

4.6. GERİATRİK HASTALARDA PELVİK HALKA KIRIKLARI

HEDEFLenen NOKTALAR

- ✓ Yaşam beklentisinin artması geriatrik pelvis kırıklarının sık karşılaşılan bir problem olmasına neden olmuştur. Yaşlı hastaların mevcut durumu tedaviyi zorlaştırırken, osteoporotik kemikte tespit yöntemlerinin zorluğu ve kırık iyileşmesinin güç olması durumu daha da zorlaştırmaktadır. Bu bölümde geriatrik pelvis kırıklarının özellikleri ve tedavi seçenekleri incelenecektir. Kırık oluşmadan önce önlenabilir faktörler var mıdır? Ve güncel tedavi yaklaşımları nelerdir?

Dünya genelinde yaşam beklentisinin artmasına paralel olarak geriatrik popülasyon artmaktadır, **artan popülasyonla birlikte osteoporotik kırıklara da sık rastlanmaktadır**. Bu kırıklar arasında en sık görülenler vertebra, distal radius ve humerus kırıklarıdır, daha az sıklıkla da pelvis kırıkları görülmektedir. **Pelvis kırıklarının insidansı yaşla birlikte artar ve pelvis kırıklarının %94'ü 60 yaş üzeri görülür** ⁽¹⁾. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda son 3 dekatta osteoporotik pelvis kırıklarında 4-5 kat artış olduğu tespit edilmiştir ⁽²⁾. Pelvik halka kırıklarının insidansı %0,3 ile %8 arasında değişir ⁽³⁾. **Geriatrik Pelvis Kırıkları (GPK)** ileri yaş kadınlarda en yüksek oranda görülmektedir. İlerlemiş yaş, kadın cinsiyet, osteoporoz, düşmeler, romatoid artrit, uzun süre kortikosteroid kullanımı ve pelvik radyasyona maruziyet eşlik eden risk faktörleridir ⁽⁴⁾. Geriatrik popülasyonun artışı ve eşlik eden risk faktörlerinin artışı ile birlikte bu insidans ilerleyen yıllarda daha da artacaktır.

Genç yaşlarda görülen pelvis kırıkları tipik olarak yüksekten düşme, trafik kazaları gibi yüksek enerjili travmalar sonucu gerçekleşir ve ek yaralanmalar sıklıkla eşlik eder ⁽⁵⁾. GPK'ları ise genç popülasyonun aksine elastik direnci ve mineral içeriği azalmış anormal kemiğe basit yüklenmeler ve travmalar sonucu oluşur ⁽⁶⁾. **En sık görülen neden basit düşmelerdir**. Basit düşmelerin insidansı yaşla birlikte artar, yaşlılarda bilişsel ve motor beceri bozukluklarının yanı sıra vertigo ve sedatif ilaç kullanımı ise basit düşmenin nedenleri arasında sayılabilir ⁽¹⁾. Günümüzde yaşlı popülasyonda trafikte araç kullanmak, seyahate katılmak gibi aktivitelerinin arttığı göz önünde bulundurulursa, osteoporotik kemik genç yaşlarda görülen yüksek enerjili travmalara oranla daha kompleks kırık

paternlerine, çok daha ölümcül ve sakatlayıcı sonuçlara neden olacaktır.

Pelvis kırıkları geleneksel olarak cerrahi-dışı tedavi edilmiş olsalar da, hastanede uzun kalış süreleri, ek maliyet, ölüm ve sakatlıklara neden olması gibi ciddi problemlere neden olmuştur ve bu durum ortopedistler arasında yeni arayışlara neden olmaktadır. **Bir yıllık maliyet olarak omurga dışı kırıklar arasında kalça kırıklarından sonra 2. sırada gelmektedir** ⁽⁷⁾. Yüksek ölüm oranı, sakatlıklar, önlenabilir faktörler ve maliyet, geriatrik pelvis kırıklarının çalışmalar yapılacak ve çözüm bekleyen önemli problemleridir.

Anatomi

Pelvis üç kemikten (Sakrum ve iki innominate kemik) oluşmuş bir halka yapısıdır. İnnominate kemikler üç ayrı ossifikasyon merkezinin birleşmesinden oluşur. Bu kemikler: İlium, iskium, pubistir. Önde her 2 ileum simfizis pubis olarak eklemleşirken, arkada sakrum ile ileum her 2 yanda sakroiliak eklemler ile birleşir. Sakrotuberoz, sakrospinöz, anterior ve posterior sakroilak bağlar pelvisin birincil bağlarıdır ve stabiliteye büyük oranda katkıda bulunurlar. **Genç popülasyonda düşük enerjili travmalar bağ hasarı yada kemik avülsiyonlar ile neticelenirken, yaşlılarda kemik patolojiler daha ön plana çıkmaktadır** ⁽⁸⁾. Osteoporotik kemik bağı koparacak mukavemette değildir. Yine yaşlı popülasyonda damarların kalsifiye olabileceği göz önünde bulundurulmalı, kalsifiye damarların iyileşmeyi kötü etkileyeceği ve olası cerrahi bir müdahalede damarların yaralanmaya daha yatkın olabileceği dikkate alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Krappinger D, Kammerlander C, Hak DJ, Blauth M. Low-energy osteoporotic pelvic fractures. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010;130(9):1167-75.
- 2- Kannus P, Palvanen M, Niemi S, Parkkari J, Järvinen M. Epidemiology of osteoporotic pelvic fractures in elderly people in Finland: sharp increase in 1970-1997 and alarming projections for the new millennium. *Osteoporos Int.* 2000;11(5):443-8.
- 3- Fuchs T, Rottbeck U, Hofbauer V, et al. Pelvic ring fractures in the elderly. Underestimated osteoporotic fracture. *Unfallchirurg* 2011;114:663-70
- 4- Rapp K, Cameron ID, Kurrle S, Klenk J, Kleiner A, Heinrich S, König HH, Becker C. Excess mortality after pelvic fractures in institutionalized older people. *Osteoporos Int.* 2010;21(11):1835-9.
- 5- Leenen LPH. Pelvic fractures: soft tissue trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2010;36:117-23.
- 6- Alnaib M, Waters S, Shanshal Y, Caplan N, Jones S, St Clair Gibson A, Kader D. Combined pubic rami and sacral osteoporotic fractures: a prospective study. *J Orthop Traumatol.* 2012;13(2):97-103.
- 7- Pike C, Birnbaum HG, Schiller M, Swallow E, Burge RT, Edgell ET. Economic burden of privately insured non-vertebral fracture patients with osteoporosis over a 2-year period in the US. *Osteoporos Int.* 2011;22(1):47-56.
- 8- Leslie MP, Baumgaertner MR. Osteoporotic pelvic ring injuries. *Orthop Clin North Am.* 2013;44(2):217-24.
- 9- Kim SY, Schneeweiss S, Liu J, et al. Risk of osteoporotic fracture in a large population-based cohort of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther* 2010;12:R154.
- 10- Hill RM, Robinson CM, Keating JF. Fractures of the pubic rami. Epidemiology and five-year survival. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83(8):1141-4.
- 11- Pennal GF, Tile M, Waddell JP, Garside H. Pelvic disruption: assessment and classification. *Clin Orthop Relat Res.* 1980;(151):12-21.
- 12- Watura R, Cobby M, Taylor J. Multislice CT in imaging of trauma of the spine, pelvis and complex foot injuries. *Br J Radiol* 77 2004 Spec No 1:S46-63
- 13- Schadel-Hopfner M, Celik I, Stiletto R et al. Computed tomography for the assessment of posterior pelvic injuries in patients with isolated fractures of the pubic rami in conventional radiography. *Chirurg* 2002;73:1013-1018
- 14- Cosker TD, Ghandour A, Gupta SK, Tayton KJ. Pelvic ramus fractures in the elderly: 50 patients studied with MRI. *Acta Orthop.* 2005 76(4):513-6.
- 15- Callaway DW, Wolfe R. Geriatric trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2007;25:837-860
- 16- Tile M. Pelvic ring fractures: should they be fixed? *J Bone Joint Surg Br* 1988;70:1-12.
- 17- Dalal SA, Burgess AR, Siegel JH, Young JW, Brumback RJ, Poka A, et al. Pelvic fracture in multiple trauma: classification by mechanism is key to pattern of organ injury, resuscitative requirements, and outcome. *J Trauma* 1989;29:981-1000. discussion 1000-2.
- 18- Koo H, Leveridge M, Thompson C, Zdero R, Bhandari M, Kreder HJ, et al. Interobserver reliability of the young-burgess and tile classification systems for fractures of the pelvic ring. *J Orthop Trauma* 2008;22:379-84.
- 19- Furey AJ, O'Toole RV, Nascone JW, Sciadini MF, Copeland CE, Turen C. Classification of pelvic fractures: analysis of inter- and intra-observer variability using the Young-Burgess and Tile classification systems. *Orthopedics* 2009;32:401.
- 20- Rommens PM, Hofmann A. Comprehensive classification of fragility fractures of the pelvic ring: Recommendations for surgical treatment. *Injury.* 2013;44(12):1733-44.
- 21- Culemann U, Tosounidis G, Reilmann H, Pohlemann T. Injury to the pelvic ring. Diagnosis and current possibilities for treatment. *Unfallchirurg.*2004;107(12):1169-81
- 22- Demetriades D, Sava J, Alo K et al. Old age as a criterion for trauma team activation. *J Trauma* 2001;51:754-756
- 23- Henning P, Brenner B, Brunner K et al. Hemodynamic instability following an avulsion of the corona mortis artery secondary to a benign pubic ramus fracture. *J Trauma* 2007;62:14-17
- 24- Henry SM, Pollak AN, Jones AL, Boswell S, Scalea TM. Pelvic fracture in geriatric patients: a distinct clinical entity. *Trauma.* 2002;53(1):15-20
- 25- Steinitz D, Guy P, Passariello A et al, All superior pubic ramus fractures are not created equal. *Can J Surg* 47:422-425. 2004;47: 422-425
- 26- Ting B, Zurakowski D, Herder L, Wagner K, Appleton P, Rodriguez EK. Preinjury ambulatory status is associated with 1-year mortality following lateral compression Type I fractures in the geriatric population older than 80 years. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014;76(5):1306-9.
- 27- Beall DP, D'souza SL, Costello RF et al. Percutaneous augmentation of the superior pubic ramus with polymethyl methacrylate: treatment of acute traumatic and chronic insufficiency fractures. *Skelet Radiol* 2007;36:979-983
- 28- Kamysz J, Rechitsky M. Pubic bone cement osteoplasty for pubic insufficiency fractures. *J Vasc Interv Radiol* 2008;19:1386-1389
- 29- Tosounidis G, Wirbel R, Culemann U et al. Misinterpretation of anterior pelvic ring fractures in the elderly. *Unfallchirurg* 2006;109:678-680

KAYNAKLAR

- 30- Routt ML Jr, Simonian PT, Grujic L. The retrograde medullary superior pubic ramus screw for the treatment of anterior pelvic ring disruptions: a new technique. *J Orthop Trauma* 1995;9:35-44.
- 31- 31. Rommens PM, Wagner D, Hofmann A. Surgical management of osteoporotic pelvic fractures:a new challenge. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2012;38:499-509.
- 32- 32. Vanderschot P. Treatment options of pelvic and acetabular fractures in patients with osteoporotic bone. *Injury* 2007;38:497-508.