HYDROCEFALUS?

Žiadny problém!

Hydrocefalus je vodnatieľka mozgu. U malých detí s otvorenými fontanelami a lebečnými švami sa prejavuje nadmerným rastom hlavičky, neprospievaním, vracaním, príznakom zapadajúceho slnka na očiach a zhoršujúcimi sa nálezmi na zobrazovacích vyšetreniach – ultrasonografii (USG), magnetickej rezonancii (MRI) alebo počítačovej tomografii (CT). Staršie deti majú už kosti lebky uzavreté; príznakmi zvýšeného intrakraniálneho tlaku (ICH) sú bolesti hlavy, napínanie na vracanie, vracanie až poruchy vedomia.

Príčiny hydrocefalu môžu byť vrodené alebo získané – po úraze, zápale či pri nádorovom ochorení. Ak ide o vrodený problém, s rodičmi a ich budúcim dieťaťom sa stretávame ešte pred narodením a spoločne plánujeme optimálny postup. Podobne ako pri iných vrodených chybách uprednostňujeme tzv. „transport v maternici“, teda presun rodičky ešte pred pôrodom. Pôrod potom prebieha v našom centre, často mimo miesta bydliska, aby sme boli pripravení okamžite zasiahnuť, keď nás novorodenec potrebuje. Alternatívou je pôrod v rajónnom zariadení s následnou konzultáciou podľa aktuálneho stavu novorodenca alebo dojčaťa v našej ambulancii. Na základe kaskády diagnostických zobrazovacích vyšetrení volíme najvhodnejší liečebný postup – od starostlivého sledovania bez operačného riešenia cez drenážne operácie až po endoskopickú ventrikulostómiu a ďalšie neuroendoskopické metódy.

Mozog, miecha a ich štruktúry tvoria centrálny nervový systém (CNS), hlavnú riadiacu jednotku ľudského tela zodpovednú za všetky telesné funkcie aj psychiku. Preto sú chránené kosťami a obalmi – miecha stavcami a mozog lebkou. Cerebrospinálny mok (CSF), tzv. likvor, je číra bezfarebná tekutina podobná vode, ktorá chráni mozog a miechu pred mechanickým poškodením. Tvorí sa v mozgových komorách, cirkuluje, obmýva mozog aj miechu a vstrebáva sa na povrchu mozgu. U novorodenca je jeho objem približne 50 ml, u dospelého okolo 150 ml. Každý človek denne vytvorí štvornásobok až päťnásobok svojho celkového objemu likvoru, teda až približne 600 ml. Poruchy tvorby alebo vstrebávania likvoru môžu viesť k vzniku hydrocefalu. Najčastejšou príčinou u detí je však porucha jeho cirkulácie – vytvorenie prekážky v odtoku, čo vedie k nadmernému hromadeniu likvoru. Bez liečby môže dôjsť k poškodeniu mozgového tkaniva. Preto vytvárame obchádzkové cesty – vnútorné (interné) alebo vonkajšie (externé) drenáže, ktorých cieľom je znížiť tlak a zabrániť poškodeniu mozgu.

Novorodenec s hydrocefalom. Príznak zapadajúceho slnka poukazuje na zvýšený tlak v lebke. Zavedením zvodu likvoru sa podarilo spomaliť rast hlavičky. Chlapec má dnes normálne rozmery hlavy a nijako nezaostáva za svojimi rovesníkmi.

Zlatým štandardom v liečbe hydrocefalu je komorovo-brušný zvod – ventrikuloperitoneálny shunt (VPS). Vyvinul ho v 50. rokoch 20. storočia John Holter pre svojho syna trpiaceho hydrocefalom. Systém pozostáva zo štyroch častí: proximálneho komorového katétra, rezervoára, ventilu a distálneho brušného katétra. Likvor sa odvádza z miesta, kde sa tvorí, do oblasti, kde sa dokáže bezpečne vstrebať. Úlohou ventilu je regulovať množstvo odvádzaného likvoru, aby sa predišlo jeho nadmernému odtoku a zachovalo sa potrebné množstvo pre správnu funkciu mozgu. V súčasnosti sa

používajú najmä programovateľné ventily. V prípade iného ochorenia v brušnej dutine možno distálny katéter zaviesť aj do srdca.

Dojča so shuntom. Pod kožou viditeľné katétre a ventil sú jediným znakom, že dieťa podstúpilo špecifickú liečbu.

V situáciách, keď je likvor zmenený (prítomnosť krvi alebo infekcie), teda nie je číry, používame krátkodobo vonkajšie, externé drenáže. Kontinuálna externá drenáž (EVD) si vyžaduje hospitalizáciu a viaže dieťa na lôžko. Ventrikulárny rezervoár (ventricular access device – VAD) sa využíva v prípadoch, keď je potrebné likvor odvádzať v intervaloch, napríklad denne, obdeň alebo raz týždenne.

Endoskopická ventrikulostómia spodiny tretej mozgovej komory (ETV) je najrozšírenejšou metódou vytvorenia obchádzky likvoru bez použitia cudzieho telesa. Pojem „stómia“ v medicíne označuje vývod; v tomto prípade ide o vývod z tretej mozgovej komory, ktorý vytvára novú cirkulačnú cestu pre likvor – z miesta jeho tvorby do miesta vstrebávania. U nás je táto metóda dostupná od roku 2004.

Komplikácie liečby hydrocefalu môžu byť rôzne. Najčastejšie ide o mechanické komplikácie súvisiace s rastom dieťaťa – katétre

Pacient s rezervoárom VAD. Komôrka má začiatok v mozgovej komore a pod kožou slepo končí. Je konštruovaná tak, aby vydržala približne 100 punkcií. Po preliečení infekcie likvoru bol rezervoár odstránený a pacient má v súčasnosti zavedený shunt, zvod.

sa môžu vysunúť zo správnej polohy, keďže sú umelé a nerastú spolu s telom, alebo sa môžu zablokovať. Môžu sa upchať ventily, prípadne môže dôjsť k hyperdrenáži, teda k nadmernému odtoku likvoru. U malého počtu pacientov sa môže vyskytnúť infekcia. Pri endoskopickej ventrikulostómii môže dôjsť k uzáveru vytvorenej stómie. Všetky tieto komplikácie majú charakteristické príznaky, ktoré vedú pacienta k lekárovi, no sú riešiteľné. Dlhodobé sledovanie

Pohľad do tretej mozgovej komory. Flexibilný endoskop má priemer 2,4 mm, kamera sa nachádza na jeho konci.

pacientov s hydrocefalom je u nás štandardom.

Liečba hydrocefalu je celoživotná. Pacientov so zväčšenými mozgovými komorami bez klinických príznakov sledujeme rovnako ako tých, ktorí podstúpili operačnú liečbu. Každá liečebná metóda má svoje riziká a často si vyžaduje opakované zákroky (reoperácie). Ide o beh na dlhé trate, no s veľmi dobrými výsledkami.

Pacienti s hydrocefalom

Naši pacienti sa postupne stali lekármi, právnikmi, automechanikmi, učiteľmi či novinármi. Sú pre nás zdrojom odvahy a zároveň vzorom pre súčasných pacientov a ich rodičov.

doc. MUDr. František Horn, PhD.