

# Serebral Dolaşımın Sadece Sağ Vertebral Arterle Sağlandığı Bir Takayasu Arteritisi

Hafize YALINIZ, M. Şah TOPCUOĞLU, Acar TOKCAN, Yakup SARICA, Hacer BOZDEMİR

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana

Sol fronto orbital baş ağrısı ve aynı tarafta görme bozukluğu, solda kuvvet kaybı şikayeti ile başvuran 42 yaşında kadın hastanın şikayetleri altı ay önce başlamış. Arkus aortografide her iki a.karotis komminus ve subklavian arterler ile sol vertebral arterde total oklüzyon tespit edildi. Abdominal aortografi de renal arter distalinde diffüz darlık görüldü. Kranial kanlanmanın sadece sağ vertebral arterle sağlanmasına rağmen orta ve anterior serebral arter kanlamaları spin-ECHO ve PC-MR ile normal sınırlarda bulundu. Sol gözde fluorescein anjiyografisi ile vaskulit tespit bulundu. Ciltte immun histokimyasal inceleme ile damar duvarlarında immun kompleks birikimi tespit edildi. Bu bulgularla Takayasu hastalığı teşhisi konulan hastada serebral akımın sadece sağ vertebral arter ile sağlanmasına rağmen ciddi fakat nörolojik bulgu olmayışı dikkat çekici olarak değerlendirildi.

**Anahtar sözcükler:** Takayasu arteritisi, serebral dolaşım, vertebral arter

GKDC Dergisi 1999; 7: 42-47

## A Cerebral Circulation Supplied By Only The Right Vertebral Artery (Takayasu's Arteritis)

Fortytwo-year-old woman suffered from left fronto-orbital aching and amaurosis. The arcus aortography revealed total occlusion of both common carotid and subclavian arteries and left vertebral artery. The right vertebral artery was spared. The abdominal aortography showed serious narrowing of the abdominal aorta below the renal artery level. Despite the fact that only right vertebral artery was patent. Blood flow of the middle and anterior cerebral arteries were found in normal range by "spin-ECHO" and PC; MR studies. The fluorescein angiography of left eye showed vasculitis. Immune histochemical studies of the skin displayed immun kompleks accumulation on the vessel walls. With these finding the diagnosis of Takayasu's disease was made. Total dependence of the cerebral arterial circulation on the right vertebral artery is the hallmark of this very rare case of Takayasu's disease.

**Key words:** Takayasu arteritis, cerebral circulation, vertebral artery

## Giriş

Nabızsız hastalık, arkus aorta sendromu, diffüz aortitis, nonspesifik aortaarteritis, dev hücreli arteritis olarak da tanınan takayasu hastalığı başlıca; aortanın 1. derecede dallarını aortayı ve pulmoner arterleri tutan, etiyojisi tam olarak bilinmeyen nonspesifik bir arteritis olup karakteristik olarak 40 yaşın altında (genellikle 2. ve 3. dekatlarda) ve erkeklerden 7-8 kat daha sık olmak üzere özellikle kadınlarda görülmektedir (1-7).

Hastalığın nonspesifik sistemik enflamasyon bulguları ile seyredenerken "preoklusiv" evrede

tanınması hemen hemen mümkün olmamakta, hatta bu bulgular hastaların 1/3'ünde anamnestik olarak da tespit edilememektedir (1,3,7). Takayasu arteritisinin teşhisi klasik olarak; bu "preoklusiv" evreyi takiben ve bazen yıllar sonra ortaya çıkan, geç "oklusiv" evrede, tıkalı arter veya arterlerin distalinde kronik arteriyel yetmezliği (iskemiye) bağlı klinik, fizik ve anjiyografik bulgularla gerçekleşmektedir (1-4,7-9).

Bu nonspesifik aortaarteris en sık olarak; a.subklavia, a.karotis, a.renalis, a.mezenterika, assendan, desendan ve abdominal aorta, daha seyrek olarak da vertebral splenik, pulmoner koroner,

iliyak, femoral, brakial arterleri de tutabilmektedir (4,5,7,10-13). Bu lezyonlar sonucu klinik olarak; serebrovasküler iskemi, görme bozuklukları, üst ve alt ekstremitelerde arteriyel yetmezlik, renal hipertansiyon, pseudokoarktasyon sendromu, mezenterik iskemi, koroner yezmezlik, kronik pulmoner hipertansiyon bulguları ortaya çıkmaktadır.

Burada serebral dolaşım sadece sağ vertebral arterle sağlanan ve başlıca şikayeti sol gözde görme kaybı olan bir takayasu arteritisi takdim edilmiş ve kstrakranial serebral vasküler oklüzyonların fizyopatolojisi ele alınmıştır.

### Olgu

Sol gözü de içine alan baş ağrısı ve aynı tarafta görme bozukluğu ile başvuran 42 yaşındaki kadın hastanın şikayetleri 6 ay önce sol gözdeki oyulur tarzda ağrı ve bunu takiben bulanık görme ile başlamış. Migren tedavisi görmüş ancak ağrılar ve görme bozukluğu giderek artmış. Bir yıldır sol kolunda çabuk yorulma olduğunu ifade ediyor.

Özgeçmişinde kayda değer bir bulgu yok.

Fizik muayenede; Sağ kolda nabız: 84/dk, T.A: 100/55 mmHg. Alt ekstremitelerde nabız normal. Sol kolda nabız ve T.A. alınmıştır.

Nörolojik muayenede; Şuur açık, koopere. Kuvvet kaybı yok. Derin tendon refleksleri normoaktif. Yüzeysel ve derin duyu muayenesi ve serebral testler normal. Patolojik refleks tespit edilememiştir.

Oftalmolojik muayenede; Sol pupil fiks dilate, ışık refleksi yok. 1 m'den parmak sayıyor. Aynı taraf fundoskopide; papilla üzerinde anjiyomatöz görünüm tespit edildi. Sağ gözde muayene bulguları normal.

Oftalmik arter Doppler incelemesinde; solda santral retinal arter ve posterior silier arter akımlarının çok düşük olduğu, sağda posterior silier akımının kısmen azalmış olduğu tespit edildi.

Fundus florescain anjiyografide; solda papillada kollateral vaskulite bağlı sızıntı, periferde mikroanevrizma ve retinal iskemi, tespit edildi.

Laboratuar Bulguları; Hb; 12.2 gm, Hk: 32.9%, Eritrosit; 4.420.000/mm<sup>3</sup>, Lökosit; 8.300/mm<sup>3</sup>, Sedimentasyon; 36 mm/saat.

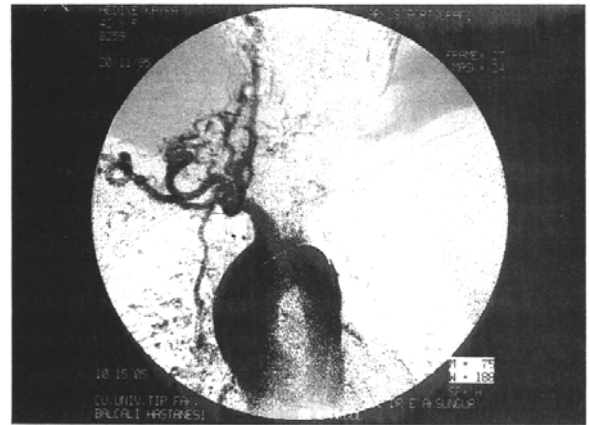
Arkus aorta anjiyografisinde; Sol a.subklavia ve bilateral a.karotis komminislerin oklüde olduğu, brakiosefalik ve sağ a.subklavia çıkışının visualize olduğu ancak a.subklavianın sağ vertebral arteri verdikten sonra tıkalı olduğu, brakial arterin boyun ve omuz çevresindeki yaygın kollaterallerle dolduğu tespit edilmiştir (Resim 1).

Abdominal anjiyografide; Aortanın infrarenal bölgede daraldığı ve kontur düzensizliği gösterdiği tespit edilmiştir. Sağda çift renal arter mevcut olup sağ ve sol renal arterler normaldir (Resim 2). İntraaortik: T.A. 140/80 mmHg.

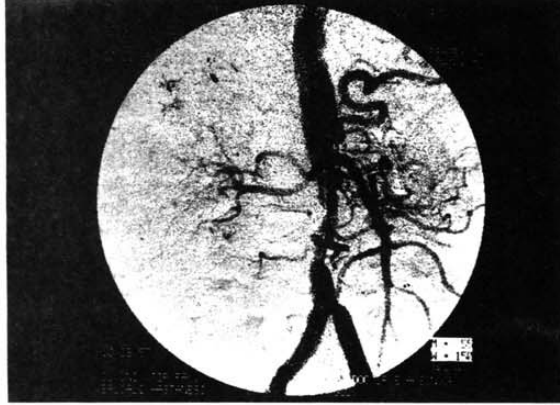
BBT: Normal

Serebral vasküler MR: Spin EKO (axiel) incelemede ve PC MR anjiyografide Willis poligonu düzeyinde her iki taraf a.serebri anterior ve medialarda kan akımı normal gözlenmiştir (Resim 3 a ve b).

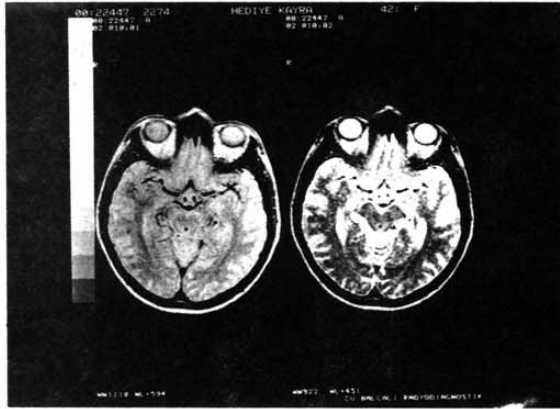
Akciğer perfüzyon sintigrafisi: Normal



Resim 1. Arkus aorta anjiyografisi.



Resim 2. Abdominal anjiografi.



Resim 3 (a). Spin ECHO.



Resim 3 (b). PC-MR anjiografi.

Cilt biyopsisi: İmmun histokimyasla yöntemle vasküler immün kompleks birikimi tespit edilmiştir.

Serebral kan dolaşımı sadece sağ vertebral arterle sağlanan ve sol gözde iskemik optik nöropati ve renitopati tespit edilen hastaya yukarıdaki bulgularla Takayasu Hastalığı tanısı konulmuş, Prednol 64 mg/gün dozda başlanan kortikosteroid tedaviye bir hafta sonra 48 mg/gün, 15 gün sonra 32 mg/gün ile devam edilmiştir. Cerrahi tedavi kabul etmeyen hasta kontrole gelmek üzere taburcu edilmiş ise de kontrol muayenelerine gelmemiştir.

### Tartışma

Takayasu Hastalığı aorta dalları arasında en sık olarak (%75 oranında) arkus aorta dallarını tutmakta ve buna bağlı olarak; baş dönmesi, senkop, TIA, strok, bulanık görme, çift görme, amorozis fugaks, körlük gibi bulgular ortaya çıkmaktadır (1,2,4,8,10,14). Hastaların %20 kadarında ise serebrovasküler iskemik bulgulara rastlanmamaktadır (1,2,10).

Değişik serilerden elde edilen verilere göre arkus aorta dalları arasında en sık olarak a.subklavia lezyonuna rastlanmaktadır (1-6,9,10) (Tablo 1). Bu lezyonların birden fazla arterde ve simetrik (iki tarafalı a.subkalvia, iki tarafalı a.karotis) görülmesinin hastalık için karakteristik olduğu bildirilmekle beraber (4,5,8) bu gibi multipl lezyonlarda arteriyel tutulum kombinasyonlarının sıklığı konusunda bir bilgi yoktur (107 vakalık bir seride iki tarafalı a.vertebralis lezyonu %65 verilmiştir). Ancak takdim edilen ve takayasu hastalığının çok nadir bir formunu oluşturan vakada her iki a.karotis kominis ve sol vertebral arterler oklüde olup serebral kan akımı sadece sağ a.vertebralis yolu ile sağlanmaktadır. Benzer bir hasta Elevard ve ark. (15) tarafından bildirilmiş olup Pokrovsky'de (4) 300'ü aşkın vaka arasında her iki karotis ve bir taraf vertebral arterin tıkalı olduğu bir vakaya değinmiştir.

**Tablo 1. Takayasu Hastalığında Arteriel lezyonların görülme sıklığı.**

	Lupi Herrera ve ark. (107 vaka) (5) %	Ishikawa (96 vaka) (6) %
Sol a.subklavia	72	90.6
Sağ a.subklavia	59.8	68.8
Sol a.carotis comm.	37.4	59.4
Turunkus brakiosefalikus	15	42.7
Sağ a.karotis	22.2	51
Sağ a.vertebralis	15	29
Sol a.vertebralis	11.2	49
Her iki a.vertebralis	6.5	--

Takayasu hastalığında arkus aorta dallarının proksimal oklüzyonuna bağlı olarak kronik retinal iskemik değişiklikler, iskemik oküler inflamasyon hatta nadiren de olsa anterior iskemik optik nöropati gelişebilmektedir (1,14,16).

Takdim edilen vakada ciddi vasküler lezyonlara rağmen hastada başlıca şikayetin 6 ay önce sol gözde bulanık görme ile başlayan görme kaybı oluşu, hikayesinde TIA, geçirilmiş strok olmayışı, nörolojik muayenesinin ve BBT bulgularının normal oluşu dikkat çekicidir.

Elevar ve ark.nın (9) vakasında amorozis fugaks ve TIA dışında fonksiyonel nörolojik bulgu olmayışı ve BBT'nin normal oluşu Pokrovsky'in (2) vakasında a.serebri medialarda linear kan akım hızının normal sınırdaki oluşu da bizim vakamızla paralellik göstermektedir.

Takayasu hastalığında a.karotis ve a.vertebralis oklüzyonu gibi çok ciddi vasküler lezyonlara rağmen gerek karotis gerekse vertebrobasiller sisteme ait nörolojik bulguların nispeten hafif oluşu karakteristiktir (4,17).

Beyin kanlanmasını sağlayan arkus aorta dallarının ekstrakranial oklüzyonu sonucu ortaya çıkan nörolojik tablo şahıstan şahısa değişmektedir. Örneğin; a.karotis gibi majör bir arterin tıkanması bazı hastalarda asemptomatik seyredebilirken aynı lezyon bir başka hastada

serebral hemisferde çok ciddi fonksiyon kaybı ile geniş enfarktüslere sebep olmaktadır. Bu fark hiç şüphesiz intrakranial ve ekstrakranial anastomotik sistemlerin kollateral dolaşımının yeterli olup olmadığına bağlıdır (17).

Ektrakranial ve intrakranial kollateral sistemler arasında en önemlisi, intrakranial kan akımının eşit ve dengeli olarak dağılımını sağlayan Willis poligonudur. Kafa kaidesinde bulunan Willis poligonunun sağ-sol ve ön-arka segmentleri arasındaki anastomozlarla ortaya çıkan bu potansiyel kollateral sistem a.karotis ve vertebralis oklüzyonlarında kritik önem taşımaktadır. Willis poligonu bir intrakranial anastomoz sistemi olarak akut veya kısa sürede oluşan oklüzyonlarda bu yeni hemodinamik duruma ayak uydurmaz. Ancak stenotik sürecin uzun sürdüğü, kronik vakalarda, maksimal fonksiyonu yüklenmektedir. Diğer taraftan Willis poligonu anatomik yapısı ve şahıstan şahısa değişebilen morfolojik varyasyonlar sonucu yetersiz olabilmekte ve ekstrakranial kronik bir oklüzyon distal iskemiye yol açabilmektedir (17).

A.karotis komminus ve vertebral arterlerin ekstrakranial oklüzyonlarında Willis poligonu yanında ekstrakranial kollateraller de rol oynamaktadır (Bu anastomozlar: a.karotis komminus oklüzyonunda ipsilateral ve kontralateral a.karotis eksterna dalları arasında; a.vertebralis oklüzyonlarında ise a.karotis eksternanın dalı olan oksipital arter ile vertebral arterin musküler dalları ve tiroservikal trunkus dalı olan assendan servikal arter ile vertebral arterin spinal-radikuler dalları ve anterior spinal arter arasındadır) (17).

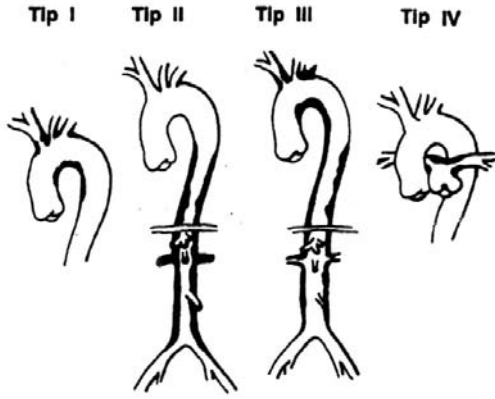
Arkus aorta dallarının ekstrakranial oklüzyonunda kompensatuvar akım artışı transkranyal Doppler incelemesi ile tespit edilmiştir. Pokrovsky (4) ekstrakranial oklüzyonlarda Willis poligonu dallarında (a.serebri anterior, media ve posterior) kan tıkalı tarafta akım hızı değişmezken kontralateral tarafta %50 arttığını göstermiştir,

bizim hastamıza benzer şekilde iki taraf karotis ve bir vertebral arterin tıkalı olduğu (serebral dolaşımın tek bir vertebral arter ile sağlandığı) bir vakada her iki a.serebri mediada kan akımı normal değerlerde olduğunu bildirmiştir (4).

Hastamızda kranial kanlanma sadece sağ a.vertebralis yolu ile sağlanıyor olmasına rağmen spin EKO (axiel) ve PC MR anjiyografilerinde; Willis poligonu düzeyine a.serebri media ve a.serebri anteriorlarda kan akımı normal olarak bulunmuş poligonu oluşturan vasküler sistemin fonksiyonel olduğu tespit edilmiştir (Resim 2).

Takdim edilen vaka da artus aorta dalları ile birlikte abdominal aortanın da tutulduğu radyolojik olarak tespit edilmiştir (Resim 2).

Nonspesifik aortoarteritis olarak da tanımlanan takayasu hastalığında lezyonların anatomik lokalizasyonuna göre yapılan sınıflandırma arkus aorta dalları ve abdominal aortanın birlikte tutulması Tip III olarak nitelendirilmiş ve bu patolojinin %50-65 sıklıkla görüldüğü belirtilmiştir (7) (Şekil 1).



Şekil 1. Takayasu hastalığında lezyonların lokalizasyonuna göre anatomik sınıflandırma (8).

Takayasu hastalığında pulmoner arter tutulumu oldukça sık görülmektedir (8,2,13). Bizim vakamızda akciğer perfüzyon sintigrafisinde patoloji tespit edilmiştir.

Takayasu hastalığının oklüsiv evresinde tıbbi tedavi sonuçları tartışmalıdır. Nabız tesbit

edilemeyen hastaların %50 kadarında birkaç aylık steroid tedavisini takiben nabızların geri geldiği (11) ve bu uygulamadan sonra anjiyografik düelmeler olduğundan bahsedilmiş ise de (12) genel kanı bunun aksi yönündedir (7,13). Stastatik ve antiagregan ajanların etkisi de münakaşalıdır (1).

Cerrahi tedavinin (bypass girişimlerinin) ünit kırıcı hatta %25-30 arasında fatal olduğu bildirilmiş ise de (4,14). Takayasu hastalığının oklüsiv evresinde serebral iskemik lezyonların palyasyonu ve progresyonun önlenmesi açısından cerrahi girişim gereği genellikle kabul edilmektedir. Takayasu hastalığında arterin her üç tarafı tutulmuş olduğundan assendan aort ile karotis veya innominant arter arasında bypass uygulaması genellikle kabul edilen seçkin metoddur (7,15).

Hastanın kabul etmemesi nedeni ile cerrahi girişim uygulanamayan bu vakada kranial damarlardaki ciddi tutulumla oranla klinik bulguların nispeten hafif oluşu intrakranial kollaterallerin dolayısı ile kan akımının yeterli oluşu ile açıklanacaktır.

#### Kaynaklar

1. Giardino JM, Hoffman GS, Leavitt RY. Takayasu's disease; nonspecific aortoarteritis. In Rutherford RB Eds. Vascular Surgery 4 th Ed. Philadelphia; WB Saunders Comp. p. 245-253, 1995.
2. Wilke WS. Large vessel vasculitis (giant cell arteritis, Takayasu arteritis). Baillieres Clin Rheumatol 1997; 11: 2, 285-313.
3. Türkoğlu C, Memiş A, Payzin S, Akın M, et al. Takayasu arteritis in Turkey Int J Cardiol 1997; 54 suppl: S 135-136.
4. Pokrovsky AV. Nonspecific aortoarteritis. In Rutherford RB Eds. Vascular Surgery 3 th Ed. Philadelphia, WB Saunders Comp. p. 217-237, 1989.
5. Lupi-Herrera E, Sarchez-Torres G, Morcushomer J, et al. Takayasu arteritis. Clinical Study of 107 cases. Am Heart J 1997; 93: 94-107.
6. Ishikawa K. Survival and morbidity after diagnosis of occlusive thrombo aortopathy. (Takayasu's disease) Am J Cardiol 1981; 47: 1026-1032.

7. Ishikawa K. Natural history and clasification of occlusivete thrombo aortopathy (Takayasu's disease). *Circulation* 1978; 57; 27-35.
8. Cottrell ED, Smith LL. Management of uncommon lesions affecting the extracranial vessels (Takayasu's arteritis); in Rutherford RB Eds. *Vascular surgery* 4 th ed. Philadelphia. WB Saunders Comp. p. 1628-1631, 1995.
9. Ishikawa K. Diagnostik approach and prososed criteria for the clinical diagnosis of Takaysu's arteriopathy. *J Am Coll Cardiol* 1988; 12: 964-972.
10. Hata A, Noda M, Moriwaki R. Numano F. Angiographic findings takayasu arteritis: new classification. *Int J Cardiol* 1997; 54 Suppl: S 155-63.
11. Lande A. Abdominal Takayasu's aortitis, the middle aortic syndrome and artherosclerosis. A critical review (editodral). *Int Angiol* 1998; 17: 1, 1-9.
12. Nakabayashi K, Kurata N, Nangi N, et al. Pulmonary artery involvement as first' manifestation in three cases of takayasu arteritis. *Int J Cardiol* 1997; 54 Suppl: S 177-183.
13. Hara M, Soube R, Ohba S, Kitase M, et al. Diffuse pulmonary lesions in early phase Takayasu arteritis predominantly involving pulmonary artery. *Comput Asist Tomogr* 1998; 225: 801-803.
14. Schmidt MH, Fox AJ, Nicolle DA. Bilateral anterior ischemic optic neuropathy as a presentation Takayasu's disease. *J Neuroophthalmol* 1997; 17: 3, 156-61.
15. Elevard DS, Duprez DA, De Buysere ML, et al. Totally dependence of the cerebral circulation on the right vertebral artery in Takayasu's disease-A case report. *Int J Angiology* 1994; 3: 61-64.
16. Dabrowski GP, Akers DL Jr. Takayasu's arteritis managemenet of a complex case and litarature review. *J La State Med Soc* 1997: 149: 6, 250-253.
17. Fields WS. Aortocranial occlusive vascular disease (Stroke). *Clinical symposia (CIBA) V: 26, Nr: 4, 1974.*
18. Hall S, Barr W, Lie ET, et al. Takayasu's arteritis. A study of 32 North American patients. *Medicine* 1985; 64: 89.
19. Ishikawa K., Yonekwa Y. Regresion of Carotid stenosis after corticosteroid therapy in occlusive thromaboortapathy (Takayasu's disease). *Stroke* 1987; 18: 677
20. Shelhamer SH, Volkman DS, Parillo Je, et al. Takayasu's arteritis and it's therapy. *Ann int Med* 1985; 103: 12.
21. Kimoto S. The history and present status of aortic surgery in Japan. Particulary for aortitis syndrome. *J Cardiovasc Surg* 1979; 20: 107-126.
22. Wear Fa, Yellin AE, Cümpen DH. Surgical procedures in the management of Takayasu's arteritis. *J Vasc Surg* 1990; 12: 429.

---

**Yazışma adresi:** Yrd. Doç. Dr. Hafize YALINIZ  
Çukurova Üniversitesi Tıp akültesi  
Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi  
Anabilim Dalı, 01330 Balcalı/Adana

---