

Orbita Tutulumu Açısından Dural Karotikokavernöz Fistüller

DURAL CAROTID-CAVERNOUS FISTULAS AFFECTING THE ORBIT

Halit PAZARLI*, Velittin OĞUZ*, Murat YOLAR**, Civan İSLAK***, Naci KOÇER***

* Prof.Dr.,İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

** Uz.Dr.İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

*** Doç.Dr.İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyoloji AD, İSTANBUL

Özet

İç ve dış karotis arterlerinin duranateri besleyen uç dallarının kavernöz sinüs içine açılması sonucu oluşmuş 5 karotikokavernöz fistüllü olgu sunulmaktadır. Olgularda kronik oftalmik ven stazı neticesi teşekkül eden göz bulguları tartışılmaktadır. Olguların hepsinde fistül varlığı ancak serebral anjiyografi ile saptanmıştır. Üç olgu transvenöz embolizasyon ile tedavi edilmiş, iki olgu ise spontan gerileme göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Kavernöz dural fistül, Oftalmik ven stazı, Serebral anjiyografi ve fistülografi

T Klin Oftalmoloji 1999, 8:62-65

Oftalmoloji pratiğinde, karotikokavernöz fistül söz konusu olduğu zaman, akla ilk gelen iç karotis arterinin direkt olarak kavernöz sinüs içine açılması ile ortaya çıkan akut bir pulsatil ekzoftalmus tablosudur. Halbuki bu akut tablolara neden olan büyük çaplı fistüllerin yanı sıra, daha küçük çaplı olan dural arterlerin de kavernöz sinüs içine açılması sonucu daha selim ve yavaş gelişen orbita içi staz tabloları ortaya çıkabilmektedir. Kavernöz sinüsün dural fistülleri kavernöz sinüsün dura mater ile çevrili dış duvarlarını besleyen küçük çaplı arterlerden kaynaklanırlar (1). Bu arterler iç ve dış karotis arterinin uç dallarıdır (2). Bu tip dural fistüller kavernöz sinüs dışında yine duramaterle çevrili lateral ve sigmoid sinüsler içinde de oluşabilirler. Kavernöz sinüs bölgesi fistülleri dural fistüller içinde lateral sinüsden sonra en sık görülen ikinci lokalizasyondur. Dural fistüller beyin sinüsleri içine oluşmuş arteriovenöz veya arteriolovenöz

Geliş Tarihi: 11.02.1998

Yazışma Adresi: Dr.Halit PAZARLI

Kadıköy, Moda Karakol Sok.
No:23 D:9 İSTANBUL

Summary

We present 5 cases with carotid-cavernous fistulas which occurred as a result of anomalous connection between the cavernous sinus and end branches of the internal and external carotid arteries supplying dura mater. We discuss the ocular findings that developed due to chronic ophthalmic vein stasis. In all cases, the presence of the fistula was only established by cerebral angiography. Three cases were treated by transvenous embolization and remaining two cases showed spontaneous regression.

Key Words: Cavernous dural fistulas, Ophthalmic vein stasis, Cerebral angiography and fistulography

T Klin J Ophthalmol 1999, 8:62-65

santiardır. Bunlardan, kavernöz sinüs duvarında oluşan fistüller hem iç karotis, hem de dış karotis arterinin uç dallarından beslenir. İç karotis arterinin meningohipofizer traktusunun bir uç dalı olan dorsal meningeal dal ve yine iç karotis arterinden menşe alan inferolateral traktusun, inferior kavernöz sinüs arteri, iç karotis arterinden menşe alan sık fistül besleyici arterlerdir. Dış karotis menşeli uç dallar arasında da orta meningeal arter, iç maksiller arter ve aksesuar meningeal arterin dalları sayılabilir (3).

Barrow karotikokavernöz fistülleri sınıflandırmıştır (4):

Tip A: Bizzat iç karotis arterinin kavernöz sinüs içindeki bölümünün açılması sonucu oluşan fistül tipidir, Fistüller arasında akut teşekküllü ve klinik seyri en ağır olan tipidir.

Tip B: Kavernöz sinüsün sadece iç karotis arterinin uç dalları ile şantı sonucu oluşmuş bir fistül tipidir. Seyri kroniktir.

Tip C: Fistül, sadece dış karotis arterinin uç dallarının kavernöz sinüs içine açılması sonucu teşekkül etmiştir; kronik seyridir.

Tip D: Fistül, hem iç karotis hem de dış karotis arterlerinin uç dallarının müşterek olarak kavernöz sinüse açılması sonucu oluşmuştur, klinik seyir burada da kroniktir.

Bu fistül tipleri arasında konumuzu ilgilendiren B,C ve D tipleridir. Tüm fistüllerde yüksek basınçlı arter kanı kavernöz sinüs içine dolmaya başlayınca sinüs içinde hemodinamik değişiklikler de görülecektir. Kavernöz sinüs içindeki venöz kan, ya ön drenajla superior oftalmik ven içine veya arka drenajla superior veya inferior petrozal sinüsler içine doğru geri gidecektir. Şayet, kavernöz sinüs içindeki hemodinamik değişiklik ön drenaj ağırlıklı ise sinüs ile birlikte superior oftalmik ven de dilate olacak, staz sonucu göz bulguları yavaş yavaş ortaya çıkmaya başlayacaktır (5).

Bu yazımızda son beş yıl içerisinde orbita merkezimize perioküler ödem şikayeti ile müracaat eden ve yapılan tetkikler sonucu altta yatan nedenin kavernöz sinüs bölgesinin dural fistülü olduğu anlaşılan beş olgumuzdan bahsetmek istiyoruz.

Materyel ve Metod

Olguların 4'ü kadın, biri erkek olup, en genci 26, en yaşlısı 73 yaşındaydı. Kadın hastaların birinde şikayetlerin doğum sonrası olduğu bildirilmesine karşın, diğer hastalarda herhangi bir travma söz konusu değildi. Hastalardaki şikayetlerin başlangıcı bir ay ile yedi yıl arasında değişmekteydi. Orbita merkezimizde bu hastaların rutin oftalmolojik muayenelerinin yanısıra, ekzoftalmometrik ölçümleri ve orbita oskültasyonları ile orbita ultrasonografileri yapılmış, bilgisayarlı orbita tomografileri ve M.R. tetkiklerinden sonra teşhisin kesinleştirilmesi ve fistülün yerinin saptanması için fakültemizin Radyoloji Anabilim Dalında hastalara selektif serebral anjiyografi uygulanmıştır. Anjiyografik teşhis sonrası beş hastanın üçüne endovasküler yolla fistül ağzının Hkid polimerizan maddelerle (histoakril) veya kalıcı non-rezorbabl parçacıklarla (koil) embolizasyonu denenmiştir.

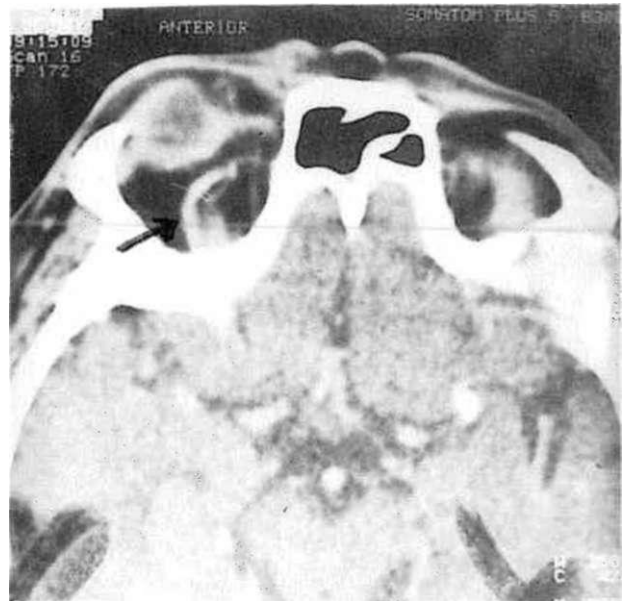
Bulgular

Olguların hepsinde göz ve çevresinde şişme, geçmeyen kanlanma şikayeti ön planda gelişmekteydi. Beş olgunun birinde karşıya bakışta çift görme mevcuttu. Olguların 4'ünde sol göz, birinde sağ göz tutulmuştu. Objektifmuayene bulgusu olarak, olguların hepsinde perioküler ödem, episkleral venlerde dilatasyon vardı. Beş olgunun üçünde orbita duvarından stetoskop ile dinleyerek sufi duyulmakta idi. Beş olgunun birinde ise burun kökünde vena angularis dolgunluğu dikkati çekmekteydi. Bütün olgularda kapak ve glob hareketleri tabii idi. Gene tüm olgularda ön kamara derinliğinin tabii bulun-

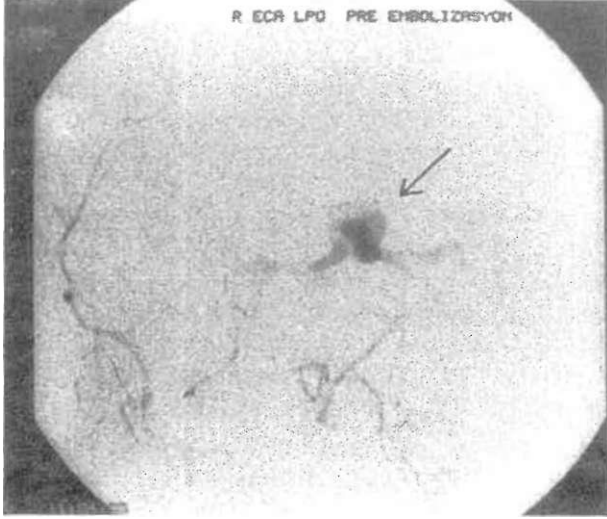
masına mukabil hepsinde göz içi basıncı yüksekti (ortalama 28 mmHg) ve beta blokerlerle kontrol altında değildi. Göz dibi kontrolünde dört olguda tutulu tarafa retina venlerinde volüm artışı dikkati çekerken, bir olguda santral ven kök trombozu teşekkül etmişti. Olguların ekzoftalmometrisinde ise diğer göze oranla 4-8 mm arasında değişen proptozis farkı vardı. Bu fark çekilen orbita B.T.'lerinde de belirgindi. B.T. bulgusu olarak bütün olgularda superior oftalmik vende dilatasyon (Şekil 1), orbita apeksinde kontrast tutulumunda artış; ekstraoküler adelerde genişleme dikkati çekmekteydi. Olguların birinde M.R. bulgusu olarak orbita apeksinde organize hematomdan bahsedilmekteydi.

Tüm hastalarda yapılan hematolojik, endokrinolojik muayeneler tabii sonuç vermiştir. Sistemik muayeneleri tamamlanan hastaların Radyoloji Anabilim Dalımızda teşhis maksatlı yapılan serebral anjiyografilerinde, 5 olgumuzun tamamında dural karotikokavernöz fistül saptanmıştır (Şekil 2). Radyolojik bulgulara göre iki olguda tip B, iki olguda tip C, bir olguda da tip D şeklinde fistül oluşumuna rastlanılmıştır. 4 olguda venöz drenaj vena oftalmika superior yoluyla ön, bir olguda hem ön hem de petrozal sinüs yolu ile arkaya bulunmuştur.

Anjiyografik teşhis sonrası üç olgumuza transvenöz endovasküler mikrokaterizasyon uygulandı ve fistülografiyi takiben fistül ağzları, iki olguda mekanik sarmal tel (koil), bir olguda likid polimerizan (histoakril) kullanılarak kapatıldı (C.I. ve N.K.). Tedaviden sonraki 24 saat içinde üç olguda da şikayetler gerilemeye başladı.



Şekil 1. Dural karotikokavernöz fistüllü bir olgunun serebral BT'sinde, sağ tarafta superior oftalmik vende genişleme (okla işaretli).



Şekil 2. **Selectif serebral anjiyografide karotikokavernöz dural fistül (okla işaretli)**

Öncelikle perioküler ödem ve episkleral venöz dilatasyon, bir ay içerisinde de göz içi basıncı normal düzeye indi (Şekil 3). Buna karşın göz dibi venüllerindeki dilatasyon ve proptosis bir sene içinde kayboldu. Geriye kalan iki olgumuzda ise tedaviye gerek kalmadan serebral anjiyografi sonrası fistülün spontan kapandığı saptandı. Bu iki olgumuzun birinde tüm bulgu ve şikayetler altı ay içerisinde kaybolmasına karşın, diğerinde retina santral ven trombozu gerileme göstermedi.

Tartışma

Küçük dural arteriollerin meydana getirdikleri kavernöz sinüs fistülleri, iç karotis arterinin kavernöz sinüs içine açılması sonucu gelişen akut pulsatil ekzoftalmusa göre daha az bilinen ve teşhisi güç orbitopatilere yol açarlar. Bütün fistüllerin anamnezlerinde travma olma-

ması, yavaş başlayıp kronik seyir göstermeleri, glokoma ortaya çıkması ile dikkatin glokom hastalığına çevrilmesi, serebral anjiyografi yapılmaksızın uygulanan direkt serebral B.T. ve M.R. görüntülemelerinde fistülün görülmemesi, dural fistülleri uzun süre gizli bırakan nedenlerdir. Dural fistüller kavernöz sinüs ve komşu sinüsleri genişletip kafa içi kanamalara yol açabilir ve kafa içi basınç artışı gibi acil bir klinik tabloya dönüşebilirler; gözde de glokom, retinada venöz staz ve iske mi yaparak görme kaybına neden olabilirler (6). Bu tür bir glokoma teşhisi zordur; beta bloker tedavisi yetersiz kalır. Episkleral ve konjonktival venlerde hemodinamik denge bozulduğu için yapılacak fistülizan bir ameliyat da yeterli olmaz. Nitekim, olgularımızın hepsi medikal glokom tedavisi altında olan hastalardı, ama hiç birinde glokom kontrol altında değildi, bir hastada ise glokoma cerrahi olarak müdahale edilmiş, fakat yine de glokom kontrol altına alınamamıştı. Ancak dural fistülün kapatılarak episkleral basıncın normale indirilmesinden sonra göz içi basıncı kendiliğinden normal değerlere gerilemiştir (7). Dural kavernöz fistüllerde, iç karotis arteri direkt fistülünde olduğu gibi perioküler bölgede varisler teşekkül etmeyebilir. Bizim serimizde de yer alan 5 olgudan 4'ünde yüz ve kapak venüllerinde varis teşekkül etmemişti, ancak bir olgumuzda anguler ven genişlemişti. Oftalmik vendeki stazdan dolayı koroid volümünün artmasından kaynaklanan açı kapanması glokoma da, dar ön kamaralı gözlerde beklenebilir (8). Biz olgu grubumuzda bu komplikasyonu gözlemedik, yaptığımız gonyoskopik muayenelerde iridokorneal açığı kapalı olarak bulmadık, buna karşın olguların hepsinde unilateral olarak fistüllü tarafta göz dibi venüllerini genişlemiş olarak gözledik, bir olguda ise santral ven trombozunun teşekkül etmiş olduğunu saptadık. 5. olgumuz olan bu hastamızda takip süresi altı aydır, bu süre içinde diğer oküler komplikasyonların kısa sürede düzelmesine rağmen ven trombozunda akut bir düzelme



Şekil 3A ve B. **Dural karotikokavernöz fistüllü bir olgumuzun tedavi öncesi (A) ve tedaviden sonraki durumu (B).**

kaydetmedik. Buna da, trombozun teşekkülünde sadece oftalmik vendeki stazm değil, aynı zamanda retina veninde arteriolosklerotik bir basının neden olduğunu tahmin ediyoruz (9). Olgularımızdan birinde ise şikayetler yedi sene öncesine dayanıyordu, bu olguda ileri derecede bir proptozis teşekkül etmişti. Endovasküler tedaviden sonra glokom dahil oküler bulgularda gerileme tespit edilmesine ve hastanın iki sene takibine rağmen globtaki proptozis tam olarak gerileme göstermedi, burada da orbitadaki kronik staz hipertrofinin rol oynadığını ileri sürebiliriz.

Dural kavemöz fistüller göz ve kafa içi komplikasyonları nedeniyle ile tedavi gerektiren patolojilerdir. Bununla birlikte bu tür fistüllerde spontan düzelmeye sıklıkla bildirilmekte, bu spontan düzelmeye de özellikle teşhis maksatlı serebral anjiyografiden sonra rastlanmaktadır (10,11). Bizim de beş olguluk serimizde üç olgu endovasküler tedavi sonrası, iki olgu ise tedavisiz olarak teşhis maksadıyla yapılan serebral anjiyografiden sonra, oküler bulgularında gerileme göstermiştir.

Az tanınan bu orbitopatiler hipertiroidiye bağlı orbitopatilerle karışabilir; her iki orbitopatide de birbirine benzer bulgular vardır (tek taraflı perioküler ödem ve proptozis, episkleral venöz staz, oküler hipertansiyon, ekstraoküler kas hipertrofisi ve superior oftalmik ven genişlemesi) (12-15). Tiroide bağlı orbitopatide hemen daima distiroidiye bağlı endokrinolojik bulgular mevcuttur. Ayrıca orbita B.T.'sinde superior oftalmik venin genişlemiş bulunmasına ilave olarak orbitadan sufl alınması fistül düşündürecek bulgulardır; bu bulguların ışığı

altında yaptırılacak selektif serebral anjiyografi kesin ayırt edici teşhisi sağlar.

KAYNAKLAR

1. Houser W, Baker H, Rhoton A. Intracranial dural arteriovenous malformations. *Radiology*, 1972;105: 55.
2. Zeren Z. Anatomi. İsmail Akgün Matbaası. İstanbul, 1959:272.
3. Osborn A. *Diagnostic neuroradiology*. Saint Louis: The CV Mosby Co. 1994:123.
4. Barrow D, Spector R, Braun I. Classification and treatment of spontaneous carotid-cavernous sinus fistulas. *J Neurosurg* 1985; 62: 248.
5. Henderson JW. *Orbital tumors*. New York: Raven Press, 1994:119.
6. Keltner J, Satterfield D, Dublin A, et al. Dural and carotid cavernous sinus fistulas. *Ophthalmology* 1987; 94: 1585.
7. Shields B. *Textbook of glaucoma*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1992:329.
8. Buus D, Tse D, Perrish R. Spontaneous carotid cavernous fistula presenting with acute angle closure glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1989;107: 596.
9. Kohner E, Shilling J. Retinal vein occlusion. In: Clifford R ed. *Medical ophthalmology*. St Louis: The CV Mosby Co, 1976.
10. Guthoff R, Jorgensen J. Long term follow up in patient with spontaneous A-V fistulas affecting the orbit. *Orbit* 1987; 6: 225.
11. Tan W, Wilbar A, Mafee M. Vascular disorders involving the orbit. In: Mafee M, ed. *Imaging in ophthalmology*. Philadelphia: WB Saunders Co, 1987.
12. Pazar H, Oğuz V, Bürümcek E, Gündoğdu S. Oftalmik ven stazı ve tiroid bezi fonksiyon bozuklukları. *T Oft Gaz* 1992; 22: 384.
13. Peksayar G, Gezer A, Afşar K. Distiroid oftalmopali. *T Oft Gaz* 1992; 22: 306.
14. Özkan B, Günalp İ. Hipertiroidizmde göz bulgularının değerlendirilmesi. *T Oft Gaz* 1988; 18: 586.
15. Metland P, Dallow R. Thyroid Ophthalmopathy. In: *Principles and Practice of Ophthalmology*. Philadelphia: Saunders Co, 1994:2946.