

FOKÁLNÍ BAKTERIÁLNÍ NEFRITIDA (ACUTE LOBAR NEPHRONIA) IMITUJÍCÍ TUMORÓZNÍ ÚTVAR LEDVINY

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.¹, MUDr. David Horák², MUDr. Eva Karásková¹, MUDr. Hana Flögelová¹,
MUDr. Pavla Ledererová¹, MUDr. Marcela Charvátová³

¹Dětská klinika LF UP a FN Olomouc

²Radiologická klinika LF UP a FN Olomouc

³Klinika dětské radiologie LF MU a FN Brno

Autoři popisují kazuistiku jedenadvacetiměsíčního dítěte s několikadenní anamnézou horečnatého stavu, který byl v den hospitalizace komplikován záchvatem febrilních křečí. Při vyšetření moči byla nalezena mírná izolovaná leukocyturie, pro kterou bylo provedeno UZ a CT vyšetření břicha. V horním segmentu pravé ledviny byl prokázán solidní, dobře ohraničený útvar velikosti 27×21×30 mm. Pro podezření na tumor pravé ledviny bylo dítě přeloženo na onkologickou kliniku, kde byla na základě kontrolního UZ a CT vyšetření, doplňujících laboratorních vyšetření a klinického nálezu stanovena diagnóza fokální bakteriální nefritidy.

Pediatr. pro Praxi, 2006; 5: 291–293

Kazuistika

Jedenadvacetiměsíční batole s fyziologickým psychomotorickým vývojem a malou nemocností bylo pro dvoudenní horečnatý stav, který se komplikoval záchvatem febrilních křečí, hospitalizováno na Dětské klinice v Olomouci. Dítě bylo při přijetí plačtivé, unavené, ale lucidní. Při vyšetření chlapec nespocoval a usínal (u praktického dětského lékaře mu byly pro odeznívající febrilní křeče rektálně podány benzodiazepiny). Neurotopický nález byl normální, dýchání skřípkové bez vedlejších fenoménů, břicho volně prohmatné bez hmatné rezistence, nebyla přítomná lymfadenopatie. Sliznice dutiny ústní, nosohltan i palatinální tonzily byly klidné bez patologického nálezu. Kůže byla bez eflorescencí. Hydratace byla přiměřená. Z doplňujících vyšetření v den přijetí: krevní obraz: hemoglobin 113 g/l, leukocyty $21,19 \times 10^9/l$, erytrocyty $4,17 \times 10^{12}/l$, trombocyty $264 \times 10^9/l$, v diferenčním rozpočtu segmenty 0,66, tyčky 0,15, monocyty 0,08 a lymfocyty 0,11. CRP 46,0 mg/l, glykémie 4,7 mmol/l, moč chemicky: glukóza a proteiny byly negativní, v močovém sedimentu 75 leukocytů (odběr ze středního proudu). Byl proveden odběr moči na kultivaci. Dítě přechodně na parenterální hydrataci, stále trvaly horečky do 39 °C, křeče se již neopakovaly. Druhý den jsme při kontrolním laboratorním vyšetření zaznamenali vzestup CRP na 83 mg/l, v krevním obraze byl mírný pokles počtu leukocytů na $18,31 \times 10^9/l$ i posunu doleva (tyčky 0,09). Nález v moči byl nezměněný: chemicky negativní, v sedimentu pouze 26 leukocytů. Vzhledem k přetrvávání horečnatého stavu, ale i pro vzestup hladiny sérových proteinů akutní fáze byla zahájena léčba antibiotiky (cefalosporiny II. generace). Třetí den hospitalizace jsme obdrželi pozitivní výsledek kultivace

moči se signifikantní bakteriurii (*E. coli* $10^7/ml$). **UZ vyšetření ledvin** (obrázek 1) prokázalo v dorzální části horního pólu a horního segmentu pravé ledviny ovoidní útvar velikosti 28×28×23 mm. V okolí byla ledvina s normální echostrukturou. Močový měchýř byl bez odchylek při střední náplni. Bylo vysloveno podezření na tumor pravé ledviny a doporučeno akutní **CT vyšetření** v celkové narkóze (obrázek 2): v dorzální části horního pólu a horního segmentu pravé ledviny byl ovoidní útvar velikosti 27×21×30 mm, který odtlačoval kalichy dutého systému ledviny a dosahoval na dorzální konturu ledviny. Útvar byl ve všech fázích

oproti renálnímu parenchymu hypodenzní, vysycoval se však ze 36 HU na 108 HU. Centrálně byla patrná drobná hypodenzita. Játra, slezina a pankreas byly bez ložiskových změn. Močový měchýř byl bez odchylek, v Douglasově prostoru bylo malé množství hypodenzní tekutiny. Na základě nálezu bylo radiologem vysloveno podezření na solidní, dobře ohraničený tumor (nejspíše mesoblastický nefrom případně nefroblastom). I přes pozitivní anamnézu a laboratorní nálezy bylo ložisko fokální nefritidy méně pravděpodobné. Dítě bylo po domluvě přeloženo na další sledování a vyšetření na Klinikou dětské onkologie

Obrázek 1. UZ obraz pravé ledviny: v dorzální části horního pólu a horního segmentu pravé ledviny ovoidní útvar velikosti 28×28×23 mm. V okolí je ledvina s normální echostrukturou.



Obrázek 2 a, b. CT: tumoriformní ložisko v parenchymu pravé ledviny dorzálně na rozhraní horního a středního segmentu. a) v časné arteriální fázi, b) v pozdní vylučovací fázi.



FN Brno. Zde v den přijetí (pátý den od přijetí na DK v Olomouci) bylo provedeno kontrolní laboratorní vyšetření: krevní obraz: hemoglobin 114 g/l, leukocyty $4,27 \times 10^9/l$, erytrocyty $4,27 \times 10^{12}/l$, trombocyty $417 \times 10^9/l$. CRP 13,8 mg/l, sérové hodnoty kreatininu, urey, iontů byly v mezích normy. Močový nálezh chemicky i v sedimentu normální. Druhý den při kontrolním UZ vyšetření ledvin v oblasti horního segmentu pravé ledviny nebyla popisovaná patologie nalezena. Vaskularizace byla obvyklá, bez defektu odpovídajícímu kulovitému ložisku. Zbývající parenchymatózní orgány dutiny břišní a retroperitonea byly rovněž bez patologického nálezu (obrázek 3). Vzhledem k nálezu na ultrazvukovém vyšetření bylo indikováno kontrolní CT vyšetření břicha (obrázek 4), které v lokalizaci dorzálního rtu horního segmentu pravé ledviny v parenchymatózní fázi prokázalo hypodenzní ložisko velikosti $14 \times 17 \times 14$ mm. Ve srovnání s CT vyšetřením z Olomouce se ložisko zmenšilo, v časné arteriální fázi byla obvyklá dynamika syčení ledvinového parenchymu. Kůra byla v postiženém okruhu jen diskrétně sniženě denzní ve srovnání se zbylou normální kůrou ledviny. Vzhledem k ústupu velikosti a diskrétnímu nálezu v arteriální fázi byl patologický proces uzavřen jako ložisko fokální nefritidy. Dítě bylo propuštěno do domácí péče s doporučením v pokračování antibiotické léčby a následné radiologické kontroly. Další kontroly budou provedeny v nefrologické dětské ordinaci v místě bydliště.

Diskuze

Akutní lobární nefronie (ALN) je nehnisavá fokální forma akutní bakteriální nefritidy, která postihuje jeden nebo více renálních laloků. S ohledem na dynamickou podstatu infekce močových cest se

může ALN někdy vyvinout až do renálního abscesu, v případě, že je neléčena antibiotiky. Z tohoto důvodu je nesmírně důležité odlišit ALN od intrarenálního abscesu, nejen proto, že se jedná o dva patologicky odlišné stavy, ale také proto, že mají zcela rozdílný léčebný postup. Chirurgická drenáž je metodou volby v léčbě renálních abscesů, zatímco ALN stejně jako akutní pyelonefritida (APN) vyžadují několikátý denní antibiotickou léčbu.

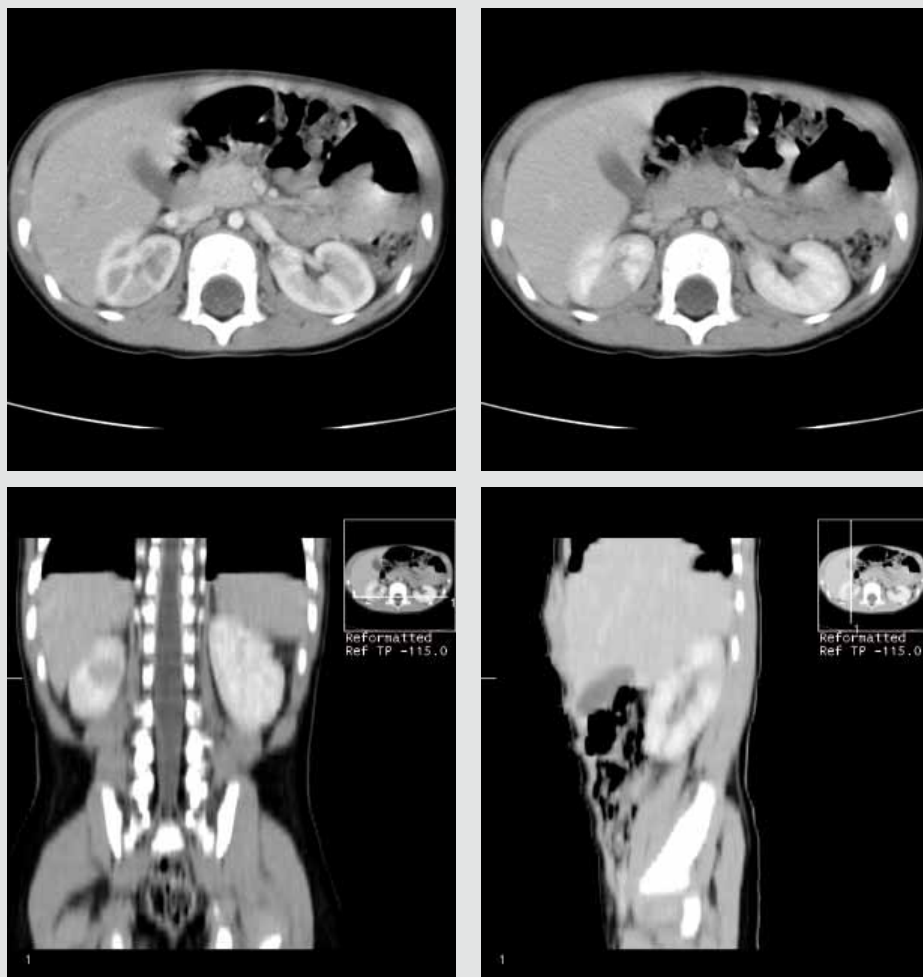
Od prvního popisu ALN Rosenfieldem se spolupracovníky v roce 1979 byla tato forma infekce močových cest potvrzena v mnoha studiích (2, 3, 5, 10, 11). Rosenfield popsal první ALN na základě sonografických nálezů u dvou dětí a 11 dospělých. Později byl popsán diagnostický význam CT vyšetření a v poslední době Benador a spol. usoudili, že i renální kortikální scintigrafie pomocí kyseliny dimerkaptosukcinilové (DMSA) je metodou volby pro odhalení renálních změn v průběhu infekce močových cest u dětí (1). Problematika ALN byla publikována v anglicky psané literatuře pouze u 31 dětí. Bývají u ní skoro vždy nepřítomny „močové příznaky“ a iniciální analýza moče obvykle neprokáže pyurii. V močovém sedimentu bývá v 70 % případů přítomno pouze malé množství leukocytů. Nejčastějším patogenem (90 %), podobně jako u akutní pyelonefritidy, bývá *Escherichia coli*. Bakteriémie bývá přítomna pouze u 1/3 pacientů. Ve studii Klara a spol. byl až u 4 ze 13 dětí s ALN ureterocystografickým vyšetřením prokázán vezikoureterální reflux (VUR). Vyšetření pomocí DMSA prokázalo sníženou funkci postižené ledviny v rozmezí 31 % až 46 %. V literárním přehledu byl VUR prokázán až u 11 ze 21 dětí s ALN. 30 % referovaných dětí v čase diagnózy ALN se již léčilo na jiné onemocnění (cukrovka, aplastická anémie, glykogenóza).

Při diagnóze ALN se velmi dobře uplatňuje neinvazivní vyšetření ultrazvukem, ale CT vyšetření vždy přispělo k upřesnění správné diagnózy. Kromě toho nám CT vyšetření pomůže odlišit renální od perirenálního abscesu. V práci Chenga a spol. bylo UZ vyšetřením potvrzeno zvětšení (nefromegalie) postižené ledviny až u poloviny dětí s ALN, fokální renální masa byla nalezena u 1/6 pacientů (2). S CT diagnózou ALN jako referenčním standardem byla senzitivita nefromegalie až 90 % a specifita 86 %. Když byla přičleněna fokální renální masa jako kombinující prediktor, senzitivita se zvýšila až na 95 % (2). ALN musíme odlišit od infarktu ledviny, renálního abscesu, lymfomu a renálních nádorů (8, 9, 12). Věk pacienta, klinické příznaky a odpověď na léčbu nám rovněž napomůže při stanovení správné diagnózy. Laboratorní diferenční diagnostika mezi ALN, APN a renálním abscesem obvykle nebývá snadná.

Obrázek 3. UZ obraz pravé ledviny: sonograficky není patologicke ložisko v pravé ledvině dorzálně přesvědčivě prokazatelné.



Obrázek 4. a, b, c, d. a) arteriální fáze, b) parenchymatózní fáze: na kontrolním CT vyšetření se po 6 dnech mění charakter patologického ložiska – ložisko se zmenšuje, má trojúhelníkový tvar a již se nechová expanzivně. V arteriální fázi je méně výrazné. c) MPR obraz v koronární rovině a d) MPR obraz v sagitální rovině ukazují přesnou lokalizaci patologického ložiska v pravé ledvině. Vývoj v CT obraze potvrzuje diagnózu zánětlivého procesu.



Závěr

Akutní lobární nefronie nebývá častou formou infekce močových cest u dětí. U našeho pacienta byla na základě klinického, laboratorního i UZ a CT vyšetření neprodleně zařazena do diferenční diagnostiky. Vzhledem k typickému nálezu na CT bylo radiologem vysloveno podezření na solidní, dobře ohraničený tumor. Vzhledem k věku pacienta (mesoblastický nefrom je ve většině případů diagnostikován postnatálně v novorozeneckém věku) byla diagnóza fokální nefritidy (ALN) i pro typický laboratorní nález (bakteriurie s mírnou leukocyturií v močovém sedimentu, horečnatý průběh se zvýšením zánětlivých znaků – CRP, leukocytóza s posunem doleva) rovněž velmi pravděpodobná. Konzultaci a další sledování a vyšetření na onkologické klinice považujeme za opodstatněnou, i když opakované UZ a CT vyšetření v odstupu jen několika dní nádorovou etiologii fokální renální masy nepotvrdilo.

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.
Dětská klinika, LF UP a FN Olomouc
Puškinova 6, 775 20 Olomouc
e-mail: mihalv@fnol.cz

Literatura

1. Benador D, Benador N, Slosman DO, et al. Cortical scintigraphy in the evaluation of renal parenchymal changes in children with pyelonephritis. *J Pediatr* 1994; 124: 17–20.
2. Cheng CH, Tesu YK, Hsu SY, Lee TL. Effective ultrasonographic predictor for the diagnosis of acute lobar nephronia. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 11–14.
3. Cheng CH, Tsau YK, Lin TY. Effective duration of antimicrobial therapy for the treatment of acute lobar nephronia. *Pediatrics* 2006; 117: 84–89.
4. Klar A, Hurvitz H, Berkun Y, et al. Focal bacterial nephritis (lobar nephronia) in children. *J Pediatr* 1996; 128: 850–853.
5. Laser JH, Caspe W. Medical therapy for suppurative renal infections. *Pediatrics* 1984; 73: 726–728.
6. Lawson GR, White FE, Alexander FW. Acute focal bacterial nephritis. *Arch Dis Child* 1985; 60: 475–477.
7. Mark W, Kline MD, Sheldon L, et al. Acute focal bacterial nephritis: diverse clinical presentations in pediatric patients. *Pediatr Infect Dis J* 1988; 7: 346–349.
8. Miele V, Galluzzo M, Bellussi A, Valenti M. Spiral computerized tomography in the study of renal neoplasms in children. *Radiol Med (Torino)* 1998; 95: 486–492.
9. Rathore MH, Barton LL, Luisini A. Acute lobar nephronia: a review. *Pediatrics* 1991; 87: 728–734.
10. Musilova I, Elias P, Zizka J, et al. Prenatal detection of congenital mesoblastic nephroma. *Ceska Gynekol* 2006; 71: 118–121.
11. Rosenfield AT, Glickman MG, Tailor KJ, et al. Acute focal nephritis (acute lobar nephronia). *Radiology* 1979; 132: 553–561.
12. Yamamoto N, Yoshizako T, Uchida N, et al. Mesoblastic nephroma: a case report of prenatal detection by MR imaging. *Magnet Reson Med Sci* 2006; 5: 47–50.