

NEOBVYKLÉ AKUTNÍ STAVY U DĚTÍ

MUDr. Ivo Novák, Ph.D.¹, MUDr. Antonín Lukeš², MUDr. Jiří Hak², prof. MUDr. Antonín Krajina, CSc.³, MUDr. Pavel Rejtar³

¹Urologická klinika FN a LF UK, Hradec Králové

²Dětská klinika FN a LF UK, Hradec Králové

³Radiologická klinika FN a LF UK, Hradec Králové

Podobně jako u dospělých i u dětí přicházejí akutní stavy vyžadující urgentní řešení. Některá z onemocnění jsou typická pro dětský věk (parafimóza). Jiná, běžně přicházející u dospělých, se objevují u dětí méně často (ledvinná kolika), zbylá pak zcela výjimečně (priapismus). Správný diferenciálně-diagnostický postup u sporadicky přicházejících onemocnění je velmi důležitý. Osud postiženého orgánu, ale i život nemocného, záleží zejména na správně určené diagnóze. V našem sdělení rozebíráme výjimečně se objevující akutní stavy v dětském věku: priapismus, tumory varlete, hematurii při papilomu měchýře a poranění cévní stopky ledviny. Uvádíme a diskutujeme naše diagnostické a léčebné postupy u těchto onemocnění. Výsledky léčby se mohou významně lišit. S ohledem na výjimečnost těchto onemocnění lze doporučit jejich léčení ve specializovaných centrech.

Klíčová slova: priapismus, tumory varlat, hematurie, papilom měchýře, trauma, avulze ledviny.

THE RARE ACUTE CASES IN CHILDHOOD

Acute cases in children arrive to the hospital for urgent treatment as often as in adults. Some of the urological diseases are typical for childhood (paraphimosis). Other, common for the adult age, can be seen in children less commonly (renal colic) or very rarely (priapism). It is very important to make right differential diagnosis of the sporadic incoming illness. It can determine the fate of the affected organ or the life of a patient. In our article we describe rare acute conditions occurring in childhood: priapism, testicular tumors, hematuria due to papillomatous tumor of the bladder and the injury of renal vessel. We present and discuss our diagnostic procedures and the treatment of these diseases. The results of the treatment can differ significantly. With respect to exceptionality of these illnesses treatment in the specialized centers can be recommended.

Key words: priapism, testicular tumour, haematuria, bladder papiloma, trauma, kidney avulsion.

Urolog. pro Praxi 2008; 9(4): 165–170

Úvod

Velká většina urologických onemocnění u dětí má podobné projevy jako u dospělých a vyžaduje i podobné přístupy v diagnostice a léčbě. Někdy však přicházejí nemoci, které vyžadují u každého jednotlivého dítěte specifický přístup. V našem příspěvku chceme upozornit na onemocnění objevující se u dětí jen výjimečně: priapismus, tumor varlete, makrohematurii s nálezem papilomu měchýře, traumatickou avulzi cévní stopky ledviny, která vyžadují akutní diagnostiku a léčbu.

Kazuistiky

Priapismus

Na dětské urologické oddělení byl přijat devítiletý chlapec se čtyřdenní anamnézou bolestivého ztopoření penisu. Při přijetí penis v semierekci. Anamnesticky v předchorobí bez zjevné příčiny onemocnění (bez anamnézy krevního a maligního onemocnění, bez traumatu, bez medikamentózní léčby). Jediným pozitivním anamnestickým údajem byla před vznikem erekce delší jízda na kole. Při vstupních vyšetřeních nebyla shledána patologie v krevním obrazu (včetně vyšetření kapilární ABR), biochemii séra, ve vyšetření močového sedimentu a kultivaci, bylo normální pediatrické a neurologické vyšetření. Na dopplerovské ultrasonografii nebyla nalezena cévní anomálie, průtok spongiózním tělesem i kavernózními tělesy zachován. V diferenciální diagnóze přichá-

zel v úvahu idiopatický, nízkoprůtokový priapismus nebo posttraumatický, vysokoprůtokový priapismus ve vztahu k udávané delší jízdě na kole. Léčbu jsme zahájili jako u nízkoprůtokového priapismu provedením punkce pravého kavernózního tělesa. S ohledem na věk dítěte jsme v použití medikamentózní léčby postupovali empiricky. Po aspirování nesražené krve proveden opakovaně, celkem 5x, proplach tělesa 2,5 tis. jednotkami heparinu ve fyziologickém roztoku. Neaplikovali jsme intrakavernózně sympatomimetikum ani literárně doporučený roztok 1% metalenové modři. Vlevo nemusela být punkce provedena, obě tělesa po proplachu vpravo ochabla. Výkon byl proveden v krytí antibiotikem. Následovala opět empiricky lokální a celková léčba. Lokálně heparoidová mast a kompresivní obvaz, studené obklady. Započato s celkovou heparinizací 4x 2,5 tis. jednotek denně s přechodem na Pelentan tbl. v celkové délce podávání 4 měsíců. Další chirurgická intervence nebyla nutná. Stav se během hospitalizace plně normalizoval. Chlapec byl po dalších 3 roky dispenzarizace bez potíží, nebyla recidiva a dle rodičů byly zachovány noční erekce.

Makrohematurie

s nálezem papilomu měchýře

Sedmiletý nemocný byl odeslán praktickým dětským lékařem pro náhle vzniklou bezbolestnou makroskopickou hematurii. Na ultrasonografii močového

měchýře byla nalezena endovezikální expanze 20×16 mm. Na doplněné IVU bez výpadů v kontrastní látce, vylučování symetrické, bez obstrukce. Provedena diagnostická ureterocystoskopie s nálezem klatkého útvaru na sliznici, s jemnou stopkou, těsně nad pravým ústím, který velikostí odpovídal ultrasonografickému nálezu. V léčbě pokračováno endoskopicky transuretrálním snesením útvaru. Patologem uzavřeno jako papilom, G0. Na kontrolách bez recidivy.

Tumor varlete

Zvětšení obsahu šourku se u dětí objevuje často (zánět, vrozená vodní kýla, varikokéla). Vzácnou příčinou je tumorózní afekce varlete. Uvádíme dvě pozorování nádorového zvětšení varlete:

1. Jinak zdravý dvouletý chlapec byl přiveden rodiči, kteří si všimli zvětšení varlete. Dle ultrasonografie se jednalo o homogenní zvětšení varlete s podezřením na tumor v dolním pólu. Byla indikována operační revize z tříselného přístupu s provedením peroperační biopsie při zaklappovaném provazci. Po vybavení varlete byla zjištěna bělavá až šedobílá expanze dolního pólu varlete z větší části intraparenchymově asi 5 mm v průměru, postihující asi třetinu z celkového objemu varlete. Z ložiska provedena klínovitá excize a odeslána na rychlou biopsii. Závěr patologa „maligní lymfom varlete“. Stav

byl konzultován s ústavním pediatrickým hematologem, který indikoval urologicky ne-standardní postup – zachování varlete s indikací chemoterapie dle protokolu léčby lymfomů. Nádor byl chirurgicky odstraněn extirpováním do již makroskopicky zdravé tkáně varlete. Chlapec byl ihned předán do další péče na hematologii. Velmi podrobným vyšetřením nebylo zjištěno jiné místo postižení (odběr kostní dřeně, rtg plic, celotělové CT). Předoperačně odebrané markery betaHCG a AFP byly negativní. Uzavřeno jako vzácná afekce izolovaného B-lymfomu varlete. Proběhla dvouletá zajišťovací chemoterapie NHL-NB-BFM-95. Chlapec je t. č. 9 let v plné remisi, resekované varle je dle palpačního a ultrasonografického vyšetření zcela normální, jen lehce menší než strana nepostižená.

2. Zdravý dvouletý chlapec byl doporučen dětským lékařem pro zvětšení varlete. Dle ultrasonografického vyšetření uzavíráno jako cystický tumor. Indikována operační revize z tříselného přístupu s peroperační biopsií při zaklampování provazci. Po vybavení varlete zjištěna velká expanze v průměru asi 20 mm, která zaujímala dolní polovinu varlete. Vytvářela klínovitá excize na rychlou biopsii. Patolog uzavřel případ jako koetánní cystu varlete s přítomností všech tří složek zárodečných listů, bez známek malignity. Cystický nádor byl kompletně odstraněn enkapsulován s pouzdem při šetření zbylé zdravé tkáně varlete. Markery odebrané předoperačně byly negativní (beta HCG a AFP). Definitivní histologie potvrdila benigní nádorovou povahu. Chlapec byl rok po operaci na kontrole s varletem palpačně i ultrasonograficky menším, ale jinak normálním při srovnání s neoperovanou stranou.

Traumatická avulze ledviny

U jinak zcela zdravého desetiletého děvčete došlo na sportovním výletě k traumatickému zhmoždění břišní dutiny přitlačením kovové traverzy o váze kolem 300 kg. Byla převezena RZP ve stabilizovaném stavu na JIP Dětské kliniky FN HK, kde

byla přijata dvě hodiny od úrazu. V rámci vyšetření možného poranění dutiny břišní bylo provedeno ultrasonografické vyšetření břicha a retroperitonea s popisem normálního nálezu na parenchymových orgánech. Nebylo známek poruchy celistvosti parenchymu ledvin ani hematomu v jejich okolí. Moč byla bez makrohémie, vstupní krevní obraz s hemoglobinem 52 g/l, při kontrole 115 g/l. Na lůžku byla trvale kardiopulmonálně stabilní s dobrou hodinovou diurézou. Na provedené kontrole dopplerovské ultrasonografie byla zjištěna porucha prokrvení levé ledviny (6 hodin od úrazu). Dítě bylo trvale kompenzováno, bez projevů šoku, se stabilními hodnotami v krevním obraze (hemoglobin 97 g/l ... 108 g/l), bez hematurie. Na podkladě druhého ultrasonografického vyšetření bylo indikováno spirální CT s podáním kontrastní látky. Zjištěno minimální barvení parenchymu v arteriální fázi vlevo, bez hematomu v okolí ledviny, se známkami venózního refluxu ve fázi vymývací. Pro podezření z poranění cévní stopky byla doplněna angiografie, při níž byla potvrzena avulze levé ledvinové arterie. S ohledem na časový interval více jak 12 hodin od poranění v době angiografie provedl intervenční radiolog opakovaný pokus o nasondování a přemostění distrakčního defektu arterie vnitřním stentem. Nebyl však úspěšný. Byla indikována operační revize se zamýšlenou rekonstrukcí odtržené arterie, jako poslední pokus o záchranu ledviny. Během operační revize nebyl zjištěn perirenální hematoma, ledvinová vena byla celistvá, kolabovaná, arterie ledvinová byla asi 5 mm od odstupu z aorty kompletně odtržena a oba konce (centrální i periferní) měly nerovně významně traumaticky lacerovanou stěnou, vzdálené od sebe asi 20–30 mm. Parenchym ledviny byl ischemicky bledý. Cévní rekonstrukce nebyla cévním konziliárem doporučena. Byla indikována a provedena nefrektomie. Centrální pahýl arterie byl uzavřen propichově cévní ligaturou, vena byla po přerušení centrálně dvojité ligována. Histologicky byla prokázána kompletní ischemie parenchymu. Pooperační průběh byl bez komplikací, bez změn v krevním tlaku, s normálními hodnotami sérového kreatininu, normální diurézou a nálezy v močovém sedimentu.

Diskuze

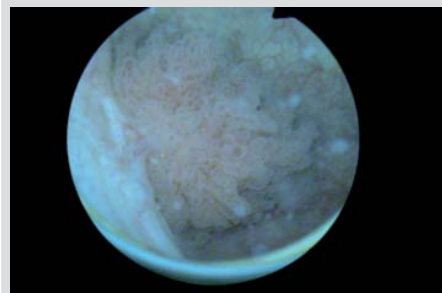
Jak již bylo uvedeno, s některými vzácnými akutními stavy u dětí se i zkušený specialista může setkat jen jednou či několikrát za dobu své praxe. Při jejich řešení pak musí vycházet ze svých zkušeností s těmito onemocněními, nabytých u dospělých nemocných nebo jen dle údajů získaných z literatury. Na těchto zkušenostech pak mnohdy závisí osud orgánu, nebo i život nemocného. Námi popsaná onemocnění jsme za 20 let na dětském oddělení Urologické kliniky FN a LF UK v Hradci Králové zaznamenali zcela výjimečně.

Priapismus jsme u dítěte pozorovali jen v jednom případě. Dle literatury se vyskytuje u dětí ve všech věkových skupinách, dokonce i u novorozenců. Nejvíce popisovaných případů je mezi 5–10 rokem (17, 21). Podle příčiny vzniku se rozděluje na dva typy: veno-okluzní (nízko průtokový ischemizující) a vysoko-průtokový neischemizující. Nízko-průtokový se vyskytuje častěji. Příčinou je porucha, obstrukce venózní drenáže kavernózních těles. Je spojen s poklesem parciálního tlaku kyslíku v kavernózních tělesech a vznikem fibrózy, s možným následkem poruchy erekce. Nejčastější příčinou je srpkovitost či solidní nádory blokující odtok krve z penisu (např. rabdomyosarkom) (18, 19, 21). Mnohdy se však příčina nenalezne, podobně jako v našem případě. Pak mluvíme o idiopatickém priapismu (2, 15, 17). U traumatických stavů (poranění kavernózní arterie nebo její zhmoždění) je popisován vysoko-průtokový neischemizující priapismus. Příčinou je vysoký přísun krve přes posttraumaticky vzniklé přímé arterio-sinusové zkraty, které obcházejí ochranné regulační mechanismy přívodných arterií. Poškození kavernózních těles u tohoto typu priapismu s dobrým oxykyslením krve je méně časté i při delší době trvání (dny) (2, 18). Vlastní diagnostika priapismu je snadná. Důležitými vyšetřeními z pohledu rozdělení onemocnění je vyšetření pH a parciálního tlaku krevních plynů (O_2 a CO_2) v punkci odebrané krve z kavernózních těles. Ta odliší nízko-průtokový priapismus od vysoko-průtokového (2, 17). To je důležité zejména v prvních 24 hodinách, později je nutno počítat již s nevratnými změnami vlivem hypoxie (17). S ohledem na 4denní anamnézu trvání erekce u ná-

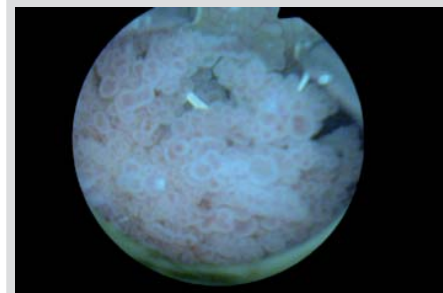
Obrázek 1. Transabdominální ultrasonografický nálezu endovezikální expanze, papilomu velikosti 20 x 16 mm, vpravo na spodině měchýře



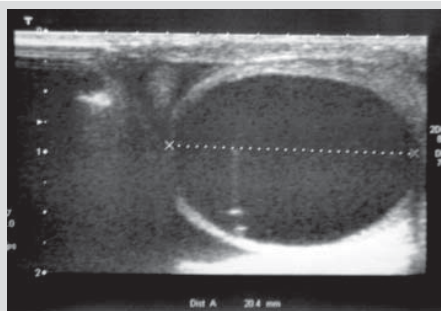
Obrázek 2A. Cystoskopický pohled na papilomu močového měchýře



Obrázek 2B. Transuretrální resekce papilomu měchýře



Obrázek 3. Ultrasonografický nález cystického tumoru varlete



Obrázek 4A. Peroperační foto varlete s cystickým tumorem



Obrázek 4B. Stav po extirpování expanze



mi prezentovaného nemocného jsme toto vyšetření neprováděli. Pomocnými vyšetřeními ozřejmujícími stav cévního řečiště penisu jsou dopplerovská ultrasonografie a vasografické vyšetření (17, 18). Léčba závisí na typu onemocnění. U nízko-průtokového priapizmu vypunktováním a proplachem kavernózních těles roztokem obsahujícím sympatomimetikum se snažíme obnovit schopnost kontraktibility kavernózních těles a arteriol. U našeho nemocného jsme touto léčbou uspěli. U invertovaných případů je nutno založit chirurgicky drenáž kavernózních těles do okolních nízkotlakých struktur (glans, corpus spongiosum, venózní systém). U vysoko-průtokového priapizmu je nutno intervenční vazografií nebo otevřenou operací snížit vysoký přísun krve do kavernózních těles (2, 17). Recidivy priapizmu u dětí nejsou časté (9).

Nádory měchýře z přechodního epitelu jsou v dospělosti nejčastější příčinou bezbolestné hematurie. U dětí do 15 let jsou jako příčina makrohaturie zcela raritní (3, 6, 7, 11, 14). Na našem oddělení jsme zaznamenali 4 takovéto případy. Příčiny jsou neznámé, nejspíše multifaktoriální. Jasný vztah ke vzniku tohoto onemocnění má kouření. I v jednom

z našich případů šlo o staršího chlapce s anamnézou abúzu návykových látek (kouření, drogy). V diagnostice intravezikální expanze u bezbolestné hematurie hraje primární roli ultrasonografické transabdominální vyšetření (obrázek 1). K vyloučení postižení horních cest močových lze doporučit doplnění IVU či CT s bolusem kontrastní látky. Diagnóza je potvrzena cystoskopickým vyšetřením se současným transuretrálním ošetřením, snesením tumoru (obrázek 2) a histologickým vyšetřením odebrané tkáně (14, 16). Dle literatury se jedná většinou o nádory nízkého stupně malignity. V našich pozorováních šlo o papilomy, G0. Spolehlivost histologického vyšetření v našem souboru nemocných ztěžovalo malé množství odebrané tkáně navíc termicky poškozené během elektroresekce (3, 6, 14). V souladu s literaturou jsme nezaznamenali u našich nemocných ani v jednom z případů recidivu během následné dispensarizace. Podobně se dle literatury u dětí chovají i již maligní papilokarcinomy (6, 14, 16). Žádný z našich případů si nevyžádal adjuvantní léčbu chemo nebo aktinoterapií.

Nádorové onemocnění varlete je u dětí výjimečné. Rodiče si většinou náhodně povšimnou zvětšení varlete. Nádory se nejčastěji objevují mezi 2.–4. rokem, a poté v pubertě (21). Příčiny jsou neznámé. Tumory ze zárodečných buněk u dětí a dospívajících představují oproti dospělým pouze 65% případů nádorů. Nejčastější je tumor ze žlutkového váčku (8). Při podezření na nádorový proces ve varleti je nutno nemocného komplexně vyšetřit. Před operací je nezbytné odebrat tumor markery (AFP a beta-HCG). Hladina AFP se u dětí udržuje vyšší než u dospělých, minimálně do 8 měsíců věku. Tuto skutečnost je třeba při vyšetření a hodnocení hladiny AFP u dětí zohlednit (1). Z dalších vyšetření je nezbytné provedení ultrasonografie postiženého varlete a dutiny břišní (obrázek 3). Dle rozvahy provést i rentgenové vyšetření plic. Nejdůležitější je revize postiženého varlete z tříselného přístupu při zaklampsaném provazci s provedením peroperačního mikroskopického vyšetření odebraného vzorku tkáně. V případě potvrzení maligního germinativního tumoru je indikováno odstranění varlete s následnou onkologickou léčbou. U benigně se chovajících lézí, zejména vyzrálého teratomu, cystických dysplazií (obrázky 4A, B), tumoru z Leydigových buněk, dle našich zkušeností dokonce i u fokálního izolovaného postižení varlete lymfomem lze postupovat pouhou resekci expanze nebo jen konzervativně (13, 20). U nemocných s lymfomem a postižením varlete je doporučována rebiopsie po proběhnutí konzervativní léčby. U námi operačně resekovaného izolovaného lymfomu varlete jsme rebiopsii po následné chemoterapii neprováděli (21). Varle je nutno po orgán šetřící operaci trvale pravidelně sledovat palpačním vyšetřením a ultrasonograficky.

Obrázek 5A. CT vyšetření s afunkcí levé ledviny



Obrázek 5B. Přehledná břišní angiografie s nálezem kompletního stop hned za odstupem renální arterie, bez extravazátu do retroperitonea



Obrázek 5C. Selektivní nástřik levé ledvinové arterie s nálezem kompletního stop hned za odstupem renální arterie, bez extravazátu do retroperitonea



Poranění ledvin jsou u dětí častější vzhledem k anatomickému uložení, jsou níže než u dospělých. Mnohdy dochází k poranění parenchymu v důsledku nárazu ledviny na poslední žebro. Vážná poranění s avulzí cévní stopky jsou vzácná (22). Na našem dětském oddělení jsme pozorovali takto závažné poranění s odtržením ledviny od cévní stopky jen jednou. Nejčastěji vznikají jako izolovaná decelerační poranění (pády z výšky), nebo jsou součástí polytraumat (autonehody) (5, 22). V diagnostice úrazů je na prvním místě ultrasonografie, popřípadě doplněná dopplerovskou ultrasonografií. Lze s ní vystačit u stavů poranění bez přítomnosti makrohaturie a v nepřítomnosti perirenálního hematomu. Nepřítomnost makrohaturie je však udávána až u 36% případů vážných vaskulárních poranění ledviny. U těchto závažných poranění, popisované i u naší prezentované

nemocné, může být nález prosté ultrasonografie zavádějící, podhodnocující stav poškození ledviny (4, 5, 22). Při silné hematurii či krvácení do okolí ledviny je vhodné doplnit ultrasonografií o CT vyšetření s podáním kontrastu. Vyšetření podává přesný obraz nejen o anatomii ledviny a jejím okolí, ale i o funkci poraněného orgánu. U naší stabilní nemocné, bez makrohematurie a ultrasonograficky zjištěného hematomu, až provedené CT vyšetření s bolusem kontrastní látky a následné doplnění vazografického vyšetření jasně odhalily neprůtočnost ledvinové arterie (obrázky 5A, B, C) (4, 5, 12, 22). U stabilizovaných poraněných lze v naprosté většině postupovat konzervativně i při rozsáhlém hematomu subkapsulárně nebo perirenálně (10, 22). Naopak poranění cévní stopky, nebo dokonce její odtržení je výjimečným poraněním, ohrožujícím

dítě na životě (22). Diagnostikování avulze je indikací k provedení neodkladné operační revize s pokusem o obnovení cévního zásobení ledviny. S ohledem na v literatuře udávanou možnost postupného uzávěru krevního toku (disekce zhmožděné stěny arterie, částečná ruptura stěny arterie, trombóza věny) je oprávněnost indikace k operační revizi až 12 hod. od úrazu (22). Alternativou je intervenční vazografie s přemostěním defektu. Není jednotný názor na provedení nefrektomie jako prevence vzniku hypertenze při ischemii tkáně ledviny (22).

Závěr

Uvedená vzácně se objevující onemocnění ohrožují orgán či život nemocného. Vyžadují akutní diagnostiku a léčbu. S ohledem na to, že se tato one-

mocnění objevují vzácně, lze doporučit, aby léčení probíhalo na specializovaných pracovištích, kde je dostupný dětský specialista urolog. Na prvním místě je vždy nutno chránit život postiženého. Pokud nejde o ohrožení života, lze zvažovat záchranné operace na postiženém orgánu.



MUDr. Ivo Novák, Ph.D.
Urologická klinika FN a LF UK
Sokolská 581,
500 05 Hradec Králové
e-mail: novakivo@fnhk.cz

Literatura

1. Brewer JA, Tank ES. Yolk sac tumors and alpha-fetoprotein in first year of life. *Urology* 1993; 42: 79–80.
2. Breza J. Diagnostika a léčba erektilních poruch. Praha: StudiaGeo s.r.o., Edice Urolog, 1995; 1: 32.
3. Giedl J, Wild PJ, Stoehr R, Junker K, Boehm S, van Oers JM, Zwarthoff EC, Blaszyk H, Fine SW, Humphrey PA, Dehner LP, Amin MB, Epstein JI, Hartmann A. Urothelial neoplasms in individuals younger than 20 years show very few genetic alterations and have a favourable clinical outcome. *Verh Dtsch Ges Pathol.* 2006; 90: 253–263.
4. Goldman SM, Sandler CM. Urogenital trauma: imaging upper GU trauma. *Eur J Radiol.* 2004; 50(1): 84–95.
5. Grill R, Záfura F, Urban M, Hartman I. Nález v moči a zobrazovací metody v diagnostice traumatu ledviny. *Čes. Urol.* 2004; 1(8): 34–38.
6. Javadpour N, Mostofi FK. Primary epithelial tumors of the bladder in the first two decades of life. *J. Urol.* 1969; 101: 706–710.
7. Kutarski PW, Padwell A. Transitional cell carcinoma of the bladder in young adults. *Brit J. Urol.* 1993; 72: 749–755.
8. Lu D, Medeiros LJ, Eskenazi AE, Abruzzo LV. Primary follicular large cell lymphoma of the testis in a child. *Arch Pathol Lab Med.* 2001; 125(4): 551–554.
9. Majeed S, Schor JA, Jacobson S, Jagoda A, Mahadeo R. Refractory priapism of unknown etiology in a pediatric patient. *Pediatr Emerg Care* 2000; 16(5): 347–351.
10. Matthews LA, Smith EM, Spirnak JP. Nonoperative treatment of major blunt renal lacerations with urinary extravasation. *J Urol* 1997; 157: 2056–2058.
11. Mauermayer W, Trauber R, Steuer G. Epitheliale Harnblasentumoren in Kindesalter und beim Jugendlichen. *Urologe* 1977; 16: 286.
12. Morey AF, Bruce JE, McAninch JW. Efficacy of radiographic imaging in pediatric blunt renal trauma. *J Urol* 1996; 156: 2014–2018.
13. Noh PH, Cooper CS, Snyder HM. Conservative management of cystic dysplasia of the testis. *J Urol* 1999; 162(6): 2145.
14. Novák I, Šimáková E. Papilom močového měchýře v dětském věku – klinická pozorování. *Czech urol* 2000; 4(4): 27–30.
15. Pitetti RD, Nangia A, Bhende MS. Idiopathic priapism. *Pediatr Emerg Care* 1999; 15(6): 404–406.
16. Ralph C, Benson JR, Tonera KM, Kelalis PP. Transitional cell carcinoma of the bladder in children and adolescents. *J. Urol.* 1983; 130: 54–55.
17. Reif R. Priapismus. *Urolog. pro Praxi*, 2001; 3: 122–125.
18. Ricciardi R Jr, Bhatt GM, Cynamon J et al. Delayed high flow priapism: Pathophysiology and management. *J Urol* 1993; 149: 119–121.
19. Tarry WF, Duckett JW Jr, Snyder HM ^{3rd}. Urological complications of sickle cell disease in a pediatric population. *J Urol* 1987; 138(3): 592–594.
20. Toffolutti T, Gamba PG, Cecchetto G et al. Testicular cystic dysplasia: Evaluation of 3 new cases treated without surgery. *J Urol* 1999; 162: 2146–2148.
21. Walsh, Retik, Vaughan, Wein. Campbell's Urology, Eighth edition, CD-Rom, Copyright© 2003, Elsevier Science (USA), Produced in the United States of America.
22. Zeman L, Dušek M, Kříž J, Morávek J, Rygl M, Šnajdauf J, Dlásk K, Hříbal Z. Poranění ledvin v dětském věku. *Urolog. pro Praxi*, 2004; 2(5): 84–87.