

SPİNAL ANJİOGRAFİ

Ertuğ ÖZKAL*

Erkan YAVUZYILMAZ**

Medulla Spinalisin normal ve patolojik vaskülarizasyonun görülmesi ve tesbiti amacını güden spinal anjiografinin ortalama onbeş senelik bir geçmişi vardır. İlk defa Henson ve Croft 1953 de teşhis amacı ile yapmışlardır (11). de R.W. ve C.W. Rand anjiografi ile dorsolomber bölgede bir malformasyon göstermeyi başarmışlardır (7). 1958 de Höök ve Lidval vertebral anjiografi ile servikal sahada iki anjioma tesbit etmişlerdir (8). Bu konuda en geniş yayın yapan Djindjian ve arkadaşları olup, 1962 de retrograt lumbal arteriografi ve subklavian yolla 12 vak'ada dorsolomber ve servikal medulla spinaliste malformasyon bildirmişlerdir (5). Bütün bunlardan sonra ilerleyen senelerde spinal anjiografi tekniği gelişmiş ve birçok nöroradyoloji servisinde kullanılabilir bir metot haline gelmiştir.

METOT ve MATERYEL

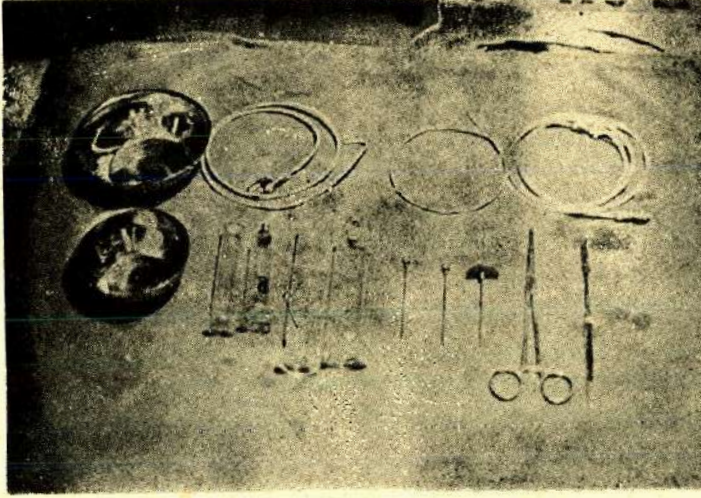
Spinal anjiografiyi A.Ü. Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde Haziran 1973 ile Ocak 1976 tarihleri arasında yatarak tetkik ve tedavi edilen altı hastaya uyguladık. Metot olarak Djindjian'ın yayınlarında tarif ettiği yöntemi seçtik (4,3,15,2).

Hastalar, spinal anjiografiyi uygulamadan önce sistemik muayene ve tetkikten geçirilmelidirler. Bunlar arasında kan tablosu, kanama pıhtılaşma zamanları, kan basınçları, EKG ve akciğer grafisi önemli olup kullanılacak kontrast maddeye reaksiyon mutlak araştırılmalıdır. Birinin uygunsuzluğu halinde tetkiki geciktirmek gereklidir. Hasta aç olduğu halde 0.5 mg. Atropin sülfat ve 100 mg. meperidin (Donlantin) ile premedike edildikten sonra röntgen masasına alınır. Kullandığımız röntgen cihazı Radyoloji Enstitüsündeki Siemens röntgen cihazıdır. Gerekli saha temizliği yapıldıktan sonra ingiunal bölgedeki kateterizasyon yerine 8 mlt. Jetocain ile lokal anestezi yapıldı. Kateterizasyonun sağ veya soldan yapılmasının farkı yoktur. Ancak gaytın bir taraftan aortaya doğru ilerlemesinde bir engel varsa diğer taraftan denenir. Hernekadar müellifler spinal anjiografi esnasında genel anes-

* A.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroşirürji Kliniği Uzman Asistanı

** A. Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi Radyoloji Enstitüsü Uzman Asistanı

teziyi tavsiye etmişlensede biz imkansızlıklar nedeniyle lokal anestezi kullandık. Interkostal enjeksiyon sırasında arter boyunca yayılan ağrıdan başka komplikasyon ve hastanın şikayeti olmadı. Kateterizasyonda Seldinger tekniğini kullandık (15). Kullanılan materyel : 15 numara Seldinger iğnesi, 12 numara eğri uçlu bıçak, 8 numara Ödman kateteri, gayt, uygun enjektörler, serum ve kontrast madde koyulan kaplardır (Resim 1). Gray Ödman kateteri aortaya sokulduktan sonra televizyon



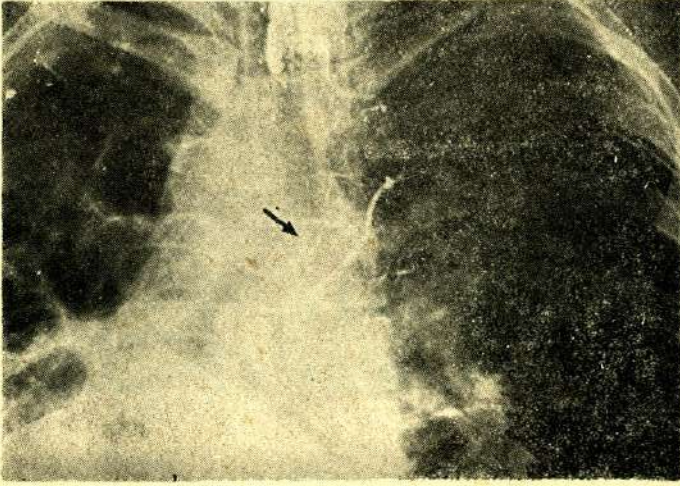
Resim : 1

ekranında kontrollarla ve yön verilerek istenilen interkostal artere sokuldu. Manuel olarak 3 - 5 cc. kontrast madde enjekte edildi ve bu esnada ön - arka grafiler alındı. Arterio - venöz malformasyon tespit edemediğimiz için seriografik filimler çekmedik. Kontrast madde olarak «ürovison» kullandık. Çekilen grafilere mutlak subtraction gereklisede biz yalnız vak'aların birinde uyguladık Anjiografi bittikten sonra hastanın ingiunal bölgesine kum torbası koyduk ve 5 - 6 saat sırtüstü yatak istirahati yapmasını sağladık.

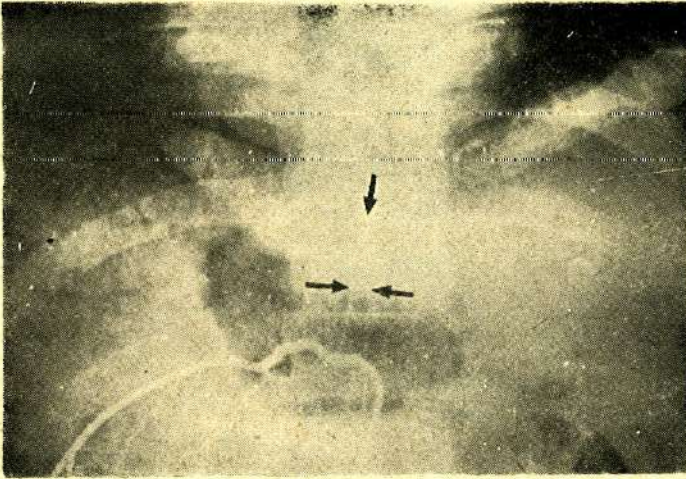
VAK'ALAR

Spinal anjiografiyi altı hastaya uyguladık Bunlardan yalnız bir tanesinde myelografi ile tespit edilen arterio - venöz malformasyon mevcuttu. Bu malformasyonu göstermek mümkün olmadı. Diğerlerinde uygulamanın amacı tetkiki geliştirmek olup, çeşitli nedenlerle paraplejik hastalar arasından seçilmişlerdir. Bunlardan bir tanesinde muhtemelen akciğerdeki kistik hastalıkla ilgili, kolumna vertebralisin önünde arterio - venöz malformasyon tespit edildi (Resim : 2). Bir diğerinde sol 12.

interkostal arterden çıkan ve dorsolomber medulla spinalisi besleyen Adamkiewicz arteri görüldü (Resim : 3). Diğerlerinde ise (Resim : 4,5,6) medulla spinalise ait herhangi bir damar tespit edilemedi.



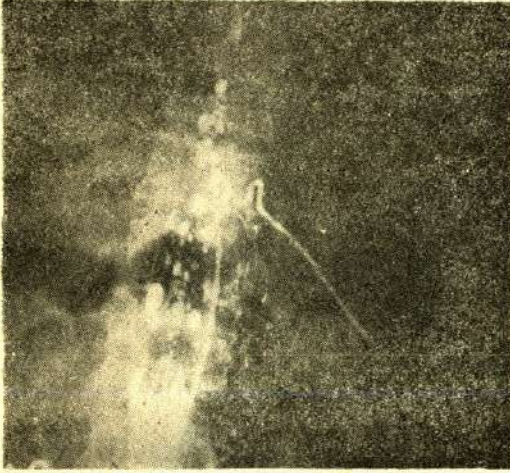
Resim : 2



Resim : 3

TARTIŞMA

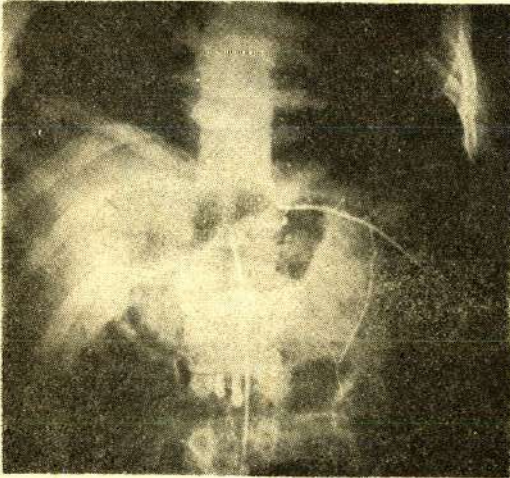
Medulla spinalisin tümörleri içinde vasküler orijinli olanlar % 4 gibi seyrek rastlanan orandadırlar (13). Ancak lezyonun teşhisi, tedavi yönteminin seçilmesi ve hastanın prognozu halen önemini muhafaza etmektedir. Serebral anevrizma ve arterio - venöz malformasyonlarda subaraknoit kanama % 75 olduğu halde bu oran



Resim : 4



Resim : 5



Resim : 6

medulla spinaliste aynı tür lezyonlarda % 6 dır (6). Bundanda anlaşılacağı gibi genellikle hastalığa özgü bir klinik tablo tespit edilemez. Subaraknoit kanama göstermeyen vak'alarda beyin omurilik sıvısında patognomonik olmıyan hafif bir protein artması ve pleositoz vardır. Lomber ponksionda malformasyon çok büyük değilse spinal kanal açıktır. Kolumuna vertebralisin radyolojik tetkikinde ise vak'aların çoğunda osteoartritik değişiklikler, nadirende lezyon tarafındaki pedikülde genişleme görülür (10). Myelografinin tanı değerinin az olduğunda genellikle müellifler birleşmişlerdir (8,10,11,14). Lombardi ve Migliavcca (12) 18 spinal anjiom-

lu vak'ının 15 inde, Verbiest ve Calliauw, 12 vak'ının 3 ünde, Teng ve Papatheodorou 12 vak'ının sadece 6 sında pozitif myelografi elde etmişlerdir (5). Tam blok gösteren myelografilerde blok yerinin alt veya üst kısmında kalan bölgelerde lezyon hakkında fikir edinmek olanaksızdır. Ayrıca myelografi malformasyonun arteriel beslenimini ve venöz drenajını açıklığa kavuşturmaz. Spinal anjiografinin kullanılmasından önce cerrahi girişimler dekompression laminektomi veya laminektomi ile malformasyonun koagülasyonu ve lokal eksizyonu kapsıyordu. Neticeleri ise oldukça başarısız olup çoğunlukla klinik belirtilerde ağırlaşma teşekkül ediyordu. 1953 de Henson ve Croft tarafından ilk defa spinal anjiografinin kullanılmasından bu yana tetkikin geliştirilmesiyle cerrahi girişimlerde yeni yöntemler uygulanmış ve neticeleri daha iyi olmuştur. Spinal anjiografi henüz spinal kord tümörlerinde fazla miktarda kullanılmamaktadır. Myelografide büyük damarlara ait imajın veya ekstradural kemik değişikliklerinin olduğu vak'alarda vasküler lezyondan şüpheleniliyorsa yapılmalıdır. Özellikle arterio - venöz malformasyonlarla vasküler tümörleri ayırmada gereklidir. Spinal anjiografinin değeri myelografiden çok fazladır. Vasküler lezyonun yeri, uzunluğu, arterio - venöz şantın sahası, arteriel beslenimi, drenajı açık olarak gösterilir. Ayrıca lezyonun intrameduller veya pial orijinal olup olmadığı hakkında fikir verir.

Spinal anjiografi perkütan yolla femoral arterden aortaya kateter sokmak suretiyle yapılır. Servikal bölgenin incelenmesinde kateterin ucu vertebral, kostoservikal veya assenden servikal artere girmelidir. Torakal ve lomber bölgenin incelenmesinde ise lumbar veya interkostal arterlere sokulmalıdır. Biz taktim ettiğimiz vak'alarda interkostal arterleri denedik.

Spinal anjiografinin çeşitli komplikasyonları olduğu söylenmişse (1,3,9) biz yaptığımız tetkiklerde bunlardan hiçbirini görmedik. Komplikasyonları özetlersek :

- 1 — Lokal komplikasyonlar
 - A — Arter duvarındaki lezyonlar (Perforasyon, disseksiyon)
 - B — Embolizm
- 2 — Selektif anjiografi komplikasyonları
 - A — Vertebro - besiler sistem iskemisine bağlı beyin sapı belirtileri
 - B — Superior dorsal radikülomeduller artere ait parapleji veya Brown Sequard sendromu
 - C — Paroksizmal, tetanik ekstremitelerde adale kontraksionları.

ÖZET

Son onbeş yıldan beri medulla spinalisin vasküler incelenmesinde kullanılan spinal anjiografinin önemi, yapılma tekniği ve komplikasyonlar hakkında literatür taraması ile verilmiştir. Ayrıca Kliniğimizde yatarak tetkik ve tedavi görmüş altı hastaya denenerek taktim edilmiştir.

SUMMARY

Spinal angiography

The importance, application technic and complications of spinal angiography which had been used for 15 years in the radiological evaluation of the vascular malformations of the spinal cord is reported. Literature is searched and in addition six patients avanated in our clinic with this is presented.

L İ T E R A T Ü R

- 1 - Dichiro, G., Doppman, J. and Ommaya, A. K. Selective arteriography of arteriovenous aneurysms of spinalcord. *Radiology*, 88 : 1065 - 1077, 1967.
- 2 - Djindjian, R. Arteriography ofthe spinal cord. *Amer. Jour. of Roentgenology*, 3 : 461 - 478 1969.
- 3 - Djindjian, R. Angiography of the spinal cord, I. *Basi*, Masson Editeurs, Paris, 1970.
- 4 - Djindjian, R. Angiography of the spinal cord. *Surgical Neurology*, 3 : 179 - 185, 1974.
- 5 - Doppman, J. and Dichiro, G. Subtraction angiography of spinal cord vascular malformations : report of a case. *J. Neurosurg.* 23 : 440 - 443, 1965.
- 6 - Herdt, J., R., Dichiro, G. and Doppman, J. Combined arterial and arterio - venous aneurysms of the spinal cord. *Radiology*, 3 : 589 - 593, 1971.
- 7 - Houdart, R., Dichiro, R. and Hurth, M. Vascular malformations of the spinal cord : The anatomic and therapeutic significance of arteriography. *J. Neurosurg.* 24 : 583 - 594, 1966.
- 8 - Höök, O. and Lidvall, H. Arteriovenous aneurysms of the spinal cord. A ropert of two cases investigated by vertebral angiography. *J. Neurosurg.*, 15 : 84 - 91, 1958.
- 9 - Killen, D., A., Foster, J., H. Spinal cord injury as a complication of contrast angiography. *Surgery*, 6 : 969, 1966.
- 10 - Krayenbühl, H., Yaşargil, M. G., McClintock, H. G. Treatment of spinal cord vascular malformations by surgical excision. *J. Neurosurg.* 30 : 427 - 435, 1969.
- 11 - Kunc, Z., J. Diagnosis and treatment of vascular malformations of the spinal cord. *J. Neurosurg.*, 436 - 445, 1969.
- 12 - Lombardi, G. and Migliavacca, F. Angiomas of the spinal cord. *Brit. J. Radiol.*, 32 : 810 - 814, 1959.
- 13 - Merritt - H.A. Textbook of Neurology, 4. *Basi*, Lea Febiger, Philadelphia, 1969.
- 14 - Newton, T., and Adams, J. Angiographic demonstration and nonsurgical embolization of spinal cord angioma. *Radiology*, 5 : 873 - 876, 1968.
- 15 - Seldinger, I. S. Cathater replacement of the needle in percutaneous arteriography. *Acta Radiologica*, 39 : 368 - 376, 1953.