

# Szövődményes progresszív hydrocephalus sikeres kezelése atípusos műtéti eljárással

Kovács Tamás dr. és Füzesi Kristóf dr.

Szegedi Tudományegyetem, Gyermekgyógyászati Klinika (vezető: Túri Sándor dr.),  
Gyermeksebészeti Osztály

## Összefoglalás

Az ismertetett esetben progresszív hydrocephalus miatt beültetett sönt többszörös revíziója során szinte valamennyi liquorelvezetési lehetőséget kihasználtuk. Végül a pyelonba, illetve a húgyhólyagba történő distalis szárbeültetés sikeres megoldásnak bizonyult.

## Kulcsszavak:

progresszív hydrocephalus, szelepkolonizáció,  
ventriculo-vesicalis sönt

## Bevezetés

Progresszív hydrocephalus miatt végzett söntműtét a gyermeksebész számára nem a kezelés végét, hanem – mint az alább ismertetett esetünkben is – egy hosszú nyomon követés, kezelés kezdetét jelenti. A műtéti indikációt a progresszió jelenti. A liquorelvezetést bizonyos nyomásra ürülő, egyirányú áramlást biztosító, kívülről kontrollálható szelep alkalmazásával biztosíthatjuk. A neuroendoscopia térhódításával az elzáródásos hydrocephalusok egy része „belső sönt” révén megoldható, amikor is a kamrákban felszaporodó agyvizet az agyi felszívó felszínhez vezetjük.<sup>(4)</sup> A többi esetben a kamrákban felszaporodó liquort a szívpitvarba és egyéb testüregekbe vezethetjük kamrai és distalis szár segítségével. Bármelyik elzáródásakor mechanikus vezetési zavar jön létre. A centrális szár esetén többnyire a plexus chorioideus okozta eltömeszelődés áll a háttérben, míg a distalis szár thromboticus, gyulladós és mechanikus okok miatt válhat vezetőképt-

lenné. A sok hibalehetőség számtalan revíziót tehet szükségessé.

Ismertetésre kerülő esetünkben szinte valamennyi lehetőséget – végül sikeres kimenetellel – felhasználtuk.

## Esetismertetés

M. H. jelenleg 11 éves fiúnak újszülöttkori purulens meningitis után alakult ki progresszív hydrocephalus. Emiatt két hónapos korában ventriculo-atrialis söntöt készítettünk. Egy év múlva a distalis szelepszár thrombotizálódása miatt, átmeneti exteriorizálás után, ventriculoperitonealis söntöt implantáltunk. Újabb egy év múlva egy ritka szövődményt észleltünk: a gyermekben bal oldali hydrocele testis alakult ki, és a tömlőben tapinthatóvá vált a szelepszár vége. A hydrocele-műtét után évekig a gyermek panaszmentes volt, majd szövődményes, perforált appendicitis miatt kellett megoperálnunk, aminek kapcsán peritonitis lépett fel. Szelepkolonizáció miatt ismét exteriorizálást végeztünk széles spektrumú antibiotikus kezelés mellett. A beteg állapotának rendeződése után – mivel a nemrég lezajlott peritonitis miatt a hasüregbe való liquorelvezetés még nem jött szóba – újabb ventriculoatrialis söntöt készítettünk, ezúttal a distalis szárat a bal vena

Gyermekgyógyászat 2005. 5.



Dr. Kovács Tamás  
Szeged  
Korányi fasor 14–15.  
6720

jugularis externán keresztül vezetjük be a vena cava superiorba. Azonban ez a megoldás is csak rövid ideig volt működőképes, így átmeneti exteriorizálás után a szírt újra megpróbáltuk a hasüregbe vezetni. Gyulladásos paraméterei már mind rendeződtek, liquortenyészése is ismételen negatív volt. Összenövéseket nem találtunk, azonban a fali és visceralis peritoneum igen oedemás volt, melyen keresztül a liquor nem tudott felszívódni, és így ismét szelepezetési zavar tünetei jelentkeztek. Irodalmi közlések szerint is ilyenkor két lehetőség van a liquorrelvezetésére: a húgyutak<sup>(1,3,6,10)</sup> és az epehólyag.<sup>(8,11)</sup> Az előbbi mellett döntve a bal pyelonba implantáltuk a szírt transrenalisán, a vese megtartásával. Ez a megoldás két évig jelentett problémamentes időszakot a gyermeknek. Az ismételt szelepezetési zavart a gyermek növekedése okozta, aminek következtében a distalis szírt a pyelonból kicsúszott és perirenalisán helyezkedett el. A hasüreg és a peritoneum regenerálódását feltételeztük, így laparotómiát végeztünk, és mivel összenövést nem találtunk, megkíséreltük a szírt a hasüregbe vezetni. Azonban a peritoneum nem volt alkalmas a liquorfelszívódásra, a gyermek hasa fokozatosan distendálttá vált, fizikálisan és UH-val is jelentős mennyiségű folyadékot észlelünk a hasüregben. Így néhány nap után reoperációra kényszerültünk, amely során vízenyős hashártyát találtunk, a hasüregben lévő, jelentős mennyiségű liquort leszívttuk. A szelepszírt az elülső hasfalban végzett subcutan alagúton vezettük le, majd a hólyagba implantáltuk, a hólyag felett a kanülből hurkot képezve, hogy a növekedéshez minél tovább elegendő hosszúságú distalis szírt biztosítsunk. Azóta a gyermek teljesen panaszmentes, tartós antibiotikum (cefuroxim) -profilaxis mellett vizelete steril, szelepe jól vezet.

## Megbeszélés

Progresszív hydrocephalus gyermekkorban leggyakrabban perinatalis kamravérzés miatt alakul ki. A javuló perinatalis túlélés mellett jelentős számban növekedett a kis súlyú, éretlen újszülöttekben kialakult intracranialis vérzések száma. Korábban a hydrocephalus elsősorban fejlődési rendellenességek, gyulladásos folyamatok, tumorok, valamint sinusthrombosis követ-

keztében alakult ki. Az első beavatkozások kapcsán ventriculoatrialis műtéttel oldották meg a liquor elvezetését,<sup>(9)</sup> azonban a thromboticus szövődmények miatt később a ventriculoperitonealis söntműtét terjedt el, és jelenleg ez a választandó eljárás. Ezek a műtétek után distalis szelepezetési zavar léphet fel hasüregi gyulladáshoz és nem-gyulladáshoz tartozó folyamatok következtében, valamint mechanikus okok miatt: a szírt megőrtetése, szakadása, eltömeszelődése, vagy a növekedés miatt a hasüregből való kicsúszása miatt. Hasüri gyulladás alakulhat ki a már említett appendicitis miatt, vagy pl. a szírt által okozott ritka perforációs sérülések miatt: colon, hólyag. Azonban a peritonealis liquorfelszívódás nem csak bakteriális fertőzés következtében károsodhat, hanem a cerebrospinalis folyadék okozta nem-fertőzőes peritonealis reakció miatt is.<sup>(2)</sup> Ilyen esetekben steril liquor, normális vérkép és gyulladáshoz tartozó paraméterek hiánya mellett elégtelen peritonealis liquorfelszívódást, ugyanakkor oedemás, vérbő hashártyát találunk, olykor pseudocystát, esetleg összenövéseket is.<sup>(2)</sup> A pontos patomechanizmus még nem ismert. Újabb kutatások a szelepszírt lerakódott fehérjék, ill. a szírt elleni immunreakciót vélik a probléma okának. Tény, hogy a steril szelepelzáródásos betegekben ezek a fehérjék elleni autoantitestek szintje lényegesen magasabb, mint a problémamentes söntös betegekben.<sup>(12)</sup> Mindenesetre, legyen a kiváltó ok bármelyik is a fent említettek közül, amennyiben a hashártyán keresztül a liquorfelszívódás nem biztosított, vagy átmeneti exteriorizálást és később újabb hasüregi szírtbevezetést kell végezni, vagy a distalis szírt más helyre kell beültetni. Amennyiben már történt korábban ventriculoatrialis söntműtét, akkor az epehólyagba<sup>(8,11)</sup> vagy a húgyutakba<sup>(3,6,10)</sup> lehet a szírt implantálni. Szóba jön még a pleuraürbe,<sup>(7)</sup> illetve a sinus transversusba<sup>(5)</sup> történő szírtbeültetés is. A húgyutak esetén vagy transrenalisán a pyelonba vezethető a szírt,<sup>(3)</sup> vagy az ureterbe, és ekkor a proximális ureterszakaszt neointplantáljuk a hólyagba,<sup>(10)</sup> valamint a szelepszírt közvetlenül is bevezethetjük a hólyagba.<sup>(1)</sup> Mind az epehólyag, mind a húgyutak esetén kedvező eredményekről számolnak be, és peritonealis felszívódási zavarok esetén ajánlják.<sup>(3,8,10)</sup>

## IRODALOM

1. Ames, C.D., Jane, J.A., Campbell, F.G. Howards, S.S.: A novel technique for ventriculovesical shunting of congenital hydrocephalus. *J. Urol.* 165(4), 1169-1171, 2001.
2. Arnell, K., Olsen, L.: Distal catheter obstruction from non-infectious cause in ventriculo-peritoneal shunted children. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 14(4), 245-249, 2004.
3. Behrendt, H., Nau, H.E.: Ventriculo-renal shunt in the therapy of hydrocephalus. *Urol.* 26(6), 331-333, 1987.
4. Bognár L., Fogarasi A., Gyorsok Zs.: A gyermekidegsebészet aktuális kérdései, újdonságai. *Gyermekorvos továbbképzés* 4, 41-45, 2005.
5. Borgesen, S.E., Pieri, A., Cappelen, J., Agerlin, N., Gjerris, F.: Shunting to the cranial venous sinus using SinuShunt. *Childs Nerv. Syst.* 20(6), 397-404, 2004.
6. Hetet, J.F., Hamel, O., Rigaud, J., Karam, G., Lajat, Y., Bouchoir, O., Le Normand L.: Ventriculo-ureteric shunt without associated nephrectomy for the treatment of hydrocephalus. *Prog. Urol.* 14, 390-393, 2004.
7. Hoffman, H.J., Hendrick, E.B., Humphreys, R.P.: Experience with ventriculo-pleural shunts. *Childs Brain* 10(6), 404-413, 1983.
8. Novelli, P.M., Reigel, D.H.: A closer look at the ventriculo-gallbladder shunt for the treatment of hydrocephalus. *Pediatr. Neurosurg.* 26(4), 197-199, 1997.
9. Nulsen, F.E., Spitz, E.B.: Treatment of hydrocephalus by direct shunt from ventricle to jugular vein. *Surg. Forum* 94, 399-403, 1951.
10. Pittman, T., Steinhardt, G., Weber, T.: Ventriculo-ureteral shunt without nephrectomy. *Br. J. Neurosurg.* 6(3), 261-263, 1992.
11. Stringel, G., Turner, M., Crase, T.: Ventriculo-gallbladder shunts in children. *Childs Nerv. Syst.* 9(6), 331-333, 1993.
12. VandeVord, P.J., Gupta, N., Wilson, R.B., Vinuya, R.Z., Schaefer, C.J., Canady, A., Wooley P.H.: Immune reactions associated with silicone-based ventriculo-peritoneal shunt malfunctions in children. *Biomaterials* 25(17), 3853-3860, 2004.

### Successful treatment of a case progressive hydrocephalus involving complications by an atypical surgical procedure

Kovács T., Füzési K.

(Paediatric Surgery Unit, Department of Paediatrics, University of Szeged, Szeged)

#### SUMMARY

Almost all the available possibilities were used to drain the liquor during several revisions of a shunt implanted in a patient with progressive hydrocephalus. Finally, implantation of a distal catheter into the pylon and afterwards into the urinary bladder turned out to be a successful solution.

#### Key words:

progressive hydrocephalus, shunt colonization, ventriculo-vesical shunt

A Ceglédi Toldy Ferenc  
Kórház–Rendelőintézet  
(2700 Cegléd, Történi út 1–3.)  
orvosigazgatója

### pályázatot hirdet

a Csecsemő- és gyermekosztályra  
szakorvosi állásra.

Szakvizsga előtt állók  
jelentkezését is várjuk.

Bérezés kiemelten,  
lakás megbeszélés tárgya.

Csatolandó: szakmai önéletrajz,  
diploma, szakvizsga-bizonyítvány,  
OONYP másolatai, MOK-tagság  
igazolása, pályázati kérelem.

Pályázat benyújtása: Dr. Gyáni Éva  
orvosigazgató részére.