

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZ VE EGZERSİZ Postmenopausal osteoporosis and exercises

İptisam İpek Müderris¹, Fahri Bayram², Yıldız Kardaş³, İbrahim Demir⁴

Özet: Kelime anlamı "son adet" olan menopozun ülkemizde ortalama görülme yaşı 46,5 dur. Menopozla bağlı gelişen önemli bir komplikasyon olan osteoporozu önlemek amacıyla çeşitli medikal tedaviler ve egzersizler verilmektedir. Postmenopozal osteoporozda uygun egzersizin faydaları olduğu tesbit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, Osteoporoz, Egzersiz

Summary: The age of menopause in our country is 46,5. Different medical therapies and exercises are given for the treatment of osteoporosis that is one of the complications of menopause. It has been proved that exercise is beneficial for postmenopausal osteoporosis.

Key Words : Menopause, Osteoporosis, Exercise

MENOPOZ

Kelime anlamı olarak "son adet" demek olan menopoz, dönem olarak kadın hayatının yaklaşık üçtebirini oluşturur. Gonadotropinlere duyarlı folliküllerin tükenmesi östrojen salgısının azalmasından ve adetlerin kesilmesinden sorumludur (1). Her ne kadar menopoz son adet demekse de, bu durum birden ortaya çıkmaz. Menstrüel siklusun düzensizleşmeye başlamasından son görülen adete kadar geçen süreye premenopoz, son görülen adetten sonra menopoz döneminin semptomlarının ortaya çıktığı döneme de postmenopoz denmektedir. Heriki döneme birden klimakteryum denmektedir. Ortalama menopoz yaşı 50 olarak kabul edilmektedir. Altıncı yüzyıldan itibaren 3,8'lik bir standard sapmayla aynı olarak devam etmektedir (2). Ülkemizde ise menopoz'un ortalama görülme yaşı 46,5 dur(3).

Menopoz ortaya çıkma yaşının nedeni ile ilgili çelişkili görüşler vardır. Doğum yapanlarda, düzenli seksüel ilişkileri olanlarda, erken adet görenlerde, obezlerde daha geç ortaya çıkarken,

doğurmamışlarda, düzensiz siklusu olanlarda, geç adet görenlerde daha erken başladığı bildirilmektedir (4). Bununla birlikte bu faktörlerin hiçbirinin etkisinin olmadığı ve sadece sigara içiminin folliküler birimlerin erken tükenmesine kesin olarak yol açtığı da bildirilmektedir (2).

Semptomlar

Menopoz dönemi son adetin görülmesinden sonra kendisini birtakım semptomlarla iyice hissettirmeye başlar. Bu semptomlar ateş basması, atrofik değişiklikler, menopozal sendrom, kardiyovasküler sistem hastalıklarında artış ve osteoporozla ilgili durumlardır.

Ateş basmalarının nedeni günümüzde tam aydınlatılamamakla birlikte, hipotalamustan kaynaklandığı ve östrojen azlığından olduğu düşünülmektedir. Erken postmenopozal dönemde sık görülen bu semptom kadınların yarısını etkilerken, % 20 kadında beş yıldan fazla sürer. Yüzden başlar ve göğüse bir sıcaklık olarak ilerler. Bu semptom ara ara gelir, bulantı, baş dönmesi, çarpıntı şikayetleri ile birlikte olabilir. Ateş basmasının nedeninin menopoz olduğu FSH yükselmesiyle gösterilmelidir. FSH hormonu normal değerlerde ise ateş basmasının nedeni östrojen yetmezliği değildir. Östrojen tedavisi ile ateş basması şikayeti düzeltilebilirken, kontrendike

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Kadın Hastalıkları ve Doğum. Y.Doç.Dr.¹, Araş.Gör.Dr.⁴,
Endokrinoloji. Y.Doç.Dr.², Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon.
Doç.Dr.³.

olduğu durumlarda medroksiprogesteron asetat, bir ergot alkaloidi olan bellergol ve klonidin de kullanılabilir (1).

Genitoüriner atrofi menopoz döneminin sık rastlanılan bulgularındandır. Vulva, vajen, uterus, mesane ve üretranın embriyolojik olarak yakınlıkları vardır ve östrojen reseptörleri içerirler (1). Dolayısıyla östrojen eksikliğine bağlı semptomlar bu organların fizyolojisini bozarak kendini gösterir. Östrojen eksikliği üst 1/3 vajenden alınan PAP smearde superfisyal hücrelerde azalma, intermediate ve parabazal hücrelerde artmanın gösterilmesi ile konur (5). Mons pubisteki kılların dökülüp seyrekleşmesi, labia minoranın büzüşmesi, vajen mukozasının soluklaşıp incelenmesi ve esnekliğini kaybetmesi, servikte erozyon, ülser ve ektropiyonun sık meydana gelmesi, sistosel ve rektosel ortaya çıkması menopoz döneminde görülen genitoüriner atrofisinin sonuçlarıdır. Bunların sonucunda disparoni, vajinal kanama, disüri, pollaküri, urgency semptomları ortaya çıkarak hastayı ileri derecede huzursuz eder. Bakteriyel ve fungal vajinitlerin ortaya çıkması da kolaylaşır. Bütün bu durumlar sistemik veya lokal östrojen preparatları ile tedavi edilir.

Menopozal sendrom birçok semptom grubuna verilen isimdir. Terleme, baş dönmesi, ekstremitelerde uyuşma, karıncalanma hissi, depresyon, sinirlilik, iritabilite, gerginlik, baş ağrısı, uykusuzluk, endişe, anksiyete bunların arasında sayılabilir (6). Fakat bunların hangilerinin tam anlamıyla östrojen eksikliğine bağlı olduğu tartışmalıdır. Östrojen tedavisi belirgin olarak uyku paternini düzeltir, uyku paternindeki düzelme diğer semptomlarda da düzelmeye yol açar (4).

Kardiyovasküler sistem hastalıklarının görülme insidansı da menopozla birlikte artmaktadır. Menopoz öncesi dönemde kadınların koroner kalp hastalıklarına yakalanma oranı erkeklere göre yarıyarıya az iken, menopozda bu oranın eşitlendiği bilinmektedir. Bunun nedeni östrojen eksikliğine bağlı meydana geldiği düşünölen HDL miktarında azalma LDL miktarında olan artmadır. Böylece koroner damarlarda aterom plaklarının oluşmasına neden olan LDL miktarındaki artış ile

menopoz sonrası kadınlarda artmış kardiyak risk bulunmaktadır (2). Menopoz döneminde östrojen kullanılması sonucunda kardiyovasküler hastalık riskinin azaldığı yapılan çalışmalarda belirgin olarak gösterilmiştir. Literatürde bulunan 12 kohort çalışmasından sadece birinde kardiyovasküler hastalık riskinde azalma olmadığı, dokuzunda azalma olduğu, iki tanesinde de çelişkili sonuçlar olduğu bildirilmektedir (4).

OSTEOPOROZ

Osteoporoz kırılma riskinin arttığı iskeletteki yapısal yetersizliktir. Birim hacimdeki kemik yoğunluğu azalmıştır. Kemik kütlelerinde azalma ve yapıdaki düzenlenmenin bozulması kemiğin fragilitasını artırır. Preklinik osteoporoz veya osteopeni kemik dansitesindeki azalmayı ifade eder. Kırık oluşması ile bu duruma osteoporoz denmektedir.

Osteoporoz oluşum nedenlerine göre primer ve sekonder diye ayrılır. Primer osteoporoz olarak incelenen involusyonel osteoporoz, yaşlanmaya ve menopoza bağlı olarak Tip 1 ve Tip 2 olmak üzere ikiye ayrılır.

Erişkinlerde kemiğin durumu genetik, nutrsiyonel, endokrin, mekanik ve çevresel birçok faktöre bağlı olarak etkilenir. İleri yaş, kadın olmak, minyon yapı, prematür menopoz, aile hikayesi, yetersiz beslenme ve kalsiyum alınımı, hareketsiz bir yaşam, alkol ve sigara osteoporozda bilinen risk faktörleridir. Yaş ilerlemesi ile kırıklarda dramatik bir artış görülür. Yaşlılarda osteoporoz kırıklarının major sebebidir (6).

Osteoporoz, menopoz döneminin en önemli etkilerinden birisidir. Osteoporoz kemiğin kırılmaya yolaçan kitle kaybıdır. Kemik kitlesi heriki cinstede de 20 ile 30 yaşları arasında maksimum seviyeye ulaşır ve 35 ile 45 yaşından sonra yavaşça azalmaya başlar. Bununla birlikte kadında 50 yaşından önceki kemik kitlesinin aynı yaştaki erkeğe göre 1/3 oranında az olması ve 50 yaşından sonra kadınlarda daha hızlı bir kemik kaybının olmasından dolayı kadınlar osteoporoz yönünden daha büyük bir risk altındadır (7).

Osteoporotik kırıklarının prevalansı yüksektir ve 70

yaşındaki kadınların yaklaşık yarısı hayatları boyunca en az birkez osteoporotik kırık geçirmektedirler (8). Kırıklar en çok trabeküler yapı içeren kemiklerde, özellikle vertebralarda olmaktadır. Vertebral kompresyon kırıkları, kol ve bacak kırıkları ile sık karşılaşılmaktadır.

Fizyolojik menopoz sonrası her yıl başına kemik kaybı yaklaşık %1-2 arasındadır ve tedavi görmemiş bir kadında 80 yaşına geldiğinde toplam kemik kitlesi kaybı %30 ile %50 arasındadır (1). Bu oranın oluşmasına neden olan östrojen eksikliğinden başka birkaç faktör daha vardır. Bu risk faktörleri heredite, yaşam tarzı, jinekolojik geçmiş, beslenme alışkanlıkları, skolyoz ve endokrinopatiler olarak sayılabilir (9). Endokrinopatiler arasında en sık nedenler ise hiperparatiroidizm, endojen veya eksojen hiperkortizolizm ve tiroksikozdur. En önemli nedenler arasında kemik üzerindeki gonadal steroid etkisinin ortadan kalkmasına yolaçan ve kimi zaman menopozdan bağımsız olan erkek ve kadın hipogonadizmi gelmektedir (10). Östrojenin yeni kemik oluşumu üzerine bilinen birtakım olumlu etkileri vardır. Östrojen, kalsiyumun böbrekten tubuler absorpsiyonunu, vitamin D ve somatomedin C sentezini artırır. Ayrıca kemiklerde östrojen reseptörleri bulunması nedeniyle östrojenin kalsitonin gibi kemiğin yeniden şekillenmesini osteoklast aktivitesini inhibe ederek ve osteoblastik aktiviteyi uyararak yaptığı düşünülmektedir (1). Progesteron ise östrojenin iskelet üzerine olan etkilerine karşı bir önleyici etki oluşturmaz, hatta bazı progesteronların östrojenin kemik üzerine olan etkilerini arttırdığı da bildirilmektedir (11). Ayrıca bazı çalışmalara göre kemikler üzerinde progesteron reseptörleri de bulunmaktadır (12).

Kemik metabolizması

Kemik, sürekli şekilde yenilenen canlı bir dokudur. Bir yandan yıkım bir yandan yapım vardır, remodelling denilen bu işlem kemik multiselüler üniti denilen küçük hücre grupları tarafından yapılmaktadır. Osteoklastlar kemikte bir yüzeyi rezorbe edip bir kavite oluşturduktan sonra osteoblastlar osteoid matriksi sentezlerler. Osteoid kalsifikasyonu için mineraller bu dokuda birikir. Normalde bu yapım ve yıkım dengededir. Osteo-

poroz yapımın azalması veya rezorpsiyonun fazla olması ile olur. Bu denge lokal ve sistemik faktörlerle kontrol altındadır.

Yaşlanma osteoblastik aktivitede ve kalsiyum absorpsiyonunda azalma, yetersiz kalsitonin yapımı gibi nedenlerle meydana gelmektedir. Menopoz sonrası ise östrojen eksikliği kemik rezorpsiyonunda artma, aktif D vitamini yapımında ve kalsiyum absorpsiyonunda azalma ile etki göstermektedir (13).

Osteoporoz teşhisi

Tedavisi güç olan osteoporozun erken teşhisi önemlidir. Bugün geliştirilmiş tekniklerle bile bu teşhis yeterince erken olamamaktadır (14).

Noninvazif kemik mineral ölçümleri tek-foton absorpsiyometri (SPA), dual-foton absorpsiyometri (DPA), kantitatif bilgisayarlı tomografi (QCT) ve son zamanlarda yaygınlaşan dual enerji X ray absorpsiyometrisi (DXA) ile yapılmaktadır. DXA sistemleri kısa sürede ve çok az radyasyon alınarak yapılan incelemeler olup diğer inceleme metodlarından üstün görülmektedir (14).

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZ TEDAVİSİ

Osteoporoz riskini azaltmak için düzenli fiziksel aktivite, yağdan düşük, fiberden zengin diyet, yeterli kalsiyum alımının yanısıra hayvansal proteinlerin az alınımı yararlı olabilir (12). Bu çeşit yaklaşımlardan sonra osteoporozun önlenmesindeki en önemli yaklaşım günümüzde hormon replasman tedavisidir. Kullanılması gereken minimum efektif östrojen dozu normal fizyolojik siklustaki midfolliküler östrojen seviyesine ulaşan miktardır ve bu miktar günde 0.625 mg konjuge östrojen ile karşılanabilir (11). Burada en önemli konu tedavinin faydasının menopozdan hemen sonra başlanması durumunda maksimuma ulaşacağıdır. Fakat postmenopozal hayatın bütün dönemlerinde de tedavinin kemik kaybını az da olsa önlediği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (8).

Osteoporozdan korunmak için pozitif bir kalsiyum dengesi olması gerekir. Östrojen, kalsiyum

absorbsiyonunu artırdığından östrojen yokluğunda günlük gerekli kalsiyum miktarı 2000 mg iken östrojen verildiğinde bu miktar günlük 500-1000 mg'a düşmektedir (4).

Kalsitonin'de tedavide yer almaktadır. Kalsitoninin en etkili dozu 100 MRC (medical research council) ünitesidir ve daha düşük dozlarda kalsitonin'in etkisi yoktur (1).

Kalsiyum ve kalsitoninden başka florid, D vitamini türevleri ve bifosfanatlar da tedavide kullanılmaktadır. Postmenopozal kadınlardaki glikokortikoidlere bağlı kemik kaybının önlenmesinde siklik etidronat ve ergokalsiferol verilmesinin yararlı olduğuna ilişkin çalışmalar da vardır (10).

POSTMENOPOZAL OSTEOPOROZDA REHABİLİTASYON

Postmenopozal osteoporoz önlenememişse yapılacak işlemler

1. Komplikasyonların önlenmesi

2. Komplikasyonlar ve hastalığın tedavisi şeklinde düzenlenmelidir.

Başta, kırıklara yatkınlığı artmış iskeletin ve doğru postürün korunması, immobilitate ve düşmelerin önlenmesi gelir. Bunun için hastanın eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi şarttır (15).

Frajil iskeletin korunması

Osteopenik kişiler ağırlık kaldırmamalı ve öne eğilerek zorlanma gerektiren egzersizleri yapmamalıdır. Günlük egzersiz programları iskelete yük veren fakat tehlikeli olmayan egzersizler olmalıdır. Kifotik postür gerektiren işlerden kaçınılmalıdır. Postür düzeltme eğitimi verilmelidir.

Fleksibilite, koordinasyon ve kondisyonun korunması için yüzme veya sabit bisiklet gibi eğlenceli aktiviteler tercih edilir. Kemik mineral dansitesini arttırmak içinse ağırlık verme egzersizleri yüzme tercih edilmelidir. Yüzme ROM (Range Of Motion), kondisyon için uygundur. Osteoporozlu kişiler fleksiyon egzersizlerinden kaçınılmalıdır

(15,16).

Düşmelerin önlenmesi

Düşmelerin önlenmesi osteoporozlu kişilerde çok önemlidir. Kemik kütlelerinin azaldığı ve kırılmanın kolaylaştığı osteoporozda basit düşmeler bile kemikte kırıklara yol açabilir.

Problemin şiddetine göre baston veya diğer yardımcı araçlardan faydalanılır. Düşmelerin önlenmesinde kas gücünün korunması çok önemlidir. Postmenopozal osteoporozu olan kişinin ev ve çevre düzenlenmesinin yapılması düşmeleri azaltır. Uygun postürün korunması da düşme riskini azaltır (13,16).

İmmobilitenin önlenmesi

Fiziksel aktivite seviyesi ve kas gücü, yaşla azalmaktadır. Kemik kütlelerinin korunması için mekanik kuvvetlerin iskelet üzerine uygulanması gerekir. Ancak ağırlık verme egzersizleri düşme riskini arttırmayacak biçimde olmalıdır. Düşmelerin önlenmesi kemik mineral yoğunluğunun düzeltilmesi kadar önemlidir. Yüzme ve su içi egzersizler fleksibilite ve kardiovasküler kondisyonu korumada uygun olmakla beraber ağırlık verme egzersizlerinin yerini tutamaz, kemik oluşturma etkileri belirgin değildir.

Yürüyüş, jogging merdiven çıkma gibi ağırlık egzersizleri kemik dansitesinde belirgin artış sağlar. Bu egzersizler kas gücü ve fleksibilitesini artırır ama frajil trabeküler kemiğe zarar vermeyecek şekilde olmalıdır (13,15,16).

Spinal destekler

Üç nokta prensibi ile kullanılan spinal desteklerde amaç omurganın daha fazla fleksiyonunu önlemektir. Jawett Bracete olduğu gibi manubrium sterni, lomber omurga ve simfizis pubis üzerinde üç kontakt nokta vardır.

Konvansiyonel torakolumbal çelik balenli korseler intraabdominal basıncı artırır. İntraabdominal basıncın artması hiatal herni, ingiunal herni, ortopne, obesite gibi durumlarda kullanılmayı kısıtlamaktadır. Eğer kifoz çok şiddetli ise özel yapım plastik ceketler kullanılabilir. Bu şekilde yatak istirahati kısıtlanabilir, ancak tolere etmek zordur.

Vücut ağırlık merkezinin düzeltilmesinde postürü korumaya yardımcı özel ağırlıklı korselerden de yararlanılabilir. Skapulanın alt ucuna asılan ağırlıklar hastanın ihtiyacına göre 100-150 gr artırılarak 900 grama kadar çıkarılabilir. Bu ağırlık spinal fleksiyona karşı çalışır ve temas ile kontraktil stimulus vererek postür eğitimine yararlıdır(15).

Terapötik egzersizler

Bugün herkes tarafından fiziksel aktivitenin iskelet üzerine faydalı olduğu kabul edilmektedir. Bu düşünceye iki sonuçla varılmıştır: Birincisi longitudinal çalışmalar immobilizasyon sonrası dramatik kemik kaybı olduğunu göstermiştir, ikincisi kesitsel çalışmalarda uzun süreli egzersiz yapanlar ve elit sporcular sedanter insanlara göre daha fazla kemik kütlesine sahiptir (17).

Nöromusküler fonksiyonun ve kas gücünün korunması hem kemik kütlesini korumada hem de düşmelerin azaltılmasında önemlidir. Immobilizasyona bağlı osteopeninin önlenmesinde ve kemik oluşumunun kolaylaştırılmasında mekanik yüklenme ve kas kontraksiyonu önemli bir rol oynar. Uygun egzersiz ve rehabilitatif önlemler kemik kütlesini artırır, kemik kayıp hızını azaltır ve düşme sıklığının azaltılmasında etkilidir (17). Terapötik egzersiz programı omurganın tabii desteklerini ve postürü korur. Spinal ekstansiyon gücü ile vertebral kemik dansitesi veya kifoz ilişkili bulunmuştur. Eğlence aktiviteleri de omurgaya özellikle

fleksiyon pozisyonunda yük bindirmeyecek biçimde olmalıdır (13). Pektoral germe, derin solunum ve sırt ekstansörlerinin güçlendirilmesi ile kifotik postür önlenmeye çalışılır. Sırt ekstansör kaslarının gücü ile osteoporoz arasında yakın ilişki gösterilmiştir (18). Güçlü sırt ekstansör kasları olan postmenopozal kadınlarda spinal osteoporozun daha az olduğu bulunmuştur.

Postmenopozal kadınlarda aşağıdaki egzersizler önerilmektedir:

1. Pektoral germe egzersizleri
2. Sırt ekstansörlerini güçlendirme egzersizleri
3. Derin solunum egzersizleri

Egzersizleri kolayca tolere edemeyenler sandalyede oturarak ellerini ensede birleştirirler. Dirsekler arkaya doğru itilirken inhalasyon yapılır. Nefes verirken başlangıç pozisyonuna dönülür. Bu germe 10-15 kez tekrarlanır.Sırt ekstansörlerini germe ve güçlendirme egzersizleri yüzüstü yatar pozisyonda yapılır.

Bugün ne yoğunlukta ve şiddetteki egzersizin uygun olacağı tam tesbit edilmemiştir (14). Uygun egzersiz dozunun tesbiti için daha ileri araştırmalara gerek vardır. Ancak genel olarak haftada 3-5 kez yapılacak germe ve güçlendirme egzersizleri ile uygun ayakkabı ile düz zeminde yürüyüş gibi programlar emniyetli ve etkili olarak kabul edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Scott JR, DiSaia P J, Hammond C, Spellacy WN. Danforth's Obstetrics and Gynecology, Fourth Edition, Lippincott, Philadelphia 1991, pp 1037-1061.
2. Speroff L. Menopoz. In: Quilligan E. Zuspan P (eds) (Haldun Güner, çev. ed), Current Therapy in Obstetrics and Gynecology (Obstetrik ve Jinekoloji) Atlas Kitapçılık, Ankara 1995, ss 107-112.
3. Atasü T, Şahmay S. Jinekoloji (Kadın Hastalıkları), Üniversal Dil Hizmetleri ve Yayıncılık, İstanbul 1996, ss 635-648.
4. Yıldırım M. Klinik Jinekoloji. Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara 1992, ss 56-62.
5. Gambrell D. Obstetrics and Gynecology. Clinics of North America 1987;1:13-17.
6. Van Keep PA, Utihan VH, Vermeulen A. The controversial climacteric, Lancaster 1981, p 14.

7. Christiansen C. The different routes of administration and the effect of hormone replacement therapy on osteoporosis. *Fertil Steril* 1994; 62:152-156.
8. Christiansen C. Prevention and treatment of osteoporosis with hormone replacement therapy. *International Journal of Fertility and Menopausal Studies* 1993; 38 : 45-54.
9. Notelovitz M. Osteoporosis: Screening, Prevention and Treatment. *Fertil Steril*, 1993; 59: 707-725.
10. Odell WD. Osteoporosis: Pathophysiology, prevention, diagnosis and treatment. *Dis Mon*. 1993; 39: 789-867.
11. Lindsay R. Criteria for Successful estrogen therapy in osteoporosis. *Osteoporosis International*. 1993 ; 2: 9-12.
12. Miller KL. Alternatives to estrogens for menopausal symptoms. *Clin Obstet Gynecol* 1992; 35: 884-893.
13. Matkovic V. Osteoporosis. In: Kottke FJ, Lehmann JF(Eds), *Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation*, WB Saunders, Philadelphia 1990, pp: 1169-1208.
14. Fitzsimmons A, Bonner F, Lindsay R. Failure to diagnose osteoporosis. *Am J Phys Med Rehabil* 1995; 3: 240-241.
15. Sinaki M. Osteoporosis. In :DeLisa JA, Gans BM (Eds), *Rehabilitation Medicine*. Lippincott, Philadelphia. 1993, pp 1018-1035.
16. Spector TD, Huskisson EC. A rational approach to the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Drugs* 1989; 37 : 205-211.
17. Bouxsein ML, Marcus R. Overview of exercise and bone mass. *Rheum Dis. Clin North Am* 1994; 3: 187-802.
18. Sinaki M, Offord K. Physical activity in postmenopausal women: Effect on back muscle strength and bone mass mineral density of spine. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69: 277-280.