

Çocuk yaş grubu ortopedik yaralanmalara yaklaşımımız: Demografik bir çalışma*

A. Nedret OKAN, Gökmen DENİZ, M. Oğuz DURAKBAŞA, Cüneyt ERKEN, Özkan KÖSE, Mücahit GÖRGEÇ

İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. ve 2. Ortopedi Klinikleri

Özet

Amaç: Bir yıllık sürede acil polikliniğimize başvuru ayaktan veya yatarak tedavi edilen çocuk travma hastaları incelendi. Bu çalışmada, çocuk yaş grubu ortopedik yaralanmalarının cinsiyet ve yaşlara göre dağılımı, çocukların hangi oranda ve ne kadar süre ile yatırıldıkları, hangi ortopedik hastalıklarla ağırlıklı olarak karşılaştıklarını belirlemeye yönelik istatistiksel bir çalışma yapıldı. Çalışmanın amacı, 16 yaş ve altındaki çocuklarda ortopedik yaralanmaların sıklığı, dağılımı ve morbiditesini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: 2001 yılında acil polikliniğimize başvuran 22.386 hastanın 4.153'ü 16 yaş altı çocuk yaralanma olgusuydu. Bu olguların bilgileri geriye dönük olarak incelendi. 2.759 erkek ve 1.394 kız birer yaş aralıklarla gruplandırıldı. Karşılaşılan yaralanma türleri belirlendi. Hastalıkların sıklığı her grup için ayrı ayrı hesaplandı. Ayaktan ve yatarak tedavi edilenlerin oranları, yatış nedenleri, ameliyat endikasyonları, ortalama yatış süreleri ve cinsiyetler arasındaki farklılıklar saptandı. Sonuçlar oransal ve ki-kare testi kullanılarak istatistiksel olarak yorumlandı.

Bulgular: Çocuklar, tüm yaralanma olgularının % 18.5'ini oluşturuyordu. Erkekler tüm gruplarda çoğunlukta idi. En sık olarak üst ekstremitelere yumuşak doku yaralanmalarına rastlandı. Radius distal kırıkları, en sık görülen kırıklardı. Humerus suprakondiler ve femur diafiz kırıkları en sık yatış nedenleri, birincisi en sık ameliyat nedeniydi. Ergenlik döneminde yaralanmalarda anlamlı artış gözlemlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Ergenlik döneminde yaralanma sayısı artmaktadır. Erkekler daha sık yaralanmakta, ancak hastaneye yatış ve ameliyatlarda kız ve erkek çocuklar istatistiksel olarak eşit şekilde etkilenmektedirler. Femur diafiz kırıklarının en sık ve en uzun yatış nedeni, humerus suprakondiler kırıklarının ise en sık ameliyat nedeni olduğunu bilmek, halk sağlığı ve bu yaralanmalarda korunma önlemlerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Hasta sayımızın yeterli olması nedeniyle vardığımız sonuçların çocuk ortopedik travmanın demografik dağılımı konusunda genel bir kanı oluşturabileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: Çocuk, yaralanma, epidemiyoloji, demografi, kırık, ortopedik yaralanma

Summary

Our approach to pediatric orthopedic trauma: A demographical study

Aim: We examined our pediatric orthopedic trauma population who applied to our emergency clinic within one year and were treated as outpatients or inpatients. A statistical work was done about the age and sex distribution of pediatric trauma, percentage and duration of children's admission and the orthopedic traumatic diseases mostly confronted with. Our aim was to find out the frequency, distribution and morbidity of orthopedic trauma in the childhood, under 16 years of age.

Matreial and Method: In 2001, 22386 patients applied to our emergency clinic and 4153 of them were childhood trauma cases (0-16 years old). They were examined retrospectively. 2759 boys and 1394 girls were grouped in 1 year periods. Trauma types were determined. Frequency of the diseases were calculated for each group. The percentage of outpatients and inpatients, causes of admission, operation indications, mean duration of hospitalization, differences among both sex were ascertained. Results were rationalised and statistically analysed.

Results: 18.5 % of all trauma cases were children. Boys were the majority in all groups. Upper extremity contusions were the most common injury type. Most frequent fractures were at distal radius. Supracondylar humerus and femoral diaphysis fractures were the two most frequent trauma requiring admission and the first was the most common cause for operation. Increase of trauma was statistically meaningful in adolescent period ($p<0.05$).

Conclusion: Increase of trauma is significant in adolescent period. Boys face with trauma more than girls but admissions and operations effect both sex equal in statistical mean. Femoral diaphysis fractures cause the longest duration of hospitalization and supracondylar humerus fractures cause the need for operation most commonly. To know this is important for public health and to determine the prevention protocols. Because of our sufficient patient population, the results of this study can give a general opinion about the demographical distribution of pediatric orthopedic trauma.

Key words: Child, trauma; epidemiology, demography, fracture, orthopedic trauma

* 18. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi'nde sunulmuştur, 18-23 Ekim 2003, İstanbul.

Adres: Dr. A. Nedret Okan, Dr. Faruk Ayanoğlu Cad. Evrim Apt. No: 48/11, Fenerbahçe-34726-İstanbul
Yayına kabul tarihi: 29.7.2005

Giriş

Çocukluk çağı içerisindeki yaralanmaların sıklığı, dağılımı ve morbiditesini belirlemek, koruyucu ön-

lemleri almak açısından önem taşımaktadır. Gelişmiş ülkelerde çocukluk döneminde enfeksiyona bağlı hastalıkların ve bunlara bağlı ölüm ve sakatlıkların giderek azalması nedeniyle araştırmacılar travma konusuna eğilmeye ve demografik, epidemiyolojik çalışmalar gerçekleştirmeye başlamışlardır (1,2,3,4,5). Ülkemizde ise, genç erişkinlerde geriye dönük sorgulama yöntemi ile çocuklukta kırık sıklığını belirlemeyi amaçlayan tek bir çalışma belirlenmiştir (6). Bu eksikliği göz önünde bulundurarak bir yıllık süre içerisinde acil polikliniğimize başvurarak ayaktan veya yatarak tedavi edilen çocuk travma hastalarının dö-kümünü yaptık. Çocuk yaş gurubu ortopedik yaralanmalarının cinsiyet ve yaşlara göre dağılımını, çocukların hangi oranda ve ne süre ile yatırıldıklarını, hangi yaralanmalar ile ağırlıklı olarak karşılaştıklarını belirledik. Bu geriye dönük çalışma ile amacımız, Türkiye'deki çocukluk çağı ortopedik yaralanmalarının oransal ve istatistiksel olarak belirlenmesi olmuştur. İstanbul'un nüfus yoğunluğu ve hastanemize başvuran yaralanmaların sıklığı göz önüne alındığında, sonuçlarımızın çocuk yaş grubu ortopedik yaralanmalarının ülkemizdeki demografik dağılımı konusunda genel bir fikir oluşturabileceği ve konuyla ilgili bilgi açığının kapanmasında yardımcı olacağı ümidini taşıyoruz.

Gereç ve Yöntem

2001 yılı içerisinde acil polikliniğimize başvuran 22.386 travma olgusu arasından 0-16 yaş grubundaki 4153'ü (2.759 erkek, 1.394 kız) geriye dönük olarak incelendi. Hastaların karşılaştığı ortopedik yaralanma tipleri saptandı. Ayrıca, olgular birer yaş aralıklarla gruplandırıldı ve her grupta kaç yaralanma olduğu, bunların genel toplama oranları hesaplandı (Tablo I). Yatan hastaların, ayaktan tedavi edilenlere oranı bulundu. Cinsiyetler arasındaki yatış nedeni farklılıkları, ameliyat gereksinimleri, tanılara göre ortalama yatış süreleri belirlendi. Tüm yatan hastaların cinsiyetlerine göre tanılarının dağılımları bulunarak anlamlı farklılık gösterenler vurgulandı. Sonuçlar hem oransal olarak belirlendi, hem de ki-kare testi kullanılarak istatistiksel olarak yorumlandı.

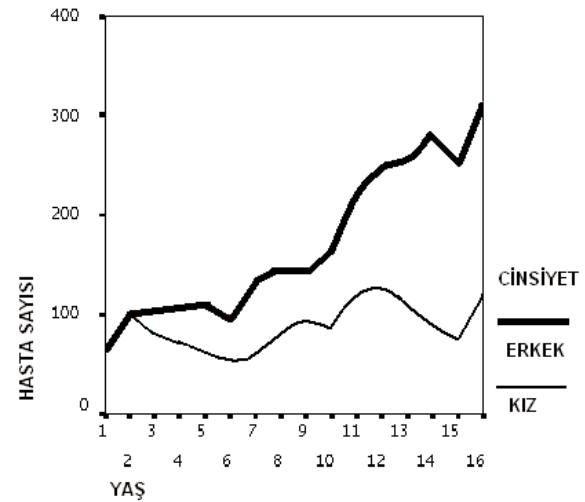
Bulgular

4.153 çocuk, bir yıllık tüm travma olgularının % 18,5'ini oluşturuyordu. Erkek çocuklar, % 66,5'lik

oranla kızlardan iki kat fazla yaralanmıştı. Tablo I'de gösterildiği üzere, 12 yaşından sonra yaralanmalarda ki artış belirginleşmekteydi ($p<0.05$). Ancak, kızlarda ergenlik döneminde görülen travmaya maruz kalma oranı erkekler kadar belirgin değildi (Şekil 1). En sık rastlanan yaralanmalar sırasıyla üst ve alt ekstremitelerde yumuşak doku yaralanmaları, ayakbileği burkulmaları ve radius distal kırıklarıydı. Radius kırıkları aynı zamanda en sık görülen kırık tipi idi (Tablo II).

Tablo I. Yaşlara göre ortopedik yaralanma sıklığı.

Yaş	Sayı	%
1	127	3,1
2	199	4,8
3	181	4,4
4	176	4,2
5	171	4,1
6	153	3,7
7	198	4,8
8	231	5,6
9	240	5,8
10	252	6,1
11	338	8,1
12	374	9,0
13	374	9,0
14	374	9,0
15	330	7,9
16	435	10,5
Toplam	4153	100,0



Şekil 1. Yaş ve cinsiyete göre ortopedik yaralanma sıklığı.

Bir yıllık süre içerisinde çocuk travma hastalarının % 2,5'u yatırıldı. Yatan erkek çocuk sayısı 75, kız çocuk sayısı ise 30'du. Sıklık sırasıyla humerus distal kırıkları, femur diafiz kırıkları ve önkol çift kırıkları en sık yatış nedenleri oldu (Tablo III). Erkek çocuk-

Tablo II. Taniya göre cinsiyet dağılımı.

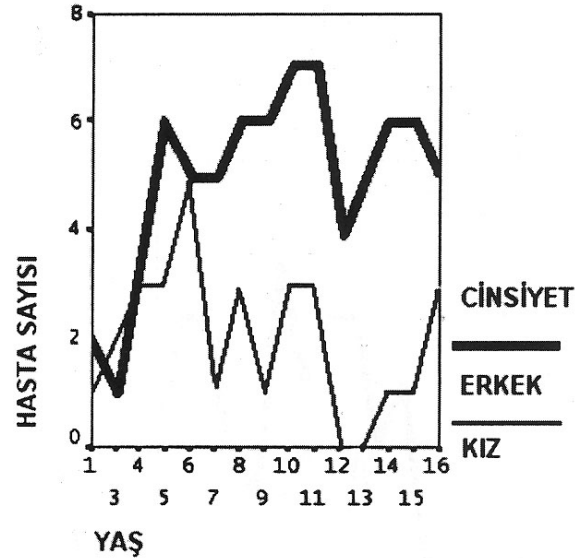
Teşhisler	Cinsiyet		
	Erkek	Kız	Toplam
Ağrılı Pronasyon	59	98	157
Humerus distal kırıkları	98	44	142
Humerus diyafiz kırıkları	3	1	4
Humerus proksimal kırıkları	16	5	21
Klavikula kırıkları	33	19	52
Radius başı kırıkları	30	13	43
Önkol çift kırıkları	107	36	143
Önkol çift açık kırıkları	5	2	7
Radius distal kırıkları	220	75	295
Metakarp kırıkları	31	3	34
Karpal kırıklar	13	3	16
El parmak kırıkları	90	37	127
El parmak açık kırıkları	5	1	6
Ulna ve olekranon kırıkları	19	7	26
Pelvis kırıkları	7	6	13
Kalça kırıkları	2	2	4
Femur diyafiz kırıkları	48	19	67
Femur diyafiz patolojik kırıkları	1		1
Patella kırığı	8	2	10
Krus kırıkları	93	38	131
Tarsal kırıklar	26	7	33
Ayak bileği kırıkları	50	25	75
Metatarsal kırıklar	87	43	130
Ayak bileği distorsiyonları	242	157	399
Alt ekstremitte yumuşak doku travmaları	493	272	765
Üst ekstremitte yumuşak doku travmaları	646	357	1003
Ayak parmak kırıkları	20	4	24
Ayak parmak açık kırıkları	1		1
Alt ekstremitte ezilme yaralanmaları	15	6	21
Dirsek travmatik hemartrozu	42	16	58
Diz travmatik hemartrozu	38	17	55
Radius diyafiz izole kırığı	20	5	25
Humerus proksimal patolojik kırık	1		1
Radius distal açık kırıkları	5		5
Alt ekstremitte yabancı cisim batması	47	23	70
Üst ekstremitte yabancı cisim batması	4	8	12
Alt ekstremitte kesi	62	22	84
Üst ekstremitte kesi	32	9	41
Glenohumeral çıkıklar	3		3
Dirsek çıkıkları	11	2	13
Üst ekstremitte ezilme yaralanması	11	7	18
Vertebra kırığı	3	1	4
Ateşli silah yaralanması	4		4
Montegio kırıklı çıkığı	4	1	5
El parmak çıkıkları	4	1	5
Toplam	2759	1394	4153

lar, hastaneye yatmaya neden olan travmalara 5 yaş civarında ve 10-12 yaşlarında daha çok maruz kalırken, kız çocuklar sıklıkla 6 yaşında hastaneye yatmışlardı (Şekil 2) kaldı). En sık yatış nedeni olan hastalıklardaki yatış süreleri; humerus distal kırıklarında 6 gün, femur diafiz kırıklarında 19 gün, önkol çift kırıklarında ise 7 gün oldu. Yatan tüm çocuk ortopedik yaralanma olgularının ortalama yatış süresi ise 10 gün olarak hesaplandı.

Yatan hastaların cinsiyet ve tanılarına göre konserva-

Tablo III. Taniya göre yatan hastaların cinsiyet dağılımı.

Teşhisler	Cinsiyet		
	Erkek	Kız	Toplam
Humerus distal kırıkları	24	8	32
Humerus distal açık kırıkları		1	1
Humerus proksimal kırıklar		2	2
Radius başı kırıkları	1		1
Önkol çift kırıkları	7	1	8
El parmak kırıkları	2		2
Ulna ve olekranon kırıkları	1		1
Pelvis kırıkları	2	2	4
Kalça kırıkları	1		1
Femur diyafiz kırıkları	19	7	26
Femur diyafiz patolojik kırıkları	1		1
Krus kırıkları	4		4
Tarsal kırıklar		2	2
Ayakkabı kırıkları	1	4	5
Metatarsal kırıklar		1	1
Ayak parmak kırıkları	1		1
Alt ekstremitte ezilme yaralanmaları	1		1
Radius diyafiz izole kırığı	1		1
Alt ekstremitte kesi		1	1
Üst ekstremitte kesi	1		1
Dirsek çıkıkları	1		1
Vertebra kırığı	1		1
El parmak çıkıkları		1	1
Asetebulum kırığı	2		2
Krus açık kırıkları	3		3
Aşil tendon kopmaları ve kesisi	1		1
Toplam	75	30	105

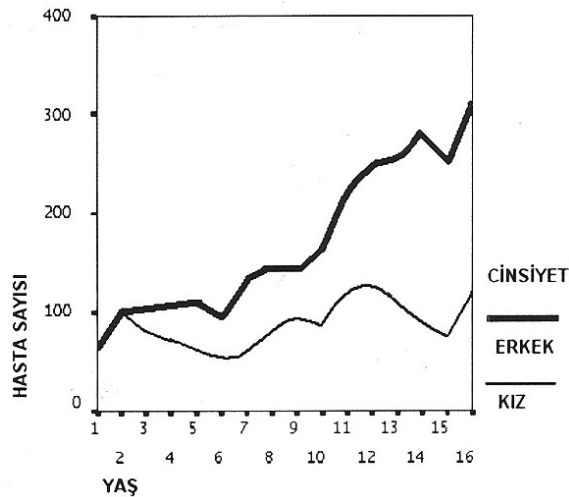


Şekil 2. Yatan hastaların cinsiyete ve yaşa göre dağılımı.

tif ve cerrahi tedavi dağılımı hesaplandı (Tablo IV). Femur diafiz kırıkları konservatif tedavide, humerus distal kırıkları ise cerrahi tedavide en önde gelen hastalıklar oldu ($p < 0.01$). Femur diafiz kırıkları aynı zamanda ikinci en sık ameliyat nedeni olarak belirlendi. En sık üçüncü yatış nedeni olan önkol çift kırıkla-

Tablo IV. Ameliyat veya konservatif tedavi yapılan yatan hastaların, cinsiyete ve tanılara göre dağılımı.

Teşhisler	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kız	
KONSERVATİF			
Humerus distal kırıkları	1	1	2
Önkol çift kırıkları	1	1	2
Pelvis kırıkları	2	2	4
Femur diyafiz kırıkları	13	6	19
Krus kırıkları	2		2
Tarsal kemik kırıkları		1	1
Alt ekstremitte ezici yaralanma	1		1
Üst ekstremitte kesileri	1		1
Dirsek çıkıkları	1		1
Vertebra kırığı	1		1
El parmak çıkıkları		1	1
Asetabulum kırıkları	2		2
Krus açık kırıkları	3		3
Toplam	28	12	40
AMELİYAT			
Humerus distal kırıkları	23	7	30
Humerus distal açık kırıkları		1	1
Humerus proksimal kırıkları		2	2
Radius başı kırıkları	1		1
Önkol çift kırıkları	6		6
El parmak kırıkları	2		2
Ulna ve olekranon kırıkları	1		1
Kalça kırıkları	1		1
Femur diyafiz kırıkları	6	1	7
Femur diyafiz patolojik kırıkları	1		1
Krus kırıkları	2		2
Tarsal kemik kırıkları		1	1
Ayak bileği kırıkları	1	4	5
Metatarsal kırıklar		1	1
Ayak parmak kırıkları	1		1
Radius diyafiz kırıkları	1		1
Alt ekstremitte kesileri		1	1
Aşıl tendon kesisi	1		1
Toplam	47	18	65
	75	30	105



Şekil 3. Ameliyat olan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

rı ameliyat sıralamasında da aynı yerini korudu. Ayak bileği kırıkları dördüncü sıradaki en sık ameliyat nedeniydi ve kızlar bu yaralanma nedeniyle erkeklerden anlamlı derecede fazla ameliyat olmuşlardı ($p<0.05$).

Ergenlik dönemi öncesi olan 11 yaş, erkek çocukların en sık ameliyat olduğu yaş olarak belirlendi. Kız çocuklar ise 7, 9 ve 16 yaşlarında en sık ameliyat oldular (Şekil 3). Her ne kadar yatan ve ameliyat olan çocuklar arasında erkek çocuklar çoğunlukta ise de cinsiyete göre dağılım istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Tartışma

Çocuk yaş grubu yaralanmalarının dağılımıyla ilgili çalışmalar, toplum sağlığı açısından önem taşımaktadır. İngilizce kaynaklı literatürdeki araştırmalar, or-

ortopedik yaralanmaların yanı sıra diğer yaralanmaların da sıklığını, bunların etyolojilerini, mevsimsel değişiklikleri, yıllar içinde tedavilerdeki ve yatış sürelerindeki farklılıkları ve korunma önlemlerini içermektedir (1,2,3,4,5). Türkçe literatürde bulabildiğimiz tek araştırma ise, genç erkek erişkinleri çocukluk dönemleri açısından sorgulamak yöntemi ile geçirilmiş kırık insidansını belirlemeye yöneliktir (6). Çalışmamız, ülkemizde çocukluk çağı ortopedik yaralanmalarının kendi içerisindeki dağılımını, cinsiyetler arası farklılıkları, yatış ve ameliyat gerekçelerini geniş kapsamlı olarak değerlendirmek açısından bir ilki gerçekleştirmektedir.

Çocuk hastaların, tüm ortopedik yaralanmalar içerisinde % 18.5'lik orana sahip olması şaşırtıcıdır. Okul dönemlerinde öğleden sonraları ve mevsimsel olarak yaz aylarında acil polikliniğimizde çocukları ağırlıklı olarak daha fazla tedavi etmeye alışkın olduğumuzdan travma oranını daha yüksek bekliyorduk. Ancak sonuçlarımıza bakıldığında, çocukların erişkinlerden 5 kez daha az ortopedik travmaya maruz kaldığı görülmektedir.

Erkek çocukların tüm yaş gruplarında daha fazla yaralanmaları, yaralanmaların ergenlik döneminde artış göstermesi, en sık görülen ortopedik yaralanmaların yumuşak doku yaralanması olması ve en sık rastlanan kırığın ise radius distalinde olması literatürle uyumludur (1,2,3,6). Boyce ve arkadaşları çalışmalarında düşük sosyoekonomik kesimin daha çok yaralanmaya maruz kaldığını, uzun okul saatlerinin yaralanma riskini artırdığını, tek başına oynarken ve/veya spor yaparken meydana gelen yaralanmaların tüm yaralanmaların yarısı olduğunu vurgulamışlardır (1). Gallagher ve arkadaşları ise trafik kazası, yanık ve boğulmaların az görülmesine rağmen, ölüm ve sakatlık oranlarının yüksek olması nedeniyle korunma önlemleri açısından öncelik gerektirdiğini söylemiştir (3). Garrettson ve arkadaşları düşme sonucu olan yaralanmaların Amerika Birleşik Devletleri'nde çocuklar arasında dördüncü sıradaki ölüm nedeni olduğunu; trafik kazası, yanık ve boğulmaların ise ilk üç sırayı aldığını belirtmiş, düşmelerdeki ölüm nedeninin öncelikle kafa travması olduğunu tespit etmişlerdir (1). Peclat ve arkadaşları da benzer bir sıralama yaparak trafik kazası, düşme ve yanıkların ciddi yaralanmaların % 75'ini oluşturduğunu belirtmiştir (5). Çalışmamız, hastaların sosyoekonomik durumlarını, yaralanma et-

yolojilerini ve ortopedik yaralanmalar dışındaki yaralanmaları içermemektedir. Bu eksikliği, daha sonraki araştırmaların gidereceğini ümit ediyoruz.

Bir halk sağlığı sorunu olarak önlem almada yardımcı olması açısından femur diafiz kırıklarının en uzun yatış nedeni, humerus distal kırıklarının ise en sık ameliyat nedeni olduğunu bilmek önem taşımaktadır. Bir yıllık süre içerisinde ortopedik yaralanma nedeniyle yoğun bakım gereksinimi olan veya kaybettiğimiz hasta olmamıştır. Bunu, politravmatize hastaların daha çok genel cerrahi, kafa travması olan hastaların ise beyin cerrahi servislerince yatırılmasına bağlamaktayız. Ortopedik travmalar çocuklarda genellikle birincil ölüm nedeni olmamaktadırlar.

Erkeklerin daha çok ortopedik yaralanmaya maruz kalmalarına rağmen hastaneye yatışlarda ve ameliyat gereksinimi açısından kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel olarak fark olmaması önemli bir bulgudur. Ciddi yaralanmalar her iki cinsi de eşit şekilde etkilemektedir. Ancak, erkek çocuklar ergenlik öncesi dönem olan 10-12 yaşlarda daha çok hastaneye yattarken ve sıklıkla 11 yaşında ameliyat gerektiren ortopedik travmalarla karşılaşırken kızlarda bu bulguya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, olgularımızın azımsanmayacak sayıda olması nedeniyle vardığımız sonuçların çocuk yaş grubu ortopedik yaralanmalarının ülkemizdeki demografik dağılımı konusunda genel bir fikir oluşturacağını ve daha kapsamlı çalışmalara yardımcı olacağını düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Boyce WT, Sprunger LW, Sobolewski S, et al: Epidemiology of Injuries in a Large, Urban School District. *Pediatrics* 74:342, 1984
2. Cheng JCY, Ng BKW, Ying SY, et al: A 10-Year Study of the Changes in the Fracture Pattern and Treatment of 6493 Fractures. *Journal of Pediatric Orthopaedics* 19:344, 1999
3. Gallagher SS, Finison K, Guyer B, et al: The Incidence of Injuries Among 87000 Massachusetts Children and Adolescents: Results of the 1980-81 Statewide Childhood Injury Prevention Program Surveillance System. *American Journal of Public Health* 74:1340, 1984
4. Garrettson LK, Gallagher SS: Falls in Children and Youth. *Pediatr Clin N Am* 32:153, 1985
5. Peclat MH, Newman KD, Eichelberger MR, et al: Patterns of Injury in Children. *J Pediatr Surg* 25:85, 1990
6. Yıldız C, Güleç M, Tekbaş ÖF, et al: A Study of the Prevalence of Having Fractures and the Affecting Factors in Young Male Adults Throughout Childhood and Adolescence. *Turk J Pediatr* 43:298, 2001