

**VENTRİKÜLO-PERİTONEAL ŞANT ENFEKSİYONU NEDENİYLE GELİŞEN AKUT  
BATIN OLGUSU****A CASE OF ACUTE ABDOMEN DUE TO VENTRICULOPERITONEAL SHUNT INFECTION****Dr. Ramazan ÇİÇEK\*, Dr. Serdar TÜRKYILMAZ\*, Dr. Akif CİNEL\*,  
Dr. Uzer KÜÇÜKTÜLÜ\*, Dr. Sezgin MUMCU\*, Dr. Ertuğrul ÇAKIR\*\*****ABSTRACT**

Peritonitis is a rare complication of ventriculoperitoneal shunt. Shunt infection may be the cause in patients with ventriculoperitoneal shunt, who have acute abdomen. Specific clues taken from patient's history, physical examination and some further investigations may clarify the diagnosis. This case is a 25-years-old male with a ventriculoperitoneal shunt who presented symptoms of acute abdomen. The patient was admitted with complaints of abdominal pain. There were no neurologic signs or symptoms. Physical examination on admission revealed a mass in the right lower abdomen and abdominal muscular guarding with rebound tenderness. Laboratory studies showed leukocytosis of the peripheral blood. Abdominal ultrasound demonstrated a mass and the preoperative diagnosis was appendicitis. On abdominal exploration, appendix was found to be normal but a catheter infection related omental necrosis was present. Surgical therapy was carried out by withdrawal of the catheter and segmental resection of the omentum. The patient was discharged on seventh day postoperatively.

**Key words:** Shunt infection, ventriculoperitoneal shunt, acute abdomen

**OLGU**

Üç ay önce intrakranial anevrizma nedeniyle ventrikülo-peritoneal flant uygulanan 25 yaşındaki erkek hasta flant disfonksiyonu gelişmesi üzerine 24.6.1999 tarihinde operasyona alındı. Flantın ventriküler ucunun fibrin bir bant ile tıkalı olduğu görüldü ve flant revizyonu yapıldı. Operasyondan bir yıl sonra farklı tarzda kusma, şiddetli baş ağrısı ve bilinç bulanıklığı nedeniyle hasta tekrar hastaneye başvurdu. BOS kültüründe klebsiella pnemonia üremesi üzerine flant çıkarılarak eksternal drenaja alındı ve sistemik antibiyotik tedavisi başlandı. Hasta tamamen iyileştikten sonra tekrar ventrikülo-peritoneal flant yerleştirildi ve flifa ile taburcu edildi. Hasta 28.08.2000 tarihinde bulantı, kusma, karın ağrısı ve baş ağrısı şikayeti ile acil servise tekrar müracaat etti. Yapılan muayenede hafif ense sertliği ve sağ alt kadranda hassasiyet, defans, rebound ve ele gelen kitle mevcuttu. BOS incelemeleri normaldi. Beyaz küre yüksekliği dışında diğer laboratuvar tetkikleri normaldi. Ultrasonografide sağ alt kadranda plastrone apandisit ile uyumlu görüntü mevcuttu. Bu bulgularla hasta plastrone apandisit kabul edilerek medikal tedavi planlandı. Gerekli konsültasyonlar yapılan hastaya enfeksi-

yon hastalıkları bölümünce sistemik antibiyotik tedavisi başlandı ve 10 gün içinde bulguların düzelmesi üzerine hasta taburcu edildi.

Kırk beş gün sonra bulantı, kusma ve karın ağrısı şikayeti ile hasta yeniden hastanemize başvurdu. Hastada baş ağrısı, ense sertliği ve nörolojik bulgular yoktu. BOS incelemeleri normaldi. Yapılan muayenede genel durum iyi ve vital bulgular stabildi. Sağ alt kadranda hassasiyet, defans, rebound ve ele gelen kitle mevcuttu. Beyaz küre: 12.300/mm<sup>3</sup>, Hb: 14.2gr/dl, Üre: 20 mg/dl, Na: 140 meq/dl, K: 3.8 meq/dl, Cl: 102 meq/dl ve tam idrar tetkiki ve ayakta direkt karın grafisi normaldi. Ultrasonografide sağ alt kadranda barsak ansları dilate ve 12x14 mm. ebadında hipoekoik koleksiyon alanı mevcuttu. Laparotomide batının o bölgesinde pürülan lokalize mayi olduğu ve apendiksin normal olduğu görüldü. Flantın uç kısmında enfeksiyon geliştiği, omentumun o bölgeye gelerek kateteri sarı ve nekroze bir görünüm aldığı tespit edildi. Batın serum fizyolojik ile iyice yıkandıktan sonra nekroze görünümlü omentum parçası rezeke edildi. Bunu takiben apendektomi yapılarak operasyona son verildi. Kateter çıkarılarak sistemik antibiyotik tedavisi başlandı ve hasta bir hafta içinde flifa ile taburcu edildi.

**TARTIŞMA**

İntrakranial patolojiler nedeniyle uygulanan flant prosedürlerinin çoğunluğu ventrikülo-peritoneal olarak yerleştirilir. Bu durum hastanemiz için de geçerlidir. Yapılan bir çalışmada 516 vakanın sadece üçü ventrikülo-atriyal flant iken geri kalanların tümünün ventrikülo-peritoneal flant olduğu tespit edilmiştir.<sup>1</sup>

Flant enfeksiyonu görülen hastaların %75'inde etken stafilokoklardır. Hastaların %53'ünde enfeksiyon cerrahiden sonra ilk 15 gün içinde görülür ve ana semptom ateş, irritabilite ve flant malfonksiyonudur. Hastaların yaklaşık olarak %7'sinde nörolojik bir bulgu ve semptom olmaksızın peritonit bulguları olabilir.<sup>1</sup> Bizim hastamızda da operasyon öncesi hiçbir nörolojik bulgu ve semptom yoktu. Bazı durumlarda BOS incelemesi normal iken ventriküller enfeksiyon olabileceği bildirilmifftir. Motorsiklet kazası geçiren 28 yaşında genç bir hastada travma sonrası hidrosefali gelişmesi üzerine ventrikülo-peritoneal flant yerleştirilmiffti ve altı hafta sonra sepsis nedeniyle gelişen multiorgan yetmezliği yüzünden hasta kaybedilmifftir. Otopsi neticesinde kateterin ince barsak lümenine penetre olduğu ve bu yüzden assendan enfeksiyon geliştiği kararlaştırılmıştır. Ancak bu çalışmada ölüm öncesi hastada peritonit, ensefalit ve serebrosipinal sıvıda pozitif mikrobiyolojik ve sitolojik bulgu tespit edilememifftir.<sup>2</sup> Hastamızın BOS incelemesi yapılmıfl ve negatif olarak bulunmuftur.

Patrick ve arkadaşları ventrikülo-peritoneal flantların akut abdomene yol açabileceklerini; dikkatli bir anamnez, fizik muayene ve ileri araştırma ile tanının konulabileceğini belirtmektedirler.<sup>3</sup> Bu gibi hastalarda gereksiz laparotomiye önlemek için flant çözümlenmeli, serebrosipinal sıvı kültürleri yapılmamalı ve hasta sıkı bir flekilde takip edilmelidir. Hastamızın nörolojik bulgularının olmaması ve BOS incelemesinin normal olması bizi yanıltan bir durum olmuftur.

Flantlı hastalarda bazen sebepsiz peritonit bulguları olabilir.<sup>4</sup> Spontan bakteriyel peritonit aflikar bir abdominal kaynağın yokluğunda peritoneal sıvının enfekte olması halidir. Daha çok sirozlu hastalarda görülür. Spontan bakteriyel peritonitte (SBP) peritondan elde edilen organizma sıkıkle intestinal floraya aittir. Serebrosipinal sıvı kültürleri genellikle negatif olarak tespit edilir. Çok sayıda teoriler ortaya atılmakla beraber SBP'in sebebi belli değildir. Flantlı hastalar SBP'e predispoze kişilerdir. Çünkü spinal sıvı peritoneal birikimin yokluğunda bile asidik bir sıvı gibi davranabilir.<sup>5</sup>

Flant yerleştirilen hastalarda çeşitli komplikasyonlar görülebilir. Snow ve arkadaşları batın muayene bulguları normal olan ve flant penetrasyonu

sonucu gelişen iki kolonik perforasyon vakası yayınlamışlardır. Bu gibi durumlarda kateterin çekilerek sadece antibiyotik tedavisinin yeterli olacağını; ancak şiddetli peritonitin olması halinde ise laparotomi yapılması gerektiğini önermişlerdir.<sup>6</sup> Hasta bize ilk başvurduğunda kateter çözümlenip antibiyotik tedavisi o zaman başlansaydı belki de laparotomiye gerek kalmayacaktı.

Katetere bağlı batının çeşitli bölgelerinde abse ve kist oluşabilir. Laucks ve arkadaşları epigastrik duyarlılığı olan bir hastada falsiform ligament yerleşimli absesinin dışında bir apse tespit etmişler ve nedenin enfekte olmuş ventrikülo-peritoneal flant olduğunu gözlemlemişlerdir.<sup>7</sup>

İntra-abdominal kist ventrikülo-peritoneal flant yerleştirilen hastalarda çok nadir olarak görülen bir durumdur. Karın ağrısı, distansiyon, konstipasyon, dizüri, baş ağrısı ve ateş şikayetlerine yol açabilir. Fizik muayenede ense sertliği, papil ödem, alt kadranda kitle, abdominal defans ve rebound tespit edilebilir. Laboratuvar bulgularında lökositoz ve serebrospinal sıvıda pleositoz vardır. Abdominal ultrasonografi ve tomografi kistik bir lezyonu teyit edebilir. Seldinger yöntemi ile fleksibl bir kateter yardımı ile fluoroskopi eşliğinde perkutanöz olarak kist sıvısı boşaltılabilir. Yamashita ve arkadaşları 16 yıl önce obstrüktif hidrosefaliye yol açan astrositom nedeniyle ventrikülo-peritoneal flant yerleştirilen 19 yaşında bir hastada intra-abdominal kist tespit etmişler ve perkutan olarak kisti boşaltmışlardır. Hastanın bulgularının yatışması üzerine diğer batın bölgesine kateter yerleştirilmiffti, ancak menenjit bulgularının gelişmesi üzerine kateter çözümlenerek ventrikülo-atriyal flant takılmıştır. Hastanın flantının sırasıyla beş yıl önce ve üç hafta önce değiştirildiği öğrenilmiffti ve bu tür flant değişikliği yapılan hastalarda dikkatli olunması gerektiğini vurgulamışlardır.<sup>8</sup> Bizim hastamızda da üç ay içinde kateter iki defa değiştirilmiffti.

Enfekte flanttan assendan yolla abdominal kontaminasyon olabilir. Aksine assendan yolla da ventriküler sepsis oluşabilir. Rush ve arkadaşları 300 ventrikülo-peritoneal flantlı çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada %5 oranında abdominal komplikasyon geliştiğini tespit etmişlerdir. Bu çalışmada 4 hastada asit birikimi, 4 hastada pseudo kist gelişimi ve 5 hastada da apseye bağlı peritonit oluştugu tespit edilmiştir. Assendan yolla gelişen flant enfeksiyonunda gram pozitif kutanöz mikroorganizmalar çoğunlukta iken, assendan yolla bulgular ise gram negatif mikrobakteriyel mikroorganizmalar tespit edilmiştir. Bu durumda abdomenden kateter çözümlenir ve sistemik antibiyotik tedavisi başlanır.<sup>9</sup>

Ventrikülo-peritoneal flantlı olan hastalarda pe-

ritonit bulgular› olduğu zaman dikkatli olunmalıdır. Nörolojik bulgular olmaks›z›n şant enfeksiyonunun görülebileceği ve BOS incelemelerinin normal ola-

bileceği ak›lda tutulmalıdır. Gereksiz laparotomiyi önlemek için iyi bir anamnez, dikkatli bir fizik muayene ve ileri radyolojik tetkikler yapılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Odio C, McCracken GH, Nelson JD: CSF shunt infections in pediatrics. A seven-year experience. *Am J Dis Child.* 1984; 138:1103-1108.
2. Woltman A, Boeden G, Diaz A, et al: Secondary Penetration of a ventriculo-peritoneal shunt into the intestine. Possible cause of a recurring sepsis? *Anaesthetist.* 1991;40:347-349.
3. Patrick D, Marcotte P, Garber GE. Acute abdomen in patient with a ventriculoperitoneal shunt. *Can J Surg.* 1990; 33:37-40.
4. Longstreth GF, Buckwalter NR. Sterile cerebrospinal fluid ascites and chronic peritonitis. *N Engl J Med.* 2001; 345:297-298.
5. Gaskill SJ, Marlin AE. Spontaneous bacterial peritonitis in patients with ventriculoperitoneal shunts. *Pediatr. Neurosurg.* 1997;26:115-119.
6. Snow RB, Lavigne MH, Fraser RA. Colonic perforation by ventriculoperitoneal shunts. *Surg Neurol.* 1986; 25:173-177.
7. Lauks SS, Ballantine TV, Boal DK. Abscess of the falci-form ligament in a child with a ventriculoperitoneal shunt. *J Pediatr Surg.* 1986; 21: 979-980.
8. Yamashita K, Yonekawa Y, Kawano T, et al. Intra-abdominal cyst following revision of ventriculoperitoneal shunt. *Neurol Med Chir.* 1990; 30:748-52.
9. Rush DS, Wals JW, Belin RP, et al. Ventricular sepsis and abdominally related complications in children with cerebrospinal fluid shunts. *Surgery.* 1985; 97:420-427.

---

\*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

\*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı

**Yazışma Adresi: Dr. Ramazan Çiçek**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, 61080-TRABZON

E-mail: cicek\_r@yahoo.com