

İntrakranial Kitle ile Birlikte Olan Asemptomatik Subklaviyan Çalma Sendromu: Olgu Sunumu

Çağatay ÖZDÖL, H. Önder OKAY, Ergun DAĞLIOĞLU, A. Deniz BELEN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

✓ Subklaviyan çalma sendromu, vertebral arterin çıkış yerinin proksimalinde subklaviyan arterin stenozu sonucu kan akımının kontralateral vertebral arter ve baziler arterden ters yöne dönmesi sonucu oluşur. Çoğunlukla asemptomatik olup, tanı karotid vertebral Doppler ultrasonografi ve dijital subtraksiyon anjiyografi ile konulur. Sol subklaviyan arterde sağ subklaviyan artere oranla 3 kat daha fazla görülür. Darlığın derecesine ve semptomatik olup olmamasına göre medikal veya cerrahi tedavi uygulanır. Bu olgu sunumunda intrakranial meningiom tanısı ile yatırılan ve yapılan tetkikleri sırasında tesadüfen saptanan asemptomatik sol subklaviyan çalma sendromu sunulmuştur. Sol ana karotid arter, orijininden itibaren tıkalı olup, sol hemisfer anterior komünikan arter aracılığı ile beslenmekteydi. Subklaviyan çalma sendromu asemptomatik olduğu için cerrahi tedavi düşünülmüdü.

Anahtar kelimeler: İntrakranial kitle, subklaviyan çalma sendromu, dijital subtraksiyon anjiyografi

J Nervous Sys Surgery 2009; 2(3):155-160

Subclavian Steal Syndrome Associated with Intracranial Mass: Case Report

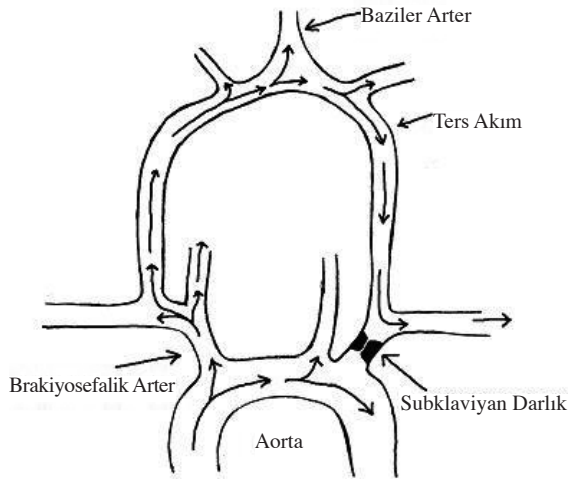
✓ Subclavian steal syndrome is stenosis of the segment proximal to the origin of vertebral artery that results in reversal of flow from the contralateral vertebral artery and basilar artery to subclavian artery. Cases usually present with mild symptoms or they are asymptomatic. The diagnosis is usually confirmed with carotid-vertebral Doppler ultrasonography and digital subtraction angiography. It is three times more prevalent in left side. Medical or surgical treatment is preferred according to the degree of stenosis and severity of signs and symptoms. We present an intracranial meningioma associated with asymptomatic left subclavian steal syndrome incidentally diagnosed during digital subtraction angiography. Left common carotid artery was completely obstructed at its origin and left hemisphere get blood supply via anterior communicating artery. No treatment was planned for subclavian steal syndrome since the patient is asymptomatic.

Key words: Intracranial mass, subclavian steal syndrome, digital subtraction angiography

J Nervous Sys Surgery 2009; 2(3):155-160

Subklaviyan çalma sendromu nöroşirürji pratiğinde ender olarak gözlenir ve genelde başka hastalıklar nedeniyle yapılan incelemeler sırasında tanı konulur. Subklaviyan çalma sendromu, vertebral arter başlangıcının proksimalindeki stenoz ya da oklüzyona bağlı olarak baziler, karşı karotid ve vertebral arterlerden aynı taraf vertebral ve üst kol arterlerine doğru “kan çalınması” olarak tanımlanabilir

(Şekil 1) ⁽³⁾. Nabız ve kan basıncı etkilenen kolda daha düşük olarak bulunur. Bazen aynı taraf üst ekstremitenin hareketi ile arka beyinden çalınan kan, beyin sapı semptomlarını ortaya çıkarır. Vertebral arterde ters dönen akım nörolojik semptomlara yol açmadan karotid vertebral Doppler ultrasonografi ve anjiyografik çalışmalarda tespit edilebilir ⁽⁴⁾. Semptomların görülme nedeni baziler arter ve Willis poligonunda kan



Şekil 1. Subklaviyan çalma sendromu. Sol subklaviyan arterin proksimalindeki darlık nedeniyle sol vertebral arter ve subklaviyan arter, karşı vertebral arterden ters akımla dolar.

akımının normal hemodinamisini sürdürememesidir ⁽³⁾.

Bu makalede intrakranial kitle ile başvuran ve ameliyat hazırlığı sırasında raslantı sonucu saptanan asemptomatik subklaviyan çalma sendromlu hasta sunulmaktadır.

OLGU

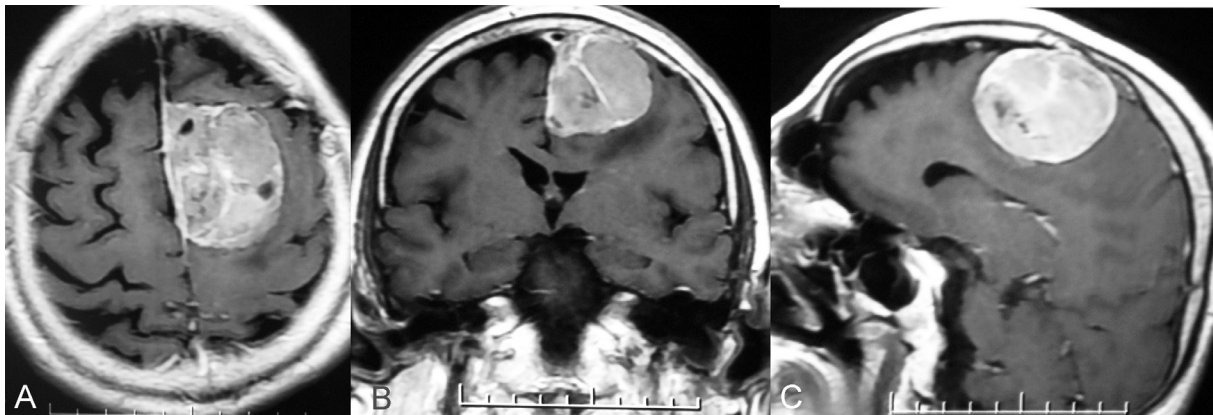
Elli sekiz yaşında erkek hasta ilk olarak 1,5 ay önce başlayan sağ kol ve bacakta uyuşma yakınmaları ile kliniğimize başvurdu. Sol frontoparietal falks menenjiomu tanısı ile cerrahi tedavi için

yatırıldı. Nörolojik açıdan hiç yakınması olmayan hastanın öyküsünde baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı-kusma, çift görme, görmede bulanıklık, konuşma bozukluğu, kuvvet kaybı yoktu. Özgeçmişinde 10 yıldır antihipertansif ilaç, antihiperlipidemik ilaç kullanımı, 30 yıldır 1 paket/gün sigara içme ve 2 yıl önce koroner arter hastalığı nedeniyle stent takılma öyküsü mevcuttu. Soygeçmişinde özellik yoktu.

Yapılan fizik ve nörolojik muayenesinde sağ koldan ölçülen kan basıncı: 110/70 mmHg, sol koldan ölçülen kan basıncı: 100/70 mmHg olarak bulundu. Periferik nabızlar açıktı ve üst ekstremitelerde nabızlar arasında fark yoktu. Dinlemekle karotid arterler üzerinde üfürüm yoktu ve diğer sistem muayenelerinde patoloji saptanmadı.

Nörolojik incelemede; bilinç açık, koopere, oryente, kranial sinir, motor ve duyu muayeneleri doğaldı.

Rutin hemogram, kan şekeri, lipid profili, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, hemostaz panelinde anormallik saptanmadı. EKG sinde V1-6 derivasyonlarında T negatifliği saptandı. Çekilen beyin tomografisinde (BT) sol frontoparietal bölgede supraventriküler düzeyden başlayıp vertekse kadar yükselen homojen hiperdens kitle lezyonu ve perilezyoner ödem görülmesi



Şekil 2. Kontrast enjeksiyonu sonrası alınan T1 ağırlıklı sekanslarda aksiyel (a), koronal (b) ve sagittal (c) görüntülerde sol parietal parasagittal bölgede 5,5x4x4 cm boyutlarında meningiom olduğu düşünülen kitle lezyonu izlenmiştir.



Şekil 3. Sol ana karotid arterin ve sol subklaviyan arterin arkus aorta çıkım düzeyinden itibaren oklüde olduğu (a), sol ana, eksternal ve internal karotid arterlerin sağ karotid arter enjeksiyonu sonrası anterior komünikan arter yoluyla dolduğu (b), sol vertebral arterin sağ vertebral arterden dolduğu (c), sol subklaviyan arter oklüde segmentin sonrasının sol vertebral arter yolu ile dolduğu (d) görülmektedir.

üzerine hastaya serebral Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yapıldı. MRG’de sol parietalde verteks düzeyinde parasagittal yerleşimli, 5.5x4x4 cm boyutlarında meningiom ile uyumlu kitle lezyonu izlendi (Şekil 2). Tümörün vaskülarizasyonunu saptamak amacıyla dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) yapıldı. Anjiyografide sol ana karotid arter ve sol subklaviyan arterin arkus aorta çıkım düzeyinden itibaren oklüde olduğu, sol ana, eksternal ve internal karotid arterlerin sağ karotid arter enjeksiyonu sonrası anterior komünikan arter yoluyla dolduğu, sol vertebral arterin sağ vertebral arterden retrograd olarak dolduğu, benzer şekilde sol subklaviyan arter oklüde seg-

mentin sonrasının sol vertebral arter yolu ile dolduğu görüldü (Şekil 3). Anjiyografi sonrasında görmede bulanıklık tanımlayan hastanın çekilen kontrol BT’sinde ek problem saptanmadı. Görme bulanıklığı dakikalar içerisinde gerileyerek kayboldu. Hasta akut kardiyolojik sorunlar nedeniyle ameliyata alınamadı.

TARTIŞMA

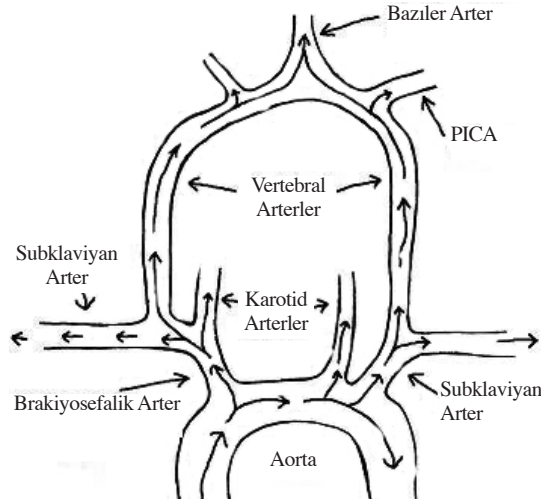
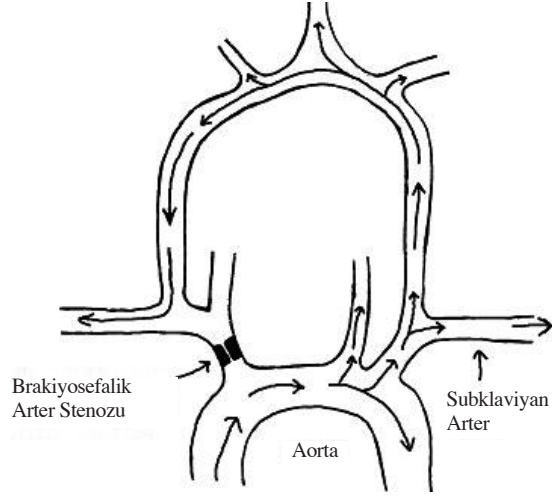
Subklavian çalma sendromu nöroşirürji pratiğinde az görülmektedir ve olguların çoğunluğu asemptomatiktir. Ancak, özellikle semptomatik hastalarda bu durumun tespiti yaşam kurtarıcı

Tablo 1. Karotid arter iskemisinde semptom ve bulgular.

• Hemianestezi	• Baş ağrısı
• Hemiparezi	• Disfaji
• Monoparezi	• Görme alanında bozulma

Tablo 2. Vertebrobaziler iskemide semptom ve bulgular.

• Vertigo	• Dizatri
• Ataksi	• Disfaji
• Uyuşma	• Mide bulantısı
• Diplopi	

**Şekil 4. Beyin ve üst ekstremitelerin normal kan akımı.****Şekil 5. Brakiosefalik arter stenozu.**

olabilir. Subklavian çalma sendromu göreceli olarak yeni tanımlanan bir klinik antite olup, yaklaşık 50 yıl önce literatüre geçmiştir. İlk olarak 1829 yılında Harrison subklavian arterin ilk kısmının darlığında vertebro-vertebral dolaşımın önemine dikkat çekmiştir ⁽¹⁾. Bu sendrom radyolojik olarak 1960 yılında İtalyan radyoloğu Contorni tarafından tanımlanmıştır ⁽¹⁾. Bir yıl sonra Reivich ve ark. patogenezi tanımlamıştır ⁽²⁾.

Normal anatomide vertebral arterler genel olarak sağ ve sol subklaviyan arter orijininin yaklaşık dört cm sonra subklaviyan arterden çıkarlar (Şekil 4) ⁽⁷⁾. Normal vertebral arterlerde kan akımının yönü sistolde ve diastolde kraniale doğrudur. Vertebral arterlerin çıkış bölgesinin proksimalinde stenoz olduğunda, arterin distalindeki intraluminal basıncın azalması nedeniyle ipsilateral karotid veya vertebral arterde akım tersine döner. Bu durum karotid arter iskemisi veya vertebrobaziler iskemide yol açabileceği gibi asemptomatik de olabilir. Kanın çalındığı bölgeler vertebro-vertebral, karotid-baziler, eksternal

karotid-vertebral veya karotid-subklavian olarak sınıflandırılır. Brakiosefalik arterin karotid arter proksimali stenozunda da subklaviyan çalma sendromu görülebilir (Şekil 5).

Subklaviyan çalma sendromu erkeklerde kadınlara oranla 1,5-2 kat daha fazla görülür ve erkeklerde ortalama görülme yaşı 61, kadınlarda ise 59'dur ⁽⁵⁾. Otuz yaş altındaki olgularda etiolojinin % 90'ını Takayashu arteriti oluşturur ⁽⁶⁾.

Karotid arter iskemisinde bulgu ve semptomlar hemianestezi, hemiparezi, monoparezi, baş ağrısı, disfaji, görme alanında bozulma şeklinde görülürken (Tablo 1) vertebrobaziler iskemide ait bulgu ve semptomlar vertigo, ataksi, uyuşma, diplopi, dizatri, disfaji mide bulantısıdır (Tablo 2) ⁽⁷⁾. Serebral semptomlar saniyeler veya dakikalar içinde geçer ⁽⁸⁾. Hastalar sıklıkla halsizlik, egzersiz ile kolda güçsüzlük, soğukluk, ağrı hissi duyabilir ⁽⁷⁾. Subklaviyan çalma sendromunda inme gelişme riski genel olarak düşüktür ⁽⁹⁾. Bazı olgular semptomatik olmayabilir. Bu

olgular rastlantı sonucu anjiyografide, vertebral arter Doppler ultrasonografi incelemesi sırasında veya tansiyon ölçümü sırasında fark edilebilir.

Klasik subklaviyan çalma sendromunun yanında koroner subklaviyan çalma sendromu, olarak isimlendirilen varyasyon da vardır. İnternal mammaryan arter ile koroner arter bypass uygulanan hastalarda subklaviyan arterde internal mammaryan arter ayırımından önce önemli bir darlık veya tıkanıklık olması halinde bypas yapılan damardaki akım azalır veya ters dönebilir. Bu fenomen koroner subklaviyan çalma sendromu olarak adlandırılır.

Çoğu olguda subklaviyan darlık, ciddi aterosklerotik lezyona bağlıdır ⁽⁷⁾. Bunun yanında konjenital (patent duktus arteriyozus, aort koarktasyonu, sol subklaviyan atrezi), embolik oklüzyon, travmatik yaralanma veya Takayashu arteritine bağlı olarak da görülebilir ⁽⁷⁾. Sol subklaviyan arter sağa oranla 3 kat daha fazla etkilenir ⁽¹⁰⁾. Daha az oranda da brakiosefalik arterde darlık görülür.

Hastalığın tanısında renkli Doppler ultrasonografi, manyetik rezonans anjiyografi kullanılabilir ⁽⁵⁾. Günümüzde DSA stenotik segmentin uzunluğu ile stenoz derecesinin saptanması ve gerekirse aynı seansta girişimsel radyolojik işlemler amacıyla yapılmaktadır ⁽⁴⁾.

Semptomatik subklaviyan çalma sendromunun tedavisinde endarterektomi ve anjiyoplasti, rezeksiyon ve tübüler interpozisyon greftleme, aorto-subklaviyan bypass greftleme, subklaviyo-subklaviyan, karotiko-subklaviyan ve aksillo-aksiller bypas greftleme gibi yöntemler etkin bir tedavi seçeneği olabilmektedir ⁽¹¹⁾. Yakın zamanda perkütan translüminal anjiyoplasti veya stent implantasyonu cerrahi yöntemle bir alternatif olarak gelişmiştir ⁽¹²⁾. Rastlantı sonucu saptanan asemptomatik olgularda cerrahi veya girişimsel işlemler önerilmemektedir ⁽¹³⁾.

Olgumuzun anjiyografisinde sol ana karotid ve sol vertebral arterin sırasıyla sağ ana karotid ve sağ vertebral arterden retrograd akımla dolduğu görülmüştür. Ayrıca sol hemisferin anterior komünikan arter aracılığıyla yoğun olarak beslendiği izlenmektedir. Hastanın daha önce aterosklerotik koroner arter hastalığı öyküsü, beraberrinde sol ana karotid arterde oklüzyon ve vertebral arter oklüzyonu bu durumun aterosklerotik bir zemin üzerinde geliştiğini düşündürmüştür. Hastanın vertebro baziler sistem veya üst ekstremitate vasküler yetmezliğini düşündürecek yakınma ve objektif muayene bulgularının olmaması, semptomatik hastalık tetkiki sırasında rastlantı sonucu saptanması subklaviyan çalma sendromu için cerrahi tedaviden uzaklaştırmıştır.

Sonuç olarak, ileri yaşta vasküler risk faktörleri bulunan ve nonspesifik baş dönmesi yakınması olan bireylerin subklaviyan çalma sendromu açısından değerlendirilmesi gerekir. Risk faktörü bulunan olgularda fizik muayenede özellikle üst ekstremitate periferik nabızları ve kan basıncı değerlerinin dikkatle değerlendirilmesi, objektif muayene bulguları tespit edilen hastalarda karotid vertebral arter renkli Doppler ultrasonografisinin istenmesi tanı açısından çok önemlidir. Semptomatik olan olgular multidisipliner yaklaşımla değerlendirilerek uygun tedavi yöntemi belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. **Contorni L.** Circolo collaterale vertebrale nella oblitterazione arteria succlavia alla sue origine. *Minerva Chir* 1960; 15:268.
2. **Reivich M, Holling HE, Roberts B, Toole JF.** Reversal of blood flow through the vertebral artery and its effect on cerebral circulation. *N Engl J Med* 1961; 265:878-85.
3. **Borstein NM, Krajewski A, Norris JW.** Basilar artery blood flow in subclavian steal. *Can J Neurol* 1988; 15:417-9.
4. **Kliwer MA, Hertzberg BS, Kim DH, Bowie JD, Courneya DL, Carroll BA.** Vertebral artery Doppler waveform changes indicating subclavian steal physiology. *Am J Roentgenol* 2000; 174:815-9.
5. **Delaney CP, Couse NF, Mehigan D, Keaveny TV.** Investigation and management of subclavian steal syndrome. *Br J Surg* 1994; 81:1093-5.
6. **Grosset DG, Patterson J, Bone I.** Intracranial hae-

- modynamics in Takayasu's arteritis. *Acta Neurochir (Wien)* 1992; 119:161-5.
7. **Pollard H, Rigby S, Moritz G, Lau C.** Subclavian Steal Syndrome: A Review. *Australas Chiropr Osteopathy* 1998; 7:20-8.
 8. **Taylor CL, Selman WR, Ratchson RA.** Steal affecting the central nervous system. *Neurosurgery* 2002; 50:679-88.
 9. **Walker PM, Paley D, Harris KA.** What determines the symptoms associated with subclavian artery occlusive disease. *J Vasc Surg* 1985; 2:154-7.
 10. **Zimmerman NB.** Occlusive vascular disorders of the upper extremity. *Hand Clinics* 1993; 9:139-50.
 11. **Maggisano R, Provan JL.** Surgical management of chronic occlusive disease of the aortic arch vessels and vertebral arteries. *Can Med Assoc J* 1981; 124:972-7.
 12. **Linni K, Ugurluoglu A, Mader N, Hitzl W, Magometschnigg H, Hölzenbein TJ.** Endovascular management versus surgery for proximal subclavian artery lesions. *Ann Vasc Surg* 2008; 22:769-75.
 13. **Burke D, Gordon RL, Mishkin JD, McLean GK, Meranze SG.** Percutaneous transluminal angioplasty of subclavian arteries. *Radiology* 1987; 164:699-704.