



14 / Özel Sayı 1 / 2011 (101-106)
14 / Suppl 1 / 2011 (101-106)

Alpaslan ŞENKÖYLÜ

DERLEME

OMURGA OSTEOARTRİTİNDE KİME, HANGİ CERRAHİ, NE ZAMAN? CERRAHİ UYGULAMALARIN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Öz

Omurga osteoartriti ya da omurganın dejeneratif sorunları oldukça geniş bir hastalık spektrumunu kapsar. Bu başlık altında dejeneratif disk hastalığı en önemli yeri tutar ve aslında patofizyolojinin temelini oluşturur. Bu patolojilerin doğal seyirlerine bakıldığında genelde hızlı ilerlemeyen ve daha çok mekanik ve/veya radiküler ağrı semptomlarıyla kendini gösteren sorunlardır. Nörolojik defisit çok sık karşılaşılan bir bulgu değildir. O nedenle hastaların çoğunda ameliyat ağrının giderilmesi ve yaşam kalitesini artırma amaçlı uygulanır.

Anahtar Sözcükler: Dejenerasyon, Disk; Cerrahi Girişim; Spinal Stenoz; Skolyoz

REVIEW ARTICLE

WHEN, TO WHOM AND WHICH SURGERY IN SPONDYLOARTHRITIS? ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SURGICAL TREATMENT

ABSTRACT

Osteoarthritis of the spine or degenerative problems of the spine include disorders in very wide range of spectrum. Degenerative disc disease appears most important etiologic factor under this subject. Natural history of the degenerative problems of the spine shows very slow progression of the symptoms and neurologic deficit occurs seldomly. Therefore, the surgical treatment is required for the pain relieve and improving the quality of life in most of the patients.

Key Words: Degeneration, Disc; Procedures, Operative Surgical; Spinal Stenosis; Scoliosis

İletişim (Correspondence)

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve
Travmatoloji Anabilim Dalı, ANKARA

Tlf: 0 312 202 55 28

Faks 0 312 212 90 08

e- posta: senkoylu@gazi.edu.tr



Omurga osteoartriti ya da omurganın dejeneratif sorunları oldukça geniş bir hastalık spektrumunu kapsar. Dejenerasyon sadece intervertebral disk değil, aynı zamanda kemik yapıları, faset eklemleri ve ligamentleri kapsar. Bu dejeneratif süreç yaşam boyunca omurgaya etkiyen fizyolojik yüklenmelerle oluşur. Bu nedenle diğer eklemleri ilgilendiren osteoartrit tiplerinde olduğu gibi yaş ile doğrudan ilintilidir (1).

Bu başlık altında dejeneratif disk hastalığı en önemli yeri tutar ve aslında patofizyolojinin temelini oluşturur (Şekil-1). Diskin su ve proteoglikan içeriğinin kaybı ile başlayan bu süreç, kendini manyetik rezonans görüntülemenin T2 ağırlıklı kesitlerinde siyah disk olarak gösterir. Birçok yazara göre bel ağrısının önemli radyolojik bulgusudur. Patofizyolojinin ileri basamaklarında disk yüksekliğinde azalmaya bağlı segmenter instabilite, faset eklem dejenerasyonu, osteofitler ve ligamentum flavumun içe kıvrılması ile oluşan spinal stenoz görülebilir. Eğer bu stenoz servikal bölgede görülüyorsa servikal spondilitik myelopati bilinen ve karmaşık nörolojik semptomların eşlik ettiği bir patolojiye neden olabilir. Omur-

gadaki rotatuar sublüksasyon ve yaygın disk patolojileri hastada “de novo” olarak da adlandırılan dejeneratif skolyoz oluşumunu da neden olabilir. Bu grubun doğrudan içinde olmamakla beraber, disk herniyasyonları da disk dejenerasyonu sürecine eşlik edebilir.

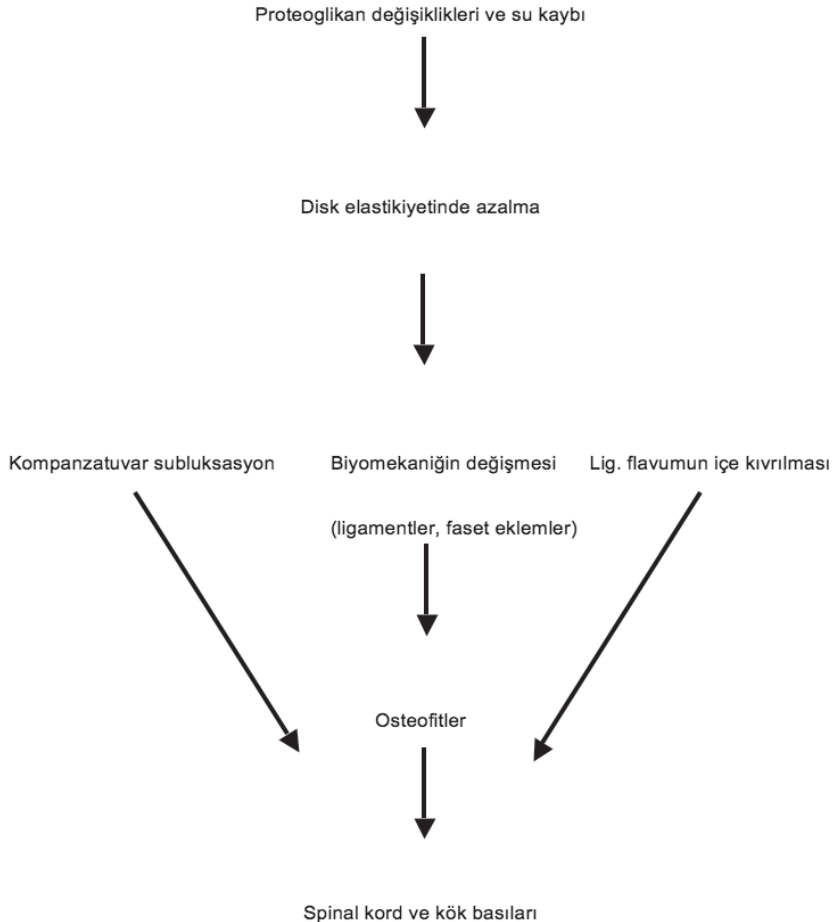
Yukarıda sayılan patolojilerin doğal seyirlerine bakıldığında genelde hızlı ilerlemeyen ve daha çok mekanik ve/veya radiküler ağrı semptomlarıyla kendini gösteren sorunlardır. Nörolojik defisit çok sık karşılaşılan bir bulgu değildir. O nedenle hastaların çoğunda ameliyat ağrının giderilmesi ve yaşam kalitesini artırma amaçlı uygulanır.

Yazının bu bölümünde omurga osteoartriti başlığı altında incelenebilecek patolojiler ve bunlara tedavi yaklaşımı ayrı ayrı irdelenecektir.

Segmental İnstabilite

Segmental instabilitenin kronik bel ağrısı patogenezinde önemli bir yer tuttuğu birçok araştırmacı tarafından öne sü-

Şekil 1- Dejeneratif disk hastalığının etyopatogenezi





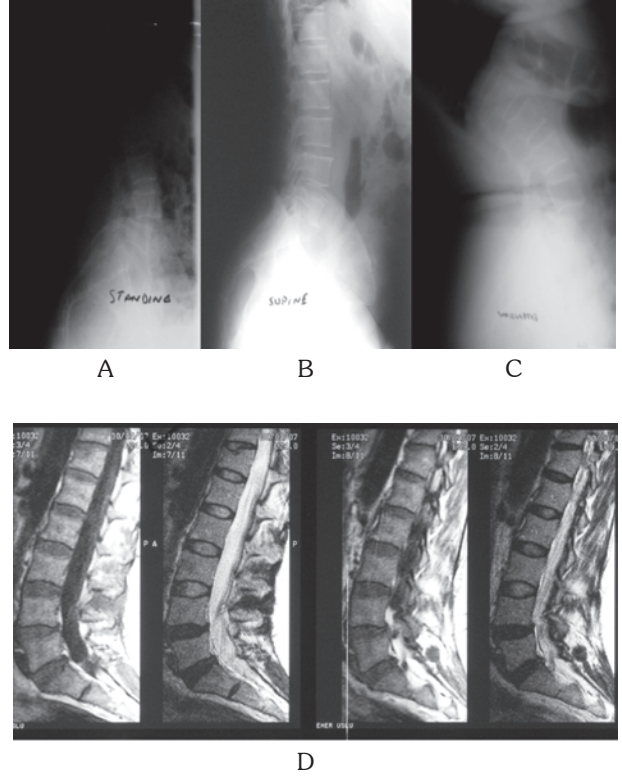
rılmaktadır. Ancak bu konunun net bir tanımı yada kliniği yoktur. Ayrıca evrensel olarak kabul edilmiş bir tanı tedavi yöntemi de mevcut olmadığından, yeterince aydınlatılmamıştır Akut instabilite oldukça ayrıntılı tanımlanmasına karşın, kronik instabilite omurga cerrahisinin en karmaşık konuları arasında yer almıştır. Kısaca tanımlamak gerekirse; omurganın dejeneratif değişikliklerinin bir aşamasıdır. Disk dejenerasyonu ile beraber disk yüksekliği azalır (Şekil-1). Bunun sonucunda da ligamentlerin boyu değişmediğinden, göreceli olarak gevşek hale gelir. İntersegmental hareket normalden daha artarak faset eklemler ve ligamentlere daha çok yük binmesine neden olur. İnstabilite nedeniyle olan bel ağrısı da bu anormal yüklenmeye bağlı olabilir (2, 3).

Spinal instabilitenin tanısı klinik, radyolojik ve biyomekanik olarak konabilir. Ancak hiçbirinin tek başına bir anlamı yoktur. Klinik olarak instabiliteyi destekleyen en önemli bulgu hastanın hissettiği bel ağrısıdır. Radyolojik olarak direkt röntgenogramda traksiyon osteofitlerinin varlığı instabilite için dolaylı bir bulgu olabilir. Fleksiyon ve ekstansiyonda çekilen dinamik röntgenlerin tanı açısından yararı tartışmalıdır. Dinamik röntgenlerin önemli olduğu şüphesizdir, ancak standardizasyonu oldukça güçtür. Hastanın röntgen çekilirken kaç derece fleksiyona yada ekstansiyona geldiği, belinden mi yoksa kalçasından mı fleksiyona geldiği röntgen teknisyeni ile hastanın iletişimine kalmıştır (4, 5).

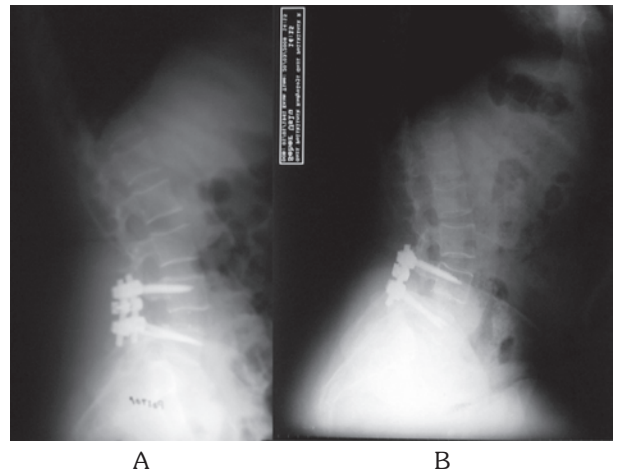
Spondilolistezis tanısı olan 40 hastaya ayakta fleksiyonda, ayakta ekstansiyonda, yatarak fleksiyonda, yatarak ekstansiyonda ve pron-traksiyon pozisyonunda yan röntgen çekilmiştir. Pron-traksiyon tekniğinde; hasta pron pozisyonunda fizik tedavide kullanılan traksiyon masasına yatırılır ve vücut ağırlığının yarısı kadar bir kuvvetle traksiyon uygulanırken yan film çekilir. Buradaki amaç mevcut spondilolistezisin redükte olup olmadığını değerlendirilmesidir. Bu çalışmanın sonucunda olistezisin en çok ayakta fleksiyon pozisyonunda provake olduğu görülmüştür. Bununla beraber, pron-traksiyon pozisyonunda kaymanın redüksiyonu en etkin olmuştur. Sonuçta, bu bulgular spondilolisteziste primer patolojinin intervertebral disk yüksekliğinin kaybı olduğunu desteklemektedir. Ayrıca, hastaya çekilebilecek en etkin dinamik röntgenogramlar ayakta fleksiyon ve pron-traksiyondur (Şekil-2). Bu çalışma sonucunda elde edilen bir başka çıkarım da eğer anterior kolon desteği bir şekilde sağlanırsa, kayma kendiliğinden redükte olacaktır (5, 6).

Fonksiyonel spinal ünitenin stabilitesinde bozulma şu sorunlardan bir yada birkaçının ortaya çıkmasına neden olur: 1. Ağrı, 2. Nörolojik defisit, 3. Deformite. Kronik spinal instabilitesi olan hastalar tipik olarak hareket ile artan bel ve/veya bacak ağrısından yakınır. Bu mekanik bel ağrısı olarak tanımlanır. Çoğunlukla ağrı hasta alıştığı pozisyonu değiştirdiğinde ortaya çıkar. Bu nedenle basit günlük yaşam

Şekil 2- Konservatif tedaviye rağmen geçmeyen mekanik bel ağrısı yakınması ile başvuran hastanın a) ayakta nötral grafisi b) yatarak yan grafisi c) ekstansiyon grafisi d) sagittal T1 ve T2 ağırlıklı MRG kesitleri. L4-5 seviyesindeki olistezisin supin pozisyonunda spontan redükte olduğu görülüyor. Aynı şekilde MRG de yatarak çekildiği için burada da redükte olduğu gözleniyor.



Şekil 3- Şekil-2 deki hastaya dinamik instabilitesi olması nedeniyle anterior kolonu desteklemek için TLIF ameliyatı uygulanmıştır (a). Postoperatif 1. yılda hastanın bel ağrısı tamamen düzeldi (b).





aktivitelerini sürdürürken devamlı ağrı mevcuttur. Fizik muayenede hastanın bel hareketlerini önleyecek şekilde belli pozisyona adapte olduğu gözlenir. Bel hareketlerinin kısıtlı olmasının yanında, bel fleksiyon ve ekstansiyonu sırasında normal ritim kaybolmuştur. Hastanın ayaktaiken öne fleksiyon pozisyonundan erikt postürüne geçişi sırasında belinde bir atlama hissi duyabilir ve pelvisine tilt hareketi yaptırır (2, 6).

Manyetik rezonans (MR) ve miyelo BT de kök basısı yada spinal stenoz belirti ve bulguları olan hastalarda pre-operatif planlamada çok önemlidir. Ancak bazı olgularda klinik olarak kök basısı yada spinal stenoz bulgusu vardır ancak görüntüleme ile bu gösterilemez. Bu durumda olasılıkla kompresyon dinamikdir ve yatarak çekilen görüntüleme yöntemleriyle saptanamaz (1).

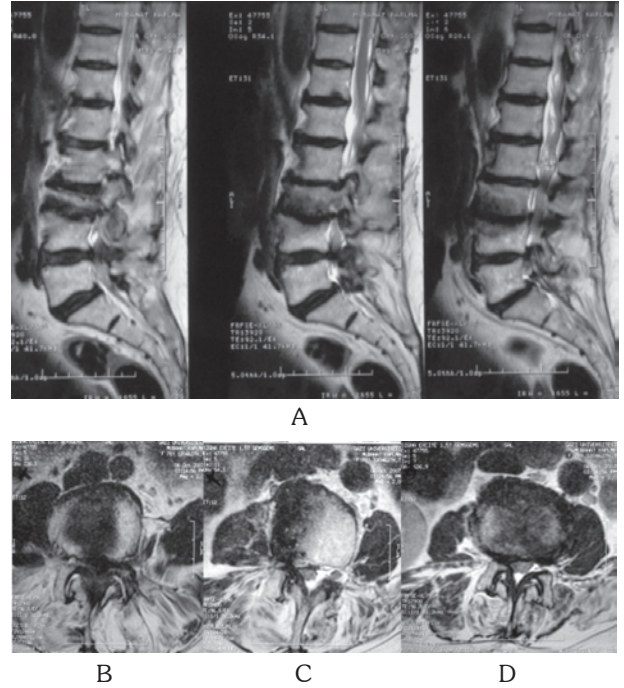
Evre 1 yada evre 2 spondilolistezislerde redüksiyon anterior kolon desteği ile kendiliğinden gerçekleşir. Bu redüksiyonu önceden kestirebilmek mümkündür. Eğer bel ağrısı olan hastanın spondilolistezisi pron-traksiyonla düzeliyorsa bu durumda anterior kolon desteğine ihtiyaç vardır (Şekil-3). Buna karşın bel ağrısı olan hastanın olistezisi pron-traksiyon ile düzelmeyorsa bu durumda stabil bir spondilolistezisten söz edilir. Yani vücut spondilolistezisi vücut kendiliğinden sınırlamıştır ve anterior kolon desteğine ihtiyaç olmayabilir. Bel ağrısı için füzyon uygulanacaksa daha basit olan bir posterolateral füzyon yeterli olabilir (2,5,6).

Sonuç olarak kronik spinal instabilite, içinde pek çok sorunu barındıran kompleks bir patolojidir. Ayrıca, biyomekanik, klinik ve radyolojik tanımlamalar arasında net bir örtüşme yoktur. Bu nedenle cerrah her hastayı ayrıntılı olarak analiz etmeli ve basitçe tanımladığı sorunlara tek tek çözüm getirmelidir. Her hastaya gözü kapalı uygulanan kompleks füzyon girişimleri yarardan çok zarar getirebilir.

Spinal Stenoz

Spinal stenoz şekil-1 de görülen omurga dejenerasyonu patofizyolojisinin terminal döneminde görülen sorundur. Anteriordan diskin basısı, posteriordan lig. flavumun hipertrofisi ve içe kıvrılması, faset hipertrofisi ve osteofitlerin basısı ile kanal daralır. Bazen bu soruna dinamik segmental instabilite de eşlik edebilir. Tüm bu patolojiler nedeniyle kanal içindeki yapılar bası altında kalır. Klinik olarak en önemli semptom nörolojik kladikasyondur. Hastalarda nörolojik defisit görülme riski düşüktür. Doğal seyrine bakılacak olursa, hastaların çoğunda semptomların yavaş yavaş kötüleştiği görülür. Bu nedenle ağır semptomları olan, ciddi stenotik olgularda ve dejeneratif spondilolistezisin eşlik ettiği olgularda cerrahi tedavi önerilmektedir (7). Bu aşamada eğer hastada aksiyel bel ağrısı yoksa ve yapılacak dekompresyon instabiliteye neden olmayacak düzeydeyse tek başına dekompresyon yeterli olur. Ancak hastanın şiddetli bel ağrısı var ya da

Şekil 4- 80 yaşında üç seviye spinal stenozu olan olgunun sagittal (a) ve aksiyel (b,c,d) MRG kesitleri. L4-5 seviyesinde (b) ağır spinal stenozu olan olguda bu seviyede hiç BOS geçişi olmadığı dikkat çekicidir. Diğer seviyelerde ise daha çok lateral reses stenozu vardır ve kısmen BOS geçişi devam etmektedir (c, d).



dekompresyon sırasında iatrojenik instabilite oluşturuluyorsa, enstrümantasyon ve füzyon da tedaviye eklenir.

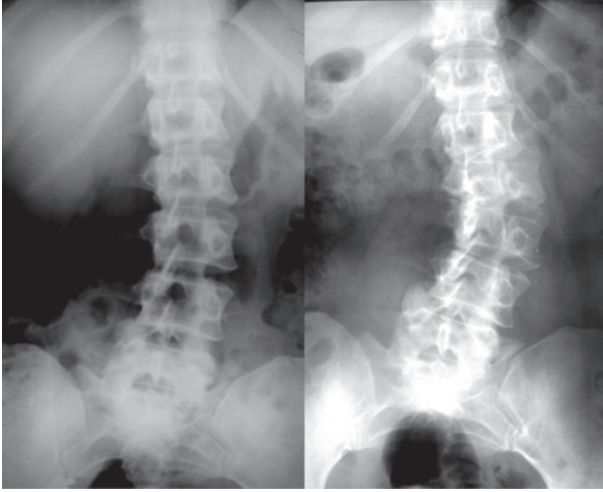
Spinal stenozu olan olgularda bir klinik sorun da aynı yaş grubu hastalarda eşlik eden gonartroz ve koksartrozdur. Bu hastalarda semptomun beldeki stenozu mu yoksa alt ekstremitedeki osteoartrite mi bağlı olduğunu ortaya koymak önemlidir. Bu amaçla hastanın ağrı hissettiği eklemine (diz ya da kalça) yapılan lokal enjeksiyonu tanıda çok yardımcıdır. Daha sonra hastanın semptomlarındaki hafifleme düzeyine göre cerrahi planlama yapılır (8).

Dejeneratif Skolyoz

De novo skolyoz olarak da adlandırılan bu sorun lomber omurgada önceden deformite olmaksızın yaşlandıkça deformite gelişmesi olarak adlandırılabilir. Dejeneratif skolyozun fizyopatolojisi de dejeneratif disk hastalıklarının ki ile aynıdır. Sorun disk ve faset eklem dejenerasyonu ile beraberdir. Rotatuar sublüksasyon ve lateral listezis bu patolojinin olmazsa olmazıdır (Şekil-5). Klinik olarak radiküler semptomlar, bel ağrısı ya da kladikasyon ile gelebilirler. Eğriliklerin progresyonu için risk faktörleri Cobb açısının 30o den fazla olması, 6 mm den fazla lateral listezis, %33'den fazla apikal rotasyon, L5-S1 diskinin oblik oluşu sayılabilir (9).



Şekil 5- 58 yaşındaki bayan hastanın yedi yıl arayla çekilmiş lumbosakral A-P röntgeninde de novo skolyozun tipik özellikleri görülmekte. Rotatuar sublüksasyon ve lateral listezise dikkat ediniz.



Bu hasta grubu genelde yaşlıdır ve birçok da komorbiditesi vardır. Daha genç yaş grubundaki deformitelerin aksine kozmetik sorunlar geri plandadır. Daha çok yaşam kalitesini azaltan ağrı, kladikasyon, sagittal denge bozukluğu gibi sorunlar ön plandadır. Cerrahi tedavinin amaçları radiküler ya da aksiyel ağrının çözümü, deformite ilerlemesinin durdurulması ve sagittal-koronal dizilimin sağlanması olarak sayılır. Sagittal dengenin fonksiyon açısından en önemli prognostik faktör olduğu ileri sürülmekte, buna karşın koronal planda eğriliğin büyüklüğü ve tipinin fonksiyonları çok etkilemediği ileri sürülmektedir(10).

Cerrahi seçenekler arasında, tek başına dekompresyon, dekompresyon ve füzyon, anterior-posterior dekompresyon ve füzyon, osteotomi ve füzyon olarak sayılabilir. Bu seçeneklerden hangisinin uygulanacağına tamamen hastanın kliniği göz önünde bulundurularak karar verilir. Enstrümantasyon prensiplerine gelince, tüm listezisli ve rotasyonlu segmentleri enstrümantasyona dahil etmek gerekir. Bunun yanında kifotik segmentte durmak sagittal dekompanzasyona neden olabilir. Sakruma inilecekse ilyak fiksasyon ve anterior kolon desteği gerekir. Enstrümantasyonda dikkat edilecek önemli bir nokta da, kesinlikle lomber lordozun restore edilmesi gerekliliğidir. Bu amaçla gerekirse osteotomiler uygulanabilir.

Servikal Spondilitik Myelopati

Servikal miyelopati omurilik disfonksiyonu nedeniyle ortaya çıkan değişik klinik sendromlarla karakterize kompleks bir sorundur. Servikal miyelopatideki omurilik disfonksiyonu kendini dengesiz yürüme, el işlerinde beceriksizlik gibi daha hafif semptomların yanında paralizisi veya inkontinans gibi daha ağır semptomlarla gösterebilir. En belirgin etiyolojik

neden spondiloza bağlı kanal darlığıdır. Şekil-1 de yer alan patofizyolojik akış şeması servikal spondilitik myelopati için de geçerlidir. Bunun yanında ossifiye posterior longitudinal ligament ya da ligamentum flavum da aynı patolojiye neden olabilir.

Servikal miyelopatili hastaların belirti ve bulguları oldukça geniş spektrumdadır. Omurilik disfonksiyonunun ağırlığına ve süresine bağlı olarak hastalar asemptomatik yada ileri derecede engelli olabilirler. Beceride azalma, denge ve yürüme bozuklukları en erken belirtilerdir. Hastalarda tipik olarak ayaklarını aşırı açarak dengeyi bulmaya çalışan spastik yürüme paterni görülür. Bunun yanında düğme iliklemek gibi küçük nesnelere manipüle etmede beceriksizlik de tipik belirtilerdendir. Hastalık ağırlaştıkça sfinkter disfonksiyonu, kaşıkla yemek yemede güçlük, paraparezi gibi daha ağır belirtiler ortaya çıkar (11).

Doğal seyrine bakıldığında, hastaların %75' inde epizodlar halinde kötüleşme gözlemlenmiştir. %20 hastada ise hastalığın oldukça yavaş ilerlediği, kalan %5 hastadaysa semptomlar aniden ortaya çıktığı ve plato çizdiği bildirilmiştir. Ayrıca bir kez servikal miyelopati tanısı konduğunda ortaya çıkan semptomların tamamen normale dönmemesinin mümkün olmadığı da belirtilmiştir (12). Bu nedenle cerrahi tedavinin acil olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Cerrahi tedavide amaç omurganın stabilitesini sürdürürken spinal korda basının ortadan kaldırılmasıdır. Cerrahi tedavi kararı hastanın belirti ve bulgularının ağırlığına, kötüleşme hızına ve başka patolojilerin varlığına göre verilir. Hastalığı orta ve şiddetli semptomlarla ortaya çıkan olgularda spontan iyileşme mümkün değildir. Anterior yada posterior hangi cerrahi yaklaşımın kullanılacağı, birçok faköre bağlıdır: spinal kord basınının kaynağı, tutulan vertebral segment sayısı, sagittal dizilim, eşlik eden boyun ağrısının şiddeti, hastada mevcut olan diyabet gibi başka patolojiler ve cerrahın tecrübesi. Spinal kordun anteriorundan birkaç seviyede olan disk hernisi gibi patolojilerin yol açtığı basılar anterior dekompresyonla tedavi edilebilir. Kifotik bir boyun dizilimi de anteriordan düzeltilebilir. Lordozun düzelmesi ile kord posteriora yer değiştirerek dolaylı yoldan da dekompresyon sağlanmış olur. Üç yada daha çok segmentteki darlık nedeniyle oluşan miyelopatinin tedavisi tartışmalı olmakla beraber sagittal dizilimi bozulmamış ve belirgin boyun ağrısı olmayan hastalarda posterior yaklaşımla uygulanan lami-noplasti girişimi oldukça etkilidir (10, 13).

Sonuç olarak, omurga osteoartriti doğal seyrine bakılacak olursa yavaş seyirli ve kronik sorun olarak kabul edilmektedir. Yapılacak girişimin hastanın yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik yapılması nedeniyle, cerrahi tedaviye karar verirken hastayla ortak karar vermek önemlidir.



KAYNAKLAR

1. Gallucci M, Limbucci N, Paonessa A, Splendiani A. Degenerative disease of the spine. *Neuroimag Clin N Am* 2001;17:87-103.
2. Zhao F, Pollintine P, Hole BD, Dolan P, Adams MA. Discogenic origins of spinal instability. *Spine* 2005;23:2621-30.
3. Luk KDK, Şenköylü A. Segmental İnstabilite. In: Yazar T, Altun N (Eds). *Dejeneratif Omurga Hastalıkları*. Rekmay Yayıncılık, Ankara, 2007, pp 499-508.
4. Wood KB, Popp CA, Transfelt EE, Geissele AE. Radiographic evaluation of instability in spondylolisthesis. *Spine* 1994;19:1697-703.
5. Luk KDK, Chow DHK, Holmes A. Vertical instability in spondylolisthesis: a traction radiographic assessment technique and principle of management. *Spine* 2003;28:819-27.
6. Luk KDK, Cheung KMC. Lumbar spinal instability. *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)* 1998;2:164-70.
7. Benoist M. The natural history of lumbar degenerative spinal stenosis. *Joint Bone Spine* 2002;69:450-7.
8. Rampersaud YR, Ravi B, Lewis SJ, Stas V, Barron R, Davey R, Mahomed N. Assessment of health-related quality of life after surgical treatment of focal symptomatic spinal stenosis compared with osteoarthritis of the hip or knee. *Spine J* 2008;8(2):296-304.
9. Pritchett JW, Bortel DT. Degenerative symptomatic lumbar scoliosis. *Spine* 1993;18(6):700-3.
10. Glassman SD, Berven S, Bridwell K, Horton W, Dimar JR. Correlation of radiographic parameters and clinical symptoms in adult scoliosis. *Spine* 2005;30(6):682-8.
11. Şenköylü A, Cheung KMC. Servikal spondilitik miyelopati. In: Yazar T, Altun N (Eds). *Dejeneratif Omurga Hastalıkları*. Rekmay Yayıncılık, Ankara, 2007, pp 275-300.
12. Rao R. cervical radiculopathy, and cervical myelopathy: pathophysiology, natural history, and clinical evaluation. *AAOS Instr Course Lecture* 2003;52:479-88.
13. Geck MJ, Eismont FJ. Surgical options of treatment of cervical spondylotic myelopathy. *Orthop Clin N Am* 2002;33:329-48.