

OLGU SUNUMLARI

İndirekt Karotiko Kavernöz Fistül: Olgu Sunumu

Okan Toygar (*), Aysel Pelit (**), Osman Kızılkılıç (***), Yonca Aydın Akova (****)

ÖZET

Bu makalede sağ gözde kızarıklık, hafif proptozis ve göz içi basıncı yüksekliği saptanan ve tinnitus yakınması olan 54 yaşındaki erkek olgu sunulmaktadır. Şikayeti olan sağ gözünde görme keskinliği "tam" düzeyindeydi. Sağ gözde hafif proptozis ve episkleral damarlarda genişleme mevcuttu. Fundus muayenesinde optik disk normal görünümdeydi ve damarlarda genişleme ve kıvrımlanma yoktu. Göz içi basıncı ilk muayenede 20 mmHg olmasına karşın, daha sonraki takiplerde 30 mmHg'a kadar yükseldi. Sağ gözün oskültasyonunda üfürüm duyulmadı. Orbital MR tetkikinde sağ globda orta derecede proptozis, retrobulber yağlı doku miktarında ve rektus kas kalınlığında artış ve sağda superior oftalmik ven çapında artış görüldü. Dijital substraksiyon anjiyografi ile indirekt karotiko kavernöz fistül tespit edilerek hastaya endovasküler embolizasyon uygulandı. Endovasküler tedavi sonrasında hastadaki tüm yakınma ve bulgular geriledi.

İndirekt karotiko kavernöz fistülün nadir görülen bir hastalık olması, bulguların çok şiddetli olmaması ve ayırıcı tanıda oftalmoloji pratiğinde çok daha sık görülen hastalıklarla karışması bu hastalığın tanısını geciktirebilmektedir. Bu da intraserebral hemoraji gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle bulgular çok şiddetli olmasa da kızamık göz, hafif proptozis, göz içi basıncı yüksekliği ve tinnitusu olan hastalarda indirekt karotiko kavernöz fistülün akılda bulundurulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: İndirekt karotiko kavernöz fistül, dural karotiko kavernöz fistül

SUMMARY

Indirect Carotid Cavernous Fistula: A Case Report

In this case report we present a 54 year old man with the symptoms of redness, proptosis and elevated intraocular pressure on his right eye. He was also complaining from tinnitus. Visual acuity was 20/20 on the right eye. He had mild proptosis and dilatation of episcleral vessels on the right eye. Optic disc was normal and there was no enlarged or engorged venous vessels on fundus examination of the right eye. Intraocular pressure of the right eye was 20 mmHg at the first visit, and increased up to 30 mmHg during the follow-up period. There was no bruit on auscultation of the right eye. Orbital MRI revealed moderate proptosis, thickening of rectus muscle, increase amount of retrobulber fat and increase in diameter of superior ophthalmic vein.

(*) Uzman Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D.

(**) Doç.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D.

(***) Uzman Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji A.D.

(****) Profesör Doktor, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D.

Yazışma adresi: Dr. Okan Toygar, Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları A.D., Dadaloğlu Mah. 39. Sok. No: 6/6, Yüreğir, 01250, Adana E-posta: otoygar@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 02.12.2004

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 23.03.2005

Kabul Tarihi: 23.05.2005

Digital subtraction angiography revealed indirect carotid-cavernous fistula, and the patient underwent an endovascular embolization. After the embolization all the symptoms and signs regressed.

This rare entity may sometimes be misdiagnosed or missed altogether which can cause serious morbidity like intracerebral hemorrhage. Because of this, regardless of ostensible signs and symptoms, indirect carotid cavernous fistula must always be in mind in a patient with red eye, mild proptosis, elevated intraocular pressure and tinnitus.

Key Words: Indirect carotid cavernous fistula, dural carotid cavernous fistula.

GİRİŞ

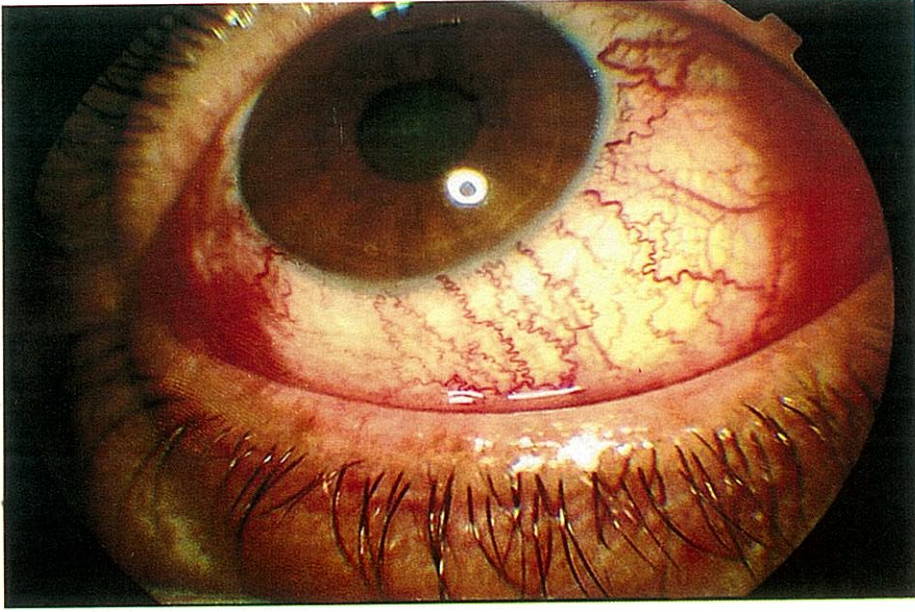
Karotiko kavernöz fistüller (KKF) çeşitli şekillerde sınıflandırılabilirler. Bu sınıflamalar arasında en yaygın olanı ve bilineni direkt ve indirekt olarak ikiye ayrılmasıdır (1). Direkt karotiko-kavernöz fistül, internal karotid arterin kavernöz segmenti ile kavernöz sinüs arasında travma veya anevrizma yırtılmasına sekonder olarak gelişen bağlantıdır. Kemozis, proptosis, görme azalması ve oftalmopleji ile karakterize klasik bir klinik tabloya sahiptir (2,3,4). İndirekt KKF'de ise internal karotid arterin kavernöz segmenti sağlamdır. Ancak internal veya eksternal karotid arterlerin dural (menenjial) dallarıyla kavernöz sinüs arasında patolojik bağlantılar mevcuttur. Genellikle spontan olarak gelişir. Ancak nadiren travma, gebelik, sinüzit, cerrahi ve kavernöz sinüs trombozuna sekonder olarak da ortaya çıkabilir (1). Etkilenen gözde kızarıklık ve konjonktival damarlarda genişleme ile karakterizedir. İndirekt fistüllerde kan akımı yavaş olduğu için klinik görünüm direkt fistüllerde olduğu gibi gürültülü değildir. Ayrıca tanıda tiroid oftalmopati, allerjik konjonktivit ve bakteriyel konjonktivit ile karışabilmektedir.

Bu olgunun sunulmasındaki amaç hem ayırıcı tanıda oftalmoloji pratiğinde çok daha sık görülen göz hastalıklarıyla karışabilmesi, hem de klinik seyrinin direkt KKF'ler kadar belirgin olmaması nedeniyle tanı konmasında zaman zaman güçlükler gösterebilen ve gecikildiği zaman bazı olgularda ciddi komplikasyonlara neden olabilen indirekt (dural) KKF'ün kliniğini ve tedavi yöntemlerini tartışmaktır.

OLGU SUNUMU

Diabetik retinopati nedeniyle kliniğimize sevk edilen 54 yaşındaki erkek hastanın sağ gözünde kızarıklık ve hafif büyüme yakınması ile üzerinde çok durmadığı tinnitus yakınması vardı. Başka bir merkezde başlanan ofloksazin ve diklofenak sodium'u bir haftadır kullanmış ancak bir fayda görmemişti. 10 yıldır bilinen DM nedeniyle insülin kullanıyordu. Başka bir sistemik hastalık öyküsü yoktu. Yapılan oftalmolojik muayenede şikayeti olan sağ gözü tam düzeyinde, sol gözü ise 0.4 seviyesin-

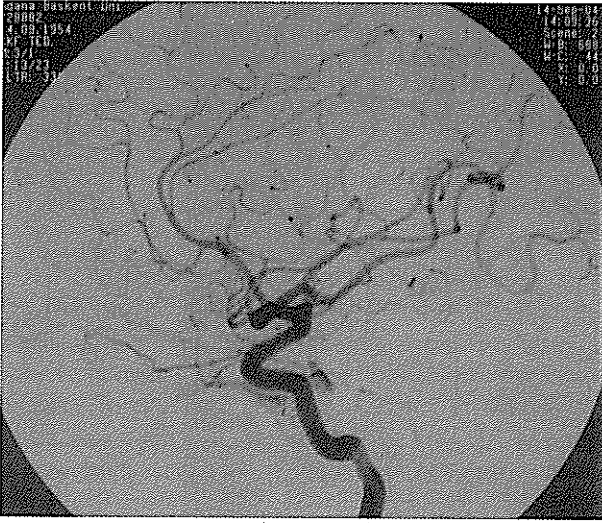
de görüyordu. Göz içi basıncı aplanasyon tonometrisi ile sağ gözde 20 mmHg, sol gözde ise 10 mmHg idi. Biyomikroskopik muayenede sağ gözde konjonktiva hipere-mik, episkleral damarlar belirgindi (Resim 1). Kornea saydam, ön kamara doğaldı. Sol göz ön segment bulguları ise doğal görünümdeydi. Işık reaksiyonları her iki gözde pozitif ve renkli görme testinde iki gözde de bir anormallik saptanmadı. Yapılan fundus muayenesinde sağ gözde perimakular mikroanevrizmalar ve yüzeysel retinal hemorajiler mevcuttu. Damar traselerinde bir anormallik izlenmedi ve venlerde dilatasyon yoktu. "c/d" oranı 0.5 idi. Sol göz arka kutupta ise yine perimakular mikroanevrizmalar, yüzeysel retinal hemorajiler ve neovaskülarizasyon mevcuttu. Altta vitre içi hemoraji mevcuttu. "c/d" oranı 0.3 idi. Göz hareketleri her iki gözde her yöne serbestti ve "Hertel egzoftalmometre" ile yapılan ölçüm sağ gözde 19 mm, sol gözde ise 12 mm olup sağ gözdeki proptosis belirgindi. (Resim 2). Sağ göz oskültasyonunda üfürüm duyulmadı. Hastaya proliferatif diabetik retinopati ve glokom şüphesi ile floresein fundus anjiyografisi ve bilgisayarlı görme alanı (Humphrey 30-2 threshold) tetkikleri yapıldı. Ayrıca KKF şüphesi ve retrobulber kitle olasılığı nedeniyle orbital magnetik rezonans görüntüleme (MR) tetkikleri istendi. Floresein fundus anjiyografisi sonucunda her iki gözde proliferatif diabetik retinopati saptanarak panretinal fotokoagülasyon tedavisine başlandı. Bilgisayarlı görme alanında ise sağ gözde üstte arkuat skotom ve absolü ve relatif skotom alanları tespit edildi. Alt nazalde izole absolu skotom alanı mevcuttu. Görme azlığı nedeniyle güvenilirliği düşük olan sol göz görme alanında ise çift arkuat skotoma gidiş mevcuttu. Hastanın bu bulguları bir glokom hasarından çok diabetik retinopatiye bağlı genel retinal hassaşıyette azalma olarak yorumlandı. Orbital MR tetkikinde sağ globda orta derecede proptosis, retrobulber yağlı doku miktarında ve rektus kas kalınlığında artış ve sağda superior oftalmik ven çapında artış görüldü. Bu bulgularla KKF veya tiroid oftalmopati düşünüldü. Yapılan muayene ve tetkikler sonucunda hastada tiroid patolojisi saptanmadı. Bu arada ilk görülmesinden 2 hafta sonra hastanın sağ gözündeki göz içi basıncı 30 mmHg'lı değerlere çıktı. Bunun üzerine hastaya topikal antiglokomatöz ilaçlar başlandı.

Resim 1. Tedavi öncesinde sağ gözde hiperemi ve episkleral damarlarda genişleme görülmektedir*Resim 2. Tedavi öncesi sağ gözde proptozis ve hiperemi*

Hastanın bulgularının KKF'ü düşündürmesi, tiroid oftalmopatinin ve retrobulber kitlenin ekarte edilmesi nedeniyle hastaya digital substraksiyon anjiyografi yapıldı. Anjiyografide sağda eksternal karotis arter ve internal karotis arter dural dallarınca beslenen indirekt (dural)

tipinde KKF tespit edildi (Resim 3 a). Karşı elle 1 hafta süreyle yapılan internal karotis arter kompresyonu ile klinik düzelme görülmeyen hastaya transvers yolla koil ile KKF embolizasyonu yapıldı (Resim 3 b). Postoperatif ikinci gün yapılan muayenede konjonktiva hiperemisi-

Resim 3a. Tedavi öncesi sağ internal karotis anjiyografisinde dural tipte KKF görülmektedir.



Resim 3b. Tedavi sonrası sağ ana karotis anjiyografisinde fistüle ait dolum olmadığı görülmektedir.



nin azaldığı, episkleral damar dilatasyonunun ortadan kalktığı görüldü (Resim 4). Hastanın tinnitus şikayeti geçmişti. Preoperatif ikili topikal antiglokomatöz ilaçla 25 mmHg olan göz içi basıncı 15 mmHg'a düşmüştü. Topikal antiglokomatöz ilaçlar kesildi. Yine preoperatif 20 mm olarak bulunan "Hertel egzofthalmometre" ölçümü 16 mm'e düşmüştü. Klinik olarak da belirgin düzelleme mevcuttu (Resim 5).

TARTIŞMA

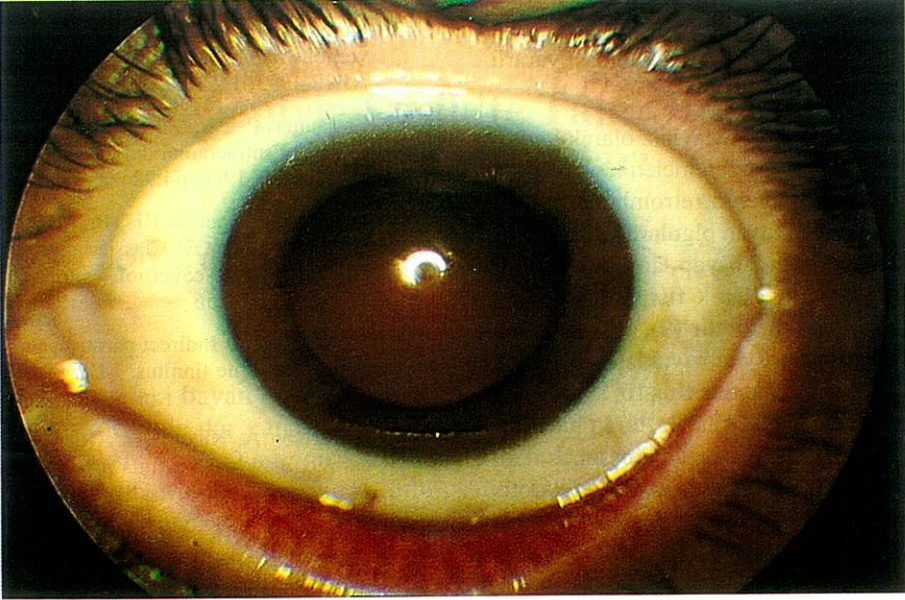
KKF'ler direkt ve indirekt olarak ikiye ayrılmasının dışında patogenezi ve arteriyel beslenme özelliklerine göre Barrow ve arkadaşları tarafından da 4 gruba ayrılmışlardır (5). Tip A'da internal karotis arterin kavernöz segmenti ile kavernöz sinüs arasında direkt bağlantı vardır. Bu grup fistüller direkt tipte KKF veya sadece KKF olarak isimlendirilirler. Tip B fistüllerde kavernöz sinüs ile internal karotis arterin dural dalları arasında, Tip C'de kavernöz sinüs ile eksternal karotis arterin 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 ve D fistüller kavernöz sinüsün indirekt (dural) arteriovenöz fistülleridir. Bu sınıflamaya göre olgumuz Tip D KKF olarak değerlendirildi.

İndirekt KKF'lerde klinik görünüm direkt KKF'lerde fistüllerde olduğu gibi belirgin olmayabilir. Genellikle etkilenen gözde kızamıklık, episkleral venlerde dilatasyon, hafif proptozis ve göz içi basıncında artış ile kendini gösterir. Bunların dışında tinnitus da tabloya eşlik edebilir. Hatta tinnitusun nadiren başlangıç semptomu

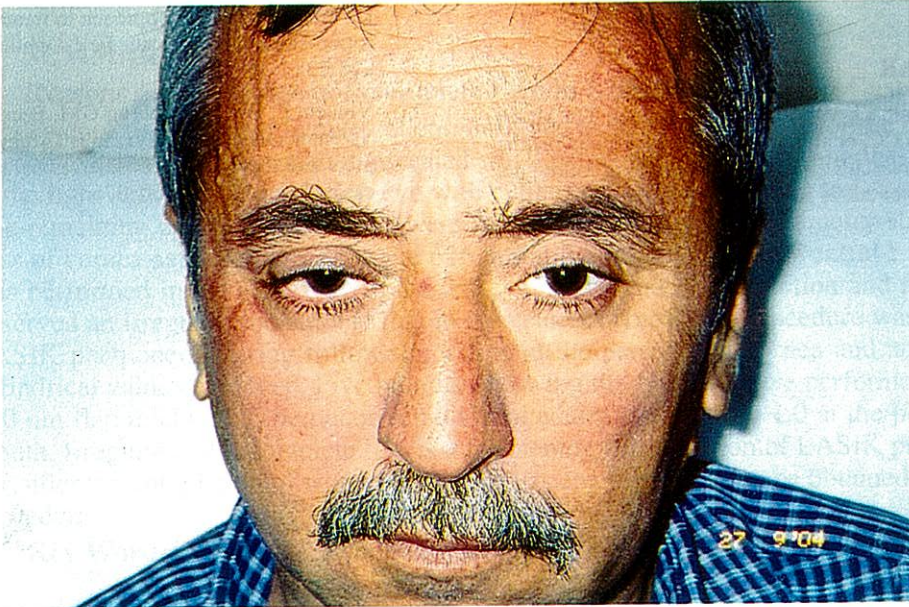
olarak görüldüğü olgular bildirilmiştir (6, 7). Fundus muayenesinde ipsilateral optik disk ödemi, retinal venlerde dilatasyon ve intraretinal hemorajiler görülebilir. Olgumuzda ise optik disk ödemi ve retinal venlerde dilatasyon mevcut olmayıp her iki gözde diabetes mellitusu sekonder intraretinal hemorajiler ve mikroanevrizmalar vardı. İndirekt fistüllerde etioloji hala tartışmalıdır. Konjenital arteriovenöz malformasyon varlığında lateral sinüs trombozisinin bu duruma neden olduğu düşünülmektedir (1,7). Bir diğer olası mekanizma da minör travma ve hipertansiyonun neden olabileceği spontan yırtılmalardır (1,7). Bu olası mekanizmalar nedeniyle orta ve ileri yaş kadınlar, hipertansifler, arteriosklerozis ve kollajen doku hastalığı olanlar indirekt KKF için risk grubunu oluşturmaktadırlar (5). 54 yaşındaki erkek olgumuz ise bu risk gruplarının hiçbirisine girmiyordu. Travma öyküsü ve hipertansiyonu yoktu, bilinen tek sistemik hastalığı diabetes mellitustu.

İndirekt KKF'ler klinik özellikleri nedeniyle tiroid oftalmopati, allerjik konjonktivit ve enfeksiyöz konjonktivitle karışabilir. Bizim olgumuzda da başka bir merkezde hasta öncelikle bakteriyel konjonktivit olarak değerlendirilmiş ve kendisine topikal antibiyotik ve non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar başlanmıştır. Daha sonra proliferatif diabetik retinopati nedeniyle kliniğimize sevk edilmiş ve tarafımızdan KKF şüphesi ile orbital MR tetkiki istenmiştir. Orbital MR sonucunda KKF için indirekt bulgular elde edilmiş, ancak tanıda tiroid oftalmopati de düşünülmüştür. Yani hasta bir süre bakteriyel konjonktivit olarak tedavi edilmiş, daha sonra tiroid oftalmopati düşünülerek bir süre de endokrinoloji birimin-

Resim 4. Tedavi sonrası sağ gözde hiperemi ve episkleral damarlarda genişlemenin ortadan kalktığı görülmektedir.



Resim 5. Tedavi sonrası sağ gözde proptozisin düzeldiği görülmektedir.



ce takip edilmiş, tiroid patolojisi de saptanmayınca digital substraksiyon anjiyografi tetkiki uygulanmıştır. Bütün bunlar hastalığın tanısının konmasını geciktirmektedir. İndirekt KKF'lerde ise 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 (8). Ayrıca geç dönemde tanı konulduğu zaman karotis arter kompresyonu ile konservatif tedavi olasılığı ortadan kalkmaktadır. Bu nedenle bu gibi olgularda indirekt

KKF akılda bulundurulmalı ve şüphe oluştuğunda ayırıcı tanıdaki diğer hastalıklardan önce indirekt KKF ekarte edilmelidir. Bu amaçla fazla vakit kaybetmeden KKF için altın standart tanı yöntemi olan digital substraksiyon anjiyografi tetkikinin öncelikli olarak uygulanması yararlı olacaktır.

İndirekt fistüllerin bir kısmı tedavisiz olarak kendiliğinden kapanabilirler (2). Bu muhtemelen kavernoöz sinüs içerisindeki etkilenen bölgenin retrombozu sonucu oluşur. Kendiliğinden kapanmayan olgularda 1 hafta boyunca karşı elle hasta tarafından yapılan karotis arter kompresyonu ile konservatif olarak fistülün kapanma olasılığı %30 olarak bildirilmektedir (9). Bu yöntemle kapanmayan olgularda ise transvenöz yaklaşımla fistüle erişilerek embolizasyon yapılmaktadır (10,11). Endovasküler tedavi fistül tedavisinde kür oluşturan bir tedavi yöntemidir. Bizim olgumuzda da digital substraksiyon anjiyografi ile tanının konulmasının ardından karotis arter kompresyonu denenmiş, ancak kapanma olmayınca transvers yolla KKF embolizasyonu yapılarak kür sağlanmıştır.

Sonuç olarak oftalmoloji pratiğinde nadir görülen ve tanıda güçlük çekilebilen indirekt KKF'ün; tek gözde kızarıklık, hafif proptozis, göz içi basıncı yüksekliği ve tinnitusu olan olgularda akılda bulundurulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Meyers MP, Halbach VV, Dowd CF, Lemberg TE, Malek AM, Phatouros CC, et al: Dural carotid cavernous fistula: Definitive endovascular management and long follow-up. *Am J Ophthalmol* 2002; 134(1): 85-92
2. Phelps C, Thompson H, Ossoinig K: The diagnosis and prognosis of atypical carotid-cavernous fistula (red-eye shunt syndrome). *Am J Ophthalmol* 1982; 93: 423-436
3. Kurata A, Takano M, Tokiwa K: Spontaneous carotid cavernous fistula presenting only with cranial nerve palsies. *AJNR* 1993; 14: 1097-1101
4. Lasjaunias P, Chiu M, Brugge KT: Neurological manifestations of intracranial dural arteriovenous malformations. *J Neurosurg* 1986; 64:724-730
5. Barrow DL, Spector RH, Braun IF, Landmann JA, Tindall SC, Tindall GT: Classification and treatment of spontaneous carotid-cavernous sinus fistulas. *J Neurosurg* 1985; 62: 248-256
6. Mohyuddin A: Indirect carotid cavernous fistula presenting as pulsatile tinnitus. *J Laryngol Otol* 2000; 114(10): 788-789
7. Robertson A, Nicolaidis AR, Taylor RH: Spontaneous carotico-cavernous fistula presenting as pulsatile tinnitus. *J Laryngol Otol* 1999; 113: 744-746
8. Halbach VV, Heishema GB, Higashida RT, Reicher M: Carotid cavernous fistulae: indications for urgent treatment. *Am J Neuroradiol* 1986; 8:627-633
9. Higashida RT, Hieshima GB, Halbach VV, Benston JR, Goro K: Closure of carotid cavernous sinus fistulae by external compression of the carotid artery and jugular vein. *Acta Radiol (Suppl)* (Stockh) 1986; 369: 580-583
10. Annesley-Williams DJ, Goddard AJ, Brennan RP, Gholkar A: Endovascular approach to treatment of indirect carotico-cavernous fistulae. *Br J Ophthalmol* 2001; 15(3): 228-233
11. Vinuela F, Fox AJ, Debrun GM, Peerless SJ, Drake CG: Spontaneous carotid cavernous fistulas: clinical, radiological and therapeutic considerations. Experience with 20 cases. *J Neurol* 1984; 60: 976-984