



# Lumboperitoneal Şant Cerrahisinin Nadir Görülen Bir Komplikasyonu; Radikülopati: Bir Olgu Sunumu

## *A Rare Complication of Lumboperitoneal Shunt Surgery; Radiculopathy: A Case Report*

Cem ATABEY, Ahmet EROĞLU, Ali Kıvanç TOPUZ, Selçuk GÖÇMEN, Mehmet Nusret DEMİRCAN

*GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Beyin Cerrahisi Servisi, İstanbul, Türkiye*

**Yazışma Adresi:** Ahmet EROĞLU / E-posta: drahmeteroglu@gmail.com

### ÖZ

Lumboperitoneal şantlar psödotümör serebri, komünike hidrosefali, beyin ve omurilik sıvısı (BOS) fistülünün cerrahi tedavisinde, yaygın olarak kullanılmaktadır. Lumboperitoneal şantların diğer şantlara göre önemli üstünlükleri olmasına rağmen enfeksiyon, batin içi organların yaralanması, şant tıkanması gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Radikülopati, lumboperitoneal şant cerrahisi sonrası nadir görülen bir komplikasyondur. Bu yazımızda, 67 yaşında 6 ay önce psödotümör serebri öntanısı ile lumboperitoneal şant takılan ve operasyon sonrası 4. haftada sol bacak ağrısı, uyuşma yakınması ve belinde şişlik nedeni ile polikliniğimize başvuran bayan hastayı sunduk. Lumboperitoneal şant cerrahisi sonrası gelişen şant disfonksiyonu ve radikülopati komplikasyonlarının önlenmesi için gerekli önlem ve yöntem ile ilgili literatürler gözden geçirilerek tartışılmıştır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Lumboperitoneal şant, Psödotümör serebri, Psödokist

### ABSTRACT

Lumboperitoneal shunt is widely used in the treatment of pseudotumor cerebri, communicated hydrocephalus, brain and cerebrospinal fluid (CSF) leakage. Although it has important superiorities in comparison to other shunts, complications such as infection, injuries of intraabdominal organs, shunt blockage is seen. Radiculopathy is a complication that is rarely observed after lumboperitoneal shunt surgery. In this article of ours, we presented a 67 years old female patient with the prediagnosis pseudotumor cerebri who underwent lumboperitoneal shunt placement cerebri six months ago and applied to our clinic with the complaints of left leg pain, numbness and swelling on her waist after the operation in the 4th week. It has been discussed by the examination of the literatures regarding the necessary measures and methods for the prevention of the complications of shunt dysfunction and radiculopathy that develop after lumboperitoneal shunt surgery.

**KEYWORDS:** Lumboperitoneal shunt, Pseudotumor cerebri, Pseudocyst

### GİRİŞ

Lumboperitoneal (LP) şant uygulaması psödotümör serebri, komünike hidrosefali, beyin ve omurilik sıvısı (BOS) fistülünün cerrahi tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi şeklidir (3, 4, 15). Şant uygulanmasına bağlı olarak nörolojik veya nörolojik olmayan komplikasyonlar görülebilmektedir. Şanta bağlı gelişen komplikasyonlar spinal bölge ile peritoneal bölgedeki batin ucu arasında herhangi bir yerde görülebildiği gibi toraks, batin içi solid organlar veya bağırsak gibi lümenli yapılarda da görülebilir (7, 9, 14). LP şantların yüz güldürücü sonuçlarına rağmen %7'lik tıkanma ve %14'lük migrasyon ve enfeksiyon komplikasyon oranları bildirilmiştir (9). Şantın batin ucunun peritoneal alandan lomber bölgede cilt altına migre olması ve içi BOS ile dolu psödokist içinde sarmal yaparak toplanması ve hastada radikülopatiyeye neden olması nadir olarak görülmektedir (1, 4, 10). Bu yazımızda psödotümör serebri nedeni ile LP şant takılan ve sonrasında erken dönemde radikülopati şikâyetleri gelişen 67 yaşında bir bayan hastayı sunduk.

### OLGU SUNUMU

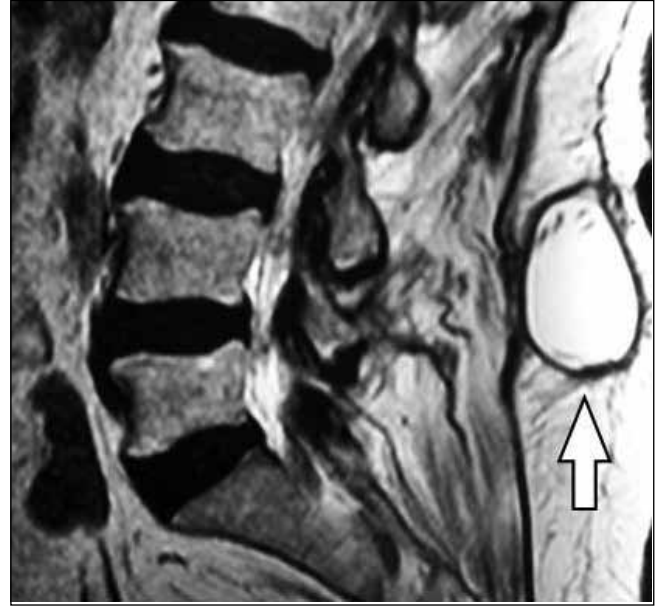
67 yaşında bayan hasta sol bacakta ağrı, uyuşukluk ve belinde şişlik şikâyeti ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın hikâyesinde 6 ay önce başka bir merkezde psödotümör serebri ön tanısı ile LP şant takıldığı belirlendi. Operasyon sonrası 4. haftada Sol L4 dermatomuna uyan ağrı ve hipoestezi tanımlayan hastanın yapılan fizik muayenesinde genel durumu iyi, şuuru açık, vital bulguları stabil olup, lomber bölgede şant takılan bölge ile uyumlu cilt altında, palpasyonla ele gelen sert, mobil, dokunmakla ağrı ve hassasiyet uyandıran kitle tespit edildi. Düz bacak kaldırma testi solda 45 derece de pozitif, sol ayak başparmağı dorsifleksiyonda 4/5 kuvvette idi. Derin tendon refleksleri (DTR) normoaktif, babinski ve klonus negatifti. Laboratuvar bulguları özellik arz etmiyordu. Direk grafide lomber spinal bölgede psödokist içinde sarmal yapı oluşturmuş şant gözlemlenmekteydi (Şekil 1). Lomber spinal magnetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılan hastanın T2 ağırlıklı sagittal kesitlerde hiperintens cilt altı psödokist oluşumu (Şekil 2), ve T2 ağırlıklı aksial kesitlerde spinal kanal

içinde uzanım gösteren, sol L4 köküne bası yapan şantın intradural ucu görüldü (Şekil 3). Hasta kliniğimize yatırılarak şantın çıkarılması planlandı. Lokal anestezi altında lomber bölgede şantın takıldığı insizyon yerinden yapılan kesi ile cilt altında içi BOS dolu psödokistik yapıya ulaşıldı. Kist içinde sarmal yapı oluşturarak toplanmış şant ile karşılaşıldı (Şekil 4). Şantın intraspinal bölümü yaklaşık 2 cm geri çekilerek cilt altından geçirilen distal abdominal uç abdominal kasın fasiasına atılan sütür ile sabitlendi. Postoperatif erken dönemde hastanın sol bacağındaki ağrı ve uyuşukluk şikâyetleri geçti. Klinik takipleri normal seyreden hasta postoperatif 2.günde şifa ile taburcu edildi. 3 ay sonra kontrole gelen hastada herhangi bir komplikasyon ve psödötümör serebri tanısıyla uyumlu bir şikayeti olmadığı görüldü.

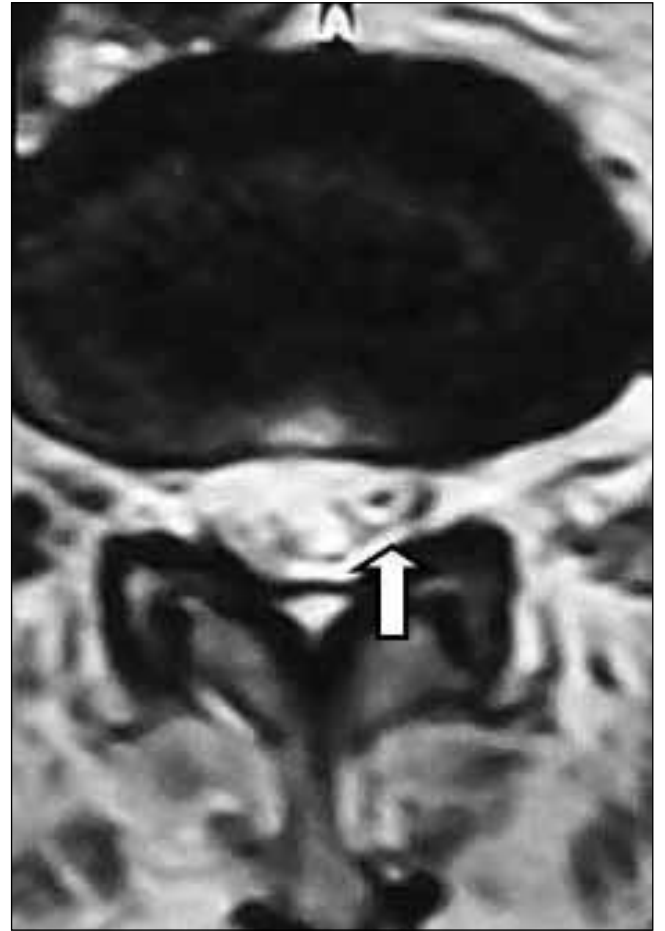
### TARTIŞMA

LP şant; psödötümör serebri, postoperatif psödomeningosel, BOS fistülü ve komünike hidrosefali tedavisinde uygulanan, halen güncelliğini koruyan etkili ve güvenli bir tedavi şeklidir (3, 4, 11). Ventriküloperitoneal şant ile karşılaştırıldığında; uygulama kolaylığı, operasyon zamanının kısa olması, enfeksiyon ve disfonksiyon oranının düşük olması gibi avantajları nedeni ile tercih edilmektedir (1, 11, 12).

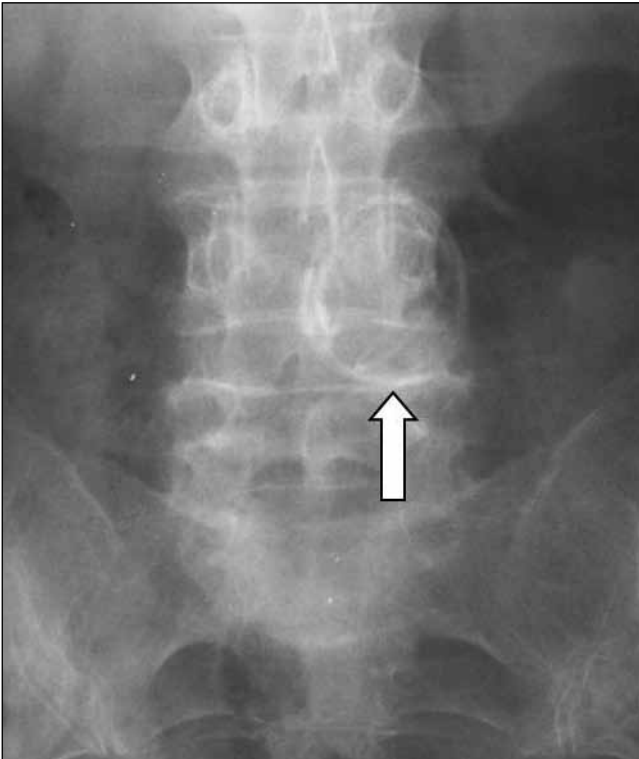
LP şant ile ilgili olarak son derece olumlu sonuçların bildirilmesi yanında, şantın takılması sonrasında tıkanma ve disfonksiyon gibi bir takım komplikasyonlarla da karşılaşılabilir. Duther ve ark., LP şant takılan 195 hastada yaptıkları çalışmada komplikasyon gelişen 47 hastanın; 8'inde kronik subdural



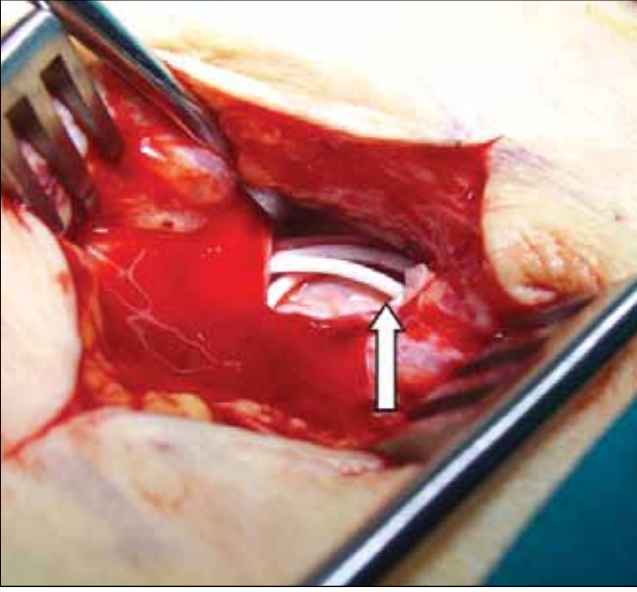
Şekil 2: T2 sagittal kesitte cilt altında psödokistik yapı görülmekte (beyaz ok).



Şekil 3: T2 aksiyal kesitte Sol L4 köküne bası yapan şant ucu görülmekte (beyaz ok).



Şekil 1: Direkt grafide sarmal yapı oluşturmuş şantın görünümü (beyaz ok).



**Şekil 4:** İçi BOS ile dolu psödokistik yapı içinde sarmal yapı oluşturmuş şant görülmekte.

efüzyon, 11 hastada menenjit, 28 hastada şant disfonksiyonu geliştiğini bildirmişlerdir (5). Eggenberger ve ark. ise psödötümör serebri tanısı konmuş 27 hastaya uygulanan LP şanta bağlı en fazla gelişen komplikasyonun şantın tıkanmasına bağlı disfonksiyonu olduğunu bildirmiştir (6). LP şanta bağlı bildirilen diğer komplikasyonlar arasında; enfeksiyon, tonsiller herniasyon, araknoidit, safra kesesi perforasyonu, pnömotoraks, mezenter inflamasyonu, intestinal obstrüksiyon, batın ucunun skrotuma, umblikusa, rektuma ve vajene migrasyonu, bağırsak perforasyonu, abdominal kist oluşumu, inguinal herni, karaciğer-diyafraam migrasyonu karaciğer absesi yer almaktadır (2, 4, 7, 14, 15). Bizim olgumuzda ise batın ucu retrakte olarak sinir köküne bası yapmış ve lomber bölgede psödokistik oluşumu görülmüştür.

Perkütan yol ile subaraknoid mesafeye yerleştirilmiş kateterin yaptığı sinir kökü irritasyonuna bağlı radikülopati yakınmaları oldukça nadir görülmektedir (10, 15). Radikülopati; vertebranın normal fleksiyon-ekstansiyon, yanlara eğilme ve rotasyonel hareketleri sonucu şantın yer değiştirmesiyle (12) sık karşılaşılan ve migrasyonuna bağlı kateterin subaraknoid mesafede ilerlemesiyle (8) nadiren sinir kökü basısına bağlı olarak görülebilmektedir. Aoki lumboperitoneal şant taktığı hastaların %5'inde spinal anesteziden kısa süre sonra gelişen radikülopati şikâyetlerinin olduğunu bildirmiştir (1). Bizim olgumuzda LP şant takılmasından 4 hafta sonra hastanın sol bacağında ağrı ve uyuşma şikâyetleri başlamış. Hastayı ayrıntılı olarak sorguladığımızda bacak ağrısı yakınmalarının başlamasından 1 hafta sonra beldeki şişlik ve ele gelen kitle tespit edilmiştir. Batın ucunun fasiaya tespit edilmek için sütür konmayarak LP şantın distal ucunun peritona gömülmesi ve sabitlenmemesi, şantın cilt altına doğru yüzeyselleşip abdominal bölgede cilt altı BOS birikimine bağlı psödokistik formasyonu geliştirebilir. Ancak şantın tamamen lomber bölgeye

retrakte olması oldukça nadirdir. Buna bağlı olarak cilt altında içi BOS ile dolu psödokistik oluşabilir. Şantın batın ucunun toplanarak sarmal yapıp psödokistik oluşturması, ve intraspinal kateterin retraksiyonuyla subaraknoid mesafede sinir kökü irritasyonuna yol açarak radikülopatiye neden olma birlikteliği oldukça nadirdir (1, 4, 10). Aoki gereğinden intradural uzun kateter kullanımının spinal kanalda kink ve sarmal yaparak sinir köküne bası oluşturabileceğini, bu yüzden gereğinden fazla uzunlukta kateter kullanılmamasının radikülopati komplikasyon oranını azaltacağını bildirmiştir (1). Yadav ve ark. ise 409 vakalık serilerinde radikülopati komplikasyon oranının az olmasını kullandıkları şantın daha az inflamatuvar yanıtı neden olan kaliteli ve daha az iritan olmasına bağlamışlardır (16). Bizim olgumuzda karşılaştığımız problem ise şantın uzunluğundan ziyade distal uca yetersiz fiksasyona bağlı olarak (fasiaya sabitlenmemesi) şantın intraspinal kanal içine ilerlemesine neden olup radikülopati sebebi olmasıdır.

Solaroğlu ve ark.(13),Eggenberger ve ark.(6)lumboperitoneal şanta bağlı gelişen radikülopati olgularında cerrahi sonrası erken dönemde şantın çıkarılarak revizyonunu önermişlerdir. Yadav ve ark. ise 409 olguluk lumboperitoneal şant serilerinde 44 hastada şant disfonksiyonu nedeni ile revizyona gittiklerini, bu hastalar arasından 2 hastada gelişen radikülopati nedeni ile şantın çıkarılarak revizyon yaptıklarını bildirmişlerdir (16). Bizde olgumuzda şantın çıkarılması ile mekanik irritasyonu ortadan kaldırarak, hastanın şikâyetlerinin tamamen geçtiğini gördük.

Sonuç olarak, LP şant takılırken batın ucu tespiti önemlidir. LP şant takılan hastalarda radikülopati şikâyetlerinin olması durumunda radyolojik görüntüleme yöntemleri ile şantın yerinde olduğu mutlaka kontrol edilmeli, radikülopati gelişmiş olan hastalarda ise intraspinal kateterin geri çekilmesi gerekmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Aoki N: Lumboperitoneal shunt: Clinical applications, complications and comparison with ventriculoperitoneal shunt. *Neurosurgery* 26:998-1004, 1990
2. Aricó M, Beluffi G, Fiori P, Chiari G, Pezzotta S, Podesta AF, Bianchi E: Rectal extrusion of the catheter and air ventriculography following bowel perforation in ventriculoperitoneal shunt. *Pediatric Radiology* 15:53-55, 1985
3. Bret P, Hor F, Huppert J, Lapras C, Fischer G: Treatment of cerebrospinal fluid rhinorrhea by percutaneous lumboperitoneal shunting: Review of 15 cases. *Neurosurgery* 16: 44-47, 1985
4. Chumas PD, Kulkarni AV, Drake JM, Hoffman HJ, Humphreys RP, Rutka JT: Lumboperitoneal shunting: A retrospective study in the pediatric population. *Neurosurgery* 32:376-383,1993
5. Duther R, Nuti C: Complications of lumboperitoneal shunts a retrospective study of series of 195 patients. *Neurochirurgie* 42: 83-89, 1996
6. Eggenberger RE, Miller NR, Vitake S: Lumboperitoneal shunt for treatment of pseudotumor cerebri *Neurology* 46: 1524-1530, 1996

7. Fukamachi A, Wada H, Toyoda O, Wakao T, Kawafuchi J: Migration or extrusion of shunt catheters. *Acta Neurochirurgica* 64: 160-166, 1982
8. Karabatsou K, Quigley G, Buxton N, Foy P, Mallucci C: Lumboperitoneal shunts: Are the complications acceptable? *Acta Neurochir (Wien)* 146: 1193-1197, 2004
9. Kelman SE, Sergot RC, Cioffi GA, Savino PJ, Bosley TM, Elman MJ: Modified optic nerve sheath decompression in patients with functioning lumboperitoneal shunt and progressive visual loss. *Ophthalmology* 98: 1449-1453, 1991
10. Oowler BK, Parker G, Halmagyi GM, Dunne VG, Grinnel V, McDowell D, Besser M: Pseudotumor cerebri syndrome: Venous sinus obstruction and its treatment with stent placement. *J Neurosurgery* 98(5): 1045-1055, 2003
11. Rekate H, Wallace D: Lumboperitoneal shunts in children. *Pediatric Neurosurgery* 38: 41-46, 2003
12. Satow T, Motoyama Y, Yamazoe N, Isaka F, Higuchi K, Nabeshima S: Migration of a lumboperitoneal shunt catheter into the spinal canal—Case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 41: 97-99, 2001
13. Solaroglu İ, Okutan O, Beskonakli E: Foraminal migration of a lumboperitoneal shunt catheter tip. *J Clin Neurosci* 12(8):956-958, 2005
14. Touho H, Nakauchi M, Tasawa T, Nakagawa J, Karasawa J: Intrahepatic migration of a peritoneal shunt catheter: Case report. *Neurosurgery* 21: 258-259, 1987
15. Wang VY, Barbaro NM, Lawton MT, Kunwar S, Gupta N, McDermott MW: Complications of lumboperitoneal shunts. *Neurosurgery* 60(6):1045-1048, 2007
16. Yadav YR, Pande S, Raina VK, Singh M: Lumboperitoneal shunts: Review of 409 cases. *Neurol India* 52(2):188-190, 2004