

Spontan karotis-kavernöz sinüs fistülü olgusu

Spontaneous carotid-cavernous fistula: a case report abstract

Dr. Hüseyin ÖZKURT*, Dr. Muzaffer BAŞAK*, Dr. Yelda ÖZKURT**,
Dr. Hakan DOĞAN*, Dr. Bahar MUTLU**

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

**Kartal Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği

ÖZET

Amaç: Karotis-kavernöz sinüs fistülü, internal karotis arter kavernöz parçası ile çevreleyen venöz pleksus arasında anormal bir irtibat gelişmesi sonucunda oluşur. Travmaya sekonder veya spontan meydana gelebilir. Oluşan fistüilizasyon sonucunda etkilenen vende arteryelize akım oluşur ve venöz basınç yükselir. Hastalarda proptozis, motilite bozuklukları, pulsatil ekzoftalmus, kemozis, görmede azalma, episkleral ve konjuktival kan damarlarında genişleme gibi klinik belirtiler ortaya çıkar. Çalışmamızda bir spontan karotis-kavernöz sinüs fistülüne radyolojik yaklaşım tartışıldı. **Anahtar sözcükler:** Karotis-kavernöz sinüs fistülü, radyoloji, orbita

SUMMARY

Carotid-cavernous sinus fistula is an abnormal communication between internal carotid artery and the veins of cavernous sinus. This fistulas usually occur as a result of blunt trauma or can be occur spontaneously. Consequently arterIALIZED flow occurs in the affected vein and venous pressure increases. Clinical symptoms such as proptosis, motility disturbances, pulsating exophthalmous, chemosis, decrease in vision, dilatation of episcleral and conjunctival blood vessels can be detected. In our study, radiological approach to a spontaneous carotid-cavernous sinus fistula is discussed.

Key words: Carotid-cavernous sinus fistula, radiology, orbit

GİRİŞ

Karotis-kavernöz sinüs fistülü, internal karotis arter kavernöz parçası ve çevreleyen venöz pleksus arasında anormal bir bağlantı oluşması sonucunda oluşur. Genellikle arter duvarındaki tüm katmanları tutan bir yırtık sonucu meydana gelir. Bunun sonucunda etkilenen vende arteryelize akım meydana gelir ve venöz basınç yükselir. Hastalarda proptozis, motilite bozuklukları, pulsatil ekzoftalmus, kemozis, görmede azalma, episkleral ve konjuktival kan damarlarında genişleme gibi klinik belirtiler ortaya çıkar. Venöz kanalların kavernöz sinüsle ilişkilerinden dolayı bulgular bilateral olabilir (1-2).

Nedenleri:

- Travma sonucu: İnternal karotis arterin kavernöz parçasında diseksiyon ya da laserasyon oluşması sonucu gelişir. Genellikle penetran travma ya da kafa tabanı kırıklarının eşlik ettiği travmalara

sekonder meydana gelir.

- İnternal karotis arterin kavernöz segmentindeki bir anevrizmanın veya aterosklerotik arterin spontan rüptürü sonucu.

Kavernöz sinüse dolan kan en sık olarak, süperior oftalmik ven yolu ile drene olur. Diğer drenaj yolları, kontralateral kavernöz sinüs, petrozal sinüs ve nadiren kortikal venlerdir (2).

OLGU

44 yaşında kadın hasta, mart 2001 tarihinde bir ay önce sağ gözünde başlayan hafif ağrı, birkaç gün sonra aynı gözde kızarıklık ve öne doğru büyüme şikayetiyle Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniğine başvurdu. Öyküsünde kırma kusuru dışında herhangi bir göz yakınması tanımlamayan hastanın göz muayenesinde; görme keskinliği sağ gözde 0.3 (düzeltme ile artmıyor), sol göz 1.0 düzeyinde, göz içi basıncı sağ gözde applomasyon termometresi ile 34 mmHg, sol gözde 16mmHg bulundu. Sağ göz kapakları ödemliydi. Konjuktival hiperemi, kemozis ve proptozis mevcuttu. Kornea

Yazışma Adresi:

Dr. Hüseyin Özkurt

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Radyoloji Kliniği

Gsm: 0532. 595 86 25

sağlandı. Ön kamara normal derinlikte olup, hücre saptanmadı. Sağ gözde pupilla fiks dilate olup, ışık refleksi alınmamaktaydı. Ayrıca hastanın yapılan sağ göz fundoskopik muayenesinde venöz konjesyon ve tortiozitede artış, arteriollerde incelleme ve mum alevi şeklinde preretinal hemorajiler görüldü. Sol göz muayene bulguları normaldi.

Daha sonra hastanın orbital renkli Doppler sonografisi, aksiyel planda kontrastlı-kontrastsız orbital Bilgisayarlı Tomografi tetkiki, kranial Manyetik Rezonans (MR) incelemesi, manyetik rezonans anjiyografi (MRA) incelemesi ve DSA (digital subtraction angiography) tetkiki gerçekleştirildi.

Orbital renkli Doppler sonografisinde sağ göz superior oftalmik ven (SOV) çapında karşı göze göre belirgin artış ve arteriyelize akım izlendi. Kontrastlı aksiyel BT incelemede, orbita düzeyinden geçen kesitlerde sağ bulbus okülünün proptozis gösterdiği, superior oftalmik venin genişlediği ve inceleme sahasına giren medial ve lateral rektus kaslarında ödeme sekonder kalibrasyonun arttığı dikkati çekmiştir (Resim 1).

Kranial MR tetkiklerinde ise tarif edilen değişikliklere ek olarak ICA kavernöz segmentinde kalibrasyon artışı ve retrobulber yağlı planlarda heterojen intensite artışı dikkati çekmiştir (Resim 2).

3 boyutlu kontrastlı MR anjiyografi görüntülerde ise sağda internal karotis arter (ICA) kavernöz segmentinin düzensizlik ve minimal kalibrasyon azalması gösterdiği izlenmektedir. Venöz akımın engellendiği saturasyon bandı kullanılmasına rağmen, arteryel dönemle eş zamanlı sağ kavernöz sinüsün boyandığı ve sağda SOV'in intraorbital segmentinin de dahil olmak üzere belirgin genişleme gösterdiği dikkati çekmiştir (Resim 3).

Son olarak karotis anjiyografi tetkiki gerçekleştirildi. Sağ ICA'nın selektif kateterizasyonu sonrası kontrast madde enjeksiyonu yapıldığında, arteryel boyanma ile eş zamanlı olarak sağ tarafta kavernöz sinüsün boyandığı ve kavernöz sinüsü drene eden sağ SOV'inde oldukça genişlemiş olarak eş zamanlı boyandığı dikkati çekmektedir.

Tüm bulguların eşliğinde karotis-kavernöz sinüs fistülü tanısı konan hastaya, girişimsel radyolojik modaliteler kullanılarak kavernöz sinüs içine

silikon balon yerleştirilerek laserasyonun kapanması sağlandı. Bir hafta sonra oküler bulgularda belirgin rezolusyon izlendi.

TARTIŞMA

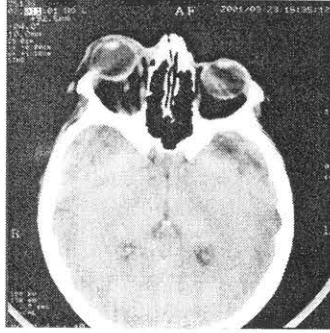
Karotis-kavernöz fistül hangi etyolojik faktörlerle oluşursa oluşsun pratik hayatta karşılaşılan ve tedavisi mümkün olan bir patolojidir. Radyolojik olarak noninvaziv metodlardan Doppler ultrasonografi, Bilgisayarlı Tomografi ve Manyetik Rezonans Görüntüleme ile, invaziv metodlardan karotis anjiyografi ile tanı koyulabilmektedir. Ayrıca girişimsel radyolojik yöntemler kullanılarak tedavi edilebilmektedir.

Karotis anjiyografi fistülün yerini ve drenaj yolunu belirlemede noninvaziv metodlara göre daha üstündür. Anjiyografide ipsilateral internal karotis artere kontrast madde verilimi sonrası damar duvar bütünlüğünün bozulduğu gözlenir. Kavernöz sinüs venlerinde erken opasifikasyon ve dilate superior oftalmik vende retrograd akım izlenir. Ayrıca arter ve ven arasındaki fistül gösterilebilir. Ancak son yapılan çalışmalarda 3D TOF MRA ve 3D PC MRA gibi manyetik rezonans anjiyografi yöntemleri ile drenaj veni ve reflü akımın gösterilebileceği bildirilmektedir (4,5).

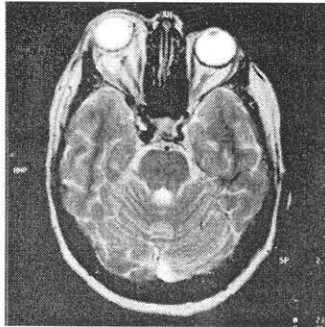
Manyetik Rezonans Görüntüleme ve Bilgisayarlı Tomografide, superior oftalmik vende genişleme, ekstraoküler kaslarda ödem, proptozis, kavernöz sinüsde genişleme, nadiren sellar erozyon ve kronik olgularda superior orbital fissürde genişleme izlenir (2, 5).

Renkli Doppler sonografide, superior oftalmik vende çap artışı ve arteriyelize akım paterni izlenir (6). Bazı çalışmalarda ipsilateral internal karotis arterde rezistiv indeks değerlerinde normal taraf ile karşılaştırıldığında belirgin azalma olduğu bildirilmektedir. İpsilateral internal karotis arterde 0.495'in altındaki rezistiv indeks değerlerinin, superior oftalmik vende reflü akım olsun olmasın, karotiko-kavernöz fistül açısından anlamlı olabileceği ileri sürülmüştür (7). Renkli Doppler sonografi, karotiko-kavernöz sinüs fistüllerinin tanısında kolay uygulanabilen, ucuz ve noninvaziv bir metod olmasından dolayı tanı ve takipde faydalanılabilir (8). Ayrıca bu hastada olduğu gibi girişimsel modaliteler eşliğinde radyolojik

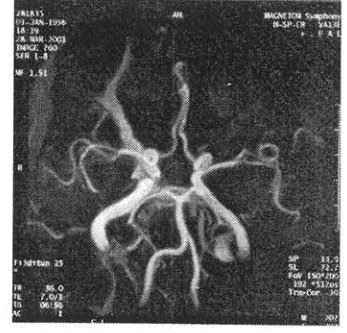
yöntemlerle karotis-kavernöz sinüs fistülü tedavi edilebilmektedir. Radyolojik modalitelerdeki, özellikle manyetik rezonans ve Doppler ultrasonografideki, teknik gelişmeler ile beraber, karotis-kavernöz fistül gibi vasküler patolojilerin tanısında noninvaziv metodlar belirgin ilerlemeler katetmişlerdir. Ayrıca girişimsel radyolojik yöntemlerdeki gelişmelere paralel olarak bu hastalığın tedavisinde de başarılı sonuçlar elde edilmektedir.



Resim 1. Kontrastlı aksiyel BT incelemede, orbita düzeyinden geçen kesitte; sağ bulbus okülünün proptozis gösterdiği, SOV'nin genişlediği ve inceleme sahasına giren medial ve lateral rektus kaslarında ödeme sekonder kalibrasyonun arttığı dikkati çekmektedir.



Resim 2. Aksiyel planda FS T2 MR görüntüsünde; sağ gözde proptozis, SOV'de genişleme, medial ve lateral rektus kaslarında kalınlaşma ve ilave olarak retrobuber yağlı planlarda heterojenite izlenmektedir. Ayrıca sağ kavernöz sinüsde genişleme dikkati çekmektedir.



Resim 3. 3 boyutlu kontrastlı MRA görüntüde; sağda İCA'nın kavernöz segmentinin kalibrasyonunun hafif düzensizlik gösterdiği ve azaldığı izlenmektedir. Venöz akımın engellendiği saturasyon bandı kullanılmasına rağmen arteriyel dönemle eş zamanlı olarak sağ kavernöz sinüsün boyandığı ve sağda süperior oftalmik venin, intraorbital segmenti de dahil olmak üzere, belirgin genişleme gösterdiği dikkati çekmiştir.

KAYNAKLAR:

1. William EB, Helms CA: Fundamentals of Diagnostic Radiology 2nd edition. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia 2000, 60,227-228
2. Dahnert W: Radiology Review Manual. Williams & Wilkins, Baltimore 1999, 286
3. Phillips PH: Carotid-cavernous fistulas. Neurosurg. clin N Am 1999 Oct;10(4):653-665
4. Ouanounou S, Tomsick TA, Heitsman C, Holland CK: Cavernous sinus and inferior petrosal sinus flow signal on three dimensional time-of-flight MR angiography. AJNR Am J Neuroradiol 1999 Sep;20(8):1476-1481
5. Ikawa F, Uozumi T, Kiya K, et al: Diagnosis of carotid-cavernous fistulas with magnetic resonance angiography-demonstrating the draining veins utilizing 3-D time-of-flight and 3-D phase-contrast techniques. Neurosurg 1996;19(1):7-12
6. Kurul S, Çakmakçı H, Kovanlıkaya A, Dirik E: The benign course of carotid-cavernous fistula in a child. Eur J Radiol 2001 Aug;39(2):77-79
7. Molnar LJ, Caldad JG, Garcia RG, Cerri GG: Doppler mapping of direct carotid-cavernous fistulae (DCC). Ultrasound Med Biol 2001 Mar;27(3):367-371
8. Zisch R, Dinkhauser L, Lugmayr H: Duplex sonography in carotid-cavernous sinus fistula. Ultraschall Med 1988 Oct;9(5):227-228