

Ventriküler Kateterin Subgaleal Alana Migre Olduğu Nadir Bir Ventriküloperitoneal Şant Komplikasyonu

A Rare Complication of Ventriculoperitoneal Shunt Application in Which Ventricular Catheter is Migrated Into the Subgaleal Space: Case Report

Ezgi AKAR,^a
Nur TOPYALIN,^b
Kaan BATURAY,^b
Mustafa Ali AKÇETİN^b

^aBeyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği,
Haydarpaşa Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,

^bBeyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği,
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 31.08.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 31.12.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:
Ezgi AKAR
Haydarpaşa Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
ezgiyacicek@gmail.com

ÖZET Hidrosefalide en sık kullanılan tedavi metodu ventriküloperitoneal şant uygulamasıdır. Ventriküloperitoneal şant takılması sonrası görülen komplikasyonlar hidrosefali tedavisinde önemli bir problemdir. Enfeksiyon ve mekanik obstrüksiyon, en sık görülen şantla ilgili komplikasyonlardır. Şant parçalarının olması gereken yer dışında başka bir yere migrasyonu oldukça nadirdir. Literatüre bakıldığında, daha sık olarak peritoneal kısmın migre olduğu görüldü. Bu çalışmada, daha nadir görülen; ventriküler kateterin subgaleal alana migre olduğu şant komplikasyonu vakası sunulmuştur. İki günlük iken meningomyelosele operasyonu yapılan ve konjenital hidrosefali nedeni ile ventriküloperitoneal şant takılmış iki yaşındaki hastamız, şant malfonksiyonu nedeni ile getirildi. Operasyonda ventriküler kateterin subgaleal alanda olduğu görüldü. Bu sunuda nadir görülen bu komplikasyon ve nasıl önenebileceği tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Hidrosefali; ventriküloperitoneal şant; komplikasyonlar

ABSTRACT Application of ventriculoperitoneal shunt is the most frequently used treatment method for the hydrocephalus. Complications seen following ventriculoperitoneal shunt application are an important problem in the treatment of hydrocephalus. Infection and mechanic obstruction are the most common shunt complications. Migration of the components of the ventriculoperitoneal shunt to different regions from where they are expected to be is too rare. When the literature was investigated, migrations of the peritoneal end of ventriculoperitoneal shunt were more frequently observed. We presented our case of subgaleal migration of ventricular catheter which was more rarely seen. A two years old patient undergone surgery for a meningomyelocoele and a ventriculoperitoneal shunt was placed for congenital hydrocephalus when he was two days old presented for shunt malfunction. During surgery, ventricular catheter was observed to be in subgaleal space. In this presentation, we discussed this rarely seen complication and how we could prevent it.

Key Words: Hydrocephalus; ventriculoperitoneal shunt; complications

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2015;23(1):87-90

Hidrosefali tedavisinde ventriküloperitoneal (VP) şant en sık kullanılan tedavi metodudur. Şant uygulamasının birçok perioperatif ve postoperatif komplikasyonu mevcuttur. Bunlar kraniyal uçtan peritoneal uca kadar şantın herhangi bir kısmından kaynaklanabilir.¹ Bu komplikasyonlar enfeksiyon, şant kateterinin kırılması, obstrüktif debris veya omentum ile peritoneal ucun tıkanması, intestinal obstrüksiyon, inguinal herni, abdominal psödokist gelişimi, spontan barsak perforasyonu ve karaciğer apsesidir.^{1,2} En sık şant disfonksiyonu sebebi, peritoneal uç tıkan-

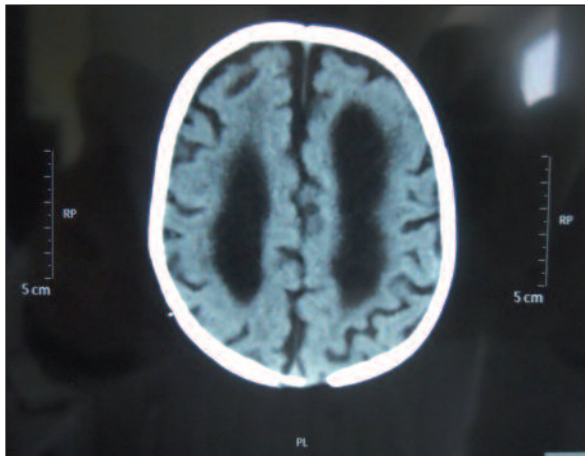
doi: 10.5336/caserep.2013-37470

Copyright © 2015 by Türkiye Klinikleri

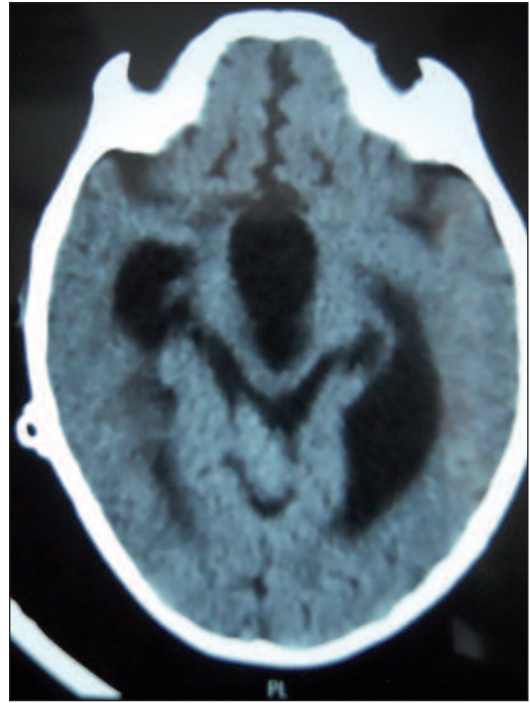
masıdır.¹ Enfeksiyon veya obstrüktif sebeplerle şant disfonksiyonu vakaların %40-70'inde görülmektedir.³ Şantla ilgili komplikasyonlardan kraniyal veya peritoneal kateterin başka bir anatomik bölgeye migrasyonu oldukça nadirdir.³ Peritoneal kateterin mide, rektum, mesane, skrotum, vajina, kolon, ince barsak, safra kesesi, kalp, pulmoner arter, göğüs, diyafram, oral migrasyonu şeklinde nadir vakalar bildirilmiştir.^{4,5} Bu çalışmada, şant disfonksiyonu ile getirilen olguda, ventriküler kateterin tamamıyla subgaleal alanda olduğunu görülmüştür. Bu komplikasyonun olası sebepleri, nasıl önlenilebileceği ve tedavisi tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

İki günlük iken lumbosakral meningomyelose kesesi onarımı yapılan ve ardından hidrosefali sebebiyle VP şant takılan hasta sorunsuz taburcu edilmiş. İki yıl kontrollerine getirilmeyen iki yaşındaki hasta, acil servise ateş ve kusma şikâyetleri ile getirildi. Muayenesinde uykuya meyilli ve bilateral yukarı bakış parezisi mevcut idi. Eksternal muayenede şant pompası olması gereken yerden aşağıda ve palpasyonda çalışmıyor idi. Vital bulguları stabil, genel vücut muayenesi normal idi. Hastanın çekilen acil beyin tomografisinde ventriküllerin geniş olduğu, şant kateterinin ventrikül içinde değil, subgaleal alanda ve şant pompasının olması gereken yerden aşağıda oldupuzlandı (Resim 1, 2). Hastaya antibiyoterapi başlandı, akut



RESİM 1: Preoperatif bilgisayarlı tomografide ventriküller genişlemiş ve ventrikül içinde kateter izlenmiyor, cilt altında kateter ucu görülmekte.

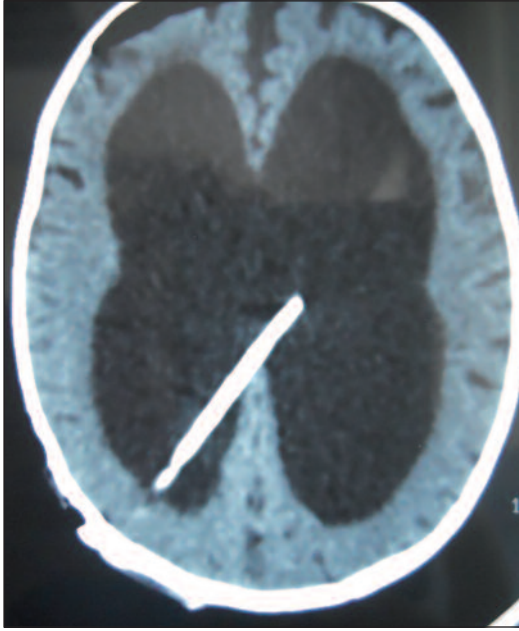


RESİM 2: Shunt pompası aşağıya kaymış ve ventrikül içinde kateter görülüyor, ventriküller dilate görünümde.

hidrosefali kliniği olan hastaya acil olarak cerrahi planlandı. Ameliyatta ventriküler ucun subgaleal alanda olduğu izlendi, kateter çıkarılıp yeni ventriküler kateter ve şant pompası takıldı. Batın ucu proksimalden çekilince gergin olduğu ve gelmediği görüldü, bu yüzden batın ucuna da bakmaya karar verildi. Batın insizyonu açıldığında peritoneal kateter fiksasyonunun sıkı olduğu görüldü. Periton sütürü açılarak batın ucu kontrol edildi, yeniden sütürasyon yapıldı. Hastanın boyunun uzamasıyla distalden sıkı bağlanan şantın gerilerek ventriküler ucu cilt altına çekmiş olabileceği veya cilt altındaki kateter etrafında olası bir fibröz traktın ventriküler kateteri çekmiş olabileceği düşünüldü. Çekilen postoperatif tomografide ventriküler şant kateteri yerinde, ventrikül boyutları küçülmüş olarak izlendi (Resim 3). Ameliyat sonrası hastanın semptomları hızla düzeldi. Takiplerinde sorunsuz olan hasta, postoperatif beşinci günde taburcu edildi.

TARTIŞMA

Hidrosefali, aşırı miktarda beyin omurilik sıvısı (BOS)'nın dilate serebral ventriküller ve subarak-



RESİM 3: Postoperatif bilgisayarlı tomografi görüntüsünde şant kateteri ventrikülde izlenmekte.

noid boşlukta birikmesi ile seyreden bir bozukluktur. İntrakraniyal BOS sentezi ve emilimi arasındaki bir dengesizlik sonucu oluşur. Konjenital veya edinilmiş olabilir. Santral sinir sistemi malformasyonları, enfeksiyonlar, intraventriküler hemorajiler, genetik defektler, travma, teratojenler ve tümörler hidrosefaliye neden olabilir. Meningomyelomalaksi vakalarının çoğunda hidrosefali görülmektedir.⁶

Hidrosefali olgularının çoğu etkin ve kalıcı bir şekilde tedavi edilmezse nörolojik kötüleşme ile sonuçlanır. En etkin tedavi, şant ve üçüncü ventrikülostomi yolu ile cerrahi drenajdır. Hidrosefali tedavisinde yapılan farklı şant prosedürleri mevcuttur. Bunlar da distal ucun konulduğu yere göre isimlendirilir. Distal kateterin en sık konulduğu yerler atriyal, plevral, üretral ve peritoneal alandır.⁷ VP şant hidrosefalinin en sık yapılan tedavisidir. Komplikasyonlar en sık ventriküloatriyal şantlarda görülür.^{7,8} VP şant tedavisinin birçok komplikasyonu mevcuttur, komplikasyon oranı yaklaşık %47'dir.⁷ Enfeksiyon ve mekanik obstrüksiyon en sık karşılaşılan komplikasyonlardır.

Komplikasyonların yaklaşık yarısı peritoneal kateter ile ilgilidir. Peritoneal kateterin omentum veya diğer yapılar tarafından obstrüksiyonu nedeni ile malfonksiyon, psödokist formasyonu, spontan barsak perforasyonu, intestinal obstrüksiyon, inguinal herni, karaciğer apsesi gelişimi distal ucla ilgili gördüğümüz komplikasyonlardır.¹ VP şantla ilgili diğer olası komplikasyonlar; epilepsi, şant parçalarının herhangi bir yerde kırılmasıdır. Şant parçalarının başka bir anatomik bölgeye migrasyonu oldukça nadirdir. Literatürde daha fazla peritoneal ucun migre olduğu vakalar mevcuttur. Bunlar; peritoneal kateterin mide, safra kesesi, mesane, vajina, karaciğer, ince barsak, kalın barsak, skrotum, ağız boşluğu, diyafram, kalp, pulmoner arter içine migre olduğu vakalardır.^{1,9,10} Ventriküler uç migrasyonu daha nadir görülür. Literatürde ventriküler ve peritoneal uçların birlikte migre olduğu vakalar da mevcuttur. Şant disfonksiyonu ile gelen vakamızda ventriküler ucun tamamıyla subgaleal alanda olduğunu gördük. Ventriküler kateter migrasyonunun etiyojisi kesin bilinmemektedir. Literatürde; cilt altı şant trasesi boyunca, kateter etrafında oluşan fibröz bir traktın, çocuğun boyunun uzamasıyla ventriküler kateteri cilt altına çekebileceğinden bahseden yayınlara rastlandı.^{3,11,12,13} Cilt altında, kateter boyunca uzanan fibröz bir trakt veya peritoneal kateter etrafına konan fiksasyon sütürünün fazla sıkı olmasının olası etiyojiler olabileceğini düşündük.

VP şantı mevcut hastalar, aralıklı klinik ve radyolojik inceleme ile takip altında tutulmalıdır. Bu hastaların takibinde tomografinin yanı sıra direkt grafilerle izlem de oldukça önemlidir. Direkt grafide yerinde görülmeyen bir kateter bize şant disfonksiyonunu düşündürülebilir. Bizim vakamız; akut hidrosefali kliniği ile getirildiği için direkt grafi çekilemeden acil bilgisayarlı tomografi sonrası cerrahiye alındı.

VP şant tedavisinin pek çok komplikasyonu mevcuttur. Kateter migrasyonu nadir olası komplikasyonlardandır. VP şant tedavisi sonrası bu nadir görülen komplikasyonlar da düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Borkar SA, Satyarthee GD, Khan RN, Sharma BS, Mahapatra AK. Spontaneous extrusion of migrated ventriculoperitoneal shunt catheter through chest wall: a case report. *Turkish Neurosurgery* 2008;18(1):95-98.
2. Aqha FP, Amendola MA, Shirazi KK, Amendola BE, Chandler WF. Abdominal complications of ventriculoperitoneal shunts with emphasis on the role of imaging methods. *Surg Gynecol Obstet* 1983;156(4):473-8.
3. Shahsavarani S, Kermani HR, Keikhosravi E, Nejat F, El Khashab M. Ventriculoperitoneal shunt migration and coiling: a report of two cases. *J Pediatr Neurosci* 2012;7(2):114-6.
4. DeSousa AL, Worth RM. Extrusion of peritoneal catheter through abdominal incision: Report of a rare complication of ventriculoperitoneal shunt. *J Neurosurg* 1979;5(4): 504-6.
5. Farrel RJ, Krige JE, Beningfield SJ, Terblanche J. Pyogenic liver abscess following infection of a ventriculoperitoneal shunt. *Am J Gastroenterol* 1994;89(1):140.
6. Carey CM, Tullous MW, Walker ML. Hydrocephalus: etiology, pathologic effects, diagnosis, and natural history. In: Cheek WR, ed. *Pediatric Neurosurgery: Surgery of the Developing Nervous System*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1994. p. 185-99.
7. Borcek AO, Civi S, Golen M, Emmez H, Baykaner MK. An unusual ventriculoperitoneal shunt complication: spontaneous knot formation. *Turk Neurosurg* 2012;22(2):261-4.
8. Murtagh FR, Quencer RM, Poole CA. Extracranial complications of cerebrospinal fluid shunt function in childhood hydrocephalus. *AJR Am J Roentgenol* 1980;135(4):763-6.
9. Cheng JY, Lo WC, Liang HH, Kun IH. Migration of ventriculoperitoneal shunt into the stomach, presenting with gastric bleeding. *Acta Neurochir (Wien)* 2007;149(12):1269-70.
10. Kim KJ, Wang KC, Cho BK. Proximal migration and subcutaneous coiling of a peritoneal catheter: report of two cases. *Childs Nerv Syst* 1995;11(7):428-31.
11. Mwachaka PM, Obonyo NG, Mutiso BK, Ranketi S, Mwang'ombe N. Ventriculoperitoneal shunt complications: a three-year retrospective study in a Kenyan national teaching and referral hospital. *Pediatr Neurosurg* 2010;46(1):1-5.
12. Martinez-Lage JF, Poza M, Izura V. Retrograde migration of the abdominal catheter as a complication of ventriculoperitoneal shunts: the fishhook sign. *Childs Nerv Syst* 1993;9(7): 425-7.
13. Kazan S, Açıkbaş C, Rahat O, Tuncer R. Proof of the patent subcutaneous fibrous tract in children with V-P shunt malfunction. *Childs Nerv Syst* 2000;16(6):351-6.