

Nadir Görülen Posttravmatik Karotiko-Kavernöz Fistül Olgusuna Adli Yaklaşım

82. BÖLÜM

Zekeriya TATAROĞLU
Murat AKBABA
Aysun BARANSEL ISIR

GİRİŞ

Kavernöz sinüs; sella tursikanın lateralinde yer alan ve duramater tarafından kuşatılmış trabakül yapısında bir venöz oluşumdur. Ortalama bir kavernöz sinüs; anterioposteriorde 2cm. olarak ölçülürken, lateralde 1cm. genişliğe, vertikal olarak ise 1,3cm. uzunluğa sahiptir. Lateral duvarında sırasıyla okülomotor ve troklear sinirler ile, trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller dalları bulunmaktadır. Medial duvarında ise internal karotis arter ve abduzens kranial sinir yer almaktadır (1,2).

Karotiko-kavernöz fistül (CCFs); arteria karotiko internadan kavernöz sinüse direkt veya indirekt akıma neden olan anormal şanta verilen isimdir. CCFs etyolojisine, hemodinamik özelliklerine ve anatomik durumuna göre sınıflandırılmıştır. Etiyolojisine göre CCFs, travmatik ve spontan olarak ikiye ayrılmaktadır. Travmatik CCFs, tüm CCFs'lerin %75'ini oluşturmaktadır ve en sık görülen tiptir (3). Genellikle travma sonrası gelişen basiler kafatası kırıklarında görülsede herhangi bir kemik kırığı olmadan da gelişebileceği gösterilmiştir (4). Aynı zamanda travma olgularının demografik verileri ile uyumlu olarak gençlerde daha sık izlenmektedir ve %98 oranında tek taraflıdır.¹ Travmatik CCFs'ler hemodinamik CCFs sınıflandırma sisteminde yüksek akımlı grupta yer alırken, anatomik durumuna göre ise direkt CCFs sınıfına girmektedir. Klasik

linik triadı; propitozis, orbital hışırtı ve kemozistir. Aynı zamanda kranial sinir felci ve orbital kaslarda paralizi de görülebilir. Tanı için akut vakalarda her iki göz basıncının ölçümü faydalıdır. Doppler USG ile orbital ven dilatasyonunun veya orbital konjesyonun gösterilmesi, Orbita BT veya MR ile superior orbital ven dilatasyonunun veya kas yapısındaki değişikliğin gösterilmesi tanı koydurucudur. Serebral anjiyogram altın standart olarak kabul edilmektedir (5). Tedavisinde endovasküler girişim veya açık cerrahi olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Tedavi sonrasında klasik triad bulguların saatler içerisinde gerilemesi beklenir. Kafa çiftlerinde gelişen paralizinin düzelmesi triad bulgularının düzelmesine göre daha uzun sürebilir, haftalar alabilir. Tedavi komplikasyonları arasında; intrakraniyal hemoraji, kavernöz ven trombozu, görme kaybı, psödoanevrizma ve masif burun kanaması bulunmaktadır. Tedavi sonrası rekürrens riski çok azdır (1).

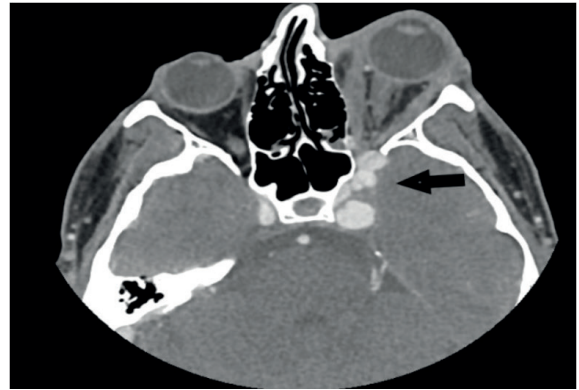
CCFs vakalarının büyük bir kısmı adli vaka olarak değerlendirilen travmalara (trafik kazası, düşme, darp vb) bağlı meydana gelmektedir. Bu nedenle bu tür yaralanmalar sonrasında meydana gelen arızaların bütüncül değerlendirilmesi adil yargılama süreci için önem arz etmektedir. CCFs vakalarının nadir görülmesi ve bu nedenle adli-tıbbi değerlendirilmelerde gözden kaçırılabilme olasılığının bulunması nedeniyle olgumuzun farkındalık yaratacağı ve literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

OLGU

Trafik kazasına bağlı yaralanmaları nedeni ile kati raporunun tanzimi için tarafımıza 06.03.2019 tarihinde gönderilen hastanın tıbbi evrakı incelendiğinde; motorlu araçların 31.07.2018 tarihinde çarpışması neticesinde, yolcu yaralanması nedeni ile acil servise getirilen 33 yaşındaki erkek hastanın sol dirseğinde, çenesinde ağrı ve şişlik, sol gözünde şişlik ve kızarıklık şikayetlerinin olduğu, çekilen bilgisayarlı tomografilerde (BT) mandibula sol korpus parasimfizis bölgesinde, sol olekranon ve kalvikulada kırık olduğu, operasyon planlanarak yatışının yapıldığı tespit edilmiş olup düzenlenen geçici adli raporda ise lezyonların basit tıbbi müdahale ile giderilemeyeceği, hayati tehlikesinin olmadığı belirtilmiştir. Şahsın tedavisi devam ederken göz hareketlerinde kayıp gelişmesi üzerine 05.08.2018 tarihinde Beyin Cerrahisi uzmanı tarafından yapılan muayenesinde; “laterizasyon bulgusu ve haricen kraniyal defekt saptanmadığı, pupillerin izokorik, ışık reflekslerinin doğal olduğu, çekilen Beyin BT’de acil nöroşirurjik cerrahi girişim gerektiren patoloji izlenmediği” belirtilmiştir. Göz Hastalıkları muayenesinde de görmenin bilateral en az 5mps, tonusun bilateral normoton, sağ gözün doğal görünümde olduğu, sol gözde dışa bakışta kısıtlılık ve subkonjiktival kanama olduğu, korneanın saydam olduğu, propitozis olmadığı, hifema, hypopiton izlenmediği, fundus muayenesinin doğal olduğu ifade edilmiş, Orbita BT’de kan, hava-sıvı seviyesi izlenmediği, belirgin kırık hattı olmadığı rapor edilmiş, CRP’nin doğal olduğu belirtilerek enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu önerilmiştir. Ortopedi kliniği tarafından 07.08.2018 tarihinde ameliyatı yapılan, 09.08.2019 tarihinde ortopedi servisinden taburcu edilen olgumuzun bu tarihten sonra sol gözündeki şişliğin giderek artması ve gözünü hareket ettirmekte sıkıntı çekmesi nedeniyle 05.02.2019 tarihinde göz hastalıkları polikliniğine başvurduğu ve çekilen Orbita BT’de “Sol orbitada propitozis görünümü ve ekstraoküler kaslarda genişleme, süperior oftalmik vende belirgenleşme, solda preseptal kalınlaşma olduğu, karotiko-kavernöz fistül ve psödoanevrizma

oluşumu izlendiği” belirtilerek (Resim-1) tedavi amaçlı il dışına yönlendirildiği tespit edilmiştir.

Adli Tıp polikliniğinde 06.03.2019 tarihinde yapılan muayenesinde “Genel durumunun iyi, bilincinin açık olduğu, şahsın yüzünde çok sayıda lezyon bulunduğu, sol gözde ileri derece propitozis, sulanma olduğu, sol göz kapağının kapanmadığı, burun dorsumunda 2cm.’lik, mandibula sağ tarafta ciltten çökük 3x1cm.’lik, bu lezyonun ve mandibulanın altında cilt seviyesinden 0,5cm, yukarıda 4x2cm.’lik iyileşmiş yara tamir dokuları olduğu, çenede belirgin deformite izlendiği, yüzdeki diğer lezyonların olayla illiyetinin olmadığı, sol klavikulada omuz hareketleri ile belirginleşen deformik görünüm olduğu, omuz hareketlerinin ve sol dirsek hareketlerinin minimal kısıtlı olduğu, göz muayenesinde ise sol gözde görme kaybının net olarak değerlendirilemediği” tespit edilmiştir. Şahıs tedavisinin devamı için Göz Hastalıkları Polikliniği tarafından il dışındaki bir hastaneye sevk edilmiştir. Mevcut durumu ve tıbbi belgeleri göz önüne alınarak kati raporu tanzim edilmiştir.



Resim 1: 05.02.2019 tarihli Orbita BT



Resim 2: Sol gözdeki propitozis ve kemozis

TARTIŞMA

CCFs'lerin %70 oranında travmatik olaylara başka bir deyişle adli olaylara bağlı olarak ortaya çıktığı göz önüne alındığında bu olgularının dikkatli değerlendirilerek ceza ve tazminat hukukuna göre gerekli raporların düzenlenmesi mağdurların hak kaybına uğramaması için önemli bir görevdir.

Türk Ceza Kanunu'nda (TCK) yaralanma olgularında “yaralanmanın kişinin yaşamını tehlikeye sokan bir duruma, duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına veya yitirilmesine, vücudunda kemik kırılmasına, konuşmasında sürekli zorluk veya yitirmeye, yüzünde sabit ize veya sürekli değişikliğe, iyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalık veya bitkisel hayata girmesine” neden olan durumlar ceza arttırıcı nitelikli hallerden bazıları olarak 87 ve 89. Maddede belirtilmiştir.⁶ Ceza kanunundaki eşitlik ilkesinin uygulanması amacıyla, Adli Tıp Dernekleri bünyesinde ilki 2005 yılında yayınlanan, 2013 ve 2019 yıllarında da güncellenen bir kılavuz ile yaralanma olgularına yaklaşımda ortak bir görüş oluşturulması amaçlanmıştır (6-9). Yaralanma olgularında istenilen adli raporların düzenlenmesinde bu kılavuzlardan yararlanılmaktadır.

CCFs karotis arteriyel sistemi ile kavernoöz sinüs arasında meydana gelen bir fistül sonucu oluşmaktadır. Oluşum mekanizması tam olarak aydınlatılmamış olsa da travmatik CCFs'lerin; direkt olarak yaralanmanın etkisi ile damarların yırtılması veya damar yapılarındaki mevcut zayıflığın kafa içi basınç artışı nedeni ile yırtılması sonucu meydana geldiği düşünülmektedir.^{1,4} Adı geçen damarlar, Adli Tıp Uygulama Kılavuzunda da belirtildiği gibi büyük damarlar olup aynı zamanda kafa içinde yer alan anatomik oluşumlardır. Bu yaralanmaların tespit edilememesi halinde şiddetli burun kanaması meydana gelebilmekte (10), anevrizma rüptürü (11) gibi tedavi edilemediği takdirde ölümcül olabilen sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle olgumuzda mevcut yaralanmanın “hayati tehlikeye neden olduğu ve basit tıbbi müdahale ile giderileme-

yeceği” kararına varılmıştır. Tarafımızca düzenlenen rapordan 3 ay sonra 2019 yılı haziran ayında yayınlanan Adli Tıp Uygulama Kılavuzunun “yaşamı tehlikeye sokan damar yaralanmaları” kısmına daha önceki kılavuzda olmayan “*Karotis-kavernöz fistül*” eklenerek güncelleme yapılmıştır (9). Olgumuzun hastaneye ilk başvurusu sırasında yapılan tetkiklerde CCFs bulgusu olarak değerlendirilebilecek herhangi bir bulgu tariflenmemesine rağmen acil serviste tutulan adli raporun geçici rapor niteliğinde düzenlenmesi, bu tür büyük travmatik yaralanmalarda daha sonra ortaya çıkabilecek komplikasyonların veya geç başlangıçlı bulguların incelenmesine olanak sağlaması nedeniyle tarafımızca doğru bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

Adli Tıp Uygulamalarında yüz sınırları içerisinde oluşan yaranın iyileştikten sonra bıraktığı iz, gün ışığında veya iyi aydınlatılmış bir ortamda, insanlar arası sözel diyalog mesafesinden (1-2 metre) ilk bakışta belirgin bir şekilde fark edilebilir durumda ise “yüzde sabit iz” kavramından bahsedilir. İzin, sabit iz olup olmadığının değerlendirilmesi açısından iyileşme sürecinin tamamlanmış olması gerekir. Eğer, iz ilk bakışta kişinin tanınmasına engel olacak seviyede ise yüzde sürekli değişiklik olarak değerlendirilmelidir (9). CCFs gelişen olgularda kavernoöz sinüsün volüm fazlalığı nedeni ile genişlemesine sekonder olarak göz küresinde dışarıya çıkma (proptozis), ödem ve kızarıklık (kemozis), yüksek debili akıma bağlı uğultu, kraniyal çiftlerin paralizisi sonucu yüzde hissizlik ve dışa bakış kısıtlılığı meydana gelebilmektedir (12). Bu belirtiler tedavi sonrası birkaç saat ile birkaç hafta arasında gerileyerek kaybolmaktadır. Olgumuzda CCFs'ye bağlı ileri derecede proptozis ve kemozis ile sağa bakışta kısıtlılık mevcuttu (Resim 2). Bu lezyonlar tek başına görünümü değiştiren lezyonlar olmasına rağmen tedavi sonrası düzelme imkânı olduğundan sadece bu lezyonların olduğu vakalarda yüzde sabit iz hususunda değerlendirme yapılabilmesi için tedavi sonrası şahsın yeniden muayene edilmesi gerekmektedir. Bizim olgumuzda olayın üzerinden 6 ay geçmesine rağmen mandibular şekil bozukluğu ve yüzde iyileşmiş yara tamir dokuları

saptanması nedeniyle mevcut lezyonların yüzde sabit iz niteliğinde olduğu kararına varılmıştır. Yüzde sürekli değişiklik açısından da tedavi sonrası ihtiyaç görülmesi halinde değerlendirme yapılmasının uygun olduğu düşünülmüştür.

Kemik kırıklarının hayati fonksiyonlara etkisi yönünden değerlendirme yapılırken CCFs olgularında sık görülene basiler kemik kırıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Olgumuzda kafa kırığı bulunmamasına rağmen vücudunun başka yerlerinde bulunan kırıklar nedeni ile kemik kırıklarının hayati fonksiyonlara etkisi değerlendirilmiştir.

Olgumuzda şahsın bulanık görme ve gözde sulanma şikayetleri mevcut olup son yapılan görme muayenesinde sol gözde görme net olarak değerlendirilememiştir. CCFs olgularında tedavi sonrası tamamen düzelme oranları çok yüksektir. Genel olarak arızaların iyileşmesi saatler içinde başlayarak birkaç haftaya kadar uzayabilir. İyileşme oranının yüksek olmasına rağmen, tedavi sonrasında nadir olarak intrakraniyal hemoraji, kalıcı abduzens sinir arazi, görme bozukluğu, pulmoner emboli gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.¹² Bu nedenle olgumuzda duyu veya organlardan birisinin sürekli zayıflaması veya yitilmesi hususunda değerlendirmenin tedavi bitiminden 6 ay sonra yapılmasının daha uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu tür olgularda duyu veya organ zaafiyeti veya yitilmesi hususlarındaki görüşün tedavi sonrası Göz Hastalıkları ve Beyin Cerrahisi başta olmak üzere gerekli bölümlerle beraber yapılacak değerlendirmeler sonrası verilmesi, olası hak kayıplarının önüne geçecektir.

Olgumuz trafik kazası sonucu oluşan bir yaralanma olduğundan dolayı olay aynı zamanda tazminat hukukunu ilgilendiren bir durumdur. CCFs olgularında semptomlar rahatsız edici olsa da lokaldır. Genel olarak kişi günlük işlerini ve bakımını yapabilmektedir. Arızaların ağırlığına göre tedaviden sonuç alınana kadar geçici özür-lülük oranı verilebilir. Kesin özür oranının değerlendirilmesi ise; iyileşmenin tamamlanmasının ardından yapılacak görme keskinliği, görme alanı ve nörolojik muayene sonuçları ile buna ek olarak iyileşmiş yara tamir dokularının da tespiti ile yapılmalıdır.

SONUÇ

CCFs olguları özellikle kafa travmaları sonrası ortaya çıkmaktadır. CCFs olayın hemen sonrasında travmanın diğer akut bulguları ile karıştırılabilecek şekilde gözde ağrı, kızarıklık ve göz çevresinde ödem gibi semptomlar ile kendini gösterebilmektedir. Klinisyenler propitozis, gözde uğultu, göz hareket kısıtlılığı ve kemozis gibi bulguların olduğu vakalarda CCFs ihtimalini değerlendirmelidir. BT ve MR gibi görüntüleme yöntemleri akut dönemde bulgu vermeyebileceğinden şüpheli vakalarda BT angiografi düşünülmelidir. Kişinin göz hastalıkları ve beyin cerrahisi veya klinik radyoloji tarafından değerlendirilmesi önemlidir. Adli uygulamalara göre hayati tehlikeye neden olan bir durum olduğundan ve sonradan tespit edilme ihtimali nedeni ile özellikle kemik kırıkları ile seyreden kafa travmalarında ilk bulguları geçici rapor olarak kayıt altına tutmak doğru bir yaklaşım olacaktır. Olguların yüzde sabit iz ve duyu veya organlardan birisinin sürekli zayıflaması veya yitilmesi hususunda değerlendirilebilmesi için tedavinin sonlanması beklenmeli ve kati görüş ilgili bölümlerin konsültasyonu sonrası verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Ellis, J. A., Goldstein, H., Connolly, E. S., & Meyers, P. M. (2012). Carotid-cavernous fistulas. *Neurosurgical focus*, 32(5), E9.
2. Ziyal, İ.M. (2005). Kavernöz sinüs cerrahi anatomisi ve cerrahi yaklaşımlar. *Türk Nöroşirurji Dergisi*, 15(2), 113-123
3. Yoo, K., & Krisht, A. F. (2000). Etiology and classification of cavernous carotid fistulas. *The cavernous sinus: a comprehensive text*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 191-200.
4. Helmke, K., Krüger, O., & Laas, R. (1994). The direct carotid-cavernous fistula: a clinical, pathoanatomical, and physical study. *Acta neurochirurgica*, 127(1-2), 1-5.
5. Kohli GS, Patel BC. Carotid Cavernous Fistula. [Updated 2020 May 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020 Jan-. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535409/>
6. Türk Ceza Kanunu. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5237&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> Erişim tarihi: 19.08.2020
7. Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının Adli Tıp açısından değerlendirilmesi (2005).

8. Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının Adli Tıp açısından değerlendirilmesi (2005). Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Derneği. Güncelleme: Gündoğmuş ÜN, Balcı Y, Akın MH. Haziran-2013.
9. Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının Adli Tıp açısından değerlendirilmesi (2005). Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Derneği. Güncelleme: Balcı Y, Çolak B, Gürpınar K, Anolay NN. Haziran-2019.
10. Argo, A., Bono, G., Zerbo, S., Triolo, V., Liotta, R., &Procaccianti, P. (2008). Post-traumatic lethal carotid-cavernous fistula. *Journal of Forensicand Legal Medicine*, 15(4), 266-268.
11. Van Rooij, W. J., Sluzewski, M., & Beute, G. N. (2006). Ruptured cavernous sinus aneurysms causing carotid cavernous fistula: incidence, clinical presentation, treatment, and outcome. *American Journal of Neuroradiology*, 27(1), 185-189.
12. Korkmazer, B., Kocak, B., Tureci, E., Islak, C., Kocer, N., &Kizilkilic, O. (2013). Endovascular treatment of carotid cavernous sinus fistula: a systematic review. *World journal of radiology*, 5(4), 143.