



## Kronik bel ağrılı hastada ayırıcı tanı

### Differential diagnosis in low back pain patient

Ayşegül Ketenci

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, Şehremini, İstanbul

Kronik bel ağrıları doktorlara başvuruda en sık görülen yakınmalardan birisidir. Kompleks yapısı nedeni ile ağrının ayırıcı tanısı zorlayıcı olabilir. Bu derlemede, bel ağrılarında ayırıcı tanı özetlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** bel ağrısı; ayırıcı tanı; kronik

Chronic low back pain is among the most common complaints encountered by physicians. Distinguishing pain can be challenging due to complex etiology. In this review, we evaluated of differential diagnosis of low back pain.

**Key words:** low back pain; differential diagnosis; chronic

**B**el ağrıları, Amerika Birleşik Devletleri'nde yetişkinlerde engelliliğin ikinci ve işgünü kayıplarının birinci en sık nedenidir. ABD'de son üç ay içinde bel ağrısı yaşayanlar toplumun dörtte birini oluşturmaktadır. Kanada'da bel ağrısının sıklığı yaklaşık %85, yaşam boyu görülme olasılığı ise %100 olarak tanımlanmıştır. Ülkemizde genç nüfusta yapılan bir çalışmada, bel ağrısı sıklığı %40,9 olarak bulunmuştur.

2010 yılında tüm dünyada nonspesifik bel ağrısı, engelliliğe en sık neden olan kas iskelet sistemi problemi olarak tanımlanmıştır. Kronik, kısıtlayıcı bel ağrısı sıklığı, 1992 yılında %3,9'dan 2006 yılında %10,2'ye yükselmiştir. 2008 yılında ABD'de omurga (bel ve boyun) tedavisi için yıllık 86 milyar dolar harcadığı, bu değerin total sağlık harcamalarının %9'u olduğu ve kanser için harcanan 89 milyar/yıl maliyete çok yakın olduğu belirtilmektedir.<sup>[1,2]</sup>

Bu kadar yaygın ve engellilik oluşturan bir semptom olmasına rağmen bel ağrılarında tanı oldukça kompleks olabilmektedir. Bu nedenle, tanıda kullanılan sınıflamalar da çok çeşitlidir. 2016'da yayımlanan bir derlemede, yakınmaya, tedaviye yanıtı, muayene bulgularına, pato-anatomiye ve değerlendirme kriterlerine göre yapılan 22 farklı sınıflama kriteri saptanmıştır. 1981'de McKenzie ve arkadaşlarının yaptığı

sınıflamadan 2015'de Nijs ve arkadaşlarının sınıflamasına kadar farklı kriterlerle yapılan sınıflamalarda en önemli değişiklik, son sınıflamada yer alan, nosiseptif, nöropatik ve santral sensitizasyon sınıflamasıdır. Bu sınıflama ile, ağrının farklı boyutları, bu boyutlara göre farklılaşan tedaviler ve tedavi beklentileri sınıflanmıştır.<sup>[3]</sup>

#### AĞRI KAYNAKLARI

Bel ağrısı anatomik olarak, sinir kökleri, kaslar, fas-yalar, kemikler, eklemler, intervertebral diskler ve abdominal organlar gibi birçok yapıdan köken alabilir. Semptomlar, ayrıca nöropatik bel ağrısına neden olan aberran nörolojik ağrı üreteçleri tarafından oluşturulabilir. Stres, depresyon, anksiyete gibi tablolar ağrıyı tetikleyebilir.<sup>[4]</sup>

Lomber bölgeyi oluşturan dokular farklı sinir köklerinden sinir almaktadır. Örn; disk, rekürren sinuvertebral sinirden (spinal sinirin meningeal dalı), faset eklem ise iki seviyeden innerve olmaktadır.<sup>[4]</sup> Farklı sinir kökleri ve ağrı oluşturabilen yapıların kompleks ilişkisi, bel ağrılarında primer patolojinin saptanmasının zorlaşmasına neden olmaktadır. Ayrıca, radyolojinin klinikle uyumsuzluğu, kesin etiolojinin bulunmasını daha da zorlaştırmaktadır.<sup>[4]</sup>

Görüntülemenin semptomlarla korelasyonunun zayıf olduğu bilgisi birçok çalışmaya dayanmaktadır. Yapılan bir çalışmada, 60 yaş üzeri kişilerde çekilen manyetik rezonans (MR) görüntüleme ile hastaların %36'sında disk hernisi, %21'inde spinal stenoz ve %90'dan fazlasında dejenerik disk veya *bulging* bulunmuştur.<sup>[4]</sup>

Bu bilgiler ışığında, Amerikan Radyoloji Cemiyeti "kırmızı bayraklar" olmadığı takdirde ilk altı hafta içinde radyolojik değerlendirme önermemektedir. Kırmızı bayraklar; şiddetli travma veya 50 yaşından büyüklerde hafif travma öyküsü, açıklanamayan kilo kaybı, açıklanamayan ateş, immünsupresif kullanımı, kanser

anamnezi, i.v. ilaç kullanımı, uzamış steroid kullanımı veya osteoporoz, 70 yaşından büyük olmak, progresif ve engellilik yaratıcı semptomlarla beraber giden fokal nörolojik defisit olarak özetlenebilir.<sup>[4]</sup>

## AYIRICI TANI

Bel ağrılarında ayırıcı tanı; yapısal, etiyolojik, ekstrapinal patolojilere göre yapılabileceği gibi, sıklığına ve inflamatuvar, metabolik, vasküler gibi nedenlere göre de yapılabilir.

Bu iki kategorizasyon, aşağıda tablolar halinde aktarılmıştır.

## Kategorizasyon 1 –Bel ağrılarında ayırıcı tanı<sup>[1]</sup>

### I. Yapısal etiyolojiye göre bel ağrıları

1. Lomber intervertebral disk
  - a. *High-intensity zone* ve annüler yırtık
  - b. Dejeneratif disk hastalığı
  - c. Diskitis
2. Faset eklemler ve kapsüller
  - a. Faset eklem dejenerasyonu
  - b. Faset hipertrofisi
  - c. Kapsüller bozukluk ve kalsifikasyon
3. Sakroiliak eklem
  - a. Sakroiliak eklem artropatisi
  - b. Sakroiliak eklem instabilitesi
4. Ligamentum flavum
5. Dura mater ve araknoid yapılar
6. Pelvik yetmezlik fraktürü
7. Vertebra cismi
  - a. Vertebral fraktür
  - b. Spondilolizis, spondilolistezis, ve pars defektleri
8. Muskülo-ligamentöz yapılar
  - a. Para-lomber kaslar patolojiler
  - b. Spinal bağ yetmezliği
  - c. Lomber yapılarda instabilite
  - d. Piriformis sendromu
  - e. Miyofasyal etiyoloji
9. İyatrojenik etiyolojiler
  - a. Enstrümantasyon
  - b. Lomber cerrahi

### II. Bel ağrılarında nörojenik etiyolojiler

1. Spinal stenoz
  - a. Santral ve foraminal (dejeneratif)
    - i. Dejeneratif disk hastalığı
    - ii. Faset hipertrofisi ve artropatisi
    - iii. Ligamentum flavum hipertrofisi
    - iv. Vertebral fraktür
    - v. Neoplastik
    - vi. Abse formasyonu
    - vii. Hematom formasyonu
    - viii. Vertebroplasti veya kifoplasti rezidüsünün sızmasına bağlı iyatrojenik
  - b. Konjenital ve gelişimsel
    - i. İnkomplet vertebral ark kapanması
    - ii. Segmentasyon patolojileri
    - iii. Akondroplazi
    - iv. Kısa pedikül
    - v. Spina bifida
    - vi. Torakolomber kifoz
    - vii. Apikal vertebral kamalaşma
    - viii. Osseöz egzozitoz

### III. Bel ağrılarında ekstrapinal etiyolojiler

1. Romatolojik patolojiler
2. Gastrointestinal
3. Pelvik ve jinekolojik
4. Vasküler
5. Enfeksiyon
6. Neoplazmlar
7. Psikojenik

## Kategorizasyon 2 –Sıklık ve patolojiye göre<sup>[5]</sup>

**Tablo 1.** Sık görülen mekanik bel ağrısı nedenleri

| Tanı                       | Önemli anamnez ve muayene bulguları  | Tanısal girişimler  |
|----------------------------|--|---|
| Lomber strain              | *Akut başlangıç, genelde travma mevcut<br>*Semptomlar aktivite ile artar, istirahatle azalır<br>*Paraspinal spazm ve hassasiyet                              | *Sadece ekartasyon için   |
| Disk hernisi               | *Ağrı sıklıkla oturma ile artar<br>*Ağrı alt ekstremiteye sıklıkla diz altına yayılır<br>*Dermatomal patern gösterir<br>*Düz bacak kaldırma testi pozitifdir | *Dört hafta üzerinde MR<br>*Tanı şüphesinde EMG   |
| Dejeneratif disk hastalığı | *Ağrı oturma veya fleksiyonla artar<br>*Kronik ağrı  | *Direkt grafi<br>*MR  |
| Faset eklem sendromu       | *Ağrı ekstansiyon, ayakta durma ve yukarıya yürüme ile artar   | *Direkt grafi<br>*MR  |
| Spondilolistezis           | *Bacak ağrısı, bel ağrısından fazla olabilir<br>*Ağrı ekstansiyonla artar, fleksiyonla azalır<br>*Ağrı aktivite ile artar                                    | *Direkt grafi<br>*MR  |
| Spinal stenoz              | *Ağrı oturma ve fleksiyonla azalabilir<br>*Genelde bilateral alt ekstremitede parestezi<br>*Nörojenik klaudikasyon<br>*Yaşlı hasta                           | *MR<br>*Kemik patoloji ekartasyonu için BT<br>*Vasküler değerlendirme, vasküler patoloji ekartasyonu için |

**Tablo 2.** Acil tedavi gerektiren bel ağrısı nedenleri

| Tanı  | Önemli anamnez ve muayene bulguları   | Tanısal girişimler   |
|---|---|--|
| Neoplastik<br>*Miyeloma<br>*Spinal kord tümörü<br>*Metastaz | *Ateş, kilo kaybı, yorgunluk gibi sistemik semptomlar<br>*Sırtüstü yatma ile ağrı, gece ağrısı<br>*Kanser anamnezi                            | *Direkt grafi<br>*MR   |
| Kauda ekina sendromu  | *Eyer tarzı anestezi<br>*Progresif motor veya duysal kayıp<br>*Üriner retansiyon<br>*İdrar veya gaita inkontinansı<br>*Rektal tonus kaybı     | *MR  |
| Enfeksiyon<br>*Osteomyelit<br>*Diskit<br>*Epidural abse     | *Ateş<br>*Hareket açıklığında kayıp<br>*IV ilaç kullanım öyküsü<br>*Şiddetli ağrı<br>*Geçirilmiş cerrahi veya enfeksiyon<br>*İmmüno-supresyon | *MR<br>*Tam kan sayımı<br>*Kan kültürü<br>*Sedimentasyon<br>*CRP |
| Fraktür   | *Travma anamnezi<br>*Osteopeni/Osteoporoz<br>*Kortikosteroid kullanımı<br>*Vertebral hassasiyet<br>*Yaşlı hasta                               | *Direkt grafi<br>*Tanı şüphesinde ek tetkik                      |

**Tablo 3.** İnflamatuvar bel ağrısı nedenleri

| Tanı                          | Önemli anamnez ve muayene bulguları   | Tanısal girişimler  |
|-------------------------------|---|---|
| Ankilozan spondilit           | *Genelde erkek ve genç<br>*Sabah tutukluğu<br>*Gece ağrısı<br>*Aktivite ile ağrının azalması  | *Direkt grafi<br>*Sedimentasyon<br>*CRP<br>*HLA-B27                           |
| Reaktif artrit                | *Ekstra-artiküler enfeksiyonlarla tetiklenen aseptik artrit<br>*Geçirilmiş gastrointestinal veya genitoüriner enfeksiyon öyküsü<br>*Sıklıkla alt ekstremitelerde tutulum<br>*Klasik triad: üveit, artrit, üretrit | *Sedimentasyon<br>*CRP<br>*HLA-B27 (%30-50)<br>*Ayırıcı tanı için görüntüleme |
| Psoriatik artrit              | *Asimetrik ve distal eklem tutulumu<br>*Sıklıkla sakroiliak eklem tutulumu<br>*Ciltte veya tırnakta psoriasis öyküsü  | *Direkt grafi   |
| İnflamatuvar barsak hastalığı | *İnflamatuvar barsak hastalığının sistemik bulguları<br>*İnflamatuvar barsak hastalığının aktivasyonu ile korele değil  | *Ağrının olası diğer nedenlerini ekarte etmek için gerekli                    |
| Transvers miyelit             | *24 saat içinde gelişir<br>*Genellikle torakal omurga tutulumu<br>*Semptomlar genelde bilateraldir ve lezyon seviyesi altındadır<br>*Zayıflık ve duysal defisit veya paralizi bulunur                             | *MR<br>*BOS analizi   |

**Tablo 4.** Bel ağrısının vasküler nedenleri

| Tanı                               | Önemli anamnez ve muayene bulguları  | Tanısal girişimler                |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Spinal kord vasküler malformasyonu | *Erkeklerde daha sık<br>*Genellikle 50 yaş üzerinde<br>*Progresif radiküler semptomlar<br>*Spinal stenozda olduğu gibi nörojenik klaudikasyon  | *MR-anjiyo                        |
| Spinal kord infarktüsü             | *Sıklıkla hipotansiyon veya aortik patoloji ile beraber ani başlangıç<br>*İskemiye bağlı ağrı<br>*Zayıflıktan paraliziye kadar farklı düzeyde nörolojik defisit<br>*Seviyeye bağlı yetersizlik (Sıklıkla T8)<br>*Vaskülit, hiperkoagülopati gibi vasküler hastalık öyküsü<br>*Diabetes mellitus öyküsü | *MR (ilk 24 saat normal olabilir) |
| Epidural hematoma                  | *Sıklıkla epidural enjeksiyon veya cerrahiye bağlı komplikasyon<br>*Nadiren spontan<br>*Bel ağrısı veya radikülopati<br>*İlerleyici motor ve duysal defisit, olası barsak/mesane tutulumu  | *MR                               |

**Tablo 5.** Bel ağrısının metabolik nedenleri

| Tanı            | Önemli anamnez ve muayene bulguları   | Tanısal girişimler   |
|-----------------|---|--|
| Paget hastalığı | *Gece de devam eden ağrı<br>*Ağrı ve spinal stenozu neden olan kemik değişimleri, aşırı büyümeleri<br>*İskemiye neden olabilen kord kompresyonu | *Direkt grafi<br>*ALP<br>*Artmış kemik döngüsü bulguları<br>*Ayırıcı tanıda MR |
| Osteoporoz      | *Kemik sağlığını etkileyen komorbid hastalıklarda<br>*Düşük kemik yoğunluğu öyküsünde<br>*Ailede osteoporoz öyküsü varsa                        | *Fraktürü ekarte etmek için görüntüleme<br>*DEXA                               |

**Tablo 6.** Bel ağrısının diğer nedenleri

| Tanı                   | Önemli anamnez ve muayene bulguları                                      | Tanısal girişimler                                   |
|------------------------|--|--|
| Episakroiliak lipom    | *Dolaşıcı bel ağrısı<br>*Cilt altı dokusunda mobil, süngerimsi kitle     | *Ekartasyon tanısıdır                                |
| Herpes zoster          | *Vesiküler raş<br>*Dermatomal dağılım                                    | *Polimeraz zincir reaksiyon testi veya kültürle onay |
| Lyme hastalığı         | *Kene ısırığı öyküsü<br>*Endemik bölgelere seyahat<br>*Karakteristik raş | *Elisa testi   |
| Statine bağlı miyopati | *Statin kullanımı  | *CK seviyelerinde yükselme                           |

**Tablo 7.** Bel ağrısının ekstrapinal nedenleri

| Tanı                               | Önemli anamnez ve muayene bulguları  | Tanısal girişimler                 |
|------------------------------------|--|------------------------------------|
| Aort diseksiyonu veya anevrizması  | *Pulsatil abdominal kitle<br>*Hipertansiyon (rüptüre ise hipotansiyon)                                     | *BT tanısal                        |
| Nefrolitiasis                      | *Taş öyküsü<br>*Hematüri<br>*Kasığa yayılan ağrı   | *Hematüri<br>*Direkt grafi veya BT |
| Piyelonefrit                       | *Ateş, sistemik semptomlar<br>*Kostovertebral açılı hassasiyeti  | *İdrarda lökosit veya kum          |
| Retroperitoneal hematoma veya abse | *Yakın geçmişte travma<br>*Antikoagülan kullanımı<br>*Ateş, immün yetmezlik<br>*Retroperitoneal hassasiyet | *BT veya US                        |
| Psoas absesi                       | *Psoas bulgusu<br>*Ateş, immün yetmezlik   | *BT veya US                        |
| Dalak rüptürü veya infarktı        | *Travma<br>*Viral enfeksiyon (mononükleoz)<br>*Hemoglobinopati   | *BT veya US                        |
| Orak hücre krizi                   | *Orak hücreli anemi anamnezi   |                                    |

## Sık Görülen Patolojiler Hakkında Temel Bilgiler

### *Miyofasyal ağrı sendromu (lomber strain)*

Genellikle akut ağrı nedenidir, ancak kronik tekrarlama ağrı nedeni de olabilir. Kasların günlük aktiviteyi devam ettirmede yetersizliği sabit, hafif-orta şiddette, aktivite ile artan istirahatle azalan ağrıya yol açar. Herhangi bir kas etkilenebilse de en sık multifidus, kuadratus

lumborum, erektör spina, psoas kasları ve interspinöz ve supraspinöz bağlar etkilenir. Hastanın etkilenen kasına göre, fleksiyon, lateral fleksiyon ve rotasyonlar ağrılıdır; ekstansiyonda ağrı azalır. Uygun pozisyon bulunduğu, yatarken veya otururken ağrı görülmez. Valsalva (+)'dir. Muayenede, paravertebral kasların tutulumunda bu kaslarda spazm ve hassasiyet mevcuttur. Kas ağrıları temel olarak dört mekanizma ile oluşur;

- 1- Aşırı gerilime bağlı *strain*'ler; hayvan modellerinde yedinci günde iyileştiği gözlenmiştir; tekrarlayan travmalar inelastik skar dokusu oluşturabilir.
- 2- Aşırı kullanıma bağlı laktik asit birikimi. Bu tablo kas yorgunluğu ve aşırı yüklenme gecikmiş inflamatuvar yanıtla beraber kas ağrısı ile sonuçlanır.
- 3- Devamlı kas kontraksiyonu ile beraber kas spazmı, kan akımının azalmasına bağlı metabolik ürünlerin birikmesi ile sonuçlanır.
- 4- Travma sonrası paraspinal kasların dekondüsyonu. Bel ağrılı hastaların MR incelemesinde paraspinöz kaslarda ve psoasta kas kitlesinde küçülme gösterilmiştir. Bu durum, omurgaya kas desteğinin azalması ve tekrarlayan kas travmaları ile sonuçlanır.<sup>[6,7]</sup>

#### Disk hernileri

Orta hatta veya radiküler karakterde ağrı yapar. Kliniklerimizde radiküler ağrının en önemli nedenidir. Klasik bir radiküler ağrının gençlerde %90 olasılıkla nedeni, L4-L5 veya L5-S1 disk hernisidir.<sup>[6]</sup>

Disk hernileri üç gruba ayrılır;

- a- Protrude disk hernisi: Anulus dış liflerinin sağlam olduğu, nükleusun anulus içine fıtıklaştığı durumdur.
- b- Ekstrude disk hernisi: Posterior longitudinal bağ sağlamdır. Ancak, anulus yırtılmıştır ve bu, nükleus anulus dışına taşıdığına verilen isimdir.
- c- Sekestre disk hernisi: Posterior longitudinal bağ yırtılmıştır ve bu, nükleus disk aralığı dışına çıktığında verilen isimdir. Disk materyali ekstrude olduğu yerden uzağa yer değiştirirse, migrasyon adını alır.<sup>[8]</sup>

Ağrı keskin, şiddetli, yanıcı nöropatik karakterdedir. Öne eğilme, hapsirme, ıknıma, öksürme, uzun süre oturma ile ağrı artar, istirahatle azalır.<sup>[6]</sup>

Ayırıcı tanıda; lumbosakral pleksopati, diyabetik amiyotrofi, lomber sinir köklerinin konjenital anomalileri, periferik nöropatiler, siyatik sinirin eksternal (*hip pocket syndrome* gibi) veya musküler (piriformis gibi) etiyojilerle sıkışması, demiyelinizan hastalıklar, endometriosis, herpes zoster gibi patolojiler düşünülmelidir.<sup>[8]</sup>

#### Dejeneratif disk hastalığı

Sıklığının kronik bel ağrılı hastalarda %39 olduğu düşünülmektedir. Semptomlar özgün değildir, instabilite ve deforme olmadağında düşünülmelidir. Kısacası, bir ekartasyon tanısıdır. Ağrının nedeninin; annüler

yapılardan bilgi alan sinirlerin büyümesi, hasara bağlı moleküler patenler (DAMP's) olarak tanımlanan hiyalüronik asit ve fibronektin parçalarını da içeren bir grup molekülün proinflamatuvar sitokinleri (IL-1 $\beta$ , IL-6 ve IL-8) ve matriks yıkım enzimlerini (MMP-1, MMP-3, MMP-13) uyararak disk içinde steril bir inflamasyon oluşturması olduğu düşünülmektedir.<sup>[4]</sup> Diyabet, glikolizasyon son ürünlerini arttırarak ağrılı dejenere disk oluşmasını kolaylaştırır.<sup>[4]</sup>

Diskojenik ağrıda; hasta özellikle otururken ağrı hissedir. Oturma süresi arttıkça ağrı artar. Ağrı orta hat-tadır. Yatarken rahattır. Valsalva (+)'dir.

#### Faset eklem

Lomber omurganın posterior artiküler eklemidir. Bir üst vertebranın inferior, alt vertebranın superior artiküler prosesi tarafından oluşturulur. Dorsal raminin medial dalından sinir alır. Ayrıca, çok sayıda serbest ve enkapsüle sinir sonlanmalarına ve sempatik afferent liflere sahiptir. Kronik bel ağrılı hastaların %15-40'unda faset eklem ağrısı mevcuttur.<sup>[4,6,9,10]</sup>

Faset eklemler, çok sınırlı kayma hareketi yapan sinoviyal eklem yapısındadır; 1-2 ml sıvı, sinoviyal membran, 2-4 mm kalınlığında hiyalin kartilaj ve 1 mm kalınlığında fibröz kapsül içerir.<sup>[10]</sup> Yerleşimleri, servikal bölgede yatay düzlemle 45°, torakalde 60°, lomberde 80-90° açı yapacak şekildedir. Böylece, lomberde en fazla fleksiyon ekstansiyon hareketi olurken, rotasyon ve lateral fleksiyonlar kısıtlıdır.<sup>[10]</sup>

#### Faset eklem osteoartriti

Tezrarlayan makro ve/veya mikrotravmalarla gelişir. Rotasyonel zorlanmalar en fazla L4 ve L5 faset eklemlerini etkiler. Faset asimetrisi, bu tablonun ortaya çıkışını kolaylaştırır. Ağrı, sıklıkla sinsi başlangıçlıdır, genellikle orta hatta ve kalçalara ya da kasıklara yayılan tarzda ortaya çıkar. Nadiren, ağrı sadece beldedir. Radiküler ağrı oluşturmaz. Özellikle ekstansiyon, rotasyon, yukarıya doğru yürümek, uzun süre ayakta kalmak ağrılıdır. Bel ağrısı bacak ağrısından daha şiddetlidir. Pozisyon değiştirmek ağrı yapar. Pozisyon değiştirilmediği takdirde oturmak, yürümek ve yatmak gibi tüm aktiviteler genellikle ağrısızdır. Harekete ilk başlangıç zordur; adım attıkça veya sabah hareket ettikçe açılır. Hasta önce "kazık gibi olduğunu, hiç hareket edemediğini" söyler, öne eğilip yüz yıkamak mümkün olmayabilir; ancak, bu tutukluk ve kısıtlılık dakikalar içinde geçer.<sup>[4,10]</sup> Jackson faset eklem ağrısı ile korele yedi faktör tanımlamıştır. Bu kriterler; ileri yaş, geçirilmiş bel ağrısı öyküsü, yürümenin normal olması, maksimal ağrının lomber ekstansiyonda olması, bacak ağrısı (radiküler ağrı) olmaması, kas spazmı olmaması ve Valsalva manevrası ile ağrının kötüleşmemesi olarak özetlenebilir.<sup>[9]</sup>

Klinik muayenede, lomber lordozun azalması veya kaybı, palpasyonla faset eklemlerin ağrılı olması, intradiskal basıncı arttıran testlerin ve düz bacak kaldırma testinin negatif olması, nörolojik defisit bulunmaması bu tanıyı düşündürür.<sup>[10]</sup>

### *Spondilolizis, spondilolistezis*

Spondilolizis, pars interartikularis fraktürünü, spondilolistezis ise üstteki vertebranın alttaki üzerinde kaymasını ifade eder. Yaşlılarda nonspondilolitik spondilolistezis görülebilir, dejeneratif intervertebral ve faset eklemlere bağlıdır ve en sık L4-L5'de görülür.<sup>[11]</sup> Ekstansiyonda artan istirahatle azalan bel ağrısı nedenidir. Vertebranın öne kayması nedeni ile santral stenotik bulgular veya foramen daralmasına bağlı radiküler ağrı olabilir.<sup>[11]</sup>

Spondilolistezis insidansı %4-6 arasında değişmektedir. Genel olarak kadınlarda dört kat daha siktir. İstmik tip daha fazla erkeklerde ve %80,1 oranında L5-S1'de görülürken, dejeneratif tip beş kat fazla olarak kadınlarda ve 6-10 kat olasılıkla L4-L5'de görülür. L5 sakralizasyonunda dejeneratif spondilolistezis oranı dört kat fazladır.<sup>[12]</sup>

Fizik muayenede lomber lordozda artış ve (+) basamak arazi saptanabilir. Basamak arazi, genelde vertebral alttaki vertebranın dörtte üçü kadar kaydığına saptanır. Lokal hassasiyet vardır; nadiren kas spazmı saptanır. Lomber omurga hareketleri genelde normaldir, ancak ekstansiyon ağrılıdır. Genelde Hamstring gerginliği gözlenir. Bu gerginliğin nedeni tam olarak bilinmemekle beraber, instabil L5-S1 bölgesinin stabilizasyonu için olduğu düşünülmektedir. Hamstringler aşırı gerilirse, kalçalar ve dizler fleksiyonda, pelvisin posterior tilt yaptığı, lomber lordozun azaldığı tipik bir postür oluşur. Hastalar küçük adımlarla tutuk bir şekilde yürürler (*pelvik waddle*). Spondilolistezis hastalarında uygulanan bir diğer test "stork testi"dir. Hasta tek bacak üzerinde dururken hiperekstansiyona getirilir. Ağrının lizis bölgesinde tetiklenmesi testi pozitif yapar.<sup>[7]</sup>

### *Lomber spinal stenoz*

Konjenital veya edinsel olabilir. Cerrahi sonrası inflamasyon/skar dokusuna bağlı olarak veya disk hernisi, bağlarda kalınlaşma, artiküler proseslerde hipertrofi nedeniyle oluşabilir. Bu nedenle; etiyolojik (primer veya sekonder) ya da anatomik (santral, lateral, foraminal) olarak sınıflanabilir. Olguların çoğu yaşa bağlı dejeneratif yapıdadır. Santral kanal, lateral reses veya foramen daralabilir. Normal lomber omurga kanalı çapı 15-27 cm'dir. Kanalın anteroposterior çapı 10 mm'den veya alanı 70 mm<sup>2</sup>'den az ise santral spinal stenozdan bahsedilir.<sup>[4,13]</sup> Ancak, bazı kişiler 12

mm'de semptomatik olabilirler. Normal foraminal yükseklik, lomber bölgede 20-23 mm'dir, 15 mm ve altı foraminal stenoz olarak tanımlanır.<sup>[4]</sup> Lateral kanal çapı ise 3-5 mm'dir. 2 mm'nin altı stenoz olarak tanımlanır.<sup>[14]</sup>

Spinal stenoz hastalarında en sık görülen yakınım ağrıdır. Ağrı genellikle bel, kalçalar ve uyluk arkasındadır; baldır arkasına yayılabilir. Kramp veya yanma hissi şeklinde hissedilebilir. Semptomlar, künt bir ağrıdan (santral) radiküler (foraminal) keskin bir ağrıya kadar değişebilir. Stenoz santral ise ağrı bilateral, ancak asimimetrik; foraminal veya reses darlığı şeklinde ise genellikle unilateraldir.<sup>[13]</sup> Dengesizlik, bacaklarda güçsüzlük ve uyuşukluk hissi tanımlanabilir. Semptomlar, geriye gitme ve yürüme ile artar. Hasta durmak ve öne eğilmek/oturmak zorunda kalır. Öne eğik yürüdüğünde semptomlar daha geç başlar (alışveriş arabası bulgusu).<sup>[13]</sup>

Ağrının yürümeyle artması ve hastanın oturmak veya öne eğilmek zorunda kalmasına nörojenik klaudikasyon denilir. Klaudikasyonun etiyolojisinde üç mekanizma öngörülmektedir:

- Postüral teori: Lomber lordozun artışı veya ekstansiyon ile dejenerer disk ya da kalınlaşmış ligamentum flavumun sinir köklerine, meninks ve kauda ekinaya geçici basısı nedeni ile semptomlar oluşabilir.
- İskemik teori: Yürüme gibi aktivitelerde kauda ekina liflerinin metabolik ihtiyacı, lomber stenoz nedeni ile baskılanan vasküler yapılar tarafından karşılanamamaktadır.
- Venöz staz teorisi: İki seviyeli stenoz arasında yer alan, bir veya daha fazla sinir kökünde oluşan venöz staz nedeni ile kauda ekina lifleri yetersiz oksijenlenmekte veya bu liflerde metabolitler birikmekte ve sinir iletimi bozulmaktadır. Bu mekanizmaya göre, tek seviyeli stenoz semptom oluşturmamaktadır.<sup>[14]</sup>

Fizik muayenede ise; kas zayıflığı, atrofi ve asimimetrik refleksler saptanabilir. Hastanın ilk muayenesinde nörolojik defisit saptanamazsa "stres testi" yaptırılır. Hastadan semptomları başlayana kadar yürümesi istenir; daha sonra fizik muayene tekrarlanır; bu şekilde, ilk muayenede saptanamayan nörolojik defisit gözlenebilir. Spinal stenozla ilgili siyataljisi olan hastaların disk hernisine bağlı siyataljisi olanlardan ayırımında; objektif nörolojik defisit bulunmaması, düz bacak kaldırma testinin sadece %10 hastada (+) olması, KVR kaybının seyrek görülmesi (Aşil kaybı %40, patella refleksi kaybı %10 hastada görülür) önemlidir. Muayenede ayrıca pozitif Romberg testi bulunabilir.<sup>[7,13]</sup>

Kliniğin üç evreye ayrıldığını ifade eden yazarlar vardır:

**Evre 1- Nörojenik intermittant klaudikasyon evresi** –yürüme ile artan istirahatle azalan ağrı ve kısa süreli sensorimotor defisit dönemi.

**Evre 2- İntermittant parezi evresi** –kalıcı duyu defisiti, refleks kaybı ve intermittant parezi saptandığı dönem.

**Evre 3- Kalıcı parezi evresi** –ağrıda parsiyel regresyonla beraber kalıcı progresif parezi dönemi.<sup>[14]</sup>

Ayırıcı tanıda ilk öncelik, vasküler klaudikasyonundur. Semptomların ayakta durma ile artması, oturma ile azalması, dizin üzerinde sonlanması ve pozitif alışveriş arabası bulgusu 13 kat olasılıkla patolojinin nörojenik olduğunu gösterir. Semptomlar sadece durma ile azalıyor ve dizin altına iniyorsa 20 kat olasılıkla patoloji vaskülerdir.<sup>[7,13]</sup>

Özetle; toplumda sık rastlanan ve önemli bir sağlık sorunu olan kronik bel ağrıları daha kapsamlı düşünülerek değerlendirilmeli, tedavisi mümkün olduğunca temel patoloji saptanmaya çalışılarak yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Amirdelfan K, McRoberts P, Deer TR. The differential diagnosis of low back pain: a primer on the evolving paradigm. *Neuromodulation* 2014;17 Suppl 2:11-7. [Crossref](#)
- Cakmak A, Yücel B, Ozyalçın SN, Bayraktar B, Ural HI, Duruöz MT, Genç A. The frequency and associated factors of low back pain among a younger population in Turkey. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004;29(14):1567-72.
- Stynes S, Konstantinou K, Dunn KM. Classification of patients with low back-related leg pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17:226. [Crossref](#)
- Allegri M, Montella S, Salici F, Valente A, Marchesini M, Compagnone C, Baciarello M, Manfredini ME, Fanelli G. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. Version2, F1000Res 2016;5:eCollection 2016.
- Becker JA, Stumbo JR. Back pain in adults. *Prim Care* 2013;40(2):271-88. [Crossref](#)
- Hooten WM, Cohen SP. Evaluation and Treatment of Low Back Pain: A Clinically Focused Review for Primary Care Specialists. *Mayo Clin Proc* 2015;90(12):1699-718. [Crossref](#)
- Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. Low Back and Neck Pain. *Comprehensive Diagnosis and Management*, 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2004.
- Erdem R. Omurganın disk hernileri. İçinde: Göksoy T, Şenel K, editörler. *Ortopedik Rehabilitasyon*, 2. baskı. İstanbul: Bilmedya; 2016. p.221-44.
- Jackson RP, Jacobs RR, Montesano PX. 1988 Volvo award in clinical sciences. Facet joint injection in low-back pain. A prospective statistical study. *Spine (Phila Pa 1976)* 1988;13(9):966-71.
- Baygutalp F, Şenel K. Lomber faset sendromu. İçinde: Göksoy T, Şenel K, editörler. *Ortopedik Rehabilitasyon*, 2. baskı. İstanbul: Bilmedya; 2016. p.245-56.
- Jones LD, Pandit H, Lavy C. Back pain in the elderly: A review. *Maturitas* 2014;78(4):258-62. [Crossref](#)
- Şenel K. Spondilolistezis. İçinde: Göksoy T, Şenel K, editörler. *Ortopedik Rehabilitasyon*, 2. baskı. İstanbul: Bilmedya; 2016. p.209-12.
- Lurie J, Tomkins-Lane C. Management of lumbar spinal stenosis. *BMJ* 2016;352:h6234. [Crossref](#)
- Çevik Ceylan F, Çevik R. Servikal ve lomber spinal stenoz. İçinde: Göksoy T, Şenel K, editörler. *Ortopedik Rehabilitasyon*, 2. baskı. İstanbul: Bilmedya; 2016. p.199-208.