

# BİR İLKÖĞRETİM OKULU İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNDE OKUL KAZASI GÖRÜLME SIKLIĞININ İNCELENMESİ

Raife ERASLAN<sup>1</sup>, Sefer AYCAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GATA Sağlık Astsubay Meslek Yüksek Okulu Ambulans ve Acil Bakım Teknikerliği Bölümü, ANKARA

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, ANKARA

**Yazışma Adresi:**  
Raife ERASLAN  
GATA Sağlık Astsubay Meslek Yüksek Okulu Ambulans ve Acil Bakım Teknikerliği Bölümü  
Öğretim Görevlisi  
E-posta: raifegata@gmail.com  
reraslan@mynet.com

## ÖZET

**Amaç:** Araştırmada; Ankara'da bir ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencilerinde son bir ay içerisinde (01-31 Aralık 2006) meydana gelen okul kazalarının sıklığının ve nedenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Kesitsel olan bu araştırmaya bir ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencilerinden, örnekleme giren 409 öğrenciden 378'i (% 92.4) katılmıştır. (Evrenin % 50' sini temsil edecek şekilde tabakalı örnekleme yöntemi ile örnek seçilmesine karar verilmiştir. Küme birimi olarak şubeler, tabakalar olarak da sınıflar alınmıştır. Altıncı, 7., 8. sınıfların her birinde 8 şube bulunmaktadır. Her sınıftan basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 4'er şube örneklem kapsamına alınmıştır. Böylece 12 şubeden mevcut 409 öğrenci örnekleme oluşturmuştur.) Veriler, Ocak 2007'de, anket formu ile gözlem altında toplanmıştır. Elde edilen veriler test süresi sonunda değerlendirilerek sonuçlar analiz edildi.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan öğrencilerin % 45.2'si kız, % 54.8'i erkekti. Erkek öğrenciler (% 54.5) kız öğrencilerden (% 45.5) daha fazla kazaya uğrarken ( $p<0.05$ ), kazaya uğrama oranı 8. sınıflarda (% 63.0) ( $p>0.05$ ), 1993 ve altında doğanlarda (% 42.1) ( $p<0.05$ ) yüksek oranda görülmüştür. Değerlendirmeye alınan bir aylık dönemde kaza sıklığı % 41.2 (378 öğrenciden 156'sı kaza geçirmiş), toplam kaza sayısı 254, kaza geçiren öğrencilerin en az bir kez (% 68.6) kazaya uğradığı ve geçirilen kazaların % 78.5'inin yaralanma ile sonuçlandığı tespit edilmiştir. Kaza geçiren öğrencilerin % 95.5'i film izlemektedir ( $p<0.05$ ). Kaza geçirdiği günü hatırlayan öğrenciler kazaların çoğunu teneffüste (% 43.7), salı günü (% 12.2) ve 14-16 saatleri arasında (% 15.4) geçirmişlerdir. Geçirilen kazaların çoğunluğun dikkatsizlik nedeniyle (% 48.8), düz zeminde düşme (% 22.4) şeklinde ve yürürken (% 33.1) gerçekleştiği görülmüştür. Kazalar en fazla bina içinde (% 63.0) ve sınıfta (% 28) meydana gelmiştir. Kaza geçiren öğrencilerin % 75.6'sında ekstremitelere yaralanması saptanmış ve en fazla bacakları zarar (% 31.8) görmüştür. Kazaların çoğunda incinme ve burkulma (% 37.4) meydana gelmiştir. Öğrencilerde, uğradıkları kazalara bağlı olarak 1 kişide görmede kalıcı sakatlık, % 21.6'sında ise geçici aktivite kısıtlaması oluşmuş ve öğrenime en az 1 gün, en fazla 7 gün ara vermişlerdir. Kazalar sonucunda hastaneye giden öğrencilerin % 41.9'una film çekilmiştir. Öğrencilerin uğradıkları kazaların % 41.3'ünde kazaya uğranılan alanda nöbetçi öğretmen veya görevli kişinin olmadığı, % 47.1'inde ise arkadaşlarının müdahalede bulunduğu görülmüştür. Kaza geçiren öğrencilerden % 14.7'si, okulda kazalarla ilgili eğitim aldıklarını belirtmişlerdir.

**Anahtar kelimeler:** Adölesan, Okul Kazası, Kaza Sıklığı, İlköğretim

## THE STUDY OF THE FREQUENCY OF THE SCHOOL ACCIDENTS IN THE SECONDARY SCHOOL CHILDREN

### SUMMARY

**Objective:** To investigate the frequency and causes of the school accidents in a secondary school between 01-31 December 2006 by means of a questionnaire.

**Material-Methodology:** 378 of 409 students (92.4) who attend the second grade of this secondary school contributed this cross sectional research. (Samples are selected according to stratified sampling method. Sections are taken as group unit and classes are taken as the stratum. There are 8 sections in 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades. Totally 409 students from 21 sections have constructed the student sampling). Data have been gathered by the help of the questionnaire for the analysis in January 2007.

**Result:** 54.8 % of the subjects were male (female, 45.2 %). The risk of having an accident was higher in the male students (54.5 %) than female students (45.5 %) ( $p>0.05$ ). Risk of having accident is 63.0 % ( $p>0.05$ ) in the 8<sup>th</sup> grades and 42.1 % for the students who were born in 1993 ( $p<0.05$ ). 254 accidents happened and 78.5 % of these resulted in injury. 156 of 378 students had an accident within this period. 95.5 % of the students who have had accident watch films ( $p<0.05$ ). The students who can remember that day of the accident say that they have had the accident mostly during the break time (43.7 %), on Tuesday (12.2 %) and between 2 p.m. and 4 p.m. (15.4 %). The reasons of these accidents are mostly carelessness (48.8 %), falling from a flat floor (22.4 %) and walking (33.1 %). 75.6 % of the students had extremity injuries and mostly their legs were injured (31.8 %). In most cases trauma and sprain was observed (37.4 %). One of the students had permanent disability of seeing, 26.1 % have had temporary activity restriction. They have taken a break in their education for at least 1-7 day. As a result of the accidents, 41.9 % of the students who have taken to the hospital have been taken X-ray. According to the students who face with the accident (41.3 %), they happened without the responsibility of the teacher. After the accident half of the students who faced with the accident (47.1 %) helped by their friends. Those students who added the research (14.7 %) say that they got the education about accidents during school education.

**Key words:** Adolescent, School Accident, Secondary School

## GİRİŞ

Kazalar; mortalite ve morbiditeyi artırması, yaşam kalitesini azaltması, işgücü kaybı ve ekonomik kayıplara yol açması nedeniyle "önemli" bir sağlık sorunu olarak değerlendirilebilir (1). Birçok ülkeden elde edilen verilerde, kazaların, hayatın ikinci on yılındaki ölüm nedenlerinin ilk sırasında yer aldığını göstermektedir (2). Avrupa' da bulunan 25 ülkede, istenmeden ortaya çıkan yaralanmalar, 10 ile 24 yaş arasındaki erkeklerde, bütün ölümlerin % 51.3' ünü

oluşturmaktadır (3).

Dünya Sağlık Örgütü' nün tanımına göre kaza; önceden planlanmamış ve beklenmeyen, ancak yaralanma ile sonuçlanabilecek bir olaydır. Diğer bir tanımlamaya göre, insan iradesi dışında bir dış güç tarafından meydana gelen, fizik ve mental yaralanmaya neden olan akut olaydır. Kaza, beklenmeyen bir anda, ani olarak ortaya çıkar, ne zaman nerede ve nasıl olacağı, kimleri etkileyeceği önceden tahmin edilemez ve yaralanma, hasar veya can kaybı ile

sonuçlanır (4). Çoğu kez yanlış olarak birbirleri yerine kullanılırsa da “kaza” ve “yaralanma” farklı kavramlardır. Kasıtsız yaralanmalar "kaza" olarak tanımlanırken, kasıtlı olan yaralanmaların temelinde kişilerin şiddete maruz kalmaları da yer almaktadır (5).

Gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun dünyadaki pek çok ülkede okul ile ilgili; kayma, düşme benzeri kasti olmayan yaralanmalar, okula gidiş-gelişlerde olan trafik kazaları, zorbalık, silahlı saldırılar, şiddete bağlı yaralanmalar, adam öldürme, intiharlar, uyuşturucu, alkol kullanımı gibi nedenlerle önemli sayıda çocuk, genç yaralanmakta, zarar görmekte ve hayatını kaybetmektedir (6). Her yıl 14 ve altındaki yaşlardaki çocukların 14 milyondan fazlasının kazara yaralanmalarının tahmini % 10-25' i okullar veya okul civarında meydana gelmektedir. Yıllık olarak 14 öğrenciden biri okuldaki yaralanmalar nedeniyle tıbbi olarak tedavi edilmekte veya geçici olarak sakatlanma yaşamaktadır. (7-8). ABD' de 53 milyondan fazla çocuk uyanık olduğu saatlerin yaklaşık dörtte birini okulda veya okul tesislerinde geçirmektedir. Amerika' daki veriler 5-19 yaş arası her 14 çocuktan birinin okulda yaralandığını göstermektedir ve yaralanmalar için her yıl 118 milyar dolar harcadığı belirtilmektedir (9). İskoçya' daki okul kazalarının tedavisi için ise yıllık 1.8 milyon sterlinden fazla para harcadığı söylenmiştir (10). Kamuoyunun dikkati ise okullardaki şiddete odaklanmaktadır (9).

Kazalarda çoğunlukla suçlanan oyun alanları olmaktadır ve oyun ile davranışlar kazaların meydana gelmesinde ana sebepler olarak tanımlanmıştır. Oyun alanlarının yaklaşık olarak üçte birinin iyi durumda olduğu, üçte birinin ise zayıf, kötü durumda olduğu belirtilmektedir (10).

Kazalar Türkiye' de 0-4 yaş grubu çocuk ölümleri arasında 5. sırada, 5-14 yaş grubunda ise birinci sıradadır (11). Türkiye' de kazaların gerçek durumunu yansıtabilecek rutin bilgi sistemine dayalı sağlıklı veriler yoktur (12).

Kazalarla ilgili sıklığın tam olarak saptanması kayıt güçlükleri nedeniyle zordur. Kayıtlara geçen olgular genellikle, doktora başvuruyu gerektiren yaralanmaları içeren ya da yasal işlem gerektiren (yangınlar,

ölümle sonuçlanan kazalar, trafik kazaları, vb.) kazalardır. Türkiye' de de okul kazalarını inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde kaza sıklığını gösteren çalışmalara rastlanılmadığı için, zamanlarının büyük bir kısmını okulda geçiren adölesanların maruz kaldığı okul kazalarının incelenmesine karar verilmiştir.

Bu araştırmada; Ankara' da bir ilköğretim okulu ikinci kademe öğrencilerinde son bir ay içerisinde meydana gelen okul kazalarının sıklığının ve nedenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Ankara' da Yalçın Eskiyan İlköğretim Okulu ikinci kademe öğrencilerinde yapılan bu kesitsel araştırmaya örnekleme giren 409 öğrenciden 378' i (% 92.4) katılmıştır. Evrenin % 50' sini temsil edecek şekilde tabakalı örnekleme yöntemi ile örnek seçilmesine karar verilmiştir. Altıncı, 7., 8. sınıfların her birinde 8 şube bulunmaktadır. Her sınıftan basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 4' er şube örnekleme kapsamına alınmıştır. Böylece 12 şubeden mevcut 409 öğrenci örnekleme oluşturmuştur. Veriler, Ocak 2007' de, 2 bölümden ve toplam 34 sorudan oluşan anket formu ile gözlem altında toplanmıştır. Anket formu öğrencilerin okulda geçirdikleri kazaları ve bu kazalara neden olan faktörleri belirleyebilmek amacıyla daha önce yapılan benzer araştırmalardan yararlanarak hazırlanmıştır. Analizler, Epi-İnfo 6.0 ve SPSS 14.0 kullanarak yapılmıştır. Araştırma için Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı' ndan yazılı izin alınmıştır.

### BULGULAR

Yalçın Eskiyan İlköğretim Okulu' nda son 1 ay içerisinde (01-31 Aralık) okul kazası görülme sıklığını tespit etmek amacıyla 378 öğrenci üzerinde yapılan bu çalışmada; toplam 156 (378 kişiden 156' sı) öğrencinin kaza geçirdiği (% 41.2) ve toplam kaza sayısının 254 olduğu saptanmıştır. Toplam geçirilen kazaların % 78.5' i yaralanma ile sonuçlanmıştır. Çalışmamızda kaza sayısının diğer çalışmalara göre daha fazla (% 41.2) olmasının sebebi, seçilen dönemin kış ayı içe-

**Tablo 1: Öğrencilerin Sınıf, Cinsiyet, Doğum Tarihi ve Aile Tiplerine Göre Dağılımı**

Sınıflar	Sayı	%
6.Sınıf	127	33.6
7. Sınıf	143	37.8
8. Sınıf	108	28.6
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	171	45.2
Erkek	207	54,8
<b>Doğum Tarihi</b>		
1993 ve altı	121	32.0
1994	135	35.7
1995 ve üzeri	122	32.3
<b>Aile Tipi</b>		
Çekirdek	340	89.9
Geniş Aile	24	6.3
Tek Ebeveynli	14	3.8
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>

risinde olması itibariyle öğrencilerin daha çok bina içerisinde zaman geçirmeleri ve daha dar bir alanda bulunmaları nedeniyle gerek kasıtlı, gerek kasıtsız birbirleriyle daha çok temas halinde bulunmaları, aynı zamanda kışın düşme, kayma gibi durumların artma-

**Tablo 2: Anne ve Baba Öğrenim Durumlarına ve Çalışma Durumlarına Göre Dağılımı**

Öğrenim Durumu	Anne		Baba	
	Sayı	%	Sayı	%
İlkokul ve altı	113	29.9	56	14.8
Ortaokul	62	16.4	56	14.8
Lise	127	33.6	136	36.0
Üniversite ve üzeri	76	20.1	130	34.4
<b>Çalışma Durumu</b>				
Emekli	20	5.3	42	11.1
Çalışmıyor	268	70.9	8	2.1
Çalışıyor	90	23.8	327	86.5
Hayatını kaybetmiş	-	-	1	0.3
<b>Toplam</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>
<b>% Kolon Yüzdesi</b>				

**Tablo 3: Kazaların Meydana Geldiği Okul Bölümlerine Göre Dağılımı**

Okul Bölümü	Sayı	%*	%**	
Bina İçi	Sınıfta	71	44.4	28.0
	Okula ait spor salonunda	51	31.9	20.0
	Merdivenlerde	17	10.6	6.7
	Diğer	21	13.1	8.3
Çalışma Durumu	Toplam	160	100.0	
	Okul bahçesinde	40	42.6	15.7
Bina Dışı	Spor alanı	30	31.9	11.8
	Yolda	24	25.5	9.4
	Toplam	94	100.0	

\* Kazaların meydana geldiği okul bölümü üzerinden alınan yüzde (n=160, n=94)

\*\* Toplam kaza sayısı üzerinden alınan yüzde (n=254)

sıdır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bazı sosyo-demografik özellikleri ve kaza geçirme durumları incelenmiştir. Öğrencilerin % 54.8' i erkek, % 45.2' si kız, % 37.7' sini 1994 doğumlular, % 37.8' ini 7.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır (Tablo 1). Öğrencilerin % 89.9' u çekirdek ailede yaşamaktadır (Tablo 1). Öğrencilerin % 66.7' si okula yürüyerek, % 22.2' si servis, % 1.1' de toplu taşıma ve özel araçları ile gelmektedir. Öğrencilerin % 6.6' sı devamlı ilaç kullanımı gerektirecek veya doktor takibinde olduğu bir hastalığının bulunduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin % 14.6' sı gözlük kullanmakta ve iki öğrencinin (% 2.0) işitme kaybı bulunmakta ve bunlardan biri işitme cihazı kullanmaktadır.

Öğrencilerin anne öğrenim durumlarına göre dağılımında ilk sırada % 33.6 ile lise mezunu olanlar

**Tablo 4: Kazaların Eğitim Programında Meydana Geldikleri Zamana Göre Dağılımları**

Okul Bölümü	Sayı	%
Teneffüste	111	43.7
Beden eğitimi dersinde	74	29.1
Okula geliş-gidiş sırasında	30	11.8
Ders saati içerisinde	27	10.6
Diğer	12	4.8
<b>Çalışma Durumu</b>	<b>254</b>	<b>100.0</b>

Tablo 5: Kazaların Oluş Şekline Göre Dağılımı			
Kaza Oluş Şekli	Sayı	%*	%**
Düz Zeminden Düşme	57	22.4	21.2
Kişi veya Nesne ile Çarpışma	51	20.1	19.0
Toplu Sporlar	29	10.4	10.8
Kayma	33	12.0	12.3
Tökezleme	24	8.4	8.9
Şakalaşmak	22	7.7	8.2
Çelme Takma	16	5.3	5.9
Sıkışmak (Araç-Gereç)	11	4.3	4.1
Merdivenden Düşme	9	2.6	3.3
Aletlere/Araç Gereçlere Dokunma/Çarpma	6	2.4	2.2
Bükme (El, Kol, Parmak...)	5		
Bayılma	2	0.8	0.7
Araç Kazası	2	0.8	0.7
Servise Binerken Düşme	1	0.4	0.4
Boğulma Tehlikesi / Sigara Yakma	1	0.4	0.4
<b>Toplam</b>	<b>269</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\*Toplam kaza sayısı üzerinden alınan yüzde (n=254)  
 \*\*Toplam kaza oluş şekli üzerinden alınan yüzde (n=269) (bir kişi birden fazla oluş şekli söylemiştir.)

yer almakta ve annelerin % 70.9' u çalışmamaktadır. Babaların öğrenim durumlarına göre dağılımında ise ilk sırada % 36.6' sı lise mezunu olanlar yer almakta ve babaların % 86.5' i çalışmaktadır (Tablo 2).

Öğrencilerin uğradıkları kazaların % 63' ü bina içinde, % 37' si bina dışında ve % 43.7' si teneffüs saatinde meydana gelmiştir (Tablo 3-4).

Öğrencilerin % 55.5' i kaza geçirilen günü, % 52.4' ü kaza geçirilen saati hatırlamamaktadır. Hatırlayanların ise en çok % 12.2' sinin salı günü, % 15.4' ünün ise 14-16 saatleri arasında kazaya maruz kaldığı görülmektedir.

Toplam kaza sayısına göre kazaların % 22.4' ü (n=254) düz zeminden düşme, % 20.1' i kişi veya nesne ile çarpışma, % 12.0' si ise kayma şeklinde oluşmuştur (Tablo 5).

Kazaların % 75.6' sı ekstremitte, % 28.0' i baş, % 17.3' ü gövde yaralanması ile sonuçlanmış ve % 31.8 ile

bacak yaralanması ekstremitte yaralanmalarında ilk sırada yer almıştır (Tablo 6). Kaza sonucu öğrencilerin % 37.4' ünde incinme ve burkulma meydana gelmiştir (Tablo 7).

Kaza esnasında öğrencilerin % 33.1' inin yürüdüğü, % 18.5' inin basketbol oynadığı, % 13.8' inin ise koştuğu bulunmuştur (n=254)(Tablo 8).

Öğrencilerin uğradıkları kazalar, daha çok dikkatsizlik nedeniyle (% 48.8 n=254) (Tablo 9), beton zeminde (%73.6) ve kuru yüzeyde (% 79.1) kasıtsız (% 91.3) olarak gerçekleşmiştir. Kazaların % 33.1' ine bir araç neden olmuştur. En fazla kazaya neden olan aracın % 56.3' ünde top, % 21.3' ünde de sıra olduğu bulunmuştur. Kaza esnasında öğrencilerin % 44.1' inin yanında bir arkadaşı, % 41.3' ünde yanında hiç kimşenin olmadığı saptanmıştır. Kaza sonrası öğrencilerin % 47.1' ine arkadaşı, % 8.9' una ders öğretmeni

Tablo 6: Kaza Sonucu Öğrencilerde Meydana Gelen Kafa, Gövde ve Ekstremitte Yaralanmalarının Dağılımı		
Kafa Yaralanması	Sayı	%
Baş	37	52.1
Burun	16	22.5
Göz	8	11.3
Boyun- Boğaz	4	5.6
Çene	3	4.2
Diş ve çene	2	2.9
Kulak	1	
<b>Toplam</b>	<b>71</b>	<b>100.0</b>
Gövde Yaralanması	Sayı	%
Sırt	21	47.7
Kalça	17	38.6
Diğer	6	13.7
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>100.0</b>
Ekstremitte Yaralanması	Sayı	%
Omuz	8	4.2
Kol / Dirsek	18	9.4
El / El Bileği	23	12.0
El Parmakları	22	11.5
Bacak	61	31.8
Ayak Bileği	27	14.0
Ayak	26	13.5
Ayak Parmakları	7	3.6
<b>Toplam</b>	<b>192</b>	<b>100.0</b>

**Tablo 7: Kaza Sonucu Öğrencilerde Meydana Gelen Yaralanma Türlerine Göre Dağılımı**

	Sayı	%*	%**
İncinme / Burkulma	95	37.4	27.3
Morarma / Zedelenme/ Çürük / Ezilme	88	34.6	25.3
Şişlik	30	11.8	8.6
Kesik, Sıyrık, Ezilme	28	11.0	8.0
Açık Yara	17	6.7	4.9
Kırık / Çıkık	16	6.3	4.6
Kanama / Burun Kanaması	7	2.8	2.0
Çarpışma Sonucu Şiddetli Sarsıntı / Beyin Travması	6	2.4	1.7
Yabancı Cisim Batması	4	1.6	1.1
Görme Kaybı	2	0.8	0.6
Saç Kopması	1	0.4	0.3
Yaralanma Olmadı	54	21.3	15.6
<b>Toplam</b>	<b>348</b>		<b>100.0</b>

\*Toplam kaza sayısı üzerinden alınan yüzde (n=254)

\*\*Toplam yaralanma üzerinden alınan yüzde (n=348)  
(bir kişi birden fazla yaralanma geçirmiştir.)

müdahalede bulunmuş ve % 33.1' ine ise hiçbir müdahale yapılmamıştır. Kaza sonrası öğrencilerin % 7.5' inin hastaneye gittiği; hastaneye giden öğrencilerin yarıya yakınına (% 41.9) film çekildiği, % 29.0' unda ise alçıya alma işleminin uygulandığı bu-

**Tablo 8: Kaza Sırasında Yapılan Aktivite Durumuna Göre Dağılımı**

	Sayı	%*	%**
Yürürken	84	33.1	31.2
Basketbol Oynarken	47	18.5	17.8
Koşarken	35	12.8	13.0
Ayakta	33	12.0	12.2
Voleybol Oynarken	25	8.9	9.2
Futbol Oynarken	23	8.1	8.5
Otururken	12	3.7	4.5
Diğer	10	2.9	3.6
<b>Toplam</b>	<b>269</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\*Toplam kaza sayısı üzerinden alınan yüzde (n=254)

\*\*Toplam yapılan aktivite üzerinden alınan yüzde (n=269)  
(Bir kişi birden fazla aktivitede bulunmuştur.)

**Tablo 9: Kazanın Nedenlerinin Dağılımı**

Kazanın Nedeni	Sayı	%*	%**
Dikkatsizlik	124	48.8	47.0
Şakalaşma/ Arkadaşları Tarafından İtilme	55	21.6	20.8
Oyun	32	12.4	12.1
Spor Aletleri - top	19	6.4	7.2
Yüzey / Zemin	13	4.0	4.9
Yorgunluk / Uykusuzluk	7	2.6	2.7
Merdiven	6	2.3	2.3
Kurallara Uymama	4	1.5	1.5
Kavga	3	1.1	1.1
Aletleri yanlış kullanma veya emniyetli kullanmama	1	0.3	0.4
<b>Toplam</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\*Toplam kaza sayısı üzerinden alınan yüzde (n=254)

\*\*Toplam kaza nedeni üzerinden alınan yüzde (n=264) (bir kişi birden fazla kaza nedeni ile karşılaşmıştır.)

lunmuştur.

Toplam 254 kazanın 242' sinde (% 95.2) öğrenciler okula devam edebilmiş, 12' sinde ise (% 4.7) geçici bir süre devam edememiştir. Okula devam edilemeyen 12 kazada istirahatlı gün sayısı bakımından 8 kazada 1 gün (% 66.7), 1 kazada 2 gün (% 8.3), 1 kazada 3 gün (% 8.3), 2 kazada 7 gün (% 16.7) istirahat etmiştir. (Açıklama: Birden fazla kaza geçiren öğrenci her kazada istirahat etmiş olabilir.)

Okul kazası sonucu okul eşyaları veya giyiminde hasar oluşan % 17.4 öğrenci bulunmuştur. En fazla hasar % 63.0 ile öğrencilerin okul/spor kıyafeti ve çantalarının yırtılması, 2. olarak da % 26.1 ile okul kıyafetlerinin ıslanması ve çamur olması bulunmuştur. 254 kazanın % 1.2' sinde cam kırılması, % 0.4' de sıra kırılması, % 0.4' de de kapı kırılması ve kapı kolu zarar görmesi gerçekleştiği bulunmuştur. Toplam 254 kazanın 55' inde (% 21.6) aktivite kaybı olmuştur. Geçici sakatlık durumu bakımından ilk sırada % 36.4 ile spordan uzak kalma, 2. sırada ise yürüme zorluğunun meydana geldiği (% 34.5) görülmektedir. Toplam kaza geçiren öğrencilerin % 7.9' unda spordan uzak kalma ilk sırada bulunmuştur.

Öğrencilerin % 14.7' sinin okul kazalarına yönelik

Tablo 10: Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Kazaya Uğrama Durumlarının Dağılımı						
Kazaya Uğrama Durumu						
	Kaza Geçiren		Kaza Geçirmeyen		Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Cinsiyet						
Kız	71	45.5	100	58.5	171	45.2
Erkek	85	54.5	122	51.3	207	54.8
<b>Toplam</b>	<b>156</b>	<b>41.0</b>	<b>222</b>	<b>59.0</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>
Doğum Yılı						
p=0.506						
1993 ve altı	72	42.1	49	28.7	121	32.0
1994	22	12.9	113	66.1	135	35.7
1995 ve üzeri	61	35.7	61	35.7	122	32.3
<b>Toplam</b>	<b>156</b>	<b>41.0</b>	<b>222</b>	<b>59.0</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>
p=0.000						
%* Satır Yüzdesi						
%** Kolon Yüzdesi						

bir eğitim aldığı saptanmıştır. Eğitim alma durumu sadece kaza geçirenlere sorulmuştur. Öğrencilere verilen eğitimde, eğitimi veren kişinin ilk sırada % 33.3 ile sınıf öğretmeni, 2. olarak branş/beden eğitimi öğretmeni, 3. ise % 12.5 ile okul psikoloğu/rehberlik öğretmeni olduğu bulunmuştur. Öğrencilere verilen eğitimin içeriğinde ise ilk sırada % 38.9 ile ilk yardım, 2. olarak % 19.4 ile kazalardan korunma, 3. olarak % 11.1 ile kazaları etkileyen faktörlerin yer aldığı bulunmuştur.

Sınıflara göre kazaya uğrama durumları bakımından 8. sınıflar % 63.0 ile en çok kaza geçiren, 7.sınıflar % 18.2 ile en az kaza geçiren sınıf olduğu görülmüştür. Sınıflara göre kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Öğrencilerin yaş ve cinsiyetlerine göre kazaya uğramaları bakımından erkeklerin % 54.5 ile daha fazla kazaya uğradığı bulunmuştur. Kızlarda kaza geçirme sıklığı % 41.5' tir. Cinsiyet durumuna göre kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05). Doğum yılına göre kaza geçirenlerde 1993 ve altında doğanlar % 42.1 ile ilk sırada olduğu saptanmıştır. Kaza

geçirmeyenlerde 1994 doğumlu olanlar % 66.1 ile ilk sırada yer almaktadır. Doğum yılına göre kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0.05). Fark 1994 doğumlu gruptan kaynaklanmaktadır (Tablo 10).

Öğrencilerin Annelerinin öğrenim düzeyine göre kaza geçirenlerde, ilk sırada % 41.9 ile ilköğretim ve altı düzeyinde olanlar, kaza geçirmeyenlerde ise ilk sırada % 64.5 ile üniversite ve üzeri mezun olanlar görülmektedir. Annenin öğrenim düzeyine göre kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında anne öğrenim

Tablo 11: Televizyonda İzlenen Programlara Göre Kaza Geçirme Durumunun Dağılımı

Televizyonda izlenen program	Kaza Geçiren		Kaza Geçirmeyen		P	OR (% 95 GA)
	n*	%	n**	%		
Film izleme durumu						
İzledi	149	95.5	185	83.3	0.005	4.26 (1.76-10.79)
İzlemedi	7	4.5	37	16.7		
Belgesel izleme durumu						
İzledi	55	35.3	74	33.3	0.78	1.09 (0.69-1.71)
İzlemedi	101	64.7	148	66.7		
Yarışma izleme durumu						
İzledi	47	30.1	76	34.2	0.46	0.83 (0.52-1.32)
İzlemedi	109	69.9	146	65.8		
Haber izleme durumu						
İzledi	35	22.4	53	23.8	0.83	0.92 (0.55-1.54)
İzlemedi	121	77.6	169	76.2		
Çocuk Eğitimi izleme durumu						
İzledi	32	20.5	51	23.0	0.65	0.87 (0.51-1.47)
İzlemedi	124	79.5	171	77.0		
Müzik prog. izleme durumu						
İzledi	-	-	3	1.4	0.270	0.00 (0.00-3.18)
İzlemedi	156	100.0	219	98.6		
Spor izleme durumu						
İzledi	3	1.9	7	3.2	0.531	0.60 (0.12-2.63)
İzlemedi	153	98.1	215	96.8		
Eğitici film izleme durumu						
İzledi	-	-	2	0.8	0.51	0.00 (0.00-5.80)
İzlemedi	156	100.0	220	99.2		

n\* Kaza geçiren öğrenci sayısı üzerinden alınan yüzde (n=156)

n\*\* Kaza geçirmeyen öğrenci sayısı üzerinden alınan yüzde (n=222)

düzeyi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Öğrencilerin babalarının öğrenim düzeyine göre kaza geçirenlerde ilk sırada % 44.9 ile lise mezunu olanlar, kaza geçirmeyenlerde ise ilk sırada % 61.5 ile üniversite ve üzeri mezun olanlar görülmektedir. Babanın öğrenim düzeyine göre kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında baba öğrenim düzeyi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Kaza geçiren öğrencilerin tamamına yakınının (% 95.5) film izlediği ( $n=156$ ), televizyonda izlenen programlara göre kaza geçirme durumunda kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında film izleyenlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Film izleyenlerde izlemeyenlere göre kaza geçirme riski 4.26 kat daha yüksektir (Tablo 11).

## TARTIŞMA

Ergüder, 1 yıllık dönem içinde, ilköğretim 2 ve 8. sınıfları arasında toplam 1176 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmada 703 öğrencinin (% 59.8) kaza geçirdiğini saptamıştır. Güner, yaptığı araştırmada ise son 15 günde, 6.,7. ve 8. sınıflarda toplam 321 öğrenciden 123 öğrencinin (% 38.3) kaza geçirdiğini saptamıştır (12-13).

Kaza geçiren 156 öğrencinin % 68.6'sı en az bir defa kaza geçirirken bir öğrencinin son 1 aylık süre içerisinde en fazla 8 kez kaza geçirdiği görülmüştür. Ergüder' in yaptığı araştırmada ise son bir yılda 703 kaza geçiren öğrenciden 599' u (% 85.2) en az bir kez, en fazla 2 öğrenci 4 kez kazaya uğramıştır. Güner' in yaptığı araştırmada ise son 15 günde yaralanma geçiren 123 öğrenciden 112'si (% 91.1) okulda en az bir kez, en fazla 11 öğrenci 2 kez yaralanmaya maruz kalmıştır (12-13).

Kazalar ile ilgili elde edilen bilgiler, çocukların evde daha az kaza geçirdiği, spor karşılaşmalarında veya 11 yaşından sonra ise okullarda daha çok kaza geçirdiklerini belirtmektedir (14). Amerika' da 5-19 yaş grubundaki çocukların bulunduğu okulların ne kadar güvenli olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada; okulda geçirilen kazaların, toplam kaza-

ların beşte birini oluşturduğu, okulda kaza geçiren öğrencilerin % 31.0' nin 11-14 yaşları arasında olduğu bulunmuştur (25). Okulda kaza geçiren çocukların daha çok 10-14 yaşları arasında olduğu (% 45.5) gösterilmektedir (16). Çalışmamızda ise 12-14 yaş grubunda kaza görülme oranı yüksek sıklıkta bulunmuştur.

Bremberg okul kazası geçiren öğrencilerin % 37.0' sinin, Miller ve Spicer % 31.0' nin, Fothergil ve Hashemi % 37.0' nin, Güner % 38.3' ün ortaokulda öğrenim gördüğünü bulmuştur. Yang' ın adölesan okul öğrencilerinde ölümcül olmayan okulla ilgili kazaların görülme sıklığını inceleyen çalışmasında, 6 Ortaokulda 13-15 yaş arası 13335 adölesanda toplam 3640 kaza rapor edildiğini ve kaza sıklığının % 27.3 olduğunu saptamıştır (8,13,25,17,18).

Junkins 1990-1997 arasında UTAH' taki kamu okullarında toplanan standart kaza ve yaralanma bilgilerini içeren araştırmasında kazaların en çok 9-11 yaş grubunda olduğunu ve kaza sıklığını 1.37/100 bulmuştur (9). Limbos, Los Angeles' ta (Calif.) 660 okuldan 700 bin öğrenci incelenmiş ve 1997 yılında okul kazalarının % 1.74 olduğu bulmuştur (19). Kaldahl ve Blair ise 2002' de İndiana' da devlet okulları öğrencilerinde yaptığı öğrenci yaralanma sıklığını inceleyen çalışmasında yaralanma sıklığı % 2.55, İlköğretim okullarında ise yaralanma sıklığı % 2.58 olarak saptamıştır (20). Menckel ve Laflamme' nin 1996-1997 yılları arasında İsveç' te yaptığı araştırmada ise öğrencilerin % 3.8' inin okulda kazaya uğradığı belirlenmiştir. Bu araştırmalarda kazaya uğrayan öğrenci oranının düşük olması, kazaya uğrayan öğrencilerle ilgili bilgiler hastane veya okul raporlarından alındığı için bu raporlarda öğrencilerin uğradıkları önemli kazaların belirtilmesinden kaynaklanabileceği gibi bu ülkelerde kazaları önlemeye yönelik alınan önlemlerin yeterli olmasından da kaynaklanabilir (21).

Kazaya uğrama durumu cinsiyete göre incelendiğinde; erkek öğrenciler (% 54.5), kız öğrencilerden (% 45.5) daha fazla kazaya uğramışlardır. Öğrencilerin kazaya uğrama durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulun-



mamıştır ( $p>0.05$ ). Maral tarafından 1996' da Ankara bölgesinde yaşayanların kaza durumlarının incelenmesine yönelik yapılan araştırmada kaza geçirme durumu yönünden kadın ve erkekler arasında fark bulunamamıştır (22). Mcquillan ve Campbell' in yaptığı çalışmada ise futbol yaralanmaları analizden çıkarıldığında gençler arasında kazaya uğrama durumu ile cinsiyet bakımından fark bulunmadığı saptanmıştır (23).

Ergüder' in yaptığı araştırmada erkek öğrenciler (% 66.0), kız öğrencilerden (% 53.6) daha fazla kazaya uğramışlardır. Öğrencilerin kazaya uğrama durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ )(12). Güner' in yaptığı araştırmada erkek öğrencilerin toplam sayısının (155) kız öğrencilerininkinden (166) daha az olmasına rağmen erkek öğrenciler (% 51.6), kız öğrencilerden (% 28.9) daha fazla yaralanmaya uğramışlardır. Öğrencilerin yaralanmaya uğrama durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ )(13). Di Scala, Gallagher ve Schneps, Brudvik, Fothergill ve Hashemi, Menckel ve Laflamme ve Yang tarafından yapılan araştırmalarda da erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla kazaya uğradığı ortaya çıkmıştır (14.17.18.21.24).

Kızlara göre erkeklerin daha fazla kazaya uğraması; erkeklerin kızlara göre daha fazla risk alabilmelerine, fiziksel aktivite düzeylerinin ve agresif yapılarının daha fazla olmasına, özellikle gelişim döneminde erkeklerin birbirleriyle olan davranışlarının ve oynadıkları oyunların daha sert olmasına bağlı olabileceği gibi, anne-babaların ve toplumun erkek karakteriyle ilgili farklı beklentilerin de olması gibi kültürel faktörlere bağlı olabilir.

Kazaya uğrama durumu sınıflara göre incelendiğinde; 8. sınıflar % 63 ile en çok kaza geçiren, 7. sınıflar % 18.2 ile en az kaza geçiren sınıf olduğu görülmüştür. Öğrencilerin kazaya uğrama durumu ile sınıflar arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $p>0.005$ ) bu durum yaşa paralel olarak kişinin kendine daha fazla güven duyması ve buna bağlı olarak daha çok dikkatsizliğin (% 48.8) gelişebileceğine aynı zamanda şakalaşma arkadaşları

tarafından itilme oranlarının artmasına (% 21.7) bağlanabilir. Yang' ın yaptığı araştırmada ise 7. sınıf öğrencileri en fazla kazaya uğrayan gruptur. Bu durum ülke farklılıklarından kaynaklanabilir. Ergüder' in yaptığı araştırmada öğrencilerin kazaya uğrama oranının 6. sınıftan sonra azaldığı ve kazaya uğrama durumu ile sınıflar arasında ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı çıktığı bulunmuştur. Kazaların 6. sınıftan sonra azalması, öğrencilerin ilk sınıflarda daha dikkatsiz davranmalarına, tehlikelerin fazla farkında olmamalarına bağlanabilir (18-13).

Öğrencilerde uğradıkları kazaların nedenleri incelendiğinde toplam kaza sayısı üzerinden % 48.8 ile dikkatsizlik ilk sırada yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla şakalaşma arkadaşları tarafından itme % 21.7, oyun oynarken % 12.6, top çarpması % 7.5 ve yüzeyden ve zemin den kaynaklanan kazalar % 5.1 olarak görülmektedir. Güner' in yaptığı çalışmada da öğrencilerin uğradıkları kazaların nedenlerinde ilk sırada dikkatsizlik (% 34.9) yer almaktadır (13).

Kazaların oluş şekline göre dağılımı incelendiğinde; % 22.4' ünde düz zeminden düşme, % 20.1' inde kişi veya nesne ile çarpışma, % 12.0' de kayma, % 10.4' te toplu sporlar, % 8.4' te tökezleme görülmektedir. Di Scala ve arkadaşları okul yaralanmalarına neden olan faktörlerin çarpımlar (sabit objeye), çelme takma ve düşmelerden meydana geldiğini, en sık nedeninin düşmeler (% 42.7) ve spor aktiviteleri (% 33.6) olduğunu, düşme kazalarının bizim araştırmada olduğu gibi en fazla seviye farkı olmayan aynı düzeydeki alanlarda (% 39.4) olduğunu saptamıştır (14). Pouldel ve arkadaşları ise okul çağındaki adölesanlarda % 65 ile düşmelerin ilk sırada yer aldığını, yer seviyesinden düşmelerin % 53 ile en genel görülen düşme çeşidi olduğunu saptamıştır (25). Laflamme ve Menckel ise yaralanmaların ilk sırada % 36.9 ile çarpışma, vurma, itme şeklinde gerçekleştiğini (26), Willims ve Latif ise düşmelerin yaygın görüldüğünü belirtmiştir (27).

Kaza sırasında yapılan aktivite durumu incelendiğinde; kazaların çoğunluğu yürürken (% 33.1) daha sonra basketbol oynarken (% 18.5) ve koşarken (% 13.8) meydana geldiği görülmüştür.

Güner' in yaptığı araştırmada öğrencilerin en çok koşarken yaralandığı saptanmıştır (13). Kelm ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada; kazanın temel nedeni antremandaki hatalardır. Futbol % 21, basketbol % 20 kazaların en sık nedenidir (28). Ciotti ve arkadaşları fiziksel eğitim derslerinde top oynamakla ilişkili travma ve düşmelere maruz kaldıklarını saptamışlardır (29). Bremberg kazaların çoğunun (% 88.0) çocukların denetim altında yaptıkları spor aktiviteleri sırasında geçirdiklerini bulmuştur (15). Fothergill ve Hashemi tarafından yaralanmaların dörtte birinin organize yürütülen spor aktiviteleri sırasında olduğu ve oluşan bu yaralanmalar sırasında öğrencilerin % 88' inin gözetim altında olduğu saptanmıştır (17). Willims ve Latif, toplu spor yaralanmalarının, Mcquillan ve Campbell' in 1996-1999 yılları arasında, hastanelerdeki A&E verilerine dayanan, "Adölesan yaralanmaların cinsiyet farkı açısından karakteristiklerinin incelenmesi" araştırmasında spor yaralanmalarının yaşla birlikte yükseldiğini, yaralanmaların % 50.3' ünün futbolla ilgili olduğunu saptamışlardır (23.26).

Kaza sonucu öğrencilerde meydana gelen kafa, gövde ve ekstremiteler yaralanmalarının dağılımı incelendiğinde 254 kazada ilk sırada % 75.6 ile ekstremiteler yaralanması, ikinci sırada % 28.0 ile baş yaralanması, ve 3. sırada % 17.3 ile gövde yaralanması yer almaktadır. Di Scala, Gallagher ve Schneps çocukların % 41.3' ünde ekstremiteler yaralanmaları, % 39.2' sinde kafa yaralanmaları, % 2' sinde spinal kord yaralanmaları, Güner' in, Yang' ın yaptığı araştırmada da en fazla ekstremitelerin yaralanmalarının görülmesi araştırmamızı desteklemektedir (13,14). Ekstremiteler yaralanmasında ilk sırada bacak yaralanması % 31.8 olarak görülmektedir (18). Ergüder' e göre de öğrencilerin uğradıkları kazalar sonucu çoğunlukla bacakları (% 44.5) zarar görmüştür (12). Kazalarda daha çok ekstremitelerin yaralanması, düşme, basketbol oynama, koşma gibi faaliyetleri yaparken yaralanma durumuna bağlanabilir. Brudvik' in ve Kelm ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada ise üst ekstremitelerin alt ekstremitelere göre daha sık ka-

zalara maruz kaldığı açıklamıştır (24,28).

Televizyonda izlenen programlara göre kaza geçirme durumu incelendiğinde; kaza geçiren öğrencilerin % 95.5' i film izlemektedir. Bunu sırasıyla belgesel (% 35.5) ve yarışma programları (% 30.1) takip etmektedir. Televizyonda izlenen programlara göre kaza geçirme durumunda kaza geçiren ile geçirmeyenler arasında film izleyenlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Güner' in yaptığı araştırmada ise bu araştırma ile paralel olarak öğrencilerin daha çok film izlediği (% 73.0) bulunmuş, bunu sırasıyla belgesel ve (% 61.2) yarışma programları (% 51.4) takip etmektedir (13).

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın kış mevsiminde yapılması nedeniyle kazalar en fazla bina içinde ve teneffüs saatinde meydana gelmiştir. Bu nedenle teneffüs saatinde düzenli denetimin yapılması, kazaya neden olan araçlarda topun ilk sırada yer alması nedeniyle beden eğitimi dersinde ve spor salonunda yapılan aktivitelerde, öğrencilerin kontrollü olarak topla oynatılması, okullardaki çeşitli alanlarda (derslik, koridor, merdiven, bahçe, okul giriş kapısı, okul bina girişi gibi) kullanılan araç gereç, materyal ve eşyaların (sıra, radyatör, pencere gibi) kazaya neden olmayacak özelliklere sahip olması ve yerleştirilmesi, kazalarla ilgili eğitimin uzman kişiler tarafından verilmesi, derslerde kazalarla ilgili verilen mevcut bilgilerin geliştirilmesi ve anlatılan bu bilgilerin çeşitli eğitim materyal ve yöntemleriyle desteklenerek daha kalıcı olmasının sağlanması, kazalara bağlı olarak ortaya çıkan maddi kaybın, okula, aileye ve öğrenciye etkisi ile ilgili araştırmaların yapılması gerekir.

Üğrılan okul kazaları ile ilgili gerek okullarda gerekse hastanelerde kayıtların olmaması nedeniyle bu konu hakkında çok fazla veriye sahip olunamamaktadır. Bu nedenle okullarda geçirilen kazalar ile ilgili sağlam verilere ulaşabilmek için öncelikle okullarda olmak üzere kayıt tutulması, her öğrenciye ait kişisel bilgi formunun geliştirilmesi gerekli görülmektedir.

**KAYNAKLAR**

1. Tezcan S, Aslan D. Ankara İli Altındağ Merkez 1 Nolu Sağlık Ocağı Bölgesinde Kaza Sıklığının Saptanması ve Kazaların Bazı Faktörlerle İlişkisinin Belirlenmesi. *Ege Tıp Dergisi* 2001; 40: 165-173.
2. Özcebe M, Aslan D, Aslan B, ve Ark. Sincan İmam Hatip Lisesi 1. Sınıf Öğrencilerinde Kazaların Görülme Sıklığı Çocuk Forum Dergisi, Cilt 4, Sayı 2, Mayıs-Haziran 2001; 13-19.
3. Pekcan H, Bertan M, Güler Ç. Adölesan Sağlığı. Halk Sağlığı (Temel Bilgiler), Güneş Kitabevi, Ankara.1995;189-209.
4. Backett M. Domestic Accidents; World Health Organization, Public Health papers: 26, Ceneva, 1965.
5. Özcebe H. Yaralanma Kontrol ve Korunma Programları ve Güvenli Toplumlar. Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Ankara; 2006.
6. Özcebe H. "Güvenli Toplumlar", Türk Belediyecilik Sempozyumu, Ankara: 2003; 61-71.
7. Suggested Citation: National SAFE KIDS Campaign (NSKC). School Injury Fact Sheet. Washington (DC): NSKC. 2004.
8. Rebecca S Spicer; Calvert Cazier; Patricia Keller; Ted R Miller.: Evaluation Of The Utah Student Injury Reporting System, The Journal Of School Health; Feb 2002; 72, 2; Health & Medical Complete, Pg 47.
9. Junkins EP, Knight S, Lightfoot AC, Cazier CF, Dean IM, Corneli HM. Epidemiology of school based injuries in Utah: a population-based study. *J Sch Health* 1999;69:409-412.
10. W.R Williams, A.H.A Latif, L Cater. Accidents in the school environment: perspectives of staff concerned with data collection and reporting procedures. *Public Health* 117 (2003) 180186.
11. Bertan M, Çakır B, Güler, Ç. Halk Sağlığı Yönünden Kazalar, Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Ankara, 1995.
12. Ergüder B. İlköğretim Okullarında Öğrencilerin Uçradıkları Kazaların İncelenmesi. H.Ü. Ev İdaresi ve Aile Ekonomisi Programı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara; 2004.
13. Güner L, Şahiner M L. Rauf Orbay İlköğretim Okulu 6, 7, 8. Sınıf Öğrencilerinde Son 15 Gün İçerisinde Olan Yaralanmaların İncelenmesi. Yayınlanmamış İntörn Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı: Ankara; 1999.
14. Di Scala C, Gallagher SS, Schneps SE. Causes and outcomes of pediatric injuries occurring at school. *T J Sch Health* 1997;67: 384-389.
15. Bremberg S. Is school- based reporting of injures at school reliable? *Accident analysis and prevention* 1989;21:183-189.
16. Spicer RS, Cazier C, Keller P, Miller JR. Evaluation of the utah student injury reporting system, *T Sch Health* 2002; 72:47-50.
17. Fothergil ve Hashemi, K. Two Hundred Accident And Emergeny Depertmant School Injires, *Child Care Health And Development*, 1991.
18. Yang CY, Yeh YC, Cheng MF, Lin MC.. The incidence of schol-related injuries among adolescents in kaohsiung, Taiwan. *Am J Prev Med* 1998;15:172-177.
19. Limbos MA, Peek-Asa C. Comparing unintentional and intentional injuries in a school setting. *J Sch Health* 2003;73:101-106.
20. Kaldahl MA, Blair EH. Student İnjury Rates in Public Schools. *J Sch Health* 2005; 75: 38-40.
21. Menckel E, Laflamme L. Injuries to boys and girls in Swedish schools different activites, different results? *Scand J Public Healt* 2000; 28: 132-136.
22. Maral I. Ankara Bölgesinde Yaşayanların Kaza Durumlarının İncelenmesi. Uzmanlık Tezi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı: Ankara; 1996.
23. Mcquillan R, Campbell H. Gender differences in adolescent injury characteristics: A population-based study of hospital A&E data. *Public Health Sciences*, 2006; 120:732-741.
24. Brudvik C. Child injuries in Bergen, Norway. *Injuyr* 2000; 31:761-767.
25. 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; 120:641-649.
26. Laflamme L, Menckel E. Pupils İnjuries and school environments, İnjury Patterns and Risk Situations. Stockholm: Sweden's National Institute of Public Health, 1998.
27. WR Williams, AHA Latif, J Sibert. Secondary school accident reporting in one education authority. *Child Care Health Dev.* 2002 Jan; 28(1):101-8.
28. Kelm M D, F Ahlhelm M D, D Pape M D, W Pitsch Ph D and C Engel M D. School Sports Accidents: Analysis of Causes, Modes, and Frequencies. *Journal of Pediatric Orthopaedics.* 2001; 21:165-168.
29. Ciotti F, Biasini G, Bedei G, Faberi P, Iaia M, Mingozzi G, Casalboni R. Epidemiology and etiopathogenesis of school accidents. *Pediatr Med Chir.* 1987 Jan-Feb;9(1):9-13.