

Skrotální hematom – neobvyklý příznak krvácení do nadledvin

prof. MUDr. Zdeněk Doležel, CSc.¹, MUDr. Tomáš Jimramovský¹, MUDr. Zdenka Ráčilová²,
MUDr. Tomáš Kadlík², MUDr. Magdalena Rohanová¹, MUDr. Linda Skutková¹

¹Pediatrická klinika LF MU a FN Brno

²Klinika dětské radiologie LF MU a FN Brno

Krvácení do nadledvin je v novorozeneckém období relativně vzácné. Ve většině případů bývá toto krvácení asymptomatické a je diagnostikováno náhodně. Uvádíme novorozence s pravostranným skrotálním hematodem, na základě jehož přítomnosti vzniklo podezření na krvácení do nadledvin. To bylo prokázáno ultrazvukovým vyšetřením na kontralaterální straně ve vztahu k hematomu skrotálnímu. U novorozenců s otokem/hematodem šourku nebo s barevnými změnami v inguinoscrotální oblasti je vhodné pamatovat, že tyto nálezy mohou být asociovány s krvácením do nadledvin.

Klíčová slova: skrotální hematom, krvácení do nadledvin, ultrazvuk, novorozenec.

Scrotal hematoma – an unusual sign of adrenal hemorrhage

Adrenal hemorrhage is a relatively uncommon condition in neonates. Usually is adrenal hemorrhage asymptomatic and diagnosed accidentally. We present a neonate with left adrenal hemorrhage presenting as contralateral scrotal hematoma. Abdominal ultrasonography should be performed to determine adrenal hemorrhage in newborns with scrotal swelling or bluish inguinoscrotal discoloration.

Key words: scrotal hematoma, adrenal hemorrhage, ultrasonography, newborn.

Pediatr. praxi 2015; 16(1): 42–44

Úvod

Edém nebo jiné zřetelné zvětšení skrota většinou neunikne pozornosti při pečlivém klinickém vyšetření novorozence. Tento lokální nález může být jedno-/oboustranný, navíc nezřídka provázený abnormitami (např. otok, vyklenutí, rezistence, změna barvy) postihující přilehlou část třísla, ale i bolestí. Fyzikální nález je obvykle označen termínem „akutní skrotum“ a vyžaduje včasné vyšetření erudovaným dětským chirurgem. K nejčastějším příčinám změn inguinoscrotální oblasti patří hydrokéla, tříselná kýla, torze nebo zánět varlete (1). Naproti tomu vzácně jsou tyto změny podmíněny intraabdominálním nebo retroperitoneálním krvácením.

Popis případu

Novorozenec mužského pohlaví (porodní hmotnost 4070 g, délka 54 cm) se narodil spontánně, záhlavím v 41. týdnu nekomplikovaně probíhajícího těhotenství. Prenatální ultrasonografická vyšetření nezaznamenala u vyvíjejícího se plodu žádnou odchylku. V průběhu porodu bylo zjištěno, že plod má otočen kolem krku pupčík. Porod však byl dokončen bez intervence, dítě ihned po narození spontánně a pravidelně dýchalo a také srdeční frekvence byla v normálním rozmezí. Skóre podle Apgarové bylo hodnoceno body 9, 9 a 10. Jediným abnormálním nálezem při klinickém vyšetření dítěte ihned při narození byl pravostranný skrotální hematom, jehož vznik byl dáván do souvislosti s možným

porodním traumatem. V průběhu dalších 72 hod po narození došlo u dítěte k rozvoji ikteru a současně byla při vyšetření moči testovacími proužky prokázána leukocyturie, v močovém sedimentu pak byly popisovány četné bakterie. Nálezy v moči provázely jen nevýrazné zvýšení hodnoty CRP (13,8 mg/l; normální hodnota/n. h.: 0–5), sérová koncentrace prokalcitoninu byla 0,46 ng/ml (n. h. 0–0,5). S podezřením na infekci močových cest byl novorozenec odeslán z regionální nemocnice na pracoviště autorů.

Při přijetí na kliniku ve stáří 76 hodin byl novorozenec v dobrém stavu (tělesná hmotnost 3970 g, srdeční frekvence 134/min, dechová frekvence 46/min, krevní tlak 67/46 mmHg), afebrilní, kožní kolorit byl hodnocen jako subikterus. Zřetelnou odchylkou při klinickém vyšetření byl pouze edém šourku provázený hematodem jeho pravé poloviny (obrázek 1). Krevní podlitina částečně postihovala také podkoží kaudální části pravé tříselné krajiny. Pro otok nebylo možno palpací přesvědčivě zhodnotit, zda jsou v šourku obě testes. Ultrazvukové vyšetření (UZV) prokázalo vedle pravostranného skrotálního hematomu také levostrannou hydrokélu; testes byla při tomto vyšetření intaktní, vč. dopplerovského vyšetření. Žádná kolekce tekutiny nebo jiná abnormita nebyla popisována při UZV dutiny břišní. Podobně bez odchylek bylo UZV obou ledvin a pravé nadledviny. Naproti tomu patologicky byl ultrazvukový nález levé nadledviny, která byla zvětšená (rozměr 37,2 × 34,4 × 39,1 mm, objem

Obrázek 1. Otok šourku s pravostranným hematodem



24,8 cm³), s anechoidními cystickými zónami; při barevném dopplerovském vyšetření byla tato struktura avaskulární (obrázek 2 a 3). Závěr UZV: krvácení do levé nadledviny.

Novorozenec měl iniciální hodnoty hematologických (hemoglobin 156 g/l, hematokrit 0,41, trombocyty 369 × 10⁹, leukocyty 11,4 × 10⁹/diferenciální rozpočet leukocytů bez odchylek/) a biochemických vyšetření (sérum: Na 139 mmol/l, K 4,2 mmol/l, Cl 98 mmol/l, Ca 2,3 mmol/l, Mg 0,85 mmol/l, urea 1,7 mmol/l, glukóza 4,1 mmol/l, CRP 5 mg/l) v normálním rozmezí hodnot. Podobně normální byly také hodnoty hemokoagulačního vyšetření (fibrinogen, antitrombin III, aPTT, trombinový čas). V den přijetí byla zvýšená pouze sérová koncentrace bilirubinu (Bi; 214,5 μmol/l) s převahou jeho nekonjugované frakce. Hodnota Bi nevyžadovala žádnou léčbu a protože při dalších kontrolách docházelo k jejímu poklesu stav jsme hodnotili jako fyziologickou

žloutenku. V průběhu hospitalizace nebyl u novorozence prokázán žádný abnormální nález v moči (chemické vyšetření, močový sediment, moč na kultivaci). S odstupem dvou dnů od prvního UZV bylo provedeno vyšetření kontrolní, které zobrazilo zmenšení (objem 19,4 cm³) rozsahu krvácení v levé nadledvině. Během hospitalizace novorozenec dobře toleroval kojení, jeho klinický stav byl stabilizovaný a ve stáří deseti dnů byl propuštěn. Další UZV provedené s odstupem 3 týdnů zobrazilo pokračující regresi levostranného nadledvinového krvácení (rozměr 10,5 × 10 × 8 mm).

Diskuze

Nadledvina je jak ve fetálním, tak i novorozeneckém období relativně velkým a bohatě vaskularizovaným orgánem. Obě tyto charakteristiky představují predispozice pro snadný vznik krvácení do nadledvin (KN). Incidence KN je uváděna v rozmezí 1,5–2 na 1 000 porodů a většinou se tento údaj specificky vztahuje k časnému neonatálnímu období (2). Je to zejména proto, že cílené UZV nadledvin a tedy průkaz KN se doporučuje provádět u novorozenců, u kterých byly perinatálně přítomny některé rizikové faktory vzniku KN jakými jsou: obtížný-traumatický porod, vyšší porodní hmotnost, perinatální hypoxie-asfyxie, intrauterinní infekce, časná neonatální seps nebo nemoci provázené hemoragickou diatézou (3). Častěji jsou v těchto případech postiženi jedinci mužského pohlaví a převažuje krvácení do nadledviny pravé, ale téměř u 10 % případů bývá prokazováno KN oboustranně. Jedna z hypotéz vysvětlující predilekci KN vpravo uvádí, že na nadledvinu působí větší komprese vznikající během porodu mezi játry a páteří. Zvýšený mechanický tlak se přenáší na pravostrannou nadledvinovou žílu, což vede k vzestupu krevního tlaku v jejím lumen a zvyšuje se tak pravděpodobnost vzniku KN (4).

Spektrum klinických příznaků při KN může být široké – hmatná abdominální rezistence, intenzivní nebo prolongovaná žloutenka, anémie, vzácněji šokový stav se závažnou hypotenzí a s laboratorními doklady nadledvinové nedostatečnosti. Často je však rozvoj KN asymptomatický a hemoragie je prokazována náhodně – většinou při cíleném UZV orgánů dutiny břišní, ledvin nebo kyčelních kloubů. K neobvyklým-méně známým příznakům KN patří změna kožního koloritu v tříslu, edém skrota nebo skrotální hematoma, přitom většina literárních sdělení uvádí, že přítomnost těchto příznaků je na stejné straně jako je KN (5, 6). Kontralaterální skrotální abnormality provázející KN jsou raritní, zejména pak v případě hematomu (7). Do šourku proniká krev při KN z re-

troperitoneální oblasti přes otevřený processus vaginalis (PrV) a barevné změny skrota, vč. přiléhající oblasti třísla mohou vyvolávat podezření především na některou závažnou testikulární patologii (torze, zánět, tumor). U mužského pohlaví je PrV fetálně přítomné spojení mezi peritoneem a skrotem, zakládá se kolem 12. týdne a od 28. týdne prochází před symfýzou budoucím tříselným kanálem a vytváří cestu pro sestup varlete. U donošeného novorozence je PrV nejvýše jako tenká stopka, obliteruje kolem porodu nebo v prvních týdnech po něm a jeho zbytkem je tunica vaginalis testis. Jestliže je obliterace opožděná, může v této oblasti později vzniknout nepřímá tříselná kýla.

Průkaz KN se opírá především o UZV. Je důležitá tato zobrazovací technika doplnit dopplerovským vyšetřením, které v případě KN neprokazuje v místě krvácení krevní průtok a navíc dynamickým opakováním tohoto vyšetření lze při KN objektivně prokazovat jeho poměrně rychlou regresí (8, 9). V některých případech však může být i pro zkušeného radiologa, pouze s pomocí ultrasonografie, obtížné jednoznačně rozlišit KN od jiných velmi podobných abnormit. Patří k nim především cystický neuroblastom, dále hydronefróza a renální cysty. Při diagnostických pochybnostech je nezbytné použít k zobrazení magnetickou rezonanci. Velmi přínosnou modalitou pro diagnózu neuroblastomu je vysoce senzitivní scintigrafie ¹²³I-MIBG (metajódbenzylguanidin), z laboratorních metod je to zejména průkaz zvýšené exkrece katecholaminů při 24hodinovém sběru moči.

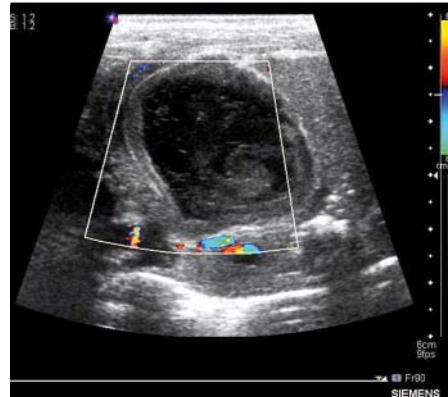
Léčba KN je konzervativní – u naprosté většiny novorozenců zcela postačuje pečlivé klinické vyšetřování a systematické UZV. Pouze ojediněle, zejména při extrémně velkém KN nebo při jeho infekci a vzniku abscesu, je nutný invazivní operační zákrok. KN se většinou v průběhu několika týdnů až 6 měsíců plně resorbuje a nezanechává žádné následky. Jen u menšího počtu novorozenců je uváděno, že v akutní fázi KN je prokazatelná přechodná nadledvinová nedostatečnost (typické laboratorní nálezy: hyponatrémie, hyperkalémie, hypoglykémie), která vyžaduje substituční léčbu. Poměrně vzácně jsou irreverzibilním následkem KN drobné kalcifikace v parenchymu nadledviny, přitom nedochází prakticky nikdy k poruše funkční zdatnosti nadledvin (10).

Naše klinické pozorování koresponduje s většinou dosud publikovaných literárních sdělení. I přesto, že rodící se plod měl kolem krku otočen pupečník, byl porod bez prokazatelné časové prodlevy normálně dokončen. Perinatálně tedy neproběhla závažnější epizoda

Obrázek 2. Ultrasonografie zobrazila v oblasti levé nadledviny poměrně objemnou hypoechogenní zónu



Obrázek 3. Barevné dopplerovské vyšetření prokazuje, že léze v levé nadledvině má avaskulární charakter



hypoxie, která by mohla mít podíl na vzniku KN; novorozenec byl bezprostředně po narození v dobrém stavu, a to i podle hodnot skóre podle Apgarové. Skrotální hematoma byl přítomen již při narození a nelze se zcela přesvědčivě vyjádřit, zda vznikl již prenatálně nebo v průběhu porodu. Hypoteticky je dokonce možné, že obě hemoragie, tj. KN i skrotální hematoma vznikly ještě in utero krátce před porodem. V některých literárních sděleních je skutečně uváděno, že KN bylo detekováno při fetální ultrasonografii a potvrzeno postnatálně (11). Podobně jako ve většině případů KN u novorozenců, také v našem případě jsme zvolili pouze konzervativní postup ošetřování. Ojedinělost našeho případu je především v tom, že jsme pozorovali kontralaterální vztah mezi skrotálním hematomem a KN. Podle uveřejněných sdělení a s využitím odkazů v systému PubMed (U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health) do konce března roku 2014 je náš pacient třetím, kde byla taková kontralaterální asociace popsána. V této souvislosti je vhodné uvést dvě anekdotální sdělení týkající se novorozenců – v prvním byl skrotální hematoma průvodním nálezem ne KN, ale subkapsulárního krvácení v játrech; v druhém je diskutována asociace mezi infek-

cí močových cest a KN (12, 13). Uvedené dvě kazuistiky, vč. našeho pozorování vnímáme jako možný impuls pro aktivní UZV nadledvin novorozenců, u nichž vedle známých rizikových faktorů vzniku KN mohou být přítomny některé méně známé/neobvyklé symptomy upozorňující na KN.

Závěr

KN u novorozenců bývá většinou asymptomatické. Při uvědomění si možných rizikových faktorů uplatňujících se v perinatálním nebo časném neonatálním období, lze KN u některých novorozenců očekávat častěji. K méně obvyklým příznakům KN patří skrotální hematom nebo jiné změny ingvinoskrotální oblasti. Ultrasonografie nadledvin a skrota, vč. barevného dopplerovského zobrazení představují iniciační modalitu, která napomáhá k diagnostice KN. Konzervativní postup je metodou volby léčby nekomplikovaného KN.

Literatura

1. Baldisserotto M. Scrotal emergencies. *Pediatr Radiol* 2009; 39: 516–521.
2. Abdu AT, Kriss VM, Bada HS, et al. Adrenal hemorrhage in a newborn. *Am J Perinatol* 2009; 26: 553–557.
3. Mocková A, Huml P, Dort J, et al. Případ závažné venózní trombózy u novorozence. *Pediatr. praxi* 2013; 14: 118–119.
4. Demirel N, Bas AY, Zenciroglu A, et al. Adrenal bleeding in neonates: report of 37 cases. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2011; 53: 43–47.
5. Adorisio O, Mattei R, Ciardini E, et al. Neonatal adrenal hemorrhage mimicking an acute scrotum. *Journal of Perinatology* 2007; 27: 130–132.
6. Goncalves R, Abuabara A, Abuabara RFZ, et al. Scrotal hematoma as a sign of adrenal hemorrhage in newborns. *Sao Paulo Med J* 2011; 129: 113–115.
7. Noviello C, Cobellis G, Muzzi G, et al. Neonatal adrenal hemorrhage presenting as contralateral scrotal ematoma. *Minerva Pediatr* 2007; 59: 157–159.
8. Vijayaraghavan SB. Sonographic differential diagnosis of acute scrotum. *J Ultrasound Med* 2006; 25: 563–574.
9. Eo H, Kim JH, Jang KM, et al. Comparison of clinico-radiological features between congenital cystic neuroblastoma and neonatal adrenal hemorrhagic pseudocyst. *Korean J Radiol* 2011; 12: 52–58.

10. Postek G, Streich H, Narebski K. Assessment of diagnostic methods in adrenal gland hemorrhage in neonates on the basis of own material from the years 2007–2011. *Pol J Radiol* 2011; 76: 62–64.

11. Lai LJ, Chen LM, Chu PY et al. Neonatal adrenal hemorrhage associated with scrotal hematoma: an unusual case report and literature review. *Pediatr Neonatol* 2012; 53: 210–212.

12. Lee JH, Im SA. Neonatal subcapsular hepatic hematomas presenting as a scrotal wall hematoma. *Pediatr Int* 2011; 53: 777–779.

13. Habeb AM, Zulali MA, Yamani AS et al. Neonatal adrenal hematoma with urinary tract infection: risk factor or a chance association? *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2014; 25: 376–380.

Článek doručen redakci: 19. 5. 2014

Článek přijat k publikaci: 23. 8. 2014

prof. MUDr. Zdeněk Doležel, CSc.

*Pediatrická klinika LF MU a FN Brno
Černopolní 9, 625 00 Brno
zdoleze@fnbrno.cz*

