

Küresel, çok ülkeli çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmaları sürveys çalışması

M. Soner Yılmaz^a, Birgül Piyal^b

Özet

Dünya Sağlık Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu'nun bir raporuna (2008) göre, her gün 2000'den fazla çocuk, kasıtsız ya da kaza ile yaralanmalar sonucu ölmekte ve dünya genelinde her yıl milyonlarca çocuk genellikle kendilerini yaşam boyu engelli bırakacak kaza ve yaralanmalar dolayısıyla hastaneye kaldırılmaktadır. Çocuk Yaralanmalarının Önlenmesi Dünya Raporu; Çocukluk döneminde meydana gelen kazalarla ilgili kapsamlı, ilk küresel değerlendirme niteliğindeki rapor olup, bu tür yaralanmaların önlenmesinin yollarına da atıfta bulunmaktadır. Raporla ulaşılan sonuca göre, her yerde etkisi kanıtlanmış önlemlere başvurulması halinde, her gün en az 1000 çocuğun yaşamı kurtarılabilir. Bu derleme ile özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde önemli bir yük oluşturan çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalarına yönelik öncül çalışmaların özetlenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Çocuk yaralanmaları, çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalar, çocukluk dönemi kazaları

A global survey of unintentional childhood injury

Abstract

More than 2000 children die every day as a result of unintentional or accidental injuries. Worldwide every year tens of millions more are taken to hospitals with injuries that often leave them with lifelong disabilities, according to a report by World Health Organization (WHO) and the United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). The World report on child injury prevention provides the first comprehensive global assessment of unintentional childhood injuries and prescribes measures to prevent them. It concludes that if proven prevention measures were adopted everywhere at least 1000 children's lives could be saved every day. The purpose of the gathering reported here is to summarize leading studies related to unintentional injuries of childhood that cause a great burden especially in middle and low income countries.

Keywords: Child injuries, unintentional injuries of childhood, accidents of childhood

^a Araş. Gör. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

^b Doç. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Sorumlu Yazar: M. Soner Yılmaz, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Münzeviler Sokak No:1, 06690 Akdere Ankara/Türkiye. İş Tlf: 0 312 363 8990 / 146, Cep Tlf: 0505 944 76 21, E-posta: m.soneryilmaz@hotmail.com

Giriş

Yaralanma nedir?

Yaralanma; "insan bedeni aniden fizyolojik tolerans eşik değerini aşan düzeyde bir enerjiyle karşılaştığında ya da oksijen gibi bir ya da daha çok yaşamsal ögenin yokluğu sonucunda oluşan fiziksel bir hasar" olarak tanımlanmıştır.¹

Çocuk kimdir?

Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi çocuğu; "18 yaşın altındaki bütün insanlar çocuktur".² şeklinde tanımlamıştır. Oysa çocukluğa ilişkin daha farklı kavramlar da vardır. "Çocukluk" sınırları zamana ve mekana göre değişen ve yaralanmalara karşı korunmasız olunan bir toplumsal yapılandırma.^{3,4} Bir ülkede 10 yaşındaki birisi ekonomik ve ev içi sorumluluklara karşı korunabilir, başka bir ülkede bu görevler norm olabilir ve hem aile hem de çocuk için yararlı kabul edilebilir.⁵ Dolayısıyla, çocukluk ve gelişimsel dönemler yaş, cinsiyet, aile ve toplumsal durum, okul, iş ve kültürle sarmalanmıştır.^{5,6} Katı bir şekilde ölçüleceği yerde, kapsam, kültür ve yeterliliklerle ele alınmalıdır.⁷

Çocukluk Dönemi Yaralanmaları neden önemlidir?

Yaralanmalar, küresel ölçekte 60 yaş ve üzeri bireyler dışında tüm yaş grupları için temel sakatlık ve ölüm nedenidir. Trafik kazası yaralanmaları, kendi kendini yaralama, kişiler arası şiddet, savaş yaralanmaları, boğulmalar, zehirlenmeler ve yangınlar sonucu yaralanmalar 15-29 yaş grubunda 10 temel ölüm nedeni içindedir.⁸

Önemli bir halk sağlığı ve gelişme sorunu olan çocuk yaralanmaları, çocuklar ve genç erişkinler arasında önde gelen ölüm nedenlerindedir.^{9,10} Dünya'da her yıl, 18 yaş ve altı 875.000'inden fazla çocuk ve genç erişkin yaralanmalar sonucu ölmekte, 15 yaş ve altı çocukluk sakatlıklarının %13'ü

yaralanmalar sonucu meydana gelmektedir. Kasıtsız yaralanmalar 9 yaştan sonraki çocuk ölümlerinin başlıca nedenini oluşturmakta ve bunun büyük yükünü, düşük ve orta gelirli ülkeler (DOGÜ) üstlenmektedir. Bu ülkelerdeki nüfus yapısı çocukluk dönemi yaralanmalarını sorunlu hale getirmektedir.^{9,11,12} Dünya'daki 5 yaş altı çocuk nüfusunun 2005 yılında %23'ü (141 milyon çocuk) Afrika'da yaşarken yalnızca %10'u Yüksek Gelirli Ülkelerde (YGÜ) yaşamaktadır.¹³ Daha yoksul ailelerdeki ve topluluklardaki çocuklar söz konusu olduğunda, yaralanma riski daha yüksektir; çünkü bu çocukların önleyici programlardan ve nitelikli sağlık hizmetlerinden yararlanabilme olanakları da sınırlıdır.^{9,11-13}

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF) bir raporuna göre; çocukluk dönemi yaralanmaları, 1970 ve 1995 yılları arasında YGÜ'de %50 oranında azalma göstermiştir. Ne yazık ki, düşük gelir düzeyli ülkelere (DGÜ) gelen farklı raporlar tam tersi bir eğilime işaret etmektedir.¹⁴⁻¹⁷

Çocuk Yaralanmalarının Önlenmesi Dünya Raporu, yaralanma sonucu ölümlerin en başta gelen beş nedenini şöyle sıralamaktadır:⁹

1. Trafik kazaları: Bu kazalar nedeniyle her yıl 260 bin çocuk ölmekte, 10 milyon kadar çocuk da yaralanmaktadır. Trafik kazaları 10-19 yaş grubundaki çocuklar arasında başlıca ölüm ve sakat kalma nedenidir.
2. Suda Boğulmalar: Her yıl 175.000'den fazla çocuk ölmekte, 3 milyon kadar çocuk suda boğulma tehlikesi atlatmaktadır.
3. Yanıklar: Yanıklar nedeniyle her yıl yaklaşık 96.000 çocuk ölmektedir. Yanıklar sonucu ölüm oranı düşük ve orta gelirli ülkelere (DOGÜ), YGÜ'e göre 11 kat daha fazladır.

4. Düşmeler: Her yıl düşmeler sonucunda 47.000 çocuk ölmekte, yüz binlercesi de aynı nedenden dolayı farklı ağırlık düzeylerinde yaralanmaktadır.
5. Zehirlenme: Her yıl kaza ile zehirlenmeler nedeniyle, 45.000'den fazla çocuk ölmektedir.

Sürveyans nedir?

Sürveyans; sağlıkla ilgili olayların izlenmesi amacıyla, "sürekli ve sistematik olarak veri toplanması, analizi, yorumlanması ve konuyla ilgili kişilerin kullanımı için dağıtılması" olarak tanımlanır.¹⁸

Günümüzde ülkeler genelinde uygulanan sürveyans çalışmalarının değişik amaçları şunlar olabilir:¹⁸

1. Hastalık(lar)ın toplumdaki insidans ve prevalansını takip etmek, topluma olan yükünü belirlemek ve yüksek risk taşıyan kişi(ler) ve özelliklerini tanımlamak,
2. Hastalıkların etyolojisi tam tanımlanmasa dahi, ulaşılan bilgiler ışığında, sağlıklı bireylerin korunması için etyoloji, bulaşma yolları hakkında önlemler almak,
3. Hastalıkların toplumdaki sıklık ve dağılımını sürekli izleyerek ve zaman içindeki değişimleri inceleyerek, salgınları zamanında saptamak,
4. Çalışılan hastalığın özelliklerini (süresi, şiddeti, tanı yöntemi, tedavisi, sonucu vb.) belirlemek,
5. Hastalıkların toplumdaki sıklık ve dağılımını saptamak,
6. Yapılan müdahalelerin etkinlik, işlerlik, kısıtlılıklarını sürveyans sistemi yoluyla izlemek.

İyi bir sürveyans sisteminde, öncelikle hedef toplum ve ilgilenilen hastalık ya da durumun objektif, açık, standart bir tanımı yapılmalı, verilerin toplanmasına gösterilen özen, analiz ve bilginin dağıtılmasında da gösterilmelidir. Bilgilerin kullanımında kişi mahremiyeti

korunmalı ve bilgiler amaçları dışında kullanılmamalıdır.¹⁸

Toplumlarda sık görülen ve/veya önem taşıyan sorunlar için etkin çalışan, nitelikli sürveyans sistemlerinin kurulması halk sağlığı çalışmaları açısından büyük önem taşır. Bu şekilde risk grupları belirlenebilecek, erken dönemde korunma ve eğitim etkinlikleri uygulanabilecek, erken tedavi ile sekonder (ikincil) korunma yapılabilecektir. Halk sağlığı çalışmaları, sürveyans sistemlerinin özelliklerini bilmeli, sistem içinde aktif rol oynayabilmeli ve sürveyans tabanlı verilerin halk sağlığı politikaları oluşturmada kaynak olarak kullanabilmelidir.¹⁸

Bir sürveyans sisteminin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler aşağıdaki nitelikleri taşımalıdır;¹⁹

- *Basit olması:* Sistemi kullanan herkes tarafından kolay olarak uygulanabilmeli,
- *Esnek olabilmesi:* Yeni veri gerektiğinde çok az değişiklik yapılarak geliştirilebilmeli/ sistem içinde hata verdiğinde değişikliğe izin verebilmeli,
- *Veri kalitesi:* Sistemden elde edilen veri, programın amaç ve hedeflerine uygun olmalı, doğru, tam ve eksiksiz olmalı,
- *Kabul edilebilirliği:* Toplum ve sistemde çalışanların kültür ve değerlerine uygun bir şekilde düzenlenmeli,
- *Hassasiyeti:* Toplum içinde olguları yakalama gücü yüksek olmalı,
- *Pozitif prediktif değeri:* Sistemin olgu olarak tanımladıkları gerçek olgu olmalı,
- *Temsil edebilirliği:* Sistemde toplanan veri toplumdaki olguları temsil etmeli,
- *Zamana uyumu:* Verinin toplanması, analiz ve yorumlanması güncel olmalı,
- *Sürdürülebilirliği:* Sürveyans sistemi veri toplama, analiz ve raporlama aşamaları hizmet içinde sürdürülebilmeli, yönetici ve çalışanlar tarafından gerçekleştirilebilmelidir.

Bu derlemede, konunun ülkemizin halk sağlığı gündemine girmesi açısından katkı yaratacağı amacıyla, özellikle DOĞÜ'de

önemli bir halk sağlığı sorunu olan, çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalarına ilişkin, öncül çalışmalardan bir özet sunulmaktadır.

Yöntem

Düşük ve orta gelirli ülkelere (DOGÜ) ait standardize edilmiş veri eksikliği ve çoklu ülke çalışma yetersizliği nedeniyle Ocak 2007'de, küresel çok ülkeli çocukluk dönemi kasıtsız yaralanma sürveyans projesi (KÇDKYS) olarak başlatılan çalışma, standardize edilmiş protokol üzerinde birçok ülkedeki hastane verilerinin irdelenmesi ile yaşama geçirilmiştir. Çalışmanın amacı; bir pilot sürveyans sistemi aracılığıyla DOGÜ'deki kentsel yerleşimlerde çocukluk dönemi yaralanmalarının sıklık ve doğasını belirlemektir. Yapılan bu pilot çalışma ile 4 bölgeyi içeren izlem çalışmasının ilk aşaması süresince, bu bölgelerden toplanan verilerle, çocuk yaralanmalarına müdahalelerin planlaması için kanıta dayalı bilgi birikimi sağlanmıştır. Çalışmanın özelliği; DOGÜ'deki, çok bölgeli, acil servis çocuk yaralanması verilerinin standart bir şekilde bir araya getirildiği ilk çalışmasıdır.¹³

Küresel çok ülkeli çocukluk dönemi kasıtsız yaralanma sürveyans çalışması; Kolombiya'da Bogota; Bangladeş'te Dhaka; Mısır'da Ismailia; ve Pakistan'da Karachi kentlerinin acil servislerindeki, her iki cinsten 12 yaş altı çocuklardaki uygulamalara odaklanmaktadır. Veri toplama çalışmaları 2007 yılında her hastanede 3-4 ay sürdürülmüştür. Çalışmaya katılabilmek için Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 6 bölgesinden birinde olmak, Baltimore'daki John Hopkins Bloomberg Halk Sağlığı Okulu (JHBSPH) ile yürütülmekte olan ortak çalışmalara katılmak ve bu çalışma için istekli olmak gerekmektedir. Çalışma kapsamına; başkalarının yol açtığı kasıtlı yaralanmalar (bıçakla ya da ateşli silahla yaralanmalar, diğer fiziksel şiddet ya da cinsel istismar), kendine yönelik şiddet, ilaç ya da alkolle ilişkili yaralanmalar, 12 yaş üstü çocuklar ile

ailesi ve yasal bakıcısı olmayan çocuklar ve hastanelere yaralanmamış olarak getirilen çocuklar alınmamıştır. Bu sürveyans sistemindeki formun doldurulmasına yardım edenler, çocuk ile acil servise birlikte gelen refakatçisi iken, çözümleme birimi ise yaralanan çocuktur.

Çalışma bölgelerinin tümünde, pilot izlem sistemi kurulmuş ve hastanelerden olguları John Hopkins Bloomberg Halk Sağlığı Okulu (JHBSPH) çalışma eşgüdüm merkezine bildirmeleri istenmiştir. JHBSPH çalışma takımının bir üyesi, her bir ülkeyi ziyaret ederek, yerel çalışma ortaklarına, sürveyans sistemi konusunda eğitim vermiştir. Ek olarak her çalışma bölgesinden ilk 50 olgu'nun nitel değerlendirmesi yapılmış, her ülkenin verileri Epi İno 3.3.2 çevriminde kaydedilmiş, sonradan bir veri havuzuna aktarılmıştır. Ayıklanan, hataları gözden geçirilen veriler, STATA 7 ile çözümlenmiştir. Kasıtsız yaralanmaların belirleyicilerine ilişkin daha geniş bir bakış sağlayabilmek açısından; yaralanma şekli, yaş, cinsiyet ve yaralanma zamanına ilişkin çaprazlamalar yapılmıştır.

Dört ülkenin verilerinden, yaralanma yükünü görölme sıklıkları ile tanımlamak için veri havuzu oluşturulmuştur. Çocuk yaralanmalarıyla, yaralanmaya neden olan değişik etmenler arasındaki ilişki incelenmiş ve her çocuğa acil serviste yapılan ilk müdahalenin sonucuna ilişkin bilgiler verilmiştir.

Bulgular

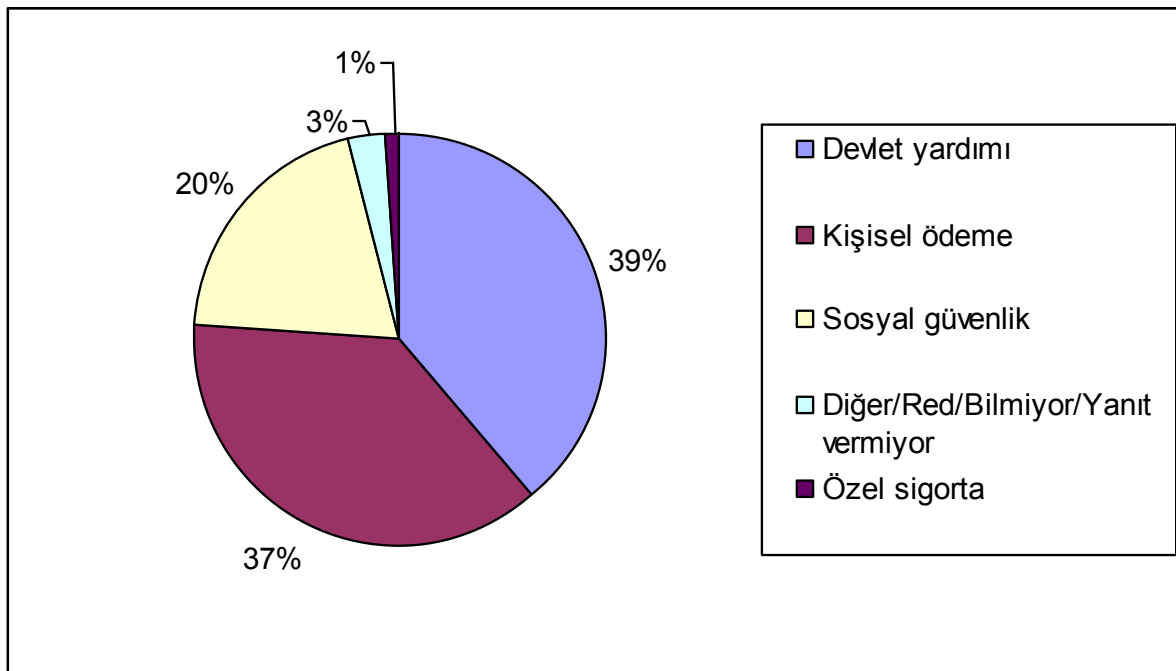
KÇDKYS çalışmasındaki örnekler, gelişmekte olan dört ülkenin kent merkezindeki hastanelerin acil servisinde karşılaşılan 12 yaş ve altı 1559 çocuğu kapsamaktadır. Bu olguların, %32'si Mısır, %28'i Pakistan, %25'i Bangladeş ve %15'i Kolombiya'dan bildirilmiştir.¹³ KÇDKYS çalışmasındaki dört bölgede de, yaralanma tipleri oldukça benzerlik göstermekte, ağırlıklı olarak düşmeler (%56), ardından karayolu trafik kazaları (%22) ve yanıklar (%13) gelmektedir. Bütün yaralanma tiplerinde, katılımcılar (1382) tedavi masraflarını devlet güvencesi ile ya da kendi

olanakları ile karşılamıştır. Çok küçük bir kısmı (%1) acil servis masraflarını özel sigortalar ile karşıladıklarını belirtmiştir (Şekil. 1).

KÇDKYS çalışmasındaki yaralı çocukların büyük çoğunluğu tedavi edilip taburcu edilmiş; yalnız üçte birlik bir kısmının hastaneye yatışı yapılmıştır. Toplam 71 çocuk; acil ameliyata alınmış, acil serviste ölmüş veya başka bir merkeze sevkine gerek duyulmuştur. Taburcu edilen çocuklardan 552'sinin (%36) kısa süreli engelliliği (6 haftadan az), 163'ünün (%11)

uzun dönem engelliliği ve 31'nin (%2) kalıcı engelliliği olacağı öngörülmüştür. Bütün çalışma bölgelerinde ve yaralanma tiplerinde yaralanma ağırlık skoru (Injury Severity Score=ISSs) düşük bulunmuştur (ortanca, 4; ortalama, 7).

KÇDKYS çalışmasındaki yaralı çocuklar, acil servislere, taksi (%33) veya özel araçlar ile (%28) ulaştırılmıştır; yaralı çocukların acil servislere getiren refakatçileri, babaları (%46) veya anneleri (%39) olmuştur (Tablo.1).



Şekil 1. Yaralanan çocukların tedavi masraflarının öncelikli karşılanma şekli (n=1382): Bangladeş, Kolombiya, Mısır ve Pakistan'daki 4 kent'te KÇDKYS verileri, 2007.¹³

Trafik kazaları

KÇDKYS çalışmasında, karayolu trafik kazasına karışan 350 çocuğun %39'unun yaya, %19'unun araç yolcusu ve %13'ünün ise motosiklet ya da moped sürücüsü olduğu bildirilmiştir. Karayolu trafik kazasında yaralanan çocukların yalnızca %5'lik diliminin kaza anında kemer takmakta olduğu ya da kask kullandığı rapor edilmiştir. En yüksek uzun süreli engellilik boyutu, karayolu trafik kazası olguları için öngörülmüş (%17) ve 20 çocuk acil

ameliyata alınmıştır. Bütün olgular içinde, en yüksek sayıda acil ameliyata alınma gereksinimi gösteren yaralanma nedenini, karayolu trafik kazaları oluşturmaktadır.

Düşmeler

Düşmeler, trafik kazası kaynaklı yaralanmalara göre, iki kat daha fazla görülmektedir ve acil servise getirilen çocuklar arasında en yaygın yaralanma nedenini oluşturmaktadır (913 vaka, %56). Bu yaralanmalar, genelde merdiven ve basamak (%23) ya da yatak ile diğer ev

eşyalarından (%19) düşmeler şeklinde gerçekleşmiştir. Düşmelerin büyük çoğunluğu, 5 yaş üstü erkeklerde gözlenmiş; ev içinde (%38) ya da oyun sırasında (%75) gerçekleşmiştir. Düşmelere bağlı yaralanmaların en şiddetlileri, açık yaralanmalar ya da kırıklar şeklinde görülmüş ve trafik kazalarına bağlı yaralanmaların tersine düşmelere bağlı yaralanmalar genellikle tedavi edilip taburcu edilmiştir.

Yanık

Yanık nedeniyle getirilen 210 çocuktan, 112'si sıcak sıvıarla, 41'i alevle ve 30'u da elektrikle yaralanmıştır. Her iki cinsten çocuklar benzer şekilde etkilenmiş olup, %52'sinin 5 yaş altında olduğu rapor edilmiştir. Yanıkların çoğu, gündüz çocuklar evde oynarken gerçekleşmişken, yanıklı çocukların hastaneye yatış oranları, diğer tüm yaralanma tiplerinden daha yüksek olmuştur.

Tablo 1. Çocukluk çağı yaralanmaları hakkındaki tanımlayıcı veriler (n = 1559). Bangladeş, Kolombiya, Mısır ve Pakistan'daki 4 kentte KÇDKYS verileri, 2007.¹³

	KTK*		Düşme		Yanık		Zehirlenme		Suda Boğulma		Toplam	
	n	%**	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çocuğun hastaneye ulaştırılma şekli												
Özel araç	86	24.6	263	28.9	44	20.9	27	40.9	11	55.0	431	27.6
Ambulans	107	30.6	110	12.0	33	15.7	9	13.6	1	5.0	260	16.7
Motosiklet	17	4.9	26	2.8	1	0.5	4	6.1	1	5.0	49	3.1
Bisiklet	3	0.8	3	0.3	1	0.5	(-)	(-)	(-)	(-)	7	0.4
Yaya	31	8.8	123	13.5	18	8.6	7	10.6	2	10.0	181	11.6
Taksi	80	22.9	303	33.2	109	51.9	10	15.2	5	25.0	507	32.6
Diğer	26	7.4	85	9.3	4	1.9	9	13.6	(-)	(-)	124	8.0
Çocuğu hastaneye getiren kişi												
Anne	111	31.7	376	41.2	78	37.1	35	53.0	6	30.0	606	38.9
Baba	159	45.4	412	45.1	108	51.4	25	37.9	9	45.0	713	45.7
Diğer aile bireyleri	51	14.6	92	10.1	22	10.5	6	9.1	5	25.0	176	11.3
Arkadaş/Öğretmen	7	2.0	21	2.3	2	1.0	(-)	(-)	(-)	(-)	30	1.9
Diğer	22	6.3	12	1.3	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	34	2.2

*KTK: Karayolu Trafik Kazası, **Sütun yüzdesi

Zehirlenme

Kaza ile zehirlenme olgularının en büyük grubunu, 1-4 yaş arası çocuklar (%56) ve bunların çoğunu da erkekler (%65) oluşturmaktadır. Bu çocukların çoğunun ilaç kaynaklı zehirlendiği (%32), bunu temizlik malzemesi kaynaklı zehirlenmelerin (%21) izlediği bildirilmiştir. Zehirlenmeler tipik olarak gündüz vakti, çocuk evde oynarken gerçekleşmiş ve zehirlenmelerin en ciddi ve yaygın sonucu, sistemik organ hasarı (%57) şeklinde görülmüştür. Olgular genel olarak kısmi engelli ya da engelliliği olmadan (%79) evlerine gönderilmişken, ölüm gerçekleşmemiştir. Zehirli maddelerin saklanması ile ilgili soruları yanıtlayan 1515 çocuk ana-babasından yalnızca 459'u (%30), evde zehirli maddeleri uygun şekilde sakladığını belirtmiştir.

Suda boğulma

Suda boğulan ya da boğulma tehlikesi geçiren 20 çocuğun, yarısının erkek olduğu ve %55'inin 5 yaş üstünde olduğu saptanmıştır. Yaralanma zamanında, bu çocukların büyük bir kısmının (%85) evlerinin dışında ya da başka bir binada oyun oynamakta olduğu belirlenmiştir. Ana-babaların yarısından azı, çocuklarına yüzerken göz-kulak olduğunu bildirmiş ve suda boğulan ya da boğulma tehlikesi geçiren 20 çocuktan, 2'si acil serviste yaşamını yitirmiş ve bu tüm yaralanma tiplerinden daha yüksek bir orantılı mortalite oranına yol açmıştır (%10).

Tartışma

Küresel çok ülkeli çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmaları sürveyans çalışması (KÇDKYS), standardize edilmiş yöntemlere dayalı, çocuklara ilişkin, acil servis (AS) bilgileri temelli, ilk çok uluslu yaralanma sürveyans sistemini tanımlamakta ve sonuçlar, çocukluk dönemi yaralanma yüküne ilişkin öngörü sağlayabilmektedir.¹³

KÇDKYS geliştirilirken ve uygulanırken aşağıdaki dersler çıkarılmıştır:

- Farklı düşük ve orta gelirli ülkelerde (DOGÜ) çocuk yaralanmalarına ait verileri karşılaştırabilmek için standart veri toplamak temel gereksinimdir;
- DOGÜ'de var olan acil servislerde sağlık kurumu tabanlı yeni veri toplama sistemleri geliştirilebilir ve uygulanabilir;
- Özellik içermedikçe, çocukluk dönemi yaralanmaları, hastanelerin rutin bilgi sistemleri tarafından göz ardı edilmektedir;
- Bazı DOGÜ'de saha araştırmacıları, yaralanma araştırmalarını başarılı olarak geliştirebilecek düzeydedir.

Trafik kazalarında, araç yolcularından çok, yayaların yaralanması, yayaların motorlu taşıtlar ile aynı trafik yolunu kullanmaları nedeniyle savunmasız olduğunu düşündürmektedir. Pakistan'daki bir çalışmada; yayalar ve motosiklet sürücülerinin, yolda yaralanan ve ölenlerin büyük kısmını oluşturduğu ve çocukluk dönemindeki kasıtsız yaralanmaların %80'i ile ölümlerin %67'sinin karayolu trafik kazaları sonucu meydana geldiği gösterilmiştir.^{20,21} Kolombiya'daki bir çalışmada, karayolu trafik kazalarının yarısından fazlasında yaya yaralanması söz konusudur.²² Mısır'daki Port-Said Çalışması'na göre ise, karayolu trafik kazalarının %81'ine yayalar karışmaktadır.²³ KÇDKYS çalışması verileri, aynı zamanda DOGÜ'de karayolu trafik kazalarında ticari araçların sıklıkla rol oynamasına da dikkat çekmektedir ki, çalışmada çocukluk dönemi yaralanmalarının büyük bir kısmında otobüsler, kazalara neden olan başlıca araçlardır.¹³ Başka çalışmalarda da otobüslerin, karayolundaki araçların küçük bir kısmını oluşturdukları halde en çok kaza yapan araç olduğu görülmüştür.^{20,21}

Dünya'nın birçok bölgesinde hastanelerde tedavi edilen çocukluk dönemi

yaralanmaları, esas olarak evde meydana gelen düşmeler sonucu gerçekleşmektedir.²⁴ İsmailia'daki okul çocukları arasında yapılan bir çalışmaya göre düşmeler, yaralanmaların en yaygın nedeni iken, Uganda'daki bir çalışmaya göre düşmeler, 10 yaş altı çocuklarda oluşan ağır yaralanmaların en yaygın nedenidir.^{25,26} İran İslam Cumhuriyeti'ndeki bir çalışmada düşmeler, 1 yaş altı çocuklarda önde gelen ölüm sebeplerindedir.²⁷ Suudi Arabistan'daki çalışmada, çocukların ağız ve yüz yaralanmalarının %60'ından fazlasının nedeni düşmelerdir.²⁸ Trinidad ve Tobago'daki bir acil servis araştırmasına göre, tüm çocuk yaralanmalarının %42'si düşme nedeniyle oluşmaktadır.²⁹ KÇDKYS çalışması gibi diğer çalışmaların ortak bulguları, çocuklarda meydana gelen basamak ve merdiven kaynaklı düşmeler ile yatak ve diğer mobilyalardan düşmelerin önlenmesinde, uyumak ve oyun için daha güvenli mobilya ihtiyacı ve çocukların gözetim gereksinimine işaret etmektedir.^{13,30-32}

Diğer çalışmalar gibi KÇDKYS çalışması da göstermektedir ki; zehirlenmeler erkeklerde kızlardan daha sık görülmekte ve genel anlamda ilaç ve koroziv maddelerden kaynaklanmaktadır.^{13,33} Gelişen dünyada, evlerde sıklıkla saklanan hidrokarbon, alkali, asit maddeler ve yemeklerde kullanılan tıbbi bileşenler, temizlik, haşere kontrolü için ve tarımsal alanda kullanılan malzemeler, uygunsuz koşullarda saklandığında, çocukların bu maddeler ile kaza ile zehirlenmelerine neden olmaktadır.³⁴⁻³⁶ Kasıtsız zehirlenmeler, hızlı tedavi edilmediklerinde ölümcül olabilirler. Yönetim; destekleyici bakımı, uygun antidot temini ve mümkünse maddenin vücuttan uzaklaştırılmasını gerektirmektedir. Tüm bunlar sağlık bakım sistemi ile ilgili önemli gereksinimleri doğurmaktadır.^{36,37}

KÇDKYS çalışmasında, suda boğulma ya da boğulma tehlikesi geçirme erkek ve kız çocuklar arasında eşit boyutta dağılmaktadır. DOĞÜ'de acil servislere düşük oranda suda boğulan ya da boğulma tehlikesi geçiren çocuk getirilmesinin

nedeni, bu çocukların çoğunun sağlık merkezlerine ulaştırılmadan hayatını kaybetmesi olabilir. Yüzme sırasında çocuklara göz-kulak olan ana-baba sayısının azlığı nedeniyle, büyüklerin gözetiminde yüzmelerin artırılması olası bir önlem olabilir.^{13,38}

KÇDKYS çalışmasında yanıklar, 1-4 yaş çocuklar arasında, orantısız bir şekilde dağılmış ve genellikle bu durum hastane yatışını gerektirmiştir. Birçok çalışma, daha büyük yaşlardaki çocukların yemek pişirilirken yanmalar açısından risk altında olduğunu ortaya koyarken, KÇDKYS çalışması, küçük çocukların evde sıcak sıvılar yanında oynarken daha fazla risk altında kaldığını göstermektedir.^{13,39,40} Bangladeş'ten prospektif bir çalışma, annelerin okur-yazar olmaması, çocuklarda önceden var olan sağlık sorunları ve düşük ekonomik düzey ile yanıklar arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.⁴¹ Yanıkların epidemiyolojik incelemesi DOĞÜ'de, düşük anne eğitim düzeyi ve gözetim eksikliği gibi bazı risk etmenlerine dikkat çekmektedir. Bu risk etmenleri de ülkeler arasında farklılıklar gösterebilir.^{13,42}

KÇDKYS çalışmasında, hastaneye yatışı gerektiren ağır yaralanma yükü (%27) daha önceki çalışmalardan (%2-10) daha yüksek bulunmuştur.^{13,43-46} Belki de hafif yaralanması olan çocukların, acil servislere tedavi gereksinimi olmamış olabilir. Ancak KÇDKYS çalışmasında bu olasılığa ilişkin toplum-düzeyi verileri toplanamamıştır.

Ana-babaların, yaralı çocuklarını acil servise götürürken, işten ayrılmaları ya da kendileri yerine bir başkasının çocuklarını acil servise götürmesini sağlamaları durumunda, sosyo-ekonomik bedel çok yüksek olabilmektedir.^{47,48} Evin gelirine katkı sağlayan, daha büyük yaşta çocukların yaralanması, ekonomik yük bağlamında yıkıcı olabilmektedir. KÇDKYS çalışmasında ailelerin üçte birinden fazlası (%37), sigortalı olmadıkları için, yaralı çocuklarının sağaltım giderlerini kendileri karşılamak zorunda kalmışlar.¹³ Bu tür sağlık harcamaları zor karşılanabilir olup, hane halkını yoksulluğa itebilmektedir.⁴⁹ Diğer %39'luk dilim, sağlık harcamaları için

hükümet ya da diğer sağlık sosyal yardımlaşma programlarını kullanmışlar. Bu da çocukluk çağı yaralanmaları ile baş edebilmenin toplumsal bedelini artırmaktadır.¹³

KÇDKYS gibi sağlık kurumu tabanlı sürveyans sistemleri, bütçe ve zaman sınırlanması durumlarında avantajlıdır ancak; sonuçlar tüm nüfusa genellenemez. Çünkü, çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalarında sağlık kurumuna başvuru, bireylerin yaralı çocuklar için tedavi isteme sıklığını ve tedavi kararını etkileyen finansal, sosyal ve kültürel etmenlerle ilişkilidir.^{13,50-52} Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, düşük kullanım hızları nedeniyle, hastane tabanlı veriler, hastalık yükünü olduğundan az yansıtmaktadır. Bu bakımdan KÇDKYS çalışmasının sonuçlarının, yaralanmalar ile meydana gelen toplumsal morbiditeyi göstermesi olanaklı değildir. KÇDKYS çalışması, yalnızca 12 yaş altı çocuklardaki kasıtsız yaralanmalara odaklanmış olup, kasıtlı yaralanmalar ve 12 yaş üstü çocukların yaralanmalarını kapsamamaktadır.¹³

KÇDKYS çalışmasında, kapasitenin geliştirilmesi temel hedefi oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan birçok bölge, daha önce hiçbir ortak çalışmaya katılmamış, bazıları daha önce hiç istatistiksel yazılım kullanmamıştır. Bölgelere yapılan ziyaretler, o bölgede çalışanların eğitimi ve veri tabanı yönetimi önemli bulunmuş ve gelecekte de beraber çalışmak isteyen merkezler arası bağlantının ve iyi ilişkilerin kurulmasını sağlamaya yardımcıdır.¹³

Sonuç ve Öneriler

Düşük ve orta gelirli ülkelerde (DOGÜ) sürdürülmekte olan çocukluk dönemi yaralanmaları sürveyans çalışmaları, standart yöntemlerin kullanıldığı, yaralanmaların ve risk etmenlerinin tespiti ile yaralanmaları önleyici girişimlerin sonuçlarını izlemek için gerek duyulan, sınanmış bir stratejidir.^{13,53,54}

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu

(UNICEF) tarafından yayınlanan, "Çocuk Yaralanmalarının Önlenmesi Dünya Raporu", etkisi kanıtlanmış önlemlerin verebileceği sonuçları özetlemektedir. Bu önlemler arasında şunlar yer almaktadır;¹

1. Çocuklar için emniyet kemerlerinin ve kaskların yasal olarak zorunlu tutulması,
2. Banyo suyu ısıyla ilgili düzenlemeler,
3. İlaç şişelerinde ve çakmalarda çocukların açamayacakları kapaklar bulundurulması,
4. Bisiklet ve motosiklet sürücülerine ayrı güzergâh ayrılması,
5. Küvet ve kovalarda kullanılmayan su bulundurulmaması,
6. Kreşlerde ve çocuk bakım evlerinde mobilyaların, oyuncakların ve oyun yerlerinin güvenli şekilde düzenlenmesi,
7. Acil durum tıbbi bakım ve esenlendirme hizmetlerinin güçlendirilmesi.

Türkiye'de ulusal düzeyde kaba ölüm hızı binde 6,3'tür. Toplamda ölüm hızının binde 0.4'lük bölümünü III.Grup Hastalıklar (kasıtlı ve kasıtsız yaralanmalar) oluşturmaktadır. Ulusal düzeyde yaş gruplarına bakıldığında, kasıtlı ve kasıtsız yaralanmalardan ölümler, en fazla 15-29 yaş grubunda görülmektedir. Ulusal düzeyde ölüm sayılarının temel hastalık grupları ve cinsiyete göre dağılımında yaralanmalar, toplam ölüm nedenlerinde %5.8 oranı ile altıncı sırada yer almaktadır. Kırsal alanda ve doğu bölgesinde kasıtlı ve kasıtsız yaralanmalar altıncı, kentsel ve doğu bölgesi haricindeki bölgelerde beşinci ölüm nedeni olarak görülmektedir.⁵⁵ "Okul Çağı Çocuklarının Sağlık Davranışları Araştırması Türkiye 2006 Raporu" verilerine göre, gençlerin %40'ının son 12 ay içerisinde bir doktor ya da hemşire tarafından tedavi edilmelerini gerektirecek şekilde, en az bir kez yaralandığını belirtmesi sorunun büyüklüğünü göstermesi açısından önemlidir.⁵⁶

Yine kasıtlı ve kasıtsız yaralanmalar, tüm yaş grupları içerisinde en fazla 15-29 yaş grubunda (509,469 DALY) yük

oluşturmaktadır.⁵⁵ Ülkemizde de, diğer DOĞÜ'de olduğu gibi çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalarına ilişkin veriler yetersizdir. Yukarıda paylaşılan kanıtlar ışığında, halk sağlığı bakış açısıyla, ulusal ölçekte kasıtsız çocukluk dönemi yaralanmalarının risk etmenleri olarak;

- Toplumsal düzeyde sağlık-güvenlik eğitiminin yetersiz olması,
- Sağlık-güvenlik bilincinin düşük olması,
- Sorun incelen(e)mediği için gerçek boyutunun, sıklığının bilinmemesi,
- Sorun tanımlan(a)madığı için koruma (temel, birincil, ikincil ve üçüncül) önlemlerinin oluşturulamaması,
- Sorunun gerçek boyutunu saptamaya yönelik, topluma dayalı araştırmaların olmaması, tasarlanmaması,
- Sorunun gerçek boyutunu saptamada yol gösterici olabilecek, standart veri toplama araçlarının olmayışı,
- Gerçek boyutları bilinmemekle birlikte, düşük ve orta gelirli

ülkelerde kasıtsız çocukluk dönemi yaralanmalarının yaygın olması sayılabilir.

DOĞÜ hastanelerinin çocukluk çağı yaralanmaları yükü fazladır ve bu yaralanmaların epidemiyolojik dağılımının belirlenmesi ve risk etmenlerinin anlaşılabilmesi için sistematik bir sürveyansa gerek vardır. Ülkeler arası sürveyans için standardizasyon; ortak sorunların tanımlanmasına ve uluslararası karşılaştırmaların yapılabilmesine olanak verecektir.¹³

Çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmaları, risk etmenleri doğru irdelendiğinde, standart bir sürveyans sistemi oluşturulduğunda, temel ve birincil koruma önlemleri alındığında büyük ölçüde önlenebilir ve kontrol edilebilir. Çocukluk dönemi kasıtsız yaralanmalarının izlenmesi ve uygun müdahalelerin belirlenip uygulanabilmesi için sürveyans sistemi, ulusal kayıt sistemi oluşturulması gereklidir. Böylece ciddi ama ilgi çekmeyen bir halk sağlığı sorunu olan kasıtsız çocukluk dönemi yaralanmalarının önlenmesi, prevalanslarının azaltılması yolunda ilerleme sağlanabilecektir.

Kaynaklar

1. Baker SP et al., eds. The injury fact book, 2nd ed. Lexington, MA, Lexington Books, 1992.
2. Convention on the Rights of the Child. New York, NY, United Nations, 1989 (A/RES/44/25) Erişim adresi: <http://www.unhchr.ch/html/menu3/b/k2crc.htm> Erişim tarihi: 21. 01. 2008.
3. James A, Prout A. Constructing and reconstructing childhood: contemporary issues in the sociological study of childhood. London, Falmer, 1990.
4. Kabeer N, Nambissan GB, Subrahmanian R. Child labour and the right to education in South Asia. New Delhi, Sage, 2003.
5. Lansdown G. The evolving capacities of the child. Florence, UNICEF Innocenti Research Centre, 2005 Erişim adresi: <http://www.unicef.org/publications/pdf/evolving-eng.pdf> Erişim tarihi: 21. 01. 2008.
6. Tamburlini G. Children's special vulnerability to environmental health hazards: an overview. In: Tamburlini G, von Ehrenstein O, Bertollini R, eds. Children's health and environment: a review of evidence. Rome, European Environment Agency, World Health Organization Regional Office for Europe, 2002 [Environmental Issue Report 29].
7. Alderson P. Young children's rights: exploring beliefs, principles and practice. London, Kingsley, 2000.

8. Peden M, McGee K, Krug E. Injury: a leading cause of the global burden of disease 2000. Erişim adresi: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241562323.pdf> World Health Organization, Geneva; 2002. Erişim tarihi: 28.04.2011.
9. World Health Organization, News release, 10 December 2008 | Geneva/Hanoi/New York Preventable injuries kill 2000 children every day Erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr46/en/print.html> Erişim tarihi: 20.06.2010.
10. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health* 2000;90: 523-6.
11. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause, 1990-2020: global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349:1498-504.
12. Deen JL, Vos T, Huttly SR, Tulloch J. Injuries and noncommunicable diseases: emerging health problems of children in developing countries. *Bull World Health Organ* 1999;77:518-24.
13. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study. *Bull World Health Organ* 87:5 Geneva May 2009
14. A league table of child deaths by injuries in rich nations (Innocenti Report Card Series, issue no. 2). New York, NY: UNICEF; 2001.
15. Guastello SJ. Injury analysis and prevention in the developing countries. *Accid Anal Prev* 1999;31:295-6.
16. Hyder AA, Wali S, Fishman S, Schenk E. The burden of unintentional injuries among the under-five population in South Asia. *Acta Paediatr* 2008; 97:267-75.
17. The world health report 2004: changing history. Geneva: World Health Organization; 2004.
18. Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006 içinde: Çakır B. :Epidemiyolojide Özelleşmiş Konular 122-124.
19. Pinheiro PS. World Report on Violence Against Children. UN, Geneva, 2006, akt. Özcebe, H. "Çocuk İstismarını ve İhmalini Önleme Kongresi", 27-30 Eylül 2009, Ankara.
20. Luby S, Hassan I, Jahangir N, Rizvi N, Farooqi M, Ubaid S, et al. Road traffic injuries in Karachi: the disproportionate role of buses and trucks. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997;28:395-8.
21. Razzak JA, Luby SP, Laflamme L, Chotani H. Injuries among children in Karachi, Pakistan-what, where and how. *Public Health* 2004;118:114-20.
22. Posada J, Ben-Michael E, Herman A, Kahan E, Richter E. Death and injury from motor vehicle crashes in Colombia. *Rev Panam Salud Publica* 2000;7:88-91.
23. Hassan F, El-Sheikh E. Hospital-based surveillance of trauma in Port-Said. *Alexandria Med J* 1998;40:629-40.
24. Bangdiwala SI, Anzola-Perez E, Romer CC, Schmidt B, Valdez-Lazo F, Toro J, et al. The incidence of injuries in young people: I. Methodology and results of a collaborative study in Brazil, Chile, Cuba and Venezuela. *Int J Epidemiol* 1990;19:115-24.
25. El-Sayed H, Hassan F, Gad S, Abdel-Rahman A. Pattern and burden of injuries among school children in Ismailia city, Egypt. *Egyptian J Pediatr* 2003;20:201-10.
26. Kobusingye O, Guwatudde D, Lett R. Injury patterns in rural and urban Uganda. *Inj Prev* 2001;7:46-50.
27. Soori H, Naghavi M. Childhood deaths from unintentional injuries in rural areas of Iran. *Inj Prev* 1998;4:222-4.
28. Lawoyin TO, Lawoyin DO, Lawoyin JO. Factors associated with oro-facial injuries among children in Al-Baha, Saudi Arabia. *Afr J Med Med Sci* 2002;31:37-40.
29. Kirsch TD, Beaudreau RW, Holder YA, Smith GS. Pediatric injuries presenting to

- an emergency department in a developing country. *Pediatr Emerg Care* 1996;12:411-5.
30. Butchart A, Kruger J, Lekoba R. Perceptions of injury causes and solutions in a Johannesburg township: implications for prevention. *Soc Sci Med* 2000;50:331-44.
31. Tandon JN, Kalra A, Kalra K, Sahu SC, Nigam CB, Qureshi GU. Profile of accidents in children. *Indian Pediatr* 1993;30:765-9.
32. Reichenheim ME, Harpham T. Child accidents and associated risk factors in a Brazilian squatter settlement. *Health Policy Plan* 1989;4:162-7.
33. Fernando R, Fernando DN. Childhood poisoning in Sri Lanka. *Indian J Pediatr* 1997;64:457-60.
34. Lang T, Thuo N, Akech S. Accidental paraffin poisoning in Kenyan children. *Trop Med Int Health* 2008;13:845-7.
35. Konradsen F, Pieris R, Weerasinghe M, van der Hoek W, Eddleston M, Dawson AH. Community uptake of safe storage boxes to reduce selfpoisoning from pesticides in rural Sri Lanka. *BMC Public Health* 2007;7:13.
36. Meyer S, Eddleston M, Bailey B, Desel H, Gottschling S, Gortner L. Unintentional household poisoning in children. *Klin Padiatr* 2007;219:254-70.
37. Eddleston M, Senarathna L, Mohamed F, Buckley N, Juszcak E, Sheriff MH, et al. Deaths due to absence of an affordable antitoxin for plant poisoning. *Lancet* 2003;362:1041-4.
38. Brenner RA. Childhood drowning is a global concern. *BMJ* 2002; 324:1049-50.
39. Poudel-Tandukar K, Nakahara S, Ichikawa M, Poudel KC, Joshi AB, Wakai S. Unintentional injuries among school adolescents in Kathmandu, Nepal: a descriptive study. *Public Health* 2006;120:641-9.
40. Cuenca-Pardo J, de Jesus Alvarez-Diaz C, Compres-Pichardo TA. Related factors in burn children. Epidemiological study of the burn unit at the "Magdalena de las Salinas" Traumatology Hospital. *J Burn Care Res* 2008;29:468-74.
41. Daisy S, Mostaque AK, Bari TS, Khan AR, Karim S, Quamruzzaman Q. Socioeconomic and cultural influence in the causation of burns in the urban children of Bangladesh. *J Burn Care Rehabil* 2001;22:269-73.
42. Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. *Burns* 2006;32:529-37.
43. Yamamoto LG, Wiebe RA, Matthews WJ Jr. A one-year prospective ED cohort of pediatric trauma. *Pediatr Emerg Care* 1991;7:267-74.
44. Bienefeld M, Pickett W, Carr PA. A descriptive study of childhood injuries in Kingston, Ontario, using data from a computerized injury surveillance system. *Chronic Dis Can* 1996;17:21-7.
45. Bener A, Al-Salman KM, Pugh RN. Injury mortality and morbidity among children in the United Arab Emirates. *Eur J Epidemiol* 1998;14:175-8.
46. Sturms LM, van der Sluis CK, Groothoff JW, Duis HJt, Eisma WH. Characteristics of injured children attending the emergency department: patients potentially in need of rehabilitation. *Clin Rehabil* 2002;16:46-54.
47. Spiegel DA, Gosselin RA, Coughlin RR, Joshipura M, Browner BD, Dormans JP. The burden of musculoskeletal injury in low and middle-income countries: challenges and opportunities. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:915-23.
48. Gurses D, Sarioglu-Buke A, Baskan M, Kilic I. Cost factors in pediatric trauma. *Can J Surg* 2003;46:441-5.
49. Aeron-Thomas A, Jacobs G, Sexton B, Gururaj G, Rahman F. The involvement and impact of road crashes on the poor: Bangladesh and India case studies. *Transport Research Laboratory (TRL);*

- Crowthorne: 2004. TRL Published Project Report 010.
50. D'Souza RM. Care-seeking behavior. Clin Infect Dis 1999;28:234.
51. Thind A, Andersen R. Respiratory illness in the Dominican Republic: what are the predictors for health services utilization of young children? Soc Sci Med 2003;56:1173-82.
52. Waterston T. Children's rights and child health: what role for paediatricians? J Trop Pediatr 2003;49:260-2.
53. Child and adolescent injury prevention: a global call to action. Geneva: World Health Organization, UNICEF; 2005. Erişim adresi: http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593415_eng.pdf
54. Sethi D, Habibula S, McGee K, Peden M, Bennett S, Hyder AA, Klevens J, Odero W, Suriyawongpaisal P. Guidelines for conducting community surveys on injuries and violence. World Health Organization, Geneva; 2004.
55. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet-Etkililik Projesi Hastalık Yükü. Final Rapor. Aralık 2004.
56. Ercan O, Alikasıfoğlu M, Erginöz E, Uysal Ö, Kaymak DA. Okul Çağı Çocuklarının Sağlık Davranışları Araştırması Türkiye 2006 Raporu. İstanbul; Galenos yayınevi, 2009.