

PATOLOJİK KIRIKLAR

Evrin ŞİRİN¹

GİRİŞ

Kemiklerde gelişen patolojik kırıklar, tanım itibarıyla normal yapıya sahip olmayan kemikte gelişen kırıkları içerir. Burada esas söz konusu olan kemiğin viskoelastik özelliğinin ve mekanik gücünün ortadan kalkmasıdır. Normalde olması gereken kemik dokusu, anormal, orada olmaması gereken bir doku ile replase olur. Bu kırıkları ortaya çıkaran sebep, altta yatan farklı patolojilerdir. Travmaya bağlı gelişen kırıklara kıyasla, hastalıklı bir kemikte kırık gelişimi daha nadir rastlanılan bir durumdur.⁽¹⁾ Bu durumda ilk şüphe uyandırması gereken işaret, hastadan alınan hikaye içeriğinde, söz konusu bir travma mevcutsa, bunun aslında böyle bir kırığa yol açabilecek düzeyde olamayacak düzeyde olmasıdır. Hatta bazı durumlarda, hastada herhangi bir travma hikayesi olmadan patolojik kırıklar spontan olarak ortaya çıkabilir. Burada önemli olan hastaya tedavi yaklaşımı gösterirken, altta yatan esas patolojiyi göz ardı etmeme gerekliliğidir.

Yine bir patolojik kırığa yaklaşırken, hastanın yaşı, kırığın yerleşimi ve tipi, lezyonun radyolojik özelliği, hastanın genel durumu ve eşlik eden diğer hastalıklar dikkate alınmalıdır. Özellikle hastanın yaşı ve kırığın radyolojik özellikleri,

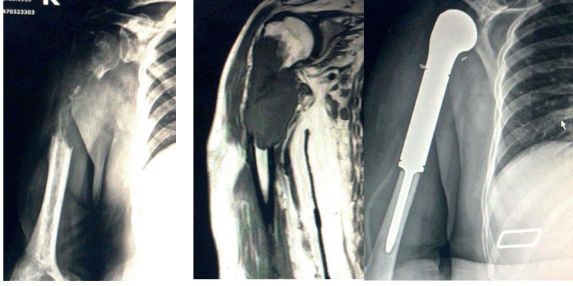
bize ayırıcı tanıda en önemli ipuçlarını verecektir. Hastanın radyolojik değerlendirilmesini yaparken, birtakım soruları beraberinde sormamız gerekir. Bunlar; lezyonun kemik içinde yerleşim yeri, boyutu ve yayılımı, lezyonun kemikte ne tip bir reaksiyon oluşturduğu, kemiğin buna nasıl cevap verdiği ve eşlik eden bir yumuşak doku kitle-sinin olup olmadığıdır.

Kırığa sebep olan kemik yapısındaki bu zayıflama fokal (yani lokal) veya sistemik bir hastalığa bağlı olabilir.⁽²⁾

Patolojik bir kemik kırığını değerlendirirken, özellikle hastanın yaşı dikkate alınmalıdır. Çünkü çocukluk çağında ve erişkin yaş grubunda patolojik kırığa sebep olacak etiyolojiler birbirinden farklılık göstermektedir. Fakat hangi yaş grubunda olursa olsun, bu kırıklara sebep olan altta yatan sebeplerin başını tümör ve tümör benzeri lezyonlar çeker.⁽³⁾ Karşılaşma sıklığına göre değerlendirmek gerekirse, pediatrik yaş grubunda kırık oluşturabilecek primer patolojileri daha ziyade selim lezyonlar oluştururken, erişkin ve yaşlı hasta grubunda daha çoklukla habis, özellikle de metastatik süreçler akla getirilmelidir. Tümör ve tümör benzeri lezyonlar dışında, özellikle çocukluk çağında başta osteomyelit olmak üzere enfeksiyöz sebepler, çeşitli

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD evrimsirin@yahoo.com

Burada hedeflenen hastaya palyasyon sağlanmasıdır, nitekim yapılan işlemin primer sarkomların aksine hastanın sağ kalımına bir katkısı yoktur.



Resim 6A, B ve C: Renal hücreli karsinom metastazına bağlı olarak gelişmiş bir proksimal humerus kırığı. Litik metastaz neredeyse hiç kemik stoğu bırakmamış. Tedavide rezeksiyonu takiben endoprotektik rekonstrüksiyon yapılmış.

Metastatik kırıklar ikinci sıklıkla humerusta meydana gelir. Özellikle proksimal humerus epifizer ve metafizer yerleşkesinde tutulum sıktır. Yük taşıyan bir bölge olmamasına karşın, eğer metastaz zemininde patolojik bir kırık geliyorsa, yine palyasyon amacıyla hastaya rijid cerrahi stabilizasyon sağlamak gerekir. Elbette preoperatif olarak hastanın cerrahi yükü kaldırıp kaldırmayacağını değerlendirilmesi çok büyük önem taşır. Her bir hastaya kendi parametreleri hesaplanılarak yaklaşım gösterilmelidir. Hastanın bu süreç içinde alacağı kemoterapi veya radyoterapi gibi adjuvan ve neoadjuvan tedaviler de dikkate alınmalıdır. Burada akılda tutulması gereken, özellikle kırık tehditi olan durumlarda cerrahinin multidisipliner yaklaşımın sadece bir parçası olduğu gerçeğidir. Nitekim henüz kırık oluşmamış ama kırık tehditi olan birçok durumda hastaya radyoterapi veya kombine radyoterapi + cerrahi modaliteler birlikte uygulanır.

Son olarak bu hastaların cerrahisi esnasında profilaktik antibiotik tedavisi, postoperatif antitrombotik önlemler, hastaların ağrı kontrolü ve genel durumlarının stabilitesinin sağlanması çok ciddi ehemmiyet arzeder. Yine renal hücreli kanser veya tiroid kanseri metastazı gibi kanama riski yüksek durumlarda, preoperatif anjiyoembolizasyon gibi perioperatif cerrahi riski azaltıcı önlemlerin alınması uygun bir yaklaşım olacaktır.

Primer Maliniteler Zemininde Gelişen Patolojik Kırıklar

Erişkin yaş grubunda en sık rastlanılan primer kemik sarkomları kondrosarkomlardır. Yine bazı yüzey osteosarkomları (parosteal ve periosteal osteosarkom) ve Ewing sarkomu gibi durumlar da, nadir de olsa erişkin yaş grubunda saptanabilir. Genelde pelvis gibi yassı kemikleri tutmayı tercih etmelerinden dolayı kondrosarkomlara bağlı patolojik kırıkların insidansı oldukça düşüktür. Fakat ayırıcı tanıda lezyonun primer bir lezyon olabileceğini belirlemek çok hassas bir durumdur. Nitekim hastaya burada yapılacak olan cerrahi yaklaşım palyatif değil küratif amaçlı olacaktır. Tedavide ana ilke geniş sınırların elde edildiği cerrahi bir rezeksiyonun yapılmasıdır. Kondrosarkomlarda cerrahi dışı tedavinin yeri olmamakla beraber diğer sarkom türlerinde adjuvan ve neoadjuvan modaliteler uygulanabilir.

Yine erişkin yaş çağında, lösemiler, lenfomalar, özellikle ileri yaş grubunda multipl myeloma ve uzun tübüler kemikleri çepeçevre saran yumuşak doku sarkomları da patolojik kırıkla sonuçlanabilecek primer hastalıklardır. Bu hastalara cerrahi dışında, kemoterapi ve radyoterapinin de içinde olduğu multidisipliner bir yaklaşım gerekeceği unutulmamalıdır.

Son olarak erişkin yaş grubunda da osteomyelit ve osteoporoz gibi süreçlerin (özellikle geriatrik popülasyonda çok karşılaşılan vertebralarda osteoporotik kompresyon kırıklarının) kırıkla sonuçlanabileceği gerçeği her zaman geçerlidir.

KAYNAKLAR

- 1: Maurer F, Ambacher T, Volkmann R et al. Pathologic fractures: diagnostic and therapeutic considerations and results of treatment. *Langenbecks Arch Chir.* 1995;380(4):207-17. doi: 10.1007/BF00207909
- 2: Canavese F, Samba A, Rousset M. Pathological fractures in children: Diagnosis and treatment options. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016 Feb;102(1 Suppl):S149-59. doi: 10.1016/j.otsr.2015.05.010.
- 3: Bae JH, Lee IS, Song YS et al. Bone Tumors with an Associated Pathologic Fracture: Differentiation between Benign and Malignant Status Using Radiologic Findings. *J Korean Soc Radiol* 2015;73(4):240-248
- 4: Jackson WFM, Theologis TN, Gibbons CLMH et al. Early management of pathological fractures in child-

- ren. *Injury* 2007 Feb;38(2):194-200. doi: 10.1016/j.injury.2006.07.040.
5. Shin DS, Shon OJ, Byun SJ et al. Differentiation between malignant and benign pathologic fractures with F-18-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography/computed tomography. *Skeletal Radiol* 2008; 37:415-421
6. De Mattos CB, Binitie O, Dormans JP. Pathologic fractures in children. *Bone Joint Res.* 2012 Oct 1;1(10):272-80. doi: 10.1302/2046-3758.110.2000120.
7. Virchow R: On the formation of bony cysts, in *Über die Bildung von Knochencysten*. Berlin, Germany, SB Akad Wiss, 1876, 369-381.
8. Boseker EH, Bickel WH, Dahlin DC: A clinicopathologic study of simple unicameral bone cysts. *Surg Gynecol Obstet* 1968;127(3):550-560.
9. Ortiz EJ, Isler MH, Navia JE et al. Pathologic fractures in children. *Clin Orthop Relat Res* 2005;432:116-126.
10. Donaldson S, Wright JG. Recent developments in treatment for simple bone cysts. *Curr Opin Pediatr* 2011;23: 73-77.
11. Neer CS, Francis KC, Johnston AD et al. Current concepts on the treatment of solitary unicameral bone cyst. *Clin Orthop Relat Res* 1973;97:40-51.
12. Dormans JP, Hanna BG, Johnston DR et al. Surgical treatment and recurrence rate of aneurysmal bone cysts in children. *Clin Orthop Relat Res* 2004;421:205- 211.
13. Harris WH, Dudley HR, Barry RJ. The natural history of fibrous dysplasia: an ortho- paedic, pathological, and roentgenographic study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1962;44- A:207-233.
14. Ippolito E, Bray EW, Corsi A, et al. Natural history and treatment of fibrous dysplasia of bone: a multicenter clinicopathologic study promoted by the European Pediatric Orthopaedic Society. *J Pediatr Orthop B* 2003;12:155-177.
15. Abudu A, Sferopoulos NK, Tillman RM et al. The surgical treatment and outcome of pathological fractures in localised osteosarcoma. *J Bone Joint Surg [Br]* 1996;78-B:694-698.
16. Bacci G, Ferrari S, Longhi A, et al. Nonmetastatic osteosarcoma of the extremity with pathologic fracture at presentation: local and systemic control by amputation or limb salvage after preoperative chemotherapy. *Acta Orthop Scand* 2003;74:449-454.
17. Willeumier JJ, van der Linden YM, van de Sande MAJ et al. Treatment of pathological fractures of the long bones. *EFORT Open Rev.* 2017 Mar 13;1(5):136-145.
18. Cheung FH. The practicing orthopedic surgeon's guide to managing long bone metastases. *Orthop Clin North Am* 2014;45(1):109-19
19. Hu YC, Lun DX, Wang H. Clinical features of neoplastic pathological fracture in long bones. *Chin Med J (Engl)* 2012;125(17):3127-32.