

Spontan Karotiko-Kavernöz Sinüs Fistülü Olgusuna Yaklaşım

Yeflim Oral (*), fiülay Eraslan Özdil (**), Yelda Buyru Özkurt (***), Aysu Karatay Arsan (****), Onur Karadağ (**), Ömer Kamil Doğan (*****)

ÖZET

44 yaşındaki kadın hasta 1 ay önce başlayan ve giderek artan sağ gözde hafif ağrı, kızarıklık ve öne doğru büyüme şikayetiyle Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniğine başvurdu. Hastanın ilk yapılan muayenesinde düzeltilmiş görme keskinliği sağda 0.3, solda 1.0 düzeyinde tespit edildi. Biyomikroskopik muayenesinde, sağ gözde kapaklarda ödem, konjonktivada hiperemi ve kemozis, proptozis, pupilla fiks dilate, şok reaksiyonu (-) bulunurken, sol göz tamamen normaldi. Göz dibi muayenesinde ise, sağ gözde belirgin venöz konjesyon ve tortuosite artışı, arteriollerde inceltme, mum alevi fleklerinde preretinal hemorajiler mevcuttu, sol göz bulguları ise normaldi. Göz içi basıncı applanasyon tonometresi ile sağda 34 mmHg, solda 16 mmHg olarak ölçüldü. Hastaya ayrıntılı göz muayenesini takiben orbita renkli Doppler ultrasonografi, aksiyel planda kontrastlı ve kontrastsız orbital tomografi, kranyal manyetik rezonans incelemesi, manyetik rezonans anjiyografi ve Digital Substraction anjiyografi (DSA) tetkikleri yapıldı. Bu radyolojik tetkiklerin sonucunda hastaya kavertiko-kavernöz sinüs fistülü (KKF) tanısı konuldu. Bunu takiben girişimsel radyoloji ile kavernöz sinüs içine silikon balon yerleştirilerek fistül kapatıldı. 1 hafta içinde de göz bulgularında belirgin düzelme saptandı.

KKF, hangi etyolojik sebeple olufursa olufsun erken tanı ve hızlı bir şekilde doğru tedavinin uygulanması ile ciddi komplikasyonların önlenebildiği ve görme rehabilitasyonunun sağlanabildiği bir hastalıktır.

Anahtar Kelimeler: Karotiko-kavernöz sinüs fistülü, embolizasyon

SUMMARY

Approach To a Case With Carotid-Cavernous Fistula

A 44 year old female patient was admitted to Dr.Lutfi Kırdaş Kartal Training and Research Hospital's 1st Ophthalmology Clinic complaining of progressively increasing pain, redness and enlargement of the eye. On initial ophthalmic examination, corrected visual acuity was 0.3 in the right and 1.0 in the left eye. Biomicroscopic examination revealed the right eyelid edema,

(*) Op. Klinik fiiefi Y ard., SB. Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul

(**) As. Dr., SB. Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul

(***) Uz. Dr., SB. Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul

(****) Doç. Dr., Klinik fiiefi Yard. SB. Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul

(*****) Prof. Dr., Klinik fiiefi Sb. Dr. Lütfi Kırdaş Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul

Yazışma adresi: Asistan fiülay Eraslan Özdil, Petrol ıfl Mah Mesire Sok No.10 Daire 14 Kartal, İstanbul E-posta: sulayer@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 25.06.2008

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 06.07.2008

Kabul Tarihi: 13.08.2008

conjunctival hiperemia and chemosis, proptosis, fixed dilated pupil, (-) light reflex in the right eye while the left eye was normal. Fundus examination of the right eye showed obvious venous dilatation and increased tortuosity, arterial narrowing and flame shaped preretinal haemorrhages and the left eye was normal. Intraocular pressure with applanation tonometer was measured as 34 mmHg in the right and 16 mmHg in the left eye. Following the detailed eye examination, orbital color doppler imaging, contrasted and non-contrasted computerized axial orbital tomography, cranial magnetic resonance imaging, magnetic resonance angiography and digital subtract angiography (DSA) were applied to the patient. As a result of these radiological tests, the patient was diagnosed as carotid-cavernous fistula (CCF). After that, cavernous sinus was occluded by placing silicone balloon. After a week, an obvious improvement was noticed in the eye exam.

No matter what the etiologic cause for CCF is, its serious complications can be prevented and visual rehabilitation can be obtained with early diagnosis and treatment.

Key Words: Carotid-cavernous fistula, embolisation.

GİRİŞ

Karotiko-kavernöz sinüs fistülü (KKF), internal ve eksternal karotis arterle kavernöz sinüsün anormal bir bağlantı oluşturma sonucu meydana gelir. Klinik ve anjiyografik olarak travmatik ve spontan olmak üzere 2 alt gruba ayrılır. Travmatik KKF yaklaşık olarak %25 sıklıkla görülür ve genellikle ağır kafa travması takiben genç erkek hastalarda görülür. Travmatik KKF, internal karotid arterin (ICA) ana gövdesindedir ve pulsatil ekzoftalmi, konjunktival kemozis, episkleral venlerde genifleme, göz hareketlerinde ileri derecede kısıtlılık ve oküler iskemi gibi bulgularla oldukça gürültülü seyrederek. Spontan KKF ise %75 sıklıkta görülür. Çoğunlukla intrakavernöz meningeal dallarla ICA arasında, bazen de meningeal dallarla eksternal karotid arter (ECA) arasında gelişir ve düşük akımlıdır, tipik olarak orta yaflı kadın ve yaflı kifilerde travma öyküsü olmaksızın pulsasyonsuz minimal proptozis, arteriyalize episkleral venler gibi daha hafif bulgularla karşımıza çıkar. Bu olguların büyük kısmı sadece kromöz göz bulgusu ile bafıvrur ve konjonktivit, tiroid oftalmopati, sklerit, orbital pseudotümör veya ilaç kullanıma bağlı allerji gibi durumlarla karşılabılır (1-3).

Spontan KKF'de etyoloji hala tam netlik kazanmakla beraber pek çok araştırmacı kavernöz sinüs lateral duvarındaki sessiz arterio-venöz malformasyonların rüptürüne bağlı olarak geliştiğini düşünmektedir. Sistemik hipertansiyon, aterosklerotik vasküler hastalık, gebelik ve menopoz gibi hormonal değişiklikler, diyabet, Ehler-Danlos sendromu, psödoksantoma elastikum gibi hastalıklarda KKF gelişme olasılığı yüksektir (4,5).

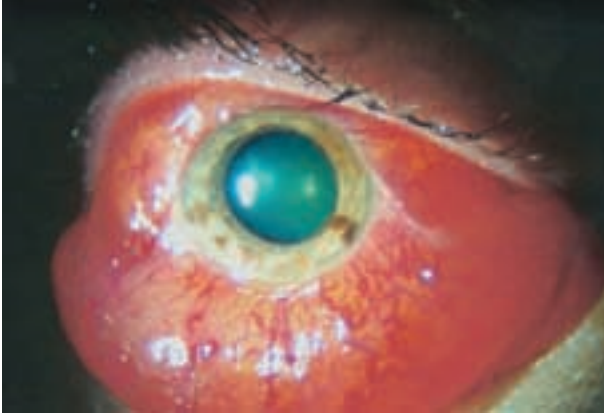
OLGU SUNUMU

44 yaflında kadın hasta, bir ay önce bafıflayan bafıflar ve sag gözde hafif agrı, agrı takiben de aynı gözde

kızarıklık ve öne doğru büyüme şikayetiyle Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniğine bafıvrurdu. Hastanın öyküsü sorgulandığında 1 ay öncesine kadar göz ile ilgili hiçbir şikayetin bulunmadığı belirlendi. Sistemik hastalık yönünden araştırıldığında da herhangi bir bilinen hastalık olmadığı saptandı. Ayrıca yakın veya uzak geçmişte travma geçirmediği öğrenildi.

Ayrıntılı göz muayenesinden geçirilen hastanın görme keskinliği sag gözde 0.3 (düzeltme ile artmıyor), sol gözde ise 1.0 (tam) olarak ölçüldü. Biyomikroskopik muayenesinde, sag gözde kapaklar ödemli, konjonktiva ileri derecede hiperemik ve kemotik (özellikle alt kapakta daha belirgin), episkleral venler geniflemiş ve tortuositesi artmış, kornea saydam, ön kamara normal derinlikte, pupilla fiks dilate, şok reaksiyonu (-) (resim 1), sol göz ise tamamen normal bulundu. Sag gözde Hertel egzozftalmometre ile 23 mm ölçülen proptozis ve orbita üzerinden dinlemekle üfürüm mevcuttu. Göziçi basıncı applanasyon tonometresi ile sagda 34 mmHg, solda ise 16 mmHg ölçüldü. Glob hareketleri sag gözde her yöne kısıtlı idi, solda ise normaldi. Gözdibi muayenesinde, sagda retinal venlerde dolgunluk ve tortuosite artışı, arteriollerde incelleme, özellikle arka kutba yerleşik preretinal hemorajiler saptandı, solda ise herhangi bir patolojiye rastlanmadı (resim 2). Hastanın kliniği karotiko-kavernöz fistülle uyumlu olarak değerlendirildi. Hastaya yapılan orbita renkli Doppler ultrasonografisinde sag göz superior oftalmik ven (SOV) çapında karşılıklı göze göre belirgin artışı, bilgisayarlı orbita tomografisinde sag bulbus okülide proptozis, SOV'de genifleme, medial ve lateral rektus kaslarında ödeme bağlı sekonder kalibrasyon artışı, kranyal manyetik rezonans anjiyografisinde ek olarak ICA kavernöz segmentinde kalibrasyon artışı ve düzensizlik, sag kavernöz sinüste boyanma izlenmiştir. Hastaya son olarak yapılan selektif dijital substraksi-

Resim 1. Konjonktival yogun kemozis ve venöz dolgunluk



Resim 2. Fundusta yaygın intraretinal hemorajiler



yon karotis anjiyografisinde; internal karotis arter kavernöz segment proksimalinde fuziform genifleme ve horizontal segmentte direkt KKF tespit edilip (resim 3) embolizasyon amacıyla sag internal karotis arterdeki fistülden anjiyoplasti balonu geçirilerek balon fiftirilip fistül kapatıldı. Embolizasyonu takiben hastanın gözünü kısmen de olsa açabildiği ve dinlemekle üfürümün kaybolduğu saptandı. Takip eden günlerde hastanın flikayetleri hızla geriledi. Hasta 1 ay sonraki kontrolünde makroskopik, biyomikroskopik ve funduskopik açıdan tamamen normale döndü (resim 4).

TARTIŞMA

KKF'de klinik görünüm tanı için en önemli ifaretir. Geniflemifl ve kavrıntlı episkleral venler, kemozis, Schlemm kanalında kan varlığı, hafif veya orta derecede pulsatil veya pulsatil olmayan proptozis, kranial sinir paralizisi, diplopi, sekonder glokom, bafl ağrısı, kulak

Resim 3. DSA'de direkt KKF izlenimi



Resim 4. Hastanın tedavi sonrası görünümü



çınlması ve görme kaybı izlenebilir. Üfürüm varlığı patognomonik bir bulgudur. Ancak kulakla duymak zor hatta imkansız olabilir. Bu semptom ve bulgular fistülün içindeki akım hızına ve fistülün lokalizasyonuna göre değifliklik gösterebilir. Fistül ne kadar öne doğru yerle-

flim gösterirse ve akım hızı yüksekse o kadar ciddi oküler semptom verir (1,3).

Sekonder glokom bu hastalarda sık görülen bir komplikasyondur. Episkleral venöz basınç yüksektir ve episkleral venöz basıncın oluflturduğu direnç sebebiyle bizim hastamızda olduğu gibi intraoküler basınç yükselebilir. Koroid konjesyonu sonucunda iris lens diyafrazmının öne doğru yer degiftirmesi ile açığı kapanması glomkomu ve pupiller blok da görülebilir. Ayrıca uzun süren vakalarda retinal iskemiye bağlı neovasküler glokom da gelişebilir. Bazı hastalarda venöz staza bağlı intraretinal hemorajiler ve hatta santral retinal ven tıkanıklığı izlenmektedir. Oküler motor sinirlerin tutulumu sonucu oftalmopleji oluflabilir. En sık 6. kranial sinir tutulumu izlenir. Ayrıca ekstraoküler kaslarda genifleme sonucunda göz hareketlerinde de kısıtlılık görülebilir (4,6). Bizim olgumuzda bu klinik bulguların pek çoğu izlenmekteydi.

KKF'ler etyolojik sebebe göre travmatik ve spontan olarak ikiye ayrılması dışında patogenezi ve arteriyel beslenme özelliklerine göre Barrow ve arkadaşları tarafından da 4 gruba ayrılmışlardır. Tip A'da ICA'nın kavernöz segmenti ile kavernöz sinüs arasında direkt bağlantı vardır. Bu tip fistüller direkt tipte KKF veya sadece KKF olarak isimlendirilirler. Tip B fistüllerde kavernöz sinüs ile ICA'nın dural dalları arasında, Tip C'de kavernöz sinüs ile ECA'nın dural dalları arasında, Tip D'de ise kavernöz sinüs ile hem internal karotis arterin hem de eksternal karotis arterin dural dalları arasında bağlantı vardır. Tip B, C, D fistüller kavernöz sinüsün indirekt (dural) arteriovenöz fistülleridir (7,8). Bu sınıflamaya göre bizim olgumuz Tip A olarak değerlendirildi.

KKF'de erken tanı önem taşımakta olup tanının gecikmesi durumunda serebral venlere retrograd venöz drenaj olan olgularda %30-40'lara varan serebral hemoraji gibi ciddi komplikasyonlar görülebilmektedir. Özellikle indirekt KKF'lerde klinik daha sessiz olduğu için tanı gecikmeler olabilmektedir (2,9). KKF tanısı klinik ve anjiyografik olarak konulur. Klinik olarak flüpfelenildiğinde tanı anjiyografi ile kesinleştirilir. Orbitanın renkli Doppler ultrasonografisi iki boyutlu yapısal görüntüleme ve kan akımının değerlendirilmesini sağlayan non-invazif bir yöntemdir. Orbita ultrasonografisi, orbitanın bilgisayarlı tomografisi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi diğer non-invazif yöntemlerle genellikle tanı konabilmesine rağmen invazif bir yöntem olan selektif dijital substraksiyon karotis anjiyografisi (DSA) fistülün yerini ve drenaj yolunu belirlemede daha üstündür (10,11). Bizim olgumuzun tanısında da non-invazif yöntemlerden invazif yöntemlere doğru aflama aflama ilerlenerek doğru tanı ve tedavi belirlendi.

Spontan fistüllerde; görme kaybı, diplopi, tolere edilemeyen üfürüm ve baş ağrısı, ilerleyici proptozis ve yüksek seyreden göziçi basıncının varlığı tedavi endikasyonu oluflturur. Travmatik fistüllerde; ilerleyici görme kaybı, tolere edilemeyen üfürüm ve baş ağrısı, kavernöz sinüsün arkasına genifleme gösteren travmatik anevrizma, intrakranial hematoma bağlı hemipleji, kortikal venöz drenajın bozulması, yoğun epistaksis ve göziçi basıncının 40 mmHg üzerinde olması gibi acil durumlar tedavi gerektirir. Dural sinüs fistülleri %20-50 tedavisiz kendiliginden gerileyebilmektedir. Acil tedavi gerektirmeyen olgularda karotiko-juguler kompresyon bir diğer palyatif tedavi flekli olabilir (12).

Tedavide travmaya bağlı yüksek akımlı fistüllerde sıklıkla anjiyografi flelliginde balonla fistülün kapatılması tercih edilirken, dural kaynaklı düşük akımlı ve çoğunlukla spontan gelişen fistüllerde fistülün arteriyel ve venöz yoldan embolizasyon ve trombozisi tercih edilmektedir. Balon veya embolizasyon iflemi transarteriyel olarak ICA içinden veya transvenöz olarak inferior petrosal sinüsten ya da süperior oftalmik ven yoluyla yapılmaktadır. Her tip KKF'ün başarıları olarak tam kapanmasından sonra prognoz oldukça iyidir. Nadiren fistül kapatıldıktan sonra semptomlar bölgedeki lokal ödem ve basınç artışı nedeniyle kötüye gidebilmektedir. Ancak bu etkiler geçicidir ve günler içerisinde düzelme gösterir. Bizim olgumuzda olduğu gibi Tip A KKF'de rekürrens pek görülmez. Dural sinüs fistüllerinde (Tip B,C,D) ise rekürrens daha sık görülmesine rağmen ciddi klinik durumlara nadir rastlanır (13).

Göz muayenesi ile flüpfelenilen, çok çefitli gelişmiş radyolojik tetkik ve girişimlerle karotiko-kavernöz sinüs fistülünün tanı ve tedavisi yapılan ve oldukça kısa zamanda çok yüz güldürücü bir sonuç elde ettiğimiz bu olgu, karotiko-kavernöz fistül varlığının erken dönemde radyolojik olarak tespitinin çefitli oküler ve serebral komplikasyonların önüne geçilmesi açısından ne kadar önemli olabileceğini ve göz doktorlarına bu konuda önemli görevler düftüğünü göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Nowe G, Dralands G, Włms G. Ophthalmological aspects of carotid cavernous sinus fistulas: a retrospective study. Bull. Soc. Ophthalmol 1989;231: 67-82.
2. Toygar O, Pelit A, Kızılkıç O. indirekt karotiko kavernöz fistül: Olgu sunumu. T. Oft. Gaz. 2005; 35: 437-442.
3. Phelps C, Thompson H, Ossoining K: The diagnosis and prognosis of atypical carotid cavernous fistula (red-eye shunt syndrome). Am J Ophthalmol 1982; 93: 423-436.
4. Kurata A, Takano M, Tokiwa K: Spontaneous carotid cavernous fistula presenting only with cranial nerve palsies. AJNR 1993; 14: 1097-1101.

5. Kanner KA, Maimon S, Rapport ZH. Treatment of spontaneous carotid cavernous fistula in Ehler-Danlos syndrome by transvenous occlusion with Guglielmi detectable coils. *J Neurosurg* 2000; 93: 698-2.
6. Lasjaunias P, Chiu M, Brugge KT: Neurological manifestations of intracranial dural arteriovenous malformations. *J Neurosurg* 1986; 64: 724-730.
7. Barrow DL, Spector RH, Baun IF, Landman JA, Tindall GT: Classification and treatment of spontaneous carotid cavernous fistulas. *J Neurosurg* 1985; 62: 248-256.
8. Çataltepe S, Çekirge S, Saygı S. Karotiko-kavernöz fistüllü bir olgu. *T Klin Oftalmoloji* 2003; 12: 108-111.
9. Halbach VV, Heisshema GB, Higashida RT, Reicher M: Carotid cavernous fistulae: indications for urgent treatment. *Am J Neuroradiol* 1986; 8: 627-633.
10. Chen YW, Jeng JS, Liu HM. Carotid and transcranial color-coded duplex sonography in different types of carotid-cavernous fistula. *Stroke* 2000; 31: 701-6.
11. Ouanounou S, Tomsick TA, Heitsman C, Holland CK. Cavernous Sinus and inferior petrosal sinus flow signal on three-dimensional time-of-flight MR angiography. *Am J Neuroradiol* 1999; 20:1476-81.
12. Eggenberger E, Lee AG, Forget TR. A Brutal headache and double vision. *Surv Ophthalmol* 2000; 45: 147-153.
13. Klink T, Hofmann E, Lieb W. Transvenous embolization of cavernous fistulas via the superior ophthalmic vein. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 2001;239: 583-588.