

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

**PROGRESİF PARAPAREZİ VE İDRAR RETANSİYONUN NADİR BİR SEBEBİ:
SPİNAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜL – OLGU SUNUMU**

Sırma GEYİK*, Feyza GELEBEK, Tolgahan KAYA*, Akif ŞİRİKÇİ**, Münife NEYAL***

***Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, GAZİANTEP**

****Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, GAZİANTEP**

ÖZET

En sık karşılaşılan spinal arteriovenöz malformasyon olmasına rağmen spinal arterio venöz fistüller(AVF) oldukça nadir görülen ve tedavi geciktiği zaman önemli morbiditeye yol açan klinik tablolardır. 50 yaşında erkek hasta ağır bir yük kaldırma sonrası başlayan idrar yapamama, paraparezi şikayeti ile başvurdu. Spinal kord MR değerlendirilmesinde orta torasik seviyeden konus medullaris kadar uzanan alanda spinal korda T2A sekanslarda diffüz patolojik sinyal artışı gözlemlendi. Spinal anjiyografide sağ T 7-8 seviyesinde uzun segment dorsal arteriovenöz fistül görüldü, düşük akımlı ve küçük bir AVF olması nedeni ile hasta nöroşirurji bölümü ile konsülte edildi ve cerrahi tedavi seçeneği tercih edildi. Progresif spinal semptomları olan hastalarda nadir olarak görülsede, erken tanı ve tedavi son derece başarılı sonuçlar verdiği için spinal AVF tanısı ön tanılarımızda yer almalıdır.

Anahtar Sözcükler: Spinal dural arteriovenöz fistül, progresif paraparezi, spinal anjiyografi , idrar retansiyonu.

**A RARE CAUSE OF PROGRESSIVE PARAPARESIS AND URINARY RETENTION:
SPINAL DURAL ARTERIOVENOUS FISTULA- CASE REPORT**

ABSTRACT

Spinal arteriovenous fistulas (AVF), are rarely seen clinical pathology, have serious morbidity in cases without treatment although spinal AVF are the most common types of spinal arteriovenous malformation. Fifty years old male patient suffered from urine retention and paraparesis after lifted a heavy object. Spinal magnetic resonance images (MRI) showed diffuse hyper intense lesion from midthoracic spinal cord segment to conus medullaris in T2A sequence. Spinal angiography revealed a long segmental dorsal AVF on the right side of T 7-8 level in spinal cord. Because of the low flow and a small AVF neurosurgical Department decided to perform an operation for spinal AVF. We should keep in mind spinal AVF, in which prognosis is well after prompt and appropriate therapy, as a differential diagnosis in patients presented with progressive spinal symptoms.

Key Words: Spinal arteriovenous fistula, progressive paraparesis, spinal angiography, urinary retention.

GİRİŞ

En sık karşılaşılan spinal arteriovenöz malformasyon olmasına rağmen spinal arterio venöz fistüller (SAVF) oldukça nadir görülen ve tanısı kolayca atlanabilen klinik tablolardır. Tedavi geciktiği zaman önemli morbiditeye yol açan progresif spinal kord belirtileri gözlenir (1).

Erken dönemde nonspesifik klinik semptomlar ile seyretmesi nedeni ile akut duysal polinöropati, kronik enflamatuar demiyelinizan polinöropati, spinal kaslar atrofisi, spinal

tümörler ve diğer spinal patolojiler ayırıcı tanıda akla gelir (2).

Nonspesifik semptomlar nedeni ile MR görüntüleme dikkatli bir nöroradyoloğun şüphesi ile klinisyenin aklına gelen tanılardan biridir. Spinal AVF’de DSA tanıda halen altın standarttır. Kliniğe göre şüphe edilen anatomik lokalizasyon değerlendirmeye alınmalıdır. Erken tanı ve tedavi geri dönüşümsüz kliniklere engel olması nedeni ile çok önemlidir.

Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. Sırma Geyik Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Gaziantep.

Tel: 0342/3606060/76384 **E-posta:** drsirmageyik@hotmail.com

Geliş Tarihi: 01.01.2016 **Kabul Tarihi:** 24.03.2016

Received: 06.01.2016 **Accepted:** 24.03.2016

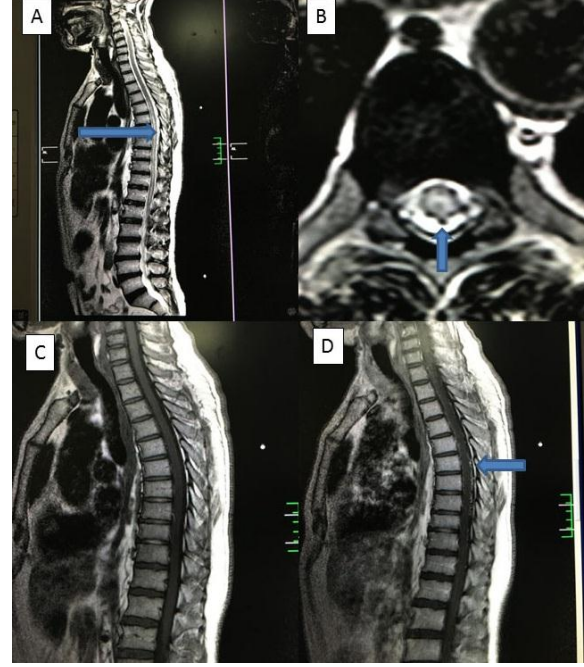
Bu makale şu şekilde atıf edilmelidir: Geyik S, Gelebek F, Kaya T, Şirikçi A, Neyal M. Progresif paraparezi ve idrar retansiyonunun nadir bir sebebi: Spinal arteriovenöz fistül – Olgusu. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2016; 22(3): 129-132. doi: 10.5505/tbdhd.2016.81994

OLGU

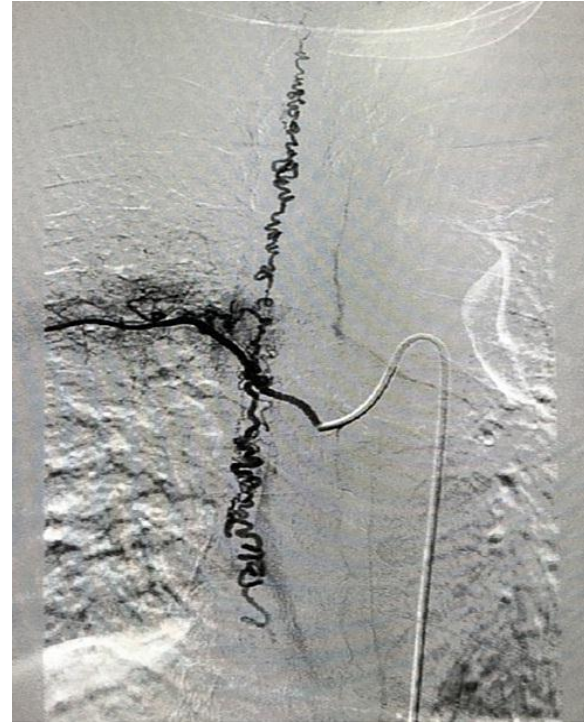
Elli yaşında erkek hasta 2 hafta önce ağır bir yük kaldırma sonrası başlayan idrar yapamama, belden aşağısında kuvvetsizlik, uyuşma ve yürüme zorluğu sebebi ile kliniğimize başvurdu. Nörolojik muayenede paraparezi (bilateral 4/5), DTR'ler alt ekstremitelerde minimal canlı, üst ekstremitelerde normoaktif, bilateral plantar yanıt fleksor, T6 seviyesinde hipoestesi tarifliyordu. Hemogram, rutin kan biyokimyası, CRP ve sedimentasyon değerleri normal sınırlardaydı. Spinal kord MR değerlendirilmesinde orta torasik seviyeden konus medullarisine kadar uzanan alanda spinal korda T2A sekanslarda diffüz patolojik sinyal artışı, kord komşuluğunda BOS içerisinde signal void özellikle tubuler yapılar (Resim I) izlendi ve AVF şüphesi ile DSA planlandı. Femoral yolla standart DSA incelemesinde torasik ve abdominal aortografilerinde belirgin lezyon lokalize edilemedi. Daha sonra torasik ve lomber seviyede tüm segmental arterler selektif kateterize edilerek arter kalibrasyonları dikkate alınarak el ile 3- 5 ml kontrast madde enjeksiyonu yapıldı. Radikulomedullar ve anterior spinal arterleri veren segmental arter enjeksiyonlarında sağ T 7-8 seviyesinde uzun segment dorsal arteriovenöz fistül ve venöz konjesyon izlendi (Resim II). Düşük akımlı ve küçük bir AVF olması nedeni ile hasta nöroşirürji bölümü ile konsülte edildi ve cerrahi tedavi seçeneği tercih edildi. Operasyon esnasında Th7-8 seviyesinde kaudal ve kranial doğrultuda seyreden tortiyoz arteriyel yapılar koterize edildi. Tortiyoz arterlerde doppler USG kullanılarak yapılan akım ölçümünde koterizasyon sonrasında akımın olmadığı görüldü. 1 hafta sonrasında yapılan nörolojik muayenede kas kuvveti ve duyu muayenesi tama yakın normalken idrar yapamama problemi halen devam etmekteydi ve hasta idrar sondası ile 15 gün sonra kontrole gelmesi önerilerek taburcu edildi. Hastanın kontrol servikal ve torakal MRG' sinde T4-12 seviyesinde spinal kordda diffüz sinyal artışı ve operasyona bağlı değişiklikler görülmekteydi (Resim III).

TARTIŞMA

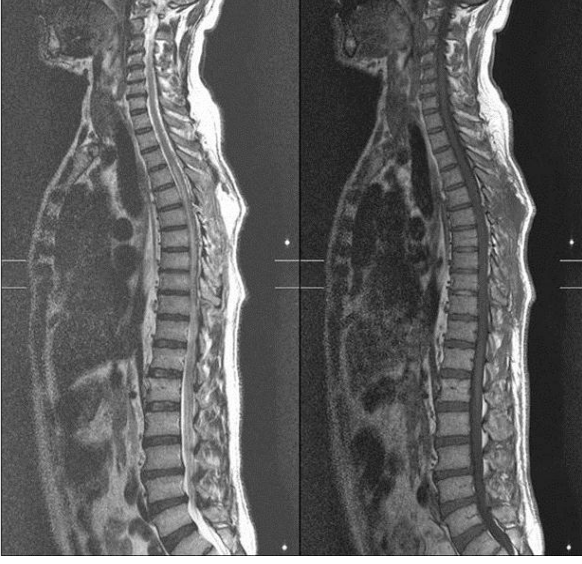
Spinal arterio venöz fistüller tedavi edilmediği zaman önemli morbiditeye yol açabilen nadir görülen spinal vasküler malformasyondur. Bu patolojiyi anlamak için spinal kordun kanlanmasını iyi bilmek gerekir. Spinal kord, vertebral kolon boyunca uzanan bir anterior ve iki



Resim I. Spinal MR incelemesinde a) T2A SE sagittal kesitte korda ödem ile uyumlu diffüz sinyal artışı, b) T2A SE aksiyel kesitte spinal kordun dorsal yüzünde tortiyoz vasküler yapılar, c) Kontrastsız T1A SE ve d) kontrastlı T1A SE sagittal kesitte tortiyoz vasküler yapılar da kontrastlanma izlenmekte.



Resim II. Spinal Anjiyografide dorsal subdural arteriovenöz fistülün sağ T7-8 seviyesinden dolduğu görülüyor.



Resim III. T4-12 seviyesinde spinal kordda diffüz sinyal artışı, T5-T9 düzeylerinde posterior paraspinal alanda sinyal artışı ve cilt altı yağlı planda sıvı lokülasyonu. T8 ve T9 düzeyinde sağ laminada metalik artefaktlar ve lamina defektif görünümde.

posterolateral arter ile vertebral foramenlerden sinir kökleri ile birlikte spinal korda ulaşan segmental arterler tarafından beslenir. Anterior ve posterior arterler arasında anatomik bir bağlantı yoktur. Anterior spinal arter (ASA), spinal korda segmental düzeyde bir kan akımı sağlar. ASA, spinal kord kanının %75'ini sağlamaktadır. Genellikle anatomik devamlılığı olan düz bir damar şeklindedir. Oysa PLSA daha çok plexus görünümündedir. Aorta ve dallarından çıkan, sayıları 25-30 çift arasında değişen segmental damarların ASA ile anastomoz yapabilme potansiyelleri vardır. Bunlardan 12-14'ü direkt olarak aortadan diğerleri ise vertebral arterler, tiroservikal ve kostoservikal turunkuslar ve iliak arterlerden çıkmaktadır. Bu damarlar arkaya doğru seyrederek anterior ve posterior kollara ayrılırlar. Anterior dal, interkostal arter olarak göğüs duvarında devam eder. Posterior dal ise, anterior ve posterior radiküler arterlere ayrılarak spinal arterlere ulaşırlar. Anterior radiküler arter, ASA ile birleşerek spinal kordun ve spinal korddan direkt olarak çıkan sinirlerin beslenmesine katkıda bulunur. Spinal kordun üst bölümüne (C1-T2/T3 düzeyi) 3-5 adet anterior radiküler arter beslenme desteği verirken, midtorasik bölüme (T4-T7/T8) sadece bir adet anterior radiküler arter ulaşır, bazen o da yoktur. Spinal kordun alt torasik ve lomber bölümü ise (T8-L5) 3-5 adet anterior

radiküler arterden beslenir. Bunlardan biri çok önemlidir ve radiküler arterlerin en büyüğü (radikularis magna) olup, "Adamkiewicz" adını almıştır. Spinal venler, spinal arterlere benzer bir dağılım gösterir. Anteromedian ve anterolateral venler, spinal kordun ön yüzü boyunca 6-11 tane anterior radiküler vene açılırlar, oradan da epidural venöz pleksusa boşalırlar. Epidural venöz pleksus (internal vertebral venöz sistem), eksternal vertebral venöz sisteme, oradan da kaval venlere açılır (3, 4). Spinal vasküler malformasyonların kompleks anatomisini yapmak amacı ile bir takım sınıflamalar önerilmiştir. Bunlar Tip1; spinal dural AVF, Tip 2; intramedüller glomus-tip spinal kord AVM, Tip 3; intramedüller yanı sıra ekstramedüller ve extradural komponenti bulunan juvenil-tip spinal kord AVM ve Tip 4; intradural perimedüller tip spinal kord AVF'dir (5). Dural/intradural AVF'lerin kapillerden yoksun olması , böylece direk arteriyel venöz geçişin olması sonucu venöz hipertansiyon, hipoperfüzyon ve iske mi ortaya çıkar. Dural AVF' ler düşük akımlı fistüller olduğundan klinikten asıl sorumlu patoloji venöz konjesyondur (1,6). İntraoperatif direk vasküler basıncın ölçümü sonucunda , sistemik arteriyel basıncın % 74 değerinde olduğu bulunmuştur (7). Bu bulgu neden bazı hastaların fiziksel aktivite esnasında arteriyel kan basıncının artması esnasında klinik olarak kötüleşmesini açıklar (8).Klinikte şüphe edilen hastalarda ilk istenilecek tetkik spinal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) olmalıdır. Spinal AVF' lerde T2 ağırlıklı kesitlerde venöz konjesyon ve ödeme bağlı olarak 5-7 vertebra boyunca devam edebilen uzun segment, homojen anormal artmış sinyal, T1 ağırlıklı kesitlerde tortioze, dilate intervertebral ven veya perimedullar venöz plexusda sinyal void alanlar şeklinde sinyalsiz olarak izlenir. Konus %80 üzerinde tutulmuştur. Selektif spinal anjiyografi hem tanıda hem de tedavide gold standarttır (9). Tedavide etkili iki yöntem cerrahi eksizyon ve selektif embolizasyondur. Amaç progresif spinal semptomları ortadan kaldırmaktır. Cerrahi tedavinin morbiditesi yüksektir. Günümüzde daha az invaziv olması nedeni ile ilk tercih edilen yöntem girişimsel yöntemdir. Daha az invaziv olması ve erken fizyoterapiye başlama şansı vermesi nedeniyle tercih edilmekte ve cerrahi tedavi şansını da ortadan kaldırmamaktadır. Spinal dural AVF lerde endovasküler tedavinin amacı fistülün kendisini ve drenaj venini

proksimalden oklude etmektir. Spinal kordun ana besleyicileri korunur. Cerrahi tedavide proksimal drenaj veni klipslenmektedir. Endovasküler ve cerrahi tedavide başarı oranları yakın olup endovasküler tedavi ile AVF'lerin total obliterasyon şansı %77 dir (10). Düşük akımlı ve küçük AVF lerde ilk tercih edilecek yöntem cerrahi olmalıdır (2). Fistülün tam oklüzyonunu takiben hastalığın ilerlemesi durdurulabilir. Bununla birlikte motor bulguların 2/3'ü gerilerken, duysal bulguların 1/3'ünde düzelme izlenir. Sfinkter bozuklukları nadiren geri dönüşümlüdür (11). Sonuç olarak progresif spinal semptomları olan ve özellikle bizim hastamızda olduğu gibi bir aktivasyon sonrası şikayetleri akut olarak başlayan hastalarda nadir olarak görülsede spinal AVF tanısı ön tanılarımızda yer almalıdır. Erken tanı ve tedavi son derece başarılı sonuçlar verirken tedavi edilmeyen hastalarda ciddi morbidite nedenidir.

KAYNAKLAR

1. Krings T, Geibprasert S. Spinal dural arteriovenous fistulas. *AJNR. American journal of neuroradiology.* 2009; 30(4):639-48. doi:10.3174/ajnr.A1485
2. Jeng Y, Chen DY, Hsu HL, et al. Spinal Dural Arteriovenous Fistula: Imaging Features and Its Mimics. *Korean journal of radiology.* 2015; 16(5):1119-31. doi:10.3348/kjr.2015.16.5.1119
3. Melissano G, Bertoglio L, Rinaldi E, et al. An anatomical review of spinal cord blood supply. *The Journal of cardiovascular surgery.* 2015; 56(5):699-706.
4. Griessenauer CJ, Raborn J, Foreman P, et al. Venous drainage of the spine and spinal cord: a comprehensive review of its history, embryology, anatomy, physiology, and pathology. *Clinical anatomy.* 2015; 28(1):75-87. doi:10.1002/ca.22354
5. Borden JA, Wu JK, Shucart WA. A proposed classification for spinal and cranial dural arteriovenous fistulous malformations and implications for treatment. *Journal of neurosurgery.* 1995; 82(2):166-79. doi:10.3171/jns.1995.82.2.0166.
6. Özlem Alkan, Osman Kızılkılıç, Tülin Yıldırım, Şenay Demir, Naime Tokmak, Sibel Karaca. Spinal Dural Arteriovenöz Fistülün Endovasküler Yolla Tedavisi: Olgu Sunumu. *Türk Serebrovasküler Hastalıklar Dergisi* 2009 15:1; 31-34.
7. Hassler W, Thron A. Flow velocity and pressure measurements in spinal dural arteriovenous fistulas. *Neurosurgical review.* 1994; 17(1):29-36.
8. Khurana VG, Perez-Terzic CM, Petersen RC, et al. Singing paraplegia: a distinctive manifestation of a spinal dural arteriovenous fistula. *Neurology.* 2002; 58(8):1279-81.
9. Shin DA, Park KY, Ji GY, et al. The use of magnetic resonance imaging in predicting the clinical outcome of spinal arteriovenous fistula. *Yonsei medical journal.* 2015; 56(2):397-402. doi:10.3349/ymj.2015.56.2.397
10. Kirsch M, Berg-Dammer E, Musahl C, et al. Endovascular management of spinal dural arteriovenous fistulas in 78 patients. *Neuroradiology.* 2013; 55(3):337-43. doi:10.1007/s00234-013-1134-0
11. Behrens S, Thron A. Long-term follow-up and outcome in patients treated for spinal dural arteriovenous fistula. *Journal of neurology.* 1999; 246(3):181-5.