

Çocukluk çağında ciddi kaza sıklığı ve risk faktörleri

Tolga İnce^{1,*}, S. Songül Yalçın², Kadriye Yurdakök²

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ¹Pediyatri Uzmanı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Pediyatri Profesörü

*İletişim: oti1974@yahoo.com

SUMMARY: İnce T, Yalçın SS, Yurdakök K. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey). The frequency of serious accidents in childhood and risk factors. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2014; 57: 173-182.

In this study, we aimed to determine the frequency of serious injury-producing accidents and related factors among children 10 years of age and younger. Data were collected by a questionnaire included items regarding the sociodemographic profiles of the children and the frequency and characteristics of injuries they suffered. The study included 1132 children. The frequency of injury-producing accidents was determined as 13.9%. The majority of the accidents occurred in homes, and 54.8% of them were due to falls. It was found that maternal age and educational background, paternal age and sequence of the child primarily affected the risk of an accident. Because an effective surveillance system is not present in our country, this type of epidemiologic study should be repeated in order to identify the risk factors for injuries and to improve primary preventive measures. Furthermore, it is recommended that parents be trained during pediatric follow-up visits on the risk factors for accidents and methods for child-proofing their homes in an effort to protect their children.

Key words: child, accident, risk factors, injury.

ÖZET: Bu çalışmada hastanemiz polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran on yaşından küçük hastaların ciddi kaza sıklığı ile risk faktörlerini belirlemek amaçlandı. Anne, baba ve çocuğun bazı sosyodemografik özellikleri ile yaralanma öyküsü ve yaralanma özellikleri bir anket ile değerlendirilmeye çalışıldı. Araştırmaya toplam 1132 çocuk dâhil edildi. Ciddi kaza sıklığı %13.9 bulunmakla birlikte ölümlerle sonuçlanan olgu yoktu. Kazaların büyük bölümü (%52.2) ev içinde meydana gelmiş, bunların da %54.8'i düşme sonucu oluşmuştu. İleri anne baba yaşı, yüksek anne eğitim düzeyi, evde kaza geçiren kardeşin olması ve ilk çocuk olarak doğanların kardeşi olduktan sonra ciddi kaza nedeniyle hastaneye başvurularının arttığı görüldü. Kazalar ile ilgili sistematik bir sürveyans sistemi bulunmayan ülkemizde çocukluk çağı kazalarının tipleri, yerleri, oluş şekilleri, önlem ve tedavi yaklaşımları konusunda yapılan epidemiyolojik çalışmaların belli aralıklarla tekrarı önemlidir. Ayrıca kazalarının büyük bölümü ev içinde meydana geldiğinden rutin çocuk sağlığı izlemi sırasında anne-babalara ev kazalarının risk faktörleri ve korunma yolları konusunda eğitim verilmelidir.

Anahtar kelimeler: çocuk, kaza, risk faktörleri, yaralanma.

Kaza ne zaman, ne şiddette ve nasıl meydana geleceği, ne şekilde sonuçlanacağı ve ne kadar hasar vereceği önceden bilinmeyen ve beklenmeyen bir olay olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre ise kaza insan iradesi dışında, ani ve çabuk beliren bir dış güç etkisiyle ortaya çıkarak fiziksel ve/veya mental hasarlarla sonuçlanabilen olaydır.¹

Kazalardan sonra olabilecek hastalanma ve ölüm sıklığı, riskleri algılama yetersizliği ve meraklı olmaları nedeniyle çocuklarda erişkinlere göre çok daha yüksektir. Süt çocukluğu döneminden sonraki ölümlerin yaklaşık %45'inden kazalar sorumludur.¹ Ülkemizde tüm yaralanmaları ve sonuçlarını izleyen bir sistem henüz olmamakla birlikte, tüm Dünya ülkelerinde

olduğu gibi kazaların çocuk ve adolesan ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer aldığı düşünülmektedir. Örneğin Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 1-4 yaş çocuk ölüm nedenleri arasında kazalar dördüncü sıradadır.² Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun diğer hastalıklardan ölümler azalırken mortalite ve morbiditeyi arttırması, yaşam kalitesini azaltması, işgücü kaybı ve ekonomik kayıplara yol açması nedeniyle, kazalar günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir.

Ülkemizde yapılan kısıtlı sayıdaki çalışmada ailelerin kazalardan korunma bilgileri yetersiz, çocukların kaza geçirme riski yüksek bulunmuştur.³⁻⁶ Çocukluk döneminin önlenabilir en önemli ve sık mortalite ve morbidite nedeni olan kazaların risk faktörlerinin belirlenmesi uygun yaklaşım programlarının yapılabilmesi açısından önemlidir. Bu amaçla, Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Polikliniklerine getirilen hastaların kaza öyküleri ile bazı risk faktörlerinin araştırması planlanmıştır.

Materyal ve Metot

31 Mart 2011 - 01 Nisan 2012 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Polikliniklerine herhangi bir nedenle getirilen on yaş altındaki çocuklar araştırma evrenini oluşturdu. Araştırmaya katılmayı kabul eden ailelerin çocuklarının tamamı araştırmaya alındı. Annede psikiyatrik bozukluk öyküsü olan olgular ile intihar, darp ve çocuk istismarı olguları araştırmaya alınmadı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden çocukların geçirdikleri kazalar sorgulandı. Kaza öyküleri alınırken sadece kaza nedeni ile hastaneye başvuru varsa dikkate alındı ve bu durum "ciddi kaza" olarak tanımlandı. Çocukları hastaneye getiren aile bireyinden sözlü olur alındıktan sonra bu kişiyle yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak anket uygulaması yapıldı. Anne, baba ile çocuğun bazı sosyodemografik özellikleri, çocuğa bakım verenin kim olduğu, annenin çalışma durumu, ailenin toplam çocuk sayısı, olgunun yaşı, cinsi, izlendiği bir kronik hastalığının olup olmadığı ile yaralanma öyküsü ve tipi, varsa kardeşlerin yaşı, cinsi, yaralama öyküsü ve tipi toplam 19 sorudan oluşan anket ile değerlendirilmeye çalışıldı.

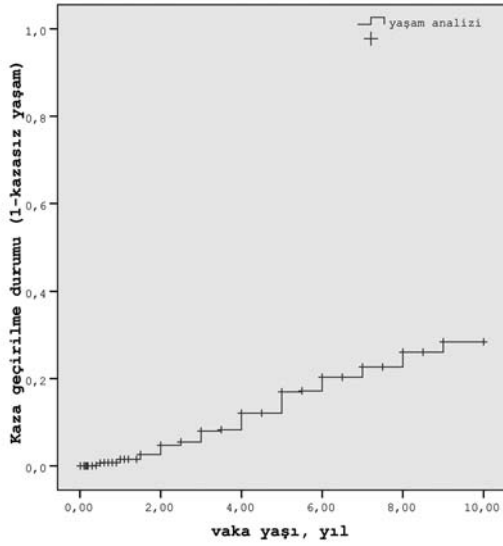
Elde edilen verilerin girişi ve değerlendirilmesi

için SPSS 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) istatistiksel paket programı kullanıldı. Sonuçlar sürekli ölçümlü değişkenler için aritmetik ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için gözlem sayısı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Çalışmada, çeşitli durumlarda ciddi kaza sıklığındaki farklılık lojistik regresyon ile incelendi odds oranları ve %95 güven aralıkları hesaplandı. Çoklu faktörlerin kaza sıklıklarına etkisi çok değişkenli lojistik regresyon ile incelendi. Çocukların ilk kaza nedeni ile başvuru durumları ve başvuru yaşları Kaplan-Meier sağkalım yöntemiyle hesaplandı; tek değişkenli analizde Log-rank testi kullanıldı. Tahmini ortalama ve standart hata değerleri hesaplandı. Faktörlerin çoklu analizinde ise Cox-regresyon analizi uygulandı. Bağımsız iki grubun ortalaması Student-t testi ile incelendi. İki grubun frekans dağılımları khi kare ile test edildi. Sonuçların yorumlanmasında $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Araştırmaya toplam 1132 çocuk ve bakımvereni alındı. Olguların yaş ortalaması 54.1 ± 33.1 ay (1 ay-120 ay), ortanca 48 aydı; 640'ı (%56.5) erkekti. 790 olguda anne ile görüşme yapılırken, 284 olguda baba, 58 olguda da ailenin diğer bireyleriyle görüşme yapıldı. Anne yaş ortalaması 31.1 ± 5.9 yıl (18-51 yıl) iken baba yaş ortalaması 35.0 ± 6.4 yıl (20-60 yıl) idi. Annelerin %44.5'i sekiz yıl ve üstü eğitim almışken, %3.1'i okuma yazma bilmiyordu. Babaların ise %60.7'si sekiz yıl ve üstü eğitim almışken sadece iki baba okuma yazma bilmiyordu. Annelerin %19.1'i gelir getiren bir işte çalışıyordu. Araştırmaya katılan ailelerin çocuk sayısı ortalaması 2.01 ± 1.01 (1- 8 çocuk) idi ve olguların %65.3'ünün kardeşi vardı. Hane halkı büyüklüğü ortalama 4.5 ± 1.5 kişi bulundu. Katılımcıların büyük çoğunluğuna (%56.5) sadece anne bakım veriyorken, %19.0'una anne ve büyükanne birlikte, %13.0'üne anne ve baba dönüşümlü olarak, %3.8'ine büyükanne, %3.2'sine kreş, %3.0'üne bakıcı ve %1.5'ine diğer aile bireyleri tarafından bakım veriliyordu.

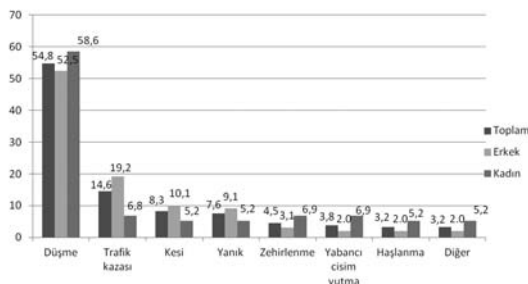
Araştırmaya katılan 1132 çocuğun 157'sinin (%13.9) ciddi kaza öyküsü olduğu ve bu çocukların da %10.2'sinin iki veya daha fazla sayıda kaza geçirdiği bulundu. Olguların ortalama kaza yaşı 3.8 ± 2.1 yıl (4 ay - 9 yıl) idi. Ciddi kaza öyküsünün yaşla arttığı



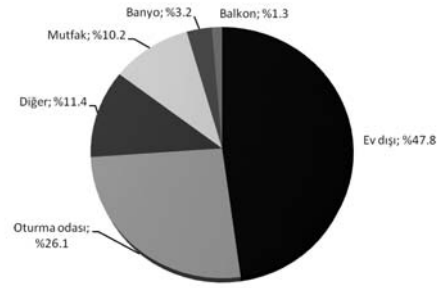
Şekil 1. Çalışmaya alınan vakaların ilk ciddi kaza geçirme yaşları (Kaplan-Meier Analizi, Logrank).

görüldü (Şekil 1). Çalışmaya alınan bir yaş altı çocuklarda ciddi kaza öyküsü yokken, 12-35 aylık çocukların %4,5'inin, 36-59 aylık çocukların %12,0'sinin hayatları boyunca en az bir ciddi kaza öyküsü vardı (Tablo I). Ciddi kaza geçiren olguların büyük çoğunluğu (%63.1) erkekti. Ancak cinsiyet ve kaza geçirme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$). Öyküde en sık görülen kaza tipleri düşme (%54.8), trafik kazası (%14.6) ve kesi (%8.3) idi (Tablo II). Kaza tipleri ile ortalama kaza yaşı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Kız çocuklarında zehirlenme ve yabancı cisim yutma, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kesi yaralanmalarından daha sık bulundu (Şekil 2).

Kazaların olduğu yerler incelendiğinde kazaların yarısından fazlasının ev içinde, bunların da yaklaşık yarısının oturma odasında meydana geldiği bulundu (Şekil 3). Ciddi kaza geçiren



Şekil 2. Kaza tipleri ve cinsiyet dağılımı.



Şekil 3. Kazaların oluş yerleri.

çocukların %19.1'i hastanede yatırılarak tedavi görmüştü. Hiçbir aile ölüm veya sekel bildirmemişti. En sık kaza geçiren olgular birinci (%56.1) ve ikinci (%30.6) çocuklardı. Araştırmaya katılan olguların %30.4'ünün izlendiği kronik hastalığı vardı, ancak kronik hastalık varlığı kaza sıklığını olumlu veya olumsuz etkilememişti ($p>0.05$).

Olguların kardeşlerinin %19.2'sinde ciddi kaza öyküsü tespit edildi. Bu çocukların %10.4'ü iki ve daha fazla sayıda kaza geçirmişti. Kaza geçiren kardeşlerin %59.9'u erkekti. Kardeşlerin öyküsünde de kaza tiplerinin sıralaması değişmemişti; düşme (%50.7), trafik kazası (%15.4) ve kesi (%9.2) idi. Kardeş kazalarının %58.5'i ev dışında meydana gelmiş ve bu çocukların %26.8'i hastanede yatırılarak tedavi edilmişti. Kardeşlerin kaza anındaki yaşları incelendiğinde ortalama kaza yaşı 5.8 ± 3.7 yıl (3 ay - 18 yıl) bulundu. En sık kaza geçiren kardeşler birinci (%61.3) ve ikinci (%31.0) çocuklardı.

Anne yaşı 30'un üstünde olanlarda kaza nedeni ile başvuru oranının 1.94 kat arttığı ve baba yaşı 30'un üstünde olanlarda ise 2.32 kat arttığı bulundu (Tablo III). Kaza nedeni ile hastaneye başvuru olasılığı anne eğitimi sekiz yılın üstünde olanlarda ve çalışan annelerde artmaktaydı. Hastaneye başvurmayı gerektirecek ciddi kaza sıklığı çocuğun cinsiyetinden etkilenmemişti. Evde kaza geçiren çocuğun olması diğer çocuğun ciddi kaza geçirme olasılığını artırmaktaydı. İlk çocuk olarak doğan ve kardeşi olanların ciddi kaza olasılıklarının tek çocuk olanlara göre arttığı görüldü. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde de anne yaşı, anne eğitim durumu, baba yaşı, evde kaza geçiren kardeşin olması ve ilk çocuk olarak doğanların kardeşi olduktan sonra ciddi kaza olasılıklarının arttığı görüldü (Tablo III).

Tablo I. Ciddi kaza geçiren olguların yaş dağılımı.

Olgu yaşı	Toplam olgu sayısı	Kaza öyküsü olan olgu sayısı	%
1-11 ay	89	0	0.0
12-35 ay	286	13	4.5
36-59 ay	233	28	12.0
60-83 ay	191	37	19.4
84 ay ve üstü	333	79	23.7
Total	1132	157	13.9

Tablo II. Kaza tipleri ve yaş dağılımları.

Kaza tipi	N	%	Kaza yaşı (yıl)			
			Ortalama \pm SD	Ortanca	En düşük	En yüksek
Düşme	86	54.8	4.0 \pm 2.3	4	0.3	9
Trafik kazası	23	14.6	4.6 \pm 1.9	5	0.4	8
Kesi	13	8.3	4.1 \pm 2.2	4	1.5	8
Yanık	12	7.6	2.6 \pm 1.5	2.3	0.4	6
Zehirlenme	7	4.5	3.1 \pm 1.2	3	1.5	5
Yabancı cisim yutma	6	3.8	3.3 \pm 1.6	3.2	1.5	6
Haşlanma	5	3.2	2.9 \pm 1.7	3	0.5	5
Diğer	5	3.2	2.6 \pm 1.1	2.5	1.5	4

SD: standart sapma.

Kaza nedeni ile hastaneye başvuru ortalama yaşı 8.52 yıl bulundu. Anne eğitimi düşük, evhanımı, bakımvereninin sadece anne olduğu durumda ciddi kaza nedeni ile başvuru yaşının Kaplan-Meier analizi ile daha geç olduğu görüldü (Tablo IV). Anne ve baba yaşı ile eğitimi, anne çalışma durumu, hane halkı büyüklüğü, bakım veren kişi, olgunun cinsi, çocuk sayısı ile çocuğun kaçınıcı çocuk olması ve evde kaza geçiren kardeş olması faktörleri Cox regresyon analizi ile incelendiğinde sadece anne eğitiminin ciddi kaza geçirme yaşını etkilediği görüldü.

Kaza yeri ile olguların bazı sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde erkek olguların büyük çoğunluğunun (%56.6) ev dışında, kadın olguların %67.8'sinin ise ev içinde kaza geçirdiği bulundu (Tablo V). Beş yaşından büyük çocuklar ve kardeşler sıklıkla ev dışında kaza geçirmişti ($p < 0.001$). Ev dışında kaza geçirenlerin %25.3'ü hastanede yatırılarak tedavi edilmişken, ev içinde kaza geçirenlerin %13.4'ü yatarak tedavi görmüştü ($p > 0.05$).

Tartışma

Meraklı, hareketli, çevresi ile oldukça ilgili olan, ancak hareket becerileri tam gelişmemiş, bilişsel

ve davranışsal gelişmeleri tamamlanmamış, dolayısıyla olabilecek riskleri algılama eksikliği olan çocuklar kazalara sık maruz kalırlar. 0-14 yaş grubu çocukların %8.8'inin son on beş gün içinde en az bir kez kaza geçirdiği tespit edilmiştir.⁷ Kazalar sık görüldüğü gibi sonuçları da oldukça ciddi olabilmektedir. Örneğin Kanada'da bir çocuk yoğun bakım ünitesinde yapılan çalışmada yatışların %13.2'sinin nedeni "kaza sonucu yaralanma" olarak bulunmuştur.⁸ Türkiye'de yapılan bir çalışmada çocukların %12.6'sında kaza öyküsü tespit edilirken, bu çocukların %10.1'inin iki kez kaza geçirdiği bulunmuştur.⁹ Bizim çalışmamızda da çocukların %13.9'ünün en az bir kez hastaneye başvurmayı gerektiren "ciddi kaza" geçirme öyküleri vardı. Bu çocukların da yaklaşık onda biri iki veya daha fazla sayıda ciddi kaza geçirmişti. Bu veriler ülkemizde çocukluk döneminde, kazaların sık görülen önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu düşündürmektedir.

Kazalar her yıl Dünya'da yaklaşık 900.000 çocuğun ölümüne neden olur ve ölümlerin büyük kısmı gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde meydana gelir. Bu ülkelerde 15 yaş altı morbiditesinin %13'ünden de kazalar

Tablo III. Kaza nedeni ile en az bir kez hastaneye başvurma (ciddi kaza) durumuna etki eden faktörler.

	Kaza geçiren olgu			Tekli analiz		Çok faktörlü analiz	
	N	n	%	OR	%95 güven aralığı	OR	%95 güven aralığı
Anne yaşı							
≤30yaş	584	59	10.1	1.00		1.00	
>30 yaş	548	98	17.9	1.94*	1.37-2.74	1.78*	1.15-2.75
Anne eğitim düzeyi							
< 8 yıl	434	46	10.6	1.00			
8 yıl ve üstü	698	111	15.9	1.59*	1.11-2.30	1.59*	1.02-2.48
Anne çalışma durumu							
Hayır	916	117	12.8	1.00			
Evet	216	40	18.5	1.55*	1.05-2.30	1.06	0.62-1.79
Baba yaşı							
≤30	301	23	7.6	1.00			
>30	831	134	16.1	2.32*	1.46-3.70	1.84*	1.06-3.19
Baba eğitim düzeyi							
< 8 yıl	236	27	11.4	1.00			
8 yıl ve üstü	896	130	14.5	1.31	0.84-2.04	1.03	0.62-1.70
Hane halkı büyüklüğü							
<5 kişi	706	105	14.9	1.00			
≥5 kişi	426	52	12.2	0.80	0.56-1.14	0.90	0.58-1.38
Bakımveren kişi							
Anne	788	104	13.2	1.00			
Anne ve/veya diğerleri	344	53	15.4	1.20	0.84-1.71	1.07	0.69-1.67
Olgunun cinsi							
Erkek	640	99	15.5	1.00			
Kadın	492	58	11.8	0.73	0.52-1.03	0.72	0.50-1.03
Kronik hastalık varlığı							
Hayır	788	107	13.6	1.00			
Evet	344	50	14.5	1.08	0.75-1.56	1.16	0.80-1.69
Kaza geçiren kardeş							
Yok	990	129	13.0				
Var	142	28	19.7	1.64*	1.04-2.58	1.69*	1.02-2.78
Kardeş durumu							
Tek çocuk	393	48	12.2	1.00			
İlk çocuk, kardeş var	192	40	20.8	1.89*	1.19-3.00	1.78*	1.09-2.90
≥2. çocuk	547	69	12.6	1.04	0.70-1.54	0.73	0.45-1.19
Toplam	1132	157	13.9				

*p<0.05

sorumludur.^{10,11} Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (UNICEF) raporlarına göre 1970-1995 yılları arasında gelişmiş ülkelerde kaza nedeni ile oluşan çocuk ölümleri yaklaşık %50 oranında azalırken, az gelişmiş ülkelerde tam tersi bir eğilim söz konusudur.¹²⁻¹⁵ Bu

durumun en büyük nedeni gelişmiş ülkelerde başarı ile uygulanan çocukluk çağı kazalarını önleme programlarının gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde uygulanamamış olmasıdır.¹⁵ Çocukluk çağı kazalarını önleme programlarının geliştirilmesi ve etkin uygulanabilmesi için

Tablo IV. Kaza nedeni ile hastaneye başvurma durumu ve ilk başvuru başı (Kaplan-Meier analizi).

	Ortalama*	Standart hata
Anne yaşı		
≤30 yaş	8.69	0.16
>30 yaş	7.78	0.11
Anne eğitimi		
< 8 yıl	9.03**	0.13
8 yıl ve üstü	7.58	0.12
Anne çalışma durumu		
Hayır	8.72**	0.11
Evet	7.27	0.23
Baba yaşı		
≤30 yaş	8.66	0.30
>30 yaş	7.83	0.09
Baba eğitimi		
< 8 yıl	8.18	0.16
8 yıl ve üstü	8.48	0.12
Hane halkı büyüklüğü		
<5 kişi	8.42	0.14
≥5 kişi	8.10	0.12
Bakım veren kişi		
Anne	8.74**	0.11
Anne ve/veya diğerleri	7.48	0.18
Olgunun cinsi		
Erkek	8.43	0.14
Kadın	8.00	0.12
Kronik hastalık varlığı		
Hayır	8.56	0.12
Evet	7.89	0.14
Kaza geçiren kardeş		
Yok	7.89	0.09
Var	8.34	0.28
Kardeş durumu		
Tek çocuk	7.66	0.17
İlk çocuk, kardeş var	8.48	0.21
≥2. çocuk	8.01	0.11

*Tahmini kaza süresi, Kaplan-Meier analizi.

**p<0.05

her ülkenin özgün kaza nedenlerini ve risk faktörlerini bilmesi uygundur. Bu amaçla yapılan çalışmamızda bir yaş altında ciddi kaza öyküsü veren olgumuz yokken, ciddi kaza geçirme riski yaş ile artmıştı. Bir yaş altı çocukluk döneminde çocukların yoğun ilgi altında bakıma görmeleri, her an göz önünde bulundurulmaya çalışılmaları ciddi kaza geçirmelerini engellemiş olabilir. Örneğin Atak ve arkadaşlarının⁹ Malatya'da yaptıkları çalışmada bir yaşından küçük çocukları olan annelerin daha büyük

yaşta çocukları olan annelere göre ev içinde daha fazla sayıda kaza riski tanımlayabildikleri ve bu durumun da kaza riskini azaltabileceği belirtilmiştir. Aynı çalışmada en sık kaza 4-5 yaş arasında (%18.9) bulunmuşken, bir yaş altında kaza sıklığı oldukça az (%3.3) olarak tespit edilmişti. Ülkemizde ve Dünya'da yapılan pek çok çalışmada çocuklarda kaza sıklığı en fazla 1-4 yaş aralığındadır.¹⁶⁻¹⁹ Üç yaşından küçük çocuklarda kendini denetleme davranışının gelişmemiş olması, beş yaşından küçüklerde

Tablo V. Kaza geçiren olguların bazı özellikleri ile kaza yerleri arasındaki ilişki.

	Kaza yeri		p
	Ev dışı, N (%)	Ev içi, N (%)	
Olgunun cinsi			
Erkek	56 (56.6)	43 (43.4)	0.004*
Kadın	19 (32.8)	39 (67.2)	
Yaş			
0-12 ay	4 (25.0)	12 (75.0)	< 0.001*
13-60 ay	46 (42.6)	62 (57.4)	
≥ 61 ay	25 (75.8)	8 (24.2)	
Kronik hastalık varlığı			
Evet	29 (58.0)	21 (42.0)	0.11
Hayır	46 (43.0)	61 (57.0)	
Toplam çocuk sayısı			
1 çocuk	21 (43.8)	27 (56.2)	0.63
2 çocuk	36 (47.4)	40 (52.6)	
≥ 3 çocuk	18 (54.5)	15 (45.5)	
Hane halkı büyüklüğü			
< 5 kişi	49 (46.7)	56 (53.3)	0.82
≥ 5 kişi	26 (50.0)	26 (50.0)	
Kaza geçiren kardeş			
Evet	17 (60.7)	11 (39.3)	0.24
Hayır	37 (45.7)	44 (54.3)	
Anne eğitimi			
< 8 yıl	26 (56.5)	20 (43.5)	0.22
8 yıl ve üstü	49 (44.1)	62 (55.9)	
Baba eğitimi			
< 8 yıl	15 (55.6)	12 (44.4)	0.49
8 yıl ve üstü	60 (46.2)	70 (53.8)	
Anne çalışma durumu			
Evet	17 (42.5)	23 (57.5)	0.55
Hayır	58 (49.6)	59 (50.4)	
Anne yaşı			
≤ 30 yıl	28 (47.5)	31 (52.5)	0.95
> 30 yıl	47 (48.0)	51 (52.0)	

görme alanlarının tam gelişmemiş olması, seslerin geldiği yönü tam belirleyememeleri gibi fizyolojik özellikleri nedeniyle kaza sıklığının artmış bulunması beklenen bir sonuçtur.¹⁶ Kaza sıklığı bu yaş aralığında artmış olmakla birlikte ciddi kazaların büyük çocuklarda daha sık görüldüğü bilinmektedir. Bunun nedeni çocuğun yaşının artmasıyla birlikte hareket becerilerinin ve bağımsızlık duygusunun artması, ancak tehlikeli durumların farkına varabilmesi için gerekli olan deneyim ve karar verebilme becerisinin gelişmemesi olabilir. Çocuk yoğun bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada kaza nedeniyle çocuk yoğun bakım ünitesinde tedavi

gören hastaların yaş ortalaması 74.4 ± 59.5 ay bulunmuştur.²⁰ Bizim çalışmamızda da sadece hastaneye başvurmayı gerektirecek "ciddi kaza" sıklığı araştırıldığından yaş ile kaza sıklığının artmasının normal olduğunu düşünmekteyiz.

Yapılan pek çok çalışmada erkek çocukların daha fazla kazayla karşılaştıkları bildirilmiştir.^{9,16-21} Çalışmamızda da ciddi kaza geçiren olguların büyük çoğunluğu (%63.1) erkekti. Ancak hastaneye başvurmayı gerektirecek ciddi kaza sıklığı çocuğun cinsiyetinden istatistiksel anlamlı etkilenmemiştir. Benzer sonuç Atak ve arkadaşlarının⁹ çalışmasında da bulunmuştur.

İleri analiz sonuçlarına göre erkekler daha çok ev dışında kaza geçiriyorken, kız çocukları sıklıkla ev içinde kaza geçiriyordu ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Bu durum erkek çocukların ev dışında daha uzun vakit geçirmeleri ve birbirleriyle oynadıkları oyunların daha hareketli ve sert olmasıyla açıklanabilir.

Düşme, trafik kazaları, yanıklar genellikle ilk üç sırada görülen yaralanma nedenleridir.^{1,4} Çalışmamızda en sık görülen kaza tipi literatürle uyumlu bir şekilde düşme (%54.8) iken, %14.6 ile trafik kazası ikinci sırada %8.3 ile kesi üçüncü sırada yer almıştır. Yanıklar ise %7.6 sıklıkta dördüncü sıklıkta görülen kaza tipi olmuştur. Erkek çocukların daha sık trafik kazası geçirdiği bilinmekle birlikte çalışmamızda kaza tipi ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Anlamlı olmamakla birlikte kız çocuklarda zehirlenme ve yabancı cisim yutma, kesi yaralanmalarından daha sık olarak üçüncü sıklıkta bulunan kaza tipi idi. Bu durumun kız çocukların oyun alışkanlıkları ile açıklanabileceğini düşünmekteyiz. Kaza tipleri ile ortalama kaza yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştı, ancak yanık daha küçük çocuklarda daha sık görülmekteydi. Benzer sonuçlar literatürde pek çok çalışmada bulunmuştur; örneğin İngiltere’de 0-4 yaş grubu çocuklarda yanmaya bağlı kaza sıklığı diğer yaş gruplarına göre yüksekti.²² İnanç ve arkadaşlarının¹⁶ çalışmasında yanık olgularının %79.1’i 1-5 yaş arasındaydı.

Bir evin içinde veya ona yakın çevrede meydana gelen kazalar ev kazaları olarak tanımlanmaktadır.²³ Brezilya’da çocukluk dönemindeki kazaların %65.7’si ev içinde meydana gelmektedir.²⁴ Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir araştırmaya göre ölümcül olmayan süt çocuğu kazalarının %83’ü, beş yaş altı ölümcül kazaların yarısı evde olmuştur. Diğer kaza tiplerine göre daha hafif gibi görünseler de oluş sıklıklarına göre tüm kazalar içerisinde genellikle ilk sırada yer almaları bakımından oldukça önemlidirler. Ev kazalarının en sık nedeni düşme, yanma ve zehirlenmedir.²⁵ Türkiye’de yapılan çalışmalarda ev içinde kaza sıklığı kabaca %28-65 arasında değişmektedir.^{9,23,26} Bizim çalışmamızda ciddi kazaların %52.2’si ev içinde meydana gelmişti; düşme (%58.5) en sık görülen kaza tipiyken yanma (%12.2) ve yabancı cisim yutma (%9.8) diğer sık görülen kaza tipleriydi. Beş

yaşından küçük çocuklar anlamlı bir şekilde ev içinde daha sık kaza geçirmişti. Köse ve Bakırcı’nın²³ çalışmasında da ev içinde en sık düşme ve yanmaya bağlı yaralanma görülmüş, beş yaşından küçük çocukların kazalarının yarısından fazlasının ev içinde meydana geldiği bulunmuştu. Çalışmamızda ev içinde meydana gelen kazaların yarısı oturma odasında meydana gelmişti. Atak ve arkadaşlarının⁹ ev içindeki kazaların %75.8’inin salon ve oturma odasında meydana geldiğini bulmuştu. Benzer bir bulgu (%70.6) Tezcan ve arkadaşlarının⁷ çalışmasında da bulunmuştur. Bu durum ailenin ev içinde zamanlarının büyük bir kısmını oturma odasında geçirmesi nedeniyle bu odada riskin artmasıyla açıklanabilir. Çocukları olan ailelere ev kazaları risk faktörlerinin anlatılması ve korunma yolları konusunda eğitim verilmesi bu kazaları önlemede oldukça etkili bulunmuştur.^{27,28} Bu nedenle bu eğitimin özellikle beş yaşından küçük çocukların rutin çocuk sağlığı izlemleri sırasında anne babalara verilmesi ev kazaları konusunda farkındalığı arttıracak ve evleri daha güvenli hale getirecektir.

Ciddi kaza geçirme öyküsü veren olgularımızın %19.1’i hastanede yatırılarak tedavi görmüştü. Hastaneye yatırılarak tedavi edilme gerektiren ağır yaralanma yükü önceki çalışmalarda %2 ile %27 arasında bulunmuştur.^{26,29} Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ev dışında kaza geçiren olgular daha sık yatırılarak tedavi görmüştü. Bunun ev dışındaki kazaların kinetik enerjisinin (araç içi ve dışı trafik kazası, düşme) fazla olmasıyla açıklanabileceğini düşünmekteyiz.

Anne yaşı ve anne eğitim düzeyi azaldıkça çocuklarda kaza sıklığının arttığı bilinmektedir.^{3,9,16,30-33} Çalışmamızda ise anne yaşı 30’un üstünde olanlarda kaza nedeni ile başvuru oranı 1.94 kat, baba yaşı 30’un üstünde olanlarda ise 2.32 kat artmıştı. Kaza nedeni ile hastaneye başvuru olasılığı anne eğitimi sekiz yılın üstünde olanlarda ve çalışan annede artmaktaydı. Bu durumun nedeninin çalışmamızda sadece hastaneye başvuru gerektiren ciddi kaza sıklığının incelenmiş olması, ileri yaş ve eğitim düzeyi arttıkça anne-babaların kazalar konusundaki deneyimlerinin ve farkındalıklarının artması sonucu pek çok kazayı ciddi kaza olarak nitelendirip hastaneye başvurmaları olduğunu düşünmekteyiz. Örneğin bir çalışmada eğitim düzeyi lise ve üstü olan

annelerin ev içinde kazalar konusunda daha fazla risk faktörü belirleyebildikleri bulunmuş, bu durum eğitim düzeyi arttıkça annelerin kazalar konusunda farkındalıklarının artmasına bağlanmıştır.⁹ Aynı çalışmada çalışan annelerin risk tanımlayabilme konusunda çalışmayan annelere göre daha duyarlı olduğu da tespit edilmişti ve bu sonuçlar bizim çalışmamızla da uyumlu görünmektedir.

Bir çalışmada kaza sonucu yaralanmış çocukların kardeşlerinde kaza geçirme riski, ailenin ilgisinin kaza geçiren çocuğa yönelmesinden ötürü artmış bulunmuştur.³⁴ Bizim çalışmamızın çok değişkenli lojistik regresyon analizinde de evde kaza geçiren kardeşin olmasının ve ilk çocuk olarak doğanların kardeşi olduktan sonra ciddi kaza olasılıklarının arttığı görüldü. Ancak burada atlanılmaması gereken bir başka nokta da aynı aile içinde iki ve fazla sayıda kaza öyküsü olduğunda bu olgularda ihmal, olumsuz yaşam koşulları ve hatta çocuk istismarının araştırılması gerekliliğidir. Yapılan birçok çalışmada, istismara uğrayan çocukların istismar tanısı konulmadan önce diğer çocuklara göre daha sık olarak çocuk acil servislerini kullandıkları gösterilmiştir. Örneğin istismara bağlı kafa travması olduğu tespit edilen hastaların yaklaşık üçte birinin daha önce acil serviste travma/kaza nedeniyle görüldüğü bulunmuştur. Bu nedenle çocuk travma/kaza hastaları arasından istismar olgularının seçilebilmesi amacıyla çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmeye çalışılmaktadır.^{35,36}

Çalışmanın anket çalışması olması ve katılımcılarının hafızasının verilen cevaplarda etkin olmasının çalışma için kısıtlayıcı olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak hastaneye başvuru gerekecek önemlilikte olan bir kazanın da hafıza faktöründen fazlaca etkilenmemiş olması da olasıdır.

Sonuç olarak çocukluk dönemi kazaları önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kazaların büyük çoğunluğu (%52.2) ev içinde meydana gelmekte ve bunların da %13.4'ünün hastaneye yatırılarak tedavi edilmektedir. Bu durum çocuk sağlığı izlemleri sırasında anne-babalara özellikle ev kazalarından korunma eğitiminin verilmesinin gerekliliğini göstermiştir. Toplumun sosyoekonomik düzeyi, yaşam biçimi değiştikçe kazaların oluş şekli, biçimi, niteliği ve yeri değişmektedir. Kazalar ile ilgili sistematik bir sürveyans sistemi bulunmayan

ülkemizde çocukluk çağı kazalarının tipleri, yerleri, oluş şekilleri, önlem ve tedavi yaklaşımları konusunda yapılan epidemiyolojik çalışmaların belli aralıklarla tekrarı gerekir. Bu şekilde ülkemizdeki epidemiyolojik verilere dayanan kaza kontrolü programları oluşturulup uygulanabilir.

KAYNAKLAR

1. Rivana FP, Grossman D. Injury control. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF (eds). Nelson Textbook of Pediatrics (18th ed). Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008: 256-263.
2. TÜİK. Türkiye istatistik Yıllığı 2004. Ankara: T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2004.
3. Şahin S. 0-6 yaş grubu çocuklarda kaza riskinin Framingham Güvenlik araştırması (FSS) yöntemi ile belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 1994.
4. Çelik İnanç D, Uğur Baysal S, Vehid Ethem H, Taviloğlu K. Epidemiologic and behavioral determinants in childhood injuries. ESSOP Annual Meeting 2003 October; Abstract Book, p.134.
5. Uğur Baysal S, Şahin S. Risk assessment for poisonings in children below the age of six. Toxicol Lett 2001; 123: 97-98.
6. Ertem İ, Balibey M, Şahin F, Beyazova U. Çocukluk çağı ev kazaları. 23. Pediatri Günleri ve 3. Pediatri Hemşireliği Günleri 10-13 Nisan 2001. Bilimsel Program ve Özet Kitabı, s. 329.
7. Tezcan S, Aslan D, Yardım N ve ark. Ankara ili Altındağ merkez 1 no'lu sağlık ocağı bölgesinde kaza sıklığının saptanması ve kazaların bazı faktörlerle ilişkisinin belirlenmesi. Ege Tıp Dergisi 2001; 40: 165-173.
8. Joffe AR, Lalani A. Injury admissions to pediatric intensive care are predictable and preventable: a call to action. J Intensive Care Med 2006; 21: 227-234.
9. Atak N, Karaoğlu L, Korkmaz Y, Usubütün S. A household survey: unintentional injury frequency and related factors among children under five years in Malatya. Turk J Pediatr 2010; 52: 285-293.
10. Hyder AA, Sugerman DE, Puvanachandra P, et al. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study. Bull World Health Organ 2009; 87: 345-352.
11. Deen JL, Vos T, Hutly SR, Tulloch J. Injuries and noncommunicable diseases: emerging health problems of children in developing countries. Bull World Health Organ 1999; 77: 518-524.
12. A league table of child deaths by injuries in rich nations (Innocenti Report Card Series, issue no. 2). New York, NY: UNICEF, 2001.
13. Hyder AA, Wali S, Fishman S, Schenk E. The burden of unintentional injuries among the under-five population in South Asia. Acta Paediatr 2008; 97: 267-275.
14. Guastello SJ. Injury analysis and prevention in the developing countries. Accid Anal Prev 1999; 31: 295-296.

15. The World Health Report 2004: changing history. Geneva: World Health Organization, 2004.
16. İnanç DÇ, Baysal SU, Coşgun L, Taviloğlu K, Ünüvar E. Çocukluk çağı yaralanmalarında hazırlayıcı nedenler. *Türk Ped Arş* 2008; 43: 84-88.
17. Grivna M, Barss P, Stanculescu C, Eid HO, Abu-Zidan FM. Home and other nontraffic injuries among children and youth in a high-income Middle Eastern country: a trauma registry study. *Asia Pac J Public Health* 2011; Dec 23. [Epub ahead of print].
18. Agran PF, Winn D, Anderson C, Trent R, Haynes LW. Rates of pediatric and adolescent injuries by year of age. *Pediatrics* 2001; 108: 44-54.
19. Maral I. Ankara Gölbaşı bölgesinde yaşayanların kaza durumlarının incelenmesi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, 1996.
20. Arslanköylü AE, Kömür M, Uysal S, Erdoğan S. Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde önlenebilir kazalar nedeniyle izlenen hastalar. *Türk Ped Arş* 2012; 47: 43-46.
21. Ramsay LJ, Moreton G. Unintentional home injury in preschool-aged children. *Public Health* 2003; 117: 404-411.
22. DiGiuseppi C, Edwards P, Godward C, Roberts I, Wade A. Urban residential fire and flame injuries: a population based study. *Inj Prev* 2000; 6: 250-254.
23. Köse OÖ, Bakırcı N. Çocuklarda ev kazaları. *STED* 2007; 16: 31-35.
24. Ciampo LA, Ricco RG, Almedia CA, Mucillo G. Incidence of childhood accidents determined in a study based on home surveys. *Ann Trop Pediatr* 2001; 21: 239-243.
25. Harris JM, Kotch JB. Unintentional infant injuries sociodemographic and psychological factors. *Public Health Nurs* 1992; 11: 90-97.
26. Hyder AA, Sugerman DE, Puvanachandra P, et al. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study. *Bull World Health Organ* 2009; 87: 345-352.
27. Turan T, Dündar SA, Yorgancı M, Yıldırım Z. 0-6 yaş grubu çocuklarda ev kazalarının önlenmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16: 552-557.
28. Lindqvist K, Timpka T, Schelp L, Risto O. Evaluation of a child safety program based on the WHO safe community model. *Inj Prev* 2002; 8: 23-26.
29. Yılmaz MS, Piyal B. Küresel, çok ülkeli çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmaları surveyans çalışması. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2011; 9: 45-57.
30. Alptekin F, Uskun E, Kisioglu AN, Ozturk M. Unintentional non-fatal home related injuries in Central Anatolia, Turkey: frequencies, characteristics, and outcomes. *Injury* 2008; 39: 535-546.
31. Dede Çınar N. 0-6 yaş çocuklarda annenin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama ölçeğinin geliştirilmesi ve çocuktaki kazaları önlemede annelere verilen eğitimin etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 1999.
32. Bobak M, Pikhart H, Koupilová I. Maternal socioeconomic characteristics and infant mortality from injuries in the Czech Republic 1989-92. *Inj Prev* 2000; 6: 195-198.
33. Hamzaoglu O, Ozkan O, Janson S. Incidence and causes of home accidents at Ankara Cigiltepe Apartments in Turkey. *Accid Anal Prev* 2002; 34: 123-128.
34. Johnston BD, Grossman DC, Connell FA, Koepsell TD. High-risk periods for childhood injury among siblings. *Pediatrics* 2000; 105: 562-568.
35. Tekşam Ö. Çocuk acil ünitesinde istismar ve ihmal vakalarının tanınması ve uygun yaklaşım. *Katkı Pediatri Dergisi* 2010; 32: 435-450.
36. Chang DC Knight V, Ziegfeld S, et al. The tip of the iceberg for child abuse: the critical roles of the pediatric trauma service and its registry. *J Trauma* 2004; 57: 1189-1198.