Acil) arama bilincinin tam oluşmadığını göstermesi açısından çok önemlidir.

Araştırmada, travma yaşayan çocukların yine yarısının travmadan sonra ilk 30dk.'da ilk başvurulacak yere ulaştırıldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, ilk bir saat içinde başvurma oranı %44.1 (Serinken & Özen, 2011), % 44 (Güzel ve ark., 2007), ve %65.3 (Beyaztaş & Alagözlü, 2002) olarak saptanmıştır. Araştırma bulgumuz, geçen süre zarfında, sağlık sisteminin aksayan yönlerinin düzeldiğini düşündürmesi açısından önemlidir.

Araştırmada, travma değerlendirilmesi yapılan çocuklarda, bir yaşında ve daha küçük olanların ($p<.05$), ilköğretime gidenlerin ($p<.05$) önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları saptanmıştır. Benzer olarak, ağır travma nedenleri arasında bulunan trafik kazasına uğrayan 0-14 yaş grubu çocukların oranı %20.6 bulunmuştur (Sever, Saz & Koşargelir, 2010). Ayrıca, okul çağı çocukları ile ilgili okul servisi kullanımı ve servis kurallarına uyulmaması, yaya gidenlerin üstgeçit kullanmamaları ve tek başına ebeveysiz okula gitmeleri bu bulguları açıklayabilir.

Araştırmada, çocukların travma düzeyini annelerin çalışma durumu ($p<.01$) ve baba yaşının ($p<.05$) etkilediği, çalışmayan annelerin ve 35 ve daha küçük babaların çocuklarının önemli düzeyde daha ağır travma yaşadıkları bulunmuştur. Aksine, çalışmalarda, anne yaşı küçüldükçe, annenin deneyimsiz olmasına bağlı

olarak, çocukların travma riskinin arttığı bildirilmiştir (Brook & Boaz, 2003; İnanc ve ark., 2008; Varol ve ark., 2006).

Araştırmada, beş yaşına kadar olan çocukların trafik kazası ($p<.05$) ve multiple-çoklu travma nedeniyle ($p<.001$) önemli düzeyde en ağır travmayı yaşadığı bulunmuştur. Bir çalışmada, düşme yüksekliği arttığında, travma skorunun ağırlaştığı ve klinik durumun ciddileştiği bulunmuştur (Güzel ve ark., 2007). Bu ve bizim çalışmamızda, yaşanan travmaların majör olması açısından sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, bütün çocuklarda, hem erkek hem kızlarda ($p<.05$), iki-18 yaşlar arasında ($p<.01$), birden fazla travma yaşayanlarda ($p<.001$), ara sıra ve nadiren travma yaşayanlarda ($p<.001$) travmanın en fazla alt-üst ekstremitelerde meydana geldiği, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur. Farklı olarak, en fazla travmanın baş-boyun ve daha sonra alt ekstremitelerde meydana geldiği saptanmıştır (İnanc ve ark., 2008; Sözüer ve ark., 2004; Varol ve ark., 2006).

Araştırmada, okula gitmeyen çocukların evde, ilkokul-ortaokula ve liseye devam eden çocukların ise okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<.001$). Bir yaş ve daha küçük, iki-beş yaş grubundaki çocukların çoğunlukla evde, altı-11 ve 12-18 yaş grubundakilerin okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<.001$). Okul çağındaki çocuklar okulda, sokakta, oyun ve spor alanlarında daha fazla vakit geçirdikleri için ev dışı kazaların daha çok olduğu ifade edilmiştir (Brook & Boaz, 2003).

Araştırmada, çocuklar arasında bir kardeşi olanların evde ve iki ve daha fazla kardeşi olanların okulda daha çok travma yaşadıkları, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$). Bir kardeşi olanların daha küçük yaşta olduğu varsayıldığında, evde daha çok travma yaşamaları doğaldır.

Araştırmada, çocuklarda, düşme-çarpma ve diğer yaralanmalar ile oluşan travmaların çoğunluğunun evde, trafik kazalarının sokakta meydana geldiği, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur ($p<.001$). Bu bulgular, araştırmamızın diğer bulgularına paralel olarak, düşme çarpma ve diğer yaralanmaların küçük çocuklarda, trafik kazalarının okul çağı çocuklarında yoğunlaşması ile açıklanabilir.

Araştırmada, sabah saatlerinde oluşan travmaların çoğunluğu evde, öğlen saatlerindekiilerin okulda ve akşam saatlerindekiilerin yine evde meydana geldiği, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<.001$). Evde yoğunlaşan travmalar, küçük yaş gruplarının evde ve akşam saatlerinde bütün çocukların evde olması ile okulda yoğunlaşan travmalar ise okul yaş grubu çocukların öğlen okulda olmaları ile açıklanabilir.

Araştırmada, bir yaşında ve daha küçük ($p<.001$), okula gitmeyen ($p<.001$), ailede tek çocuk olanların ($p<.01$), trafik kazası sonucu travma yaşayanların ($p<.05$), gövde ve multiple-çoklu travması olanların ($p<.001$) komalarının önemli düzeyde daha kötü olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, gelişimsel olarak, küçük çocukların büyük çocuklara göre travmayı daha ağır yaşadığını gösterebilir. Bu yönden daha çok gözetilmeleri gerektiğini söyleyebiliriz.

Araştırmada, beş yaşına kadar olan travma düzeyi ile koma düzeyi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=.515^{**}$, $p=.000$). İlişkinin pozitif yönde olması, travma düzeyinin sonuçlarını doğru

orantılı etkilediğini göstermektedir. Travma puanı arttıkça travma düzeyi hafiflemekte, travma düzeyi hafifledikçe, koma aynı düzeyde hafiflemektedir.

SONUÇ

Çocuk yaş grubu travma olgularının değerlendirildiği ve etkileyen faktörlerin belirlendiği araştırmada, çocukların evde, sokakta ve okulda ciddi travmalar yaşadıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca, travma düzeyinin hafiflemesine paralel olarak koma düzeyinin hafiflemesi, travma ciddiyetinin hafifletilmesine yönelik girişimleri gerektirmektedir. Bu nedenle, ailelerin, okul yönetimleri ve öğretmenlerin kazaları önlemeye yönelik koruyucu tedbirler almaları konusunda çocuk sağlığı, halk sağlığı ve okul sağlığı hemşireleri tarafından bilgilendirilmeleri ve bilinçlendirilmeleri olumlu katkılar yapabilir. Hemşirelerin, paneller, konferanslar ve basın-yayın organları yoluyla konunun önemine dikkat çekmeleri, okul-aile birliği ve okul yönetimiyle işbirliği yaparak acil durumlar konusunda eğitim faaliyetleri yürütmeleri önemli katkılar yapabilir.

KAYNAKLAR

- Altuntaş, M., Kaya, M., Demir, Ş., Oyman, G., Metecan, A., Rastgel, H., & Öngel, K. (2013). 0-14 yaş arası çocuklarda önlenebilir nitelikteki kazaların belirlenmesi ve ilişkili tedbirlerin alınması. *Smyrna Tıp Dergisi*, 28-33.
- Baltacı, G., & Düzgün, İ. (2008). *Adolesan ve Egzersiz*. Sağlık Bakanlığı Yayın, 730.
- Beyaztaş, F. Y., & Alagözlü, H. (2002). 1998 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi acil birimine başvuran trafik kazası olgularının değerlendirilmesi. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*, 8(1), 29-33.
- Bombacı, H., Ülkü, K., Adıyeke, L., Kara, S., & Görgeç, M. (2008). Çocuk yaralanmaları, nedenleri ve önlemler. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 42(3), 166a173.
- Brook, U., & Boaz, M. (2003). Children hospitalized for accidental injuries: Israeli experiences. *Patient Education and Counseling*, 51(2), 177-182.
- Bulut, M., Korkmaz, A., Akköse, Ş., Balcı, V., & Özgüç, H. (2002). Çocukluk çağındaki düşmelerin epidemiyolojik ve klinik özellikleri. *Ulusal Travma Dergisi*, 8(4), 220-223.
- Büyükyavuz, B. İ., Yavuz, M. S., Savaş, M. Ç., Özgüner, İ. F., & Çubukçu, S. E. (2006). Travmalı çocuk hastalara çocuk cerrahisi kliniğinden bakış: Geriye yönelik 10 yıllık çalışma. *Adli Tıp Dergisi*, 20(3), 12-17.
- Çobanoğlu, U., & Melek, M. (2011). Çocukluk çağında düşmeye bağlı toraks travmaları. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 2(3), 11-15.
- Farchi, S., Rossi, P. G., Chini, F., Camilloni, L., Di Giorgio, M., Guasticchi, G., & Borgia, P. (2006). Unintentional home injuries reported by an emergency-based surveillance system: Incidence, hospitalisation rate and mortality. *Accident Analysis & Prevention*, 38(5), 843-853.
- Flood, R. G., & Mooney, D. P. (2006). Rate and prediction of traumatic injuries detected by abdominal computed tomography scan in intubated children. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 61(2), 340-345.
- Graham, C. A., MacDonald, A., & Stevenson, J. (2005). Children's injuries in a Scottish district general hospital. *Injury*, 36(9), 1040-1044.
- Güven, H., Bek, Y., Baydın, A., Altıntop, L., Aygün, D., & Doğanay, Z. Çocukluk çağı travmalarını değerlendirmede farklı skorlama sistemlerinin etkinliği. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 18(3).

- Güzel, A., Karasalihoğlu, S. T., & Küçükuğurluoğlu, Y. (2007). Çocuk acil ünitemize düşme nedeniyle başvuran travma olgularının değerlendirilmesi. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*, 13(3), 211-216.
- Haider, A. H., Risucci, D., Omer, S., Sullivan, T., DiRusso, S., Slim, M., & Paidas, C. (2004). Determination of national pediatric injury prevention priorities using the Injury Prevention Priority Score. *Journal of Pediatric Surgery*, 39(6), 976-978.
- İnanç, D. Ç., Baysal, S. U., Coşgun, L., Taviloğlu, K., & Ünüvar, E. (2008). Çocukluk çağı yaralanmalarında hazırlayıcı nedenler. *Türk Pediatri Arşivi*, 43(3), 84-88.
- O'Neill Jr, J. A. (2000). Advances in the management of pediatric trauma. *The American Journal of Surgery*, 180(5), 365-369.
- Ong, M., Ooi, S., & Manning, P. (2003). A review of 2,517 childhood injuries seen in a Singapore emergency department in 1999—mechanisms and injury prevention suggestions. *Singapore Med J*, 44(1), 12-19.
- Pediatrics, A. A. o. (2001). Falls from heights: windows, roofs, and balconies. *Pediatrics*, 107(5), 1188-1191.
- Polat, S., Özyazıcıoğlu, N., Tüfekci, F., & Yazar, F. (2005). Çocuk acil kliniğine başvuran 0-18 yaş grubu olguların incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 55-62.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretatio, *Anesthesia & Analgesia*.
- Serinken, M., & Özen, M. (2011). Pediyatrik yaş grubunda trafik kazası sonucu oluşan yaralanmalar ve özellikleri. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 17(3), 243-247.
- Sever, M., Saz, E. U., & Koşargelir, M. (2010). An evaluation of the pediatric medico-legal admissions to a tertiary hospital emergency department. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 16(3), 260-267.
- Sözüer, E., İkizceli, İ., Avşarogulları, L., Yürümez, Y., Yavuz, Y., & Yücel, M. (2004). Acil servise başvuran ilköğretim çağı çocuk travmalarının özellikleri. *TRJEM*, 4(2), 59-63.
- Tepas III, J. J., Mollitt, D. L., Talbert, J. L., & Bryant, M. (1987). The pediatric trauma score as a predictor of injury severity in the injured child. *Journal of Pediatric Surgery*, 22(1), 14-18.
- Tokdemir, M., Kafadar, H., & Düzer, S. (2009). Elazığ'da 2001-2007 yılları arasında otopsi yapılan 0-18 yaş arası olgularının değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 14(2), 111-114.
- Varol, O., Eren, Ş. H., Oğuztürk, H., Korkmaz, İ., & Beydilli, İ. (2006). Acil servise trafik kazası sonucu başvuran hastaların incelenmesi. *CÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 28(2), 55-60.
- Wheatley, J., & Cass, D. (1990). Paediatric post-injury management: A hospital-based review of deaths. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 26(1), 25-30.
- Yalaki, Z., Tasar, M. A., Kara, N., & Dallar, Y. (2010). Sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelerin ev kazaları hakkında bilgi düzeylerinin ölçülmesi. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*, 9(2), 129.
- Yüceer, N., Mertol, T., & Arda, M. N. (2005). Kafa travmalı 106 çocuk olgunun klinik değerlendirme sonuçları. *Düşünen Adam*, 18, 95-100.