

PREVENCE A LÉČBA INFEKČÍ VYVOLANÝCH VIREM HERPES SIMPLEX A VARICELLA ZOSTER V DĚTSKÉM VĚKU

doc. MUDr. Drahomíra Bartošová, CSc.

Klinika dětských infekčních nemocí FN a LF MU, Brno

Celosvětově patří lidské herpetické viry mezi nejrozšířenější v lidské populaci. Doposud je známo osm herpesvirů. Charakteristickým obrazem herpesvirů je, že zůstávají po proběhlé primoinfekci v lymfoidních nebo nervových buňkách organismu v latentní formě. Naprostá většina primoinfekcí herpetickými viry probíhá v dětském věku. Za určitých okolností může dojít k reaktivaci herpetických virů, a tím i k novým nebo opakovaným klinickým manifestacím zvláště u jedinců s poruchou obranyschopnosti. Herpetické infekce v průběhu těhotenství mohou vést k závažným generalizovaným infekcím novorozenců. Tato práce se zabývá nejčastějšími klinickými manifestacemi herpetických infekcí vyvolaných viry herpes simplex (HSV) a virem varicella zoster (VZV) u dětí, jejich terapií a prevencí.

Klíčová slova: herpes simplex virus typ 1 (HSV-1) a typ 2 (HSV-2), virus varicella zoster (VZV), gingivostomatitida, kožní HSV infekce, plané neštovice (varicela), pásový opar (herpes zoster), děti s poruchou obranyschopnosti, zdravé děti, novorozenci.

PREVENTION AND THERAPY OF HERPES SIMPLEX VIRUS AND VARICELLA – ZOSTER VIRUS IN CHILDREN

The herpesviruses are among the most common human pathogens worldwide. There are eight known herpesviruses. It is a characteristic feature of herpesviruses that they generally remain in a latent form after clearance of the primary infection. Primary infections most commonly occur in childhood. The overall majority of clinical problems are related to activated latent infections particular in immunocompromised individuals. Herpes infections during pregnancy may result in severe generalised infection of the newborns. This review presents the more common clinical manifestations of herpes simplex virus (HSV) and varicella zoster (VZV) infections in children and guidelines for their therapy and prophylaxis.

Key words: herpes simplex virus type 1 (HSV-1) and type 2 (HSV-2), varicella zoster virus (VZV), gingivostomatitis, mucocutaneous HSV infection, chickenpox, zoster, immunocompromised children, healthy children, newborns.

Pediatr. pro Praxi 2008; 9(6): 398–401

Infekce vyvolané virem herpes simplex 1 a 2 (HSV 1 a 2)

U více než 90 % infikovaných osob proběhne primoinfekce virem herpes simplex (HSV) asymptomaticky a jen u malé části z nich vznikne některé z následujících onemocnění. Nejběžnější primární infekcí u dětí je herpetická gingivostomatitida, která se projevuje nejčastěji u malých dětí ve věku 1 až 3 let. Na sliznici dutiny ústní se tvoří afty, značně bolestivé, provázené vysokou teplotou, hypersalivací a lymfadenitidou. U adolescentů způsobuje primoinfekce tonzylfaryngitidu. Opakovaná infekce se manifestuje jako herpes labialis s typickými vezikulami na rozhraní mukokulárního spojení rtů nebo jako opar nosu, tváře či zevního ucha. Většina primárních očních HSV infekcí se projevuje jako herpetická keratokonjunktivitida, často spojená s výsevem puchýřků na víčkách a okolní kůži obličeje. Herpes genitalis je u malých dětí vzácností, jeho výskyt narůstá s přibývajícím věkem a sexuální aktivitou. Projevuje se výsevem puchýřků s následnými ulceracemi v oblasti genitálu a perinea, primoinfekce je provázena značnou bolestivostí, teplotou, slabostí, nevolností, někdy i potížími při močení či obstrukcí. Symptomy klinické reaktive herpes genitalis jsou méně závažné a mají kratší trvání. Další častou manifesta-

cí HSV infekce nejen u dětí je traumatický herpes, kdy vstupní branou infekce je poraněná kůže, např. u popálenin nebo drobných poranění (herpetické paronychium nebo panaritium). Eczema herpeticum je charakterizována výsevem typických herpetických vezikul v místech postižených ekzémem nebo chronickou dermatitidou. Klinický stav je závažný, provázený vysokou teplotou. HSV postižení CNS se může manifestovat jako aseptická meningitida nebo jako HSV akutní nekrotizující encefalitida, charakterizovaná závažnou hemoragickou nekrózou temporofrontálního laloku. U pacientů s poruchou obranyschopnosti se může HSV infekce manifestovat jako generalizovaná forma onemocnění s postižením vnitřních orgánů (jícnu, žaludku, jater, plic) a také CNS. Herpetická ezofagitida se projevuje typickou retrosternální bolestí při polykání a někdy úpornou škytavkou. Stejně i herpetická pneumonitida je známou komplikací u pacientů s těžkou poruchou obranyschopnosti. Na kůži může bohatý výsev vezikul připomínat varicelu. Herpetická infekce novorozenců patří ke vzácnějším onemocněním, ale její často dramatický průběh a možná záměna s jinými závažnými onemocněními novorozence patří vždy do rukou specialistů. Asi 75 % případů herpetické infekce novorozenců je vyvoláno HSV 2 genitální infekcí

matky. Riziko přenosu a pravděpodobnost vzniku onemocnění u novorozence závisí na tom, zda v průběhu těhotenství matka onemocní HSV primoinfekcí nebo již opakovanou genitální infekcí. Při primoinfekci matky je riziko infekce novorozence až 50 %, u opakované infekce matky jen 5 %. Záludnost primoinfekce těhotné pro plod spočívá v tom, že po zhojení první herpetické genitální infekce přetrvává ve zvýšené míře asymptomatické vylučování viru porodními cestami. Fetální infekce HSV v prvním trimestru těhotenství vedou k potratům, předčasným porodům nezralých plodů nebo mají za následek různé malformace. Většina novorozenců se ale nakazí až v průběhu porodu za průchodu infikovanými částmi porodního kanálu (matka s primoinfekcí herpes genitalis) nebo jeho vyšších částí za předpokladu vzestupného směru infekce po předčasném protření vaku blan. HSV infekce novorozenců se dělí na 3 klinické kategorie: 1. léze prokazatelné na kůži, očích a sliznici dutiny ústní – forma mukokutánní, 2. postižení viscerálních orgánů novorozence – diseminovaná infekce. Tato se projeví většinou kolem pátého dne života novorozence pod obrazem těžkého septického stavu. 3. téměř 60 % novorozenců s mukokutánní HSV infekcí má také postižení CNS s příznaky herpetické encefalitidy (2, 3, 4).

Terapie infekcí vyvolaných virem herpes simplex (HSV)

Léčba imunokompetentních pacientů může být lokální a symptomatická, ale při závažných systémových projevech se užívá léčba celková, a tedy kauzální. Z virostatik jsou lékem volby nukleosidové deriváty, které se po fosforylaci virovou tymidin-kinázou chovají jako falešné substráty specifické DNA-polymerázy a brání replikaci herpetických virů v infikovaných buňkách. Tento mechanismus účinku nazývaný „obligatory chain termination“ je specifický pro tuto skupinu antivirotik. Patří sem aciklovir (přípravky Herpesin, Provirsan, Virolex, Zovirax), dále valaciclovir (Valtrex) nebo famciclovir/penciclovir (Famvir). Posledně dva jmenované se doporučují podávat u dětí starších 15 let. U infekcí vyvolaných aciklovir-rezistentní mutantou viru se podává foscarnet (Foscavir) nebo cidofovir (Vistide). Celková léčba virostatiky je indikována u klinicky vážnějších manifestací primární infekce u dětí (např. stomatitidy, eczema herpeticum, herpes facialis), u pacientů s poruchou obranyschopnosti a u novorozenců.

HSV infekce novorozenců

Novorozenecká infekce se dělí podle klinického obrazu na 3 kategorie: postižení mukokutánní (kůže, oči, ústa – skin/eye/mouth (SEM)), postižení centrálního nervového systému (CNS) a diseminovanou HSV infekci. Dřívejší doporučované podávání acikloviru v dávce 30 mg/kg a den po dobu 10–14 dnů se změnilo na vyšší dávky antivirotika podávané delší dobu, a to na 20 mg/kg acikloviru po 8 hodinách po dobu 21 dnů aplikovaných intravenózně. Takto léčené děti musí být monitorovány vzhledem k možnému vzniku neutropenie a nefrotoxicitě preparátu (možné komplikace téměř ve 20 % a 6%). Trvání terapie se řídí podle klinické manifestace HSV infekce u novorozence: doporučovaná délka terapie u SEM je 14 dnů a 21 dnů u postižení CNS nebo diseminované infekce. Pro terapii aciklovir-rezistentní HSV novorozenecké infekce je doporučeno podávání foscarnetu (tabulka 1).

HSV genitální infekce

Tato infekce u prepubertálních dětí nebývá častá. Při jejím výskytu je nutno zvážit i sexuální zneužívání dětí, protože HSV 1 i 2 mohou být přeneseny na zneužívané děti. Výskyt herpesvirových genitálních manifestací u dětí je tedy do jisté míry závislý také na výskytu těchto infekcí u dospělých. Dalším možným nesexuálním přenosem infekce je autoinkulace HSV u malých dětí ze současně probíhající herpetické gingivostomatitidy nebo přenos od další osoby s herpetickým akutním onemocněním, např. herpetické panaritium, paronychie nebo jiné formy

mukokutánní infekce. U dětí s genitální infekcí je doporučována terapie aciklovirem, dle klinického stavu podávaného intravenózně, perorálně nebo lokálně. Profylaktické podávání acikloviru u sexuálně zneužívaných dětí není doporučováno.

HSV encefalitida

(HSE, herpes simplex encephalitis)

Herpes simplex je příčinou závažné fokální encefalitidy. Toto vzácné, ale často fatální postižení mozku způsobuje obvykle HSV 1, u novorozenců infikovaných během porodu HSV 2. Může jít o primární infekci nebo reaktivaci latentní nákazy. Primární HSV infekce vyvolávající HSE je častější u mladších dětí, zatímco rekurentní HSV vyvolávající HSE je častější u dospělých. V proběhlých randomizovaných studiích aciklovir signifikantně snižoval mortalitu ve srovnání s vidarabinem – 28 % versus 54 %. V dalších studiích se prokázal relaps HSE při krátkodobém podávání acikloviru, proto bylo doporučeno intravenózní podávání acikloviru v dávce 10–20 mg/kg po 8 hodinách po dobu 2 až 3 týdnů u dětí s herpetickou encefalitidou.

Mukokutánní HSV infekce

Nejčastěji probíhá jako primoinfekce HSV 1 u batolat a malých dětí pod obrazem akutní gingivostomatitidy. Vezikulolulcerózní erupci v dutině ústní nebo perorální výsev puchýřků provází hypersalivace, vysoká teplota, zvětšení lymfatických uzlin a zvýšená dráždivost dětí. V prováděných studiích u primárních HSV stomatitid u dětí aciklovir podávaný perorálně v dávce 15 mg/kg (maximální jednotlivá dávka 200 mg) 5× denně po dobu 7 dnů signifikantně snižoval dobu trvání lézí, vylučování viru, teplotu a zkracoval dobu, kdy bylo možné opět podávat stravu, na 2 až 6 dnů (ve srovnání s placebem 2 až 3 týdny). V případech těžkého průběhu primoinfekce je nutné

přistoupit k i.v. aplikaci acikloviru v dávce 5 mg/kg po 8 hodinách po dobu 5 dnů, při zlepšení klinického stavu lze přejít na perorální podávání. U dětí s poruchou obranyschopnosti většinou dochází k častějším reaktivacím HSV infekce ve formě mukokutánního postižení – herpes labialis, facialis či genitalis a navíc se systémovými projevy infekce. U těchto dětí je terapie aciklovirem indikována, dle stavu se podává i.v. nebo perorálně a delší dobu – aciklovir v dávce 10 mg/kg po 8 hodinách obvykle po dobu 5 až 7 dnů. U dětí s herpetickou keratokonjunktivitidou nebo výsevem herpetických morf kolem očí se léčí dle klinického stavu rovněž aciklovirem i.v. (5–10 mg/kg/dávka po 8 hodinách) nebo per os (10–20 mg/kg/dávka po 8 hodinách) s možností použít ještě lokální mast (trifluridin). Tato terapie má probíhat vždy za spoluúčasti oftalmologa.

Recidivující HSV infekce u dětí

Stejně jako u dospělých pacientů, tak také u dětí s častými reaktivacemi herpetické infekce (více jak 6× během roku), zejména však u dětí s poruchou obranyschopnosti je indikována virostatická terapie epizodická nebo supresivní. Terapie epizodická je běžnější, neboť umožňuje dítěti nebo jeho rodičům poznat prodromální příznaky recidivující infekce a zahájit terapii virostatikem včas. Terapie supresivní je preventivní, denní, založená na dlouhodobém podávání malého množství virostatika, které je schopno zabránit reaktivaci infekce. Časově není omezena, je možno ji podávat měsíce až roky (tabulka 2).

Infekce vyvolaná

virem varicella-zoster (VZV)

Virus varicella zoster (VZV) vyvolává u člověka dvě onemocnění. Varicela (plané neštovice) představuje primární nákazu, herpes zoster (pásový opar) vzniká reaktivací latentně přežívajícího viru v organismu.

Tabulka 1. Antivirová terapie infekcí vyvolaných virem herpes simplex

Infekce	Doporučená terapie
novorozenci	
mukokutánní postižení (kožní/slizniční léze)	aciklovir 20 mg/kg po 8 hod. i. v. 14 dnů
diseminovaná (generalizovaná) infekce	aciklovir 20 mg/kg po 8 hod. i. v. 21 dnů
herpetická encefalitida	aciklovir 20 mg/kg po 8 hod. i. v. 21 dnů
HSV u dětí s normální imunitou	
akutní lokalizované slizniční či kožní léze	aciklovir 5 mg/kg po 8 hod. i. v. nebo 200 mg po 4 hod. p. o. 5 dnů
encefalitida, diseminovaná HSV infekce	aciklovir 10 až 20 mg/kg po 8 hod. i. v. 14 až 21 dnů
HSV u dětí s poruchou imunity	aciklovir dvojnásobné dávkování 7 až 10 dnů

Tabulka 2. Doporučený terapeutický postup u recidivujících HSV infekcí

epizodická terapie	aciklovir 200 mg 5× denně po 4 hodinách (s vynecháním noční dávky) po dobu 5 dnů valaciclovir 500 mg 2× denně po dobu 5 dnů
supresivní terapie	aciklovir 400 mg 2× denně dlouhodobě valaciclovir 250 mg 2× denně, nebo 500 mg denně dlouhodobě

Výjimečně je v případě těžké iniciální formy nutno přistoupit k i.v. aplikaci acikloviru (5 mg/kg á 8 hod. do 5 dnů). V případě rezistence viru na aciklovir a tím i na valaciclovir je lékem volby foscarnet 40 až 60 mg/kg po 8 hodinách podávaný rovněž i.v. Nevýhodou je nutná hospitalizace a řada nežádoucích vedlejších účinků při dlouhodobém podávání.

Varicela – plané neštovice u dětí s normální obranyschopností

Varicela je vysoce nakažlivé onemocnění postihující především děti ve věku do 10 let. Varicela má delší inkubační dobu (6 až 21 dnů), bývá provázena teplotou a typickým generalizovaným exantémem, který postihuje i vlasatou část hlavy. Již v průběhu několika dnů jsou na těle přítomna všechna stadia pleomorfního exantému – makula, papula, vezikula, pustula a krusta, přičemž současně může docházet k následným výsevům nových lézí během dalších dvou až čtyř dnů. U většiny dětí s normální obranyschopností však již během 7 dnů jsou morfy zaschlé a začínají se odlučovat. Průběh je většinou bez větší alterace celkového stavu. U mladších kojenců s transplacentárně přenesenými protilátkami probíhá někdy varicela abortivně s vlnou nečetných a rychle zasychajících morf. Nejčastější komplikací varicely je sekundární bakteriální superinfekce varicelózních morf, zcela vzácně může dojít až k sepsi. Ke vzácným komplikacím patří krvácivé projevy podmíněné buď trombocytopenií, nebo diseminovanou intravaskulární koagulací. Primární varicelózní pneumonitida bývá u dětí méně častá, stejně jako postižení srdce (myokarditida, perikarditida), hepatitida, glomerulonefritida, orchitida nebo artritida. Komplikací, která předchází, doprovází nebo následuje výsev varicely, je postižení centrálního nervového systému, projevující se především cerebelárními příznaky (akutní mozečková ataxie), méně často vzniká závažná VZV encefalitida, myelitida nebo polyradikuloneuritida (5, 6).

Terapie ve většině případů je pouze symptomatická, lokální terapie není třeba. Celkově se mohou podat antihistaminika, při sekundární bakteriální infekci exantémových morf také antibiotika, při teplotě je vhodný paracetamol nebo ibuprofen (nepodávat kyselinu acetylsalicylovou pro možný vznik Reyeova syndromu!). Virostatická terapie aciklovirem je indikovaná nejen u závažnějších průběhů s komplikacemi, ale také u dětí se základním chronickým plicním, kožním nebo jiným celkovým systémovým onemocněním (např. astma, dermatitida, revmatoidní juvenilní artritida a další) a při užívání kortikosteroidů. Doporučená dávka u dětí je 10 až 20 mg/kg acikloviru podávaného perorálně 4× denně. Maximální jednotlivá dávka je 800 mg a doba podávání 5 až 7 dnů. Profylaktické podávání acikloviru u dětí s normální obranyschopností není všeobecně doporučované.

Opakovaná infekce VZV – herpes zoster

Herpes zoster postihuje převážně dospělé osoby a jeho četnost stoupá s věkem. Výskyt v dětském věku však není výjimkou, ve věkové skupině 0 až 10 let

je diagnostikováno asi 5% případů. Je to zánětlivé onemocnění spinálních ganglií a zadních kořenů míšních nebo mozkových nervů, které se projevuje typickou unilaterální vyrážkou v příslušných dermatomech. V oblasti postiženého dermatomu se objeví erytematózní, makulopulózní až vezikulární exantém, provázený značnou bolestivostí. Jednotlivé nebo splývající skupiny vezikul se hojí krustami během 1 až 3 týdnů. Z komplikací bývá častá bakteriální superinfekce, typické neuralgie známé u dospělých se u dětí nevyskytují. Současná diseminace vyrážky při typickém lokálním seskupení eflorescencí bývá označována jako herpes zoster diseminatus nebo generalisatus. Zjišťuje se častěji u starších pacientů, může se však projevit i u dětí, které měly mírný průběh varicely v časném dětství.

V terapii u těžších průběhů se doporučuje aciklovir, valaciklovir i famciklovir, zvláště u pacientů s postižením 1. a 2. větve trojklaného nervu (n. trigeminus), s možností vzniku herpes ophthalmicus. Proto u dětí s touto lokalizací infekce se terapie antivirotyky doporučuje, všeobecně však terapie antivirotyky u zdravých dětí není doporučována.

Onemocnění novorozenců

Při onemocnění matky v posledních 2 až 3 týdnech těhotenství může dojít k transplacentárnímu přenosu viru. U dítěte se projeví neonatální varicela varicelózním exantémem již v době porodu nebo krátce po narození. Onemocnění u těchto dětí je mírně přenesenými mateřskými protilátkami a proběhne zpravidla lehce. Onemocnění-li však matka varicelou v posledních 5 dnech před porodem a 2 dny po porodu, nedojde k významnějšímu přenosu mateřských protilátek a dítě je ohroženo těžkým průběhem varicely. Proto u těchto novorozenců je indikována intravenózní terapie aciklovirem v dávce 20 mg/kg podávaným každých 8 hodin. Kromě této terapie je doporučeno současně i podání specifického hyper-

imunního globulinu. I přes tuto doporučenou terapii při onemocnění novorozence bývá průběh těžký, může dojít k postižení parenchymatózních orgánů (viscerální varicela), v některých případech až fatálnímu konci (tabulka 3).

VZV infekce u pacientů s poruchou obranyschopnosti a opakované VZV infekce

Obecně u osob s poruchou imunitního systému je výskyt herpes zosteru častější a rovněž průběh závažnější. Není výjimkou rozvoj generalizovaného onemocnění, tzv. progresivní varicely. Začíná jako normální výsev varicelózních morf, ale nové morfy se tvoří delší dobu, v několika vlnách, bývají velké, bulózní, hemoragické až nekrotické. Časté je také postižení vnitřních orgánů (pneumonitida, encefalitida, hepatitida). Tyto závažné průběhy se vyskytují zejména u dětí s hematologickými malignitami, solidními tumory, dětí po transplantacích a s HIV infekcí. Ve všech těchto případech je indikována terapie antivirotyky, a to co nejdříve po objevení se exantému, nejlépe do 72 hodin. Podává se intravenózně aciklovir v dávce 30 mg/kg/dávka po 8 hodinách. U aciklovir rezistentních virů se podává foscarnet opět intravenózně v dávce 40 mg/kg po 8 hodinách, nebo 60–100 mg/kg po 12 hodinách.

Prevence a profylaxe

Před kontaktem s viry herpes simplex a varicella zoster by se měly chránit zejména děti s poruchami obranyschopnosti (primární i sekundární), dále děti s ekzémy a jinými defekty kožního povrchu, novorozenci a těhotné ženy, které dosud onemocnění těmito viry neprodělaly. K aktivní imunizaci proti varicelle jsou k dispozici živé atenuované vakcíny, připravené z viru varicella zoster kmene Oka. Imunita jimi navozená je

Tabulka 3. Antivirová terapie infekcí vyvolaných virem varicella zoster

Infekce	Doporučená terapie
varicela u zdravých dětí	všeobecně není nutná/doporučovaná aciklovir 10 mg/kg po 8 hod. i. v. 5 až 7 dnů aciklovir 20 mg/kg a dávku per os 4× denně 5 dnů (max. 800 mg/dávka)
herpes zoster u zdravých dětí	obvykle není nutná terapie, nebo stejně jako u varicely
varicela u novorozenců	aciklovir 20 mg/kg a dávku i. v. po 8 hodinách
varicela u dětí s poruchou imunity	aciklovir 30 mg/kg a dávku i. v. po 8 hodinách 7–14 dnů foscarnet 40 mg/kg a dávku i. v. po 8 hodinách nebo 100 mg/kg a dávku i. v. po 12 hodinách (aciklovir rezistentních virů)
U dětí se závažnou poruchou imunity se denní dávka zdvojnásobí. U méně závažných poruch je možno podávat aciklovir per os následovně:	
ve věku do 2 let	4×200 mg
ve věku 2–6 let	4×400 mg
ve věku 6–10 let	4×800 mg
Terapii je nutno zahájit co nejdříve při výsevu puchýřků, dávkování musí být přizpůsobeno funkčnímu stavu ledvin a dítě musí být dostatečně hydratované.	

dlouhodobá, při náhodném vzniku onemocnění, zejména u imunodeficitních jedinců, zabrání toto očkování těžkému průběhu infekce. Dostupné vakcíny v ČR jsou ve formě monovakcín – Varilrix nebo kombinované - Priorix-Tetra. Nově jsou prováděny studie s dalšími novými virostatiky (např. inhibitory helicázy HSV), zkoušejí se různé vakcíny proti HSV a jsou ověřovány různé imunomodulační postupy (1).

Závěr

Z početné skupiny herpetických virů jsou HSV 1 a 2 a VZV jedny z nejčastějších původců lidských onemocnění. Jimi vyvolané infekce probíhají většinou v dětském věku a po proběhlém akutním onemocnění jsou tyto viry integrovány do různých buněk hostitele, např. senzitivní ganglia aj. Při supresi buněčné imunity může dojít k jejich reaktivaci jednak v místě perzistence nebo k celkové klinické manifestaci a u jedinců s poruchou obranyschopnosti mohou být tyto herpetické viry příčinou fatálních či vleklých těžkých infekcí s různými následky.

taci a u jedinců s poruchou obranyschopnosti mohou být tyto herpetické viry příčinou fatálních či vleklých těžkých infekcí s různými následky.

doc. MUDr. Drahomíra Bartošová, CSc.

Klinika dětských infekčních nemocí FN
Jihlavská 20, 625 00 Brno
e-mail: dbartos@fnbrno.cz

Literatura

1. Ampofo K, Saiman L, LaRussa P, et al. Persistence of Immunity to Live Attenuated Varicella Vaccine in Healthy Adults. *Clinical Infectious Diseases* 2002; 34: 774–779.
2. Annunziato PW. Herpes simplex virus infections. In *Krugman's Infectious Diseases of Children*, 11th edition, Philadelphia, Mosby, 2004: 259–252.
3. Bartošová D, Klapáčová L, Hálková J. Klinická manifestace herpesvirových onemocnění. *Čs Pediatr* 1997; 9: 700–703.
4. Bartošová D, Klapáčová L. Suprese recidivujících infekcí vyvolaných virem herpes simplex u dětí. *Čs Pediatr*, 2000; 8(55): 488–491.
5. Enright AM, Prober Ch. Antiviral Therapy in Children with Varicella Zoster Virus and Herpes Simplex Virus Infections. *HERPES* 2003; 10(2): 32–37.
6. Gershon AA, LaRussa P. Varicella-zoster virus infections. In *Krugman's Infectious Diseases of Children*, 11th edition, Philadelphia, Mosby, 2004: 785–816.

Nemoci močového

Tomáš Hanuš, Květoslav Novák, et al.

Monografie se věnuje všem onemocněním močového počínaje vývojovými anomáliemi typu megaureter, vezikoureterální reflux, ureterokéla, nadpočetné či ektopické močovody přes ureterolitiázu, traumatické (zejména iatrogenní) ureterální léze, postižení ureteru retroperitoneální fibrózou až po nádorové onemocnění močového.

Každá nozologická jednotka je zpracována z hlediska epidemiologie, symptomatologie, diagnostiky a léčby. Publikace je doplněna schémata spolu s radiodiagnostickou dokumentací a klinickými kazuistikami. Úvodní kapitoly se zabývají anatomí močového a retroperitonea, fyziologií ureteru a diagnostickými metodami zaměřenými na močovod včetně rtg, radionuklidových, urodynamických a histopatologických metod. Za každou kapitolou následuje literární přehled k dané problematice.

Monografie je určena nejen pro urology a dětské urology, ale i pro chirurgy, dětské chirurgy, cévní chirurgy, gynekology, pediatri, nefrology, radiology a praktické lékaře.

Praha: Galén, 2008, 170 s. – První vydání, 195 × 280 mm, vázané, barevně, 700 Kč, ISBN 978-80-7262-584-0

Galén, spol. s r. o., Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5, tel. 257 326 178, fax 257 326 170, e-mail: objednavky@galen.cz, www.galen.cz

