

Osteoporotik Hastada Rehabilitasyon

Vicdan Duru Karakaş¹

ÖZET

Yaşlanmakta olan nüfusun artmasıyla halkın sağlığı sorunu haline gelen osteoporoz, yaş ve cinsle bağlı olarak kemik yoğunluğunda azalma ve kırık ihtiyalinde artma ile karakterize bir kemik hastalığıdır. Özellikle omurga, kalça, önkol ve pelvis etkilenir. Kemik kaybını ve ona bağlı komplikasyonları azaltmakta koruyucu ve rehabilitasyon çalışmalarına ihtiyaç vardır. Fiziksel uygunluk ve rekreatif egzersiz programları, immobilizasyona bağlı osteopeniyi önlemek, kemik kaybının hızını düşürmek ve düşmelerin sıklığını azaltmak amacıyla önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, rehabilitasyon..

SUMMARY

REHABILITATION IN OSTEOPOROTIC PATIENTS

Osteoporosis (OP) is growing health care problem because the proportion of elderly people is increasing. OP is mainly an age and sex related condition characterized by decreased bone mass and increased susceptibility to fractures. Vertebrae, hip, distal radius and pelvis are prone to be affected to decrease the rate of bone loss and frequency of its complications. Fitness and recreational exercise programs are recommended to prevent osteopenia secondary to immobility and decrease the frequency of falls. Further research studies are needed to determine the proper dose of exercise and the most effective rehabilitation measures.

Key Words: Osteoporosis, Rehabilitation.

Osteoporoz(OP) kemiğin mineral ve matriksinin eşit oranlarda azalarak mekanik bir yetersizlik oluşması halidir. Primer OP; idiyopatik, postmenopozal (tip I) veya senil (tip II) olabilir. Sekonder OP (tip III) ise, immobilizasyon, endokrin bozukluklar, antikonvülsan ve kortikosteroidlerle tedavi, subtotal gastrektomi ve beslenmeyi engelleyen gastrointestinal bozukluklar, radyoterapi gibi bilinen bir nedene bağlanabilen osteoporozdur.

Ortalama yaşam süresinin uzamasıyla hayli sık görülen bu metabolik kemik hastalığı önemli bir halkın sağlığı problemi olmuştur(1-9). Çok yönlü sağlık sorunları ve harcamaları yanısıra komplikasyonlarıyla hastanın kaybına dahi yol açabilmektedir. Osteoporoz sınırının ne zaman başladığını belirlemek, teşhis etmek ve rakamsal olarak ortaya koymak oldukça zordur (10,11,12).

OP, basit bir süreç değil, yıllar içinde çok çeşitli faktörlerin etkileşimi ile meydana gelen bir klinik antitedir. İllerlemiş yaşla birlikte ortaya çıkan fizyolojik osteopeni ile osteoporoz arasındaki ayırım, sadece OP'un semptomları ile ayırdedilebilir. OP'da klinik başlangıçta sessizdir. Vertebra kompresyon kırıkları hiçbir belirti vermeyebilir, yada bel ağrısı ve karakteristik postür değişikliklerine yol açar (12,13).

Postürün değişmesi, ligamanlara aşırı yük binmesi ve müsküler balansın bozulması kronik osteoporotik ağrının başlıca nedenleridir (14). Hareketle veya yük kaldırılmakla artan ağrı, hareketlerde kısıtlılık, kemiklerin yüzeye ulaştığı yerlerde palpasyonla hassasiyet vardır (15,16).

OP'da klinik tablo; kırıklar ve bunlardan doğan komplikasyonlarla önem kazanır. Kalça

¹ Yrd.Doç.Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, KOCAELİ

kırıkları OP'un en kötü belirtilerinden biridir. Kırık olayından sonraki bir yıl içinde olguların %5-20'sinin olduğu, sağ kalanların %50'ye yakınından ise sürekli güçsüzlük çektiği ve yaşam kalitesinin bozulduğu çeşitli kaynlarda bildirilmektedir (11,17).

Tedavisi her zaman tatmin edici olmadığından, erken teşhis giderek daha da önem kazanmaktadır (18). Muhtemel risk faktörlerinin tesbiti, erken teşhis ve gerekli önlemlerin alınmasında hekime büyük sorumluluk düşer. Hasta için en uygun yaklaşımın seçilmesi ve bu doğrultuda yapılacak eğitim, ülkemiz koşullarında daha da gereklidir.

OP tam olarak yerleşmeden erken tanı konmasında aşağıdaki yöntemler kullanılabilir (13,16,18) :

- Direkt radyografi : Kemik yoğunluğunun azaldığı farkındığında kemik miktarı kaybı %30' dan fazladır.
- Singh indeksi : Femur boynundaki trabekülerin sayısını esas alan ancak fazla kullanılmayan bir yöntemdir.
- Meunier indeksi: Torakolomber vertebralarningırıklarının derecelenmesini esas alan ve uzun süreli takipte kullanılan bir tekniktir.
- Radyometri: Kortikal kemik kalınlığı ölçümünü esas alır.
- Histomorfometri : Kemik metabolizmasının dinamik özelliklerini verir.
- Kantitatif komputerize tomografi: Kortikal ve trabeküler kemiği ayrı ayrı değerlendirebilir. Pahalı, fazla zaman isteyen ve zamanla duyarlılığı bozulabilen bir yöntemdir.
- Tek Foton absorpsiyometri: Radius ve metakarptan yapılan ölçümlerle total vücut kemik miktarı kalsiyum arasında korelasyon gösterir. Ucuz ve radyasyon riski azdır.
- Çift Fotan absorpsiyometri : Vertebral kemik miktarını iyi gösterir. Ancak pahalıdır ve fazla zaman gerektirir.
- Nötron aktivasyon analizi : Zaman içinde oluşan total vücut kalsiyum değişikliklerini ortaya çıkarır. Radyasyon riski olan, pahalı ve fazla zamana gereksinim gösteren bir yöntemdir.
- Çift enerji X ışını absorpsiyometrisi (DEXA): Vertebra, kalça ve tüm vücut kalsiyum miktarı hakkında bilgi verir. Pahalı ve uzun zamana ihtiyaç gösteren bir tetkiktir.
- Ultrason densitometre : Yeni yeni kullanılmaya başlayan ve ümit verici bir yöntemdir. Achilles bölgesinde topuktan ve patella üzerinden yapılan ölçümlerin vücudun diğer bölgeleri ile korelasyon gösterdiği bildirilmektedir.

LABORATUAR TETKİKLERİ:

Tipik laboratuvar bulgusu yoktur. Ayırıcı tanı açısından kan sayımı, sedimentasyon, açık kan kalsiyumu ve fosfor, alkalen fosfataz, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, parathormon, T3,T4,TSH, protein elektroforezi, plazma kortizol düzeyi, kalsitonin, kalsitriol, osteokalsin seviyeleri bilinmelidir. İdrarda hidroksipirolin, piridinolin, deoksipridinolin, 24 saatlik idrarda kalsiyum atımı, sabah idrarında kalsiyum / kreatinin oranına bakılmalıdır.. Ayırıcı tanıda güçlük çekildiğinde özellikle osteomalasi açısından ilyak kemik biopsisi yararlı olabilir(19,20).

MEDİKAL TEDAVİ:

Amaç kemik kaybını önlemek, kemik kütlesini artırmak ve kırık olmasını önlemektir. Kemik resorbsiyonunu inhibe eden ilaçlardan östrojenler, kalsitonin, kalsiyum, bifosfanatlar, D vitamini; kemik formasyonunu stimüle eden ilaçlardan anabolik steroidler, floridler, kalsitriol, düşük doz parathormon ve büyümeye hormonu sayılabilir. Ancak tedavi süresi ve etkinliği konusunda yeterli fikir birliği oluşmamıştır (19,20). Medikal tedaviyi düzenlemeden önce, hastanın turnover'ının hızlı veya yavaş olduğunun ayrimı gereklidir. Kemik biyopsisi veya biyokimyasal tetkiklerle bu ayrim yapılır. Serum alkalen fosfataz ve osteokalsin, idrarda hidroksiprolin yüksekliği olan hastalarda kemik resorbsiyonunu inhibe eden ilaçlar kullanılmalıdır. Kemik resorbsiyonunu inhibe eden ilaçların kemik formasyonunu stimüle eden ajanlarla birlikte sıklik biçimde kullanımıyla da olumlu sonuçlar alınmıştır(21,22)

REHABİLİTATİF GİRİŞİMLER :

Sinsi ve ilerleyici bir hastalık olan OP'da mümkün olduğunca etken tanı ve tedaviye önem verilmelidir. Klinik olarak bulgu veren kemik kaybını yerine koymak sanıldığı kadar kolay değildir. Yeterli kemik seviyesine ulaşmak ve bunu korumak, çocukluktan beri izlenen beslenme şekli, egzersizler ve hormonal faktörlerle çok yakından ilgilidir. Yaşlılarda oluşan kalça, pelvis ve ön kol kırıklarının % 90 kadarı düşme ile meydana gelir(20,22). Hareketle artan ağrı, şişlik ve deformite vardır. Fizik muayene tam yapılamıyor ve hasta koopere olamıyorsa radyolojik tetkik ile tanı konur.

50 yaşın altında yok denecek kadar az olan kalça kırıkları, bu yaştan sonra giderek artarlar. Kadınlarda 3 kez fazladır. 80 yaşın üzerinde kalça

kırığı insidensi % 32, 30 yaş civarında ise %1.2'dir. Kırıktan sonra olguların %25-35' i cihaza ya da kişiye bağımlı kalır ve yaşam süresi düşer. Intertrokanterik kırıklarda, 1-8 hafta immobilizasyonu gerektirdiği için traksiyon tercih edilmemelidir. Eksternal fiksasyon ile düzeltilebilir, çoğunlukla protez gerekmez, böylece operasyondan hemen sonra yürüteç ile tam yük vererek yürüyebilir. 1-2 ay içinde koltuk değneği ve bastona geçilir. Femur boynu kırığında, radyoloji negatif olabilir, erken dönemde sintigrafi ile tanı konur. Kırık deplase olabileceğiinden yürütülmemelidir (22).

Okült deplase olmamış femur boynu kırıkları, internal fiksasyonla tedavi edilebilir. Ancak 70 yaş üstünde avasküler nekroz riski nedeniyle protez tercih edilirse hastalar daha kısa sürede rehabilite edilebilirler(15,21,22).

Postoperatuar dönemde, hasta bacaklarını aktif olarak kontrol edecek duruma gelinceye kadar izometrik de olsa egzersiz başlanmaz. Subluksasyon ve dislokasyon riski vardır. Bu durum postoperatuar radyografiklerle ekarte edilirse; her iki bacak dengeli bir şekilde ve hafif abdüksiyonda uyluk ve baldır altında geniş bandlar şeklinde askiya alınır(21,22). Daha sonra, ayak bileği dorsi ve plantar fleksiyonlarına fizyoterapist denetiminde başlanır. Tromboemboli prevansiyonunda da önem taşıyan bu hareketler her saat başı 10 kez tekrarlanır. Hastaya durumu izah etmek ve bilgilendirmek, kişiyi cesaretlendirir ve kas spazmına bağlı ağrıları da en aza indirir. Böylece günde birkaç seans halinde, kalça ve diz fleksyonları yaptırılır. Geniş adale gruplarının gevşemesiyle hasta ilk günlerini daha rahat geçirir. Ertesi gün kısa bir süre oturtulabilir. Yürüteç ile birkaç adım atabilir. Oturma süresi 4-5 dakika ile başlar, günde birkaç kez tekrarlanır, hergün 1-2 dakika artırılır. Hasta opere bacak tabanının tümü ile yere basarken daha çok kollarına yüklenerek yürüteçi kullanırsa, kalça kasları fazla zorlanmaz. Aktif asistif olarak kalça, diz fleksör ve ekstensörleri, askı sistemine eklenmiş makaralar yardımıyla çalıştırılırsa, kısa zamanda eklem kontrolu yeniden sağlanmış olur. 3.günden itibaren, hastanın toleransına göre belirlenen bir mesafede 2 defa yürütülür. Oturma bir defa için 15 dakikayı aşmamalıdır(22).

Fizyoterapist denetiminde, hastalar yataktan çıkarken kalçanın addüksiyona gelmesi önlenmelidir. 6.güne kadar, egzersizlerini sayı ve süresi hastanın durumuna göre ayarlanır. 7.günde yürüteç bırakılarak koltuk değneklerine geçilebilir. Merdiven egzersizlerine başlanır, izometrik gluteal egzersizler ve aktif asistif abdüksiyon hareketleri başlanır, günde en az 3 defa 10'ar kez

olmalıdır. 10.günden itibaren ev programına başlanabilir. Aktif fleksyon ve abdüksiyon hareketleri, hasta sırtüstü yatarken her iki bacağa önerilir. Abduktör kontrol değerlendirilir ve kontrindikasyon yoksa, yerçekimine karşı abduksiyon yapması söylenir. Çoğu hasta, fizyoterapist denetimi olmadan bu egzersizleri uygulayabilir. Ancak; iyileşmenin yavaş ya da noksan olduğu tesbit edilirse, tekrar değerlendirme ile ev programı denetlenmelidir. Koltuk değnekleri, abduktörler yeterince güçlenmedikçe bırakılamaz. Genellikle 6-8 haftadan itibaren bastona geçilebilir, baston karşı tarafa verilir.

6. haftadan itibaren, yerçekimine karşı ekstansiyon egzersizleri başlanır. Ancak abduktör kontrol eksik kalmamalıdır, çünkü protez üzerine anormal yüklenme ile, femoral gerilme momenti artar, protez deform olup gevşeyebilir, stres kırıkları oluşabilir.

Bastonu da bırakıp, normal yürüyüşe dönüş, çoğunlukla 8-12 hafta içinde gerçekleşir.

Pelvis Kırıkları : Pelvis ramusunda düşme ile oluşan kırık, proksimal femur kırığı ile karışabilir. Pubik ramusu, iskiyatik ramustan daha sık kırılır. Ağrı kontrolü, yatak istirahati ve analjeziklerle sağlanıktan sonra, mobilize edilmeye başlanabilir. Genellikle 1 hafta içinde yürüteç ile yürüyebilirler. Herhangi bir sekel bırakmaksızın iyileşirler.

Vertebra Kırıkları : Ağır kaldırma, öne eğilme, ters bir hareketle ortaya çıktığı gibi, asemptomatik de olabilir. Fizik muayene kırık seviyesi perküsyonla hassastır. Nadiren nörolojik bulgu vardır. Mümkün olan en kısa zamanda ayağa kaldırılmak amacıyla, ağrılı dönemde yatak istirahatine ek olarak analjezikler ve nemli ısı uygulanır. Hiperekstansiyon korsesi yararlı olabilir.

Hastanın 1-2 haftada mobilize olmasında, hafif yürüyüşler, yüzme, hidroterapiden yararlıdır.

Postürün düzeltilmesi, hastaları OP ızdırabından kurtarmak için yapılan tedavinin en önemli hedefidir. Açıma-germe egzersiz programları, kasların balans bozukluğunun azaltılmasında torasik omurganın hiperkifozunda verilen mobilizasyon egzersizleri kadar değerlidir. Stereotipik egzersizlerden asılma, ağırlık taşıma, dikkatle omurgaya yüklenerek yapılmalıdır.

Distal Radius Kırıkları: Düşme sonucu, el bileğinde hassasiyet, şişlik ve deformite vardır. Konservatif olarak tedavi edilir. Nadiren eksternal fiksasyon gereklidir. Kontraktürlerin oluşmaması için gecikmeden uygun hareketlere geçilirse, sonuç daha olumludur.

Proksimal Humerus Kırıkları: Kırığın durumuna göre kapalı reduksiyondan artroplastiye kadar değişik seçenekler vardır. İlk haftada sarkaç

egzersizleri ve hidroterapi, 2. haftada pasif, asistif ve aktif ROM egzersizleri başlanır. Tam hareket aylarca sonra ortaya çıkabilir.

TARTIŞMA

OP sonucu gelişen klinik parametreler, kişiyi sosyal, fizyolojik ekonomik ve emosyonel açıdan etkileyen önemli bir hastalık tablosu sergilerler (16,23).

Günlük poliklinik çalışmalarımız esnasında ve sosyal çevremizdeki konuşmalarda sıkılıkla karşılaşduğumuz şu sorular, artık Türk toplumunda da Osteoporoz bilincinin gelişliğini göstermektedir.

-Osteoporoz tedavi edilebilir mi ?

-Osteoporozun yol açığı şikayetler için ne yapılabilir ?

-Osteoporoz başka ne tür hastalıklara yol açabilir ?

-Osteoporozun tedavisi için ne kadar süre gereklidir ?

-Osteoporozun ilerlemesini durduracak ve yakınlamaları uzun dönem geriletecek öneriler nelerdir?

Uzman hekim tarafından değerlendirilen bu sorular konusunda hastayla "dialog içinde" yeterince bilgilendirilme,, elbette çok yararlı olup, günlük yaşantıdaki doğru ve yanlışları konusunda, kişinin kendine bir yol çizmesinde yardımcı olacaktır (16,23,24). Hastanın bilgilendirilmesi düşme ve kırık riskine yönelik fiziksel etkinliklerini azaltma eğilimlerinin üstesinden gelmekte önemli ve gereklidir (19,24,25). Ancak nasıl ve ne çeşit egzersizlerin kemik kırıklarını artırdığı konusunda yapılan çalışmalar da henüz tam bir fikir birliği yoktur (21,26). Özellikle ileri yaş grubundaki hastalarda egzersiz degesinin yapılması hakkında uzman hekim ve fizyoterapist tarafından izlenen rehabilitasyon konusunda hayli çelişkili bilgiler vardır (23,26). Hastanın fiziksel gücü yanısıra psikolojik ve zihinsel kapasitesi de ; akut faz dışındaki tedavi değişimlerinde mutlaka gözünüşe alınmalıdır (19,27).

KAYNAKLAR

1. Aloia JF, CohN SH : Prevention of involutional bone loss by exercise . Ann Intern Med, 89 :356, 1982
2. Krolner B, Tolf B, Nielsen PS : Physical exercise as prophylaxis against involutional vertebral bone Loss. Clin Sci, 64 : 541-6, 1983
3. Hahn TJ. Metabolic Bone Diseases.In: Textbook of Rheumatology Kelley WN, Harris ED, Ruddy S, Sledge CB.(eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia., 1714-1748, 1989.
4. Hahn BH: Osteopenic Bone Diseases.in: arthritis and Allied Conditions(eds) McCarthy DJ, Koopman DJ, Lea & Febiger, Philadelphia, 1993, 1927-1954.
5. Kelsey JF. Osteoporosis: Prevalance and incidence. In: proceedings of the NIH Consensus Development Conference. April 2-4, 1984.
6. Krane SM, Holick MF. Metabolic bone diases.in:Harrison's Principles of Internal Medicine (eds) Wilson et al, McGraw-Hill,New york, 1993.
7. Linndsay R. Prevention of Osteoporosis. in: Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ed. Favus MJ) American society for Bone and mineral Research., 167-169, 1990.
8. Melton Lj , Riggs BL. Clinical spectrum. in: Osteoporosis: Etiology, Diagnosis and management. (eds) Riggs BL, Melton LJ Raven Press, New york 1988; 21-146.
9. Sinaki M, Dale DA; Hurley DL: Living with OP: guidelines for women before and after diagnosis. Toronto: BC Decker, 1988; 57-114.
10. Cummings, S.R., Kelsey, J.L., Nevit, M.C. et al. :The epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures, Epidem. Rev. 7: 178, 1985
11. Kurland L O, Fallon WM : Limb fractures in a defined population. Mayo Clin Proc. 54 : 701-708, 1979
12. Stevenson J.C : Osteoporosis , Geriatrics, Medical Education Ltd, 1983, 1720-1729
13. Stevenson J.C : Differential effects of aging and menopause on CT secretion, Colatomin (ED) Pecile A, Exerpt Medica , NewYork, 1985, 145-152.
14. Bevra H.: Osteopenic bone disease :Arthritis and Allied Conditions 11th Ed, 1989:813-838.
15. Gerhart, T.N. : Fractures : A Problem oriented approach. Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 1985, 69-85.
16. Gueguen Y,Bard M:The understanding and recognition of osteoporosis.Sandoz Ltd.Basle,1989.
17. Smith EL, Reddon W, Smith PE : Physical activity and calcium modalities for bone mineral increase in aged women.Ann Intern Med 267-274,1991.
18. Dequer J, Mbyi JM: Bone ageing and osteoporosis evaluated by radiogrammetry of carticol bone.In Rheumatol(33) 227,1981
19. Riggs BL, Melton, L.J. : Involutional osteoporosis. N. Engl. J.Med. , 314:1676, 1986
20. Seeman, E. et al. :Risk factors for spinal osteoporosis in man. Am.Med.J. 75: 977-983, 1983.
21. Lane JM, Vigorita, V.J. : Osteoporosis. Orthop Clin North Am. 4:711-728, 1984
22. Scott, C.S. :Osteoporosis and hip fractures. Rheum. Dis. Clin North Am. ;3:717-739, 1990

23. Birge SJ: The role of exercise in preventing osteoporosis. *Public Health Rep.* 104(suppl):54-58, 1989.
24. Dilşen G, Sepici V, Alpaslan B, Erdogan F, Çınar A, Aydin R, Böyükbaş N, Tan J, Gürcan A. Ülkemizde osteoporoza bağlı kalça kırıklarının altı Avrupa ülkesi ile karşılaştırması. VII. Uluslararası Romatoloji Kongresi, 30 Ekim-1 Kasım 1990, Side-Antalya.
25. Dilşen G, Aydin R, Oral A: Regional Differences in hip fracture risk in Turkey. *Bone* (14):65-68, 1993.
26. Sinaki M. Exercise and Physical Therapy. in: Osteoporosis: Etiology, diagnosis and management. (eds) Riggs BL, Melton LJ, Raven Press, New York, 1988.
27. Sinaki M, Grubbs NC: Back strength exercises: quantitative evaluation of their efficacy for women aged 40-65 years. *Arch Phys Med Rehabil* 70: 16-20, 1989.