

Çocuklarda İskelet Sistemi Yaralanmaları ve Sıklıkla Gözden Kaçan Kırıklar

Dr. Can Koşay

Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Cerrahisi ABD, İzmir

İskelet sistemi yaralanmaları çocuklarda sıktır. Bir çalışmada 16 yaşına kadar kızların %25'i, erkeklerin ise % 40'ının bir kırık geçirdiği belirtilmiştir. Çocuklarda kırıklar en sık distal radius ve ulna da görülür, bunu sırasıyla klavikula, tibia-fibula, distal humerus (dirsek) ve önkol izler. Çocuklardaki iskelet sistemi yaralanmaları, olgunlaşmamış iskelet sisteminin özellikleri nedeniyle yaklaşım ve tedavi açısından erişkin yaralanmalarına göre farklılık gösterir.

Periostun kalın olması, strese daha fazla direnç göstermesi, remodelasyon (yeniden şekillenme) potansiyeli olması, kısa iyileşme sürelerine sahip olması, fizisin varlığı çocuk iskelet sistemi yaralanmalarının erişkinlerden temel farklılıklarıdır.

İskelet sistemi yaralanmaları çocuk yaş grupları açısından da diğer çocuk hastalıklarına göre farklılık gösterir. Çocukluk döneminin 16-18 yaşına kadar olduğu kabul edilmekteyken iskelet sistemi yaralanmalarında bu sınır genellikle 12 yaşıdır.

Bazı kırık tipleri sadece çocuklarda görülür.

Plastik Deformasyon:

Olgunlaşmamış kemik eğilme kuvvetine daha az direnç gösterirken kırılana kadar daha fazla enerji emer. Bunun sonucu plastik deformasyondur yani kırık olmadan kemiğin kalıcı şekil değiştirmesidir. Plastik deformasyon en sık önkol ve burada da ulnada görülür. Plastik deformasyonun remodele olmasını beklemek 20 dereceye kadar olan eğrilikler veya 4 yaş altı çocuklarda mümkündür. Bu derece veya yaşın üstünde deformitenin düzeltilmesi gereklidir. Düzeltilmeyen ulna plastik deformasyonları radius başı çıkıklarının sık görülen nedenlerindendir.

Torus Kırıkları

Metafiz ile diafiz bölgelerinin farklı mekanik özellikleri nedeniyle metafizo-diafizel birleşim bölgesinde görülür. Bir korteksin plastik deformasyonu sonucu kabarılaşması şeklinde olabildiği gibi diğer korteksin kırıldığı şekilde de görülebilir. Ağrı ve şişlik el bileği yumuşak doku yaralanması olarak ele alınıp grafi çekilmezse kırık gözden kaçırılabilir. Torus kırıkları için kısa süreli tespit yeterli olabilirken her iki korteks de kırılmışsa uygun alçı tespitine alınmazsa alçı içinde kırık uçlarının yer değiştirdiği görülebilir.

Yaş Ağaç Kırıkları

Yaş ağaç (Greenstick) kırıkları kompresyona uğrayan konkav korteksin plastik deformasyonu yani kırılmaması, gergi altında kalan konveks korteksin kırılması ile oluşur. Yaş ağaç kırıklarında kırılmamış korteksin kırılması sık yapılan bir işlem olmasına rağmen diğer korteksi kırmadan anatomik

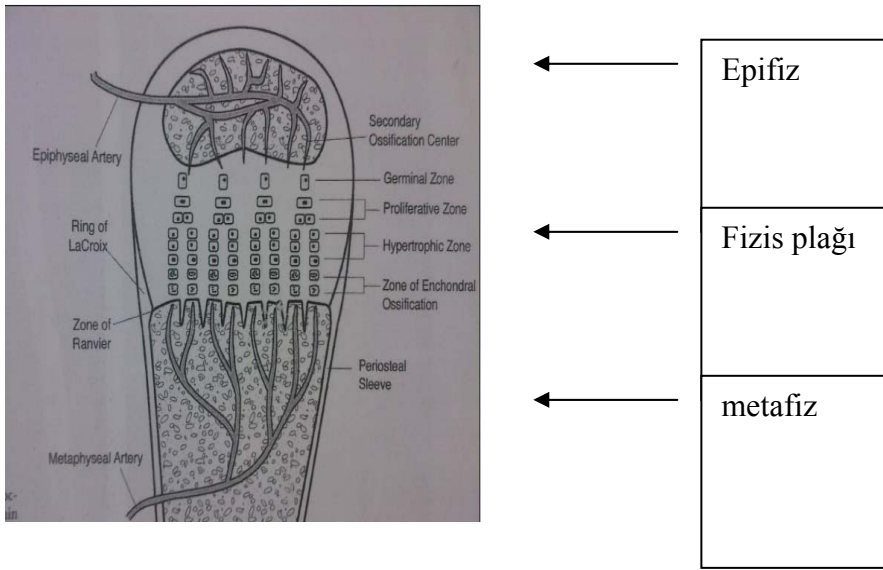
redüksiyonun sağlanması yeterli olur. Kaynama sağlandıktan sonra tekrar kırıkların sık görüldüğü bir kırık tipidir.

Yeniden Şekillenme (Remodelling)

Çocuk kırıkları kaynadıktan sonra yeniden şekillenme yani deformitenin düzelmesi özelliğine sahiptirler. Düzeltme miktarı kırığın yeri, deformitenin planı ile eklem hareketi ilişkisi ve kalan büyüme süresine bağlıdır. Bu faktörler arasında hastanın yaşı yani kalan büyüme yılı en önemlisidir. Kırığın büyüme plağına yakınlığı ve deformitenin eklem hareket planında olması da tekrar şekillenmeyi arttıran faktörlerdendir.

Epifiz yaralanmaları

Fizis yaralanmaları çocuk kırıklarının %15-30'unu oluşturur.



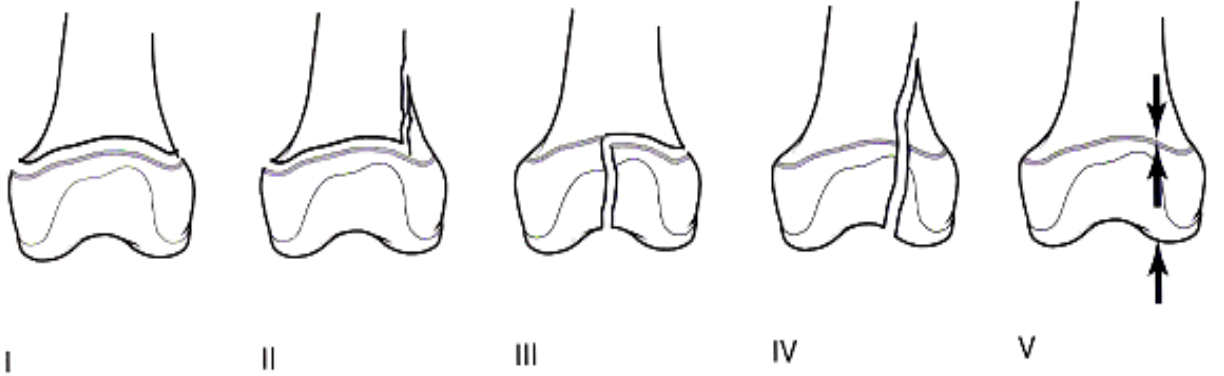
Epifiz kırıkları en sık fizisin (büyüme plağı) Hipertrofik bölümünde olur.

En sık kullanılan epifiz yaralanmaları sınıflaması Salter-Harris sınıflamasıdır.

Salter

sınıflaması

Harris



Tip I 'de fizis hattından ayrılma vardır. Genellikle hipertrofik zondan ayrılma olur, Kapalı redüksiyon hemen her zaman başarılıdır. İlk 7-10 günden sonra zorlu redüksiyonlardan kaçınmak gerekir.

Tip II 'de metafizer bir parça da fizis hattındaki ayrılmaya eşlik eder. Tam anatomik redüksiyon, ve instabil ilse tel ile tespit gerekir.

Tip III 'de germinal tabakayı geçen, epifiz hattının bir bölümünü içeren ve eklem yüzüne ulaşan bir kırık vardır. Tam anatomik redüksiyon gerekir.

Tip IV 'de kırık eklem yüzüne ve metafize ulaşır. Periost kırık arasına girebilir ve sıklıkla açık redüksiyon ve tel ile tespit gerekir.

Tip V ise epifiz hattında kompresif yaralanma ve hasara yol açar. Tanısı zordur. Karşılaştırmalı grafiler gerekir. Büyüme durmasına ve açılanmalara yol açabilir. Redüksiyon ve sabitleme gerekmez.

Epifiz yaralanmalarından sonra %1-10 oranında büyüme durması gözlenir. Sıklıkla ilk 2 – 6 ay arasında gözlenir ama 1 yıla kadar izlem gerekir. Genellikle epifiz hattında kemik köprü gelişir. Gerekirse kemik köprü eksizyonu yapılır.

Epifiz kırıkları tedavisindeki temel prensipler şunlardır:

- Eklem fonksiyonunu ve normal büyümeyi korumak.
- Seçilen tedavi veya redüksiyon yöntemleri sırasında fizis kırıkdağına zarar vermemek,
- En erken zamanda redüksiyonu sağlamak,
- 7-10 günden gecikmiş kırıklarda zorlu düzeltmelerden kaçınmak,
- Fiksasyonu ince, yivsiz ve birbirine paralel teller ile sağlamak.

Çocuk kırıkları cerrahi tedavisinde genel prensipler de şunlardır.

- Tüm çocuk kırıkları tam olarak remodele (yeniden şekillenme) olmayabilir.
- Açık redüksiyon gerekirse mümkün olduğunca anatomik redüksiyon sağlanır. Bu, özellikle eklem yüzlerinde önemlidir.
- Mümkün olan en az ama yeterli tespit materyali kullanılır.
- Kolaylıkla çıkarılabilen tespit materyali kullanılır.
- Tel veya vidalar epifiz plağından geçirilmemeye çalışılır. Birden fazla tel geçecekse birbirine paralel olmalıdır.
- Teller ekleme uzanmamalıdır.

Yukarıda bahsedilen özellikleri nedeniyle çocuklarda bazı iskelet sistemi kırıkları sıklıkla gözden kaçabilir. Bu gözden kaçırmanın özellikle çoklu sistem yaralanmalı, Glaskow Koma Skalası 8 'den az, ISS skoru ise 15'den büyük olan çocuklarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Gözden kaçırılan kırıklar tedavide gecikmeye, deformitelere ve kozmetik bozukluklara yol açabilir . Çeşitli çalışmalarda acil servis ortopedi bakısı sonrası gözden kaçırılan kırıkların oranı genel olarak % 0.5 ile % 3.7 arasında

değişmektedir. Bir çalışmada gözden kaçırılan kırıkların % 55'inin ilk muayeneler sırasında radyogramlarının alınmadığı, % 10 'unun yetersiz grafilere sahip olduğu saptanmışken % 23' ünün yeterli grafilere sahip olmasına rağmen gözden kaçırıldığı bildirilmiştir. En sık gözden kaçırılan kırıklar ayak, diz, dirsek, el, el bileği, kalça, ayak bileği, omuz bölgesinde bulunmaktadır.

İskelet sisteminde meydana gelen kırıklar dışında SCIWORA (Spinal cord injury without radiologic abnormality) yani radyolojik bulgu vermeyen spinal kord yaralanma sendromu çocuklarda görülen bir yaralanma türüdür ve ancak Magnetik Rezonans incelemesi ile tanı konabilir. Önkol kırıklarından ulnada meydana gelen plastik deformasyon tipi kırıklar geç radius başı çıkıklarına yol açabilir. Bunun dışında Monteggia kırığı yani ulna kırığı ile radius başı çıkığı durumunda dirsek grafilerinin çekilmemesi de radius başı çıkıklarına yol açabilir. El skafoid kemik kırıkları da sıklıkla ilk radyolojik incelemelerde ortaya konamayan kırıklardandır. Bu nedenle, skafoid üzerinde hassasiyet bulunan el bileği yaralanmalarında atel / alçı tespiti ve tekrar radyolojik inceleme yapılması önerilmektedir. Diz çevresinde patella proksimal pol avülsiyon tipi kırıklar da ilk radyogramlarda bulgu vermemesine rağmen erken dönemde cerrahi tedavi gerektiren yaralanmalardır. Epifiz yaralanmalarından Salter Harris Tip 5 yaralanmalar radyolojik bulgu vermemekle beraber ilk dönemde de tedavi için yapılabilecek bir müdahale olmaması nedeniyle aileye ileride yaşanabilecek olumsuzluklar ile ilgili bilgi vermek önemlidir. Acil serviste veya ilk ortopedik muayene sırasında çocuklarda kırıkları gözden kaçırmamak için;

- Klinik muayenede şphe edilen yerin incelemesinin mutlaka yapılması,
 - Radyogramların yeterli kalitede olmasının sağlanması,
 - Diğer ekstremiteler ile karşılaştırmalı görüntüleme yapılması,
- önemlidir.

Bunların dışında bazı çalışmalarda tüm vücut dijital x-ray, kemik tarama, kemik sintigrafisi yapılması ile gözden kaçırılmış kırık oranlarının azaltılabileceği bildirilmiştir.