

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

SPONTAN KAROTİKOKAVERNÖZ FİSTÜL: OLGU SUNUMU

Ezgi YAKUPOĞLU¹, Alp DİNÇER², Naci KOÇER³, Dilaver KAYA⁴

¹Acıbadem Altunizade Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İSTANBUL

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

³Acıbadem Altunizade Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İSTANBUL

⁴Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Ana Bilim Dalı, İSTANBUL

ÖZ

Karotikokavernöz fistül propitoz, oküler uğultu, kemozis, vizüel bozukluklar, orbital ağrı ve kraniyal sinir defisitleri ile prezente olabilen bir hastalıktır. Karotid arter ve kavernöz sinüs arasındaki anormal şant nedeni ile meydana gelmektedir. Yeni gelişen çift görme şikayeti ile başvuran 33 yaşında kadın hastanın muayenesinde sağ göz dışı bakış kısıtlılığı saptandı ve yapılan görüntülemelerde sağ karotikokavernöz fistül gözlemlendi, endovasküler yol ile başarılı bir şekilde tedavi edildi. Semptomları ve muayene bulguları nedeni ile ayırıcı tanıda karotikokavernöz fistül düşünülmesi gereken bu olgu özellikle görüntüleme bulgularının karakteristik olması nedeni ile sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Karotikokavernöz fistül, çift görme, endovasküler tedavi.

SPONTANEOUS CAROTICOCavernous FISTULA: A CASE REPORT

ABSTRACT

Carotico cavernous fistula can present with proptosis, ocular humming, chemosis, visual disturbances, orbital pain and cranial nerve deficits. It is caused by an abnormal shunt between the carotid artery and the cavernous sinus. A 33-year-old woman presented with new onset of diplopia. Right eye outward gaze limitation was detected on examination and right carotico cavernous fistula was observed on imaging and successfully treated endovascularly. Carotico cavernous fistula should be considered in the differential diagnosis because of her symptoms and examination findings. This case is presented because of the characteristic imaging findings.

Keywords: Carotico cavernous fistula, diplopia, endovascular treatment.

GİRİŞ VE AMAÇ

Karotikokavernöz fistül (KKF), karotid arter ve kavernöz sinüs arasındaki anormal şanta verilen isimdir (1). Bu vasküler şant; hemodinamik özelliklerine, etyolojik duruma ve şant anatomisine göre sınıflandırılmaktadır. Semptomatoloji ise kavernöz sinüste yer alan önemli nöronal ve vasküler yapıların etkilenimine göre oluşmaktadır (2). Burada çift görme şikayeti ile başvuran, tetkiklerinde KKF saptanan ve başarılı şekilde tedavi edilen bir olgu sunulmuştur. Bu olgu sunumu için hasta ve hasta yakınından imzalı onam alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Kronik bir hastalığı ve ilaç kullanım hikayesi olmayan 33 yaşında kadın hasta nöroloji polikliniğine yaklaşık 4 gündür olan çift görme şikayeti ile başvurdu. Öncesinde göz hastalıkları tarafından değerlendirilmiş ve patolojik bulgu saptanmamış. Şikayetlere eşlik eden baş, boyun ağrısı veya başka bir semptom bulunmamakta, çift görme gün içinde değişkenlik göstermemekte idi. Travma hikayesi mevcut değildi.

Fizik muayenede vital bulguları normal sınırlardaydı. Nörolojik muayenesinde bilinç açık, koopere ve oryante idi. Konuşma, anlama, kas gücü

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Ezgi Yakupoğlu, Acıbadem Altunizade Hastanesi, Nöroloji Kliniği Yurtcan Sokağı No:1 Üsküdar, İstanbul.

Telefon: 0216 649 44 44

E-posta: yakupogluezgi@gmail.com

Geliş Tarihi: 13.01.2024

Kabul Tarihi: 17.07.2024

Tüm yazarlar ORCID ID: Ezgi Yakupoğlu [0000-0002-8615-6668](https://orcid.org/0000-0002-8615-6668), Alp Dinçer [0000-0001-9158-8353](https://orcid.org/0000-0001-9158-8353), Naci Koçer [0000-0003-0884-6492](https://orcid.org/0000-0003-0884-6492), Dilaver Kaya [0000-0002-7364-171X](https://orcid.org/0000-0002-7364-171X).

Bu makale şu şekilde atıf edilmelidir: Yakupoğlu E, Dinçer A, Koçer N, Kaya D. Spontan karotikokavernöz fistül: Olgu sunumu. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2024; 30(3): 188-192. doi: [10.5505/tbdhd.2024.98216](https://doi.org/10.5505/tbdhd.2024.98216)

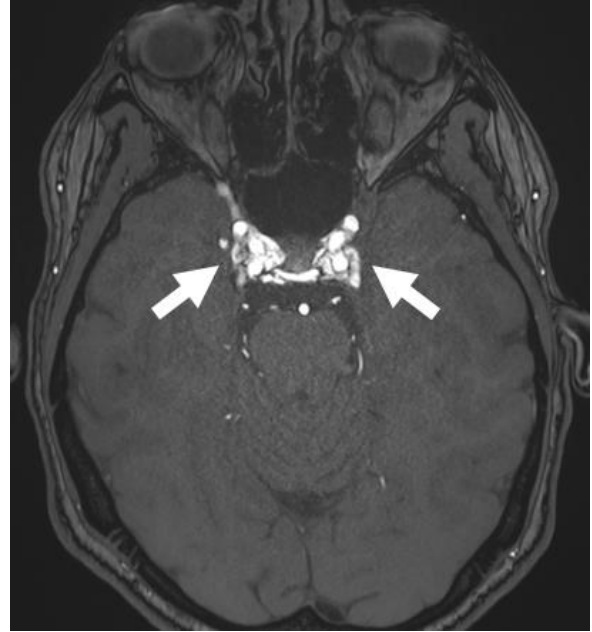
ve duyu muayenesi normaldi. Serebellar testler ve yürüyüş doğaldı. Derin tendon refleksleri iki yanlı normoaktifti. Patolojik refleks saptanmadı. Kraniyal alan muayenesinde ise sağ göz dışı bakış kısıtlılığı ve sağ gözde kısmi egzoftalmus gözlemlendi. Pupil refleksleri iki yanlı direkt ve indirekt normaldi. Fasiyel asimetri gözlenmedi. Görme keskinliği sağ ve sol gözde 1.0 idi.

Kraniyal manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) kontrastlı T1 koronal incelemede sağ superior oftalmik vende belirginleşme (Resim 1) ve her iki kavernöz sinüste sağ tarafta belirgin olmak üzere çok sayıda vasküler yapıya ait sinyal gözlemlendi (Resim 2). Kraniyal MR anjiyografide ise dilate sağ superior oftalmik ven göze çarpıyordu (Resim 3).

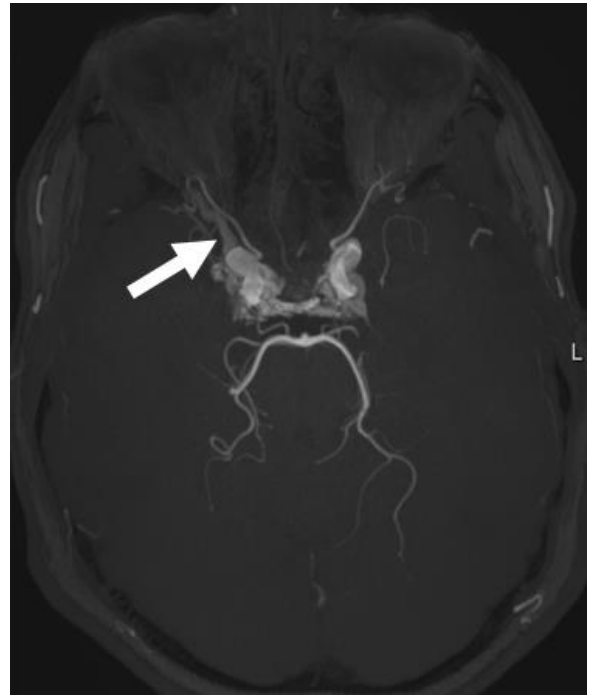


Resim 1. Kontrastlı T1 koronal incelemede sağ superior oftalmik vende (ok) belirginleşme izlenmektedir.

Şikayet, muayene bulguları ve görüntüleme bulguları birlikte değerlendirildiğinde sağ KKF ön tanısı düşünülen hastaya girişimsel radyoloji tarafından katater anjiyogram yapıldı. Kraniyal MRG ve kraniyal MR anjiyografi incelemelerinde de düşünüldüğü üzere sağ tarafta Tip-A KKF saptandı (Resim 4A ve B) ve aynı seansta tedaviye geçildi. Sağ anterior serebral arter A1 segmenti ve bilateral posterior kommunikan arterler ince kalibrasyonda olduğu için fistül balon modelleme yöntemi ile oklúde edildi. İşlem sonu alınan anjiyografik incelemede internal karotid arterin integritesi doğaldı, fistül dolumu izlenmemekteydi



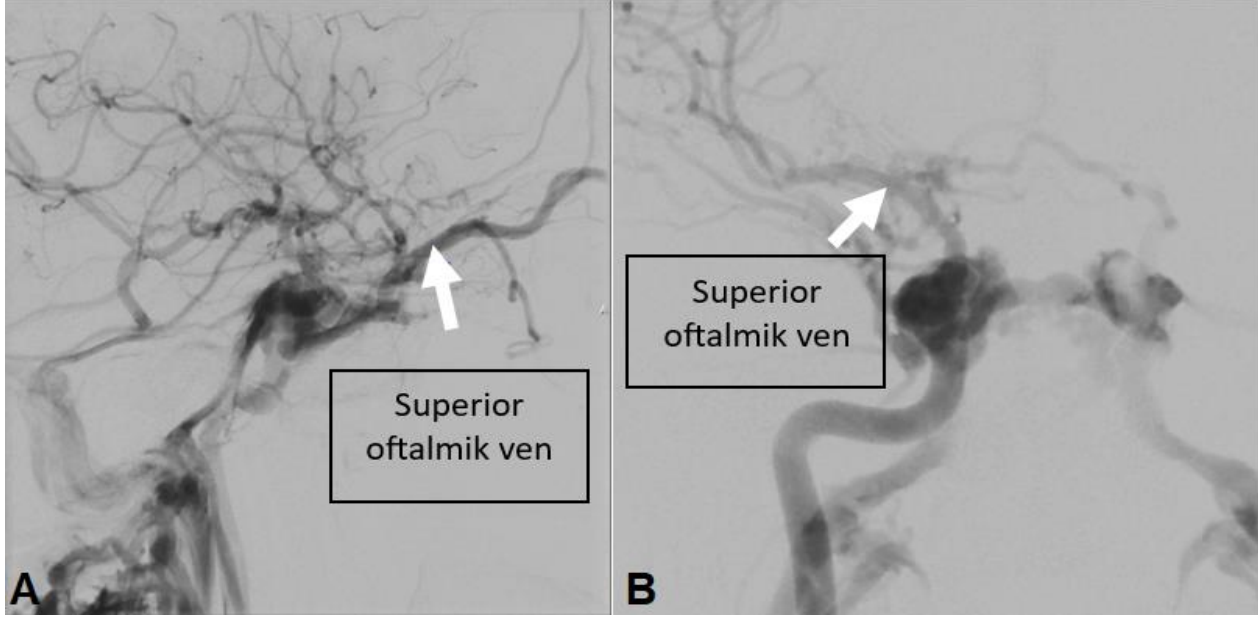
Resim 2. Kontrastlı kraniyal MRG'de T1 aksiyel kesitte her iki kavernöz sinüste sağ tarafta belirgin olmak üzere çok sayıda vasküler yapı (oklar) izlenmektedir.



Resim 3. Kraniyal MR anjiyografide dilate sağ superior oftalmik ven (ok) görülmektedir.

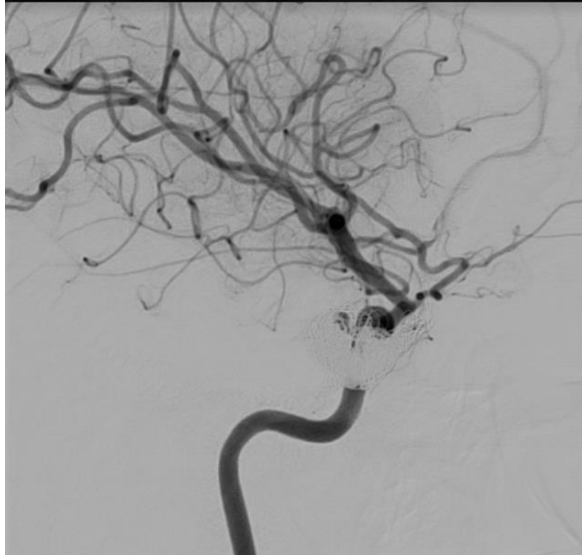
ve de sağ hemisfer dolumu doğal olarak değerlendirildi.

Operasyondan 2 hafta sonra yapılan değerlendirmede çift görme ve egzoftalmus tamamen düzelmiş olup ekstraoküler göz



Resim 4A ve B. Katater anjiyogram incelemede sağ superior oftalmik vende (oklar) belirginleşmenin de gözlendiği Tip-A KKF görülmektedir.

hareketlerinde kısıtlılık gözlenmedi. İşlemden 1 ay sonra yapılan kontrol katater anjiyogramda KKF dolumu saptanmadı ve herhangi bir komplikasyon gözlenmedi (Resim 5).



Resim 5. Kontrol anjiyogram görüntüleme, tedavi edilmiş sağ KKF izlenmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sunduğumuz olgunun sağ dışa bakış kısıtlılığı ile seyreden semptomatolojisi ve görüntüleme bulguları birlikte değerlendirildiğinde sağ Tip A

KKF tanısı konulup fistül, endovasküler olarak başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.

İnternal karotid arter ve kavernöz sinüs arasındaki anormal arteriovenöz şanta verilen isim olan KKF, etyolojik olarak travmatik veya spontan olmak üzere 2'ye ayrılmaktadır. Travmatik KKF en sık görülen tip olup olguların %75'ini oluşturmaktadır (3). Patogenez yönünden incelendiğinde ise kavernöz sinüsün venöz çıkış yollarında oluşan primer tromboz ve bu sebeple kollateral akım sağlamak amacı ile yeni vasküler yollar oluşması en çok desteklenen teoridir (4). Bazı yazarlar ise ince duvarlı dural arterlerde meydana gelen rüptür veya rüptürler sonucu önceden meydana gelmiş olan dural-arteriyel anastomozların genişlediğini ve bunların KKF'lere neden olduğunu savunmaktadır (5). Hemodinamik olarak, düşük akımlı ve yüksek akımlı fistüller olarak ayrılmaktadır (2). Anatomik klasifikasyon en sık kullanılan sınıflama olup 4'e ayrılmaktadır (Tablo).

Kavernöz sinüs içerisinde yer alan önemli kranial sinirler okülomotor sinir, troklear sinir, oftalmik sinir, maksiller sinir ve abduzens sinirdir (2). Klasik tirad propitoz, oküler uğultu, kemozis olup vizüel bozukluklar, orbital ağrı ve kranial sinir defisitleri de sıklıkla gözlenmektedir (7).

Tanıda kranial bilgisayarlı tomografi (BT), MRG dilate superior oftalmik veni, orbital

Tablo. Barrow Sınıflaması, KKF anatomik özelliklerine göre (6).

Tip	Direkt / İndirekt	Tanım
A	Direkt	İnternal karotid arter ile kavernöz sinüs arasında direkt bağlantı
B	İndirekt	İnternal karotid arterin dural dalları ile kavernöz sinüs arasında bağlantı
C	İndirekt	Eksternal karotid arterin dural dalları ile kavernöz sinüs arasında bağlantı
D	İndirekt	Hem internal hem de eksternal karotid arterlerin dural dalları ile kavernöz sinüs arasında bağlantı

konjesyonu veya genişlemiş ekstraoküler kasları gösterebilmeleri açısından faydalıdır. BT ve MR anjiyografi ise damarsal yapıları ayrıntılı olarak gösterebildikleri için KKF tanısında oldukça yararlıdır (1). Serebral anjiyogram KKF tanısında altın standart olup fistül boyunca kavernöz sinüsün dolumunu, fistül drenaj paternlerini ve kortikal venlere doğru olan reflüyü gösterebilmektedir (2).

Ayırıcı tanıda intraorbital inflamasyon, kanama, enfeksiyon, tümör, vaskülit, kavernöz sinüs trombozu, tiroid hastalıkları ve kavernöz sinüsü içine alan tümörler yer almaktadır (3).

Tedavide temel amaç fistülü kapatmak ve bununla birlikte normal internal karotid arter akımını sağlamaktır. İndirekt, düşük akımlı fistüllerde olguların %20-60'ında spontan kapanma gözlenebilir (1). Endovasküler tedavi KKF'nin ilk basamak tedavisidir, %80 üzerinde başarı gözlenmektedir (8). Direkt, yüksek akımlı KKF için trans-arteriyel yol tercih edilmektedir. Fistül sıklıkla koil veya sıvı embolizasyon materyali kullanılarak kapatılır (2). İndirekt KKF için ise transvenöz yol embolik riskin daha düşük olması nedeni ile tercih edilmektedir. İnferior petrozal sinüs veya fasiyel venden superior oftalmik vene olan yol tercih edilebilir (9).

Başarılı bir tedavi sonrası prognoz değerlendirildiğinde haftalar-aylar içerisinde fistülde tam kapanma gerçekleştiği gözlenmiştir. Semptomlar ise sıklıkla saatler ve günler içinde düzelmektedir. KKF rekürrensi nadirdir; ancak hasta operasyon sonrası tekrar katater anjiyogram ile tedavi başarısı açısından değerlendirilebilir (10).

Çoğunlukla yaşamı tehdit eden bir durum olmamakla birlikte KKF hastalarında görme ile ilgili kalıcı problemler gelişebilir, bu nedenle KKF'nin tedavi edilmesi çok önemlidir.

Endovasküler embolizasyona bağlı komplikasyonlar nadir olmakla birlikte oftalmopleji, santral retinal ven oklüzyonu, oftalmik arter oklüzyonu ve serebral infarkt gözlenebilmektedir (10).

Sunduğumuz olgu çift görme ile prezente olan, kraniyal MRG ve MR anjiyografi ile sağ KKF düşünülen ve bu tanı serebral katater anjiyogram ile Tip A KKF ile uyumlu bulunan bir hastadır. Hasta endovasküler embolizasyon ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiş olup kontrol katater anjiyogram görüntülemesinde fistülün tamamen oblitere olduğu ve internal karotid arterin normal akımının sağlandığı gösterilmiştir. Hastanın semptomları günler içerisinde tamamen düzelmiştir.

Sonuç olarak propitoz, kemozis, orbital uğultu veya kraniyal sinir tutulumları gibi şikayetler ile başvuran hastaların görüntülemelerinde kavernöz sinüs ve çevresi değerlendirilmeli, KKF bulgularının olup olmadığı incelenmelidir. Özellikle orbital semptomlar açısından morbiditeyi belirgin olarak etkileyen bu durumun tedavisinde endovasküler girişim önde gelen seçeneklerdendir.

KAYNAKLAR

1. Ellis JA, Goldstein H, Connolly ES, et al. Carotid-cavernous fistulas. *Neurosurg Focus* 2012; 32(5): E9.
2. Henderson AD, Miller NR. Carotid-cavernous fistula: Current concepts in aetiology, investigation, and management. *Eye (Lond)* 2018; 32(2): 164-172.
3. Ringer AJ, Salud L, Tomsick TA. Carotid cavernous fistulas: Anatomy, classification, and treatment. *Neurosurg Clin N Am* 2005; 16(2): 279-295.
4. Robert T, Sylvestre P, Blanc R, et al. Thrombosis of venous outflows of the cavernous sinus: Possible aetiology of the cortical venous reflux in case of indirect carotid-cavernous fistulas. *Acta Neurochir (Wien)* 2017; 159(5): 835-843.
5. Newton TH, Hoyt WF. Dural arteriovenous shunts in the region of the cavernous sinus. *Neuroradiology* 1970; 1: 71-81.
6. Ellis JA, Goldstein H, Connolly Jr S, et al. Carotid-cavernous fistulas. *Neurosurg Focus* 2012; 32(5): E9.
7. Williams ZR. Carotid-cavernous fistulae: A review of clinical presentation, Therapeutic options, and visual prognosis. *Int Ophthalmol Clin* 2018; 58(2): 271-294.
8. Gemmete JJ, Ansari SA, Gandhi DM. Endovascular techniques for treatment of carotid-cavernous fistula. *J Neuroophthalmol* 2009; 29(1): 62-71.
9. Miller NR, Monsein LH, Debrun GM, et al. Treatment of carotid-cavernous sinus fistulas using a superior ophthalmic vein approach. *J Neurosurg* 1995; 83(5): 838-842.
10. Preechawat P, Narmkerd P, Jiarakongmun P, et al. Dural carotid cavernous sinus fistula: Ocular characteristics, endovascular management and clinical outcome. *J Med Assoc Thai* 2008; 91(6): 852-858.

Etik Bilgiler

Aydınlatılmış Onam: Hastaya aydınlatılmış onam formu imzalatıldığı beyan edilmiştir.

Telif Hakkı Devir Formu: Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Hakem değerlendirmesinden geçmiştir.

Yazar Katkı Oranları: Cerrahi ve Tıbbi Uygulamalar: EY, AD, NK, DK. Konsept EY, AD, NK, DK. Tasarım: EY, AD, NK, DK. Veri Toplama veya İşleme: EY, AD, NK, DK. Analiz veya Yorum: EY, AD, NK, DK. Literatür Taraması EY, AD, NK, DK. Yazma: EY, AD, NK, DK.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.