

ONEMOCNĚNÍ PARENCHYMU LEDVIN U DĚTÍ

DISEASES OF THE RENAL PARENCHYMA IN CHILDREN

přehledový článek

Zdeňka Ráčilová¹
Jarmila Skotáková¹
Ivana Červinková¹
Marcela Charvátová¹
Denisa Pavlovská¹
Zdeněk Pavlovský²

¹Klinika dětské radiologie FN
a LF MU, Brno

²Patologicko-anatomický ústav FN
a LF MU, Brno

Přijato: 15. 8. 2012.

Korespondenční adresa:

MUDr. Zdeňka Ráčilová
Klinika dětské radiologie,
Dětská nemocnice FN
Černoplní 212/9, 613 00 Brno-
Černá Pole
e-mail: zdenka.racilova@fnbrno.cz

SOUHRN

Ráčilová Z, Skotáková J, Červinková I, Charvátová M, Pavlovská D, Pavlovský Z. Onemocnění parenchymu ledvin u dětí

Přehledné sdělení shrnuje současné přístupy k detekci onemocnění ledvinového parenchymu v dětském věku, zaměřuje se na výhody ultrazvukového vyšetření a ukazuje na indikace výpočetní tomografie a magnetické rezonance.

Klíčová slova: onemocnění renálního parenchymu, zobrazování v dětském věku, záněty ledvin, tumory ledvin.

SUMMARY

Ráčilová Z, Skotáková J, Červinková I, Charvátová M, Pavlovská D, Pavlovský Z. Diseases of the renal parenchyma in children

The manuscript reviewed current approaches in detection of the renal parenchyma diseases in children, focuses the advantages of the ultrasound imaging and pointed the indications of computed tomography and magnetic resonance imaging.

Key words: renal parenchyma diseases, imaging in childhood, kidney inflammations, kidney tumors.

ÚVOD

Klinické projevy onemocnění ledvin jsou různé, i u závažných onemocnění ledvin mohou být vcelku chudé. Pro stanovení správné diagnózy má zásadní význam biochemické vyšetření, laboratorní vyšetření moči a krve.

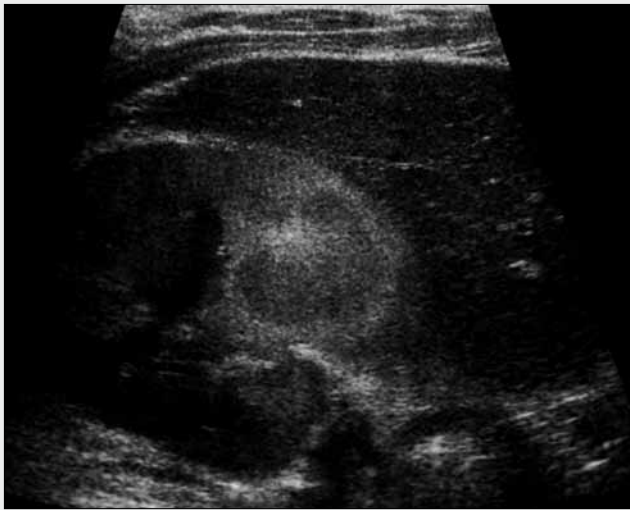
V algoritmu vyšetřování ledvin je metodou první volby ultrazvukové vyšetření. Lze posoudit velikost ledvin, echogenitu parenchymu, morfologii ledvin, polohu ledvin, perirenální prostor, extrarenální změny (pleurální výpotek, ascites). Pro rozlišení různých typů onemocnění parenchymu ledvin je UZ vyšetření nedostatečné, proto je mnohdy diagnostická až perkutánní renální biopsie pod UZ kontrolou.

Z dalších zobrazovacích metod je velmi významné CT vyšetření, dále CTA, pokud není kontraindikace pro intravenózní aplikaci kontrastní látky, v indikovaných případech se provádí MR a MRA.

Sekundární postižení parenchymu ledvin je u dětí ojedinělé, může se však vyskytnout u leukémií a lymfomu.

Onemocnění parenchymu ledvin může mít několik příčin:

1. prerenální, 2. renální, 3. postrenální.
1. Hypoperfuze ledvin může být podmíněna šokem, těžkou infekcí, zvracením, hemolýzou, uzávěrem renálních arterií apod.
2. Renální příčinou onemocnění parenchymu ledvin je jeho zánětlivé postižení (primární a sekundární glomerulonefritidy, akutní tubulární nekróza). Při UZ vyšetření mohou být takto postižené ledviny zvětšené, se zvýšenou echogenitou parenchymu. Dále sem patří skupina onemocnění řazených do tubulointerstiálních nefritid (dříve pyelonefritidy). Při UZ vyšetření se prokáže zvýšená echogenita kory ledvin.



▲ Obr. 1

Obr. 1. **Fokální intersticiální nefritida – UZ vyšetření: ložisko zvýšené echogenity parenchymu ledviny**
 Fig. 1. **Focal interstitial nephritis ultrasound: lesion of the increased echogenicity in renal parenchyma**



▲ Obr. 2

Obr. 2. **Nefrokalcinóza – UZ vyšetření: drobné kalcifikace v pyramidách ledviny**
 Fig. 2. **Nephrocalcinosis ultrasound: tiny calcifications in kidney pyramids**

Fokální bakteriální intersticiální nefritida je fokální zánět parenchymu ledviny. Při UZ vyšetření je postižená oblast edematózně změněná, se sníženou perfuzí, echogenita může být snižena nebo zvýšená (obr. 1). Při CT vyšetření je patrné fokální snížené postkontrastní sycení. Mohou být přítomné doprovodné sekundární zánětlivé změny perirenálního tuku, komplikací je vznik renálního abscesu.

K dalším renálním příčinám onemocnění patří renovaskulární obstrukce (například trombóza renální žíly).

Hyperechogenita papil je známkou např. nefrokalcinózy (obr. 2). Při nefrokalcinóze vznikají v tubulech, v tubulární epitelální výstelce nebo v intersticiu mikroskopické kalcifikace. Příčiny jejího vzniku jsou různé: renální tubulární acidóza, hyperkalciurie, některá systémová onemocnění, např. oxalurie.

3. Postrenální příčiny onemocnění ledvin jsou následkem obstrukce močových cest (což je mimo rámec tohoto sdělení).

SPECIFICKÁ ONEMOCNĚNÍ PARENCHYMU LEDVIN U DĚTÍ

Nádory ledvin u dětí patří mezi poměrně vzácné novotvary, tvoří 4–8 % všech zhoubných onemocnění u dětí do 15 let. Převahu nádorů ledvin tvoří maligní tumory, benigní nádory se vyskytují pouze ve 4 %.

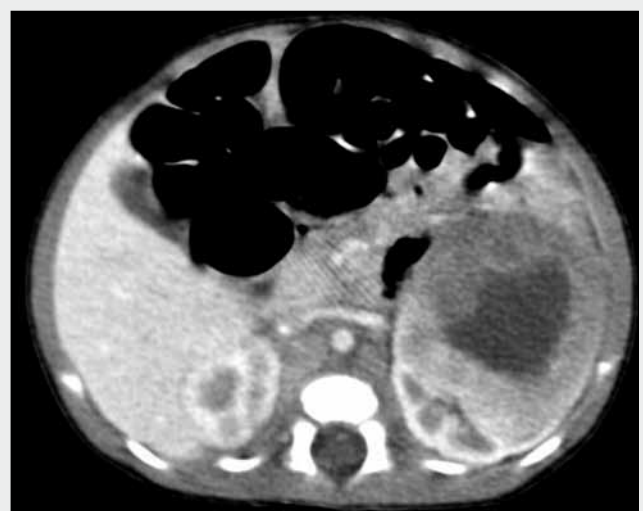
Mezi méně časté typy maligních nádorů ledvin u dětí patří renální karcinom, nádor ze světlých buněk, rhabdoidní nádor. Z benigních nádorů se nejčastěji vyskytuje v novorozeneckém a kojeneckém věku mesoblastický nefrom nebo multilokulární cystický nefrom. Angiomyolipom se u adolescentů vyskytuje raritně s výjimkou pacientů s tuberózní sklerózou.

MESOBLASTICKÝ NEFROM

Je benigní nádor novorozeneckého věku. Tvoří unilaterální solidní intrarenální masu kulatého tvaru (velikosti od 1 do 15 cm). Navzdory tomu, že nemá kapsulu, na UZ vyšetření i při dalších zobrazovacích metodách se jeví jako ohraničený (obr. 3).

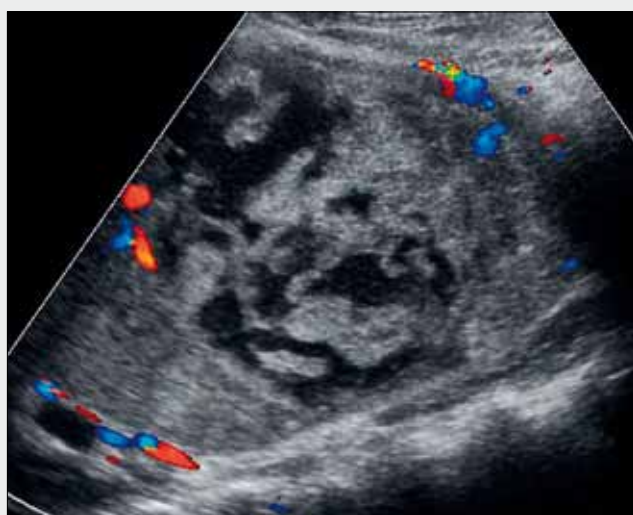
NEFROBLASTOM

U dětí je nejčastějším nádorem ledviny maligní Wilmsův tumor (nefroblastom). Představuje až 87 % všech nádorů ledvin,



▲ Obr. 3

Obr. 3. **Mesoblastický nefrom – postkontrastní CT vyšetření: ohraničený tumor levé ledviny s podílem nekrotizace**
 Fig. 3. **Mesoblastic nephroma – contrast enhanced CT – localized tumor in the left kidney containing necroses**



▲ Obr. 4

Obr. 4. Nefroblastom – UZ vyšetření: heterogenní struktura chabě vaskularizovaného tumoru
Fig. 4. Nephroblastoma – ultrasound: heterogenous structure of the poorly vascularized tumor

v 80 % se vyskytuje u dětí do 5 let. V diferenciální diagnostice Wilmsova tumoru je nutné vyloučit především neuroblastom.

V době diagnostikování bývá Wilmsův nádor objemný, častěji je unilaterální, ale může se vyskytnout i oboustranně (v 5–7 %), nádor má heterogenní strukturu, podíl cystické a solidní složky, pseudokapsulu. Po vstupním UZ vyšetření (obr. 4) následuje většinou CT nebo MR vyšetření. U 5 % pacientů s nefroblastomem se prokáže nefroblastomatóza.

Wilmsův nádor patří mezi kurabilní typy nádorů a v současné době dlouhodobě přežívá přes 90 % pacientů s lokalizovaným onemocněním. Zobrazovací metody hrají v diagnostice klíčovou roli – neoadjuvantní chemoterapie je podávána pacientům na základě typického obrazu na zobrazovacích metodách.

Nefroblastomatóza je stav perzistující embryonální tkáně (metanefrických blastemů). Ledviny jsou zvětšené, postižené fokálně nebo difuzně. Pro stanovení diagnózy není UZ vyšetření dostačující, je nutné MR eventuálně CT vyšetření. Po intravenózním podání kontrastní látky se uzly nefroblastomatózy při CT i MR vyšetřeních sytí méně než nepostižený parenchym ledvin.

KARCINOM LEDVINY

Karcinom ledviny je u dětí vzácný nádor, ve 2. dekádě života se jeho incidence blíží výskytu nefroblastomu. Nádor může mít kalcifikace, bývá hypervaskularizovaný.

inzerce

SurGal Clinic, s.r.o. se sídlem Drobného 38-40, 602 00 Brno

vyhledává výběrové řízení na pozici

LÉKAŘ/LÉKAŘKA – RADIOLOG

Požadujeme: VŠ vzdělání lékařského směru, atestaci v oboru radiodiagnostika, trestní bezúhonnost, samostatnost, loajalitu, iniciativu, nadstandardní přístup k pacientům/plnění pracovních povinností, zkušenosti s RTG, UZ, CT, znalost AJ/NJ výhodou.

Nabízíme: zázemí špičkové kliniky, práci ve vysoce moderním oddělení zobrazovacích metod (digitální RTG, plně vybavený špičkový UZ, 64 MDCT, 1,5T MR, bezfilmové prostředí), nadstandardní finanční ohodnocení, 5 týdnů dovolené, příspěvek na vzdělávání, závodní stravování, práci v centru Brna, další výhody.

Nástup od 1. 10. 2012, příp. dle dohody.

Kontakt: kristek@surgalclinic.cz

Mzda: motivační, bude upřesněna při osobním jednání