



# Hangi Bulgular Fiziksel İstismarı Düşündürür?

## Which Findings May Suggest Physical Abuse?

Feyza Koç<sup>1</sup>, Oya Halıcıoğlu<sup>2</sup>, Sadık Akşit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri, İzmir, Türkiye

### ÖZET

Çocuk istismarı dünyada toplum ve çocuk sağlığı açısından oldukça önemli bir sorundur. Çocuk istismarı ilk defa 1946 yılında John Caffey tarafından tanımlanmıştır. Çocuk istismarı fiziksel, cinsel, duygusal istismar ve ihmal şeklinde olabilir. Dünya Sağlık Örgütü her yıl 15 yaş altında 31.000 çocuğun bu nedenle yaşamını yitirdiğini bildirmektedir. Çocuk istismarı sıklığı 16,3/1000 olarak bildirilmiştir. İstismara uğrayan çocukların %35'i tekrar istismara uğramaktadır ve eğer erken dönemde tanı konulmazsa bu çocukların %5-%10'u yaşamını kaybetmektedir. Fiziksel istismar ise herhangi bir nedenden dolayı çocuğa bir başkası tarafından uygulanan doku zedelenmesine yol açacak şekilde zarar verilmesi olarak tanımlanmıştır. Fiziksel istismar olguları aslında erken dönemde tanı koydurabilecek bulgularla doktora başvurmaktadırlar. Bu bulgular arasında ekimoz, ısırik izleri, kırık, iç organ yaralanmaları ve kafa travması yer almaktadır. Bu bulguların çoğu çocukluk çağı kazaları sonucu da oluşabileceği için fiziksel istismarda oluşabilecek bulguların doktorlar ve sağlık çalışanları tarafından iyi bilinmesi gerekir. Aynı zamanda olayın ayrıntılı öyküsünün alınması, çocuğun yaşı ve hareketlilik durumunun belirlenmesi, olay yerinin incelenmesi, laboratuvar ve fizik muayene bulgularının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu yazıda hangi bulguların ne zaman istismarı düşündürmesi gerektiği vurgulanarak olguların erken dönemde tanı almasını sağlamak amaçlanmıştır. *The Journal of Pediatric Research 2014;1(1):1-5*

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk istismarı, belirti ve bulgular, erken tanı

### ABSTRACT

Child abuse is an important public health problem in all countries in the world and was first described by John Caffey in 1946. Child abuse is classified as physical, sexual and emotional abuse and neglect. World Health Organization estimates that about 31.000 children in the world under 15 years of age die every year because of child abuse. The frequency of child abuse has been reported as 16.3/1000 and 35% of them are re-abused. If the cases of child abuse are not recognized in the health care centers, about 5% to 10% of them die. Physical abuse is described as any inflicted trauma, directed to the child by a caretaker, which resulted in harm or potential harm. Physical abuse is especially prevalent in children younger than 3 years of age. The ecchymoses, bite marks, fractures, internal organ and head injuries are generally seen in cases of physical abuse. Because these findings may also occur in childhood accidents, the differential diagnosis of physical abuse is important. The symptoms and signs of physical abuse should be well recognized by the health care providers to diagnose and prevent children from further abuses. *The Journal of Pediatric Research 2014;1(1):1-5*

**Key Words:** Child abuse, signs and symptoms, early diagnosis

### Giriş

Çocuk istismarı tüm dünyada toplum ve çocuk sağlığı açısından oldukça önemli bir sorundur. Çocuk istismarı ilk defa 1946'da Dr Caffey tarafından tanımlanmıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü her yıl 15 yaş altında 31.000 çocuğun bu nedenle yaşamını yitirdiğini tahmin etmektedir. Çocuk

istismarı sıklığı ülkeden ülkeye çok farklılıklar göstermekle birlikte 16,3/1000 olarak bildirilmiştir.

Çocuk istismarı fiziksel, cinsel, duygusal istismar ve ihmal şeklinde olabilir. Herhangi bir nedenden dolayı çocuğa bir başkası tarafından uygulanan doku zedelenmesine yol açacak şekilde zarar verilmesi ise fiziksel istismar olarak tanımlanmıştır. Ülkemizde fiziksel istismar vakaları sıklıkla olgu sunumları

### Yazışma Adresi/ Address for Correspondence

Dr. Feyza Koç, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Tel.: +90 232 390 13 69 E-posta: feyzaumaykoc@yahoo.com

Geliş tarihi/Received: 08.12.2011 Kabul tarihi/ Accepted: 26.01.2012

olarak bildirilmektedir ancak yapılan bir çalışmada fiziksel istismar sıklığının %36 olduğu belirtilmiştir (2-4). Fiziksel istismar en sık 3 yaş altında görülmektedir ancak adölesan döneme kadar da görülebileceği unutulmamalıdır (5).

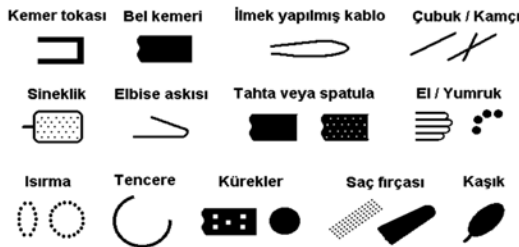
Fiziksel istismar olguları aslında erken dönemde çeşitli bulgular ile hekime başvurmaktadır (6,7). Tanı konulamadığı zaman ise bu çocukların %35'i tekrar istismara uğramakta ve %5-%10'u da yaşamını yitirmektedir (8-11). Bu nedenlerle fizik muayene bulgularının ayrıntılı olarak değerlendirilmesi fiziksel istismarda erken tanı için oldukça önemlidir.

Fiziksel istismar bulguları oldukça çeşitlidir (Tablo I). Fiziksel istismar ekimoz, ısırık izleri, kırıklar, iç organ yaralanmaları ve kafa travması ile karşımıza çıkabilir. Bu yazıda fizik muayenede sık karşımıza çıkan travma bulguları tartışılmıştır. Aynı zamanda hangi bulguların ne zaman istismarı düşündürmesi gerektiği vurgulanarak olguların erken dönemde tanısını sağlamak amaçlanmıştır.

## Ekimozlar

Ekimozlar fiziksel istismarda en çok karşılaşılan fizik muayene bulgusudur (5). Çocuklarda kazaya bağlı ekimozlar da sık görüldüğü için istismar-kaza ayırımı yapmak zor olabilir.

Ayrıntılı öykü ile birlikte çocuğun yaşı ve hareketlilik durumu, ekimozun yeri, boyutları, yaşı mutlaka belirlenmelidir. Ekimozlar özellikle 24-36 ay arasındaki çocuklarda görülür (12). Yürümeyen çocuklarda kazaya bağlı ekimoz sıklığı %1'in altında iken emekleyen ve sıralayan çocuklarda bu oran %17, yürüyen çocuklarda ise %50'dir (12). Kazaya bağlı ekimozlar sıklıkla burun, ağız çevresi, alın bölgesi ve tibianın ön yüzünde görülür. İstismara bağlı olan ekimozlar ise göz çevresi, yanaklar, çene, kulaklar, sırt, gluteal bölge ve üst bacakta görülebilir (5). Bazen ekimozun boyutu ve şekli etiyolojiyi anlamamızı sağlayabilir. Özellikle fiziksel istismar şekilli aletlerle yapıldığında kolaylıkla anlaşılabilir (Şekil 1) (13). Fizik muayenede farklı zamanlarda oluşan ekimozlar saptandığında da dikkatli olunmalıdır. Ekimozun zamanının belirlenmesinde ise lezyonun rengi önemli olabilir. İlk günlerde kırmızı olan renk daha sonraki günlerde mavi-yeşil-sarı-kahverengi şeklinde renk değiştirecektir (14). Ekimozun yerine, dokulardaki kanama miktarına, kan dolaşımına bağlı olarak renk değişikliği günler sonra ortaya çıkabilir bazen de aynı ekimozun içinde farklı renkler olabilir. Bu nedenlerle ekimozun rengine göre olay zamanı belirlemek mümkün olmayabilir (15).



Şekil 1. Bazı cisimlerin deride bıraktığı izler

Ekimozların uygun tekniklerle ve uygun makine ile fotoğrafının çekilmesi tanıda yarar sağlayabilir. Ancak uygun koşullarda çekilmeyen fotoğrafların yanlış tanıya yol açabileceği de unutulmamalıdır.

Yaygın ekimozlarda, ayırıcı tanıda koagülasyon bozuklukları, hemofili, Henoch-schönlein vaskülit, dissemine intravasküler koagülasyon, doğum lekeleri, immün trombositopenik purpura, Ehler Danlos sendromu düşünülmesi gereken hastalıklar arasındadır. Sonuç olarak tıbbi bir nedenle açıklamayan vücudun farklı yerlerinde farklı zamanlarda oluşmuş, tedaviye başvurmada gecikilmiş her ekimoz fiziksel istismar bulgusu olarak değerlendirilmelidir (16).

## Isırık izleri

Çocuk istismarında ısırık izleri adli tıp incelemesi ile istismarcının tanınabilmesini sağladığı için oldukça önemlidir (5). Ancak çocuklar hayvanlar ya da başka çocuklar tarafından da ısırılabilirler. Köpek ısırıkları dar çaplıdır ve deride daha derin izler yaratırlar. Çocuk ve yetişkin ısırık izlerinin tanınabilmesi için ise her iki köpek dişinin deride bıraktığı izler arasındaki mesafenin ölçülmesi önemlidir. Bu mesafe 3-4,5 cm arasında ise yetişkin, 2,5-3 cm arasında ise çocuk ya da adölesan, 2,5 cm altında ise çocuk ısırığı olduğu söylenebilir (17). Yetişkin ısırığı klasik olarak karşılıklı iki konkavitesi olan oval ya da yuvarlak iz bırakır ve sıklıkla istismar bulgusudur. Diş izleri arasında doku örnekleri bulunursa istismarcının DNA analizi de yapılabilir (17). Irk, genetik ve cinsiyet özelliklerinin ısırık izlerinde farklılık yaratabilir. Bu nedenle ısırık izlerinin değerlendirilmesi uzmanlık gerektiren bir konudur, adli tıp uzmanları ile diş hekimlerinin birlikte çalışması gerekmektedir. Ayrıca tanıda ciltte oluşan bazı mantar hastalıkları ya da ürtiker düşünülmelidir.

## Yanıklar

Yanıklar özellikle 5 yaş altındaki çocuklarda önemli bir acil servis başvurusu nedenidir (18). Yanıklar, ciddi çocuk istismarı vakalarının %10-%20'sinde görülmektedir (19). Yanık ünitesine yatan çocukların %35'inin istismar tanısı aldığı bildirilmiştir (20). Yanıklar haşlanma, sıcak cisimlere dokunma ya da alevle oluşabilir. Kazaya bağlı haşlanma sıklıkla sıcak maddelerin dökülmesi sonucu oluşur ve sıklıkla üst dudak, yüz, boyun, gövde ve bacaklarda görülür (5). Kazaya bağlı haşlama yanıkları asimetriktir, düzensiz kenarları vardır ve farklı derecelerdeki yanıklar birlikte görülür. İstismara bağlı oluşan haşlanma şeklindeki yanıklar ise sıklıkla daldırma yanıkları şeklinde oluşur. Bu yanıklar çocuğun belden aşağısında sık görülür. Kıvrım yerleri korunur, sınırları belirli, derinliği aynı, simetrik yanıklar olarak karşımıza çıkar (5). Çocuğun elleri ve ayakları daldırılarak yakıldığında ise eldiven-çorap şeklinde yanıklar oluşabilir.

Sıcak bir nesneye dokunarak oluşan yanıkların kazaya ya da istismara bağlı olup olmadığını anlamak oldukça zordur. Bu yanıklar kazaya bağlı olduğunda çocuğun eliyle dokunabileceği yerdeki cisimlerle oluştuğu için sıklıkla elin iç yüzünde oluşur.

İstismara bağlı yanıklar ise vücudun diğer bölgelerinde (sırtta ve boyunda) keskin sınırları olan yanıklar şeklinde görülür (21). Bazen sıcak cisimlerle oluşan yanıkların şekli cismin ne olduğunu anlamamızı sağlayabilir. Özellikle de sigara yanıkları istismara bağlı yanıklar arasında oldukça önemlidir ve deride yaklaşık 1 cm çapında, daire şeklinde gözlenir (21).

Yanıklarda istismar-kaza ayırımını yapabilmek için öykü iyi alınmalı, olay yeri incelenmeli, yanık tipi ve derecesi belirlenmelidir. Çocuklarda ikinci-üçüncü derece yanık oluşması için geçmesi gereken sürenin, yetişkinlere göre daha kısa olduğunun bilinmesi gerekmektedir (5). Aynı zamanda diğer önemli bir nokta kasıtlı olsun ya da olmasın yanıklar sıklıkla ihmal ile birlikte olduğudur. Olay yerinin incelenmesi, kişilerin doğru öykü verip vermediğinin ve olayın ihmal olup olmadığının anlaşılması açısından oldukça önemlidir. Ayırıcı tanıda dermatit, bazı sistemik hastalıklar (Behçet Hastalığı, epidermolizis bulloza vb.), selülit, impetigo gibi hastalıklar düşünülmelidir.

## Kırıklar

Kırıklar çocukluk çağında sık karşımıza çıkan bir travma bulgusudur. Fiziksel istismar olgularının 1/3'ünde kırık olduğu bildirilmiştir (22). Ekimozlarda olduğu gibi kırıklarda da çocuğun yaşı ve hareketlilik durumunun birlikte değerlendirilmesi istismar-kaza ayırımının yapılması için oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda 3 yaş altındaki çocuklarda oluşan kırıkların %30'unun, 12 ay altındaki çocuklarda %75'inin istismar olduğu bildirilmiştir (23). Henüz yürümeyen çocuklarda ise uzun kemik kırıklarının kazaya bağlı olma olasılığı oldukça düşüktür (5).

Kırık tipi ve yerine göre fiziksel istismarı düşündürmesi gereken kırıklar Tablo II'de özetlemiştir. Uzun kemiklerin uç kısımlarında oluşan metafiz kırıkları, spiral/oblik kırıklar, kosta (posterior), vertebra, skapula, sternum, kompleks kafatası kırıkları yüksek olasılıkla fiziksel istismarı düşündürür (8). Bu kırıklar çocuğun sarsılması, çekilmesi, çarpılması ya da ekstremitenin tutularak çevrilmesi sonucu oluşabilir.

Kosta kırıkları çocuk istismarı açısından oldukça spesifik bir bulgudur. Özellikle birden fazla posterior kosta kırıkları görülüğünde mutlaka çocuk istismarı düşünülmelidir (24).

Kafatası kırıkları çocukluk çağında istismara bağlı olabileceği gibi kazaya bağlı da olabilir. Kafatası kırıklarında istismar olasılığı %30'dur (5). Çocuklarda en sık görülen kafatası kırığı lineer kırıklar olup bu kırıklar istismara ya da kazaya bağlı olabilir. Birden fazla olan komplike kafatası kırıkları ile çökme kırıkları sıklıkla çocuk istismarını düşündürür (25).

Farklı zamanlarda oluşan kırıklar fiziksel istismarı düşündürmelidir. İskelet taraması 2 yaşın altında fiziksel istismar şüphesi olan her olguda eski kırıkların da belirlenmesi için mutlaka yapılmalıdır. İskelet taramasında hangi filmleri çekilmesi gerektiği Tablo III'de gösterilmiştir (26). Birden fazla ve farklı zamanlarda oluşmuş kırıklarda, kırık tipi öykü ile uyumsuz olduğunda ya da istismar lehine olabilecek radyolojik bulgular saptandığında 10-14 gün sonra tekrar iskelet taraması yapılmalıdır (27). Menkes sendromu, vitamin

eksiklikleri (skorbüt, raşitizm), osteomyelit, kemik displazisi, osteogenesis imperfekta, doğum travmaları gibi durumlar/ hastalıklar ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

## İç Organ Yaralanmaları

Çocuk fiziksel istismarında künt travmalar sonucu iç organ yaralanmaları da görülebilir. Çocuk istismarında iç organ yaralanmaları daha çok 2 yaş üzerindeki çocuklarda, karın ve göğüs travması olarak karşımıza çıkar (28). Göğüs travması sonucunda pnömotoraks, hemotoraks oluşabilir. Karın travması çok sık görülmemekle birlikte çocuk istismarında 2. sıklıkta ölüme yol açan travmadır ve mortalite oranı %40-%50 civarındadır (29). İstismara bağlı karın travması olan çocukların %60'ında fizik muayenede ekimoz olduğu bildirilmiştir (5).

Tablo I. Fiziksel istismar bulguları	
Deri Yaralanmaları (%80)	Ekimozlar (en sık) Sıyrıklar Isırıklar Yanıklar
İskelet Sistemi Lezyonları	Kırıklar Çıkıklar
İç Organ Yaralanmaları	Göğüs Karın travması
Kafa Travması	
Gelişme Geriliği	
Diğer	Labial frenulumda yırtık Ağız mukozasında yırtıklar Diş kayıpları, ağız hijyeni bozulması

Tablo II. Kırık tipi ve yerine göre istismarı düşündürmesi gereken kırıklar	
İstismarı düşündüren	Spesifik değil
Metafiz kırıkları (Köşe, Kova sapı)	Klavikula
Spiral/oblik kırıklar	Uzun kemik diafiz kırıkları
Kosta (posterior)	Lineer kafatası kırıkları
Vertebra	
Scapula	
Sternum	
Kompleks kafatası kırıkları	

Tablo III. İskelet taramasında çekilmesi gereken grafiler	
Ayaklar (PA, AP)	Göğüs (AP, lateral) kostalar, göğüs ya da üst lomber vertebra
Ön kol (AP)	Pelvis (AP), orta lomber vertebra
Eller (PA)	Lumbosakral vertebra (lateral)
Humerus (AP)	Servikal vertebra (AP and lateral)
Femur (AP)	Kafatası kemikleri (frontal ve lateral)
Tibia-Fibula-Bilek (AP)	

İstismara bağlı karın travmaları karaciğer, dalak, böbrek, pankreas yaralanmaları ile bağırsak, mide, mesane, üreter ve üretra perforasyonları şeklinde olabilir. Bulgular kusma, istahsızlık, karında şişlik gibi nonspesifik olabileceği gibi dehidratasyon, sepsis, şok ve koma şeklinde ağır klinik tablolar da görülebilir. İç organ yaralanmalarında tanı için direkt grafi, ultrason ve bilgisayarlı tomografi gibi görüntüleme yöntemlerinden yararlanılır.

## Kafa Travması

İstismara bağlı kafa travması 2 yaşın altındaki çocuklarda önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir (30). Özellikle 2-6 ay arasındaki kafa travması nedeniyle getirilen çocuklarda istismar olasılığı oldukça yüksektir (31,32). Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık 50,000 kafa travması olgusunun istismara bağlı olduğu tahmin edilmektedir (33).

Olgular apne, konvulziyon, koma gibi bulgular yanında, ağlama, huzursuzluk, kusma ve letarji şeklinde semptom ve bulgular ile karşımıza çıkabilir (33). Bazı olgularda hiçbir semptom olmayabilir ve bu olgularda genellikle non-spesifik muayene bulguları vardır (34). Travma öyküsü sıklıkla yoktur ya da küçük bir kaza/travma öyküsü alınır (11). Bu nedenlerle, akla getirilmediğinde istismar vakaları atlanabilir.

En sık görülen intrakraniyal bulgular subdural ve subaraknoid kanamalarıdır (33). Epidural and subgaleal kanama da görülebilir. Retinal kanamalar olguların %75-%90'ında görülür (35). Subdural ve retinal kanama birlikte saptanan olgularda Sarsılmış Bebek sendromu düşünülmelidir. İkincil kafa travması bulguları olarak serebral ödem ve hipoksik iskemik hasar görülebilir. Spinal travmalar ise kontüzyon, laserasyon ve intraspinal kanamalar şeklinde olabilir (33).

Kafa travması olgularında çocuğun yaşı-hareketlilik durumu ve ayrıntılı bir öykü alınması çok önemlidir. Eğer travma ya da düşme öyküsü varsa kaç metreden düştüğü, düştüğü zeminin özellikleri öğrenilmelidir. Yapılan çalışmalarda 150 cm'den daha düşük mesafelerden düşen çocuklarda ciddi kafa travması bulgularının oluşmasının zor olduğu belirtilmiştir (36,37,38). Vakum ve forseps yardımı ile doğan bebeklerde intrakraniyal ve retinal kanamalar görülebilirse de genellikle 1 ay içinde tamamen düzelir (33). Tip 1 glutarik asidemi gibi metabolik hastalıklar, kanama bozuklukları, konjenital malformasyonlar (anevrizma, arterio-venöz malformasyon) da ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

## Gelişme Geriliği

Kronik olarak fiziksel istismara uğrayan çocuklarda ciddi gelişimsel gerilikler görülebilir. Bir çalışmada, gelişme geriliği olan çocukların üçte birinin istismara uğradığı bildirilmiştir (39). Bazen gelişme geriliği tek başına çocuk istismarı bulgusu olabilir. Bu konuda en büyük görev birinci basamak sağlık çalışanlarına düşmektedir. Çocuğun rutin kontrolleri sırasında kilo alamadığı/kaybettiği gözlenirse ve bunu açıklayacak altta yatan bir neden bulunamazsa çocuk istismarı/ihmal de akla gelmelidir.

## Fiziksel İstismarda Diğer Bulgular

Öyküyle uyumlu olmayan diğer muayene bulguları varlığında da çocuk istismarı ayırıcı tanıda düşünülebilir. Fizik bakıda, diş kayıpları, ağız hijyeninde bozukluk, labial frenulumda, dudakta ve ağız mukozasında yırtıklar saptandığında dikkatli olunmalıdır (5).

## Sonuç

Çocuk istismarı vakaları erken yakalandığında, çocuklar kronik istismardan ve belki de ölümden kurtarılmış olacaktır. Fiziksel istismarda tanı için iyi bir öykü alınması, ayrıntılı fizik muayene yapılması ve bunları desteklemek için laboratuvar sonuçlarının birlikte değerlendirilmesi son derece önemlidir. Özellikle, öyküyle uyumlu olmayan muayene bulguları varlığında çocuk istismarı ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

## Kaynaklar

1. Caffey J. Multiple fractures of long bones of children suffering from subdural hematoma. Am J Roentgenol Radium Ther 1946; 56: 163-73.
2. Beyaztaş YF, Oral R, Bütün C, Beyaztaş A, Büyükkayhan D. Fiziksel çocuk istismarı: Dört vakanın sunumu. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2009; 52: 75-80.
3. Yağmur F, Asil H, Canpolat M, Per H, Coşkun A. Kısa mesafeli düşme ve sarsılmış bebek sendromu. Türkiye Klinikleri Med Sci 2010; 30: 766-71.
4. Bilir Ş, Arı M, Dönmez NB, Güneysu S. 4-12 yaşlar arasında 16.000 çocukta örselenme durumları ile ilgili bir inceleme. In: Konanç E, Gürkaynak İ, Egemen A (eds) Çocuk istismarı ve ihmal. Ankara, Ofset Tipo Matbaacılık San. Tic. Ltd Sti, 1999; 9-19.
5. Maguire S. Which injuries may indicate child abuse? Arch Dis Child Educ Pract Ed 2010; 95: 170-7.
6. Pierce MC, Smith S, Kaczor K. Bruising in infants. Pediatr Emerg Care 2009; 25: 845-847.
7. King W K, Kiesel E L, Simon H K. Child abuse fatalities: are we missing opportunities for intervention? Pediatr Emerg Care 2006; 22: 212-4.
8. Oral R, Blum KL, Johnson C. Fractures in young children: Are physicians in the emergency department and orthopedic clinics adequately screening for possible abuse? Ped Emerg Care 2003; 19: 148-53.
9. Leventhal JM, Thomas SA, Rosenthal NS, Markowitz RI. Fractures in young children: distinguishing child abuse from unintentional injuries. Am J Dis Child 1993; 147: 87-92.
10. Jenny C, Hymel KP, Ritzen A, Reinert SE, Hay TC. Analysis of missed cases of abusive head trauma. JAMA 1999; 281: 621-6.
11. Oral R, Yagmur F, Nashelsky M, Turkmen M, Kirby P. Fatal abusive head trauma cases. Ped Emerg Care 2008; 24: 816-21.
12. Sugar NF, Taylor JA, Feldman KW. Bruises in infants and toddlers: Those who don't bruise rarely bruise. Puget Sound Pediatric Research Network. Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153: 399-403.
13. Johnson CF. Inflicted injury versus accidental injury. Pediatr Clin North Am 1990; 37: 791-814.
14. Wilson EF. Estimation of the age of cutaneous contusions in child abuse. Pediatrics 1977; 60: 750-2.

15. Bariciak ED, Plint AC, Gaboury I, Bennett S. Dating of bruises accurately in children: an assesment of physician accarcy. *Pediatrics* 2003; 112: 804-807.
16. Feldman KW. The bruised premobile infant: should you evaluate further? *Pediatr Emerg Care* 2009; 25: 37-39.
17. Wagner GN. Bitemark identification in childabuse cases. *Pediatr Dent* 1986; 8: 96-100.
18. Spinks A, Wasiaak J, Cleland H, Beben N, Macpherson AK. Ten-year epidemiological study of pediatric burns in Canada. *J Burn Care Res* 2008; 29: 482-488.
19. Showers J, Garrison KM. Burn abuse: a four-year study. *J Trauma* 1988; 28: 1581-1583.
20. Maguire S, Moynihan S, Mann M, Portokar T, Kemp AM. A systematic review of the features that indicate intentional scalds in children. *Burns* 2008; 34: 1072-1081.
21. Hobbs CJ. When are burns not accidental? *Arch Dis Child* 1986; 61: 357-361.
22. Beals RK, Tufts E. Fractured femur in infancy: the role of child abuse. *J Pediatr Orthop* 1983; 3: 583-586.
23. Worlock P, Stower M, Barbor P. Patterns of fracture in accidental and non-accidental injury in children:a comparative study. *Br Med J* 1986; 293: 100-102.
24. Barsness KA1, Cha ES, Bensard DD, Calkins CM, Partrick DA, Karrer FM, Strain JD. The positive predictive value of rib fractures as an indicator of nonaccidental trauma in children. *J Trauma* 2003; 54: 1107-1110.
25. Hobbs CJ. Skull fracture and the diagnosis of abuse. *Arch Dis Child* 1984; 59: 246-252.
26. The American Colloge of Radiology practice guideline for skeletal surveys in children, 2011. [www.acr.org](http://www.acr.org). Erişim tarihi: 24.01.2012.
27. Zimmerman S, Markoroff K, Care M, Thomas A, Shapiro R. Utility of follow-up skelatal surveys in suspected child physical abuse evaluations. *Child Abuse Negl* 2005; 29: 1075-1083
28. Cooper A1, Floyd T, Barlow B, Niemirska M, Ludwig S, Seidl T, O'Neill J, Templeton J, Ziegler M, Ross A, et al. Major blunt abdominal trauma due to child abuse. *J Trauma* 1988; 28: 1483-1488.
29. Collins KA, Nichols CA. A decade of pediatric homicide: a retrospective study at the Medical University of South Carolina. *Am J Forensic Med Pathol* 1999; 20: 169-172.
30. Duhaime AC, Christian CW, Rorke LB, Zimmerman RA. Nonaccidental head injury in infants-the shaken baby syndrome. *N Engl J Med* 1998 ;338: 1822-1829.
31. Dashti SR, Decker DD, Razzaq A, Cohen AR. Current patterns of inflicted head injury in children. *Pediatr Neurosurg* 1999; 31: 302-306.
32. Reece RM, Sege R. Childhood head injuries: accidental or inflicted? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 11-15.
33. Herman BE, Makoroff KL, Corneli HM. Abusive head trauma. *Pediatr Emer Care* 2011; 27: 65-69.
34. Rubin DM, Christian CW, Bilaniuk LT, Zazyczny KA, Durbin DR. Occult head injury in high-risk abused children. *Pediatrics* 2003; 111: 1382-1386.
35. Levin AV. Retinal hemorrhage in abusive head trauma. *Pediatrics* 2010; 126: 961-970.
36. Williams RA. Injuries in infants and small children resulting from witnessed and corroborated free falls. *J Trauma* 1991; 31: 1350-132.
37. Helfer RE, Slovis TL, Black M. Injuries resulting when small children fall out of bed. *Pediatrics* 1977; 60: 533-535.
38. Lyons TJ, Oates RK. Falling out of bed: a relatively benign occurrence. *Pediatrics* 1993; 92: 125-127.
39. Berwick DM, Levy JC, Kleinerman R. Failure to thrive: diagnostic yield of hospitalisation. *Arch Dis Child* 1982; 57: 347-351.