

Hidrocefaliler: 33 Olgunun İncelenmesi

Bayram Çıracak*, Mehmet Bahadır Güven*, Nurullah Yüceer**, Nejmi Kıymaz*, Serdar Işık*

Özet: Hidrocefali çok uzun yıllardan beri bilinmesine rağmen, henüz tedavi ve takipte belirli bir görüş yerleşmiş değildir. Ventriküloperitoneal şant uygulaması son dönemlerde en sık kullanılan tedavi şeklidir. Fakat enfeksiyon, overdrenaj veya yetersiz drenaj, ve tıkanma gibi nedenlerden dolayı revizyon insidansı ve mortalite oldukça yüksektir. Bu çalışmada Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında hidrocefali tanısı ile tedavi ve takibi yapılan 33 hasta değerlendirilmiştir. 17'si bayan, 16'sı erkek olan bu 33 hastaya ikisi 2 kez olmak üzere toplam 11 kez şant revizyonu yapıldı. Yıllık şant revizyonu insidansı %11 olarak bulundu. 11 hastada hidrocefali bir spinal disrafizm tablosu ile birlikteydi. 2 hasta postoperatuar dönemde kaybedildi. Hidrocefalilerde en önemli ve revizyona sebep olan komplikasyon enfeksiyon olarak bilinmektedir. Bizim serimizde revizyonun en önemli sebebi şant disfonksiyonu olarak bulundu.

Anahtar kelimeler: Hidrocefali, Şant revizyonu, Ventriküloperitoneal şant

Hidrocefali bir hastalık ya da değişik hastalık durumlarında ortaya çıkan bir bulgudur ve prevalansı %1-1,5 olarak bilinmektedir (1). Ayrıca her 1000 canlı doğumda 3 bebek konjenital hidrocefali ile doğmaktadır. Hidrocefalinin tanımı ilk kez Severino tarafından yapılmıştır (2).

Hidrocefali, beyin omurilik sıvısının (BOS) yapım, dolaşım ve absorpsiyonunu bozan herhangi bir patolojide ortaya çıkar. Genellikle ventriküllerde genişleme ve BOS basıncının artması ile karakterizedir. Bazen de BOS basıncında değişiklik olmadan ventriküllerde genişleme olabilir (normal basınçlı hidrocefali yada Adam's Hakim sendromu) (3). Biz bu yazıda cerrahi tedavi uygulanan hidrocefalili hastalarımızı retrospektif bir çalışma ile değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında Mart 1995 ve Mart 1998 tarihleri arasında tanı, tedavi ve takipleri yapılan 33 hasta alınmıştır. Tüm hastaların teşhisinde bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) kullanıldı. BBT ile hidrocefalinin değerlendirilmesinde, frontal horn çapının bifrontal çapa bölünmesiyle elde edilen ventriküler indeksten faydalanıldı. Normalde 0.30 olması gereken ventriküler indeks tüm olgularda patolojik olarak 0.50'nin üstündeydi. Hasta dosyaları retrospektif olarak, yaş, cins, etyoloji ve eşlik eden patolojiler, cerrahi özellikler,

şant enfeksiyonu, cerrahi komplikasyon ve postoperatif takip bulguları açısından incelendi. Hastalarla ilgili bilgiler tablo I'de özetlenmiştir.

Bulgular

Kliniğimizde ameliyat edilen 33 hidrocefalili hastanın ortalama yaşı 3 yaş (3 gün-61yaş), 17' si bayan (%53), 16 'sı erkek (%47) idi. 19 hasta (%58) bir yaşından küçük, bunlardan 8 hasta (%24) yenidoğan (<1ay) döneminde idi. 1 yaş altındaki hastaların 11'inde (%31) hidrocefali tablosu bir spinal disrafizm tablosu (meningosel veya meningomyelosel) ile beraberdi. Yedi (%22) hastada hidrocefali bir santral sinir sistemi enfeksiyonuna sekonder gelişmişti. 2 hastada (%6) posterior fossa yerleşimli tümör, 1 hastada araknoid kist hidrocefali sebebi olarak tesbit edildi. Yetişkin yaştaki 4 hastadan 1 tanesinde normal basınçlı hidrocefali tesbit edildi. 1 yetişkin hastada hipertansif intraserebral kanama sonrası hidrocefali gelişti. Hiçbir hastamızda cerrahi sırasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Tüm hastalar profilaktik amaçlı çeşitli antibiyotik tedavileri aldılar. Ortalama takip süresi 4 ay (1ay-3 yıl) idi. 7 hastada 1 kez (%21) 2 hastada 2 kez (%6) şant revizyonu yapıldı. Postoperatuar komplikasyonlarımızı incelediğimizde 1 hastada overdrenaj nedeni ile bilateral frontotemporo-parietal subdural efüzyon olduğunu, başka bir merkezde iki kez şant operasyonu yapılarak postoperatuar komplikasyon nedeniyle kliniğimize sevk edilen 1 hastada şant enfeksiyonu sonucu eksitus olduğunu tesbit ettik.

Tartışma

Hidrocefali, BOS patofizyolojisindeki değişiklikler sonucu ventriküllerde genişleme, bazen basınç artışı, bazen de normal basınç ile

*Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD, Van

**Dokuz Eylül Üniv. Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD, İzmir

Yazışma adresi: Dr.Nejmi KIYMAZ

Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fak. Nöroşirürji ABD, 65300, VAN

karşımıza çıkar ve değişik klinik bulgular verir(4). Bizim serimizde, vakalarımızın çoğu (%97) KİBAS bulguları gösterirken, 1 hastada (%3) normal basınçlı hidrosefali tanısı konuldu.

Hidrosefali etyolojisi ikiye ayrılarak incelenebilir (5,6). Konjenital hidrosefali: Erken çocukluk döneminde bulgu verir. Chiari malformasyonu, meningomyelose, akuadakt stenozu, ve Dandy Walker malformasyonu bu gruptadır (7,8). Edinsel (sekonder veya kazanılmış) hidrosefali: Enfeksiyon, tümörler, posthemorajik, postoperatif gelişen hidrosefalilerdir. Hastalarımızın 24'ü (%73) konjenital hidrosefali, 9'u (%27) edinsel hidrosefaliydi. 11 vaka (%33) meningomyelose veya meningoşel gibi bir spinal disrafizm tablosu ile beraberdi. 7 hastada (%22) hidrosefali bir santral sinir sistemi enfeksiyonuna sekonder gelişirken, 2 hastada posterior fossa tümörü, 1 hastada araknoid kist, 1 hastada da hidrosefali geçirilen intraserebral hematoma bağlı olarak gelişti.

Tanıda küçük çocuklarda baş çevresi, prenatal USG de kafa büyüklüğü ve spinal anomalilerin teşhisi, postnatal dönemde, direk filmlerde sütürlerin ve fontanelerin açıklığı ve genişliği, kalvariumda dövülmüş bakır manzarası, bilgisayarlı beyin tomografisinde ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de ventriküllerin genişliği ve BOS akımı izlemeleri, periventriküler ödem bulunması, ve şüpheli durumlarda ventrikül basıncının spot ölçümü ya da monitorizasyonu yardımcı metodlardır (9,10). Biz vakalarımızda hidrosefalinin değişik klinik bulgularını gözlemekle beraber kesin tanıyı tüm vakalarımızda BBT ile koyduk.

Hidrosefalinin tedavisinde tarih boyunca değişik metodlar denenmiştir. BOS drenajı için sinüslere ağızlaştırılması, BOS yapımını azaltmak için ilaçlar denenmesi bunlardan sadece birkaçıdır. Kateter ve rezervuar yardımı ile BOS'un plevra, atriama ve son dönemlerde en yaygın kullanılan metod olarak periton boşluğuna aktarmak kullanılan metodlardır (11-14). Kateter ve rezervuar vücuda yabancı bir cisim olduğundan vücut reaksiyonunu minimuma indirmek için çok değişik şant tipleri üretilmiştir. Değişik basınçlarda açılarak BOS drenajına imkan veren ve belirli basınca gelince drene etmeyen mekanizma üzerine kurulmuş şant sistemleri, dışardan basıncı ayarlanabilen şant tipleri, aşırı boşaltmaya karşı antisifon etkiye sahip şant tipleri günümüzde sıklıkla kullanılan tiplerdir. Biz hastalarımızın tümüne

ventriküloperitoneal şant ameliyatı uyguladık. Yapılan revizyonlar ile birlikte 2 vakada düşük basınçlı, 2 vakada antisifon etkili, 11 vakada yüksek basınçlı ve 39 vakada normal basınçlı ventriküloperitoneal şant kullanıldı.

Şantın en önemli komplikasyonu, şant enfeksiyonu gelişmesidir (15). Şant enfeksiyonu, yaşla beraber gelen büyüme neticesi kataterin kısa kalması, overdrenaj, yetersiz drenaj ve tıkanmalar en sık revizyon nedenleridir. Bizim çalışmamızda 3 yılda 9 hastaya 11 revizyon yapıldı (7 hastaya 1 kez 2 hastaya 2 kez). Literatürde %20'ye yaklaşan enfeksiyon oranları bildirilmiştir. Kliniğimizde primer takibi yapılan hastalarda şant enfeksiyonu görülmedi. Daha önce başka merkezlerde operasyon yapıp, postop komplikasyon nedeni ile kliniğimize sevk edilen 2 hastada şant enfeksiyonu tespit edildi. Hastalardan biri tedavi edildi, diğeri kaybedildi. Bunlardan başka bir merkezde hidrosefali nedeniyle şant operasyonu yapılan, postoperatif takibinde ventrikülit tespit edilip kliniğimize sevk edilen ve gerekli tedavisi yapılan hasta salah ile taburcu edildi. İkinci hasta ise iki kez şant revizyonu geçiren, postoperatif dönemde bilateral frontotemporoparyetal subdural efüzyon, peritonit, karaciğer absesi ve sepsis gelişip kliniğimize sevk edilmiş, takibinde hasta kaybedilmişti.

Cerrahi olarak tedavi edilen hastalarda mortalite, primer hastalığın ilerlemesi, operasyon komplikasyonu, şanta bağlı faktörler (enfeksiyon, malfonksiyon vb.) ve hidrosefali dışı nedenlere bağlı olabilir (16). 2 hasta ameliyat sonrası dönemde hastanede yatışları sırasında kaybedildi. Bunlardan biri yukarıda ayrıntılı bilgi verilen şant enfeksiyonu gelişen sepsisli vakaydı. Diğer eks olan vaka ise, hastaneye geç baş vuran dev hidrosefali vakasıydı. 3 hastamız ise taburcu edildikten sonraki takiplerinde hidrosefali dışı nedenlerle eks oldular.

Sonuç olarak hidrosefali tüm gelişmiş tanı ve tedavi yöntemlerine rağmen komplikasyon oranı, morbiditesi ve mortalitesi yüksek bir patolojidir. Enfeksiyon en önemli komplikasyondur. Enfeksiyonun en aza indirilmesi ve revizyon oranının azaltılması için profilaktik antibiyotik kullanımı yanında, cerrahi sonrası gelişebilecek komplikasyonların (over drenaj, abse oluşumu gibi) erken tanınip tedavi edilmesi gereklidir.

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri

Sıra	Yaş	Ek Patoloji	Geçirilmiş Preop Enf.	Postop Enfeksiyon	Revizyon	Sonuç
1	2 y	Yok	Bakteryel menenjit	Yok	-	Salah
2	2,5 ay	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
3	1 ay YD	Opere Meningomyelosele Pes ekinevarus	Yok	Yok	+	7ay* eks
4	1,5 ay	Opere Hipospadias	Yok	Yok	-	Salah
5	2,5 ay	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
6	3 ay	Yok	Bakteryel menenjit	Yok	-	Salah
7	14 yaş	Yok	Yok	Yok	+	Salah
8	1 Ay YD	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
9	4 ay	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	+	Salah
10	2 ay	Yok	Yok	Yok	-	Salah
11	10 gün YD	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	+	3ay* eks
12	1 ay YD	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
13	1 ay YD	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	+	Salah
14	2 ay	Yok	Yok	Yok	-	Salah
15	5 yaş	Yok	Tbc-menenjit	Tbc-menenjit	++	5ay* eks
16	3 yaş	Yok	Tbc- menenjit	Yok	-	Salah
17	8 yaş	Yok	Yok	Yok	++	Salah
18	1 Ay YD	Yok	Sepsis	Yok		Salah
19	61 yaş	Yok	Yok	Yok	-	Salah
20	2 ay	Yok	Ventrikülit	Ventrikülit*	-	Salah
21	11 yaş	Arka fossa tm	Yok	Yok	-	Salah
22	1 ay YD	Yok	Yok	Yok	-	Salah
23	40 yaş	Yok	Tüberküloz	Yok	-	Salah
24	15 yaş	Yok	Yok	Yok	-	Salah
25	25 yaş	Yok	Yok	Yok	-	Salah
26	1 ay YD	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
27	40 yaş	İntraserebral hematoma	Yok	Yok	-	Salah
28	2 ay	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
29	2 ay	Araknoid kist	Yok	Yok	-	Salah
30	14 yaş	Yok	Peritonit,KC Absesi, Sepsis	Şant enf. *	+	1 ay eks
31	7 yaş	Arka fossa tm	Yok	Yok	+	Salah
32	7 ay	Opere Meningomyelosele	Yok	Yok	-	Salah
33	3 yaş	Yok	Yok	Yok	-	p.o.10.ay Eks

*Makalemizin tartışma bölümünde detaylı bilgi verildi.

Tm:tumor,YD: Yenidoğan, KC: Karaciğer,p.o.:Postoperatif

Hydrocephalus: Evaluation of 33 Cases.

Abstract: *Eventhough hydrocephalus has been known for many years, there has not been a consensus on the treatment and follow up methods. Ventriculoperitoneal shunting is the most frequently used technique in the treatment. But complications such as infection, overdrainage and obstruction*

cause increase in dysfunction rate of ventriculoperitoneal shunt which ends in revision or replacement of the shunt. In this study we retrospectively analyzed the patients admitted to Neurosurgery Clinic of the Yüzüncü Yıl University Medical School, with the diagnosis of hydrocephalus. There were 33 patients operated on, of which 17 were female and 16 were male. All of them underwent ventriculoperitoneal shunting. 11 revision operations

were performed with the diagnosis of shunt dysfunction. Revision rate was 11% per year. 11 hydrocephalic patients had also spinal dysraphism. 2 patients died in the postoperative period infection has been reported as the leading cause of shunt replacement, but we have found that the obstruction due to any reason is the primary cause for the shunt replacement.

Key words: *Hydrocephalus, Shunt revision, Ventriculoperitoneal shunt*

Kaynaklar

1. Lemire RJ: Neural Tube Defects. JAMA 259: 558, 1988.
2. Lyons AE: Hydrocephalus first illustrated. Neurosurgery 37:511,1995.
3. Adams RD, Fischer CM, Hakim's S: Symptomatic occult hydrocephalus with normal pressure cerebrospinal fluid pressure. A treatable syndrome. N Engl J Med 273:117,1965.
4. Zileli M: Hidrosefalide klinik bulgulara temel fizyolojik kavramlar. Ege Nörolojik Bilimler Derg 1:33, 1988.
5. Mertol T, Cınaz P: Pediatrik yaş gruplarında hidrosefali. Yeni Tıp Derg 4:26, 1987.
6. Mori K: Hydrocephalus- revision of its definition and classification with special reference to "intractable infantile hydrocephalus". Childs Nerv Syst 6:198, 1990.
7. Stein SC, Schut L: Hydrocephalus in myelomeningocele. Child's Brain 5:413,1979.
8. Dias MS, McLone GD: Hydrocephalus in the child with dysrafizm. Neurosurg Clin North Am 4:715,1993.
9. Bell WO, Nelson LH, Block SM, etal:Prenatal diagnosis and pediatric neurosurgery. Neurosurgery 24: 134, 1997.
10. Humphreys RP: Prenatal Diagnosis and pediatric neurosurgery (comment). Pediatric Neurosurgery 24:138,1996.
11. Jones RFC, Currie BG, Kwok BCT: Ventriculopleural shunts for hydrocephalus: A usefull alternative. Neurosurgery 23:753,1988.
12. Wallman LJ: Shunting for hydrocephalus an oral history. Neurosurgery 11: 308, 1982.
13. Jones R , Currie B, Kwok B: Ventriculopleural shunts for hydrocephalus: A usefull alternative. Neurosurgery 23: 753, 1988.
14. Hanigan WC, Morgan A, Shaaban A, Bradle P: Surgical treatment and longterm neurodevelopmental outcome for infants with idiopathic aqueductal stenosis. Childs Nerv Syst 7:386, 1991.
15. Walters B, Hofman H, Hendrick E, Humphreys RP: Cerebrospinal fluid shunt infection: Influences on initial management and subsequent outcome. J Neurosurgery 60:1014, 1984
16. Blount J.P, Campbell J.A, Haines S.J: Complications in ventricular cerebrospinal fluid shunting. Neurosurgery Clinics of North America. 4: 633, 1993