

Çocuk acil ünitemize düşme nedeniyle başvuran travma olgularının değerlendirilmesi

Evaluation of the fall-related trauma cases applied to our pediatric emergency department

Ahmet GÜZEL, Serap KARASALIHOĞLU, Yasemin KÜÇÜKUĞURLUOĞLU

AMAÇ

Bu yazıda çocuk acil ünitemize gelen düşmeye bağlı travma olgularını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çocuk acil ünitemize düşme şikayeti ile gelen 161 olgu (100 erkek [%62,1], 61 kız [%37,9]) geriye dönük olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, başvuru şekli, düşme şekli ve yükseklikleri, yaralanma tipi, radyolojik bulgular ve yatış oranları açısından değerlendirildi.

BULGULAR

Başvuran 161 olgunun yaş ortalaması $4,29\pm 3,33$ yıl ve düşme yüksekliği ortalaması ise 135 ± 95 santimetre idi. Sık görülen düşme nedenleri ev eşyaları (%35,4), merdiven (%17,4) ve balkon ile pencere (%11,2) idi. Yaralanmaların çoğu %84,4 ile kafa, %72,7 ile yumuşak doku ve %37,9 ile ekstremitre travmaları idi. Olguların 30'u (%18,6) yatırılırken, 112'si (%69,6) ayaktan tedavi görmüş ve %11,8'i ise acil servisten kendi isteğiyle ayrılmıştı.

SONUÇ

Çocukluk çağında düşmeye bağlı yaralanmalar genellikle ev içinde meydana gelirken sık görülen travma tipi ise kafa travmasıdır. Çocukluk çağında düşmeye bağlı yaralanmaları azaltmak için düşme nedenleri hakkında ailelerin eğitimi ve önleyici tedbirlerin artırılması gibi önlemler alınmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Kaza ile düşmeler; çocuk, okul öncesi; Glasgow Koma Skoru; çocuk acil; yaralar/epidemioloji.

BACKGROUND

The aim of this study was to evaluate the fall-related trauma cases who were admitted to our pediatric emergency unit.

METHODS

We retrospectively evaluated the files of 161 cases (100 males [62.1%], 61 females [37.9%]) who had sustained falls and were admitted to our pediatric emergency unit. Data on the patients' age, sex, arrival type, type of fall, height fallen, type of injuries, radiological findings and hospitalization rates were investigated.

RESULTS

Of 161 cases mean age was 4.29 ± 3.33 years and height fallen was 135 ± 95 centimeters. The common types of fall were from furniture (35.4%), stairs (17.4%) and balconies and windows (11.2%). Major injuries included head trauma (84.4%), soft tissue (72.7%) and extremity (37.9%). Thirty cases (18.6%) were hospitalized, while 112 cases (69.6%) were treated as outpatient and 11.8% of them were discharged due to their own demand.

CONCLUSION

The majority of fall-related injuries in childhood mostly occurs in private houses and head trauma is the most frequent injury. To decrease the frequency of the fall injuries, strategies should include parents' education about the mechanism of falls and increase prevention strategies.

Key Words: Accidental falls; child, preschool; Glasgow Coma Scale; pediatric emergency; wounds/epidemiology.

Gelişmiş ülkelerde bile çocukluk çağında travmaya bağlı ölümlerin nedenleri arasında dördüncü sırada yer alan düşme olguları ülkemizde önemli bir sorundur.^[1] Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağında meydana gelen ölümlerin %5,9'u düşmelere bağlıdır.^[2] Bu durum düşmelere verilen dikkati daha da artırmaktadır. Bunun yanında acil servislere travma ve yaralanmalar sonucunda yapılan başvurular incelendiğinde ise genellikle düşmelerin ilk sırada yer aldığı görülmektedir.^[3] Amerika Birleşik Devletleri'nde bu oran %25-34 arasında değişmektedir.^[4]

Bu yazıda çocuk acil ünitemize düşme nedeniyle başvuran travmalı olguların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Düşmeye bağlı travmalı olguların nakil şekilleri, etyolojisi, düşme yüksekliği, eşlik eden travma tipleri ve klinik bulguları araştırılarak çocuk acil ünitelerinde bu olgulara yaklaşım, olguların yönlendirilmesi ve elde edilen sonuçlar literatür eşliğinde tartışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın verileri 12458 olgunun başvurduğu 1 Ocak 2003-31Aralık 2005 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Acil Ünitesine düşme nedeniyle başvuran 161 olgunun (100 erkek [%62,1], 61 kız [%37,9]) geriye dönük olarak dosyalarının taranması sonucunda elde edildi. Olgular cinsiyet, yaş, başvuru ayı ve saatleri, başvuru şekilleri, düşme şekli ve yükseklikleri, travma tipleri, klinik bulgular, istenilen radyolojik görüntülemeler ve servislere yatış oranları açısından değerlendirildi. Olgular 0-2 yaş, 3-5 yaş, 6-9 yaş ve 10-14 yaş olacak şekilde gruplandırıldı. Veriler Ki-kare yöntemiyle ve Pearson korelasyon analiziyle 'SPSS for Windows 11,0' paket programı kullanılarak değerlendirildi. Değerler $p < 0,05$ ise anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Düşme nedeniyle başvuran 161 olgunun yaş ortalaması $4,29 \pm 3,33$ (dağılım: 5 ay-13 yaş) yıl, Glasgow Koma Skoru ortalaması $14,82 \pm 0,88$ (dağılım: 8-15) ve yeniden düzenlenmiş travma skoru ortalaması $11,67 \pm 0,64$ (dağılım: 7-12) idi. Bu olguların 63'ü (%39,1) 0-2 yaş, 54'ü (%33,6) 3-5 yaş, 29'u (%18,0) 6-9 yaş ve 15'i (%9,3) 10-14 yaşları arasında idi (Tablo 1). Olguların 37'si (%23) düşme olayından sonraki ilk 30 dk'da, 34'ü (%21,1) 30-59 dk içinde, 31'i (%19,3) 1-2 saat içinde ve 59'u

(%36,6) 2 saatten uzun bir sürede acil servisimize başvurmuştu.

En sık 0-2 yaşları arasında düşme görülürken yıllara göre değerlendirildiğinde yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Düşme olgularının 101'i (%62,8) ailenin kendi başvurusu şeklinde iken 60'ı (%37,2) hastane sevkiyle tarafımıza başvurmuştu. Sevk edilen olguların 41'i ise adli olgu olarak işlem görmüştü.

Yıllara göre dağılımına baktığımızda ise 2003 yılında 29 olgu, 2004 yılında 76 olgu ve 2005 yılında 56 olgu düşme şikayetiyle tarafımıza başvurmuştu. Bu olguların aylarına göre dağılımına baktığımızda ise Aralık-Şubat ayları arasında 17 olgu (%10,6), Mart-Mayıs ayları arasında 35 olgu (%21,7), Haziran-Ağustos ayları arasında 67 olgu (%41,6) ve Eylül-Kasım ayları arasında 42 olgu (%26,1) başvurmuştu.

Başvuru saatlerine göre dağılımına baktığımızda ise 00:01-06:00 saatleri arasında 14 olgu (%8,7), 06:01-12:00 saatleri arasında 16 olgu (%9,9), 12:01-18:00 saatleri arasında 52 olgu (%32,3) ve 18:01-00:00 saatleri arasında 79 olgu (%49,1) başvurmuştu (Tablo 2).

Olguların 57'si (%35,4) beşik, yatak gibi ev eşyalarından, 28'i (%17,4) merdivenden, 17'si

Tablo 1. Düşme ile başvuran olguların demografik özellikleri ve nakil şekilleri

Özellikler	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	100	62,1
Kız	61	37,9
Yaş		
0-2	63	39,1
3-5	54	33,6
6-9	29	18
10-14	15	9,3
Nakil hızı		
İlk 30 dakika içinde	37	23
30-59 dakika içinde	34	21,1
1-2 saat içinde	31	19,3
> 2 saatten sonra	59	36,6
Başvuru şekli		
Kendi aracı ile aile başvurusu	101	62,8
Ambulans ile hastaneden sevkli	60	37,2
Toplam	161	100

(%10,6) salıncak ve kaydırdan, 18'i (%11,2) pencere ve balkondan, 14'ü (%8,7) araçtan, 11'i (%6,8) duvardan ve 16'sı (%9,9) ise kucak, çatı gi-

Tablo 2. Düşme şikayeti ile başvuran olguların travma özelliklerine göre dağılımı

Özellikler	Sayı	Yüzde
Düşmenin meydana geldiği yıl		
2003	29	18
2004	76	47,2
2005	56	34,8
Düşmenin meydana geldiği ay		
Aralık-Şubat	17	10,6
Mart-Mayıs	35	21,7
Haziran-Ağustos	67	41,6
Eylül-Kasım	42	26,1
Düşmenin meydana geldiği saat		
00:01-06:00	14	8,7
06:01-12:00	16	9,9
12:01-18:00	52	32,3
18:01-00:00	79	49,1
Düşme nedenleri		
Ev eşyası (beşik, koltuk, yatak vs.)	57	35,4
Merdiven	28	17,4
Pencere ve balkon	18	11,2
Salıncak, kaydırak	17	10,6
Araç	14	8,7
Duvar	11	6,8
Diğer (çatı, kucak vs.)	16	9,9
Düşme yükseklikleri (cm)		
≤50	30	18,6
51-100	60	37,4
101-150	30	18,6
151-200	21	13
201-250	6	3,7
>250	14	8,7
Düşme sonrası meydana gelen travma tipi		
Kafa travması	136	84,4
Yumuşak doku travması	117	72,7
Ekstremitte travması	61	37,9
Diğer travma tipleri (karın, göğüs, pelvik)	11	6,8
Multipl travma	27	16,8
Takip ve tedavi sonuçları		
Ayaktan tedavi	112	69,6
Servislere yatış	30	18,6
Kendi isteği ile ayrılma	19	11,8
Toplam	161	100

bi diğer yerlerden düşme şikayeti ile getirilmişti (Tablo 2).

Olguların düşme yüksekliği ise ortalama 135 ± 95 cm idi. Düşme yüksekliklerine baktığımızda ise ≤ 50 cm'den düşen 30 (%18,6), 51-100 cm'den düşen 60 (%37,3), 101-150 cm'den düşen 30 (%18,6), 151-200 cm'den düşen 21 (%13,0), 201-250 cm'den düşen 6 (%3,7) ve >250 cm'den düşen 14 (%8,7) olgu mevcuttu (Tablo 2). Düşme yüksekliği ile travma sayısı arasında pozitif korelasyon ($r=0,292$) bulunurken Glaskow Koma Skalası arasında ise negatif korelasyon vardı ($r=-0,500$). Her iki korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

Olguların 136'sında (%84,4) kafa, 117'sinde (%72,7) yumuşak doku, 61'inde (%37,9) ekstremitte, 4'ünde (%2,4) toraks, 4'ünde (%2,4) pelvik, 3'ünde (%1,9) karın ve omur travması ve 27'sinde (%16,8) ise birden fazla travma mevcuttu (Tablo 2). Toraks travmalı 1 olguda pnömotoraks varken diğer 3 olguda ise klavikula kırığı mevcuttu. Olgu başına düşen travma oranı ise 2 idi.

En sık görülen kafa travmalı 136 olgunun klinik olarak 48'inde (%35,2) abrazyon, 46'sında (%33,8) sefal hematoma, 31'inde (%22,7) laserasyon, 10'unda (%7,3) gözde ekimoz, 9'unda (%6,6) amnezi, 6'sında (%4,4) bilinç kaybı, 4'ünde (%2,9) konvülsiyon, 4'ünde (%2,9) otore, 2'sinde (%1,4) rinore ve 1'inde (%0,7) baş ağrısı mevcuttu. Kraniyal kırıklı 23 olgunun sadece 8'inde (%34,7) intrakraniyal hemaraji mevcuttu ve bunlarında hepsi de epidural hematoma şeklinde idi.

Olguların 46'sında (%28,6) kırık mevcuttu. Bunların 23'ü (%14,3) kraniyumda, 15'i (%9,3) üst ekstremitte, 3'ü (%1,9) alt ekstremitte ve 5'i (%3,1) ise diğer vücut kemiklerinde idi. Tüm olgulara toplam 351 konsültasyon istenmişti. Konsültasyonlarda en çok çağrılan servisler 134 konsültasyonla beyin cerrahisi, 97 konsültasyonla ortopedi ve travmatoloji, 85 konsültasyonla çocuk cerrahisi ve 19 konsültasyonla plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisleri idi. Geri kalan 16 konsültasyon ise reanimasyon, kalp damar cerrahisi, KBB ve göz servislerindendi. Bu konsültasyonlar sonucunda 161 olgu için istenilen toplam 643 radyolojik görüntülemelerin ise sadece 64'ünde (%10) patolojik bulgu saptanmıştı (Tablo 3). Kişi başına düşen görüntüleme oranı ise yaklaşık 4 idi.

Tablo 3. Düşme ile başvuran tüm olgularda istenen radyolojik görüntülemeler ve pozitif bulgu oranları

Radyolojik görüntülemeler	İstenilen	Pozitif bulgu saptanan
Kraniyal grafi	130	14 (%10,7)
Servikal grafi	94	–
Spinal grafi	75	2 (%2,6)
Akciğer grafisi	66	6 (%9)
Pelvis grafisi	65	1 (%0,6)
Kraniyal tomografi	61	22 (%36)
Ekstremitte grafisi	55	17 (%30,9)
Karın ultrasonografisi	52	2 (%3,8)
Town grafisi	32	–
Waters grafisi	5	–
Nazal grafi	4	–
Mandibula grafisi	2	–
Karın grafisi	1	–
Karın tomografisi	1	–
<i>Toplam</i>	643	64 (%10)

Sonuç olarak olguların 30'u (%18,6) ilgili servislere yatırılırken, 112'si (%69,6) ayaktan tedavi görmüş ve 19'u (%11,8) acil servisten kendi isteği ile ayrılmıştı (Tablo 2). Kliniklere göre yatış oranlarına bakıldığında en fazla yatışın yapıldığı klinikler 20 olgu ile (%12,4) beyin cerrahisi, 4 olgu ile ortopedi ve travmatoloji (%2,4) ve 3 olgu ile çocuk cerrahisi (%1,8) servisleri idi. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi, Anestezi ve Reanimasyon ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servislerine ise birer olgu yatırılmıştı. Olguların 19'una (%11,8) dikiş ve 23'üne (%14,2) alçı-atel uygulamaları yapılmıştı. Sadece 2 olgu (%1,2) acil ameliyata alınmıştı.

TARTIŞMA

Acil servislere travma ve yaralanmalar sonucunda başvuran olguların en önemli gruplarından biride düşme olgularıdır. Gelişmiş ülkelerde başvuru oranları %25-34 arasında değişmektedir.^[4] Ülkemiz yapılan çalışmalarda^[3] bu oran %45 olarak bildirilmiştir. Bunun yanında bizim çalışmamızda düşme olguları tüm travmalı olgular arasında %14,28 (161/1127) ve acil servisimize başvuran tüm olgular arasında ise %1,29 (161/12458) oranında görülmekte idi. Düşme olguları diğer çalışmalara oranla oldukça düşük olması; bölgemizde travmalı olgularını kabul eden tek merkez olmayışımıza ve çocuk acil ünitemize travma ya da yaralanma dışı acil ve

ya acil olmayan nedenlerle başvuran olguların fazla olmasına bağlı olabilir. Ancak bu konunun aydınlatılması için daha geniş katılımlı bölgesel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda düşme olgularında erkek/kız oranı 1,6 idi. Bu durum tüm çocukluk çağı travmalarında da olduğu gibi düşme olgularında da “erkeklerin kızlara göre daha fazla travma ve yaralanmalara uğradıkları” bulgusunu doğrulamaktaydı.^[1,3-5] Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde ise en sık düşmenin görüldüğü yaş grubu literatürlere benzer^[1,5] olarak 0-2 yaş idi. Aynı zamanda düşme olgularının genelde yaz aylarında (%41,6) ve 18:01-00:00 (%49,1) saatleri arasında olması ise dikkat çekici idi. Aynı zamanda olguların 101'i (%62,8) kendi özel araçları ile aile başvurusu şeklinde ve 60'ı (%37,2) hastane sevkli ve ambulans eşliğinde tarafımıza başvurmuştu (Tablo 1, 2). Wang ve arkadaşlarının^[1] yaptığı bir çalışmada kendi özel aracı ile başvuru oranı %17 ve ambulans ve diğer sağlık ekipmanları ile başvuru oranı ise %70 olarak bulunmuştur. Olayın olduğu andan sonra acil servise başvuru zamanlarıyla ilgili olarak ülkemizdeki verilere baktığımızda ise Beyaztaş ve arkadaşlarının^[6] acil servise trafik kazası ile başvuran olgularda yaptığı çalışmada ilk 1 saat içinde başvuru oranları %44, Mirzai ve arkadaşlarının^[7] travmalı olgularda yaptığı çalışmada %65,3 ve Altıntop ve arkadaşlarının^[8]

trafik kazası ile başvuran olgularda yaptığı çalışmada ise %24 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise ilk bir saat içinde başvuru oranı ise %44,1 ve kendi özel aracı ile başvuru oranı ise %62,8 idi. Bu oranların yüksek olması ilk müdahalede yeterli sağlık hizmetinin yaygınlaşmamasına, toplumun ilk müdahale konusunda yeterli eğitilmemesine veya olgularımızın travma şiddetinin düşük olmasına bağlı olabilir. Bunun yanında düşme şekline ve başvuru saatine bağlı olarak da bu durum değişiklik göstermiş olabilir. Bu varsayımların doğruluğunu ispatlamak için tüm bu durumların birlikte değerlendirildiği ve tüm travma hastalarını kabul eden merkezlerinde katıldığı bölgesel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Düşme olgularının profili yapılan birçok çalışmada farklılık göstermektedir. Bu çalışmalardan birinde Wang ve arkadaşlarının 729 olguyu incelediği çalışmada^[1] en sık başvuru nedeni %21 ile pencereden düşme iken ev eşyalarından düşme ise %8,4 ile dördüncü sırada yer almıştır. Bizim çalışmamızda ise en sık başvuru şekli %35,4 ile beşik, yatak gibi ev eşyalarından düşme şeklinde idi. Merdivenden düşme ikinci sırada yer alırken pencere ve balkondan düşme %11,2 ile üçüncü sırada yer almaktaydı (Tablo 2). Tüm yaş gruplarında ve her mevsimde en sık düşme nedeni olarak ev içi nedenlerdi.

Düşme olgularında meydana gelen travmanın şiddeti yanında etkilediği sistem ve bunun sonucunda ortaya çıkan organ hasarları prognoz üzerine oldukça etkilidir.^[1,9-10] Genellikle çocukluk çağı travmalarında sık görülmesine rağmen nadiren ölümcül düşme vakalarında prognoz üzerine etkili diğer faktörler arasında ise düşme yüksekliği, düşmenin gerçekleştiği zemin, kafa travması, toraks ve karın travmasının varlığı yer almaktadır.^[5,10-12] Aynı zamanda düşmeye eğilimi artıran nedenler ise daha önce düşme hikayesi, epilepsi ve nöromotor gelişme geriliği gibi nörolojik hastalıkların varlığı, hiperaktivite varlığı ve ailenin ilgisizliği gibi psikososyal faktörlerdir.^[5] Çalışmamızda yer alan olgulardan sadece ikisi ciddi yaralanma nedeniyle acil ameliyata alınmıştı. Olgu başına düşen travma oranı ise 2 idi. Birçok çalışmada %1,6-25 oranlarında ölüm oranları bildirilirken^[1,4,9-10] bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak ise hiç ölüm vakası yoktu. Bunun yanında yükseklik ile travma sayısı ve Glasgow Koma Skalası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı ($p < 0,05$). Yani düşme yüksek-

liği arttığında travma sayısı artıyor ve klinik durum daha da ciddileşiyordu. Bu durum düşme yüksekliğinin hasta prognozu için önemli bir faktör olabileceğini göstermekteydi. Ancak bunun yanında düşme yüksekliği ile yeniden düzenlenmiş travma skoru arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p > 0,05$). Bu durum travma skor sistemlerinin çocukluk çağında uygulanma zorluğundan kaynaklanmış olabilir. Bu durumu aydınlatmak amacıyla birden fazla travma skorunun Glasgow Koma Skoru ile karşılaştırıldığı bölgesel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bunun yanında çalışmamız geriye dönük olduğundan psikososyal faktörler gibi düşmeye eğilimi artıracı durumlar hakkında da değerlendirme yapılamamıştır.

Çalışmamızda en sık görülen travma tipi tüm çocukluk çağı travmalarında olduğu gibi %84,4 ile kafa travması idi. Bu oran diğer çalışmalara oranla oldukça yüksekti.^[4] Kafa travması gözlenen olguların 46'sında (%33,8) sefal hematoma, 23'ünde (%16,9) kırık, 8'inde (%4,9) epidural hematoma ve 4'ünde (%2,9) konvulziyon vardı. Kranial kırığı olan 23 olgunun sadece 8'inde (%34,7) intrakranial hemoraji mevcuttu ve bunlarında hepsi de epidural hematoma şeklinde idi. Bu durum epidural hematomaun travmatik intrakranial patolojiler arasında ilk sırada olduğunu gösteren çalışmalarla da uyumlu idi.^[7,13-14] Ancak Klevien ve arkadaşlarının^[15] yaptığı başka bir çalışmada ise %46 oranında subdural hematomaun bu vakalarda ilk sırada olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ayrıca Glasgow Koma Skalasının düşük oranlarda olmasına rağmen intrakranial hemoraji oranının fazla olması kafa travmalı olgularda klinik bulguların her zaman travmanın şiddetini yansıtmayacağını göstermekteydi. Park ve arkadaşlarının^[4] 193 düşme olgusunda yaptığı çalışmada ise 52 olguda kranial kırık, 16 olguda epidural hematoma, 8 olguda subdural hematoma ve 11 olguda amnezi olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ayrıca kranial kırıklı olguların %75'inde intrakranial kanama saptanmıştır.

Çalışmamızda diğer sık görülen travma tipi ise ekstremitelere travması idi. Ekstremitelere travmalı olguların sadece %29,5'inde (18/61) kırık mevcut iken bunların büyük çoğunluğu (15/18) üst ekstremitelerde yerleşimli idi. Bu durum yapılan diğer çalışmalarla benzer özellikteydi.^[4]

Travmalı hastalarda yerinde ve erken yapılan girişimler çoğu zaman hayat kurtarıcı bir faktördür.

KAYNAKLAR

Ancak acil ünitelerinde bu konuda gereksiz istenilen tetkikler ve bu tetkiklerin sonuçlanması esnasında geçecek olan süre de hayat kurtarıcı bu girişimlerin gecikmesine neden olabilmektedir. Bu konu ile ilgili olarak Wang ve arkadaşlarının 729 düşme olgusu ile yapmış oldukları çalışmada^[1] kraniyal tomografi istenme oranı ise %44 olarak belirtilmiş ve istenilen 322 kraniyal tomografinin 175'inde (%54) patolojik bulgu saptanmıştır. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak ekstremite grafisi, kraniyal grafi ve ekstremite grafisi gibi diğer radyolojik görüntülemelerin pozitiflik oranları ise belirtilmemiştir. Bizim çalışmamızda benzer olarak kraniyal tomografi isteme oranı %37,9 iken pozitiflik oranı ise %36 idi (Tablo 3). Çalışmamızda ise kişi başına düşen görüntüleme oranı yaklaşık 4 ve tüm radyolojik görüntülemelerde ise pozitiflik %10 idi. Bu durum ise her travmalı hastaya uygulanan rutin yaklaşımdan kaynaklanmaktaydı. Bu yanlış tutumun ise ancak travmalı hastalara yaklaşım gibi uygulanması gereken eğitim faaliyetlerinin artırılması ve her travmalı hastanın ayrı ayrı değerlendirilmesiyle aşılabacağı düşünülmektedir.

Düşme olgularında acil ünitelerinde sık görülmesine rağmen hastaneye yatırılma oranları azdır. Yapılan çalışmalarda bu oranın Amerika Birleşik Devletleri'nde %28 olduğu ifade edilmiştir.^[5] Bizim çalışmamızda bu oran ise %18,6 iken tedavi uygulanan hasta oranı ise %27,3 idi.

Sonuç olarak düşme vakaları en sık ev içinde meydana gelirken en fazla görülen travma tipi de tüm çocukluk çağı travmalarında olduğu gibi kafa travmasıdır. Bu yüzden ailelerin eğitimi ve ev içinde bu tür kazaları önleyici tedbirlerin alınması düşme vakalarının azaltılmasında önem arz etmektedir. Ayrıca travmalı olgulara olay yerinde ve acil ünitelerinde hızlı ve yerinde müdahaleler hayat kurtarıcı olduğu ve bu durumun travmalara ikincil gelişebilecek yaralanmaları da azaltılabileceği de unutulmamalıdır. Toplumun kazalar ve yaralanmalar konusunda eğitilmesi, acil çalışanlarının travmalı hastalara yaklaşım konusunda süregelen hizmet içi eğitim alması ve acil servis, hasta nakil ve ilk yardım birimleri ile sağlık kurumları arasında koordinasyonun sağlanması da oldukça önemlidir.

1. Wang MY, Kim KA, Griffith PM, Summers S, McComb JG, Levy ML, et al. Injuries from falls in the pediatric population: an analysis of 729 cases. *J Pediatr Surg* 2001;36:1528-34.
2. Hall JR, Reyes HM, Horvat M, Meller JL, Stein R. The mortality of childhood falls. *J Trauma* 1989;29:1273-5.
3. Ceylan S, Açikel CH, Dündaröz R, Yaşar M, Güleç M, Özışık T. Bir eğitim hastanesi acil servisine travma nedeniyle başvuran hastaların sıklığının ve travma özelliklerinin saptanması. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri* 2002;22:156-61.
4. Park SH, Cho BM, Oh SM. Head injuries from falls in preschool children. *Yonsei Med J* 2004;45:229-32.
5. Committee on Injury and Poison Prevention. American Academy of Pediatrics: Falls from heights: windows, roofs, and balconies. *Pediatrics* 2001;107:1188-91.
6. Beyaztaş FY, Alagözlü H. 1998 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi acil birimine başvuran trafik kazası olgularının değerlendirilmesi. *Ulus Travma Derg* 2002;8:29-33.
7. Mirzai H, Yağlı N, Tekin İ. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi acil birimine başvuran kafa travmalı olguların epidemiyolojik ve klinik özellikleri. *Ulus Travma Derg* 2005;11:146-52.
8. Altıntop L, Güven H, Doğanay Z, ve ark. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servis trafik kazası hastalarının değerlendirilmesi. *Trafik 2000 Sempozyumu* (22-23 Mayıs 2000, Samsun).
9. Mosenthal AC, Livingston DH, Elcavage J, Merritt S, Stucker S. Falls: epidemiology and strategies for prevention. *J Trauma* 1995;38:753-6.
10. Barlow B, Niemirska M, Gandhi RP, Leblanc W. Ten years of experience with falls from a height in children. *J Pediatr Surg* 1983;18:509-11.
11. Lehman D, Schonfeld N. Falls from heights: a problem not just in the northeast. *Pediatrics* 1993;92:121-4.
12. Roshkow JE, Haller JO, Hotson GC, Sclafani SJ, Mezzacappa PM, Rachlin S. Imaging evaluation of children after falls from a height: review of 45 cases. *Radiology* 1990;175:359-63.
13. Brown L, Moynihan JA, Denmark TK. Blunt pediatric head trauma requiring neurosurgical intervention: how subtle can it be? *Am J Emerg Med* 2003;21:467-72.
14. Davis RL, Mullen N, Makela M, Taylor JA, Cohen W, Rivara FP. Cranial computed tomography scans in children after minimal head injury with loss of consciousness. *Ann Emerg Med* 1994;24:640-5.
15. Kleiven S, Peloso PM, von Holst H. The epidemiology of head injuries in Sweden from 1987 to 2000. *Inj Control Saf Promot* 2003;10:173-80.