

Çocuk istismarı ve ihmali: Ortopedik yönleri

Mehmet Ayvaz¹, M. Cemalettin Aksoy²

¹Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Çocuk istismarı, çocuklarda ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan sosyal ve tıbbi bir problemdir. Tanım olarak; çocuğa, ailesi ya da bakıcısı tarafından ciddi fiziksel veya duygusal yaralanmaya ya da ölüme yol açabilecek davranış ya da davranma teşebbüsü, cinsel istismarda bulunulması veya çocuğun terk edilmesi olarak tanımlanabilir [1]. Duygusal ve fiziksel ihmal de çocuk istismarı tanımının içine girer. Fiziksel istismar aktif, ihmal ise pasif bir olgudur. Yaralanma eller ya da glutea haricindeki vücudun herhangi bir yerine tokat sonucu oluşan kızarıklık veya eritemi de kapsar. Oniki ayın altındaki çocuklara hiçbir sebeple fiziksel disiplin uygulanamaz. Çocuk, gelişimsel, zihinsel ve ruhsal olarak normal olmalıdır. Kötü davranış dört şekilde olabilir: İhmal, fiziksel istismar, cinsel istismar, duygusal istismar. En sık ihmal (%52) görülür. Daha sonra fiziksel istismar (%23) ve cinsel istismar (%12) gelir [1]. İstismar sonucu oluşan doku hasarı incinme, yanık, yırtık, delici yaralanma, kırık, organ yırtılmaları ve organ fonksiyon bozukluklarını içerir. Vücudun herhangi bir bölgesi üzerinde yaralayıcı bir aletin kullanılması da istismar olarak kabul edilir. Yaralanma; vurma, penetrasyon, sıcak, kimyasal veya kostik maddeler ile ilaçların kullanılması sonucu olabilir.

Çocuk istismarının Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'ndeki insidansı binde 4.9/yıl olarak bildirilmektedir. Yılda 2.9 milyon vaka rapor edilmektedir [2]. Vakaların %10-70'i iskelet travması şeklindedir [3-6]. Kırıklar, yumuşak doku yaralanmalarından sonra ikinci sıklıktaki başvuru nedenidir. Olguların %30-50'sinde ortopedi konsültasyonu gerekli olur [7]. Serebral palsi olgularının %10'u dövülmüş çocuklardır [8]. Tespit edilememiş istismar vakalarında tekrar olasılığı %30-50'dir. Önlenmediği takdirde ciddi travmalar sonrası %5-10 ölüm riski mevcuttur [3,9]. Ölümlerin %90'ı beş yaşın altında ve %41'i infanttır [9,10]. Acil serviste görülen üç yaş altı çocukların %10'u istismara uğrayan çocuklardır [11]. İstismara uğrayan çocuklarda kırıkların sıklığı %11 ile %55 arasında değişmektedir [12]. Kırıkların %80'i beş yaş altında görülmektedir [9]. İstismar sonucu iskelet travmalarında en önemli risk faktörü yaştır [10]. Olguların %58'i üç yaş altında iken, kırıkların %90'dan fazlası üç yaş altındadır [13].

Çocuk istismarının tarihçesi eski çağlara dayanmaktadır. Birinci ve ikinci yüzyıldan kalma yazıtlarda kasten yaralanmış çocuklara ait hikayeler bulunmuştur [14]. 1860 yılında Fransız adli tıp Profesörü Ambres Tardieu, aile ortamlarından ayrılmaya düzelme gösteren yaralanmış çocuklara ait yazısını yayınlamıştır [14]. 1883 yılında İngiltere'de "İngiltere Çocuklara Kabalığın Önlenmesi Derneği" kurulmuştur. John Caffey 1946 yılında uzun kemik kırıkları, subdural hematom ve intraoküler kanama ile başvuran altı infanti tariflediği klasik yazısını yayınlamıştır [15]. Fakat bu yazıda nedenin travmatik olduğu düşünülse de hikayede travmanın kaynağı ko-

nusunda bir yorum yapılmamıştır. Silverman 1953 yılında, istismara uğramış çocuklardaki metafizik kırıkları tariflemiştir [16]. Pediatri literatüründeki ilk seri Alman ve Smith'e aittir. Tarihteki dönüm noktası ise Kempe ve arkadaşlarının 1962 yılında problemi "Dövülmüş Çocuk Sendromu" olarak tarifledikleri yayınlarıdır [17]. Bu yayınlara beraber kamuoyunun dikkati bu gizli kalmış probleme çekilmiştir. ABD'de "Ulusal Çocuk İstismarını ve İhmalini Önleme Merkezi" kurulmuştur. 1974 yılında Caffey "Sallanmış Çocuk Sendromu" terimini literatüre kazandırmış ve subdural kanamanın nedeni olarak sallama epizodlarını göstermiştir [18].

Türkiye'de çocuk istismarı

Türkiye'de çocuk istismarı son on yılda yaygın toplumsal sorun olarak ele alınmaya başlamıştır. Birçok araştırma Türkiye'deki çocukların %13.9-87'sinin fiziksel istismara uğradığını göstermiştir. Ancak konuyla ilgili daha ayrıntılı çalışmalar yapmadan önce istismar ve ihmal kavramlarının sosyokültürel sınırlar içerisinde tanımlanması ve boyutlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Halen toplumda dayanın bir eğitim aracı olarak görülmesi ve dayak yiyen çocuğun ailesi tarafından sevildiğini algılaması diğer ülkelere göre Türkiye'de daha yüksek rakamların ortaya çıkmasının bir nedenidir. Türkiye 1959 yılında ve daha sonra 1989 yılında Çocuk Hakları Sözleşmesi'ni imzalamış ve 1995 yılında TBMM'den geçirerek iç hukuk yasası olarak yürürlüğe koymuştur. 9.1.2003 Aile Mahkemeleri'nin Kuruluş, Görev ve Yargılama Usullerine Dair 4787 no'lu kanun ile Aile Mahkemeleri'nin kuruluşu ve faaliyetleri düzenlenmiştir. Bir sivil toplum örgütü olarak Çocuğu İstismardan Koruma ve Rehabilitasyon Derneği (ÇİKORED) 1992 yılında kurulmuştur ve halen faaliyetlerine devam etmektedir. Bugün birçok tıp fakültesinin kendi bünyesinde faaliyet gösteren çocuk istismarı izleme ve önleme toplulukları mevcuttur.

Tanı

Tanıdaki kritik nokta iyi bir öykü alınmasıdır. Çocuğun yanında bulunan kişi tarafından detaydan yoksun öykü verilmesi şüphe uyandırmalıdır. İstismar nedeni kırıkların %52-63'ünde travma öyküsü bulunmamaktadır [19,20]. Travma oluşumu ile ilgili açıklamalardaki aykırılıklar ve kopukluklar veya farklı kişilerce verilen hikayelerde tutarsızlık olması dikkat çekmelidir. Çocuğun yaşı ile uyumsuz travmalar şüphe uyandırabilir. Örneğin; bir yaşın altındaki bir çocuğun koşarken düşüp tibiasını kırması pek gerçekçi olamaz. Öykü ile fiziksel yaralanmanın derecesi arasındaki uyumsuzluk tespit edilebilir. Kaza sonucu ya da istismar sonucu ya-

ralanmalarda hikayede en sık neden düşmedir. Düşme yüksekliği azsa istismardan şüphe edilmelidir. Ancak 60 cm'den az yükseklikten düşmeyle tek kemik kırığı oluşabileceği de göz ardı edilmemelidir [20].

Öyküdeki bir diğer dikkat çeken nokta ise gerçek yaralanma yaşı ile bildirilen yaralanma yaşı arasında uyumsuzluk olmasıdır. Örneğin; acil servise başvurduğunda bir gün önce düştüğü iddia edilen bir çocuğun uyuşuklukta tespit edilen sarı renkli ekimotik alanların bulunması, böyle bir yaralanmanın ciltteki görüntüsü bir haftada sarı renk alacağı için şüphe uyandırmalıdır. Öyküde tekrarlayan travmalar, önceki travmalarda kayıtsız kalınması ve verilen tıbbi önerilere uyulmamış olması dikkat çekebilir.

Ailenin veya bakıcının çocuğun yaralanmasına tepkisine dikkat edilmelidir. Yaralanmanın detayları ile ilgili sorulara tepki gösterme, sınırlanma, kendiliğinden bilgi vermeme, sıklıkla yaralanmaya karşı ilgisiz tutum ya da aksine aşırı ilgili olması şüphe uyandırmalıdır. Çocuğun davranışlarına dikkat edilmelidir. Aşırı ürkek tutum ve erişkinlerle iletişim kurma konusunda endişeli, ailesi yanında iken aşırı ürkek davranışlar ve korku belirtileri dövülmüş çocuk sendromunun belirtilerindedir.

Çocuk istismarı tanısında sosyal öykü de önemlidir. Tüm sosyoekonomik katmanlarda görülebilir. Ancak düşük sosyoekonomik katmanlarda daha sıktır. ABD'de yapılan bir çalışmada, yıllık geliri 15.000 dolar ve daha az olan ailelerin çocuklarında yıllık geliri 30.000 dolar ve daha fazla olan ailelere göre 25 kat daha sıktır [2]. Plansız, istenmeyen gebelik ve küçük yaşta gebelik öyküde sık rastlanır. Prematürelite, bir risk faktörü olarak kabul edilebilir. Prematürelite term infantlara göre üç kat daha sık olarak çocuk istismarına rastlanmaktadır [21]. Ebeveynlerin ayrılması, alkol veya uyuşturucu bağımlılığı olan anne baba, aile içi geçimsizlik, işsizlik, sosyal izolasyon, sağlık problemleri, depresyon sosyal öyküde yer alabilir [22]. "Farklı" olarak kabul edilen çocuklar (irritabilite veya hiperaktivite, fiziksel veya gelişimsel olarak geri çocuklar) çocuk istismarı açısından risk altındadır.

Fizik muayene

Tüm vücuda dikkatli, sistematik fizik muayene gereklidir. Muayenede önce inspeksiyon sonra palpasyon yapılmalı, yaralı bölge en son incelenmelidir. Önce aksiyel sonra appendiküler iskelet incelenir. Detaylı nörovasküler inceleme yapılmalıdır. Ciltteki bulgular önemlidir. Lezyonların büyüklüğü, şekli, yeri ve tahmini iyileşme evresi kaydedilmelidir. Palpasyonla hassasiyet, instabilite veya deformite bulunan alanlar araştırılmalıdır. Bu bulgular yeni kırıklarda bulunabilir, iyileşmekte

olan kırıklarda ise hassasiyet olmaksızın palpabl kallus bulunabilir. Farklı vücut alanlarında multipl yaralanmalar veya farklı iyileşme dönemlerindeki multipl yaralanmalar çocuk istismarı için patognomoniktir [22]. Fiziksel incelemede ortopedistin gözünden sıklıkla kaçabilen vücut bölgeleri gluteal ve genital bölge, kulak arkaları, skalp, eller ve dişlerdir.

Fiziksel ihmal belirtileri göz önüne alınmalıdır; kirli, bakımsız görünüm, şiddetli diaper raş, skalpte saçsız alanlar, utangaç, ezik görünüm ve büyüme gelişme geriliği bu belirtilerdir.

Görüntüleme yöntemleri

Direkt grafiler: İki yönlü düz grafiler tanıda altın standardı oluşturur. El ve ayaklarda yaralanma varsa oblik grafiler rutin olarak istenmelidir. Farklı iyileşme evrelerindeki çoklu kırıklar klasik bir bulgudur. Çocuğun tüm vücudunun tek bir grafide yer aldığı toraogramlar tanıda yetersizdir.

İskelet taraması klinik istismar kanıtı olan iki yaş altı çocuklar ve belirgin ihmal, yoksunluk belirtileri gösteren bir yaş altı infantlarda rutin olarak, beş yaşa kadar seçilmiş vakalarda, beş yaş üstü nadiren endikedir (Tablo 1) [23]. İskelet taraması seçilmiş vakalarda %31 faydalı bulunmuştur [20]. Üç yaşın üzerindeki çocuklarda asemptomatik kemik yaralanmaları nadir olduğu için iskelet taramasının yararı oldukça düşüktür. Hasta muayene edildikten sonra şikayeti olan vücut bölgelerinin radyografileri istenmelidir.

Takepte iskelet survey istemi güçlü istismar şüphesi varsa, ilk surveyden iki-üç hafta sonra istenmelidir. Olguların %62'sinde şüpheli olan kırığın saptanması ve yaralanmanın yaşının belirlenmesinde faydalı olduğu gösterilmiştir [24].

Ultrasonografi: Subperiosteal kanamalar, gizli uzun kemik kırıkları, kostokondral yaralanmalarda endikedir. Ayrıca, ossifikasyonun normalde gecikmiş olduğu kapital-femoral epifiz veya proksimal ve distal humerus gibi bölgelerde yararlıdır.

Tablo 1. İskelet taraması

- Ön-arka bilateral kol
- Ön-arka bilateral ön kol
- Ön-arka bilateral el-el bilek
- Ön-arka bilateral femur
- Ön-arka bilateral tibia
- Ön-arka bilateral ayak
- Ön-arka ve lateral vertebra ve toraks
- Ön-arka ve lateral kafatası

Radyonüklid iskelet sintigrafisi: Düşük radyasyon dozu ve yüksek sensitivite nedeni ile tercih edilen bir yöntemdir. Ancak travmaya spesifik değildir. Dövmeye bağlı kırıkların sık görüldüğü epifiz ve metafizde normalde artmış tutulum söz konusudur. Bu yöntemle simetrik kırıkların atlanabileceği unutulmamalıdır [25]. Ayrıca, büyüme plağı yüksek kan akımı nedeniyle sintigrafi esnasında daha fazla radyasyona maruz kalır. Bu nedenlerle sintigrafi klinik olarak şüphesi yüksek olan fakat kemik surveyi normal olan hastalarda endikedir.

Radyolojik olarak kırık yaşının tespiti

Çocuk istismarı tanı ve ayırıcı tanısında kırık yaşının tespiti çok önemlidir. Kırık oluşuktan sonra devreye giren iyileşme mekanizmaları radyografilerde sırasıyla şu bulguların görülmesine neden olur.

Yumuşak dokuların rezolüsyonu: İlk ve bazen tek bulgu olarak karşımıza çıkar. Normal yağ planlarının ve kas sınırlarının hemoraji ve inflamasyon nedeniyle yer değiştirmesidir.

Periosteal yeni kemik oluşumu: Kırık oluşumundan 10-14 gün sonra görülür. Oluşan yeni kemik kalsifiye oluncaya kadar görülmez. İmmobilize edilmemiş kırıklarda tekrarlayan travma ile abartılı kallus oluşumu görülür. Bir-altı aylık infantlarda aktif büyümeye bağlı olarak uzun kemik diyafizinde çoğunlukla bilateral görülmesi fizyolojik bir bulgudur.

Kırık hattı belirginliğinin kaybı: Kırık hattında genişleme ve sınırların belirsizleşmesidir. Nekrotik kemiğin rezorpsiyonu sonucu oluşur. Kırık oluşumundan 14-21 gün sonra görülür. Çocuk istismarında klasik metafizyel lezyon olan köşe kırıkları ve kova sapı kırıklarının tanısı ve kırık yaşının tayini, sıklıkla bu belirtinin görülmesi ile yapılır. Çünkü bu lezyonlarda periosteal yeni kemik oluşumu görülmez.

Yumuşak kallus tespiti: Osteoid yapımı ve kalsifikasyonu sonucu kırık bölgesinde radyodansitede artış şeklinde görülür. Kırık oluşumundan 14-21 gün sonra görülür.

Sert kallus görülmesi: Kırık uçlarının lamellar şekilde köprülenmesi sonucu oluşur. Kırık oluşumundan 21-42 gün sonra ortaya çıkar.

Remodelling: Kemiğin yeniden şekillenmesidir. Yaş, kallus oluşum miktarı ve yer değiştirme derecesine bağlıdır. Kırık oluşuktan üç ay sonra ve iskelet maturitesine iki yıl kalana kadar olan dönemde gerçekleşir. Remodelling özelliklerine göre kırık yaş tayini yanlıştır.

Kırık şekilleri

Çocuk istismarı için kesin patognomonik bir kırık şekli yoktur. Ancak belli bazı kırıklar yüksek spesifite gösterir. Metafizyel veya epifizyel kırıklar (kova sapı veya köşe), posterior kosta kırıkları, multipl veya geniş kompleks kafatası kırıkları, skapular ve sternal kırıklar, multipl kırıklar ve bildirilmemiş kırıklar bu kırık şekillerini oluşturur. Düşük spesifite gösteren kırıklar ise tekli kırıklar, lineer kırıklar, dar pariyetal kemik kırıkları ve klavikula kırıklarıdır. İstismar sonucu en sık tek, transvers uzun kemik kırıkları görülmekle beraber birçok seride spiral kırıkların en sık görüldüğü de rapor edilmiştir [6,26,27]. İstismar durumunda ekstremiteler, kafatası ve göğüs kafesi en sık yaralanan bölgelerdir.

Çocuk istismarı sonrası görülen kırıklar diyafizyel ve epifizyo-metafizyel olarak ikiye ayrılır. İnfantlarda epifizyo-metafizyel, bir yaş üstü çocuklarda diyafizyel kırıklar sık görülür.

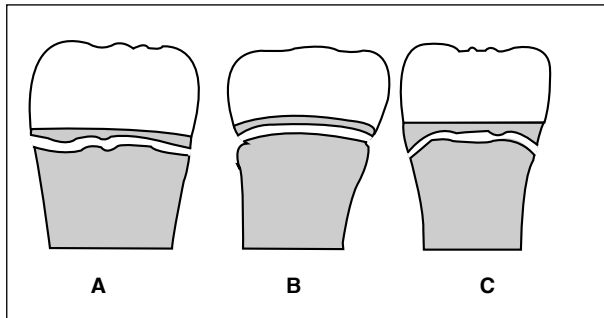
Metafizyel-epifizyel kırıklar: Çocuk istismarı sonrası görülen klasik lezyonlardır. Her uzun kemikte büyüme plağına komşu bölgede görülebilir. Oluşumu için gerekli kuvvetlerin büyüklüğü, yönü ve yoğunluğu, tipik kaza durumlarında görülmez.

Şiddetli sallama sırasında oluşan hızlı akselerasyon-deselerasyonun neden olduğu makaslama tarzı kuvvetlerle zayıf spongioza tabakasında ayrılma şeklinde oluşurlar [28]. Yaralanma derecesi, periferin etkilenmesi ve radyolojik projeksiyona bağlı olarak üç farklı görünümde lezyon tespit edilir (Şekil 1).

1. **Kova sapı (bucket-handle) kırığı:** Ön-arka grafilerde ışının tanjansiyel düşmesiyle oluşan görünümdür.

2. **Köşe (corner) kırığı:** Kaudal angulasyonlu ön-arka grafilerde görülür.

3. **Metafizyel radyolüsenisi:** Ön-arka grafilerde metafizde medialden laterale uzanan düşük radyodansiteli çizgi şeklindedir.



Şekil 1. Metafizyel lezyonlar. A: Metafizyel lüsenisi, B: Bucket-handle (kova sapı) görünümü, C: Köşe kırığı.

Patolojik ve radyografik çalışmalarda bu üçünün aynı lezyonun farklı radyografik görünümü olduğu gösterilmiştir. Periosteum kırığın olduğu alanda sıkıca yapışık olduğundan genellikle zarar görmez. Bu nedenle klasik epifizyo-metafizyel lezyonlarda subperiosteal yeni kemik oluşumu görülmez.

Diyafizyel kırıklar: Çocuk istismarı sonrası diyafizyel kırıklar metafizyel lezyonlardan dört kat daha sık görülmesine rağmen daha az spesifiktir. Çocuk istismarı sonrası en sık iskelet prezentasyonu izole diyafizyel kırıklardır [26]. Bu hastalarda uzun kemik kırıkları daha çok kemiğin orta ve distal kesiminde oluşur. Humerus cisim kırıkları özellikle yaşı küçük dövülmüş çocuklarda sık görülür [19]. Bu yaş çocuklarda kaza sonucu humerus cisim kırıkları çok nadirdir. Femur cisim kırığı bir yaş altı çocuklarda %60-80 istismar sonucu görülür [19]. Loder ve Bookout'un serisinde tibia en sık kırılan uzun kemiktir, ancak bu kırıkların üçte ikisi "köşe kırığı" tarzında ve diyafizyal ilgilendirmeyen kırıklardır [27]. Radius ve ulna çocuklarda istismar sonucu en nadir kırılan uzun kemiklerdir.

Bölgesel yaralanmalar

Cilt: Cilt lezyonları fiziksel istismardaki en sık ve bazen tek bulgu olabilir. Çizikler, yanıklar, skar dokuları, kesiler ve morluklar görülebilir. Yanıklar fiziksel istismara uğramış çocukların %10-25'inde görülebilir. Morluklar %50-92 oranında görülebilir. Kalçalarda, genital bölgede, perinede, gövdede, kafa arkasında ve bacakların arkasında görülen morluklar nadiren kazayla meydana gelir. Büyük çocuklarda multipl ve değişik iyileşme evrelerinde lezyonlar sık görülür. Lezyonların şekline bakarak yaralanmaya sebep olan araç tahmin edilebilir. Lezyonun renk değişimine göre yaşı tespit edilebilir. Akut lezyon mavi-kırmızı renkli iken, daha sonra yeşil-sarı kahverengiye varan renk değişimi olur.

Kafa travması: Fiziksel istismar sonrası en sık morbidite ve mortalite nedenidir. Doğrudan darbe, sallama, düşürme veya fırlatma ile meydana gelebilir. Kafatası kırıkları dövülmüş çocuk sendromunda ikinci sıklıkta görülen kemik yaralanmasıdır [25]. %80'i bir yaş altı infantlarda görülür [10]. Dövülmüş infantlarda kafatası kırığı prevalansı yaklaşık %50'dir ve büyük çocuklara göre altı kat daha fazla kafatası kırığı riski taşırlar. Çoğunluğu çökmemiş lineer pariyetal kırıklardır. Ancak çoklu, çökme şeklinde, 3 mm'den daha fazla ayrılmış, bilateral veya sütür hatlarını geçen kırıklar, nedeni açıklanamayan bilinç değişiklikleri, subdural kanamalar ve retinal kanamalar özellikle şüpheli bir öykü ile birlikte

ise daha çok çocuk istismarını düşündürür [20]. İnfant beyni akselerasyon ve deselerasyon kuvvetlerine daha hassastır ve kafatası kırığı olmaksızın subdural hematoma ve retinal kanamalar görülebilir.

İç organ yaralanmaları: Çok sık görülmemekle beraber %40-50'ye varan mortalite oranlarıyla seyrederek. En sık direkt künt travma sonrası oluşur. Bulantı, kusma, obstrüksiyon, abdominal distansiyon, peritonit ve akut karın bulgularıyla başvurabilir. Karaciğer, dalak laserasyonları, pankreas rüptürleri, intramural bağırsak yaralanmaları, retroperitoneal kanamalar, bağırsak perforasyonları, böbrek kontüzyonları ve mesane yırtıkları görülebilir. Mortalite genelde masif kan kaybı nedenlidir ve yaralanmanın ciddiyetinden çok tedavinin gecikmesine bağlıdır.

Kosta kırıkları: Fiziksel istismar sonrası sık görülür. Sıkma sırasındaki anteroposterior ve lateral kompresyon kuvvetleri, sallama sırasında veya direkt travma ile meydana gelebilir. İstismara uğrayan çocukların %10 ile %25'inde kosta kırıkları görülür [25]. Akbarnia'ya göre istismar sonrası kosta kırıkları herhangi bir uzun kemik kırığından iki kat fazla görülmektedir. Bu kırıkların %90'ı iki yaşın altında görülür. Postmortem çalışmalarda infantlarda kosta kırığı %51 oranında görülmüş ve bunun ancak %36'sı kemik surveyde tespit edilebilmiştir [28]. Kosta kırıklarının çoğunluğu ilk toraks grafisinde nadiren görülebilmekte, çoğunlukla takip filmlerinde kallus görülmesiyle tanı konabilmektedir. Posterior ve posterolateral kosta kırıkları fiziksel istismar için yüksek oranda spesifiktir. Fakat kostonun her yerinde kırık görülebilir.

Ayırıcı tanı

Kemikte kırığa, periosteal elevasyona, ciltte morluklara yol açabilecek başka patolojiler göz önüne alınmalıdır:

Fizyolojik değişiklikler: Uzun kemiklerin gövdesi boyunca görülebilen periosteal yeni kemik oluşumu küçük çocuklarda fizyolojiktir. Metafizyel çıkıntılar ve çanaklaşma iki-üç aylık infantlarda %40 oranında görülebilir ve sekizinci ayda kaybolur.

Doğum travması: Klavikula kırıkları en sık görülen kırıklardır. Humerus kırığı, doğum travması ile en sık görülen uzun kemik kırığıdır. Doğum travması ile oluşan alt ekstremitte kırıkları nöromusküler hastalıklar ve kemik anomalileri ile en sık görülür. Epifizyel kırıklar makat gelişimi doğumlarda sıktır. Doğumdan iki hafta sonra herhangi bir kırık alanında kallus oluşumu görülmemesi kırığın doğumda olmadığını gösterir.

Osteogenezis imperfekta: Genelde uzun kemiklerin cisminde kırıklar görülür (Resim 1). Radyografik olarak; osteopeni, ince korteksler, iyileşen kırıkların uzun ke-



Resim 1. Osteogenezis imperfekta. Osteopenik kemikte femur ve tibia kırığı.

mikte bıraktığı deformiteler tespit edilebilir. İskelet dışı bulgular, mavi sklera, dentinogenezis imperfekta ve otoskleroz sonucu sağırılık görülebilir. Cilt fibroblast kültürlerinde tip 1 kollajende anormalliğin ortaya konması ile tanı konabilir.

Raşitizm: Metafizyel genişleme ve çanaklaşmalar, kırıklar, periost reaksiyonları görülür. Radyolojik özellikleri, metafizyel çanaklaşma ve aşınmalar, fizisin genişlemesi ve uzun kemiklerin cisminde oluşan transvers stres kırıklarını tanımlayan "looser zonları"dır. Laboratuvar testleri ile tanı konabilir.

Konjenital sifiliz: Uzun kemikler, kafa kemikleri, eldeki küçük kemikler ve dişlerin etkilendiği sıklıkla difüz ve simetrik bir tutulum görülür. Radyografide uzun kemiklerin metafizinde radyolüsensiler, kemiğin tamamı boyunca periost reaksiyonu ve osteolitik metafizyel hasarlar şeklindedir. Epifizler ve omurga tutulmaz. Patolojik metafiz kırıkları görülebilir. Serolojik çalışma tanı koydurucudur.

Konjenital ağrıya duyarsızlık sendromu: Otozomal resesif geçişli nadir bir hastalıktır. Ağrılı uyarana, bazen de ısıya karşı duyarsızlık söz konusudur. Büyüme plağında değişik iyileşme evrelerinde tekrarlayan ve anlaşılmayan yaralanmalar görülebilir. Dikkatli nörolojik muayene ile tanı konabilir.

Caffey hastalığı: İnfantil kortikal hiperostozis olarak da bilinir. Altı aydan küçük bebeklerde görülür. Kortikal kalınlaşmayla sonuçlanan ağrılı bir periosteal reaksiyondur. Mandibula, klavikula ve ulnada sıktır. %95 hastada mandibula tutulumu vardır. Kırıklar ve metafizyel lezyonlar görülmez.

Vitamin A intoksikasyonu: Genellikle kranial sütürlerde genişleme ile beraber tübüler kemiklerde kalın, ondüle bir periost reaksiyonu görülür. Kırıklar nadirdir.

Metafizler ve epifizlerde radyolojik tutulum bulguları akut dönemde bulunmamakla beraber prematür epifiz kapanmasına bağlı geç deformiteler bildirilmiştir. Tanıda hikaye ve vitamin A düzeyleri önemlidir.

Lösemi: Çoklu osteolitik lezyonlarla birlikte periost reaksiyonları ve yaygın demineralizasyon saptanır. Dar radyolüsen metafizyel bandlar şeklinde görülen "lösemik çizgiler" genelde pansitopeni ile birlikte ve dövülmeye bağlı metafizyel lezyonlarla karıştırılmaz.

İlaca bağlı kemik lezyonları: Patent duktus arteriosus tedavisinde kullanılan prostaglandin E1 kostalar ve uzun kemiklerde periost reaksiyonlarına neden olabilir. Metot-reksat kullanımı sonucu osteopeni ve kırıklar görülebilir.

Halk tıbbi: Bazı toplumlardaki batıl inançlar ve bunlara dayalı halk tıbbi uygulamaları sonucunda çocuklarda görülebilen yaralanmalar, dövülmüş çocuk sendromuna benzer klinik tablolara neden olabilir. Farklı kültürlerde birçok farklı halk tıbbi uygulaması olduğundan klinisyen, çalıştığı toplumdaki bu tür uygulamalardan haberdar olmalıdır. Hangi uygulamanın, dövülmüş çocuk sendromu kapsamında değerlendirileceği, toplumun değer yargıları ve mevcut yasalara göre değişir.

• **Cupping:** Ülkemizde "kupa veya bardak çekme" olarak bilinen halk tıbbi uygulamasıdır. Meksikalılar ve Doğu Avrupa göçmenleri arasında yaygındır. İştahı artırdığı, yangıyı azalttığı ve vertigoya iyi geldiğine inanılır. Ciltte sirküler, ekimotik halkalar şeklinde bulgu verir [29].

• **Cao Gio (coining) ve Quat sha (spooning):** Güneydoğu Asya'da özellikle Vietnam ve Kamboçya'da yaygın bir uygulamadır. Kızgın yağda ısıtılmış madeni para ya da kaşık kullanılır. Ateş ve baş ağrısına iyi geldiğine inanılır. Boyun, sırt ve kostalar üzerinde ekimotik lezyonlar ortaya çıkar [30].

• **Caida de Mollera veya Sunken fontanelle:** İspanyol göçmenler arasında yaygındır. İshali, kusması ve uykuya meyli olan bebeklerde hastalığın nedeninin çökmüş, fontanel olduğu düşünülmüş ve fontaneli düzeltmek amacıyla bebeğin baş aşağı tutulup sallanmasıyla retinal hemorajiler ve bazen kırıkların olduğu görülmüştür.

• **Moxibustion ve Maquas:** Vücutta oluşturulan yanıkların, hastalıkların tedavisinde kullanıldığı halk tıbbi uygulamasıdır [31].

Tedavi prensipleri

Tedavideki ilk ve en önemli basamak tanının konulmasıdır. Şüpheli tanıdaki en önemli basamaktır. Çocuğun yaralanmasının özelliklerine göre nöroşirürji, oftal-

moloji, dermatoloji veya jinekoloji konsültasyonu istenmelidir. Çocuğa güvenli bir ortam sağlamak, yaralanmasının bakımı ve tanının doğrulanması açısından sıklıkla çocuğu hastaneye yatırmak gerekebilir. Fiziksel istismar sonrası oluşan kas iskelet yaralanmalarının tedavisi, çocuklarda diğer nedenlerle oluşan iskelet yaralanmalarının tedavisinden farklı değildir. Çocuklarda yumuşak doku hasarı ve kırıkların iyileşmesi hızlıdır. Çocuk kırıklarının belirgin remodelling potansiyeli mevcuttur. Dövülmüş çocuklarda fizik yaralanması nadirdir. Yaralanma eski olduğundan bu çocuklar genelde iyileşme döneminde hekim tarafından görülürler. Tüm bu nedenlerle tedavide genellikle kırık iyileşmesi tamamlanmaya kadar immobilizasyon yeterlidir. Ancak özellikle proksimal femur ve distal humerus gibi bölgelerin fizik kırıklarında cerrahi gerekebilir. İstismara uğramış çocuklarda tedavinin son, belkide en önemli halkası da şüpheli olguların yetkili adli kurumlara ve sosyal hizmet kurumlarına bildirilmesidir. Klinisyenin görevi aynı zamanda yasal bir zorunluluktur. Bu zorunluluğu yerine getirirken yanlış bir rapor ile ailenin düşeceği durum da göz önüne alınmalıdır. İlk başvuruda tespit edilemeyen istismar olgularının %30-50'si tekrar ciddi travmaya maruz kalmakta ve %5-10'u tekrarlayan travma sonrası kaybedilmektedir [9,32].

Çocuk istismarının önlenmesi ve korunma

İstismarı önlemek gerçekten güç bir konudur. İstismarı önleme çalışmalarını bireysel, toplumsal ve evrensel koruma olarak üçe ayırmak mümkündür. Bireysel koruma, istismara uğrayan çocukların erken tanısı, uygun tedavisi ve izlemine içerir. İstismara uğrayanların etkin tedavisi, bu çocukların erişkin dönemlerinde istismar uygulama risklerini azaltacaktır. İstismar edenlerin ise yalnız cezalandırılmaları değil tedavi ve rehabilite edilmeleri de gerekir. Toplumsal koruma, riskli grupların saptanmasına yönelik olmalıdır. Evsizlik, işsizlik, madde bağımlılığı, alkolizm, aile içi şiddet ve ailede psikiyatrik hastalık çocuk istismarına yol açan risk faktörlerinin başlıcalarıdır. Sokakta yaşayan ve çalışan çocuklar sık olarak istismara uğrar. Hatta bunların önemli bir kısmı evde istismara uğradığı için sokakta yaşamayı tercih ediyor olabilir. O halde bu riskli grupları bilmek ve bu grupları öncelikli olarak ele almak gerekmektedir. Evrensel koruma ise dünyadaki tüm çocukları kapsamaya yönelik olarak gerçekleştirilebilir. Bu koruma biçiminde düzenli sağlık bakımı, annenin eğitimi, ev ziyaretleri, aile planlaması, yoksulluk ve işsizlik ile savaşım önem kazanır.

Kaynaklar

1. National Center on Child Abuse and Neglect: Child Maltreatment 1995: Reports From the States to the National Center on Child Abuse and Neglect. Washington, DC: National Center on Child Abuse and Neglect, 1997.
2. Sedlak A, Broadhurst DD (eds). The Third National Incidence Study of Child Abuse and Neglect: Final Report. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 1996.
3. Habibian A, Sartoris DJ, Resnick D. The radiologic findings in battered child syndrome. *J Musculoskel Med* 1988; 4:16-33.
4. McMahon P, Grossman W, Gaffney M, Stanitski C. Soft-tissue injury as an indication of child abuse. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77:1179-83.
5. Kogutt MS, Swischuk DJ, Fagan CJ. Patterns of injury and significance of uncommon fractures in the battered child syndrome. *AJR Am J Roentgenol* 1974; 121:143-9.
6. Galleno H, Oppenheim WL. The battered child syndrome revisited. *Clin Orthop* 1982; 162:11-9.
7. Akbarnia B, Torg JS, Kirkpatrick J, Sussman S. Manifestations of the battered-child syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1974; 56:1159-66.
8. Benedict MI, Wullf LM, White RB. Current parental stress in maltreating and non-maltreating families of children with disabilities *Child Abuse Negl* 1990; 16:155-63.
9. McClain PW, Sacks JJ, Froehle RG, Ewigman BG. Estimates of fatal child abuse and neglect, United States, 1979 through 1988. *Pediatrics* 1993; 91: 338-43.
10. Reece RM. *Child Abuse: Medical Diagnosis and Management*. Philadelphia: Lea and Febiger, 1994: 23-50.
11. Holter JC, Friedman SB. Child abuse: Early case finding in the emergency department. *Pediatrics* 1968; 42:128.
12. Akbarnia BA. The role of orthopedist in child abuse and neglect. *Orthop Clin North Am* 1976; 3:733-42.
13. Herndon WA. Child abuse in a military population. *J Pediatr Orthop* 1983; 3:73-6.
14. Lynch MA. Child abuse before Kempe: An historical literature review. *Child Abuse Negl* 1985; 9:7-15.
15. Caffey J. Multiple fractures in the long bones of infants suffering from chronic subdural hematoma. *AJR Am J Roentgenol* 1946; 56:163-73.
16. Sheinkop MB, Clemmens M. Battered child syndrome. In: Touloukin R (ed). *Pediatric Trauma*. St. Louis: Mosby Year Book, 1990: 162-87.
17. Kempe CH, Silverman FN, Steele BF, Droegemuller W, Silver HK. The battered-child syndrome. *JAMA* 1962; 181:17-24.
18. Caffey J. The whiplash shaken infant syndrome: Manual shaking by the extremities with whiplash-induced intracranial and intraocular bleedings, linked with residual permanent brain damage and mental retardation. *Pediatrics* 1974; 54:396-403.
19. Thomas SA, Rosenfield NS, Leventhal JM, Markowitz RI. Long-bone fractures in young children: Distinguishing accidental injuries from child abuse. *Pediatrics* 1991; 88:471-6.
20. Leventhal JM, Thomas SA, Rosenfield NS, Markowitz RI. Fractures in young children. Distinguishing child abuse from unintentional injuries. *Am J Dis Child* 1993; 147:87-92.
21. Albert MJ, Drvaric DM. Injuries resulting from pathologic forces: Child abuse. In: Mac Ewen G, Kasser JR, Heinrich SD (eds). *Pediatrics Fractures: A Practical Approach to Assessment and Treatment*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993: 388-400.
22. Council on Scientific Affairs. AMA diagnostic and treatment guidelines concerning child abuse and neglect. *JAMA* 1985; 254:796-800.
23. American Academy of Pediatrics Section on Radiology: Diagnostic imaging of child abuse. *Pediatrics* 1991; 87:262-4.
24. Kleinman PK, Nimkin K. Follow-up skeletal surveys in suspected child abuse. *Am J Radiology* 1996; 200:893-6.
25. Merten DF, Carpenter BLM. Radiologic imaging of inflicted injury in the child abuse syndrome. *Pediatr Clin North Am* 1990; 37:815-37.
26. King J, Diefendorf D, Apthorp J, Negrete VF, Carlson M. Analysis of 429 fractures in 189 battered children. *J Pediatr Orthop* 1988; 8:585-9.
27. Loder RT, Bookout C. Fracture patterns in battered children. *J Orthop Trauma* 1991; 5:428-33.
28. Kleinman PK, Marks SC, Blackburn B. The metaphyseal lesion in abused infants: A radiologic-histopathologic study. *AJR Am J Roentgenol* 1986; 146:895-905.
29. Sandler AP, Haynes V. Nonaccidental trauma and medical folk belief: A case of cupping. *Pediatrics* 1978; 61:921-2.
30. Gellis SS, Feingold M. Cao gio: Pseudobattering in Vietnamese children. *Am J Dis Child* 1976; 130:857-8.
31. Guarnaschelli J, Lee J, Pitts FW. "Fallen fontanelle" (caída de Mollera). A variant of the battered child syndrome. *JAMA* 1972; 222:1545-6.
32. Akbarnia BA, Akbarnia NO. The role of orthopedist in child abuse and neglect. *Orthop Clin North Am* 1976; 7:733-42.