



Çocuk yaralanmaları, nedenleri ve önlemler

Childhood injuries, their etiologies, and preventive measures

Hasan BOMBACI, Kerem ÜLKÜ, Levent ADIYEKE,
Savaş KARA, Mücahit GÖRGEÇ

Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çocukluk çağındaki yaralanmaların sosyal, ekonomik, kültürel etkenleri ortaya konarak alınabilecek tedbirler araştırıldı.

Çalışma planı: Eylül-Aralık 2007 tarihleri arasında yaralanma sonucu acil servise başvuran 120 çocuk hasta (75 erkek, 45 kız; ort. yaş 8.3; dağılım 0-14) değerlendirildi. Hasta veya yakınlarından çocuğun yaşı, kardeş sayısı, yaralanma zamanı, nedeni, şekli ve yeri, hastaneye geliş şekli ve zamanı, ailenin eğitim ve sosyokültürel düzeyi, daha önce benzer bir yaralanma geçirip geçirmediği sorulandı.

Sonuçlar: Hastaların yaklaşık onda biri (%10.8) hastaneye yatırılarak tedavi edildi. Yirmi hasta (%16.7) geçmişte en az bir kez benzer şekilde yaralanma geçirmişti. Yaralanmaların en çok evde (n=42, %35) meydana geldiği görüldü. Travmatik yaralanmaların en fazla 7, 8 ve 10 yaşlarında meydana geldiği, 12 yaş ve sonrasında da sayıca hep yüksek seyrettiği belirlendi. En sık yaralanan bölgelerin yaşa göre dağılımı şöyleydi: İlk altı yaşa kadar dirsek, 7-11 yaşlarında el bileği ve el, 12 yaş ve üzerinde el bileği. Hasta annelerinin çok büyük bir çoğunluğu ev kadını (%86.7) idi. Annenin ev dışında çalışıyor olması, annenin eğitim düzeyi ve kardeş sayısı tekrarlayan yaralanmalar ile ilişkili bulunmadı (p>0.05).

Çıkarımlar: Bu çalışma çocuk yaralanmalarının özellikleri konusunda yararlı bilgiler sağlamıştır. Özellikle çocuk yaralanmalarının arttığı okul döneminin başı (7 yaş) ve ergenlik çağına başında (12 yaş), hedef kitlelerin risk davranışları konusunda bilinçlendirilmesi ve yaralanmaların önlenmesini amaçlayan eğitim faaliyetlerinin yoğunlaştırılması, çocuk yaralanmalarının önlenmesinde en yüksek verimi sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Düşme; kaza; çocuk; Türkiye/epidemioloji; yaralanma/epidemioloji/etiyoloji.

Objectives: The purpose of this study was to evaluate social, economical, and cultural factors of childhood injuries and to assess preventive measures.

Methods: The study included 120 children (75 boys, 45 girls; mean age 8.3 years; range 0 to 14 years) who presented to the emergency department due to trauma from September to December 2007. Information was gathered from the patients or parents on the following: age, number of siblings; time, etiology, place, and type of trauma; type and time of transportation, educational and sociocultural level of the parents, and whether the patient had a similar injury before.

Results: About one-tenth (10.8%) of the patients were admitted and treated. Twenty patients (16.7%) had at least one similar injury previously. Most of the events were household injuries (n=42, 35%). The highest number of injuries occurred at the ages of 7, 8, and 10 years, and the number of injuries remained high from 12 to 14 years of age. The most frequent site of injury was the elbow during the first six years of age, the wrist and the hand at ages 7 to 11 years, and the wrist from 12 to 14 years of age. The great majority of the mothers were housewives (86.7%). Occupation and educational status of the mother, and the number of siblings were not related with recurrent childhood injuries (p>0.05).

Conclusion: This study provided helpful information on the characteristics of childhood trauma. Programs targeting to increase the awareness on pertinent risk behaviors and to promote educational efforts concerning the risks and preventive measures will be of great help in preventing childhood injuries, in particular at the beginning of school life (age 7) and adolescence (age 12), at which time child injuries show culmination.

Key words: Accidental falls; accidents; child; Turkey/epidemiology; wounds and injuries/epidemiology/etiology.

Çocuklarda görülen iskelet sistemi yaralanmaları ortopedi ve travmatoloji alanında geniş bir yer tutmaktadır. Bu yaralanmaların ve sekellerinin tedavisi konusunda sürekli yeni teknikler geliştirilmekte ve hasarın etkisi en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Güncel tedavi yöntemleri ile pek çok yaralanmada tatmin edici sonuçlar alınsa da, travma ve tedavinin çocuk psikolojisi üzerine olumsuz etkileri de yadsınamaz. Kaldı ki, yaralanmanın bizzat kendisinden kaynaklanan kalıcı sakatlıklar da olabilmektedir. Bu nedenle, tıbbın diğer alanlarında olduğu gibi, travmatolojide de yaralanmaların önlenmesi, sağlıklı nesillerin oluşması için hem daha etkili hem daha ekonomiktir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocuk yaralanmalarının nedenleri geniş bir etyolojik bakış açısıyla ortaya konmuştur.^[1-7] Bazı ülkelerde “Yurttaş Güvenliği Projesi” (Citizenship Safety Project-CSP) ve “Okullar İçin Yaralanmaları Önleme Programı” (Injury Minimization Programme for School-IMPS) gibi programlar oluşturulmuştur.^[8] Ancak, ülkemizde bu konuda ulusal kayıt sistemleri yetersiz olduğu gibi yapılmış araştırmalar da çok sınırlıdır.^[9]

Ülkemiz gibi genç bir nüfusa sahip olan ülkelerde çocuk yaralanmaları diğer yaralanmalar içinde çok daha geniş bir yere sahiptir. Bu durum dikkate alınarak, bu prospektif tanımlayıcı çalışmada, çocukluk çağındaki yaralanmaların sosyal, ekonomik, kültürel etkenlerini ortaya koymak ve gelecekte ulusal bir yaralanma koruma programı oluşturulmasına katkıda bulunmak amaçlandı. Ülkemizin şartlarını gelişmiş ülkelerin şartları ile karşılaştırarak, çocukluk çağı yaralanmalarının önlenmesi için gerekli tedbirler tartışıldı.

Hastalar ve yöntem

Eylül-Aralık 2007 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne yaralanma sonucu başvuran 120 çocuk hasta (75 erkek, 45

kız; ort. yaş 8.3; dağılım; 0-14) değerlendirilmeye alındı. Hastalar dört yaş grubuna göre (süt çocuğu <2 yaş, oyun çocuğu 3-6 yaş, okul çocuğu 7-11 yaş ve ergenlik 12-14 yaş) değerlendirildi. Yalnızca ortopedi ve travmatoloji dalını ilgilendiren yaralanmalar olduğu gibi, beyin cerrahisi, genel cerrahi gibi diğer dalları ilgilendiren, birden çok bölgeyi etkileyen yaralanmalar da araştırmaya dahil edildi.

Yaralı çocuk için gerekli tanı ve tedavi uygulamaları devam ederken, o gün acilde görevli doktor tarafından önceden hazırlanan formlar dolduruldu. Çocuğun velisi durumundaki kişilere araştırma ile ilgili bilgi verilerek, çalışmaya katılımları için kendilerinden onay alındı. Hasta veya yakınlarından çocuğun yaşı, kardeş sayısı, yaralanma zamanı, yaralanma şekli ve yeri, hastaneye geliş şekli ve geliş zamanı, ailesinin eğitim ve sosyokültürel seviyesi, daha önce benzer bir yaralanmaya uğrayıp uğramadığı sorgulandı. Hastaların yaralanma durumundan hastaneye geliş sürecine kadar olan şartların, ailenin eğitim ve sosyokültürel seviyesi ile ilişkileri irdelendi. Sonuçlar Fisher *exact* testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi ve 0.05'den küçük *p* değerleri anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

Yüz yirmi hastanın 13'ü (%10.8) ortopedi ve travmatoloji kliniğine yatırılarak tedavi edilirken, 107'sinin (%89.2) tedavisi acil poliklinikte tamamlandı. Seksen üç hasta (%69.2) yaralanmanın olduğu gün, 32 hasta (%26.7) yaralanmanın ertesi günü, dört hasta (%3.3) yaralanmadan iki, bir hasta (%0.8) ise dört gün sonra hastaneye başvurdu. Yirmi hasta (%16.7) geçmişte en az bir kez benzer şekilde yaralanmış ve sağlık kuruluşuna başvurmuştu. Kırk iki hastaya (%35) hastaneye gelmeden önce bir sağlık kuruluşu, ambulans çalışanları ya da hasta yakınları tarafından müdahale yapılmıştı. Geri kalan 78 hastanın (%65)

Tablo 1. Hastaneye müdahale edildikten sonra getirilen hastaların müdahale edildikleri yer ve müdahale türü

	Resmi sağlık kurumu/ambulans	Özel sağlık kurumu	Kendisi/yakını tarafından	Sınıkçı tarafından	Toplam
Pansuman	4	1	1	–	6
Ağrı kesici krem uygulanması	–	–	7	–	7
Geçici tespit	7	1	2	1	11
Buz uygulaması	–	–	14	–	14
Sıcak uygulaması	–	–	2	–	2
Bandaj uygulanması	–	–	2	–	2
<i>Toplam</i>	11	2	28	1	42
<i>Yüzde</i>	9.2	1.7	23.3	0.8	35.0

Tablo 2. Yaralanmanın olduğu yere göre hastaların dağılımı

	Sayı	Yüzde
Ev	42	35.0
Çocuk parkı	11	9.2
Okul	32	26.7
Sokak	28	23.3
Bahçe	5	4.2
Diğer	2	1.7
<i>Toplam</i>	120	

ilk müdahalesi ise hastanede yapıldı (Tablo 1). Hastaneye getirilme 101 hastada (%84.2) özel araç, dokuz hastada ambulans (%7.5), sekiz hastada toplu taşıma aracı (%6.7), bir hastada taksi (%0.8) ile olurken, bir hasta da yaya olarak getirildi. Olgular yaralanmanın meydana geldiği yere göre sınıflandırıldığında, en çok yaralanmanın evde (42 hasta-%35) meydana geldiği belirlendi (Tablo 2).

Hastaların yaklaşık üçte ikisini (75 hasta, %62.5) erkek çocuklar oluşturmaktaydı. Altmış dört hastanın birden fazla kardeşi vardı (Tablo 3). Hastalar yaşlarına göre dağıtıldığında, yaralanmaların en çok 7, 8 ve 10 yaşlarında olduğu, 12 yaş ve sonrasında da hep yüksek seyrettiği görüldü (Tablo 4). İlk altı yaşa kadar en sık yaralanan anatomik bölge dirsek, 7-11 yaşlarında el bileği ve el, 12 yaş ve üzerinde el bileği idi. Yaralanan bölgenin kırık ya da çıkık ile sonuçlanma oranı incelendiğinde, uyluk bölgesini ilgilendiren ya-

Tablo 3. Hastaların önceki yaralanmalarının kardeş sayısına göre dağılımı

Kardeş sayısı	Daha önce yaralanma		
	Var	Yok	Toplam
0	4	17	21
1	7	28	35
2	4	33	37
3	2	12	14
4	2	5	7
5	1	3	4
≥6	-	2	2

ralanmaların hepsinin femur kırığı ile sonuçlandığı; önkol, dirsek, el bileği ve ayak bileği yaralanmalarında da bu oranın yüksek olduğu saptandı (Tablo 5).

Hastaların baba mesleği çok geniş bir yelpazede olmakla birlikte, yaklaşık üçte birinin eğitim düzeyi ilköğretim idi (Tablo 6). Hastaların anne mesleği daha az çeşitlilik göstermekte idi. Annelerin 104'ü ev kadını (%86.7), beşi işçi (%4.2), üçü kuaför (%2.5), ikisi kozmetik sektörü çalışanı (%1.7), üçü öğretmen, biri bilgisayar operatörü (%0.8), biri avukat, biri de sigortacı idi.

Annenin ev dışında çalışıyor olmasının veya annenin eğitim düzeyinin (herhangi bir okulu bitirmemiş veya en fazla ortaokulu bitirmiş anneler ile lise ve üstü eğitim almış anneler) tekrarlayan yaralanmalarda risk faktörü olup olmadığını araştırmak için, iki veya daha fazla yaralanma geçiren hastalarla ilk kez

Tablo 4. Yaralanma nedenlerinin yaşlara göre dağılımı

Yaralanma nedeni	Yaşlar														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ağır pronasyon	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çocuk parkında düşme	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	1	-
Yatak/kanepeden düşme	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Kavga	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
Ağaçtan düşme	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Ebeveyn/bakıcı düşürmüş	1	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Düz yolda düşme	1	-	1	1	1	-	2	2	2	1	3	3	1	2	2
Şakalaşma	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	1	1	1	-
Koşarken düşme	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-	1	-
Spor yaralanması	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	2	-	1	2	4
Ev kazası	-	-	2	-	2	2	1	-	1	1	1	1	3	-	2
Oyun sırasında yaralanma	-	-	-	1	-	-	1	1	2	1	1	1	-	-	1
Merdivenden düşme	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1	2	2	1
Bisiklet yaralanması	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-
Trafik kazası	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 5. Yaralanmaların bölge ve ciddiyete göre dağılımı*

Yaralanma bölgesi	Sayı	Kırık ya da çıkıkla sonuçlanma	
		Sayı	Yüzde
Omuz	4	1	25.0
Dirsek	18	8	44.4
Önkol	10	6	60.0
El bileği	24	10	41.7
El	14	–	
Femur	8	8	100.0
Kalça	2	–	
Diz	9	–	
Tibia	1	–	
Ayak bileği	7	3	42.9
Ayak	10	2	20.0
Kafa/yüz	15	–	
Toraks	1	–	
Lomber bölge	1	–	

*Dört hastada birden fazla bölgede yaralanma vardı.

yaralanan hastalar karşılaştırıldığında sonuç anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). En fazla bir kardeşi olan hastalar ile birden fazla kardeşi olan hastalar arasında da tekrarlayan yaralanmalar açısından anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Tartışma

Çocukluk çağı yaralanmaları ve alınması gereken önlemler her toplumu ilgilendiren güncel bir konudur. Ancak, yaralanma şekli (çeşitli spor yaralanmaları, trafik kazası, vb.), yeri (ev kazaları, oyun parkı kazaları, vb.) ve buna bağlı olarak alınacak önlemler toplumdan topluma büyük değişiklikler göstermektedir.^[1,2,5,6,9-12] Ülkemizde bu konuda bir program oluşturmak için yeterli bilgi birikimi oluşmamıştır. Bu çalışma bu alandaki bilgi birikimine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Birçok çalışmada erkeklerin yaralanma sıklığının kızlardan çok daha yüksek olduğu gösterilmiştir.^[7,10] Çalışmamızda da erkek/kız oranı yaklaşık 2/1 idi. Yaşlara göre erkek/kız oranlarına bakıldığında, 1 ve 4 yaşlarında iki cinste oranların eşit olduğu görüldü. Bu yaşlardaki en sık etyolojik etkenlerden olan yatak/kanepeden düşme, ebeveynin çocuğu kazayla düşürmesi ve ev kazalarının her iki cinsiyeti de eşit oranda etkileyeceği aşikardır. Bunun dışında, 2-3 ve 11-12 yaşlarında kızların oranı erkeklere kıyasla daha yüksek iken, diğer bütün yaş dilimlerinde erkeklerin

Tablo 6. Ebeveynlerin eğitim düzeyi

	Baba		Anne	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Yüksekokul	22	18.3	9	7.5
Lise	34	28.3	25	20.8
Ortaokul	22	18.3	23	19.2
İlkokul	41	34.2	52	43.3
İlkokulu bitirmemiş	1	0.8	11	9.2

yaralanma oranı daha yüksek idi. Kızların daha sıklıkla yaralandığı yaşlardaki nedenlere baktığımızda, 3 yaş grubunda ağırlı pronasyonun, 12 yaş grubunda ise ev kazalarının büyük yer tuttuğunu görmekteyiz. Her ne kadar mevcut hasta sayısı ile kesin hükümlerde bulunmak mümkün olmasa da, kız çocuklarının daha esnek bağ yapısı ağırlı pronasyonun daha sık ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir; 11-12 yaşlarında daha sıklıkla görülen ev kazaları ergenlik döneminde ortaya çıkan sarsıklıkla izah edilebilir. Diğer yaş gruplarında erkeklerde görülen yüksek yaralanma oranı, erkek çocuklarının daha aktif olmasına ve futbol gibi daha sert spor dallarını tercih etmelerine bağlanabilir.

Hastaların hastaneye nakli konusunda bir literatür bilgisine ulaşamadı. Çalışmamızdaki hastaların ise çok büyük bir çoğunluğu hastaneye özel araç ile (%84.2), %7.5 kadarı ise ambulansla getirilmişti. Hastaların yaklaşık üçte birine (%35) hastaneye geliş öncesinde bir müdahale yapılmıştı. Bu işlemler içinde, önceki yıllarda ve halen de kırsal bölgelerde sıkça rastlanan sınıkçı müdahalesi yalnızca bir hastada görüldü. Yapılan müdahaleler içinde geçici tespit ve buz uygulaması gibi yararlı ilk yardım uygulamalarının sık olduğu dikkat çekmekteydi (Tablo 1). Bu uygulamaların genellikle hastanın kendisi veya yakını tarafından uygulanmış olması, toplumun ilkyardım konusunda bilinç seviyesinin çok düşük olmadığını göstermektedir. Buna karşın, hastaların yalnızca %69'unun yaralandığı gün hastaneye getirilmesi, bu yaralanmaların bazılarının başlangıçta ciddiye alınmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu konu ile ilgili olarak kültürümüzde “çocuk düşse kalka büyür” gibi deyişlere de rastlamak mümkündür. Hastaneye ulaşmada ambulans kullanım oranının düşük olmasının nedenlerinden biri de hastaneye geç başvurulması olabilir.

Ramsay ve ark.^[2] yaralanma meydana gelen okul öncesi çocuklarda yaptıkları araştırmada, çocuğun bakımı ile sorumlu kişilerde eğitim düzeyinin düşük

olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamızda da annelerin %86.7'si ev kadını idi; %11'i herhangi bir okulu bitirmemiş, %52'si ise ilkokul mezunu idi. Bu oran, Alptekin ve ark.nın^[9] İç Anadolu Bölgesi'ni taban alan çalışmasında yaralı çocuk anneleri için bildirdikleri ev kadını oranıyla (%82) benzerlik göstermektedir. Ancak, çalışmamızda karşılaştırma grubu olmadığı için, eğitim düzeyinin yaralanmalar üzerine etkisi konusunda güçlü bir çıkarımda bulunmak mümkün değildir. Bununla birlikte, annelerin eğitim düzeyleri açısından (en fazla ortaokul mezunu ve lise veya üstü eğitilmiş), bir defa yaralanan çocuklarla birden fazla yaralanan çocuklar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Çocuğa bakan kişinin her bir çocuğa yeterli zaman ayırıp ayırmadığını anlamak için, daha önce yaralanma geçiren çocuklar, ilk defa yaralanan çocuklarla kardeş sayısına göre karşılaştırıldığında sonuç yine anlamlı değildi ($p>0.05$). Çalışma grubumuz bu konuda çok kesin sonuç çıkaracak kadar büyük olmasa da, bulgularımız anne eğitim düzeyi ve kardeş sayısının yaralanma olasılığına doğrudan etkisi olmadığını göstermektedir.

Bener ve ark.^[12] ölümle sonuçlanan yaralanmalarda en sık nedenin trafik kazaları olduğunu bildirmişlerdir. Başka çalışmalarda da, yaralanma sonucu hastaneye başvuran çocuklarda en sık nedenin trafik kazaları olduğu, bunu yüksekten düşmenin izlediği bildirilmiştir.^[11,13] Graham ve ark.nın^[5] bu çalışmaya benzer özellikteki çalışmasında en sık yaralanma nedeni olarak düşme (özellikle bisikletten düşme) bulunmuştur. Alptekin ark.nın^[9] evde meydana gelen kazalarla ilgili olarak her yaş grubunu içine alan çalışmalarında da en sık neden düşmedir (%38.4). Çoğunluğunu ayaktan tedavi edilen hastaların oluşturduğu çalışmamızda da en sık yaralanma nedeni düz yolda düşme idi (Tablo 4). Haider ve ark.nın^[13] çalışmasından farklı olarak, bu çalışmada dövülmüş çocuk hiç yoktu. Spor yaralanmalarının okul çağından sonra artış göstermesi diğer çalışmalarla uyumlu iken, bisiklet yaralanmalarının okul çağından sonra hiç görülmemesi uyumlu değildi.^[13] Farklılığın araştırmanın yapıldığı mevsim ve soğuk hava koşulları ile ilgili olduğunu düşünüyoruz. Hastaların yaklaşık onda biri oyun parklarında yaralanmıştı. Howard ve ark.nın^[4] araştırmasında, oyun sahalarındaki donanımın yanında zemin ve çevre düzenlemelerinin belirli standartlarda olmasının da yaralanmaları azalttığı bildirilmiştir.

En sık yaralanan bölge yaşlara göre büyük farklılıklar göstermektedir. Hastalar 0-2 (süt çocuğu), 3-6

(oyun çocuğu), 7-11 (okul çocuğu) ve 12-14 (ergenlik çağı) yaş gruplarına ayrıldığında, ilk iki dönemde, her bir yaşta değişmekle beraber, dirsek yaralanmalarının sık olduğu görülmektedir. Yaşamın ilk yıllarında ağrılı pronasyon sık iken, oyun çocukluğu sonlarına doğru bu yaralanmanın yerini suprakondiler humerus kırıkları almaktadır. Bu yaralanmanın, büyüme ve gelişmeyle paralel olarak, ebeveyn koruma refleksinden sonra ortaya çıkan bir yaralanmadan (ağrılı pronasyon), kişisel aktivitelerle ortaya çıkan bir yaralanmaya döndüğü görülmektedir. Rennie ve ark.^[7] çocukluk döneminde kırıklarla sonuçlanan yaralanmaları inceledikleri çalışmada, üst ekstremitenin daha sık yaralandığını bulmuşlardır. Çalışmamızda da okul çağında el bileği ile el yaralanmaları, ergenlik döneminde ise el bileği yaralanmaları en sık yaralanma olarak bulunmuştur. Bu yaş gruplarında yaralanma nedenleri araştırıldığında, ilk sırayı spor yaralanmalarının aldığı, bunu oyun sırasında yaralanmaların ve ev kazalarının izlediği görülmektedir. Bu sonuçlar Belechri ve ark.nın^[14] çalışmaları ile de uyumludur. Anılan çalışmada, 5-14 yaş grubunda spor yaralanmaları sonucunda en sık el ve kol yaralanmaları görüldüğü bildirilmiştir.^[14] Bu yaşlarda, artan oyun ve spor faaliyetlerinden sonra yaralanmaların da aynı doğrultuda artması beklenen bir sonuçtur. Bunların dışında, gerek okul çağı, gerekse ergenlik döneminde yüksek oranda karşılaşılan bir diğer yaralanma şekli merdivenden düşmedir. Bu, yabancı literatürde dikkat çekmeyen bir yaralanma şeklidir. Bu yaralanma, araştırmanın yapıldığı büyük şehirdeki dikine ve çoğunlukla plansız yapılaşmanın bir sonucu olabilir. Ayrıca, daha çok okul veya ev merdivenlerinden hızlı inme-çıkma sırasında meydana gelen bu yaralanmalarda, çocukluk çağına özgü hızlı ve sabırsız hareket etmenin ve dikkat eksikliğinin de etkili olduğunu düşünüyoruz.

Önleme

Yaralanmaların önlenmesi, nedenlerin ortaya konması ile mümkündür. Garzon^[6] okul öncesi çocuklarda yaptığı çalışmada, nedenleri etkenin özellikleri, çevre ve çocuktan kaynaklananlar olarak sınıflamıştır. İlk iki etkendeki bazı değişikliklerle yaralanma riskinin azaltılabileceğini, bununla birlikte çocuğa bakan kişinin çocuğu yakın gözlemi olmaksızın yetersiz kalabileceğini vurgulamıştır. Çalışmamızda da yaralanma nedenleri iki değişik açıdan irdelenmiştir. İlk yaralanmanın meydana geldiği ortam, ikincisi ise yaralanmanın meydana geldiği aktivitedir. Bu

açından bakıldığında, bazı ortamlarda meydana gelen yaralanmaların tesadüfen o ortamda meydana geldiği, fakat bazılarının da o ortama özgü bir yaralanma olduğu görüldü. Sözgelimi, merdivenden düşme birkaç farklı ortamda olabilir. Ancak, yataktan düşme esas olarak evde meydana gelen bir yaralanmadır. Bu bakımdan, nedenlerin olay temelinde incelenerek tedbirlerin ortam ve aktivite temelinde alınmasının daha iyi bir sonuç vereceğini düşünüyoruz.

On beş ana grupta toplanan etyolojik faktörlerden ağırlı pronasyon oyun çocukluğu yaralanması olup bu konuda ebeveynlerin eğitilmesi yaralanma riskinin en aza indirilmesi için yeterli olacaktır. Çocuk parkında düşme, oyun çocuğu ve ergenlik döneminde görülen, oyun parklarındaki düzeneklerin daha güvenli maddelerden, uygun tasarımda yapılması ile en aza indirilebilecek bir yaralanmadır (Şekil 1). Şehirlerde kurulan oyun parkları için güvenli standartların belirlenmesi ve bu standartların uygulanması gerekir. Çocukluk çağının özelliklerinden dolayı tamamen önlenmesi mümkün olmayan bu sahadaki yaralanmalarda, özellikle daha küçük çocukların oyun sırasında ebeveyn ya da refakatçiler tarafından gözlenmesi konusunda eğitim ve hatırlatmalar yararlı olabilir. Yatak ya da kanepeden düşmeleri önlemek için, bebek yataklarına önleyici set eklenmesinin etkili olacağı açıktır.

Kavga, şakalaşma, oyun sırasında yaralanma, ön görülmesi pek mümkün olmayan yaralanmalar arasındadır. Ağaçtan düşme, koşarken düşme, merdivenlerden düşme çocukluk çağına özgü yüksek aktivite



Şekil 1. Bazı güvenlik eksikleri olan oyun sahası. Oyun sahasının etrafına yerleştirilmiş olan değişik yükseklikteki kütük duvar çocuklar için üzerine düşme ve takılma riski taşımaktadır.

düzeyle yakından ilişkili yaralanmalar olup, nedenlerin ancak olay temelinde araştırılıp (koşulmaya uygun olmayan ortamlarda koşulması, hatalı yapılmış basamaklardan kayıp düşme gibi) önlem alınabilecek durumlardır. Ebeveyn ya da bakıcının düşürmesi sonucu olan yaralanmalar, anne ve bakıcıların eğitimi ile (çocuğun tutulma şekli, bakımı gibi konularda) azaltılabilir. Ayrıca, çalışan anneler için profesyonel bakım hizmeti veren birimlerin sağlanması ve bunların yaygınlaştırılması, bu yaralanmaları en aza indirecek bir diğer tedbirdir. Çalışmamızda şaşırtıcı bir şekilde hemen bütün yaş gruplarında rastlanan ve en sık yaralanma nedeni (%18.3) olan düz yolda düşmenin nedenleri çok çeşitli olabilir. Bu yaralanma, kişinin dikkatsizliğinden de, yaya yürüme yollarındaki bozukluklardan veya gerekli önlemler alınmadan yapılan yol tamiratlarından da kaynaklanabilir. Bu yaralanmada kişiye bağlı nedenleri bir yana bırakırsak, yayaların kullandığı alanların düzenlenmesi ve bu sırada gerekli tedbirlerin alınması ile önemli ölçüde azalma sağlanacağı şüphesizdir.

Spor yaralanmaları da sıklık olarak üçüncü sırada yer alan (%11.7) ve başlı başına değerlendirilmesi gereken bir konudur. Oluş şekli açısından, spor yaralanmalarının en sık futbol oynarken rakip oyuncuyla yapılan kontrolsüz mücadele sonrası meydana geldiği görüldü ve üst ekstremitelere yaralanması daha sık idi. Bu bulgular Goldberg ve ark.nın^[15] bulguları ile paralellik göstermektedir. Üst ekstremitenin daha sık yaralanması, çocukluk çağına üst ekstremitenin yaralanmaya daha açık olmasıyla açıklanabilir. Çocukluk çağına bu tür spor faaliyetlerinin uygun olmayan zemin ve ortamda ve giysilerle yapılması da yaralanmalarda etkili olabilir. Ülkemizde çok sevilen futbolun teknik özelliklerini öğreten okul dersleri ya da toplu iletişim araçlarındaki programlarla bu sporun daha bilinçli yapılır hale gelmesi bu türden yaralanmaları azaltabilir.

Çalışmamızda, aslında bir spor yaralanması olan bisiklet yaralanmaları ayrı bir grupta değerlendirilmiştir. Bisiklet yaralanmaları çocukluk çağına beklenenden az bir oranda (%3.3) ve hemen hepsi de oyun çocuğu çağına meydana gelmiştir. Bu oranın az olmasının iki nedeni olabilir. Birincisi, araştırma bu sporun yapılma sıklığının daha az olduğu bir dönemde, okulların açık olduğu ve havanın erken karardığı sonbahar ve kış aylarında yapılmıştır. İkinci neden ise, araştırmanın yapıldığı şehrin coğrafik özelliklerinin bisiklet kullanımına çok uygun ol-

maması olabilir. Bu yaralanmanın yaz aylarında daha yüksek düzeylere çıkması beklenebilir. Bisiklet trafiğine ayrılan alanlardan yoksun bu tür bölgelerde sıklığın artması kaçınılmaz olacaktır.

Ev kazaları da oyun çocukluğundan başlayarak hemen bütün dönemlerde görülen ve bu çalışmada ikinci en sık yaralanma nedenidir (%13.3). Çocuklar zamanlarının büyük bir kısmını evde geçirdikleri için bu çağda ev yaralanmaları daha fazla görülür. Ayrıca, vücut yapıları daha nazik olduğundan daha ağır yaralanmalar meydana gelebilir.^[11] Ev kazalarının oluş şekli incelendiğinde üç ana grup dikkat çekmektedir: Kız çocuklarının annelerine mutfakta yardım ederken meydana gelen yaralanmalar, evdeki mobilyalara çarpma veya sürtünme sonucu meydana gelen yaralanmalar ve banyoda ıslak zeminde kayma sonucu olan yaralanmalar. Graham ve ark.^[5] çocuk yaralanmalarının ebeveynlerin gözetiminin artmasıyla azalabileceğini vurgulamışlardır. Çalışmamızdaki yaralanma nedenlerinin bazıları (ıslak zemin ve tehlikeli düzenlenmiş mobilya yerleşimi, vb.) küçük tedbirlerle önenebilecek iken, çocukların gizli ve tek başlarına yaptıkları ev işlerine bağlı olan yaralanmalar tamamen ortadan kaldırılamayabilir. Yine de, ebeveynlerin bilinçlendirilmesi ve büyümekte olan çocukların ev işlerini yaparken yakından gözetilmesi ev yaralanmalarının en aza indirilmesinde etkili olabilir.

Trafik kazaları gelişmiş ülkelerde çocuk ölümlerinin en başta gelen nedenlerindedir.^[3] Bu çalışmada trafik kazalarına bağlı yaralanmalar, ülkemizde trafik kazalarının yüksek oranda meydana geldiği göz önüne alındığında, beklenen düzeyin altında bulunmuştur (%3.3). Bu durum okulların açık olmasından, hava şartlarına ve gün ışığının azaldığı bir mevsim olmasına bağlı olarak seyahat faaliyetlerinin en az düzeyde olmasından kaynaklanmış olabilir. Trafik kazaları ve önleme tedbirleri, genel olarak trafik kazalarının önlenmesi kapsamında şehir planlanması, eğitim çalışmaları ve trafik ceza ve yaptırımları ile birlikte değerlendirilmesi gereken bir konudur.

Bu çalışmanın zayıf yanları, büyük bir şehrin bir bölgesini içermesi, hasta sayısının sınırlı olması, yılın belli bir bölümünde yürütülmüş olmasıdır. Ayrıca, ortopediyi ilgilendirmediği için ortopedi acil polikliniğinde tedavi edilmeyen diğer yaralanmalar (yanık, vb.) kapsam dışı kalmıştır. Ancak, bu konuda yapılmış bir araştırma olmadığı için, öncü bir çalışma olarak çalışmamızın yol gösterici değeri vardır.

Bu çalışmadaki bulgular çocuk yaralanmalarının tanımlanması konusunda yararlı olmuştur. Ayrıca, annenin çalışması, anne eğitim düzeyi ve kardeş sayısının tekrarlayan çocuk yaralanmalarında etkili olmadığı görülmüştür. Çocuk yaralanmalarının artış gösterdiği yaş dönemleri ortaya konmuştur. Bu yaş grupları genel olarak okul döneminin başı (7 yaş) ve ergenlik çağının başıdır (12 yaş). Eğitim ve bilinçlendirme her bir etyolojik neden için yararlı ve etkili bir yöntemdir.^[2] Adı geçen yaş gruplarında karşılaşılan riskleri tanıtmaya ve yaralanmaların önlenmesi konusundaki eğitim faaliyetlerinin, yaralanmaların zirve yaptığı dönemlerin başında hedef kitlelere ulaştırılması en yüksek oranda verim sağlayacaktır. Bu eğitim faaliyetleri okul ya da kitle ulaşım araçlarında uygulanacak tarzda da planlanabilir. Bu amaçla, çocukların yaralanmalardan korunması konusunda ulusal bir program oluşturulması bu türlü yaralanmaların hem sıklığını hem de ciddiyetini azaltabilir. Bu programlar, yaralanmaların en sık meydana geldiği alanlar göz önüne alınarak okul, oyun parkı ve sokak temelli olarak sınıflanabilir. Bilinçlendirme ve tedbirlerden oluşacak bu eğitim çalışmalarının, eğitim-öğretim kurumlarından başlayarak toplumun geneline yayılması, daha sağlıklı bir nesil yetiştirmek için öncelikli olarak ele alınması gereken bir konudur.

Kaynaklar

1. Razzak JA, Luby SP, Laflamme L, Chotani H. Injuries among children in Karachi, Pakistan-what, where and how. Public Health 2004;118:114-20.
2. Ramsay LJ, Moreton G, Gorman DR, Blake E, Goh D, Elton RA, et al. Unintentional home injury in preschool-aged children: looking for the key-an exploration of the inter-relationship and relative importance of potential risk factors. Public Health 2003;117:404-11.
3. Howard AW. Automobile restraints for children: a review for clinicians. CMAJ 2002;167:769-73.
4. Howard AW, MacArthur C, Willan A, Rothman L, Moses-McKeag A, MacPherson AK. The effect of safer play equipment on playground injury rates among school children. CMAJ 2005;172:1443-6.
5. Graham CA, MacDonald A, Stevenson J. Children's injuries in a Scottish district general hospital. Injury 2005; 36:1040-4.
6. Garzon DL. Contributing factors to preschool unintentional injury. J Pediatr Nurs 2005;20:441-7.
7. Rennie L, Court-Brown CM, Mok JY, Beattie TF. The epidemiology of fractures in children. Injury 2007;38:913-22.
8. Frederick K, Barlow J. The Citizenship Safety Project: a pilot study. Health Educ Res 2006;21:87-96.

9. Alptekin F, Uskun E, Kisioglu AN, Ozturk M. Unintentional non-fatal home-related injuries in Central Anatolia, Turkey: frequencies, characteristics, and outcomes. *Injury* 2008;39:535-46.
10. Tandon T, Shaik M, Modi N. Paediatric trauma epidemiology in an urban scenario in India. *J Orthop Surg* 2007;15:41-5.
11. Farchi S, Giorgi Rossi P, Chini F, Camilloni L, Di Giorgio M, Guasticchi G, et al. Unintentional home injuries reported by an emergency-based surveillance system: incidence, hospitalisation rate and mortality. *Accid Anal Prev* 2006; 38:843-53.
12. Bener A, Hyder AA, Schenk E. Trends in childhood injury mortality in a developing country: United Arab Emirates. *Accid Emerg Nurs* 2007;15:228-33.
13. Haider AH, Risucci D, Omer S, Sullivan T, DiRusso S, Slim M, et al. Determination of national pediatric injury prevention priorities using the Injury Prevention Priority Score. *J Pediatr Surg* 2004;39:976-8.
14. Belechri M, Petridou E, Kedikoglou S, Trichopoulos D; Sports Injuries European Union Group. Sports injuries among children in six European Union countries. *Eur J Epidemiol* 2001;17:1005-12.
15. Goldberg B, Rosenthal PP, Robertson LS, Nicholas JA. Injuries in youth football. *Pediatrics* 1988;81:255-61.