

## Lomber Disk Hernileri-I

*Nihat EGEMEN \**

Nöroşirurjinin iyi huyiu patolojileri arasında lomber disk hernileri oldukça fazla yer tutmaktadır. Tanımlanması 50 yıl önce yapılmış olan bu patoloji Nöroşirurji kliniklerinde ameliyat olan hastaların yaklaşık % 15-20'sini oluşturmaktadır. Günümüz hekimlerinin sıklıkla karşılaştıkları bu patolojiyi üç bölümde okurlarımıza sunacağız.

Birinci bölümde Belirti ve Bulgularla klinik tanısı,

İkinci bölümde Yardımcı Tanı yöntemleri ve Ayırıcı tam,

Üçüncü bölümde ise Tedavi yöntemlerinden bahsedilecektir.

### TARİHÇE

Intervertebral diskin anatomik tanımlaması ilk defa 1555 yılında Vasalius tarafından yapılmıştır. 1770 yılında Domenico Cotugno siyataljinin tanımlamasını yapmıştır. Ancak bel ağrısı ve siyatalji arasındaki bağlantı bu tarihten yüz yıl sonra Laseque tarafından ortaya konmuştur (6, 22, 30, 32).

1930lardan önce bel ağrısı ve siyataljisi olan hastalara uygulanan tek tedavi yatak istirahati idi (9).

1933 yılında Mixter ve Barr New England Surgical Society'nin Bostonda yapılan yıllık toplantısında Lomber Disk Hernileri konseptinin yeni ufuklar kazanmasını sağladılar (6, 15, 17, 21, 24, 32). Bu tarihten itibaren günümüze kadar disk hernilerinin tanı ve tedavi yöntemlerinde hızlı bir gelişme gözlenmiştir.

Disk hernilerinin tanı yöntemleri henüz bir asırlık olmamıştır. İlk defa Dandy 1921 yılında spinal kanalın gösterilmesinde havanın kullanılabilceğinden bahsetmiştir (14). Daha sonra 1928 yılında Sicard ve Forestier Lipiodol'u spinal kanaldaki defektlerin gösterilmesinde kullandılar (7, 14, 20, 27, 28). İzomerik

Iodophenylundecyclic Acid (Myodil, Pantopaque) ise 1944 yılından bu yana kullanılmaktadır.

1941 yılında İsviçre'de Lindgren Nucleus, pulposus'u kontrast ortam kullanarak gösterdi. 1948 yılında ise Lineblom tekniği yayınladı (19).

Disk hernisi tanısında yeni bir yöntem olarak beliren Bilgisayarlı Tomografi ile ilgili yayınlar son 34 yılda yapılmıştır (1).

Cerrahi teknikte, mikroskop ile birlikte gelişmelerin olması kaçınılmazdır. Donald ve ark., ve yaşargil mikroskobu disk hernilerinin cerrahi tedavisinde kullanmaya başlamışlardır (11, 31).

### ANATOMİ VE BİYOMEKANİK

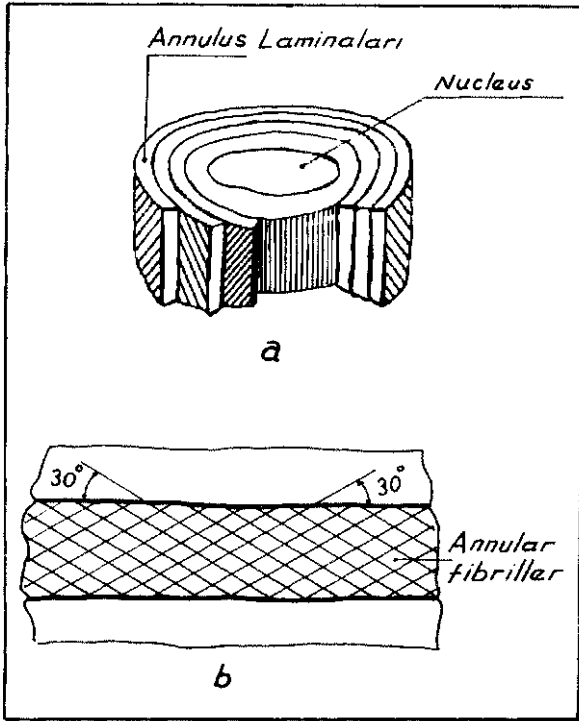
Lomber spinal bölge 5 adet vertebra, sakrum ve intervertebral disklerden oluşmuştur. İnsanın ayağa kalkması ile lomber spinal bölge büyük bir yük altında kalmıştır (30). Bu bölgenin yapısında yer alan kemik yapı birimi vertebradır. Vertebraların temel yapısı, bütün kolumna vertebralis boyunca aynıdır. Ancak boyutları ve kitlesi servikal vertebralardan lomber vertebralara gitteğe artar. Bu artış, vertebraların karşı karşıya kaldıkları yüke uyum gösterir. Vertebra, Copus, arcus vertebralis, Perdiculus arcus vertebralis, processus spinosus, processus contarius, processus articularis inferior ve superior adı verilen kısımlardan oluşmuştur (23).

Intervertebral disk, başlıca üç kısımdan oluşmuştur. Bunlar anulus fibrosus, nucleus pulposus ve kırıldak son plaklardır (18) (Şekil 1-a). Anulus, diskin dış kenarını oluşturur ve konsantrik tabakalar halindeki fibröz dokudan oluşmuştur. Her tabaka içindeki fibröz bandlar helezon tarzında yerleşim gösterirler ve diskin düzlemi ile 30° lik açı oluştururlar (Şekil 1-b).

Diskin merkezi fibrojelatinöz yapıda şeffaf bir

\* Eskişehir Devlet Hastanesi Nöroşirurji Uzmanı

madde ile doludur ve bu yapı nucleus pulposus adını alır. Bu oluşumun morfolojik karakteri ve sıvı kapsamı yaş ile değişir. Nucleus disk mesafesinin % 30 - 50'sini kaplar. Kapsamındaki su miktarı ise % 88'den ileri yaşlarda % 66'ya kadar düşer. Nucleus pulposus sıvıların kurallarına bağlıdır ve sıkıştırılmazlar. Erişkin intervertebral diskinde belirgin kan damarları yoktur. Beslenmeleri vertebra ilik boşluğuna bitişik kıkırdak plaklardaki deliklerden diffüzyon yolu ile olmaktadır (30).



Şekil 1 — Intervertebral Diskin yapısı

Intervertebral diskin bilinen tek siniri arka yüzünü innerve eder ve bu sinire Von Luschka'nın sinuvertebral siniri denir (16). Bu sinir posterior ligament ve intervertebral diskin arka kısmını innerve eder (3,5,8,16,26,30).

#### SIKLIK VE LOKALİZASYON

Dandy disk hernilerinin % 95'inin lomber bölgede görüldüğünü bildirmiştir. Raaf, bu oranı % 96 olarak bildirmiştir (21). Ancak bu değerler torakal ve servikal disk herniasyonlarının tanı ve tedavilerinin fazlaca yapılmadığı devreye ait değerlerdir. Öyle görülmektedir ki bütün disk hernilerinin yaklaşık % 90'nını lomber bölge herniasyonları oluşturmaktadır (2,3,23,25).

Lomber bölge disk herniasyonları sıklıkla L4 - L5 ve L5 - S1 mesafelerinde görülmektedir. Değişik serilerde L5 - S1 mesafesinde % 38 - 46 ve L4 - L5 mesafesinde % 39 - 40 oranında herniasyona rastlanılmaktadır. Birden fazla mesafede görülme oranı ise % 10-14 arasındadır (3,10).

Hastalık erkeklerde % 65,5 kadınlarda % 34,5 oranında görülmektedir (4,6,10,25, 32).

Lomber disk hemilerine 20 yaşın altında % 1 oranında görülmektedir.

#### BELİRTİ VE BULGULAR

Lomber disk hernisinde ilk ve en önemli şikayet ağrıdır. Ağrı genellikle belde başlar ve kunt bir ağrıdır. Giderek artan ağrı hareketi engelliyecek kadar şiddetlenir ve paravertebral adele spazmına neden olur. Bu ağrı lifleri kapsıyan posterior annulus ve posterior longitudinal ligamentin gerilmesi ile ortaya çıkar (9, 25, 32). Siyatalji tarzında belirti veren ağrı ise disk materyelinin sinir kökleri üzerine baskı yapması sonucudur.

Hastalar Nöroşirürjiyenler tarafından görüldüklerinde genellikle devamlı bel ve bacak ağrıları vardır ve korse ve fraksiyon gibi konservatif yöntemlerden faydalanmamış, yatak istirahati ve analjeziklerle ağrı hafiflememiştir. Hastaların çoğunluğu tipik klinik tablo ile gelirler, kolayca tanınabilirler. Bu hastalar şiddetli ağrı nedeniyle rahatsızdırlar yürüyüşleri bozulmuştur ve etkilenen ayağı bükmeden otururlar. Ayağa kalktığı anda sırtını düz tutar ve bir kalçası yukardadır (3, 6, 10, 17,21,25,32). Ağrının şiddeti herniasyonun yeri, miktarı ve basınç etkisine bağlıdır (6, 25, 32). Lateral ve anterolateral disk hernileri aynı taraf sinir köküne baskı yaparak tek taraflı siyatalji oluştururlar. Bilateral siyatalji daha nadirdir ve santral veya bilateral herniasyona bağlıdır. Ağrı ile ilgili semptomların ortaya çıkışını diskin yırtılma şekli belirler.

1. Anulusun başlangıçtaki yırtılması mekanik tip bel ağrısına neden olur, lokal hassasiyet ve adele spazmı oluşur.

2. Herniasyon oluştuğunda posterior longitudinal ligamentin gerilemesine bağlı bel ağrısı olur.

3. Yırtılma genellikle lateraldir ve sinir kökünün sıkışması sonucu N. ischiadicus dağılımında yayılan ağrı ortaya çıkar (25).

Hastanın ağrısı öksürmekle, ıkınmakla, hapşurmakla ve hareketle artar. Üst lomber bölgedeki disklerin herniasyonunda kann alt tarafında ağrı olabildiği

gibi kasık ağrısı da görülebilir. L1,L2,L3 seviyelerinde de disk herniasyonu olan hastaların bazılarında bel ağrısı ve sayatalji yanılığlara neden olur ve hastada alt lomber disk hernisi düşündürür (3, 6, 29, 32).

Diğer bir yakınmada uyuşukluktur. Ağrıya oranla daha az görülmektedir. Ancak cerrahi tedavi sonrası diğer şikayetler ortadan kalktığında hastanın sıklıkla hekime bildirdiği bir yakınmadır.

Kuvvet kaybı en önemli belirtidir (4, 6, 25, 32). Kuvvetde azalma genellikle akut disk hernilerinde birden bire ortaya çıkar. Kronik olgularda uzun süreli bası sonucu oluşan kuvvetsizlik önemli bir ameliyat endikasyonu sayılmalıdır (4, 6, 32). Kuvvetin azaldığı adele grubu lezyonun tuttuğu kökün seviyesine bağlıdır. Kuvvetsizlik ağrıda olduğu gibi genellikle tek taraflıdır. Ancak santral herniasyonlarda iki taraflı olabilir (6, 29). Motor kuvvetsizlik genellikle seksüel güçte azalma ve idrar yapmadaki zorluklarla birlikte.

özetle lomber disk hernilerinde üç önemli belirti

1 :Ağrı

2 : Uyuşukluk

3 : Kuvvetsizlik'dir.

Hastaların muayene bulguları hastalığın tanısında önemli yer tutmaktadır. Dikkatli muayene ile büyük bir çoğunlukla lezyonun seviyesi hakkında fikir sahibi olunabilir.

Disk hernisi olan hastada lomber omurga düzleşmiştir. Gövde öne doğru hafif derecede Seksiyonadadır. Hastaların yarısında çeşitli oranda skolyoz vardır (3, 6, 9, 22, 32). Hasta yavaş yürümektedir ve eli ile beline destek olmaktadır. Hasta oturmak tansa alakta durmayı yeğ tutar, öne eğilmesi kısıtlanmıştır. Eğildiğinde ağrısı artar. Hasta ayakta iken iki dakika süre ile boyun verilerine bası yapılırsa ayağın etkilenen bölgesinde ağrı ve parestезinin arttığı tesbit edilir. (NEFFZIGER BELİRTİSİ)

Hastanın diğer bir muayene bulgusu Laseque testinin müsbet olmasıdır. Hasta sırt üstü yatarken bacak düz olarak kaldırıldığında sinir kökü gerilerek ağrının artmasına neden olur. Bu bulgu 30 yaşın altındaki hastalarda % 100 oranında olumludur.

Kuvvet azalması sıklıkla gözlenen bir bulgudur. Ancak kuvvetin azaldığı, atrofinin oluştuğu veya fasikülasyonların oluştuğu adele grupları ile herniye disk seviyesi arasında kesin bir korelasyon yoktur (3, 6, 32). Ayağa dorsal fleksiyon yaptıran m. extensor hallucis longus'un kuvvetinde azalma L4 - L5 disk hernilerinde sıklıkla görülen bir bulgudur. Ayağın plantar fleksiyonu daha çok L5 - S1 disk mesafesinin hernilerinde azalır. L3 - L4 disk hernilerinde m. quadriceps femoris kuvvetinde azalma gözlenir (4,5,23, 30,32).

Disk herniasyonuna bağlı olarak görülen duyu değişiklikleri de bir çok müellif tarafından etraflıca gözden geçirilmiş fakat disk seviyelerine bağlı sabit duyu bozuklukları saptanamamıştır (3, 4, 6, 30). Duyu değişikliklerinin çok değişken olması nedeniyle herniye nucleus pulposuslu hastalardaki duyu değişiklikleri güvenilir bulgu değildir. Ancak genel olarak denebilir ki L5 - S1 disk herniasyonu ayağın dış kısmında, L4 - L5 disk herniasyonu ayağın dorsal kısmında hipoaljezi oluşturur. Daha nadir olarak görülen L3 - L4 disk herniasyonlarında bacağın ön yüzünde hipoaljezi tesbit etmek mümkündür.

Duyu ve motor bulgularla ilgili olarak söylenenler refleks değişiklikleri için de söz konusudur. L3-L4 disk herniasyonu olan hastalarda Patella refleksinde azalma tesbit edilir. Ancak patella refleks L4 - L5 disk hernilerinde de azalabilir. Aynı olay Achilles refleksi için de geçerlidir. L5 - S1 disk hernilerinde % 60 oranında azalan burrefleks L4-L5 hernilerinde de % 15 oranında azalmaktadır. Bu sonuçlardan anlaşılacağı gibi refleks değişiklikleri her zaman lezyon seviyesine spesifik değildir (29).

Atrofi klinik muayenede her iki ekstremitenin belirli noktalarında yapılacak ölçümler sonucu saptanabilir. Hastalığın klinik seyri açısından önemlidir. Ancak lezyonun seviyesi hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaz.

Disk hernilerinde belirti ve bulguların değerlendirilmesi ile tanı % 80 oranında doğrulukla konabilmektedir. Yardımcı tanı yöntemleri ile tanının doğruluk yüzdesinin artırılması mümkündür. Ancak klinik muayenenin önemini unutmamak ve yardımcı tanı yöntemlerine fazlaca bağlanmamak başarılı disk cerrahisi için temel prensip olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Alan L. Williams., M.D., Victor, M. Houghton., M.D. and Asbjorn, Syvertsen., M.D., Computed Tomography in the Diagnosis of Herniated Nucleus Pulposus, Radiology 135: 95 - 99, 1980 April.
2. Araşıl, E. Dr., Özkal, E., Dr. Lumbosakral disk hernileri Romatizma 2: 22 - 26, 1976.
3. Austin, George M.D. Thi Spinal Cord Charles C Thomas Springfield Illinois U.S.A.

4. Chusid, Joseph G. Correlative Neuroanatomy and Functional Neurology Lange Medical Publications 1976.
5. Davies D.V. Gray's Anatomy Longmans 1969.
6. Epstein, Bernard S., M.D. The Spine. Lea and Febiger Philadelphia 1976.
7. Ferry, Darvin J. Jr., LT. Col., Gooding, MG Ronald., LT. COL. Standefer, MC. Jim C. Ph. D., and Weise, G. Michael, Major, MC. Effect of Pantopaque Myelography on Cerebrospinal fluid fractions. J. Neurosurg. 38: 167 - 171, 1973 February.
8. Fox, John L., MD. and Rizzoli Hugo V., M.D. Identification of Radiological Coordinates for the Posterior Articular Nerve of Luschka in the Lumbar spine. Surg. Neurol. 1: 343 - 345, 1973 November.
9. Grant, Francis C., M.D. Operative Results in Intervertebral Discs J. Neurosurg. 1:332-337, 1944.
10. Grudjian E.S., M.D. Ostrowski, A.Z., M.D., Hardy, W.G., M.D. Lindner, D.W., M.D. and Thomas, L.M., M.D. Results of Operative Treatment of Protruded and Ruptured Lumbar Discs J. Neurosurg. 18:783-791, 1961.
11. Hankinson, Hal L., M.D. and Wilson, Charles B., M.D. Use of the operating Microscope in Anterior Cervical Discectomy without Fusion. J. Neurosurg. 43: 452-456, 1975 October.
12. Kempe, Ludwig G.Col. M.C., Operative Neurosurgery Vol 2 Springer-verlag Berlin-Heidelberg. Newyork 1970.
13. Kobrine, Arthur. M.D., Bucy, Paul C, M.D. Spondylolisthesis Following Lumbar Disc Surgery in a child. J. Neurosurg. 34: 563 - 568, 1 971 April.
14. Mayher William E., 111, MD., Daniel, Ernest F. Jr., M.D.; and Allen Marshall B. Jr., M.D. Acute Meningeal Reaction Following Pantopaque Myelography J. Neurosurg. 34:396-404, 1971 March.
15. Mixer, W.J. and Barr J.S., Rupture of the Intervertebral Disc in to the Spinal Canal New England J. Med. 211, 210, 1934, (Ref«).
16. Oudenhoven, Richard C, M.D. Articular Phizotomy Surg. Neurol. 4: 275 - 2 78, 1974 July.
17. Paine, Kenneth W.B., M.B., F.R.C.S. and Haung, Peter W.H., M.B.F.R.C.S. (E) Lumbar Disc Syndrome J. Neurosurg. 37:75-83, 1972 July.
18. Panjabi, Manohar M., Ph. D. Tech. and White, Augustus A. III M.D., D. Med. Sci, Basic Biomechanics of the Spine Neurosurgery. 7: 127-144, 1980.
19. Patrick, Bernard S.,M.D. Lumbar Discography: A Five Year Study Surg. Neurol. 1:267-273, 1973 September.
20. Peterson, Harold O. Commentary on Myelography: Defense of Pantopaque. Current Controversies in Neurosurgery W.B. Saunders Company 19 76.
21. Raaf, John., M.D. Removal of Protruded Lumbar Intervertebral Discs J. Neurosurg. 32: 604 - 611, 1970 May.
22. Rabinovitch, Reuben B.A., M.Sc, M.D, Disease of the Intartebral Disc and its Surrounding Tissues. Charles C Thomas Springfield Illinois. U.S.A. 1961.
23. Sabotta, J.D., Med. and Becher H. Dr. Med. Atlas der Anatomic des Menschen 1. Teil Urban and SchwarzenbergMiinchen-Berlin-Wien 1967.
24. Scoville, William Beecher, M.D. and Gorkill, Guy., F.R.C.S. Mobilization. J.Neurosurg. 39:265-269, 1973 August.
25. Semmes, R. Eutace M.D. Clinical Neurosudgery Vol. 9: 78-92 Williams and Wilkings Company 1960 Baltimore.
26. Shealy, C. Norman., M.D. Percutaneous Radiofrequency Denervation of Spinal Facets J. Neurosurg. 43: 448-451, 1975 October.
27. Smith, R. Aurelius., M.D., Collier, Hal F., M.D. and Undewood, Frank O., MJD. Cerebral Vasospazm Following Myelography Surg. Neurol. 1:87-90, 1973 March.
28. Taveras, Jaun M., M.D., Wood, Ernest H., M.D. Diagnostic Neuroradiology Vol. 2 The Williams and Wilkings Company Baltimore 1976.
29. Weir, Bryce K.A., M.D. Prospective Study of 100 Lumbosacral Discectomies J. Neurosurg. 5: 283-298, 1979 March.
30. Williams, Paul C.M.D. The Lumbosacral Spine McGraw-Hill Book Company NewYork-Toronto-Sydney-London 1965.
31. Wilson Donald H.Jvl.D. and Kening James M.D. Microsurgical Lumbar Discectomy: Preliminary Report of 83 Consecutive cases Neurosurgery 4: 137-140, 1979 February.
32. Youmans, Julian R., MJD., PhJ>. Neurological Surgery Vol 2 W.B. Saunders Company. Philedelphia-London-Toronto.