

# Komplike Şant Disfonksiyonunda Alternatif Olarak Ventrikülo-Bilier Şant: Olgu Sunumu

## Ventriculo-Gallbladder Shunting as an Alternative Treatment for Complicated Shunt Dysfunction: Case Report

### ÖZ

Hidrosefalinin tedavisinde günümüzde en sık kullanılan yöntem beyin omurilik sıvısının ekstrakraniyal alanlara şantlanması ameliyatıdır. Şant için günümüzde en çok periton boşluğu kullanılmaktadır. Periton boşluğunun kullanılmadığı durumlarda plevra boşluğu ve kardiyak atrium tercih edilmektedir. Bu alanların çeşitli nedenlerle kullanılmadığı durumlarda şant distalinin safra sistemine yerleştirilmesi kurtarıcı bir yöntem olabilir. Bu makalede, kliniğimizde ağır kafa travması sonrası gelişen hidrosefali nedeniyle ameliyat edilen ve çeşitli nedenlerle diğer absorpsiyon alanları kullanılamaz duruma geldiği için ventrikülo - bilier şant uygulanan bir pediatrik olgu sunulmaktadır. Ventrikülo - bilier şant uygulamasının peritoneal, atrial ve plevral yol ile tedavisi mümkün olmayan komplike şant disfonksiyonlarında seçilebilecek güvenli, uygulaması kolay ve etkin bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Hidrosefali, ventrikülobilier şant, şant disfonksiyonu

### ABSTRACT

Diversion of the cerebro-spinal fluid into extracranial spaces is the most frequently performed operation in the treatment of hydrocephalus at present. Intraperitoneal space constitutes the most frequently used place as the distal absorption area. When the peritoneal space is not available, the pleural space or cardiac atrium is chosen. If these three areas are not available for any reason, placing the distal end into the gallbladder may be used as a salvage method. We present a pediatric case, which underwent ventriculo-gallbladder shunting procedure for hydrocephalus after severe head trauma since other distal absorption areas were not usable for various reasons. We think that ventriculo-gallbladder shunting is a safe, easy to apply and effective choice of the treatment in such complicated cases where the peritoneal, atrial and pleural spaces are not available.

**KEY WORDS:** Hydrocephalus, ventriculo-gallbladder shunting, shunt dysfunction

M. Kemal HAMAMCIOĞLU<sup>1</sup>

Tufan HIÇDÖNMEZ<sup>2</sup>

Cumhur KILINÇER<sup>3</sup>

Osman ŞİMŞEK<sup>4</sup>

Ümit Nusret BAŞARAN<sup>5</sup>

Sebahattin ÇOBANOĞLU<sup>6</sup>

1,2,3,4,6 Trakya Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Nöroşirürji  
Anabilim Dalı, Edirne  
5 Trakya Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi  
Anabilim Dalı, Edirne

Geliş Tarihi: 26.07.2004

Kabul Tarihi: 14.12.2004

Yazışma adresi:

**Mustafa Kemal HAMAMCIOĞLU**

Posta Kutusu: 23 22001, Edirne

Tel : 0284 - 235 2819

Faks : 0284 - 235 1651

GSM : 0542 - 425 9526

E-posta : mkemalh@hotmail.com

## GİRİŞ

Hidrosefalinin tedavisinde şant sistemleri elli yıla yakın bir süredir başarıyla uygulanmaktadır. Bir şant sistemi beyin omurilik sıvısını (BOS) ventriküler sistemden distal bir absorbsiyon rezervuarına iletir. Distal absorbsiyon alanlarından en sık kullanılanı periton boşluğudur. Günümüzde hidrosefali şant ameliyatlarının çoğunda ilk tercih bu yöndedir.(8,5). Periton boşluğunun yanı sıra pek çok alan distal absorbsiyon rezervuarı olarak kullanılmıştır. Bunlar arasında plevra boşluğu, kardiyak atrium ve venöz sistem, safra kesesi - bilier sistem, subgaleal alan, üreter, BOS sisternaları, Fallop tüpleri, mastoid sinüsler, parotis kanalı, mide, ductus thoracicus, vertebra korpusu gibi yapılar bulunmaktadır (8,7).

Bu makalede, kliniğimizde ağır kafa travması sonrası gelişen hidrosefali nedeniyle ameliyat edilen ve çeşitli nedenlerle diğer absorbsiyon alanları kullanılamaz duruma geldiği için ventrikülo - bilier şant uygulanan bir olgu, ilgili literatür eşliğinde gözden geçirilmektedir.

## OLGU SUNUMU

Sekiz yaşında erkek hasta, 2001 yılında geçirdiği bisiklet kazası sonrası gelişen serebral kontüzyon, intraserebral hematoma ve diffüz ödem nedeniyle yoğun bakım birimine alındı ve sonrasında kafa içi basıncını düşürmeye yönelik olarak dekompressif kraniektomi uygulandı. Hidrosefali gelişmesi nedeniyle ventrikülo - peritoneal şant takılan hastanın, geçirdiği batın travması nedeniyle şant sistemi etkili çalışmadı. Sonrasında gelişen batın içi enfeksiyon nedeniyle bir süre eksternalize edilen şantın distal ucu, enfeksiyonun tedavisinden sonra sağ kardiyak atriuma yerleştirildi. Bir süre fonksiyon gören şant sisteminde yeniden distal uç disfonksiyonu izlendi. Tetkiklerinde tüm venöz sistemde tromboz saptanan hastaya bu kez ventrikülo - plevral şant uygulandı.

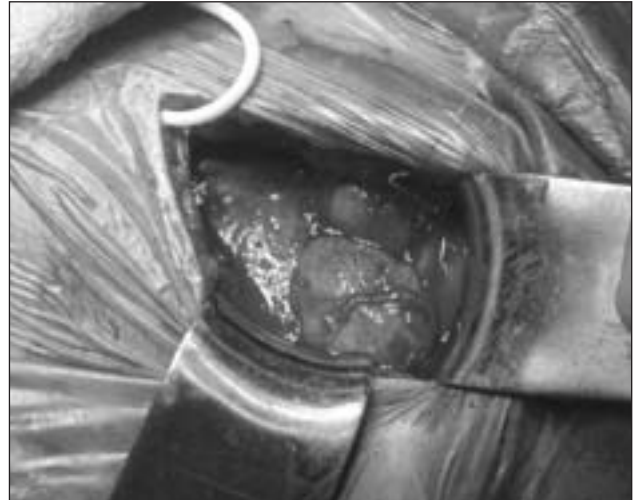
Klinik durumu düzelen ve iki yılı aşkın bir süre izlenen hastanın, geçirdiği ciddi solunum yolu enfeksiyonu sonrasında ventrikülo - plevral şant sisteminde distal disfonksiyon bulguları saptandı. Plevral effüzyon nedeniyle ciddi solunum sıkıntısı gelişen hastaya çocuk cerrahisi birimi tarafından tekrarlayıcı plevral ponksiyonlar uygulandı. Periton boşluğunun laparoskopik incelemesinde ileri derecede adezyonlar ve peritoneal kalınlaşmalar izlenmesi üzerine şant sisteminin safra kesesine konulmasına karar verildi.

## Ameliyat

Rutin şant ameliyatı hazırlıklarını takiben sağ subkostal bölgedeki eski insizyon alanı açılarak periton boşluğuna girildi. Karaciğerin altında yerleşmiş olan safra kesesi serbestleştirilerek tepesine iki adet kese ağzı dikişi hazırlandı. Eski şant sisteminin distal ucu plevra boşluğundan çıkarılarak sağ subkostal kesiye cilt altı tüneli ile ulaştırıldı. Sistemin çalışır durumda olduğu görüldükten sonra açık uçlu ve aksesuar delikler açılan 5 cm uzunluğundaki distal şant kateteri parçası bir düz konnektör ile distal katetere bağlandı (Şekil 1). Bu parça safra kesesinde yapılan küçük bir insizyonla kese içerisine yerleştirildi (Şekil 2 A,B,C). Kateter, konnektör hizasında safra geçirmez bir şekilde iki adet kese ağzı dikişi ile tespit edildi (Şekil 3). Distal şant sisteminin kalan kısmı uzun bir şekilde periton boşluğuna bırakıldı (Şekil 4).



Şekil 1: Safra kesesine konnektörle bağlanan distal şant kateteri



Şekil 2A: Safra kesesine kese ağzı dikişi konulması



Şekil 2B: Kesenin açılması



Şekil 4: Postoperatuvar direkt grafi



Şekil 2C: Kateterin keseye yerleştirilmesi



Şekil 3: Kese ağzı dikişi ile konnektörün tespiti

Postoperatuvar dönemde sorun gelişmeyen hastanın hidrosefaliye bağlı klinik bulguları hızla düzeldi. Gerek nörolojik tablo, gerekse mevcut kranyektomi alanı izlenerek; şant sisteminin hastanın beslenemediği dönemlerde yetersiz, postprandiyal dönemde ise, oldukça iyi çalıştığı gözlemlendi.

#### TARTIŞMA

Periton boşluğu absorpsiyon kapasitesinin yüksek olması, sekonder bakteriyemiye karşı daha dirençli olması, büyümeye karşı daha uzun distal kateter yerleştirilebilmesi ve yerleştirme sırasında zorluk yaratabilecek anatomik anomalilerin daha ender görülmesi nedeni ile, en sık tercih edilen absorpsiyon alanıdır. (8,4,7)

Bununla beraber periton boşluğu peritonit, BOS psödokisti, organ perforasyonu gibi çeşitli nedenlerle kullanılamayabilir. Alternatif distal absorpsiyon rezervuarı olarak kullanılan venöz sistem ise, tromboz, enfeksiyon ve sıklıkla mekanik disfonksiyonlar nedeniyle kullanım dışı kalabilir. Plevra boşluğuna kateter yerleştirilmesi ise, teknik zorluklar taşınması yanında küçük çocuklarda solunum kapasitesini azaltması nedeniyle daha az tercih edilmektedir. (8,6,5,7)

Çeşitli nedenlerle distal şant disfonksiyonu gelişen ve alternatif absorpsiyon alanları kullanılamaz duruma gelen hidrosefali olgularında safra sisteminin kullanılması ilk olarak 1959 yılında Smith ve ark. tarafından denenmiştir. (8,4,5,7) Bu ameliyat, iyi tanımlanmış ve sonuçları tatminkar bir teknik olmasına karşın nöroşirürji pratiğinde yaygın kullanım alanı bulamamıştır.

Safra kesesi, karaciğerde üretilen safrayı depolar ve bir kısmını absorbe ederek konsantre eder. Ortalama kapasitesi 35–50 mL olmasına rağmen hacmi 100 mL ye kadar artabilir. Anomalileri enderdir. Karaciğer günde 600 ile 1000 mL safra üretir, buna safra kesesinin 20 mL/saat miktarındaki mukusu eklenir. Kolesistit dışında safra ve safra kesesi sterilidir. Safra sisteminin ortalama basıncı ise 15–25 cm H<sub>2</sub>O dur. Safra sistemi oral gıda alımı ile aktive olur ve basınç 35 cm H<sub>2</sub>O 'ya kadar yükselir. Safra yollarının duodenuma açıldığı noktada bulunan Oddi sfinkterinin açılış basıncı da bu civardadır (8,6,5,3). Bu yüzden, ventrikülo - bilier şantın etkin çalışması beslenme ile yakından ilişkilidir. Safra kesesinin kontraksiyonunun ve Oddi sfinkterinin açılmasının kolaylaşması için yağlı besinler alınmalıdır. Buna rağmen iyi boşalmayan atonik keseli hastalarda kolesistokinin kullanılabilir. (8) Hastamızda oral gıda alımının yetersiz olduğu dönemlerde safra sistemi iyi boşalamadığından şant sisteminin yetersiz çalıştığı, yağlı ve bol beslenme ile klinik durumun düzeldiği net bir şekilde izlenmiştir.

Safra sistemindeki bu basınç değişiklikleri bu sisteme şant konulan olgularda kafa içi basıncında yükselmeler yapabilir. Ventrikülo – bilier şanta bağlı olarak gelişen kafa içi basınç değişiklikleri Frim ve ark. (8,3) tarafından telemetrik yöntemle incelenmiş, safra kesesinin postprandiyal kontraksiyonu ile artan kafa içi basıncının ortalama 75 dakika içinde normale döndüğü belirlenmiştir. Bilier sistemin ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi ile tetkik edilmesi kolaydır, gerekirse radyonüklid kolesintigrafi yapılabilir. (8,6) Ketoff ve ark. (4) tarafından 16 hastaya uygulanan ventrikülo – bilier şantın hiçbirisinde distal disfonksiyon izlenmemiştir.

Safra sisteminde şant uygulanmasına engel olabilecek az sayıda patoloji vardır. Bunlar safra kesesi agenezisi (10 binde 1 ile 9 arasında), kolelithiasis, enfeksiyon, orak hücreli anemi ve herediter sferositoz gibi safra taşı oluşma ihtimalinin

artığı durumlar ve safra kesesinin anatomik yerleşiminin uygun olmamasıdır. (8) Safra sistemi ameliyat öncesi dönemde mutlaka değerlendirilmelidir. (6) Hastamızda hem ultrasonografi hem de laparoskopi ile safra kesesinin durumu ameliyat öncesinde incelenmiştir. Safra kesesine şant uygulamasının herhangi bir güçlük olmaksızın, küçük çocuklarda bile uygulanabildiği bildirilmiştir. (9,7)

Ventrikülo – bilier şantların komplikasyonları nadirdir. En ciddi komplikasyonu olan safra menenjitini iki olguda rapor edilmiştir. (1,2) Diğer komplikasyonlar ise safra kaçağına bağlı safra peritoniti ve safra kesesi perforasyonudur. (8)

Olgumuz nedeniyle edindiğimiz izlenim, ventrikülo - bilier şant uygulamasının, peritoneal, atrial ve plevral yol ile artık tedavisi mümkün olmayan komplike şant disfonksiyonlarında seçilebilecek güvenli, uygulaması kolay, etkin ve kurtarıcı bir yöntem olduğu yönündedir.

#### KAYNAKLAR

1. Barami K, Sood S, Ham S, Canady A. Chemical meningitis from bile reflux in a lumbar – gallbladder shunt. *Pediatr Neurosurg*; 29(6):328-330, 1998
2. Bernstein RA, Hsueh W. Ventriculocholecystic shunt: A mortality report. *Surg Neurol*; 23(1):31-37, 1985
3. Frim DM, Lathrop D, Chwals WJ. Intraventricular pressure dynamics in ventriculocholecystic shunting: a telemetric study. *Pediatr Neurosurg*; 34(2):73-76, 2001
4. Ketoff JA, Klein RL, Maukassa KF. Ventricular cholecystic shunts in children. *J Pediatr Surg*; 32(2):181-183, 1997
5. Novelli PM, Reigel DH. A closer look at the ventriculo – gallbladder shunt for the treatment of hydrocephalus. *Pediatr Neurosurg*; 26(4):197-199, 1997
6. Rajaraman V, Schlenk R, Schulder M. Beware of the ventriculo-gallbladder shunt. *Pediatr Radiol*; 30:274-275, 2000
7. Stringel G, Turner M, Crase T. Ventriculo – gallbladder shunts in children. *Childs Nerv Syst*; 9(6):331-333, 1993
8. Turner MS: Ventriculo – galbladder shunt: procedure and role as a salvage shunt. *Tech Neurosurg*; 7(3):208-211, 2002
9. West KW, Turner MK, Vane DW, Boaz J, Kalsbeck J, Grosfeld JL: Ventricular gallbladder shunts: an alternative procedure in hydrocephalus. *J Pediatr Surg*; 22(7):609-612, 1987