

A rare cause in a patient presenting with syncope: Subclavian steal syndrome

 Serdar Kertmen,¹  Taliha Öner,¹  Sevinç Taşar,²  Mehmet Dedemoğlu,³  Can Vuran³

¹Department of Pediatrics, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

²Department of Radiology, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

³Department of Pediatric Cardiovascular Surgery, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Subclavian steal syndrome (SSS) is a manifestation of vertebrobasilar artery insufficiency due to stenosis of the proximal subclavian artery. Although it is common in adult patients, it is a rare disease in the pediatric age group. Most patients are asymptomatic, and the disease is often found incidentally on imaging. However, some patients may present with signs and symptoms of vertebrobasilar insufficiency, such as arm ischemia or episodes of vertigo, dizziness, diplopia, ataxia, dysarthria, and syncope. In this article, we present a male patient who presented with complaints of dizziness, syncope attacks, and numbness in his right arm for the last 3–4 months.

Keywords: Subclavian steal syndrome; syncope; vertigo; vertebral artery; carotid-subclavian bypass.

Cite this article as: Kertmen S, Öner T, Taşar S, Dedemoğlu M, Vuran C. A rare cause in a patient presenting with syncope: Subclavian steal syndrome. *Jour Umraniye Pediatr* 2023;3(1):50–52.

ORCID ID

S.K.: 0000-0003-1875-724X; T.Ö.: 0000-0002-3581-8510; S.T.: 0000-0001-9417-2847; M.D.: 0000-0002-5532-4307; C.V.: 0000-0002-8790-6205

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp Damar Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Received (Başvuru): 03.02.2023 **Revised (Revizyon):** 08.03.2023 **Accepted (Kabul):** 12.03.2023 **Online (Online yayınlanma):** 27.03.2023

Correspondence (İletişim): Dr. Serdar Kertmen. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye.

Phone (Tel): +90 216 632 18 18 **e-mail (e-posta):** sdrkrtrmn@gmail.com

© Copyright 2022 by Istanbul Provincial Directorate of Health - Available online at www.umraniyepediatri.com

Senkop ile başvuran hastada nadir bir sebep: Subklavyen steal sendromu

ÖZET

Subklavyen steal sendromu (SSS), proksimal subklavyen arterin darlığına bağlı vertebrobaziler arter yetmezliğinin bir belirtisidir. Erişkin hastalarda yaygın olmasına rağmen çocuk yaş grubunda nadir görülür; çoğu hasta asemptomatiktir ve hastalık genellikle görüntüleme sırasında tesadüfen bulunur. Bununla birlikte, bazı hastalar kol iskemisi veya vertigo, baş dönmesi, diplopi, ataksi, dizartri ve senkop atakları gibi vertebrobaziler yetmezlik belirtileri ve semptomlarıyla başvurabilir. Bu yazıda son 3–4 aydır olan baş dönmesi, senkop atakları ve sağ kolunda uyuşukluk şikayetleriyle başvuran bir erkek hasta sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Subklavyen steal sendromu; senkop; vertigo; vertikal arter; karotiko-subklavyen baypas.

GİRİŞ

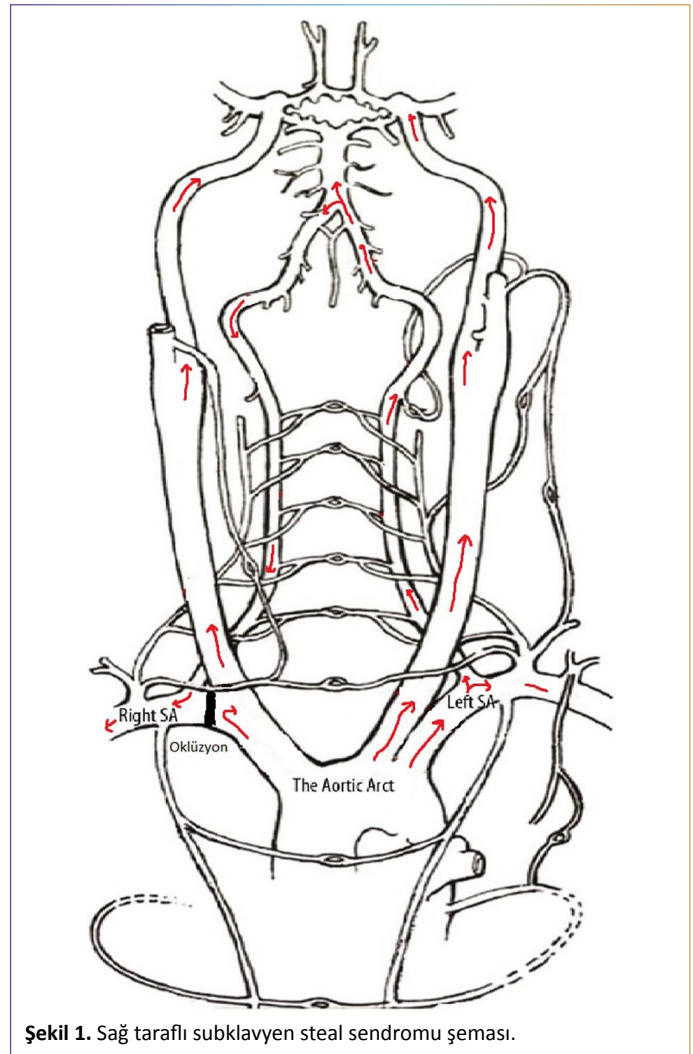
Subklavyen steal sendromu, pediatrik yaş grubunda nadir görülen sendromlardan biridir. Subklavyen steal sendromuna sekonder, kol iskemisi ve vertebrobaziler yetmezlik semptomları bazı hastalarda oldukça zorlayıcı olabilmektedir. Tek taraflı azalmış kol kan basıncı veya zayıflamış radyal nabız görülen tüm hastalarda, subklavyen steal tanısı düşünülmelidir. Ek olarak, vertebrobaziler semptomları veya kol iskemisi olan hastalarda subklavyen steal tanısı ekarte edilmelidir.

OLGU SUNUMU

On yaşındaki erkek hastada; bir yıl önce yutkunmada zorluk şikayetiyle başvurduğu dış merkezde, özefagusu bası yapan vasküler ring anomalisi (aberran sağ subklavyen arter) saptandı ve hasta bu nedenle opere oldu. Hasta; operasyon sonrasındaki son 3-4 aydır var olan sağ kolda güçsüzlük, uyuşukluk, baş dönmesi ve senkop şikayetleriyle tarafımıza başvurdu. Hastanın öz geçmişinde, kronik granülomatöz hastalık tanısı harici ek özellik saptanmadı. Fizik muayenesinde sağ radyal nabız zayıf alındı. Diğer nörolojik muayeneleri olağandı. Hastanın aynı mevcut şikayetlerle gittiği dış merkezde çekilen bilgisayarlı tomografi anjiyosunda; inceleme alanına giren brakiyosefalik arter, sol ana karotis arter ve sol subklavyen arterin aortadan çıkımı konturları ve kalibrasyonları doğal izlendi. Hastanın ara ara sağ kolunda nabzının zayıf alınması, sağ kolda kan basıncının sol kola göre düşük ölçülmesi ve bir yıl önce aberran sağ subklavyen arter nedeniyle opere olması nedeniyle; ön planda subklavyen steal sendromu düşünüldü. Hastalığa yönelik karotis arter doppler ultrasonografi yapıldı. Ultrasonografide sağ vertebral arterde, ters ve bifazik akım paterni görüldü. Sağ subklavyen arter, sağ vertebral arterin devamı şeklinde olup bifazik akım paterni izlendi. Subklavyen steal sendromu tanısı konulan hastaya, cerrahi olarak sağ karotiko-subklavyen baypas yapıldı. Sonraki takiplerinde, hastanın şikayetlerinde belirgin düzelme saptandı.

TARTIŞMA

Subklavyen steal sendromu, vertebral arterin çıkış yerinin proksimalindeki subklavyen arter tıkanıklığı veya stenozu nedeniyle, ipsilateral vertebral arterde kan akışının tersine dönmesine ve beyinden kan çalınmasına neden olduğu bir fenomendir (1). Vertebral arterin orijinin proksimalindeki subklavyen arter tıkanıklığı



Şekil 1. Sağ taraflı subklavyen steal sendromu şeması.

veya stenozu, tipik olarak distal subklavyen arterde azalmış basınca neden olur. Sonuç olarak kan, kontralateral vertebral arterden baziler artere akar ve ipsilateral vertebral arterden aşağı, beyin sapından uzağa retrograd yönde akabilir (Şekil 1) (2). İlk kez 1961 yılında Reivich ve ark. (3), posterior sirkülasyon iskemisi belirtileri gösteren, sol kolda kan basıncı ve pulsasyon azalması olan iki olgunun anjiyografilerinde, subklavyen arter proksimalinde stenoz olduğunu ve kanın normal vertebral arterden beyne gidip diğer

Tablo 1. Subklavyen steal sendromunun semptom ve bulguları

Baş dönmesi	Baş ağrısı
Bilinç kaybı	Nistagmus
Çift görme	Konfüzyon
Dizartri	Görme alanı bozuklukları
Ataksi	Kolda uyuşma
Mide bulantısı	Nabız alınamaması

vertebral artere dönerek distal subklavyen arteri doldurduğunu gördü ve bu durumu subklavyen steal sendromu olarak isimlendirdi. Subklavyen steal sendromu çoğu hastada asemptomatiktir ve invaziv değerlendirme veya tedavi gerektirmez. Subklavyen arterin beslediği beyin ve üst ekstremitedeki arteryel yetmezlik nedeniyle bazı hastalar semptomatik olabilir. Ateroskleroz, subklavyen arter stenozunun en yaygın nedenidir. Takayasu arteriti, aort koarktasyonunun cerrahi onarımı, torasik çıkışta subklavyen arterin sıkışması (nöromusküler kompresyona bağlı), sağ aortik ark gibi konjenital anomaliler subklavyen arter stenozuna veya tıkanıklığına neden olabilir (4). Subklavyen steal sendromunun kesin insidansı veya prevalansı bilinmemektedir. Literatürlerin çoğu, subklavyen steal sendromunun prevalansını %0,6 ile %6,4 arasında bildirmektedir (5). Subklavyen steal sendromunun patofizyolojisinde, beyinden kola kan akışının sapırılması önem arz eder ve özellikle kolun şiddetli egzersizi veya başın etkilenen tarafa doğru ani keskin dönüşü sırasında, vertebrobaziler yetmezlik semptomları ortaya çıkar. Subklavyen steal sendromu olan olgular değişik semptomlar gösterir. Baş ağrısı sık bir semptomdur. Ensede, boyunda ve mastoid üzerinde lokalize olup egzersiz ile artış gösterebilir. Baş dönmesi, ataksi, görme kayıpları gibi vertebrobaziler sistem yetmezliğini düşündüren semptomlar gözlenir (Tablo 1). Serebral semptomlar saniyeler ya da dakikalar sürüp geçer. Hastalar sıklıkla halsizlik, egzersiz ile kolda güçsüzlük, soğukluk ve ağrı hissi duyabilir. Kol kalp seviyesine yükseltildiğinde siyanoz oluşabilir. Ancak bazı olgular semptomsuz olabilir. Bu olgular tesadüfen anjiyografide, vertebral arter doppler ultrasonografi incelemesi sırasında veya tansiyon ölçümü sırasında fark edilebilir (6). 1970 yılında ultrasonografi ve 1991 yılında manyetik rezonans anjiyografinin subklavyen steal sendromunun tanısında yer almasıyla asemptomatik hastalarda tanı koyma kolaylaştı (7, 8). Hastalığın tanısında renkli doppler ultrasonografi ve manyetik rezonans anjiyografi kullanılabilir. Vertebral arter renkli Doppler ultrasonografide, vertebral arterlerde ters akımların görülmesinin bu sendrom için oldukça özgül olduğu bildirilmektedir (9). Açık cerrahi (baypas greftleme vb.) veya endovasküler girişimler (anjiyoplasti ve stentleme) genellikle ciddi klinik semptomları olan hastalar için önerilmektedir. Bu yöntemlerin, önemli miktarda semptomatik rahatlama sağlayan nispeten güvenli prosedürler oldukları gösterildi (10, 11). Karotis subklavyen baypas cerrahisi, izole steno tikayıcı subklavyen hastalığı olan hastalarda başarıyla kullanıldı. Bu ameliyatın 10 yıllık kalıcılığı %95'e kadar çıkmıştır (12, 13).

Bu olgu sunumu ile senkopla başvuran ve muayenede sağ kol nabızı alınamayan hastalarda Subklavian steal sendromu tanısının hatırlanmasını amaçladık.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastaların ailelerinden alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Mali Destek: Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Yazarlık Katkıları: Fikir – SK; Tasarım – SK; Denetleme – TÖ; Kaynaklar – MD; Malzemeler – ST; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – SK; Analiz ve/veya Yorum – TÖ; Literatür Taraması – SK; Yazıyı Yazan – SK; Eleştirel İnceleme – CV.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the families of the patients who participated in this study.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Authorship Contributions: Concept – SK; Design – SK; Supervision – TÖ; Fundings – MD; Materials – ST; Data collection and/or processing – SK; Analysis and/or interpretation – TÖ; Literature review – SK; Writing – SK; Critical review – CV.

KAYNAKLAR

1. Editorial Board. A new vascular syndrome — the subclavian steal. *N Engl J Med* 1961;265:912–3.
2. Aithal JK, Ulrich M. Images in clinical medicine. Subclavian steal syndrome. *N Engl J Med* 2010;363:e15.
3. Bornstein NM, Norris JW. Subclavian steal: A harmless haemodynamic phenomenon? *Lancet* 1986;2:303–5.
4. Kargiotis O, Siahos S, Safouris A, Feleskouras A, Magoufis G, Tsvigoulis G. Subclavian steal syndrome with or without arterial stenosis: A review. *J Neuroimaging* 2016;26:473–80.
5. Tan TY, Schminke U, Lien LM, Tegeler CH. Subclavian steal syndrome: Can the blood pressure difference between arms predict the severity of steal? *J Neuroimaging* 2002;12:131–5.
6. Bakar M, Oğul E. Tikayıcı tip serebrovasküler hastalıklar. *Balkan S, Afşar N, Aktan S, editörler. Serebrovasküler hastalıklar. 1. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2002. p.82–3.*
7. Bornstein NM, Krajewski A, Norris JW. Basilar artery blood flow in subclavian steal. *Can J Neurol Sci* 1988;15:417–9.
8. DeWitt LD, Wechsler LR. Transcranial Doppler. *Stroke* 1988;19:915–21.
9. Kliever MA, Hertzberg BS, Kim DH, Bowie JD, Courneya DL, Carroll BA. Vertebral artery Doppler waveform changes indicating subclavian steal physiology. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174:815–9.
10. De Vries JP, Jager LC, Van den Berg JC, Overtoom TT, Ackerstaff RG, Van de Pavoordt ED, et al. Durability of percutaneous transluminal angioplasty for obstructive lesions of proximal subclavian artery: Long-term results. *J Vasc Surg* 2005;41:19–23.
11. Bates MC, Broce M, Lavigne PS, Stone P. Subclavian artery stenting: Factors influencing long-term outcome. *Catheter Cardiovasc Interv* 2004;61:5–11.
12. Uurto IT, Lautamatti V, Zeitlin R, Salenius JP. Long-term outcome of surgical revascularization of supraaortic vessels. *World J Surg* 2002;26:1503–6.
13. AbuRahma AF, Robinson PA, Jennings TG. Carotid-subclavian bypass grafting with polytetrafluoroethylene grafts for symptomatic subclavian artery stenosis or occlusion: A 20-year experience. *J Vasc Surg* 2000;32:411–9.