

Doc. MUDr. Radim Kočvara, CSc., FEAPU
MUDr. Marcel Drlík, FEAPU
a kolektiv

DĚTSKÁ UROLOGIE

9 LAPAROSKOPICKÉ A ROBOTICKY ASISTOVANÉ OPERACE V DĚTSKÉ UROLOGII

Radim Kočvara

KLÍČOVÉ INFORMACE

- Laparoskopie je spojena s menší disekcí tkání a rychlou rekonvalescencí, avšak vyžaduje specifický způsob soustředění operátora a provádění operace, a tím i delší dobu nácivku; tu může zkrátit roboticky asistovaná operace. Je spojena s hemodynamickými změnami, ovlivňuje plicní ventilaci a acidobazickou rovnováhu, a vyžaduje tak specifický přístup anesteziologa a vedení anestezie. Většinu operací na urogenitálním ústrojí u dětí a adolescentů lze provést laparoskopicky, technicky náročnější jsou rekonstrukční výkony.*
- Nejčastější indikace jsou: operace pro nehmavné varle a varikokélu, pyeloplastika, dále nefrektomie a operace zdvojeného močovodu.*

Úvod

Laparoskopie v urologii se počala rozvíjet od roku 1976, kdy Cortesi a spol. použili laparoskopický přístup k identifikaci nehmavného varlete [1]. První laparoskopické operace na močovém ústrojí u dětí byly publikovány až v polovině 90. let. I když jejich širší použití postupovalo pomaleji, převažují rekonstrukční výkony, ukázalo se, že většinu otevřených operací na močovém ústrojí lze u dětí provést laparoskopicky. Výhody laparoskopické techniky spočívají v menší disekci tkání, tedy v menším operačním traumatu, tím se dosahuje snížení pooperační bolesti, lepšího kosmetického účinku, kratší hospitalizace a rekonvalescence. Zvětšení obrazu umožňuje lepší zobrazení operačního pole, přesnější anatomickou orientaci i využití mikrochirurgické techniky. Rychlejšímu rozšíření brání delší doba nácivku, zejména u menších pacientů. Nevýhodou klasické laparoskopie je omezení v pohybu s nástrojem (4 stupně volnosti), zejména v menším prostoru, a při šití tkání, dále dvojrozměrný pohled. Roboticky asistovaná laparoskopie tyto nevýhody překonává, umožňuje manipulaci s nástrojem v rozsahu 360 stupňů (7 stupňů volnosti), tím usnadňuje disekci a provádění sutur, brání chvění optiky, poskytuje trojrozměrný obraz za cenu použití širších vstupů. Jejím rozšíření v dětské urologii zatím brání nejen cena, ale i náročná manipulace s přípravou, omezený prostor a technická omezení pro malé pacien-

ty. Na druhé straně trojrozměrný obraz a flexibilita pracovních částí nástrojů s převedením pohybu rukou usnadňuje provedení operace i v malém prostoru a urychluje nácvik [2]. Se zavedením laparoskopické techniky bylo třeba vyřešit specifické nároky, které klade rozepnutí břišní dutiny oxidem uhličitým, zejména při delších operacích. Tyto základní fyziologické aspekty musí mít na paměti pediatr a anesteziolog, ale i operatér.

9.1 FYZIOLOGICKÉ ASPEKTY LAPAROSKOPIE A S NIMI SPOJENÉ KOMPLIKACE

Používání oxidu uhličitého (CO_2) má výhodu v tom, že je nehořlavý a dobře rozpustný. Insuflace CO_2 je však spojena s hemodynamickými účinky, dále ovlivňuje plicní ventilaci a acidobazickou rovnováhu. Hemodynamické účinky jsou způsobeny jak zvýšením intraabdominálního tlaku, dále absorpcí CO_2 a polohou pacienta. Intraabdominální tlak může mechanicky ovlivnit venózní návrat a tím srdeční výdej, do tlaku 15 mmHg ho spíše mírně zvyšuje, pokud je krevní řečiště normálně naplněno, zatímco tlak nad 20 mmHg jej snižuje, podobně jako krevní průtok ve splachnické oblasti. Absorpce CO_2 vyvolává hyperkapnii, která zvyšuje srdeční výdej, zvyšuje krevní tlak a snižuje vaskulární rezistenci (viz též kap. 8 *Anestezie a pooperační péče v dětské urologii*). Může tak kompenzovat mechanický účinek pneumoperitonea. Srdeční výdej se také zvyšuje v Trendelenburgově poloze pacienta a naopak. Intraabdominální tlak zvýšenou polohou bránice snižuje kapacitu plic a jejich compliance. Absorpcí CO_2 do krevního oběhu se zvyšuje celková nálož CO_2 o 10–30 %, kterou je třeba vyrovnat zvýšením minutové ventilace. Část CO_2 se uchovává v kosterních svalech a v tuku a může udržovat hyperkapnii po ukončení laparoskopie [3].

Při výrazném zvýšení intraabdominálního tlaku vznikne hypotenze a bradykardie se snížením venózního návratu a srdečního výdeje. Také vysoká hyperkapnie > 60 mmHg má kardiodepresivní účinek, vyvolává arytmie, je spojena s respirační acidózou. Okamžité snížení intraabdominálního tlaku, desuflace, prohloubení ventilace situaci upraví. Extraperitoneální kolekce CO_2 přináší vyšší riziko vzniku *pneumomediastina* a *pneumothoraxu*, kdy se CO_2 šíří podél anatomických struktur. *Diuréza se významně snižuje* již při intraabdominálním tlaku > 10 mmHg nejspíše zvýšením cévní rezistence a kompresí parenchymu ledviny. V kombinaci s menšími ztrátami to může vést k hypervolemii a kardiálnímu přetížení. Hypovolemie je ale stejně nebezpečná, protože při zvýšeném intraabdominálním tlaku může vést ke kolapsu cév. Snížená diuréza vede k reverzibilnímu snížení clearance kreatininu, nezhoršuje chronickou renální insuficienci a umožňuje podávání i nefrotoxických látek, jako např. aminoglykosidových antibiotik [3, 4]. *Hypertenze* je obvykle příznakem hypervolemie, hypoxemie, hyperkapnie či zvýšeného intraabdominálního tlaku. *Bradykardie a hypertenze*

V poslední době se objevily robotizované nástroje pro klasickou laparoskopii s kloubovým distálním pracovním koncem ovládaným manuálním pohybem a elektronickým motorizovaným systémem. To umožňuje provést kompletní manuální pronační-supinační pohyb (Robot DEX/Dex Surgical).

PAMATUJ

Při používání koagulace dáváme přednost bezpečnější bipolární koagulaci. U monopolární koagulace musí být vidět celá kovová pracovní část nástroje; proud je třeba aktivovat až při dotyku s tkáněmi, aby se vyloučil obloukový výboj, který může vyvolat nenápadné poškození okolních struktur s pozdními následky.

9.3 LAPAROSKOPICKÉ OPERACE V DĚTSKÉ UROLOGII (INDIKACE A PROVEDENÍ)

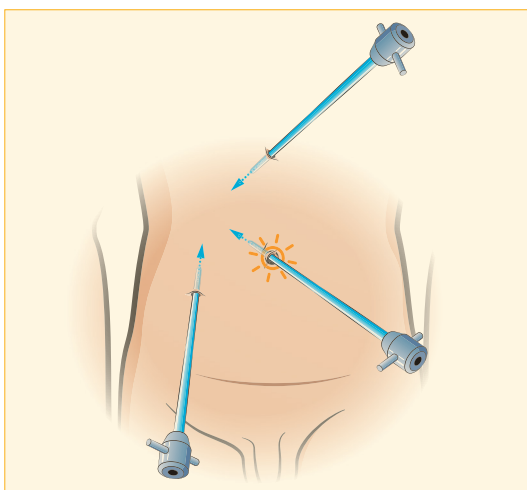
Laparoskopické operace mohou i v dětské urologii nahradit většinu otevřených operací na močových cestách a vnitřním genitálu. Z andrologických operací se laparoskopie používá v diagnostice a terapii nehmатného varlete (viz kap. 36 *Kryptorchismus*), v terapii varikokély (viz kap. 38 *Varikokéla*) a k identifikaci vnitřního genitálu u poruch diferenciacce pohlaví (viz kap. 40 *Chirurgická léčba u poruchy sexuální diferenciacce*).

Na močovém ústrojí jsou nejčastější:

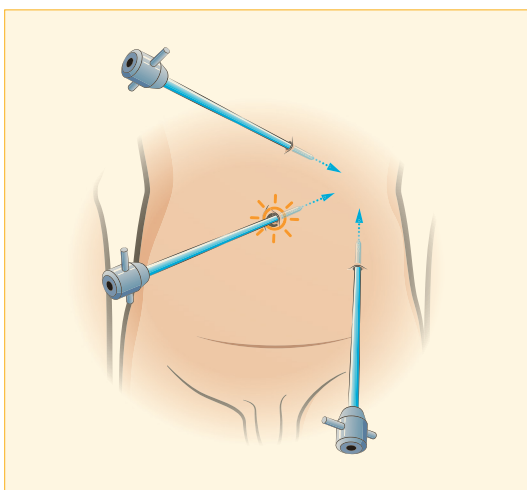
- pyeloplastiky
- nefrektomie
- operace renálních cyst

■ Tabulka 9.1 Přehled laparoskopických či roboticky asistovaných operací v dětské urologii

Základní výkony (laparoskopie)	Pokročilé výkony (laparoskopie/robot. as.)	Centralizované výkony (laparoskopie/robot. as.)
operace nehmатného varlete operace varikokély operace u poruch diferenciacce pohlaví (DSD)	laparoskopická nefrektomie laparoskopická pyeloplastika operace renálních cyst	operace anomálií ureter duplex • heminefroureterektomie • ureteropyeloanastomóza • ureteroureteroanastomóza retroperitoneoskopická nefrektomie/pyeloplastika divertikulektomie (moč. měchýře) antirefluxní plastika močovodu adrenalektomie
		superspecializovaná centra (robot. as.)
		apendikovezikostomie, augmentace operace Wilmsova nádoru

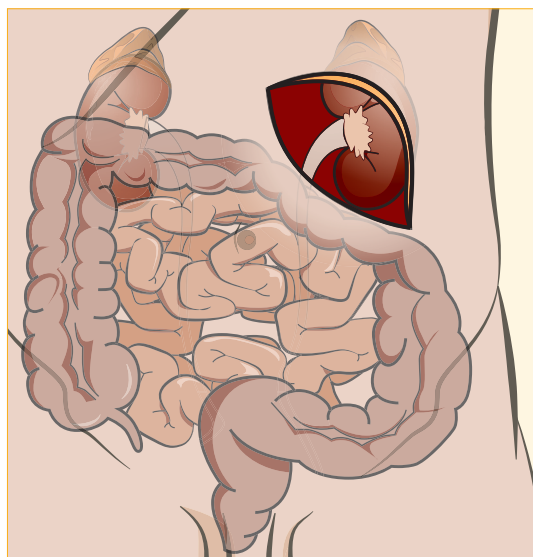


Obr. 9.8 Rozmístění trokarů u pravostranné laparoskopické pyeloplastiky, nefrektomie



Obr. 9.9 Rozmístění trokarů u levostranné laparoskopické pyeloplastiky, nefrektomie

vždy dvojitě. Obvykle používáme polymerové Hem-o-Lock® svorky 5 mm, méně často titanové. Menší cévy přerušujeme UZ skalpelem. V případě megaureteru či vysokostupňového vezikoureterálního refluxu odstraňujeme močovod. To vyžaduje větší mobilizaci kolon nebo transmezokolický přístup. Močovod přetínáme UZ skalpelem, nerefluktující pahýl močovodu ponecháváme otevřený, refluktující uzavíráme pomocí kličky (endoloop – Surgitie®). Sutura peritonea reponujeme



Obr. 9.10 Schéma laterokolického přístupu k ledvině

kolon do původní polohy. Preparát se po vložení do sáčku obvykle odstraňuje pupčním vstupem, velké nádory samostatným řezem v podbřišku.

9.3.2.2 RETROPERITONEOSKOPICKÁ NEFREKTOMIE

Rozmístění vstupů popsáno v odd. 9.2.1 v části *Retroperitoneoskopický přístup* (viz obr. 9.3). Po incizi Gerotovy fascie a po otevření tukového pouzdra se dostáváme rovnou k dorzální straně ledviny, ventrálně je ledvina fixována k peritoneu a hilové cévy nyní probíhají téměř kolmo od velkých cév. Někdy je snazší nejprve identifikovat močovod a ledvinnou páničku. Z hilových cév je nejdříve patrná arterie, pozor na aberantní cévy. Vpravo je arterie dlouhá, někdy s odstupem adrenální arterie. Vlevo je dlouhá vena, blízko ledviny je patrný vstup gonadální žíly z kaudální strany a adrenální veny z kraniální strany. Vpravo je renální vena krátká a vytažení ledviny může změnit průběh dolní duté žíly. Při nefrektomii bez nutnosti ureterektomie někteří autoři doporučují dorzální přístup z polohy dítěte na břiše [9, 20, 21].

PAMATUJ

Laparoskopická nefrektomie se v dětské urologii provádí téměř výhradně pro benigní onemocnění. Vzhledem k průběhu renálních cév je vhodný retroperitoneoskopický přístup. Laparoskopické (transabdominální) odstranění Wilmsova nádoru se rozvíjí pomalu pro obvykle velký rozsah nálezu a nebezpečí ruptury nádoru.

13 AKUTNÍ A CHRONICKÉ INFEKCE MOČOVÝCH CEST U DĚTÍ

Jaroslav Molčan, Radim Kočvara, Eva Faltusová, Jan Langer

KLÍČOVÉ INFORMACE

- » Infekci močových cest (IMC) klasifikujeme na symptomatickou a asymptomatickou, na první a recidivující; pro akutní léčbu je nejdůležitější rozlišení na infekci horních (pyelonefritida) a dolních močových cest (cystitida) a na komplikovanou a nekomplikovanou formu.
- » IMC je nejčastější bakteriální infekcí u dětí do dvou let věku. Nejčastější bakterií *Escherichia coli* nacházíme u cca 80–90 % IMC a jedná se především o akutní nekomplikované infekce.
- » U novorozenců probíhá IMC nejčastěji jako systémová infekce, až sepsy.
- » Signifikantní bakteriurie je definována jako počet mikrobů/ml moči podle způsobu odběru, nejspolehlivější je odběr moče suprapubickou punkcí, která se používá výjimečně, vhodnější je odběr močovou cévkou; nejčastější je odběr/odchyt moče ze středního proudu a výsledek se hodnotí v kombinaci s chemickou a mikroskopickou analýzou.
- » Při akutní pyelonefritidě je třeba provést ultrazvuk horních a dolních močových cest k vyloučení obstrukce močových cest a další anomálie močových cest.
- » Akutní pyelonefritida probíhat kromě teplot asymptomaticky, proto je nutné u febrilií nejasné příčiny vždy vyšetřit moč. Empirickou antibiotickou léčbu je třeba nasadit co nejdříve, aby se předešlo vzniku trvalých změn na ledvině (jizev).
- » Komplikovanou či atypickou pyelonefritidu charakterizují rizikové faktory: věk do 3 měsíců, septické či alterované dítě, zvýšený sérový kreatinin, přítomnost anomálie močových cest, zejména obstrukční uropatie či vezikoureterální reflux (VUR), non-*E. coli* infekce, nestupující klinické příznaky. S tím souvisí i další algoritmus vyšetření po odeznění akutního zánětu (MCUG, DMSA scintigrafie).
- » U dětí s volní kontrolou mikce je třeba se zaměřit na poruchu funkce močového měchýře a střeva.

13.1 KLASIFIKACE, DEFINICE

Z klinického hlediska považujeme za nespecifickou bakteriální IMC signifikantní bakteriurii, která je definována jako počet mikrobů/ml moči podle způsobu odběru [1]. Současně ji provází zvýšený počet leukocytů v močovém sedimentu a obvykle i klinické příznaky.

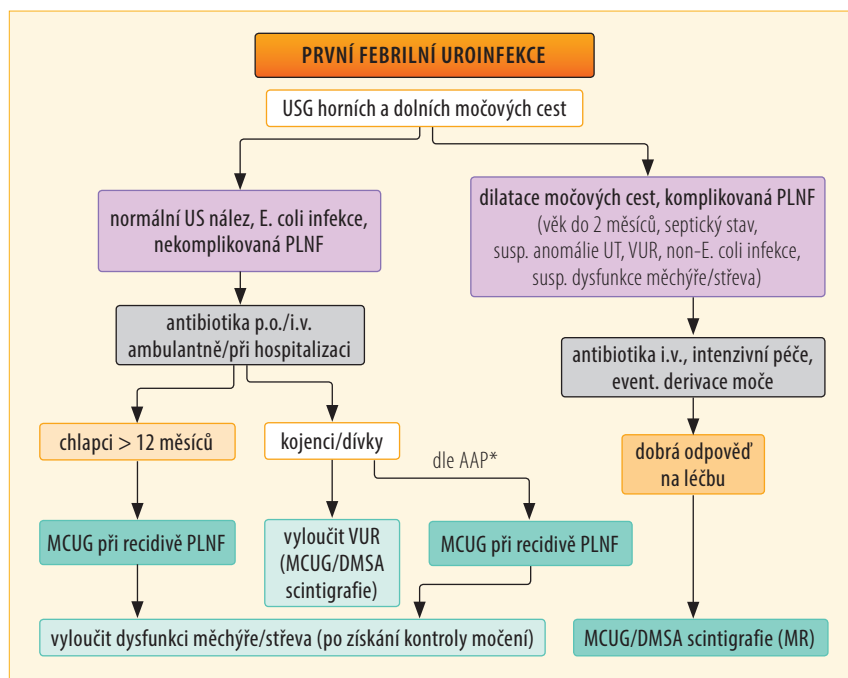
PAMATUJ

Při akutní pyelonefritidě je třeba provést ultrazvuk horních a dolních močových cest k vyloučení obstrukce močových cest a další anomálie močových cest.

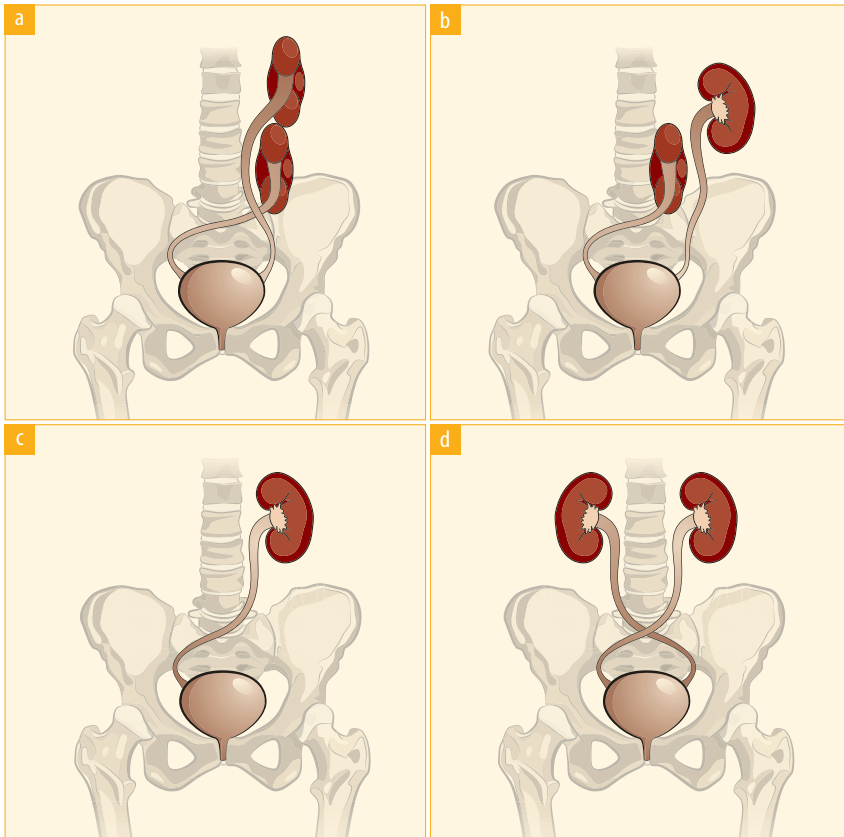
Algoritmus vyšetření

Vyšetřovací postup (obr. 13.1) po první atace pyelonefritidy zůstává předmětem diskuse; valná většina dětských urologů se shodne na potřebě dalšího vyšetřování u dětí do 5 let [2].

Při akutní pyelonefritidě je třeba provést ultrazvuk horních a dolních močových cest k vyloučení obstrukce močových cest a další anomálie močových cest. Dále nutno stanovit, zda se jedná o komplikovanou (atypickou), či nekomplikovanou pyelonefritidu – viz dále, podle toho volit typ antibiotik a způsob léčby. U komplikované pyelonefritidy navazuje zobrazení za účelem vyloučení VUR (MCUG či akutní DMSA scintigrafie – viz dále), u nekomplikované je vhodné reflux vyloučit u kojenců a dívek, které jsou recidivou pyelonefritidy více ohroženy [43],



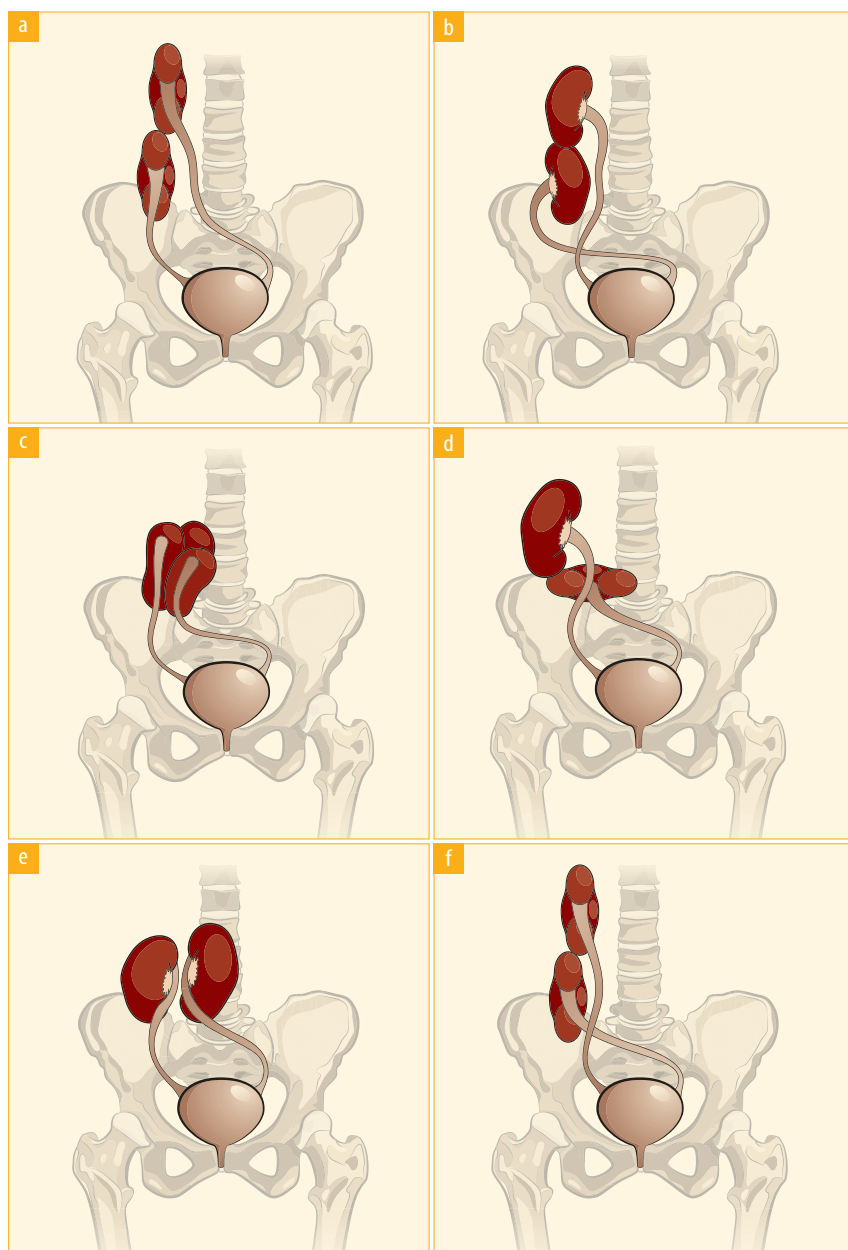
Obr. 13.1 Algoritmus diagnosticko-terapeutického postupu po 1. atace febrilní uroinfekce (upraveno podle EAU/ESPU [3]); MCUG – mikční cystouretrografie, PLNF – pyelonefritida, USG – ultrasonografie, UT – urogenitální trakt, VUR – vezikoureterální reflux, * podle AAP [33]



Obr. 15.1 Varianty zkrřížené ektopie ledviny; **a)** s fúzí ledviny, **b)** bez fúze ledviny, **c)** zkrřížená ektopie solitární ledviny, **d)** oboustranná zkrřížená ektopie ledviny (zdroj [38])

15.3 FÚZNÍ ANOMÁLIE LEDVIN

Je řada teorií, které více či méně vysvětlují proces migrace a rotace ledvin, ale žádná z nich nevysvětluje vznik a vývoj všech typů anomálií, včetně zkrřížené ektopie ledviny s nebo bez spojení obou ledvinných základů. V případech zkrřížené ektopie se obě ledviny nacházejí na stejné straně, ale ureter ektopické ledviny ústí v rohu trigona jako obvykle. Tento fakt je určující pro posouzení, která z ledvin je ektopická a která je ortotopicky uložena (obr. 15.1). Jestliže dojde k přesunu základu ledviny na stranu, kde již jeden základ existuje, může dojít k jejich spojení – fúzi. Výskyt zkrřížených ektopií ledvin je uváděn s četností 1 : 7000 a v 85 % případů jsou ledviny spolu spojeny [23]. Při fúzní anomálii se základy ledvin mohou spojit v různé poloze a různými částmi a podle toho rozlišujeme jednotlivé typy fúzních anomálií (obr. 15.2). Vzhledem k tomu, že proces migrace a rotace ledviny je komplexní,



Obr. 15.2 Typy zkřížených anomálií ledvin spojených s fúzí; **a)** zkřížená ectopie s ectopickou ledvinou kraniálně, **b)** fúzní anomálie typu „S“ (esovitá ledvina), **c)** „hroudovitá“ ledvina, **d)** fúzní anomálie typu „L“ (lambdovitá ledvina), **e)** diskovitá (koláčková) ledvina, **f)** zkřížená ectopie s ectopickou ledvinou kauzálně (zdroj [38])

18 MEGAURETER

Marcel Drlík, Jan Dvořáček

KLÍČOVÉ INFORMACE

1. *Primární megaureter je definován jako močovod širší než 7 mm, který je způsoben funkčně i anatomicky abnormálním segmentem distálního močovodu v oblasti vezikoureterálního spojení.*
2. *Smyslem vyšetření je vyloučit sekundární megaureter (způsobený zpravidla postižením močového měchýře či uretry) a rozhodnout, zda je megaureter obstrukční.*
3. *Všichni pacienti s megaureterem by měli podstoupit mikční cystouretrografii s cílem vyloučit vezikoureterální reflux (VUR) a subvezikální obstrukci.*
4. *Dynamickou scintigrafii indikujeme zpravidla po 4. týdnu věku dítěte, posuzovat míru obstrukce z pouhého tvaru exkretční křivky může být zavádějící, ale ani nižší počáteční funkce nemusí znamenat obstrukci.*
5. *Vzhledem k až 85% šanci na spontánní vymizení megaureteru je počáteční konzervativní léčba postupem volby.*
6. *Chirurgickou léčbu indikujeme u pacientů se symptomy, poklesem ledvinné funkce či postupně narůstající dilatací horních močových cest, zejména intrarenální.*

18.1 DEFINICE A INCIDENCE

Termínem megaureter označujeme abnormálně rozšířený močovod. V současnosti je za patologickou hranici u dítěte staršího 30 gestačních týdnů obecně uznáván močovod široký 7 mm a více [1]. Pro děti starší 12 let a dospělé pacienty je doporučována hranice 10 mm [2].

Jako primární megaureter označujeme případy, které jsou způsobeny postižením stěny distálního úseku močovodu. Samostatnou kapitolou jsou megauretery při zdvojeném systému, kdy močovod horního segmentu bývá dilatován v souvislosti s ureterokélou či ektopií močovodu a dolní segment bývá dilatován zpravidla v souvislosti s VUR. Zdvojeným systémům je věnována kap. 19 *Anomálie zdvojeného močovodu*. Za sekundární megauretery [3] označujeme všechny ostatní případy vyvolané patologickými stavy lokalizovanými mimo močovod, jako jsou například megauretery při chlopni zadní uretry nebo při neurogenním postižení močového měchýře. Tyto patologické stavy jsou opět popsány samostatně

v kapitolách 21 *Vrozené obstrukce uretry* a 30 *Neurogenní dysfunkce dolních močových cest*. Se sekundárními megauretery se můžeme vzácně setkat také v důsledku nadměrné transportní zátěže močovodu (dekompenzovaný diabetes insipidus a Bartterův syndrom), případně toxického účinku bakterií na stěnu močovodu při sepsi. Z širšího hlediska sem patří i obstrukce močovodu vyvolané urolitiázou či útlakem nádorem, abscesem, jizvením po poranění [3].

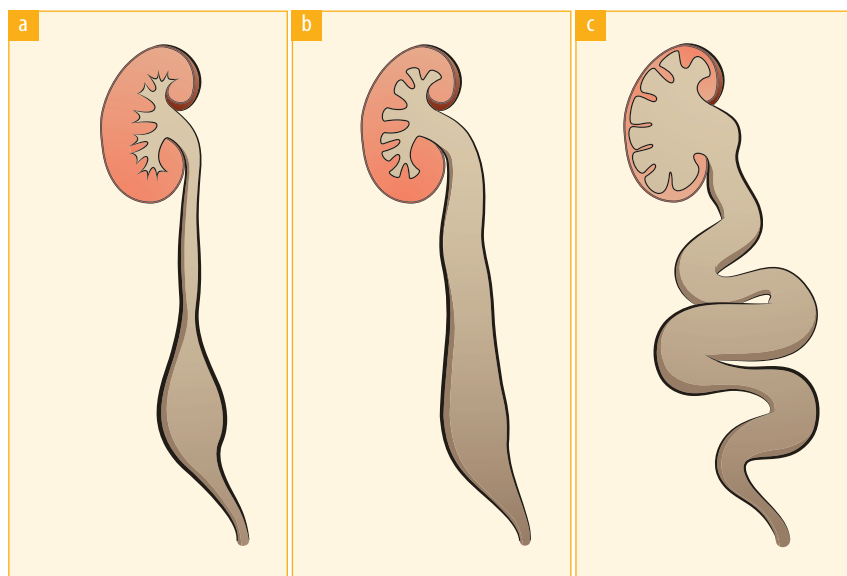
Tato kapitola podrobněji popisuje pouze primární megaureter.

Megauretery z *funkčního pohledu* dělíme podle Smithe [4] do čtyř kategorií:

- obstrukční megaureter
- refluktující megaureter
- obstrukční a refluktující megaureter
- neobstrukční a nerefluktující megaureter

Vzhledem k tomu, že diagnóza obstrukce může být stanovena až po určité době sledování, v praxi u pacientů, kde není zatím o obstrukci jasně rozhodnuto, běžně používáme termíny primární nerefluktující megaureter (PNRM) a primární refluktující megaureter (PRM). Z *anatomického pohledu* můžeme podle rozsahu dilatace na vylučovací urografii rozlišovat tři typy megaureteru (obr. 18.1):

- **segmentární megaureter**
- **totální megaureter**
- **dolichomegaureter**



Obr. 18.1 Anatomické dělení megaureteru podle rozsahu postižení; **a)** segmentální, **b)** totální megaureter, **c)** dolichomegaureter

21 VROZENÉ OBSTRUKCE URETRY

Ivo Novák

KLÍČOVÉ INFORMACE

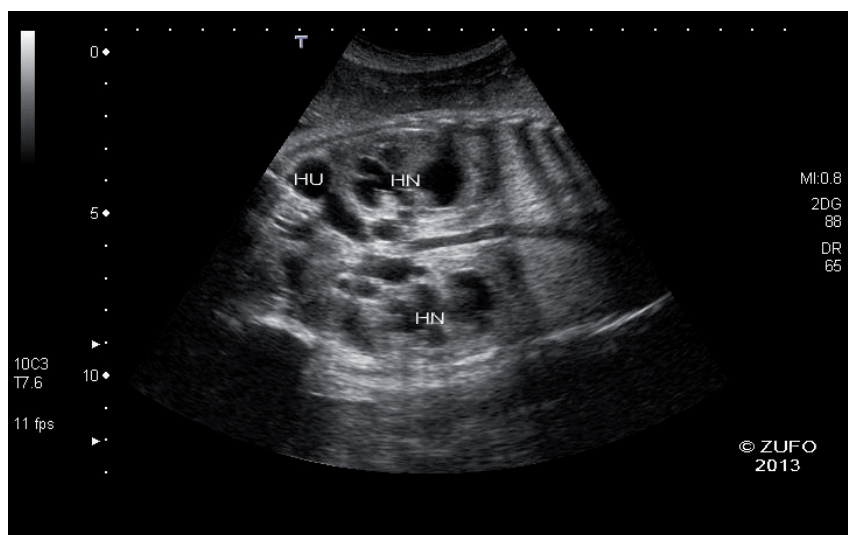
1. Jde o řídce se vyskytující onemocnění.
2. Dnes se diagnóza obvykle stanovuje již při prenatalním screeningu USG.
3. Po narození se mohou klinicky manifestovat od nezávažných projevů dysfunkce dolních cest močových až po závažné sekundárně vzniklé poruchy funkce ledvin.
4. Vada se diagnostikuje USG, vysoce senzitivním a specifickým vyšetřením pro toto onemocnění je ale až postnatálně provedená rentgenová MCUG.
5. Potvrzení a léčba spočívají v endoskopii s incizí chlopně.
6. Ani úspěšné odstranění obstrukce DMC endooperací nevylučuje plíživý rozvoj změn ve funkci DMC a posléze i HMC s následnou poruchou funkce ledvin.
7. S ohledem na možné změny ve funkci DMC a následně ledvin, i v dlouhém časovém odstupu od primární léčby, vyžadují závažnější formy onemocnění tranzitní dispenzarizaci urologa celoživotně.

21.1 DEFINICE A EPIDEMIOLOGIE

Vrozené obstrukce uretry jsou poruchou organogeneze mužské uretry, která vede k různému stupni subvezikální obstrukce a k poruše vyprazdňování močového měchýře. Nejčastěji se jedná o chlopně zadní uretry (posterior urethral valves – PUV). Incidence závažných PUV se obecně udává v poměru 1 : 5–8 tisíc narozených chlapců [1].

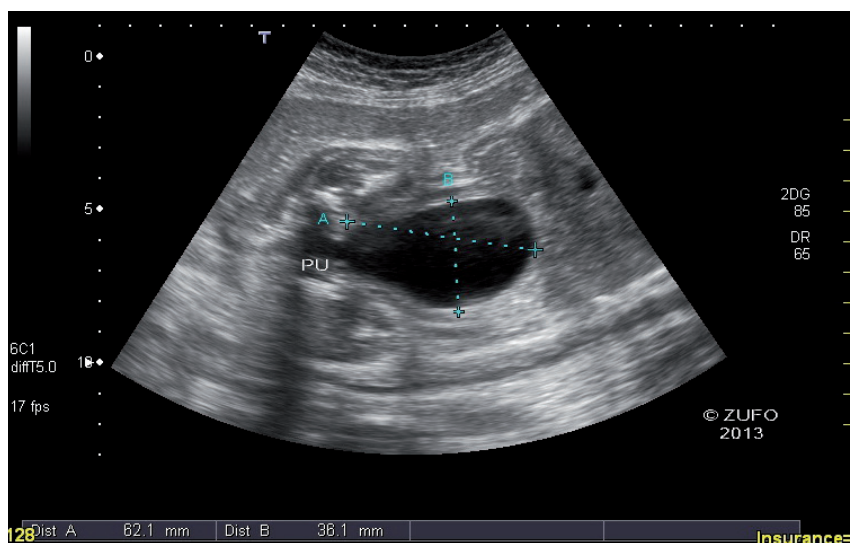
21.2 ANATOMIE A PATOGENEZE

Přesná příčina vzniku PUV zatím nebyla zjištěna. Jde výlučně o vadu vývoje zadní uretry chlapců. Podle hypotézy Stephense vzniká chlopeň kombinací špatného umístění ústí a následného napojení Wolffova kanálku na přední stěnu močové trubice (typ I). Jindy může být příčinou perzistence urogenitální membrány (typ III) [2]. Přítomnost PUV představuje v DMC různě závažnou urodynamickou překážku. Detruzor musí vyvíjet vyšší tlak k překonání subvezikální obstrukce, které se projeví snížením rychlosti průtoku moče uretrou během mikce. Při dekompenzaci detruzoru se objevuje vlivem neúplnosti vymočení objemu měchýře



Obr. 21.2 Ultrasonogram fetu s PUV – dilatace dutých systémů ledvin a močovodů; HN – dilatace kalichopánvičkových systémů ledvin, HU – megaureter

- přeplněný a nevyprazdňující se silnostěnný měchýř
- dilatace v oblasti zadní uretry (vezikulizace, znamení „klíčové dírky“)
(obr. 21.3)



Obr. 21.3 Ultrasonogram fetu s PUV – měchýř se zesílením stěny a dilatací zadní uretry, typický USG obraz „klíčové dírky“; PU – zadní uretra

REJSTŘÍK

A

- absces
 - glandulae Bartholini 471
 - renální 238
- acidobazická rovnováha 76
- acidóza 194
- acidum folicum 528
- ACTH test 678
- adenokarcinom 811
 - urachu 828
- afalie 595
- ageneze
 - ledviny 39, 292, 294
 - os sacrum 534
 - skrota 604
- aglutinace spermií 616
- akantocyty 210
- akutní idiopatický edém šourku 734
- akutní poinfekční (poststreptokoková) glomerulonefritida 213
- alfa-hydroxyprogesteron 680
- alfa-sympatolytika 541
- allantois 458
- analgezie, preemptivní 134
- anestezie v dětské urologii 130
 - celková 141
 - regionální 134
- anomálie
 - ledvin 291
 - – fúzní 297
 - – numerické odchylky 291
 - – poruchy migrace 295
 - – rotační (malrotace) 301
 - penisu 595
 - šourku 604
 - urachu 458
 - zdvojeného močového 355

- anorektální malformace 479, 535
- antegrádní skrotální skleroterapie 665
- antibakteriální profylaxe 242
 - u intermitentní katetrizace 542
- anticholinergika 540, 567, 568
- antiparamezonefrický hormon 45
- antirefluxní operace
 - laparoskopická plastika močovodu 171
 - otevřená chirurgická léčba 391
 - ureterovezikální anastomóza 203
- antispermatické protilátky 616
- anurie 713
- aplazie pochvy 476
- aplikace „bulking“ látek 585
- arteriografie 751
- ascensus ledviny 36, 40
- augmentace močového měchýře 573
 - gastrická 574
 - střevní 574
 - ureterální 576
- autoaugmentace močového měchýře 577
- autozomálně dominantní polycystická choroba ledvin 120

B

- bakteriurie
 - asymptomatická 241
 - signifikantní 221
- balanopostitida, akutní 740
- balooning předkožky 608
- Barringtonovo jádro 495
- beta-sympatomimetika 540
- biofeedback 523, 538
- bioinformatika 115
- biopsie gonády 696
- bladder bowel dysfunction 548
- bladder emptying efficiency index 507

Blocksomova vezikostomie 407

blokáda

– břišní stěny 138

– kaudální 135

– nervus iliohypogastricus 139

– nervus ilioinguinalis 139

– nervus obturatorius 140

– penilní 140

– subarachnoidální 137

botulotoxin 525, 541, 542, 577

brachyterapie 821

brusnice 243

C

Calderovo/Wilsonovo skóre 132

Candida albicans 224

catch-up growth 666

CEUS (Contrast Enhanced
Ultrasound) 105, 312, 727

cirkumcize (obřízka) 611

– komplikace 612

clapper bell deformity 729

clear cell sarcoma 810

compliance močového měchýře 509

COPUR skórovací systém 132

CT viz výpočetní tomografie (CT)

cysta

– dřeně ledvin 313

– ledviny

– – jednoduchá 310

– – multilokulární 309

– parauretrální 469, 470

– semenného provazce 646

– urachu 459

cystatin C 82

cystická choroba ledvin 215, 304

– dřehová 313

– získaná 312

cystinurie 257, 259

cystis hymenalis 470

cystis vaginalis 471

cystitida 240

cystografie

– mikční 382

– radionuklidová 87, 97

cystolitiáza 217, 587

cystometrie 510

– mikční 510

– plnicí 508

cystoureetrografie, mikční 63, 232, 327,
343, 363, 520, 531

Č

červené praporky – red flags 549

čistá intermitentní (auto)katetrizace 524,
541, 718

D

deficit

– 21-hydroxylázy 680

– magnesia 261, 283

degloving penisu 421

děloha, vývoj 49

Dentova choroba 220

desmopresin 567

determinace pohlaví 43

detruzor 492

– hyperaktivní 530

– hypoaktivní 530

detruzorosfinkterická dyskoordinace 507

detruzorosfinkterická dyssynergie 530,
536, 544

detruzorová aktivita 509

dialyzační léčba 197

difalgie 596

diffusion-weighted MR (DW-MRI) 805

divertikl

– močového měchýře 405, 461

– močové trubice 216

– neouretry 432

– parauretrální 385, 393

– urachu 460

DMSA – dimerkaptosukcinát 90

DMSA scintigrafie ledvin (DMSA
scan) 64, 90, 231, 232, 364, 752

dolní močové cesty 516

– invrace 494

dopplerovské vyšetření (DUS – Doppler
ultrasonography)

– ledvin 105

– šourku 725

dorzální meatoplastika

(advancement) 419

dorzální středová plikace dle
Baskina 422
dřeňová cystóza ledvin 261
DSD (porucha sexuální diferenciaci) 669
DSDys (detruzorosfinkterická
dyssynergie) 511, 530, 536, 541
DTPA (kyselina
diethylenetriaminopentaoctová) 88, 92
DUS – Doppler
ultrasonography viz dopplerovské
vyšetření
dynamická kontrastní magnetická
rezonance 727
dynamická scintigrafie ledvin 63, 87, 92,
94, 96, 322, 365
– s furosemidovým testem 344
dysfunkce
– dolních močových cest 515
– – farmakoterapie 540
– – léčba 523
– hrdla močového měchýře 518
dysplazie ledviny 66

E

EAU/ESPU Guidelines on Paediatric
Urology 370
EDTA (kyselina
ethylenediaminetetraoctová) 88
Effmannova klasifikace zdvojení
uretry 465
ektopický močovod 356
elektromyografie pánevního dna 505
elektrostimulace, intravezikální 542
embolie, plynová 154
endoskopická balonová dilatace s/bez
endoureterotomie 352
endoskopické vyšetření 123, 125, 522
enuretický alarm 567
enuréza 504, 559
– anamnéza 562
– diagnostika 561
– etiologie a patofyziologie 560
– léčba 566
– monosymptomatická 559, 566, 568
– non-monosymptomatická 559
– rezistentní forma 569
epididymitida 731

epidurální anestezie 137
epispadie 53, 437, 439, 444
– Mitchellova technika operace 446
– operace podle Cantwella-
Ransleyho 445
– operace u dívky 447
erekce, arteficiální 421
erythropoetin 80
estrogeny 627
exom 115
exstrofie 148, 441
– kloakální 438
– močového měchýře 437
– – léčba 442
– – pozdní komplikace 451
– – psychosociální stav 451
extrakorporální litotrypse rázovými
vlnami (LERV) 271

F

faloplastika 696
feochromocytom 812
fertilita 451
fetální uropatie 54
– diagnostický postup u novorozence 64
– medikamentózní léčba 67
– prenatální diagnostika 55
– prenatální péče 59
– USG diagnostika 60
fimbria polyposa hymenis 470
fimóza 606, 609
– chirurgická léčba 611
– konzervativní léčba 609
Firlitův límec 429
frakční exkrece 82
funikulokéla 643, 647

G

genetická diagnostika 117
genetické pohlaví 678
genetické poruchy s postižením
urogenitálního traktu 117
genitál
– anomálie 595
– onemocnění dívek 468
– poranění 774

- u poruchy diferenciacie pohlaví 672
- zevní 43
- genitoplastika
 - feminizující 687, 699, 705
 - maskulinizující 685, 696
- glandoplastika 427
- glomerulární filtrace 74, 88, 190
 - vyšetření 81
- glomerulocystická onemocnění ledvin 314
- glomerulonefritidy 214, 219
- glukóza 76
- gonadoblastom 792
- gonády
 - bipotentní 627
 - sestup (descensus) 49
 - vývoj 32, 45, 50
- gray-scale imaging 725
- growth arrest 656
- gubernakulum 627
- gynatrezie 476

H

- hCG stimulační test 632
- hemangiom měchýře 828
- hematotestikulární bariéra 616
- hematurie 209, 263
 - benigní familiární 215
 - makroskopická 212
 - mikroskopická 212
 - onkologické příčiny 215
 - urologické příčiny 216
- heminefrektomie 369, 374
- heminefroureterektomie 165
- hemodialýza 198
- Henochova-Schönleinova purpura 214, 735
- hernie viz kýla
- historie dětské urologie 23
- homeostáza, perioperační 144
- HOPE (Hypospadias objective penile evaluation) 433
- hormonální produkce po narození 617
- hormonální regulace TK 80
- HOSE (Hypospadias objective scoring evaluation) 433
- hybridizace, fluorescenční in situ 114

- hydrokéla (vodní kýla) 641, 643, 644, 645, 647, 736
 - abdominoskrotální 643
 - léčba 648
 - získaná (sekundární) 643
- hydrokolpos 480
- hydronefróza 60, 168, 316, 759
 - jednostranná 64
 - kongenitální 170
 - neonatální 65
 - oboustranná 65
 - operační léčba 330
- hymenální atrezie 476
- hyperkalcemie 253
- hyperkalciurie 215, 252, 253
 - idiopatická 253, 282
- hyperoxalurie 254, 282
 - dietní 255
 - enterická 255
 - mírná (idiopatická) 255
 - primární 254
- hyperparatyreóza 253
- hyperplastické uzly varlete 792
- hypertenze 196
- hypocitaturie 260, 283
- hypogonadismus 690
- hypoplazie šourku 605
- hypospadiie 53, 411, 414, 433, 686
 - anatomická klasifikace 412
 - bez hypospadiie 415
 - léčba 416
 - rekonstrukce 418
 - řešení komplikací 430
- hypotrofie varlete 660

Ch

- chemoterapie 819, 820
- chirurgické úpravy u poruch sexuální diferenciacie 695
- Chlamydia trachomatis 224
- chloupně zadní uretry (PUV – posterior urethral valves) 401
 - časné postnatální řešení 406
 - rozdělení podle Younga 402
- chordektomie 422, 696
- chromozomální aberace 112

- chronické onemocnění ledvin 189, 532
 - energetická potřeba a příjem bílkoviny 194
 - komplikace 190, 195
 - zpomalení progresu 196

I

- IgA mesangioproliferativní glomerulonefritida 214
- ileocystoplastika 575
- imipramin 569
- implantace appendixu podle Mitrofanoffa 583
- implantace umělého svěrače 583
- imunoterapie IMC 243
- index atrofie varlete 660
- inervace
 - dolních cest močových 494
 - somatická 496
 - sympatická 496
- infekce močových cest 221, 222, 252
 - imunoterapie 243
 - klinický obraz a symptomy 225, 231
- inhibin B 632
- inkontinence moče 532, 572, 586
 - chirurgická léčba 572
 - infekce a litiáza 587
 - komplikace chirurgické léčby 586
 - psychologické aspekty 178
 - tranzitní péče 589
- inkontinence stolice 548, 550
- interakce spermie – zona pellucida 616
- interlabiální rezistence 468, 470
- intravezikální instilace 540, 541
- iohexol 81
- IPSS (International prostatic symptom score) 433
- ischemická hemoragická nekróza 724
- izotopová vyšetření 63

J

- jímací fáze mikce 496

K

- kalendář suchých a mokrých nocí 562
- kalibrace močové trubice 522

- kalibrovaná komůrka 620
- kalichopánvičkový systém ledviny 316
 - dilatace
 - – fetální/neonatální 328
 - – symptomatická 329
- kaliko-ureterální anastomóza 334
- kapacita močového měchýře 564
- kapnoperitoneum 146
- karcinom
 - měchýře u exstrofie 828
 - uroteliální 823
- karyotyp 679, 685
- klitorida, zmenšení 701
- klitorolabiovaginoplastika 705
- kloaka 481
- kloakální malformace 479
- kloakální membrána 438
- klyzma
 - antegrádní 555
 - retrográdní 556
- kolostomie 483
- komplex exstrofie/epispadie 437
- komplikace rezervoáru 586
- kongenitální adrenální hyperplazie 678, 687, 701, 702, 705, 706
- konkrementy 250, 259, 712
 - analýza 267
 - laparoskopická extrakce 171
 - rozpouštění 279
 - spontánní odchod 271
- kontinence moče 450 viz též inkontinence moče
- kontuze 763
- korporotomie, ventrální 422
- kreatinin 81
- kryptorchismus 624, 782
 - ascensus varlete 625
 - diagnostika 630
 - epidemiologie 627
 - léčba 632
 - onkologické riziko 629
 - porucha plodnosti 629
 - získaný 625
- krystalurie 258
- kýla 53, 641
 - léčba 650
 - metachronní 652
 - recidivující 652

- u dívky 647
- uskřínutá 644, 651
- vodní viz hydrokéla
- vrozená (kongenitální) inguinální 53
- kýlní vak 642
- kyselina močová 256

L

- labia, úprava 695, 701
- laparoskopické operace v dětské urologii 152
- laparoskopie 152, 631
 - komplikace 153, 156
 - nástroje a technické pomůcky 158
 - u nehmátého varlete 160
- laxativa 553
- leak point pressure 510
- ledvina(y) 80, 491
 - absces 238
 - anomálie 291
 - ektopická 42, 295
 - funkční vyšetření 81
 - fúzní anomálie 297
 - fyziologie funkce 73
 - houbovitá 261
 - jednostranná ageneze 292
 - měření 321
 - morfologie 73, 756
 - náhrada funkce 197
 - numerické odchylky 291
 - oboustranná ageneze 294
 - podkovovitá 299, 301
 - polycystické 39
 - poranění 748
 - poruchy migrace 295
 - rotační anomálie 301
 - ruptura 748
 - vývoj 32
- ledvinná pánevka, ruptura 758
- LERV (extrakorporální litotrypse rázovými vlnami) 271
- leukocytesteráza 227
- leukocyturie 227, 731
- Leydigovy buňky 615, 617
- lítost z rozhodnutí 176
- litotrypse 273
- louskáčkový fenomén 655

M

- MAG3 (merkaptioacetyltryglycin) 92
- magnetická rezonance 63, 108, 232, 325, 366, 521, 631, 751
 - kontraindikace 109
 - MR urografie 345
- MAGPI (meatal advancement and glanuloplasty incorporated) 420
- Mallampatiho skóre u dětí 132
- malrotace ledviny 301
- manometricko-průtoková studie 510
- manuální detorce varlete 727
- Mc Indoe štěp 704
- medikamentózní profylaxe IMC 241
- megalouretra 465
- megaureter 339, 574, 576, 717
 - léčba 346
 - primární 341
 - sekundární 531
- megavezika, vrozená 463
- meningomyelokéla 533
- metafylaxe urolitiázy 281
- metanefros 33, 36
- Mezinárodní společnost pro dětskou kontinenci (ICCS) 549
- mezoderm, embryonální 31
- mezonefros 32, 33, 36
- microarray 114
- mikce 495, 498
 - frekvence a objemy 502
 - fyziologická 497
 - mikční objemy a frekvence 498
- mikropenis 600, 689, 690
 - diagnostika 602
 - léčba 603
- minipuberta 617
- míšní poranění 528, 537
- míšní šok 536
- močová trubice (uretra) 414, 438
 - kongenitální divertikl 463
 - poranění 765
 - prolaps 468, 469
 - vnitřní svěrač 492
 - vyšetření (mikční cystourethrografie) 63, 64, 102, 232, 327, 343, 363, 381, 457, 520, 769
 - vývoj 37
 - zdvojení 464

močové cesty 491
 močové vřetenko 492
 močovod
 – ektopický 356
 – laparoskopická antirefluxní plastika 171
 – modelace 349
 – poranění 757
 – – peroperační 378
 – refluxní reimplantace 350
 – vývoj 37
 – zdvojený 355, 356
 močový měchýř 499
 – divertikly 461
 – hostilní (nepřátelský) 536
 – hyperaktivní 517
 – intraperitoneální ruptura 761
 – kompletní náhrada 578
 – poruchy evakuace 516
 – terčík 442
 – typy poranění 763
 – uzávěr hrdla 581
 – vývoj 37
 – vzácné nádory 823
 – zdvojený 462
 močový systém 33, 34, 41
 – vývoj 32
 – vývojové vady 33, 39
 monitorace
 – během operace 142
 – čtyřhodinová 507, 519, 536
 mozaicismus 682, 686
 – gonozomální 117
 mukokolpos 476
 mukopolysacharidóza 133
 Müllerův (paramezonefrický) vývod 45, 48
 multicystická dysplazie ledvin 306
 Mycobacterium tuberculosis 224
 myelodysplazie 537

N

nádor(y)
 – atypický teratoidní rabdoidní 810
 – augmentovaného močového měchýře 827
 – gonád 685

– kůry nadledvin 812
 – ledvin a retroperitonea 800
 – močového měchýře 823
 – retroperitonea 811
 – teratoidní rabdoidní 810
 – varlat
 – – klasifikace navržená Kaplanem 790
 – – paratestikulární 795
 – – postpubertální 783
 – – prepubertální 783
 – – stromální 791
 – – teratom 791
 – – ze Sertoliho buněk 791
 – – ze žloutkového vřetku 790
 – – z Leydigových buněk 791
 – Wilmsův 215, 800, 810
 – – léčba 806
 nadpočetná ledvina 291
 náhrada pochvy 704
 nefrektomie 369
 – indikace 308
 – laparoskopická 162
 – retroperitoneoskopická 164
 – transabdominální 162
 nefritida, akutní fokální bakteriální 240
 nefroblastom 148, 215, 800, 802
 – klinická stadia 805
 nefrogenní adenom měchýře 827
 nefrogram 264
 nefrolitiáza 715
 nefrolitotomie, perkutánní 276, 277
 nefrom 810
 nefron 39
 – juxtamedulární 79
 – kortikální 77
 nefronoftíza, juvenilní 313
 nefropatie, refluxová 220, 380
 nefrostomie
 – perkutánní (kožní) 349
 – punkční 150
 Neisseria gonorrhoe 224
 neouretra 418, 424, 430, 431
 – divertikl 432
 – rekonstrukce 423
 – striktura 421, 432
 neplodnost 686
 nervová vlákna, parasymptická 495

neuroblastom 811
 neurogenní dysfunkce dolních močových
 cest 515, 528
 – diagnostika 536
 – dispenzarizace 543
 – klasifikace a patofyziologie 529
 – léčba 525, 538, 577
 – prenatální intervence 543
 – rizika 531
 – sexualita a fertilita 533
 – tranzitní péče 545
 neuromodulace 524, 542
 neurospinální dysrafismy 533
 neurostimulace 524
 neurostimulační techniky 542
 noční intermitentní
 inkontinence viz enuréza
 noční výdej moče 562
 non-neurogenní dysfunkce dolních
 močových cest 515
 – diagnostika 519
 non-neurogenní neurogenní měchýř 517
 nykturie 504, 559

O

objem močového měchýře 509
 obštipace 533
 obstrukce močových cest 712
 – léčba 718
 – tranzitní péče do dospělosti 719
 obstrukce pelviureterální junkce 316
 – diagnostika 319
 – léčba konzervativní 330
 – léčba operační 330
 obstrukce uretry, vrozené 401
 – léčba 406
 obstrukční zánět ledviny 714
 odběr moči 226
 odchyt čistého proudu moči 226
 okluze hrdla měchýře 449
 oligohydramnion 210
 operace
 – dle Kellyho 450
 – dle Kroppa 580
 – dle Paloma 665
 – dle Pippi-Salleho 580
 – ektopického močovodu 368
 – genitálního hrbolku 695

– hrdla močového měchýře 580
 – hydronefrózy 330
 – ke zvýšení výtokové rezistence
 močového měchýře 579
 – laparoskopické 145, 159, 394
 – megaureteru 347
 – mikrochirurgická laparoskopická 662
 – mülleríanských struktur 695, 697
 – na gonádách 695
 – slingové 584
 – subinguinální mikrochirurgická 661
 – ureterokély 372
 – zdvojeného močovodu,
 laparoskopická 165
 – zvětšení kapacity močového
 měchýře 573
 opožděná funkce štěpu 205
 orchidofunikulolýza 634
 orchidometr 658
 orchidopexie 160, 635, 696
 – transskrotální 634
 orchiectomie 633, 696
 orchitida, akutní 733
 ortoplastika penisu 696
 – dle Baskina 421
 osmolalita moči 83
 osmolární clearance 84
 osteotomie, pánevní 444
 otoky při hematurii 211
 ovaria, sestup 50
 oxybutynin 541

P

pánevní dno 493
 paradoxní ischurie 713
 parafimóza 150, 738
 – léčba 740
 paragangliom 812, 830
 – močového měchýře 830
 pelviureterální junkce, anomálie spojené
 s obstrukcí 318
 penis 415
 – abnormální vývoj 596
 – akutní onemocnění 738
 – kontuze 771
 – napřímení, ortoplastika 421
 – numerické odchylky 595
 – perinatální poranění 771

- pooperační krytí 429
- rotace 598
- rozštěpený 441, 596
- úrazy 770
- zakřivení (angulace) 418, 599
- zanořený 447, 597
- penoskrotální fúze 598
- penoskrotální transpozice 605
- perioperační péče u specifických výkonů 145
- peritoneální dialýza 198
- píštěl
 - prostatorektální 595
 - urachu 458
 - uretrokutánní 431
 - vezikorektální 596
- pitná a mikční karta 502, 563, 564
- plasmatická clearance radiofarmak 88
- plastika
 - dle Ducketta-Asopy 426
 - dle Koyanagi 426
 - dle Mathieua 425
 - dle Thiersche-Duplaye 423
 - hrdla močového měchýře podle Mitchella 449
 - hrdla močového měchýře podle Younga-Deese-Leadbettera 448
 - hypospadie, dvoudobá 427, 428
 - laparoskopická extravezikální antirefluxní 171
 - MAGPI 421
 - onlay 425
 - onlay-tube-onlay, inlay-onlay 426
 - TIP dle Snodgrasse-Orkiszewského 423
- plodnost 622
- ploténka, uretrální 414, 420
- pohlavní dospívání 475
- pohlavní orgány, vývoj 51, 52
- pohlavní systém
 - vývoj 43
 - vývojové vady 53
- polakisurie 516
- polycystická choroba ledvin 304
 - autozomálně dominantní 305
- polyurie 564
- pooperační péče v dětské urologii 130, 408
- poranění
 - cévního pediklu ledviny 754
 - gonád 776
 - ledvinné pánevky, pyeloureterální junkce a močovodu 757
 - ledviny 775
 - míchy 535
 - močového měchýře 760
 - močového měchýře a močové trubice 775
 - močové trubice
 - – přední 768
 - – zadní 765
 - močovodu 775
 - penisu 776
 - rodidel 475
 - skrota 773
 - zevního genitálu 770
- porucha sexuální diferenciacie 669, 671
 - cíle chirurgické léčby 693
 - extragonadální nádory 689
 - chirurgická léčba 692, 695
 - klasifikace 670
 - ovotestikulární 118, 685, 688
 - s atypickým vývojem genitálu 680
 - s chybným počtem pohlavních chromozomů 670
 - tranzitní urologická péče 706
 - určení pohlaví 685
- poruchy
 - komorbidní psychologické nebo psychiatrické 179
 - metabolismu kyseliny močové 256, 282
 - plodnosti 620, 629
 - vyprazdňování stolice 547
- porušení erotogenních zón 705
- postmikční reziduum 507
- posttraumatická renální hypertenze 756
- PPS (Penile perception score) 433
- premedikace a lačnění 134
- prenatální diagnostika urogenitálních malformací a syndromů 116
- priapismus 743
 - léčba 745
- probiotika 243
- profilometrie 511
- pronefros 32, 33, 35

proteinurie 218
 – související onemocnění 219
 – vyšetření 219
 protetické pomůcky 543
 protonová radioterapie 821
 průtoková analýza moči 227
 předanestetické vyšetření 131
 předkožka 415
 – ventrální plastika 419
 příčný průměr rekta 551
 přístup
 – retroperitoneální 334
 – retroperitoneoskopický v poloze na boku s podložením 156
 – transperitoneální laparoskopický 154, 334
 příznak hedvábné rukavice 646
 pseudoprune belly syndrome 456
 pseudoreziduum 531
 psychologické aspekty urologických onemocnění
 – u dětí 175
 – u dospívajících 176
 psychosexuální funkce 451
 psychosociální stav 451
 puberta 619
 – stadia dle Tannera 620
 pull through vaginoplasty 701
 pyelografie
 – ascendentní (retrográdní) 327, 346, 757
 – descendentní (nephrostomografie) 103
 pyelonefritida
 – akutní 221, 229, 230
 – – algoritmus vyšetření 233
 – – léčba 236
 – chronická 238
 – intersticiální 713
 – xantogranulomatózní 238
 pyeloplastika
 – laloková 170, 332
 – laparoskopická 166, 169, 334
 – resekční 331
 – retroperitoneoskopická 170
 – roboticky asistovaná 335
 – transabdominální laparoskopická 167
 pyeloureterální junkce 316, 318
 pyeloureteroanastomóza 171

R

rabdomyosarkom 815
 – léčba 817
 – prognóza, tranzitní léčba 822
 – staging 818
 – terapeutický postup 819
 – vaginální 471
 radikální deliberace měkkých tkání dle Kellyho 450
 radiofarmaka 87
 radiologické metody v dětské urologii 101
 radionuklidová cystografie 97, 381
 radionuklidová vyšetření v dětské urologii 87
 radioterapie 821
 rectus sheath blok 138
 reflux, venózní 658
 regionální anestezie 134
 rejekce 205
 rekonstrukce
 – epispadie 445
 – exstrofie, moderní vicedobá 444
 – močového měchýře 443, 444, 447
 – neouretry 423
 – penilní 149
 – penilní kůže 427
 – rozsáhlé otevřené 148
 rektální manometrie 512
 relaxované močení 523
 renální anemie 192
 renální biopsie 212
 renální cysta 171
 renální metabolismus kalcia, fosforu a magnezia 75
 renální tubulární acidóza 260
 retence moče 713, 718
 retrográdní sklerotizace vnitřní testikulární vény 665
 reziduální profil 507
 robotická chirurgie 149
 roboticky asistované operace v dětské urologii 152
 rozebrání penisu (disassembly) 446
 rozpustnost litogenních látek 251
 ruptura
 – extraperitoneální 763
 – intraperitoneální 763

- močového měchýře
- – augmentovaného 764
- – prenatální 764
- varlete 773
- zadní uretry 767
- růst při chronickém onemocnění ledvin 193

S

- sakrokokcygeální teratom 534
- sekvenční antibakteriální léčba 235
- senzitzace 204
- seromuskulární patch 577
- Sertoliho buňky 615, 618
- sfinkter
 - hyperaktivní 530
 - hypoaktivní 530
- sigma-rectum pouch 578
- skiaskopie 101
- skrotum viz šourek
- smíšená gonadální dysgeneze 682
- SPECT (single-photon emission computed tomography) 90
- spermatogonie 615
- spermie, vývoj 616
- spermiogram 620, 622, 724
 - fyziologické hodnoty 621
- spina bifida 533
- spina bifida occulta 534
- spinobulbospinální reflex 497
- spongioplastika 424
- statická scintigrafie DMSA 64, 87, 90, 323, 364
- steroidy 610
- stimulace sakrálních nervů 542
- stimulační test gonadorelinem 660
- supervoiding 516
- supraspinální řídící mikční centra 494
- syndrom(y)
 - akutního šourku 721, 735
 - Alportův 214
 - androgenní insenzitivity 118, 688
 - autonomní dysreflexie 535
 - Beckwithův-Wiedemannův 133
 - bladder/bowel 518
 - DiGeorge 133
 - dysfunkčního močení 517

- fixované míchy 535
- Fowlerové 518
- genetické 112, 117
- Hinmanův 517
- hypoaktivního močového měchýře 517
- CHARGE 119, 133
- idiopatický nefrotický 219
- inkompletního zdvojení vnitřních rodidel 477
- Klinefelterův 117
- Klippelův-Feilův 134
- Ochoův 518
- Praderův-Williho 119
- prune belly 456
- Smithův-Lemliův-Opitzův 120
- spojené s cystickou chorobou ledvin 314
- tenkých membrán 215
- Townesův-Brocksův 133
- urofaciální 518
- VACTER 133
- WAGR 118
- synechie vulvy, stydkých pysků 472
- synchronní záznam mikce 510
- syringokéla 465

Š

- šourek 415
 - bifidní 605
 - syndrom akutního šourku 721, 735
 - úrazy 736, 772

T

- tekutinová bilance 143
- tekutiny, frekvence pití 502
- tělesná voda, rozložení 75
- teratom varlete 791
- testikulární dysgeneze 671, 682
- testikulární hypotrofie 660
- torze
 - appendix varlete/nadvarlete 732
 - nesestouplého varlete 730
 - semenného provazce 723
 - – intermitentní 729
 - – léčba 727
 - – perinatální 730
 - zastaralá 729

transkutánní neurostimulace 543
 transluminace 646
 transplantace ledvin 189, 199, 202
 – chirurgické komplikace 205
 – imunosupresivní léčba 204
 – od žijícího dárce 200
 – pooperační péče 203
 – preemptivní 200
 – prognóza pacientů 206
 – technika operačního výkonu 201
 transpozice aberantních cév 170
 trauma ledviny, ureteru a močového
 měchýře 150
 trigonosigmoideostomie 443
 trigonum močového měchýře 492
 Trichomonas vaginalis 224
 trombóza renální žíly 215
 tubulární funkce 74, 82
 tubulární resorpce 82

U

ultrasonografie, ultrazvuk 104
 – akutní pyelonefritida 231
 – cysta ledviny 311
 – kontrastní, měchýře při VUR 105, 381
 – prenatální 55, 320, 341, 361, 441, 481
 – při akutní obstrukci močových
 cest 714
 – při exstrofii měchýře 441
 – při hematurii 212
 – při hydrokéle 647
 – při hydronefróze 320
 – při chlopních zadní uretry 405
 – při kloakální malformaci 481
 – při kryptorchizmu 631
 – při megaureteru 342
 – při poranění ledvin 750
 – při priapismu 744
 – při regionální anestezii 139
 – při syndromu akutního šourku 725
 – při urolitiáze 264, 276
 – při varikokéle 659
 – při zdvojení močovodu 361
 – u nádoru varlete 785
 – u non-neurogenní dysfunkce dolních
 močových cest 520, 551, 565
 – u rabdomyosarkomu močového
 měchýře 816

– u Wilmsova nádoru 804
 – vzácné nádory močového měchýře 826
 urachus, průchodný 460
 ureterální obstrukce 326
 ureterální stent 352, 718
 ureterocystoneoanastomóza 392, 393
 ureterocystoplastika 576
 ureterokéla 358
 – ektopická 359
 – endoskopická léčba 369
 – intravezikální 359, 370
 – klinické projevy 360
 – rekonstrukční léčba 372
 ureteropyeloanastomóza
 s megaureterektomií 165
 ureteropyelografie viz též pyelografie
 – retrográdní 751
 ureteroskopie 274
 ureterostomie, dočasná kožní 349
 ureteroureteroanastomóza 166
 ureterový pupen 38
 uretra viz močová trubice
 uretroplastika 430
 urgentní syndrom 517
 urgentní výkony v dětské urologii 149
 urinom 755
 – perirenální 758
 urodynamické vyšetření 501, 521, 522
 – historie 501
 – horních močových cest 513
 – invazivní metody 508
 urodynamika, ambulatorní 512
 uroflowmetr
 – rotační 504
 – váhový 504
 uroflowmetrie 504, 521
 – s elektromyografií pánevního dna 521
 urogenitální systém
 – diagnostika 750
 – iatrogenní poranění 775
 – poranění 748
 – vývoj 29, 783
 – zdroje pro vývoj 31
 urografie
 – intravenózní vylučovací 266, 323, 366,
 751
 – magnetická rezonanční 108
 uroinfekce 213

urolitiáza 249, 532
 – a imobilizace 263
 – diagnostika 263
 – dihydroxyadeninová 256
 – endemická 252, 263
 – infekční 262
 – kalciumoxalátová 256
 – metafylaxe 279, 282
 – multifaktoriální vznik 251
 – recidivita 250
 – rizikové faktory 267
 – terapie 270
 – xantinová 256
 – zobrazovací metody 264
 uropoetický trakt 57, 491
 uroterapie 523, 538

V

VACTER/VACTERL asociace 120
 vaginoplastika 704
 – laloková (flap vaginoplasty) 701
 vaječníky 43
 – vývoj 45
 varikokéla 654
 – anatomie 654
 – indikace k operaci 661
 – klasifikace 657
 – léčba 660
 – mikrochirurgická laparoskopická operace 662
 – sekundární 655, 656
 – skleroterapie antegrádní 665
 – skleroterapie retrográdní 665
 – subinguinální mikrochirurgická operace 661
 – subklinická 659
 varle 43, 617, 628, 723, 782
 – atrofie 625, 652, 666, 734
 – ektopické 624
 – intraabdominální 161
 – nehmatné 638
 – obnovení růstu (catch-up growth) 666
 – postnatální vývoj 615
 – retinované 624
 – retraktilní 625
 – sestup 49, 633
 – stanovení poruch funkce u adolescentů 660
 – stanovení velikosti 658
 – vývoj a sestup 45, 627
 vascular hitch technika dle Hellströma 332
 vesica duplex 462
 vezikostomie 407
 vezikoureterální reflux 378, 531
 – léčba 386
 – mezinárodní klasifikace 385
 – nízkotlaký (pasivní) 385
 – primární (vrozený) 385
 – sekundární 385
 – transuretrální podslizniční injekce 387
 – vysokotlaký (aktivní) 385
 Vincentovo znamení 502, 519
 vrozená cystická onemocnění ledvin 66
 vulvovaginitida 474
 vybavení a technika endoskopického vyšetření 123
 výpočetní tomografie (CT) 105, 326, 345
 – CT urografie 826
 – spirální 751
 – s vysokým rozlišením 63
 vyšetření
 – cytogenetická 113
 – dítěte s atypickým utvářením genitálu 674
 – dýchacích cest 131
 – endoskopické 123, 367
 – genetické 112
 – indikace a přínos 115
 – genitálu 630
 – hormonální 660
 – karyotypu 113
 – koncentrační schopnosti ledvin 83
 – kontrastní ultrazvukové 727
 – moče 226, 228, 564
 – chemické 210, 227
 – močového sedimentu 210
 – molekulárně genetická 114
 – morfologie erytrocytů v moči 210
 – MR viz magnetická rezonance
 – plasmatické clearance 87
 – předoperační 131
 – radionuklidové 232
 – spermioqramu 660
 – spirální výpočetní tomografií s podáním kontrastní látky 751

- šourku 727
- tubulárních funkcí 82
- ultrazvukové 104, 116, 565, 658, 725
- – postnatální 320, 361
- – prenatální 320, 361
- videourodynamické 511, 512, 536
- vývodní cesty pohlavní 43
- vývoj 46
- vývojové vady odvodných pohlavních cest 475
- výživa 193
- vzácné anomálie dolních močových cest 456

W

Waldeyerova pochva 379

Weigert-Meyeroovo pravidlo 356
Whitakerův test 513
Wilmsův nádor 800
Wolffův vývod 38

Z

zácpa 547, 548

- diagnostika 549
- funkční 552
- chronická 560
- léčba 551
- u pacientů s organickým onemocněním 554

zánět zevních rodidel a vulvy 474