

EPIDURÁLNÍ KRVÁCENÍ U KOJENCE

MUDr. Vladimír Němec¹, doc. MUDr. František Helcl, CSc.², MUDr. Ivana Plášilová¹

¹ Dětské oddělení, Krajská nemocnice Pardubice

² Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice Pardubice

Autoři popisují neobvyklý průběh epidurálního krvácení po lehkém úrazu hlavy u devítiměsíčního kojence. U epidurálních krvácení bývá velmi vzácná přítomnost komunikace tohoto prostoru se subperiostálním hematomem prostřednictvím fisury lebni. Právě přítomnost této komunikace byla příčinou dobrého klinického stavu dítěte, a proto byla diagnóza stanovena až s odstupem. Nitrolebeční krvácení bylo řešeno chirurgicky, pooperační stav dítěte byl bez komplikací a psychomotorický vývoj dítěte je v odstupu dvou let hodnocen jako fyziologický. Autoři na základě vlastní zkušenosti a dostupné literatury prezentují možnosti vyšetření kojenců s anamnézou lehkého úrazu hlavy, jejich sledování a terapii.

Úvod

Poranění hlavy u dětí je jedním z nejčastějších zranění, které přivádí rodiče na vyšetření k lékaři a případně dochází k následné hospitalizaci. Úraz hlavy u dítěte mladšího dvou let věku a ještě více u kojenců se velmi liší od problematiky poranění hlavy u dětí starších. Cílem lékařského vyšetření je identifikovat z velkého počtu dětí, které pro lehké poranění hlavy přicházejí, poměrně malou podskupinu dětí s rizikem nitrolebečního krvácení. Složitost posouzení tkví v tom, že klinické vyšetření kojenců je složitější, anamnestická data rodičů bývají méně přesná a provedené rentgenologické vyšetření může poskytnout jen malou nebo žádnou informaci o riziku vzniku nitrolebečního krvácení. V současné době je v dostupné literatuře problematické najít všeobecně platná doporučení pro vyšetření a sledování kojenců s lehkým poraněním hlavy. I definice lehkého poranění hlavy (minor head injury) jako úrazu hlavy při GCS (Glasgow Coma Scale)/ CCS (Children's Coma Scale) 13–15 bodů není zcela jednoznačná (3). Neexistuje ani jasné doporučení, které zobrazovací metodě dát přednost (ultrazvukové, rentgenologické nebo CT vyšetření). Publikovaná doporučení jsou většinou založena na zkušenostech z malých klinických souborů. Tyto problémy samozřejmě nevznikají ve skupině dětí, kde po poranění jsou jasné klinické známky poruchy vědomí, patologického neurologického nálezu nebo viditelných závažných poranění až už kožního, nebo kostěného krytu.

Závažnost poranění hlavy je různá. Mnohdy vidíme kojence jen s anamnestickým údajem pádu na hlavu, kdy nenacházíme žádné známky poranění. Jindy může jít o poranění kožního krytu a kontuzi hlavy nebo o rentgenologicky prokázané fisury kostí lebni, mozkové komoce až po nitrolební krvácení, která jsou pro malé dítě nejzávažnější. U kojenců se můžeme setkat jak s epidurálním, subdurálním, subarachnoidálním tak i intraparenchymatózním krvácením.

U epidurálního hematomu dochází ke krvácení do epidurálního (extradurálního) prostoru tvořeného na jedné straně tvrdou plenou mozkovou a na druhé straně kostěnou kalvou. Tento typ krvácení je vzácný u kojenců a zcela raritní ve skupině novorozenců. Zdroje krvácení jsou u dětí této věkové skupiny stejné jako u všech ostatních věkových skupin. Mohou jimi být větve či kmen arteria meningea media, žilní splavy, žilní spojky, vlastní kostní fisura

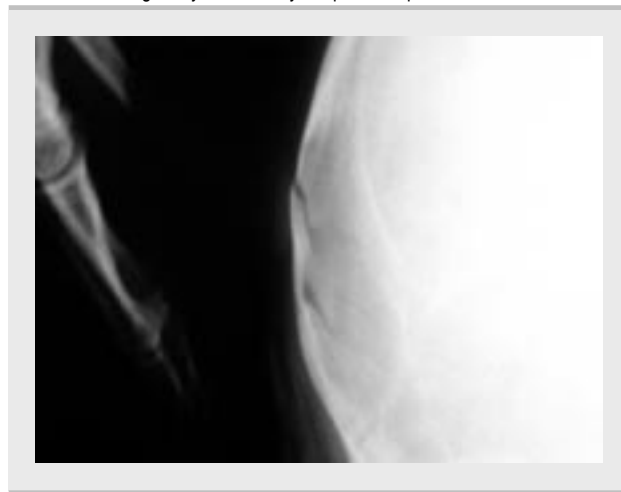
a nezřídka se nepodaří zdroj krvácení vůbec identifikovat. Málokdy v novorozeneckém věku a raritně u kojenců může dojít k tomu, že epidurální krvácení se drénuje fisurou lebni do subperiostálního prostoru (tj. extrakraniálně). Tím se minimalizují klinické příznaky nitrolebeční hypertenze, které by jinak vedly k časnější diagnóze nitrolebečního krvácení.

Vlastní pozorování

Naše pacientka – devítiměsíční děvče – má bezvýznamnou rodinnou i osobní perinatální anamnézu. Porod proběhl bez komplikací, poporodní průběh rovněž. Psychomotorický vývoj během prvních devíti měsíců byl fyziologický. Kromě drobného respiračního infektu nestonala. Před popisovaným úrazem byla zdráva.

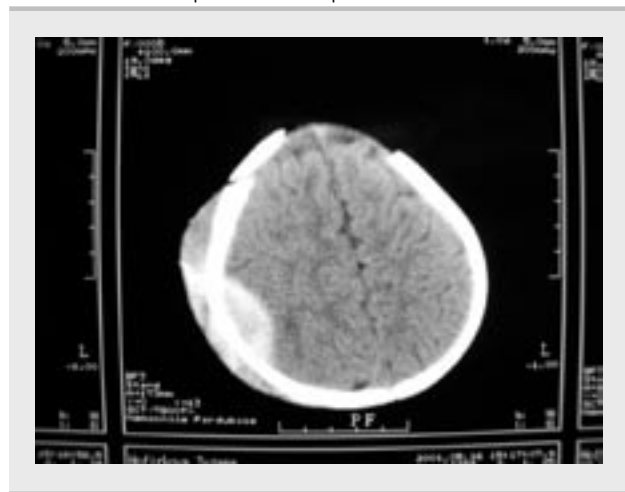
Podle údajů rodičů dne 10. 5. 2001 v odpoledních hodinách upadla holčička ze stoje nazad a při pádu se pravděpodobně uhodila o nohu židle. Ihned po pádu byla v pořádku, plakala, v bezvědomí nebyla. Matka si nevšimla ani nápadnějšího otoku na hlavě. Vzhledem k tomu, že dle matky bylo dítě v pořádku, dala jej večer spát. Děvče spalo klidně. Ráno si matka všimla otoku v temporoparietální oblasti vpravo a proto navštívila dne 11. 5. svého obvodního pediatra a byla odeslána na ambulanci oddělení dětské chirurgie Krajské nemocnice v Pardubicích. Tam byl proveden rentgenový snímek lbi, který prokázal kostní fisuru v délce cca 6 cm v temporální krajině vpravo (obrázek 1).

Obrázek 1. Rentgenový obraz fisury temporálně vpravo



Dítě bylo odesláno k observačnímu pobytu na dětské oddělení těžce nemocnice. Při přijetí bylo dítě zcela v pořádku, při vědomí, CCS bylo 15 bodů. Neurologické vyšetření bylo bez topického nálezu a oční vyšetření bylo rovněž s normálním nálezem. Na oddělení bylo dítě hospitalizováno s matkou, dobře jedlo, spalo v pravidelném intervalu jako doma. Jedinou odchylkou od normálního stavu byla zvýšená tělesná teplota, která se objevila třetí den od ranních hodin. Teploty trvaly i další dny, průběh teplotní křivky je dokumentován (graf 1). Naše vyšetření směřovala k objasnění příčiny teploty, ale jejich výsledky nesvědčily pro závažnou etiologii (počet leukocytů i jejich diferenciální počet byl normální, CRP hodnoty byly nízké). Jedinými patologickými nálezy byly zvýšená FW 45/85 a normocytární normochromní anémie Hb 84 g/l, erytrocyty 3,05 tera/l, hematokrit 0,26, MCV 84,9 fl, MCH 27,5 pg. Kontrolní neurologické vyšetření bylo s normálním nálezem právě tak jako oční vyšetření. Ultrazvukové vyšetření mozku poskytlo nález normálního tvaru postranních mozkových komor bez jejich dilatace, bez dilatace III. a IV. komory a bez středočárového posunu. Extrakraniálně byla ultrasonograficky prokázána kolekce tekutiny (krve) subperiostálně vpravo v temporální oblasti. Vzhledem k nále-

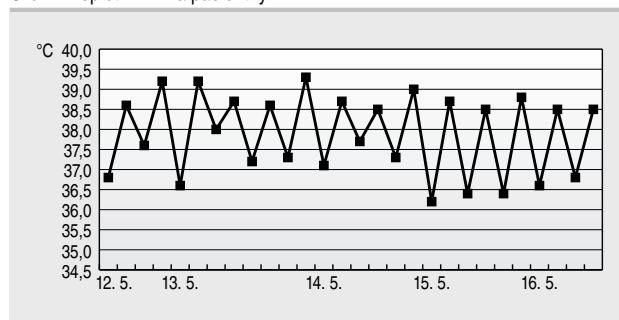
Obrázek 2. CT obraz epidurálního a subperiostálního krvácení



Obrázek 3. Operační nález fisury temporální kosti



Graf 1. Teplotní křivka pacientky



zu anémie bylo vyšetření krevního obrazu ještě opakova-
no s výsledky Hb 82 .. 76 g/l, erytrocyty 2,96 .. 2,76 tera/
l, hematokrit 0,24 .. 0,23, trombocyty opakovaně ve fyzi-
ologických mezích. V dalším průběhu zůstalo dítě zcela
v pořádku, jedlo s chutí, jen přetrvávaly teploty. Za další
dva dny došlo během dne k nápadnému zvětšení extrakra-
niálního hematomu v pravé parietální krajině. Neurochi-
rurg vyslovil podezření na epidurální hematom a doporu-
čil provedení CT vyšetření hlavy v celkové anestezii. To
podezření potvrdilo – bylo prokázáno epidurální krváče-
ní lokalizované parietálně až parietookcipitálně vpravo ve-
likosti 40×15 mm. Nebyly prokázány změny na komoro-
vém systému ani přesun středočárových struktur. V měk-
kých pokrývkách kalvy byl temporookcipitálně vpravo na-
lezen rozsáhlý hematom orientačně odhadnutého objemu
150 ml (obrázek 2). Na podkladě klinického a CT nálezu
byla indikována operace. V celkové anestezii jsme proved-
li poloobloukovitý kožní řez parietálně vpravo. Periost byl
v této oblasti odtržen od kosti v rozsahu 10×10 cm koagu-
lovaným hematodem tloušťky 2,5 cm. Po protěti periostu
(ve stejné linii jako kůži) jsme nejprve odstranili tento sub-
periostální hematom. Tím se ozřejmila fisura kalvy loka-
lizovaná v šupině kosti spánkové (obrázek 3). Touto fisu-
rou se vyprazdňoval epidurální hematom, který byl men-
šího rozsahu (5×5×1,5 cm) a byl rovněž koagulovaný (ob-
rázek 4). Odstranili jsme ho v celém rozsahu po provedení

Obrázek 4. Operační nález epidurálního krvácení



osteoplastické kraniotomie lokalizované v pravé parietální krajině. Jasný zdroj krvácení jsme nenalezli. Operace byla ukončena suturou rány v anatomických vrstvách. Proběhla bez komplikací a byla zajištěna antibiotikem (Vulmizolin) a transfuzí erytrocytární masy. Pooperační průběh byl bez komplikací, anémie byla korigována podáním erytrocytární masy a po operaci je pacientka již dále bez teploty. Do domácí péče byla propuštěna 18. den po úrazu. Byla dále sledována ambulantně na ambulanci Neurochirurgického a Dětského oddělení Krajské nemocnice v Pardubicích a další průběh byl již zcela bez komplikací. Kontrolní vyšetření v odstupu dvou let neprokazuje patologii v psychomotorickém vývoji.

Diskuze

Poranění hlavy v dětském věku je jedno z nejběžnějších poranění, které u malých dětí a zejména u kojenců vede často k hospitalizaci. Důvodem je obava z možné komplikace intrakraniálním krvácením (4, 8). Nitrolební krvácení není častou komplikací lehkých úrazů hlavy, mnohem častější je chronické subdurální krvácení, a to hlavně u malých dětí a kojenců (4). Epidurální krvácení je častější v adolescentním nebo v dospělém věku, naopak u kojenců a malých dětí se vyskytuje vzácně. V celkovém počtu kojenců s epidurálním krvácením tvoří pouze 1–5 % z celkového počtu epidurálních krvácení v celém dětském věku (2, 6, 12). Nejčastější lokalizací epidurálního krvácení v kojeneckém věku je oblast parietooccipitální, jak tomu bylo i u našeho děvčátka. Se snižující frekvencí jsou postiženy oblasti fossa posterior, frontální a temporální oblast (9). Typické pro kojenecký věk je, že klinické příznaky intrakraniálního krvácení mohou být zpočátku buď zcela nespecifické, nebo minimální a ani normální nález na rentgenovém snímku lbi nitrolební krvácení nevylučuje (2, 11). Epidurální krvácení může probíhat zpočátku i zcela asymptomaticky, s normálním neurologickým i očním nálezem tak, jako tomu bylo i u naší pacientky. Příčinou opožděného vývoje klinických příznaků může být jednak pomalejší vývoj epidurálního krvácení jiného než arteriálního původu, ale rovněž drenáž krvácení směrem extrakraniálním do subperiostálního prostoru. Tato příčina byla i v našem pozorování (14). Klasicky popisovaný lucidní interval u epidurálních hematomů převážně dospělých pacientů není dobrým indikátorem tohoto krvácení u malých dětí a u kojenců je spíše výjimkou (9, 15). Naopak mnoho autorů uvádí jako vedoucí příznak nitrolebního krvácení u nejmenších dětí progredující těžkou anémii, kterou jsme pozorovali i u naší pacientky (2, 5, 12, 13). Kromě prohlubující se anémie by nás na možnost epidurálního krvácení mohly upozornit změny v kvalitě vědomí (6, 7), zevní poranění hlavy, nález fisury kalvy, které jsou pozorovány u 75–90 % vyšetřených (2). Většina autorů, kteří se problematikou úrazů hlavy zabývají, doporučuje využití CCS (Children's Coma Scale), který je vhodným nástrojem k posouzení vědomí v kojeneckém věku (7, 15).

U lehkých úrazů lbi u dětí není názorová jednotna otázka nutnosti hospitalizace k observaci k minima-

lizaci rizika pozdního intrakraniálního krvácení. Většina autorů se přiklání k preventivní hospitalizaci na dobu alespoň 24 hodin a jsou stanovena velmi přísná kritéria pro to, aby dítě nemuselo být hospitalizováno. Tehdy se má u každého dítěte provést CT vyšetření mozku (7). V literatuře není ani jednota názorů na provádění rentgenového snímku lbi (k vyloučení nebo potvrzení přítomnosti fisury kalvy). Nepřítomnost fisury sice vývoj pozdějšího intrakraniálního krvácení nevylučuje, ale přítomnost fisury je vážným upozorněním na tuto možnou komplikaci. Všeobecně není doporučováno rutinní vyšetření mozku počítačovou tomografií (CT) a toto vyšetření by v žádném případě nemělo nahrazovat rentgenový snímek. CT-scan by měl být vyšetřením volby pouze u dětí s podezřením na nitrolební krvácení (6). Jeho nevýhodou u dětí je jednak vysoká radiační zátěž a nutnost sedace nebo celkové anestezie dětí. I když komplikace celkové anestezie nejsou časté, může vzácně dojít k depresi dýchání případně k hypoxii. Efekt sedace včetně spaní po výkonu, abnormální chování nebo zvracení jako komplikace narkózy mohou komplikovat další klinické sledování dětí. Proto by se mělo CT vyšetření vždy řádně zvážit (11). V literatuře je opakovaně diskutován přínos a rizika rentgenového vyšetření, ale velmi málo je uváděn význam ultrazvukového vyšetření mozku, zejména u kojenců. Právě u nich je možno toto vyšetření provádět i opakovaně, a tedy je možno bez jakékoliv radiační zátěže kontrolovat dynamiku poranění. Důvodem je pravděpodobně (přes všechny výhody ultrazvukového vyšetření) to, že epidurální hematom je často umístěn parietálně a sonografický průkaz může být v tomto místě obtížný, jak tomu bylo i u naší pacientky (10). Pravidelné kontroly červeného krevního obrazu by měly být u všech kojenců i s lehkým poraněním lbi nezbytnou samozřejmostí.

Závěr

Epidurální krvácení v kojeneckém věku je vzácným typem úrazu, na který je nutno myslet, protože může vzniknout i u zcela „banálních“ úrazů hlavy. Klinické příznaky mohou být zcela nespecifické a „typický“ lucidní interval je u kojenců spíše výjimkou. CCS (Children's Coma Scale) je dobrým pomocníkem k posouzení aktuálního klinického stavu a vědomí u kojence, ale i ke sledování jeho vývoje. Důležité je vyšetření krevního obrazu, kdy progredující anémie je přítomna až u 90 % dětí s epidurálním krvácením. Ze zobrazovacích vyšetření rentgenový nález fisury sám o sobě nesvědčí pro nutný vývoj intrakraniálního krvácení. Je však nutné zdůraznit, že normální nález toto krvácení nevylučuje. Indikaci CT vyšetření mozku je třeba pečlivě zvážit, protože jeho provedení u kojence vyžaduje celkovou anestezii. Výpovědní hodnota tohoto vyšetření je jednoznačná. Ultrazvukové vyšetření mozku je sice šetrné a snadno opakovatelné, ale průkaz krvácení může být obtížný. Nejdůležitější je na možnost epidurálního krvácení myslet i u nejmenších dětí a kojence i s lehkým úrazem lebky hospitalizovat po dobu 24–48 hodin.

Literatura

1. Ceylan S, Kuzeyli K, Ilbay K, et al. Non operative management of acute extradural hematomas in children. *J. Neurosurg. Sci.*, 1992; 36 (2): 85–88.
2. Dhellemmes P, Lejeune JP, et al. Traumatic extradural hematomas in infancy and Childhood. *J. Neurosurg.*, 1985; 62: 861–864.
3. Fuchs S, Lewis RJ, et al. Tools for the measurement of outcome after minor head injury in children. *Academic Emergency Medicine, APR* 2003; 10, 4: 368.
4. Gruskin KD, Schutzman S. Head trauma in children younger than 2 years. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1999; 153, 1: 15.
5. Kaech D, Burger S. Epidural hematoma in child. *Z. Kinderchir.*, 1988; 43 (3): 195–199.
6. Maggi G, Aliberti F, Petrone G, Ruggiero C. Extradural hematomas in children. *J. Neurosurg. Sci.*, 1998; 42 (2): 95–99.
7. Mander M, Wencel T, Bazowski P, Krauze J. How should we manage children after mild head injury? *Childs. Nerv. Syst.*, 2000; 16 (3): 156–160.
8. Němec V, Machytka R. Lehké úrazy u dětí ve věku 0–3 let. *Čs. Pediat.*, 1992; 47, 7: 340–342.
9. Pillay R, Peter JC. Extradural haematomas in children. *S. Afr. Med. J.*, 1995; 85 (7): 672–674.
10. Ridzoň Š. Nitrolební krvácení a poranění lebky u novorozenců – sonografický obraz. *Čes. Radiol.*, 1995; 49, 6: 411–417.
11. Schutzman SA, Barnes P, et al. Evaluation and management of children younger than two years old with apparently minor head trauma. *Pediatrics*, 2001; 107 (5): 983–993.
12. Tichý M, Holub M. Epidural hematomas in children in the first year of life. *Czech Congress of Pediatric Surgery with International Participation*, 1998; 88.
13. Vachata P, Sameš M. Epidurální hematom v novorozeneckém věku. *Čes.-slov. Pediat.*, 55, 2000; 5: 305–308.
14. Yamamoto T, Enomoto T, Nose T. Epidural hematoma associated with cephalhematoma in a neonate. *Neurol. Med. Chir.*, 1995; 35 (10): 749–752.
15. Yoon SH, Chiehong Ch, et al. Head injuries in children under 36 month of age. *Child's Nerv. Syst.* 1988; 4: 34–40.