

# Plevral Efüzyon Nedeni Olarak Siringoplevral Şant

## Pleural Effusion Caused by Syringopleural Shunt: Case Report

Fatma TOKGÖZ,<sup>a</sup>  
Tülin SEVİM,<sup>a</sup>  
Emine AKSOY,<sup>a</sup>  
Dilem Anıl TOKYAY<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göğüs Hastalıkları Kliniği,  
Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve  
Göğüs Cerrahisi Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 26.11.2014  
Kabul Tarihi/Accepted: 12.01.2015

*Bu çalışma, Türk Toraks Derneği 17. Yıllık  
Kongresi (2-6 Nisan 2014, Antalya)'nde bildirilerek  
olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Fatma TOKGÖZ  
Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve  
Göğüs Cerrahisi Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul,  
TÜRKİYE/TURKEY  
fatmatokgoz86@gmail.com

**ÖZET** Şant; kan, beyin-omurilik sıvısı gibi herhangi bir vücut sıvısının yolunu değiştirmek için kullanılan cihazlara verilen genel isimdir ve siringoplevral şant bunlardan biridir. Elli bir yaşındaki kadın olgu, nefes darlığı için kliniğimize başvurdu. Yapılan tetkiklerinde sol akciğerde minimal plevral efüzyon tespit edildi. Olguya 10 yıl önce Arnold Chiari I malformasyonu ve siringohidromiyelik kavitasyon nedeni ile siringoplevral şant takılmıştı. Nöroşirürji bölümü tarafından konsülte edilen olguda nörolojik bir semptom veya bulgu yoktu. Olguda şant disfonksiyonu öncelikli ayırıcı tanıda yer almadı. Plevral sıvı; tanısal amaçlı örneklendi. Transüda niteliğindeki örnekte, beyin-omurilik sıvısında spesifik olduğu bilinen beta-2 transferrin pozitif saptandı. Şant disfonksiyonu tanısı konularak nöroşirürjiye yönlendirilen olguda iki ay sonra hastalığının ilk bulgularının yeniden başladığı öğrenildi. Bu çalışma, plevral şant varlığında gelişen plözilerde; süreden ve semptomlardan bağımsız olarak, şant disfonksiyonunun ayırıcı tanıda yer alması ve ileri invaziv işlem gerekmeden tanının doğrulanabileceğini hatırlatmak amacıyla yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin omurilik sıvısı şantları; plörezi; transferrin

**ABSTRACT** Shunt; is the general name given to devices used to change the path of any body fluid such as blood, cerebral spinal fluid and siringoplevral shunt is one of them. Fifty-one-year-old woman was admitted to our clinic for dyspnea. Minimal pleural effusion in the left lung was detected in the examinations. Ten years ago, syringopleural shunt had been inserted due to Arnold Chiari I malformation and syringohydromyelia with cavitation. The fluid wasn't considered to be connected to the shunt by neurosurgery department. We sampled the fluid and determined transudate. Still suspecting the shunt could have caused the fluid, we investigated beta-2 transferrin and found to be positive. Neurosurgery department followed the patient with conservative treatment. Three months later, she had complaints of pain and numbness on neck and the fluid was ongoing. This case is presented to remind shunt dysfunction as a cause of pleural effusions in patients with pleural shunts independent of time and the symptoms and also diagnosis can be confirmed by beta 2 transferrin without further invasive procedures.

**Key Words:** Cerebrospinal fluid shunts; pleurisy; transferrin

Türkiye Klinikleri Arch Lung 2015;16(1):27-30

Şant; kan, beyin omurilik sıvısı (BOS) gibi herhangi bir vücut sıvısının yolunu değiştirmek için kullanılan cihazlara verilen genel isimdir. İlk olarak 20. yüzyılın başında kullanılmaya başlanan şantlar önce ventrikülosisternal, ardından ventriküloatriyal, ventriküloplevral ve ventriküloperitoneal olmak üzere pek çok çeşitte üretilmiş ve kullanılmıştır. Siringoplevral şant da bunlardan biridir.<sup>1</sup> Bu çalışmada, kliniğimizde plevral efüzyon nedeni ile tetkik edilen, 10 yıl önce siringoplevral şant uygu-

lanma öyküsü olan bir olgu, bilgilendirilmiş onamı alınarak sunulmuştur.

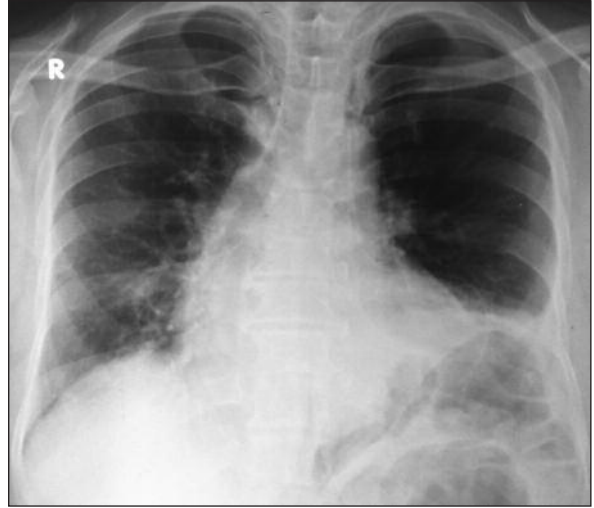
## OLGU SUNUMU

Elli bir yaşındaki kadın olgu, kliniğimize iki aydır devam eden nefes darlığı şikâyeti ile başvurdu. Genel durumu iyi ve vital bulguları normaldi. Solunum sistemi muayenesinde, sol hemitoraks alt alanda perküsyonda matite ve solunum seslerinde azalma saptandı. Diğer sistem muayenelerinde özellik yoktu. Öz geçmişinden, 10 yıl önce üst ekstremitelere yayılan boyun ağrısı ve uyuşukluk şikâyetleri ile çekilen kraniyal manyetik rezonans görüntüleme Arnold Chiari I malformasyonu ve siringohidromiyelik kavitasyon tanısı aldığı öğrenildi. Nöroşirürji bölümü tarafından suboksipital dekompresyon uygulanmış, takibinde şikâyetleri düzelmediği için siringoplevral şant takılmıştı. O dönemden beri yakınması olmamıştı. Ek hastalığı yoktu.

Çekilen posteroanterior akciğer (PA) grafisinde minimal plevral efüzyon mevcuttu (Resim 1) ve toraks ultrasonografisi (USG)'nde 11 mm kalınlıkta ölçüldü. Tam kan sayımında beyaz kan hücresi: 8500/mm<sup>3</sup>, hemoglobin: 12,8 g/dL, hematokrit: %37 idi. Biyokimyasal parametreleri normaldi. C-reaktif protein: 5 mg/dL(normal aralık:0-5), D-dimer ng/dL 316 (0-350) idi.

Sıvının şant nedeni olabileceği düşünülerek, olgu nöroşirürji kliniği tarafından konsülte edildi. Herhangi bir nörolojik şikâyet veya fizik muayene bulgusu mevcut olmadığından, öncelikli ayırıcı tanıda şant disfonksiyonu düşünülmedi. Olguya plevral efüzyon ayırıcı tanısı için USG eşliğinde örneklem yapıldı. Torasentezle 20 cc berrak görünümülü sıvı alındı. Alınan sıvı Light kriterlerine göre transüda niteliğinde idi (plevra sıvısı; laktat dehidrogenaz (LDH) 112 U/L, protein: 2,2 g/L, albumin:1,2 g/L, eş zamanlı alınan kanda; LDH: 226 U/L, total protein:7,3 g/L albumin:3,6 g/L.<sup>2</sup> Ayrıca, plevra sıvısında glukoz: 86 mmol/L, adenozin deaminaz (ADA):12 U/L idi. Sıvının şanta bağlı olabileceği düşüncesi ile bakılan beta-2 transferrin pozitif bulundu.

Plevral sıvıda BOS kontaminasyonu kanıtlanan olgu nöroşirürji bölümüne yönlendirildi. Has-



RESİM 1: Olgunun başvuru PA akciğer grafisinde sol hemitoraksta minimal efüzyon ile uyumlu görünüm.



RESİM 2: Olgunun kontrol PA akciğer grafisinde sol hemitoraksta minimal plevral efüzyon ile uyumlu görünüm.

tanın üç ay sonra kliniğimizdeki kontrolünde; 10 yıl öncekine benzer şekilde, kollarda uyuşma hissi ve güçsüzlüğünün tekrar başladığı öğrenildi. Kontrol PA grafisinde sıvı devam etmekte idi (Resim 2).

Nöroşirürji bölümü tarafından operasyon için riskli bulunan olgu, fizik tedavi desteği altında takip edilmektedir.

## TARTIŞMA

Arnold Chiari malformasyonu, posterior kraniyal fossa yapılarının foramen magnum yoluyla spinal kanal içerisine doğru yer değiştirmesidir.<sup>3</sup> Kranio-

vertebral bileşkede mezodermal defekt bulunması etiyolojik neden olarak gösterilmektedir.<sup>4</sup> Olguların %40-75'inde siringomiyeli de eşlik etmektedir.<sup>5</sup> Siringomiyeli, spinal kord içerisinde longitudinal kistik kaviter yapıların oluşumu ile seyreden, bazen irreversibl miyelopatiye neden olan progresif bir hastalıktır.<sup>6,7</sup> Olgumuzda Arnold Chiari malformasyonu ve siringomiyeli bir arada bulunmakta idi.

Tedavide kabul edilen iki ana yöntemden birincisi posterior fossa dekompresyonudur ve duraplasti ile birlikte de yapılabilir. İkincisi ise siringoplevral, siringoperitoneal veya siringosubaraknoidal şant ya da siringostomi ile sirinks kavitesinin küçültülmesidir. Bu yöntemler için literatürde farklı başarı oranları bildirilmiştir.<sup>7</sup> Şant cerrahisi spinal kord yaralanmalarına neden olabileceği için genel yaklaşım, önce posterior fossa dekompresyonunun uygulanması, yetersiz sonuç alındığında ek olarak şant takılmasıdır.<sup>8-10</sup> Olgumuzda da önce dekompresyon uygulanmış, şikâyetleri devam ettiği için de daha sonra siringoplevral şant takılmıştı.

Siringoplevral şant, sirinkste bulunan sıvının plevral aralığa drene olmasını sağlar. Siringomiyeli nedeni ile siringoplevral şant uygulanan 20 olguyu irdeleyen bir seride, ortalama 38 aylık izlem süresinde 17 olgunun düzeldiği, bir olgunun kötüleştiği, iki olguda ise değişiklik görülmediği bildirilmiştir.<sup>11</sup> Siringomiyeli ve spinal kord kompresyonu nedeni ile siringoplevral şant uygulanan 44 olguda uzun dönem komplikasyonların değerlendirildiği bir başka seride ise hastaların %20'sinde minör, %16'sında majör komplikasyonlar bildirilmiştir.

Şant migrasyonu, serebrospinal sıvının fazla drenajı, şantın yer değiştirmesi majör komplikasyonlar arasında gösterilmiştir.<sup>12</sup> Olgumuzda şant uygulandıktan 10 yıl sonra şant disfonksiyonu gelişmiştir. USG ile şantın yerinde olduğu gözlenmiş, sıvı nedeni olarak fazla drenaj veya şantta tıkanıklık gibi faktörler düşünülmüş, ancak hasta invaziv girişim için riskli kabul edilmiştir.

Plevral boşlukta BOS birikimi şant, operasyon veya travmaya sekonder oluşabilir.<sup>13-15</sup> BOS sızıntısı nedeni plevral sıvı; berrak, renksiz, protein içeriği düşük ve transüda özelliğindedir. Tanı için torasentezle alınan sıvıda beta-2 transferrin bakılmalıdır. Beta-2 transferrin, sadece BOS'ta ve kulakta peri lenfte bulunan bir proteindir. Sıvı sızıntısını saptamada ilk kez 1979 yılında Meurman tarafından kullanılmıştır. Günümüzde, %94-100 sensitivite ve %98-100 spesifisite ile BOS sızıntısını saptamada altın standart yöntemdir.<sup>16-18</sup> Ayrıca, radyonüklid sisternografi ile de tanı konulabilir.<sup>15</sup> Olgumuzda henüz şant işlevsizliği semptom vermemiş iken, plevral sıvıda BOS kontaminasyonu beta-2 transferrin pozitifliği ile kanıtlanmıştır.

Sonuç olarak, siringoplevral şantlar uzun yıllar sonra bile komplike olabilir ve nörolojik semptomlardan önce plevral sıvı bulguları gelişebilir. Böyle olgularda nörolojik semptom bulunmadığından, sıvı nedenini şanta bağlamak güçtür ve tanısız örnekleme gerekir. BOS kontaminasyonu düşünülen plevral sıvılarda ileri invaziv işleme gerek olmadan beta-2 transferrin ile doğru ve hızlı bir şekilde tanı konulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Vernet O, Farmer JP, Montes JL. Comparison of syringopleural and subarachnoid shunting in the treatment of syringomyelia in children. *J Neurosurg* 1996;84(4):624-8.
2. Light RW, MacGregor MI, Ball WC Jr, Luchsinger PC. Diagnostic significance of pleural fluid pH and PCO<sub>2</sub>. *Chest* 1973;64(5):591-6.
3. Işık N. [Chiari malformation and syringomyelia.] *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2013;23(2):185-94.
4. Fernández AA, Guerrero AI, Martínez MI, Vázquez ME, Fernández JB, Chesa i Octavio E, et al. Malformations of the craniocervical junction (Chiari type I and syringomyelia: classification, diagnosis and treatment). *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10(Suppl 1):S1.
5. Milhorat TH, Chou MW, Trinidad EM, Kula RW, Mandell M, Wolpert C, et al. Chiari I malformation redefined: clinical and radiographic findings for 364 symptomatic patients. *Neurosurgery* 1999;44(5):1005-17.
6. Bogdanov EI, Ibatullin MM, Mendelevich EG. Spontaneous drainage in syringomyelia: magnetic resonance imaging findings. *Neuroradiology* 2000;42(9):676-8.
7. Ma J, You C, Chen H, Huang S, leong C. Cerebellar tonsillectomy with suboccipital decompression and duraplasty by small incision for Chiari I malformation (with syringomyelia): long term follow-up of 76 surgically treated cases. *Turk Neurosurg* 2012;(22)3:274-9.
8. Aghakhani N, Parker F, David P, Morar S, Lacroix C, Benoudiba F, et al. Long-term follow-up of Chiari-related syringomyelia in adults: Analysis of 157 surgically treated cases. *Neurosurgery* 2009;64(2):308-15.

9. Caldarelli M, Novegno F, Vassimi L, Romani R, Tamburrini G, Di Rocco C. The role of limited posterior fossa craniectomy in the surgical treatment of Chiari malformation Type I: experience with a pediatric series. *J Neurosurg* 2007;106(3 Suppl):187-95.
10. Zhang ZQ, Chen YQ, Chen YA, Wu X, Wang YB, Li XG. Chiari I malformation associated with syringomyelia: a retrospective study of 316 surgically treated patients. *Spinal Cord* 2008;46(5):358-63.
11. Cacciola F, Capozza M, Perrini P, Benedetto N, Di Lorenzo N. Syringopleural shunt as a rescue procedure in patients with syringomyelia refractory to restoration of cerebrospinal fluid flow. *Neurosurgery* 2009;65(3):471-6.
12. Johnston I, Teo C. Disorders of CSF hydrodynamics. *Childs Nerv Syst* 2000;16(10-11):776-99.
13. Beach C, Manthey DE. Tension hydrothorax due to ventriculopleural shunting. *J Emerg Med* 1998;16(1):33-6.
14. Monla-Hassan J, Eichonhorn M, Spickler E, Talati S, Nockels R, Hyzy R, et al. Duropleural fistula manifested as a large pleural transudate: an unusual complication of transthoracic discectomy. *Chest* 1998;114(6):1786-9.
15. Gupta SM, Frias J, Garg A, Herrera NE. Aberrant cerebrospinal fluid pathway. Detection by scintigraphy. *Clin Nucl Med* 1986;11(8):593-4.
16. Shipley M, Nissen J, Bourke S. An unusual pleural effusion. *Resp Med CME* 2011;(4)2:62-3.
17. Huggins JT, Sahn SA. Duro-pleural fistula diagnosed by beta2-transferrin. *Respiration* 2003;70(4):423-5.
18. Meurman OH, Irjala K, Suonpää J, Laurent B. A new method for identification of cerebrospinal fluid leakage. *Acta Otolaryngol* 1979;87(3-4):366-9.