

Lomber Disk Hernileri-II: Tanı Yöntemleri

*Nihat EGEMEN**

Yazımın bu bölümünde daha önce tarihi gelişimi, anatomi ve biyomekaniği, sıklık ve lokalizasyonu, belirti ve bulgularından bahsettiğimiz lomber disk hernilerinin, teşhisinde kullanılan yardımcı tanı yöntemlerinden bahsedilecektir.

DİREKT GRAFİLER

Disk hernili hastaların klinik muayenesini takiben radyolojik tetkiki gereklidir (8, 29, 32). Direkt lumbosakral grafiler dört yönlü olmalıdır. Çekilen grafiler disk hernisi tanısını kesinleştirmedeği gibi ekarte de etmez (3, 5, 8, 29, 32). Direkt grafiler disk hernisi dışında bel ve bacak ağrısına neden olabilecek patolojileri belirleyebilmek için gereklidir. Ayırıcı tanıda bu patolojilerden söz edilecektir.

Lumbosakral grafilerde disk hernisi tanısı lehine bulgular tesbiti mümkündür. Lomber lordoz düzleşmiştir. Sağa ve sola skolyoz mevcuttur. Bazen skolyoz lezyonu santralize edecek tarzdadır. Disk mesafesinde daralma gözlenebilir. Bu darlık klinik bulgularla uyum göstermekte ise anlamlıdır (8, 32). Direkt grafi bazen tümüyle normaldir. Ancak hastanın klinik bulguları disk hernisi düşündürüyor ise daha ileri tetkikler gereklidir.

Direkt grafiler özellikle şu hastalıkların ayırıcı tanısında önemlidir: Arthritis, prespondylolisthesis veya spondilolisthesis, kırıklar, kemik dokusunun primer veya sekonder tümörleri, kronik piyojenik veya tüberküloz enfeksiyonu, konjenital malformasyonlar, osteitis deformans, Marie-Strümpel artiriti ve fibröz displazi.

FLEKTROMİYOGRAFİ

Genellikle disk hernisinin seviyesini 3. hafta sonunda gösterebilen bir tanı yöntemidir. Bu nedenle bu tanı yönteminin kullanılabilmesi için herniasyonu takiben üç hafta geçmesi ve sinir harabiyetinin oluşması lazımdır. Disk hernilerinde iletim hızı

normaldir. Distal latans zamanı uzayabilir. Kronik devrede denervasyon bulguları tesbit edilebilir (6, 8), (Şekül 1). Sinir iletimindeki değişiklikler sadece bası altında kalması ile bağlantılı değildir, fakat aynı zamanda basının zaman olarak süresi ve bası altında kalan sinir uzunluğuna bağlıdır (22).

MYELOGRAFİ

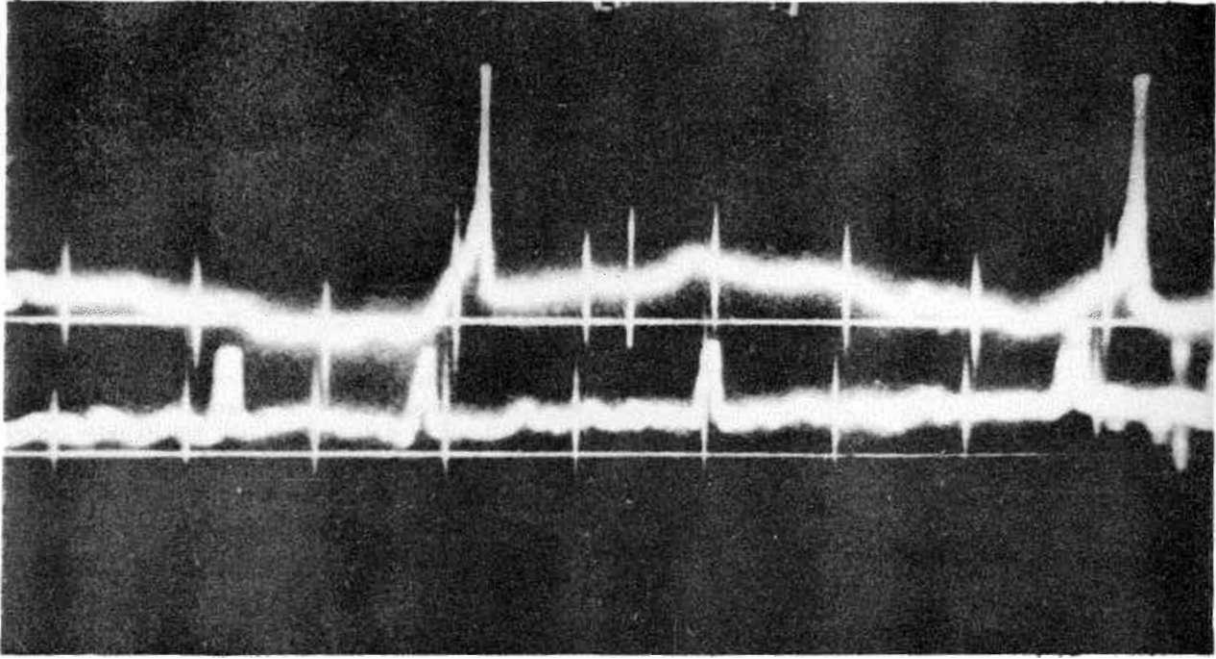
Myelografi spinal subaraknoid mesafenin kontrast materyel aracılığı ile gösterilmesidir (Şekül 2). Spinal aks boyunca oluşan patolojilerin ayırımında myelografi temel tetkik yöntemidir (8, 10, 11, 14, 16, 20, 24, 29, 32).

1921 yılında ilk defa Dandy spinal kanalın gösterilmesinde havanın kullanılmasından bahsetmiştir (14). Daha sonra 1928 yılında Sicard ve Forestier spinal kanaldaki defektin gösterilmesinde Lipiodol'ü kullandılar (14, 20, 26). Izomeric Iodophenylundecyclic Acid 1944 (14, 15), Metrizamide 1974 (20) yılından bu yana spinal subaraknoid mesafenin gösterilmesinde kullanılmaktadır.

İdeal myelografik kontrast madde meninkslere, spinal korda veya sinir köklerine etkilememeli, tüm subaraknoid mesafede optimum kontrast vermeli, radyolojik tetkikin tamamlanmasına yetecek kadar sürede subaraknoid mesafede kalmalı ve tümüyle emilmelidir. Hatta daha ideali bu kontrast maddenin subaraknoid mesafeye fizyolojik yöntemle, oral veya intravenöz geçmesi ve spinal ponksiyon yapılmamasıdır. Bu konuda yapılan çalışmalar sonucu metrizamide (Amipaque) adlı suda eriyebilen ve emilebilen bir madde oluşturulmuştur.

Kontrast maddeler iki ana grupta toplanmaktadır (Tablo 1). Negatif kontrast veren maddeler hava ve oksijendir. Bu konudaki çalışmalar Dandy ile başlar. Negatif kontrast veren maddeler iyi kontrast vermedikleri için ve uygulamanın zor olması nedeniyle kullanılmamaktadır.

* Eskişehir Devlet Hastanesi Nöroşirürji Uzmanı



Şekil 1 : Elektromiyografide Gastrocnemius ve biceps femoris kaslarında ağır motor ünite kaybı, yaygın spontan aktivite ve bariz denervasyon belirtileri. L5, S1 - 2 radiküler lezyon.

Tablo 1

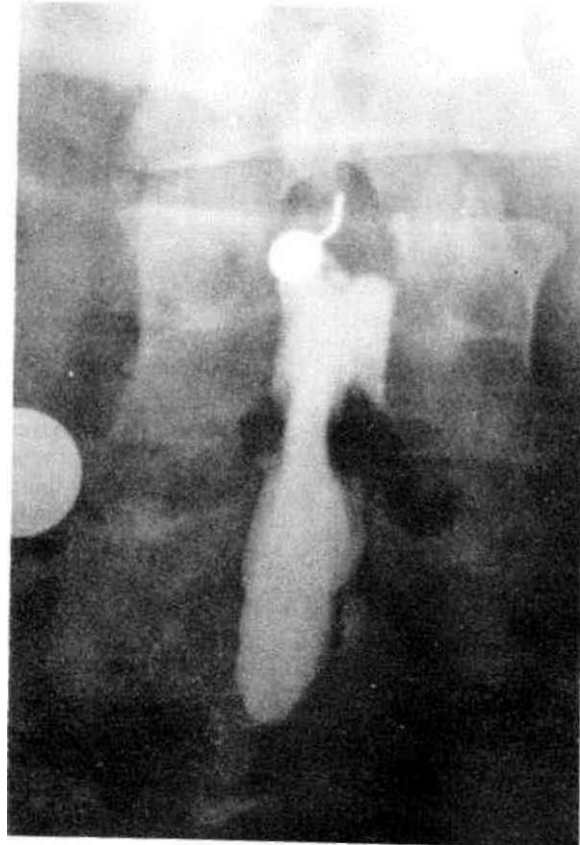
Myelografik Tetkik İçin Kullanılan Kontrast Maddeler

I. Negatif kontrast veren maddeler

- A. Hava
- B. Oksijen

II. Pozitif kontrast veren maddeler

- A. Suda eriyebilen ve emilebilen maddeler
 1. Abrodil (İrritatif)
 2. Iodopyracet (Diodrastj)
 3. % 60 lık Megluminotalamat (Conray)
 4. Iocarmic Acid (Dimer - X)
 5. Metrizamide (Amipaque)
- B. Suda erirniyen ve emilmeyen maddeler
 1. Lipiodol
 2. Izomeric Iodophnylundecyclic Acid (Myodil, Pontopaque)



Şekil 2: Spinal subaraknoid mesafenin kontrast materyel aracılığı ile tetkiki: Myelografik tetkikte L4 - 5 disk hernisinin görünümü.

Pozitif kontrast veren maddeler de iki grupta toplanır. Birinci gruptaki suda eriyebilen ve absorbe olabilen ilaçlar içinde bulunan Abrodil'in iritan olması, spinal anestezi altında uygulanabilmesi ve kısa sürede emilmesi nedeniyle kullanılmamaktadır (13).

Conray anestezi olmaksızın uygulanmasına rağmen ağrı, ateş, bulantı, baş ağrısı, spinal kord, root ve meninklere olan toksik etkileri nedeniyle kullanılmamaktadır.

Dimer-X ve Amipaque ise sinir kökünün pozisyonu ve yer değiştirmesi konusunda daha ayrıntılı görüntü sağlamaktadır. Özellikle 1974 yılından bu yana kullanılmakta olan Amipaque'dan geniş vaka kapsiyon serilerin yayınlarında övgü ile bahsedilmektedir.

Suda erimeyen ve emilmeyen ilaçların ilki 1928 yılından bu yana kullanılmakta olan Lipiodol olup yan etkileri nedeniyle tercih edilmeyen bir ilaç olmuştur. Diğer kontrast madde ise İzomerie Iodophenylundecyclifc Acid'dir. Bu madde ideal kontrast madde özelliklerini tümüyle kapsamamaktadır. Fakat diğer bütün kontrast maddelerden daha fazla bu niteliği kapsamaktadır. Pantopaque üzerindeki tartışmalar başlıca artık kontrast maddenin emilmediği ve subaraknoid mesafede araknoidit oluşturduğu yönündedir. Bundan başka sinir kökü kılıfını yeterince doldurmadığı ve kanla karışmaması gerektiği de söylenmektedir.

Pantopaque'a karşı akut reaksiyon tesbit edilmemiştir. Kronik reaksiyon düşünüldüğünde sadece bu maddenin suçlanabileceği bir araknoidit vakası bilinmemektedir. Ferry ve ark. yaptığı çalışmalara göre myelografi sonrası ılımlı bir lenfositoz ve beyin omurilik sıvısında protein ve gamma globulin fraksiyonunda artma olduğunu bildirmektedir (9). Pantopaque İngiltere'de myelografi sonrası spinal kanalda bırakılmaktadır. Amerika Birleşik devletlerinde ise total olarak geri alınmaya çalışılmaktadır.

Myelografik tetkik sırasında yeterli miktarda kontrast madde kullanılmalıdır. Bazı müellifler 15 cc kontrast madde kullanılmasını tavsiye etmekte, diğerleri de sıklıkla Scoville ve ark tavsiye ettiği gibi 6-9 cc kullanılmaktadır. Uygulama sonrası kontrast madde tümü geri alınmalıdır (28).

Myelografide kullanılan kontrast maddelerin özelliklerinden bahsettikten sonra myelografi üzerinde yapılmakta olan tartışmalara göz atmak gerekir. Semmes klinik olarak disk mesafesinin tayin edilebildiği ve bulguların direkt grafiyle desteklendiği vakalarda nadiren myelografi yaptığını söylemektedir. Semmes'e göre myelografi iki yönlü hataya neden olmaktadır: Ruptüre disk hemışı olan hastaların %

10 - 15 inde negatif myelografik bulgu tesbit edilmekte ve % 15 oranında da artefakt oluşmaktadır. Vakalamı geri kalanında da önceden var olduğu bilinen ruptüre disk hernisini göstermektedir. Şüpheli vakalarda da yalnızca ortalığı karıştırır demektedir (25).

Scoville şüpheli kalman vakalarda myelografi yapmaktadır (24). Raaf ise myelografinin protrüzyon seviyesini daha kesin olarak belirlemekte ve cauda equina tümörünü ekarte etmekte faydalı olduğunu bildirmektedir. Ancak yine aynı yazıda myelografi klinik hatayı % 7 oranında azaltmaktadır demektedir (21). Mayo kliniğinin serisinde diskojenik semptomların bulunduğu 514 olguda % 5 oranında intraspinal tümör tesbit edilmiştir (15). Gurdjian ve ark. yaptığı çalışmalarda L-4,4-5 disklerinde % 8.4 L5 - S1 disk hernilerinde % 27.7 oranında False - pozitif myelografi elde etmişlerdir (11). Bu müellifler ise, "belirgin nörolojik tablonun bulunduğu hallerde bile myelografi yapılması gereklidir çünkü bu sadece ameliyat seviyesinin tayini için değil aynı zamanda çeşitli seviyelerde tahmin edilmeyen lezyonların da tesbitini sağlar" demektedirler.

Myelografi için Lomber ponksiyon L2 - L3 veya L3 - L4 seviyelerinden yapılmalıdır çünkü disk hernilerinin % 90 - 95'i L4 - L5 ve L5 - S1 seviyelerinde yer almaktadır.

Lomber ponksiyon sırasında beyin omurilik sıvısı kanlı olarak tesbit edilirse kontrast madde spinal kanala verilmemelidir.

Myelografi soması görülen en önemli komplikasyonlardan biri de akut bakteriyel menenjit olup hastaların etkin medikal tedaviye alınması gerekmektedir (31).

DİSKOGRAFİ

1941 yılında İsviçre'den Lindgren'nin nucleus pulposus'u kontrast ortam kullanarak göstermesinden sonra 1948 yılında diskografinin tekniği Lindeslom tarafından yayınlandı. Diskografi günümüzde geniş bir kullanım alanı bulmamaktadır. Nedenleri şunlardır.

1. Bu teknik için uzun zaman gerekmektedir,
2. Bu tekniğin uygulanması sırasında fazlaca ağrı oluşmaktadır,
3. Ponksiyon iğnesi disk kapsülünü yırtarak disk hasar verebilmektedir,
4. Diskogramın değerlendirilmesinde zorluklar ortaya çıkmaktadır.

Radyolojik teknolojinin gelişmesi ile tetkik süresi 20 - 30 dakikaya inmiştir. Kontrast maddenin Xylocaine ile karıştırılarak verilmesi ağrıyı azaltmaktadır. Diskin hasar görmesi ile ilgili korku 22 no veya daha küçük iğne kullanılarak kaldırılabilir. Ancak hâlâ diskografinin değerlendirilmesi ile ilgili zorluklar söz konusudur. Bu zorlukların diskografi ile ilgili tecrübelerin artması ile ortadan kalkması doğaldır (17, 32).

Myelografiden önce diskografi yapılmamalıdır. Diskogram deliğinden dışarı çıkan kontrast madde myelografiyi kullanılmaz hale getirir. Normal myelografi disk herniasyonu olmadığı anlamına gelmez iken normal diskografide diskın kesinlikle normal olduğu söylenebilir. Myelografinin daha geniş kullanım alanı vardır. Bu nedenle diskografi tamamlayıcı bir tetkik metodudur (30, 32).

Diskografinin özgül endikasyonunun olduğu patoloji disk herniasyonunun çok dışta (Extreme-lateral) yer aldığı vakalardır (1, 18).

EPİDURAL VENOGRAFİ

Epidural venografi, vena femoralis yoluyla verilen kontrast materyelin assendan lumbal vena ve epidural verileri doldurması ile yapılan bir tanı yöntemidir (12, 23).

Venografinin patolojiyi gösterdiğini kabul etmek için gerekli kriterler şunlardır.

1. Venöz doluşun alt ve üst seviyelerde yeterli oluşuna rağmen bir segmentde yetersiz oluşu,
2. Internal spinal venöz pleksusun yer değiş-tirmesi,
3. Radiküler venin tıkanması.

Lomber venografi disk hernisi tanısı için tek başına kullanılmamalıdır. Diğer tetkik metodlarını tamamlayıcı bir tam yöntemi olarak tavsiye edilmelidir. Çünkü epidural venografi subaraknoid mesafe hakkında bilgi vermez.

BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

Bilgisayarlı tomografinin spinal kanal içindeki yumuşak dokuları ayırd etmesinin mümkün Olduğunun belirlenmesinden bu yana herniye diskin tesbiti ile ilgili çalışmalar yoğunlaşmıştır. Williams ve ark. yaptığı çalışmalarda 25 hastada bilgisayarlı tomog-

rafi ile disk hernisi tanısı konulmuş ve bu bulguların ameliyat bulguları ile uyduğu gözlenmiştir.

Anterior yağ dokusunu sıkıştıran diğer epidural patolojiler disk hernisini taklit edebilirler. Buna göre postoperatif skatris dokusu, epidural apse veya küçük bir tümörü herniye diskten ayırd etmek zordur.

Myelografiden en önemli avantajı invaziv olmayışıdır. Ancak bilgisayarlı tomografi ile tetkik edilebilecek seviye sayısı sınırlıdır ve bütün spinal subaraknoid mesafe kolayca incelenemez (2).

AYIRICI TANI

Bir çok patoloji klinik olarak disk hernilerini taklit etmektedir. Bu patolojileri şu şekilde sınıflandırmak mümkündür:

1. Spondilolistezis, spondilosis veya dar kanal gibi kemik doku değişiklikleri,
2. Kauda equina'nın veya pelvik bölgenin primer ve metastatik tümörleri,
3. Apse, araknoidit ve romatoid artirit de dahil olmak üzere iltihabi hadiseler,
4. Spinal kordun dejeneratif lezyonları ve periferik nöropatiler,
5. Periferik damar tıkanıklıkları.

Burada bahsedilmesi gereken diğer önemli bir patoloji de posterior fasetin dejeneratif artritidir(9). Artrit sonucunda sinir kökü foramende sıkışmakta ve bu genellikle tesbit edilememektedir. 40 yaşın üstündeki hastalarda görülen bu patoloji tesbit edildiğinde anti-artritik ilaçlarla, analjeziklerle ve fizik tedavi yöntemleri ile tedavi edilmektedir (11).

İntermitant klodikasyon, alt ekstremitelerin vasküler yetmezliğine bağlı aralıklı topallamaya verilen addır. Hastaların yapılan muayenelerinde periferik vasküler yetmezlik tesbiti en önemli bulgudur. Spinal kord veya kauda equina'nın lezyonlarına bağlı olarak benzer belirtiler ortaya çıkabilir. Hastanın etraflıca muayenesi ayırıcı tanıda önemli yer tutar (8, 27).

Epidural lipom ve sinir kökü kılıfı divertikülü de lomber disk hernisi tanısı ile ameliyat edilmektedir (4, 19). Ayırıcı tanıda bu patolojileri akılda tutmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Abdullah, A. F., M.D., Ditto, Edward W., M.D., Byrd, Edward B., M.D. and Williams, Ralph., M.D. Extreme-lateral Lumbar Disc Herniations J. Neurosurg. 41 : 229 - 234, 1974 August.
2. -Man L. Williams., M.D., Victor, M. Haughton., M.D. and Asbjorn, Syvertsen., M.D., Computed Tomography in the Diagnosis of Herniated Nucleus Pulposus Radiology 135: 95 - 99 1980 April.
3. Arasil, E.Dr., ÖzkaL E.Dr, Lumbosakral Disk Hernileri. Romatizma 2:22- 26, 1976.
4. Basauri, Luciano, M.D. Hudson Henry., M.D., Bardales, Armando., M.D. Diverticula of the nerve root sheaths J. Neurosurg. 31 : 680- 82, 1969 December.
5. Buharali, Z.Dr., Karadayi, ADr., Cordon, T.Dr., Avman, N. Dr. Disk hernilerinin cerrahi tedavisi A.D. Tip Fakültesi Mecmuası 24: 910- 919, 1971.
6. Chusid, Joseph G. Correlative Neuroanatomy and Functional neurology Lange Medical Publications, 1976.
7. Deeb, Ziad L., M.D. and Rosenbaum, Arthur E., MD. Opacification of the Lumbar Epidural Venous Plexus During Myelography. Surg. Neurol. 12: 259 - 260, 1979 September.
8. Epstein, Bernard S., M.D. The Spine Lea and Febiger Philadelphia 1976.
9. Epstein, Joseph A., M.D., F.A.C.S., Epstein, Bernard S., M.D. Lavine, Leroy S., M.D., F.A.C.S., Carras, Robert, M.D., F.A.C.S., Rosenthal, Alan D., MD. and Summer, Philip, M.D. Lumbar nerve Root Compression at the intervertebral Foramina Caused by Arthritis of the Posterior Facets. J. Neurosurg. 39 : 362 - 369, 1973 September.
10. Ferry, Darvin J.Jr., LT.COL., Gooding, MCRonald., LT. COL. Standefer, MC. Jim C. Ph. D., and Wiese, G. Michael, Major, MC. Effect of Pantopaque Myelography on Cerebrospinal Fluid fractions. J. Neurosurg. 38 : 167-171, 1973 February.
11. Gurdjian E.S., M.D. Ostrowski, A.Z., M.D., Hardy, W.G., M.D. Lindner, D.W., MD. and Thomas, L.M., M.D. Results of Operative Treatment of Protruded and Ruptured Lumbar Discs J. Neurosurg. 18 : 783 - 791, 1961.
12. Kistler, M.W., M.S., M.D. and Pribram, Henry W., M.D., F.R.C.P. Epidural Venography in the Diagnosis of Lumbar Disc Disease. Sugr. Neurol. 5 : 287 - 291, 1976 May.
13. Kosary, Isaac Z., M.D., Tadmor, Rina., M.D., Quaknine, George., and Braham, Jacson., MD., Lumbosacral Myelography with Dimer - X J. Neurosurg. 39 : 359 - 361, 1973 September.
14. Mayher, William E., I11, M.D., Daniel, Ernest F.Jr., MD., and Allen Marshall B.Jr., M.D. Acute Meningeal Reaction Following Pantopaque Myelography J. Neurosurg. 34 : 369 - 404, 1971 March.
15. Onoforie, Burion M., M.D. Injection of Chymopapain in to Intervertebral Discs J. Neurosurg. 42 : 384 - 388, 1975 April
16. Paine, Kenneth W.E., MB., 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.
17. Patric, Bernard S., M.D. Lumbar Discography : A five year Study Surg. Neurol. 1: 267-273, 1973 September.
18. Patric, Bernard S., MD. Extreme Lateral Ruptures of Lumbar Intervertebral Discs. S Surg. Neurol. 3 : 301-304, 1975 June.
19. Pearson, J., M.D., Kishi M, MD., Batnitky S., M.D. and Heimburger, R., M.D. Epidural Lipoma simulating Lumbar Disc Protrusion Surg. Neurol. 9 : 113 - 114, 1978 February.
20. Peterson, Harold O. Commentary on Myelography : Defense of Pantopaque. Current Controversies in Neurosurgery. W.B. Saunders Company 1976.
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 Intervertebral Disc and its Surrounding Tissues. Charles C. Thomas Springfield Illinois. U.S.A. 1961.
23. Sackett, Joseph F., M.D. Damm, Michael G., M.D., and Javid Manucher J., M.D. Unreliability of Epidural Venography in Lumbar Disc Disease. Surg. Neurol. 7: 35 - 38, 1977 January.
24. Scoville, William Beecher, M.D. and Corkill, Guy., F.R.C.S. Lumbar Disc Surgery : Technique of Radical Removal and Early Mobilization J. Neurosurg. 39 : 265 - 269, 1973 August.
25. Semmes, R Eutace MD. Clinical Neurosurgery Vol 9 : 78 - 92 Williams and Wilkins Company 1960 Baltimore.
26. Smith, R. Aurelius., M.D., Collier, Hal G., M.D. and Underwood Frank O., M.D. Cerebral Vasospasm Following Myelography Surg. Neurol. 1 : 87- 90, 1973 March.
27. Spanos N.C. and Andrew J., Intermittant Claudication and Lateral Lumbar Disc Protrusions J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 29 : 273- 277, 1966.

28. Stem W. Eugene MIX, and CranctaU, Paul H., M.D, Inflammatory Intervertebral Disc Disease as a Complication of the Operative Treatment of Lumbar Herniations J. Neurosurg. 16 : 261 - 276, 1959 May.
29. Taveras, Juan M., M.D., Wood, Ernest II,, M.D. Diagnostic Neuroradiology Vol. 2 The Willams and Wilkins Company Baltimore 1976.
30. Wilson H, Donald., M.D., MacCarty, Williams C, M.D. Discography : Its Role in the Diagnosis of Lumbal Disc Protrusion. J. Neurosurg. 31 : 520 - 524, 1969 November,
31. Worthington, Michael M.D., Hills, John,, M.D., Tally, Francis, M.D. and Flynn, Robert., M.D. Bacterial Meningitis after Myelography. Surg. Neurol. 14 ; 318 - 320, 1980 October.
32. Youmans, Julian R., MD., Ph. D. Neurological Surgery Vol. 2 W,B. Saunders Company. Philadelphia - London - Toronto,