

Ischemické cévní mozkové příhody u dětí

doc. MUDr. Radomír Šlapal, CSc.

Ambulance dětské neurologie Blansko

Autor prezentuje současné poznatky na problematiku ischemických cévních mozkových příhod (CMP) u dětí. Zaměřuje se především na specifika dětského věku ve srovnání s dospělou populací, a to i v rámci jednotlivých věkových kategorií. Práce v tomto znění by měla oslovit především praktické lékaře pro děti a dorost.

Klíčová slova: mozková ischemie, dětský věk, praktická medicína.

Ischaemic stroke in children

The author presents current knowledge on the issue of ischaemic stroke in children. He mainly deals with the specific features of paediatric age compared to the adult population, taking into account individual age categories. As such, the article should appeal particularly to the general paediatrician for children and adolescents.

Key words: cerebral ischaemia, paediatric age, practical medicine.

Pediatr. praxi 2012; 13(4): 237–238

Úvod

Cévní mozkové příhody (CMP) včetně ischemických nejsou v dětském věku až tak velkou vzácností. **Patří mezi 10 nejčastějších příčin úmrtí u dětí**, mortalita představuje 0,1–0,5/100 tisíc dětských pacientů s CMP/rok. V praxi bohužel zůstávají často nediagnostikované nebo jsou diagnostikovány pozdě, což neumožňuje realizovat adekvátní terapeutické postupy a tím se zhoršuje jejich prognóza. Obecně je přitom podstatně lepší než u dospělých díky plasticitě i adaptabilitě dětského mozku. Ve srovnání s dospělou populací se pak rovněž zásadně liší etiopatogeneze ischemických CMP u dětí, naopak stejně důležitá je jejich prevence.

Ischemické CMP (mozkové infarkty, ikty) jsou náhle vzniklými poruchami cerebrální cirkulace v určité oblasti mozku.

Incidence ischemických CMP je dle zahraničních literárních údajů 3–13/100 tisíc obyvatel/rok, ve srovnání s hemoragickými je pak zhruba 4x vyšší. Častěji se manifestují u jedinců mužského pohlaví, a to v 60 % případů. **U dětí jsou nejrizikovější skupinou novorozenci**, u nichž je incidence 5x vyšší ve srovnání s ostatními dětskými věkovými skupinami.

Etiopatogeneze ischemických CMP u dětí se značně liší od dospělých. U dětí jsou **nejčastějšími příčinami kardioembolizace a hematologická onemocnění**.

Přehled nejčastějších příčin

1. **Vrozené vývojové vady srdce** (defekt septa síňového či komorového, stenóza mitrální či aortální, koarktace aorty, ductus arteriosus persistens, foramen ovale apertum, komplexní jiné)

2. **Srdeční onemocnění získaná** (endokarditidy bakteriální či revmatické, myokarditidy, kardiomyopatie, rhabdomyomy, arytmie, chlopní náhrady)
3. **Hematologická onemocnění a koagulopatie** (hemoglobinopatie, trombocytózy, koagulopatie diseminovaná intravaskulární, polycytemie, hematologické malignity, hyperkoagulační stavy geneticky podmíněné, antifosfolipidový syndrom)
4. **Vaskulitidy**, zejména autoimunitní, ale také sekundární (meningoencefalitidy, infekce systémové, hemolyticko-uremický syndrom) či **vaskulopatie** jiné (např. moya – moya onemocnění, Fabryho syndrom)
5. **Vazospastická onemocnění** (např. komplikovaná migréna s aurou)
6. **Systémová vaskulární onemocnění** (např. arteriální hypertenze)
7. **Traumata** (např. arteriální disekce, embolizace tuková či vzduchová)
8. **Metabolická onemocnění** (homocystinurie, glykogenózy, dyslipoproteinemie, diabetes mellitus, encefalopatie mitochondriální, Menkesova choroba)
9. **Nemoci pojivové tkáně** (např. Marfanův či Ehlers-Danlosův syndrom)
10. **Onkologická onemocnění** (po chemoterapii leukostáza či hyperkoagulace nebo infekční vaskulitidy způsobené imunosupresí, vaskulopatie postiradiační)

Patofyziologie

Kontinuální přítok krve s dodávkou kyslíku a glukózy jsou pro funkci mozku nezbytné. Stabílí mozkový krevní průtok (CBF) je funkcí cerebrálního perfuzního tlaku (CPP), jenž se rovná rozdílu mezi středním arteriálním tlakem

(MAP) a intrakraniálním tlakem (ICP). **U dětí činí optimální CBF 100–120 ml/100 g mozkové tkáně/1 min.** Jeho snížení o 50 % se obvykle neprojeví žádným funkčním deficitem. Klinické příznaky hypoxie se objeví až při poklesu na 20 ml/1 min., **při poklesu na 10 ml/1 min. vznikají asi po 5 min. irreverzibilní strukturální cerebrální změny, čímž dochází k mozkovému infarktu.**

Klinika

Ischemické CMP rozlišujeme:

Podle průběhu:

1. **Tranzitorní (TIA)**, kdy epizoda fokální dysfunkce kompletně odezní do 24 hod., většinou však trvá do 30 min.
2. **Progredující (SE = stroke in evolution)** v důsledku pokračující trombózy přívodné arterie nebo selhání kompenzačních mechanismů mozkové cirkulace
3. **Dokončená (CS = completed stroke)** s irreverzibilní ložiskovou ischemií mozkové tkáně a trvalým funkčním deficitem

Lokalizačně:

1. **A. cerebri media** je postižena nejčastěji, její uzávěr se typicky projevuje kontralaterálně poruchou hybnosti (hemiparézou až plegií) s akcentací na horní končetinu a akrálním maximem včetně lícního nervu. Následkem bývá typické Wernicke-Mannovo držení s addukovanou a flektovanou horní končetinou a cirkumdukci extendované dolní končetiny při chůzi. Přítomna může být také porucha citivosti (hemihypestézie až anestézie) i hemianopsie homonymní (u dětí obtížně zjistitelná). Příznakem léze

řečově dominantní hemisféry je pak afázie. Častá je deviace očí a někdy i hlavy k ischemickému ložisku.

2. Uzávěr **a. cerebri anterior** se rovněž projevuje kontralaterální poruchou hybnosti, avšak s výraznějším postižením dolní končetiny. Prefrontální syndrom je vzácnější.
3. Uzávěr **a. cerebri posterior** se vyznačuje poruchami zorného pole zejména hemianopsií, zřídka kortikální slepotou, může se vyskytnout i lehká kontralaterální porucha hybnosti.
4. Uzávěr **ve vertebrobasilárním povodí** způsobuje vedle motorického či senzitivního deficitu okohybné poruchy, cerebelární i vestibulární příznaky.

Při jednostranném postižení kmenových arterií vznikají tzv. alternující hemiparézy (kontralaterální hemiparéza s homolaterálním postižením některého z mozkových nervů podle konkrétní lokalizace ischemické léze).

Trombóza **a. basilaris**, případně **dominantní a. vertebralis** se manifestuje fluktuujícím nebo progredujícím obrazem kmenového syndromu s poruchou vědomí a kvadruparézou až plegií. Pokud se nepodaří zprůchodnění, tak končí letálně.

Věkové zvláštnosti

Perinatální CMP vznikají od 28. gestačního týdne do 7. dne života a **z 80 % jsou ischemické**. Projevují se především fokálními motorickými epileptickými záchvaty s predilekčním postižením jedné z končetin. Dále se objevují iritabilita nebo letargie, apnoe, hypotonie a třes. Někdy se manifestují až později opožděním psychomotorického vývoje včetně řeči, kognitivními deficity a často také epileptickými záchvaty.

Počínaje kojenci mohou být klinické příznaky podobné jako u dospělých, obvykle jsou ovšem mnohem méně zjevné, což může vést k diagnostické časové prodlevě delší než 24 hod., což negativně ovlivňuje terapeutické výsledky i prognózu.

Diagnóza

Velmi důležitá je **důkladná anamnéza** zaměřená na možné rizikové faktory a **podrobné vyšetření** pacienta, **cílený laboratorní screening** i zobrazovací vyšetření, přičemž u ischemických CMP v dětském věku je **nejsenzitivnější metodou MR mozku včetně MR angiografie**, jejíž další výhodou v porovnání s **CT** je nulová radiační zátěž, jedinou nevýhodou je pak delší čas potřebný k její realizaci. Především u nejmenších dětí se zachovalou velkou fontanelou je možné rovněž využít **UZ** vyšetření.

Diferenciální diagnostika

Ischemické CMP u dětí může imitovat **jakékoliv ložiskové postižení mozku**, ve většině těchto případů bývá ovšem rozvoj symptomatiky pozvolnější. K této diagnóze může mylně svádět především Toddova paréza po epileptickém záchvatu nebo aura při migréně s následující cefalou. Izolovaná tranzitorní fokální symptomatika se může manifestovat v rámci některých metabolických poruch. Imitaci atakou roztroušené mozkomíšní sklerózy lze zvažovat zejména od pubertálního věku.

Terapie

Léčba ischemických CMP u dětí **vychází ze zkušeností u dospělých pacientů**. **Dlouhodobá antiagregační** (Anopyrin 1–3 mg/kg/den) i **antikoagulační** (hepariny nízkomolekulární jsou doporučovány zejména u dětí s ri-

zikem kardioembolizace) jsou sice bezpečné, avšak jejich dávkování i efektivita u dětí nejsou doposud přesně definované. **Trombolýza** je u pacientů mladších 18 let stejně jako starších 80 let zatím kontraindikována.

Prognóza

Nejrizikovější skupinou pro výskyt ischemických CMP u dětí jsou **novorozenci**. Z pohledu reziduálních neurologických deficitů je prognóza **podstatně lepší než u dospělých, zvláště v nejnižších věkových kategoriích** díky adaptabilitě a plasticitě dětského mozku.

Závěr

V nejbližších letech stejně jako u dospělých je nutné **zaměřit se především na prevenci ischemických CMP v dětském věku, na jejich co nejvčasnější diagnostiku i optimalizaci terapeutických postupů**.

Literatura

1. Biller J, et al. Stroke in children and young adults. Second edition, Elsevier 2009.
2. Kalina M, a kol. Cévní mozkové příhody v medicínské praxi. Praha: Triton 2008.
3. Ošlejšková H. Vybrané kapitoly z dětské neurologie. Nakladatelství MU Brno 2008.

Článek doručen redakci: 25. 5. 2012

Článek přijat k publikaci: 17. 6. 2012

doc. MUDr. Radomír Šlapal, CSc.
Ambulance dětské neurologie
Nádražní 10, 678 01 Blansko
slapalr@seznam.cz

