proLékaře.cz | 13.11.2026

Komentář k práci Brichtová et al. Malfunkce peritoneálního katétru vnitřního drenážního systému u dětí

Drenážní operace mozkomíšního moku, a zejména ventrikulo-peritoneální drenáž, je dnes asi nejčastější operací dětského neurochirurga. Bohužel i přes neustálý vývoj a zdokonalování drenážních systémů je stále zatížena vysokým procentem jak časných, tak zejména pozdních komplikací. Brichtová et al v článku Malfunkce peritoneálního katétru vnitřního drenážního systému u dětí [10] rozebírají malfunkce drenáže vzniklé v důsledku selhání peritoneálního katétru. Některá fakta v článku a zejména způsob řešení komplikací mě nutí k následujícímu komentáři.

Nejprve k celkovému počtu pacientů v souboru. Malfunkce břišní části drenáže patří k méně častým příčinám selhání drenáže a v literatuře se uvádí u 5,1–13,2 % pacientů, o to obtížněji jsou však řešitelné [3]. Celkový počet malfunkcí uvedených v práci Brichtové et al je 111 v pětiletém období, což se jeví jako vysoké číslo. Příčin vysokého počtu peritoneálních malfunkcí bude zřejmě více. Jednak je to opakované selhání (počet pacientů byl 48, takže u části pacientů došlo k selhání vícekrát). Dále se na tom podílí patrně vyšší celkový počet drenážních operací prováděných na oddělení dětské neurochirurgie (celkový počet operovaných pacientů za sledované období však není v práci uveden). A nakonec příčinou může být také to, že v pětiletém období se kumulují i pacienti operovaní před více lety – nejdelší odstup mezi implantací drenáže a jejím selháním je v práci uveden 15 let.

Jako způsob řešení malfunkcí peritoneálního katétru je v práci ve většině případů uváděna její revize a výměna či přesazení peritoneálního katétru, u některých pacientů pod laparoskopickou kontrolou, u pěti pacientů byla drenáž převedena na ventrikulo-atriální. Jen okrajově se autorka zmiňuje o neuroendoskopickém řešení, které však má dle mého názoru zásadní význam při řešení drenážních komplikací obecně. Z údajů v článku nevyplývá jednoznačně, u kolika pacientů byl hydrocefalus obstrukční, nicméně u 18 pacientů (tj. 37,5 %) je uváděn kongenitální hydrocefalus, kde lze předpokládat obstrukci. Také u části pacientů s posthemoragickým nebo postinfekčním hydrocefalem (celkem 23, tj. 48 %) může tento být obstrukčního typu. Primární indikace k endoskopickému výkonu u těchto pacientů může být předmětem diskuzí a některá pracoviště preferují primární zavedení V-P drenáže i u prokázané obstrukce. Je to zejména proto, že úspěšnost endoskopického zákroku u novorozenců s kongenitálním obstrukčním hydrocefalem je výrazně nižší ve srovnání se staršími dětmi či dospělou populací [1,4]. Indikace primární endoskopie u postinfekčního či posthemoragického hydrocefalu je pak vyloženě kontroverzní, přesto ji některá pracoviště (i naše) za přísných indikačních kritérií provádějí [6]. V případě malfunkce drenáže je však situace odlišná a endoskopie má být vždy zvažována jako první volba léčby selhání, a to zejména u starších dětí. Z našich zkušeností i dle literatury je známo, že endoskopická ventrikulo-cisternostomie je úspěšnější u dětí starších dvou let, a to i u těch, kde byla primárně implantována V-P drenáž a hydrocefalus byl hodnocen jako hyporesorpční nebo kde byla primární endoskopie neúspěšná. Následné endoskopické řešení v pozdějším věku je pak úspěšné, zřejmě v důsledku opětovného otevření subarachnoidálních prostor [2,9]. Neznamená to však, že bychom měli plánovaně rušit V-P drenáže a provádět endoskopickou ventrikulo-cisternostomii u všech dětí, kde najdeme obstrukci, když jsou klinicky bez potíží. Nicméně v případech selhání drenáže, a u malfunkcí peritoneálního katétru to platí obzvlášť, vždy provádíme vyšetření MR mozku, a pokud prokážeme obstrukční (nekomunikující) hydrocefalus, provádíme endoskopické řešení jako metodu první volby. Drenáž ponecháváme in situ s její klipsací, abychom vyloučili i malý odtok likvoru při event. semiobstrukci a po třech měsících dobrého klinického stavu a MR verifikaci průtoku stomií pak drenáž kompletně odstraňujeme. Tento postup je někdy obtížněji proveditelný, např. pro akutní průběh selhání drenáže nedovolující vyčkat na časově náročnější MR vyšetření. Nicméně při opakovaných malfunkcích peritoneálního katétru (autorka uvádí až devět malfunkcí u jednoho pacienta) nebo při nutnosti externalizace drenáže by tento postup měl být preferován. V případě arachnoideálních cyst pak také zvažujeme fenestraci cysty endoskopicky nebo mikrochirurgicky v závislosti na její lokalizaci, a to většinou již jako primární řešení.

Závěrem chci jen dodat, že zatím pořád není jasné, zda endoskopická ventrikulo-cisternostomie je pro dítě s obstrukčním hydrocefalem skutečně lepším řešením než drenáž, a to zejména z pohledu psychomotorického vývoje dítěte v pozdějším období. Odpověď na tuto otázku by měla dát probíhající International Infant Hydrocephalus Study [8]. Nicméně je prokázáno, že opakované selhání a revize drenáže zejména v útlém věku vedou k poškození a zpomalení psychomotorického vývoje, takže platí, že nejlepší drenáž je skutečně „žádná drenáž" [5,7].

MUDr. Radim Lipina, Ph.D.
Neurochirurgická klinika FN Ostrava
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava
Tel.: +420597375402
e-mail: rlipina@volny.cz

Literatura

1. Baldauf J, Oertel J, Gaab MR, Schroeder WS. Endoscopic third ventriculostomy in children younger than 2 years of age. Childs Nerv Syst 2007; 23(6): 623–626.
2. Balthasar AJR, Kort H, Cornips EMJ, et al. Analysis of the success and failure of endoscopic third ventriculostomy in infants less than 1 year of age. Childs Nerv Syst 2007; 23(2): 151–155.
3. Drake J, Kestle J, Milner R, Cinalli G, Boop F, Piatt J jr et al. Randomized trial of cerebrospinal fluid shunt valve design in pediatric hydrocephalus. Neurosurgery 1998; 43(2): 294–305.

proLékaře.cz | 13.11.2026

4. Koch D, Wagner W. Endoscopic third ventriculostomy in infants of less 1 year of age: which factors influence the outcome? Childs Nerv Syst 2004; 20(6): 405–411.
5. Levy ML, Masri LS, McComb JG. Outcome for preterm infants with germinal matrix hemorrhage and progressive hydrocephalus. Neurosurgery 1997; 41(5): 1111–1118.
6. Peretta P, Ragazzi P, Carlino CF, Gaglini P, Cinalli G. The role of Ommaya reservoir and endoscopic third ventriculostomy in the management of post-hemorrhagic hydrocephalus of prematurity. Childs Nerv Syst 2007; 23(7): 765–772.
7. Pikus HJ, Levy ML, Gans W, Mendel E, McComb JG. Outcome, cost analysis, and long-term follow-up in preterm infants with massive grade IV germinal matrix hemorrhage and progressive hydrocephalus. Neurosurgery 1997; 40(5): 983–989.
8. Sgouros S, Kulkharni AV, Constantini S. The international infant hydrocephalus study: concept and rational. Childs Nerv Syst 2006; 22(4): 338–345.
9. Siomin V, Cinalli G, Grotenhuis A, et al. Endoscopic third ventriculostomy in patients with cerebrospinal fluid infection and/or hemorrhage. J Neurosurg 2002; 97(3): 519–524.
10. Brichtová E, Mackerle Z, Tůma J, Gál P. Malfunkce peritoneálního katétru vnitřního drenážního systému u dětí. Cesk Slov Neurol N 2009; 72/105(5): 461–465.

Reference:

1) Jacobs LD et al. Ann Neurol. 1996;39:285-294

2) Barak and Achiron. Eur Neurol. 2002;47:11

3) Kappos L, Clanet M, Sandberg-Wollheim M, Radue EW, Hartung HP, Hohlfeld R et al. Neutralizing antibodies and efficacy of interferon beta-1a. A 4-year controlled study. Neurology 2005; 65: 40–47

4) Devonshire et al. ECTRIMS, 2006. Abstract and Poster 316

5) Vyhláška MZ ČR č. 63/2007 Sb., o úhradě léčiv a potravin pro zvláštní účely

Zkrácená informace o přípravku AVONEX
Před předepsáním léku respektujte, prosím, celou odbornou informaci o léku AVONEX.
Zkrácená informace o léku: AVONEX 30 mikrogramů /0,5 ml injekčního roztoku. **Léčivo:** Jedna předplněná stříkačka 0,5 ml obsahuje 30 mikrogramů (6 mil.m.j.) Interferonum beta 1a. **Indikace:** relabsující sclerosis multiplex - roztroušenou sklerózou (RS), včasná léčba RS po první demyelinizační příhodě s aktivním zánětlivým procesem při potvrzení vysokého rizika rozvoje klinicky nesporné RS. **Dávkování:** Doporučená dávka činí 30 mikrogramů (0,5 ml roztoku) injikovaných i.m. jedenkrát týdně. *Na počátku léčby mohou pacienti začít buď na plné dávce 30 mikrogramů (0,5 ml roztoku), nebo na přibližně poloviční dávce jednou týdně, aby se mohli léčbě lépe přizpůsobit, a posléze zvýšit dávku na plných 30 mikrogramů (0,5 ml roztoku). Aby byla účinnost dostatečná, je třeba dosáhnout dávky 30 mikrogramů (0,5 ml roztoku) jednou týdně a po počátečním titračním období tuto dávku udržovat. Pro pacienty zahajující léčbu přípravkem AVONEX je k dispozici manuální titrační zařízení aplikující přibližně polovinu dávky. Léčba by měla být zahajována pod dohledem lékaře, který již má zkušenosti s terapií RS. Místo aplikace i.m. je třeba každý týden měnit. **Kontraindikace:** přecitlivělost na interferon beta, lidský albumin nebo pomocnou látku, zahájení léčby v těhotenství, těžké deprese a/nebo suicidální myšlenky. **Upozornění:** Při plánovaní gravidity je zapotřebí zvážit přerušení léčby. Zvláštní opatření pro použití léku pacientům s dřívějšími nebo stávajícími onemocněními: deprese, epilepsie, jaterní a renální selhání, srdeční onemocnění. Lék by neměl být podáván pacientům ve věku do 12 let. Interakce: se zvýšenou pozorností je třeba postupovat při podávání léku v kombinaci s léčivými přípravky, které mají úzký terapeutický index a jejichž clearance je ve větší míře závislá na jaterním cytochromu P450. **Nežádoucí účinky:** příznaky podobné chřipce, nejčastější bolesti ve svalech, zvýšená teplota, pocity mrazení, pocení, astenie, bolesti hlavy a nauzea. **Držitel rozhodnutí o registraci:** BIOGEN IDEC LTD., Berkshire, Velká Británie. Výdej léčivého přípravku vázán na lékařský předpis. **Datum revize textu:** 12/2008

**Všimnete si prosím změny v informaci o přípravku.*

AV00-CZE-24571 Datum přípravy: únor 2009

Biogen Idec (Czech Republic) s.r.o., Na Strži 1702/65, 140 62 Praha 4, tel.: 222 191 640, fax: 222 191 783, www.biogenidec.com.

biogen idec™