

Obsah

Antibiotická léčba komunitních infekcí ledvin a močových cest v primární péči – pokračování z č. 1/2007 1

ANTIBIOTICKÁ LÉČBA KOMUNITNÍCH INFEKČÍ LEDVIN A MOČOVÝCH CEST V PRIMÁRNÍ PÉČI Doporučený postup – pokračování z č. 1/2007

3. Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí)

Akutní cystitida komplikovaná se vyskytuje u osob s predispozičními rizikovými faktory (funkční a obstrukční uropatie, diabetes mellitus, sekundární imunodeficience). Do této skupiny patří akutní cystitida u mužů nebo recidivující močové infekce u dospělých i dětských pacientů, primárně léčených pro akutní nekomplikovanou cystitidu. Vyžadují vyšetření specialistou cílená na odhalení možných příčin komplikovaných infekcí močových cest. Například vyloučení pyelonefritidy, prostatitidy, organických nebo funkčních abnormalit v močových cestách. Chirurgická korekce anatomických abnormalit a odstranění obstrukce, včetně kamenů v močových cestách, snižují nebo zcela eliminují výskyt relapsů nebo reinfekce u těchto pacientů.

Pro účinnou léčbu jsou nezbytná speciální laboratorní vyšetření a vyšetření bakteriologické, včetně testů citlivosti původce k antibiotikům. Komplikované infekce dolních močových cest jsou způsobeny stejnými bakteriemi jako infekce nekomplikované. Navíc se uplatňuje širší spektrum enterobakterií, *Pseudomonas aeruginosa*, enterokoky a některé další podmíněně patogenní druhy s přirozenou multirezistencí k antibiotikům. U recidivující cystitidy může pyurie chybět.

Terapeutický režim akutní komplikované cystitidy dospělých i dětí je individuální a náleží zcela do rukou specialistů. Děti s recidivující cystitidou vyžadují po zvládnutí akutní uroinfekce podrobné urologické vyšetření k vyloučení funkční a anatomické poruchy (popřípadě i urodynamické vyšetření).

Relaps infekce po ukončení léčby akutní nekomplikované cystitidy a akutní cystitida u mužů se léčí antibiotikem podávaným po dobu 14 dnů. Při opakovaných relapsech může specialista prodloužit léčbu. Cílem je trvale potlačit signifikantní bakteriurii.

Kultivace moči a biochemické vyšetření pro kontrolu nežádoucích účinků antibiotik se provádí každý měsíc. Je vhodné kontrolovat krevní obraz, sérové koncentrace urey a kreatininu a jaterní testy. V závislosti na výchozí hodnotě glomerulární filtrace je indikována frekvence pravidelných kontrol clearance kreatininu nebo alespoň kalkulace glomerulární filtrace podle Cockcrofta-Gaulta či MDRD (Modification of Diet in Renal Diseases Study). U dětí se používá Schwartzův vzorec. Kalkulátor pro výpočet je na www.kidney.org. (téma: K/DOQI: Clinical Practice Guidelines).

Reinfekce se většinou vyskytuje u žen středního a staršího věku. Léčba antibiotiky se u asymptomatických osob aplikuje jen při riziku poškození ledvin, u ostatních jen v přítomnosti příznaků infekce.

U nemocných s predispozicí k infekci močových cest, která není odstranitelná a léčitelná, je eliminace opakovaných infekcí velmi obtížná a v řadě případů zcela neúspěšná. K ochraně

funkce ledvin před poškozením infekcí může specialista doporučit dlouhodobou antibiotickou profylaxi nízkými dávkami antibiotik, podávanými dospělým obvykle na noc.

4. Akutní negonokoková uretritida u mužů

Klinické příznaky akutní negonokokové uretritidy a kapavky u mužů mohou být velmi podobné, proto **patří tyto pacienti výhradně do péče urologa nebo dermatovenerologa**. Obě onemocnění jsou sexuálně přenosná a jsou provázána dyzurickými potížemi a výtokem z uretry, který je hnisavý u většiny mužů s kapavkou a asi u třetiny mužů s negonokokovou uretritidou. Akutní negonokoková uretritida mužů má obvykle pozvolnější nástup příznaků a mírnější průběh než kapavka. **Ve snaze najít původce recidiv v opakovaných výtěrech z uretry je často nesprávně interpretována a antibiotiky léčena mikroflora kolonizující sliznici uretry (viridující streptokoky, stafylokoky).**

Vzhledem k tomu, že se klinické příznaky obou onemocnění mohou překrývat, je nutno ke stanovení diagnózy vždy použít laboratorní vyšetření. U 95 % případů pacientů s gonokokovou uretritidou jsou při mikroskopickém vyšetření výtěru z uretry prokazovány typicky intracelulárně uložené gramnegativní diplokoky. U pacientů s negonokokovou uretritidou v mikroskopickém nálezu sekretu z uretry mohou být leukocyty, popř. smíšená grampozitivní a gramnegativní nespecifická bakteriální flora nebo je mikroskopický obraz negativní. U části pacientů se mohou obě onemocnění vyskytnout společně. Negonokoková uretritida se obvykle projeví jako přetrvávání příznaků po léčbě kapavky.

Přibližně polovinu onemocnění akutní negonokokovou uretritidou způsobuje *Chlamydia trachomatis*, v ostatních případech se pravděpodobně uplatňují urogenitální mykoplasmata, *Ureaplasma urealyticum* a vzácněji *Mycoplasma genitalium*. Diagnostiku původce infekce komplikuje skutečnost, že *U. urealyticum* je ubikvitní mikrob přítomný v uretrálním sekretu zdravých mužů. Onemocnění patří podle vyvolávajících původců spíše mezi sexuálně přenosná onemocnění než mezi IMC.

U části pacientů zůstává doposud příčina infekce neodhalena. Pro tyto případy je charakteristický opakovaný výskyt onemocnění.

5. Prostatitida

Diagnostika a léčba prostatitidy patří výhradně do rukou urologa.

Základním předpokladem úspěchu léčby je odlišení prostatitidy bakteriální od nebakteriální. Bakteriální prostatitidy jsou vzácné, jejich podíl činí zhruba 1 % (nejvýše 5 %) všech při-

padů prostatitid. Průkaz původců prostatitidy nelze provádět z moči, ale pouze z prostatického nebo uretrálního sekretu po masáži prostaty. Doplňkově lze využít kultivace spermatu. Vyšetření moči se využívá k vyloučení/ potvrzení současné infekce dolních močových cest. K doplňkovému záchytu původců prostatitidy lze využít také prvního proudu moči, který opláchně uretru po masáži prostaty.

Akutní bakteriální prostatitida má bouřlivou symptomatologii s výraznou bolestí prostaty, častým a obtížným močením, výraznými celkovými příznaky (vysoká teplota, nevěle, schvácenost, může být přítomna nauzea). Chronická prostatitida je charakterizována bolestí na hrázi a za sponou, která je intermitentní, někdy s iradiací do rektu a skrota. Pacient je vždy bez teploty a bez celkových příznaků, s nepravidelnými dysurickými obtížemi. U chronické prostatitidy je nápadný rozdíl mezi chudým objektivním klinickým nálezem a bohatou subjektivní interpretací stesků postiženého. Prostatický sekret a první porce moči obsahují leukocyty a bakterie. Při akutní prostatitidě je často přítomná bakteriémie. Většinu infekcí způsobují u akutní prostatitidy *Escherichia coli* a další enterobakterie, méně často enterokoky. Stejní původci se spolu s dalšími bakteriemi (např. *Pseudomonas aeruginosa*) uplatňují u chronické bakteriální prostatitidy. Průkaz původce infekce ve vzorcích prostatického sekretu, uretry, prvního proudu moče nebo v krvi je nezbytný pro výběr účinného antibiotika, u něhož je primárním předpokladem průnik do parenchymu prostaty především v závislosti na chronicitě onemocnění. Úloha chlamydií a urogenitálních mykoplasm v etiologii chronické prostatitidy u pacientů s opakovaně negativním výsledkem kultivace moči není zcela jednoznačně prokázána. Chlamydie a mykoplasmata lze potvrdit průkazem DNA nebo i kultivačně v sekretech a v korelaci se sérologickou aktivitou. Terapie pouze na základě vyšetření protilátek je nevhodná. Přítomnost koaguláza negativních stafylokoků a korynebakterií ve vzorcích je důsledkem kontaminace při jejich odběru.

6. Akutní epididymitida

Diagnostika a léčba akutní epididymitidy patří výhradně do rukou urologa.

Akutní epididymitida vzniká jako důsledek STD mladších sexuálně aktivních mužů. U starších mužů může být příčinou chronické infikované reziduum nebo reflux po prostatektomii, častěji transvezikální. Výběr léků, i při klinicky identickém průběhu onemocnění, přihlíží i k možnému zdroji původce onemocnění. Epididymitidu může vyvolat i jakákoliv manipulace v uretře (katetrizace, endoskopie, ipsační aktivity).

Akutní epididymitida má obvykle stejné původce jako bakteriální prostatitida (enterobakterie, *Pseudomonas aeruginosa*, enterokoky). Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae se označují jako příčina sexuálně přenosné epididymitidy, která se vyskytuje především u mladých mužů.

V diferenciální diagnostice je třeba myslet na život ohrožující Fournierovu gangrénu. Jedná se o nekrotizující fasciitidu v oblasti zevního genitálu, vyvolanou smíšenou aerobní a anaerobní flórou. Onemocnění však nepatří mezi IMC.

7. Akutní nekomplikovaná pyelonefritida

Toto onemocnění vzniká nejčastěji v důsledku ascendentní infekce z dolních cest močových, vzácněji hematogenní cestou. Původ infekce je téměř výlučně endogenní, ze střevní a vaginální flóry. Spektrum a frekvence výskytu původců je podobné jako u akutní cystitidy. Převažuje *Escherichia coli*, méně často se vyskytují další enterobakterie a enterokoky,

velmi vzácně jiné grampozitivní bakterie. Akutní pyelonefritida je onemocněním různého stupně závažnosti, od kterého se odvíjí strategie léčby. **Vždy je nutno vyloučit obstrukční event. refluxní uropatii** (ultrasonografie). Mírný průběh onemocnění umožňuje domácí léčbu perorálními antibiotiky. U pacientů dehydratovaných, netolerujících perorální příjem nebo pacientů s rizikem urosepsy je nutná léčba parenterálně aplikovanými antibiotiky za hospitalizace. **Děti s akutní pyelonefritidou, zejména v předškolním věku, je vhodné hospitalizovat.** Akutní pyelonefritida je onemocnění, které vyžaduje urgentní podání antibiotik. Počáteční volba je proto empirická. Pro další průběh léčebného režimu je nepostradatelný průkaz původce a vyšetření jeho citlivosti. Proto se pacientovi ještě před nasazením antibiotik odebírá vždy moč a u dospělých také hemokultura. Odběr hemokultur u dětí je vhodný a jeho provedení je na zvážení lékařem. Průkaz původce a zjištění jeho citlivosti k antibiotikům umožňuje optimální volbu antibiotika, jeho dávkování a délku léčby. Vymizení bakteriurie ve vzorku moči, odebraném po 48 hodinách od první podané dávky antibiotika, svědčí o dobré účinnosti antimikrobní léčby. Další odběry hemokultur a moči závisí na průběhu léčby. Moč se odebírá vždy za 7-14 dnů po ukončení léčby. Nedostatečná klinická odpověď na léčbu antibiotiky nebo opakovaný průkaz bakterií v moči nebo v krvi mohou signalizovat jiný patologický proces v močových cestách, např. urolitiázu, nebo rozvoj pozdní komplikace pyelonefritidy (absces). Tyto komplikace vyžadují vyšetření nefrologem a následnou dispenzarizaci.

8. Recidivující pyelonefritida

Pacienti jsou v trvalé péči nefrologa.

Mezi akutní a recidivující pyelonefritidou existují rozdíly týkající se klinických příznaků, pacientů i bakterií způsobujících tato onemocnění. Klinické příznaky recidivující pyelonefritidy mohou být zejména u seniorů a diabetiků mírnější. Onemocnění může probíhat atypicky s minimální nebo nepřiznačnou klinickou symptomatikou. **Pro recidivující infekci jsou predisponováni pacienti s funkčními nebo anatomickými abnormalitami močových cest, s močovými katétry a jinými způsoby arteficiální derivace moči (komplikovaná infekce). Recidivující pyelonefritidy jsou také ohroženy pacientky s rekurentní nekomplikovanou cystitidou, pokud nebyla volena správná strategie léčby antimikrobiálními léky.** Původcem recidivující pyelonefritidy je nejčastěji *Escherichia coli*, avšak její prevalence je menší ve srovnání s akutní pyelonefritidou. Častěji se uplatňují jiné enterobakterie, *Pseudomonas aeruginosa* a enterokoky. Ještě výraznější jsou rozdíly v citlivosti bakterií k antibiotikům. Původci recidivující pyelonefritidy jsou více rezistentní v důsledku selekce rezistentních bakterií při opakované léčbě antibiotiky nebo byl-li pacient infikován v nemocničním prostředí. Bakterie jiné než *Escherichia coli*, které se častěji uplatňují u pyelonefritidy recidivující než u akutní, jsou k řadě antibiotik rezistentní přirozeně. Recidivující pyelonefritis způsobená vždy znovu odlišným bakteriálním kmenem je označována jako akutně rekurující. Jestliže antibiotická léčba nevede k úplné eliminaci bakterií z fokusu v močových cestách a ledvinách, je recidiva způsobena stejným bakteriálním kmenem. V tomto případě jde o pyelonefritidu akutně relabující. Vzhledem k časté přítomnosti predisponujících faktorů a rezistenci bakteriálních původců jsou mnozí pacienti pro počáteční léčbu tohoto onemocnění obvykle hospitalizováni. Pro výběr antibiotika, způsob a kontrolu léčby platí stejná doporučení jako jsou uvedena pro akutní pyelonefritidu (viz 7. Akutní nekomplikovaná pyelonefritida).

Indikační tabulky**1. Asymptomatická bakteriurie (ABU)**

Diagnostické podklady (podrobnosti viz směrnice „Doporučené postupy pro praktické lékaře. Infekce močových cest – mikrobiologická diagnostika“)

mikrobiologické vyšetření (vzorky)	indikace	ostatní vyšetření	interpretace
Nejméně dva vzorky moči ze středního proudu v odstupu 24h k základnímu kultivačnímu vyšetření se stanovením kvantitativně významné bakteriurie identického kmene.	kultivační vyšetření je nezbytné pro stanovení trvale signifikantní bakteriurie a k vyšetření citlivosti k ATB	biochemické vyšetření moči močový sediment vyšetření specialistou nutné u gravidních, dětí, nemocných s DM, seniorů a jiných rizikových osob	Opakovaný nálezný identického druhu bez klinické symptomatologie svědčí pro ABU. Léčba ATB je indikována v graviditě vždy. U jiných rizikových osob a dětí pouze na základě vyjádření specialisty. Infekce není urgentní a nasazení ATB se doporučuje dle výsledku kultivace a antibiogramu.

Léčba antibiotiky

etiologie	etiologický podíl	indikace ATB	ATB volby	ATB alternativní (popis alternativní situace)
empirická (úvodní) terapie (na základě charakteristické klinické symptomatologie v neodkladné situaci)				
bakteriální	dominantní	neprovádí se	neprovádí se	neprovádí se
cílená terapie (na základě průkazu původce infekce a vyšetření citlivosti k antibiotikům)				
<i>Escherichia coli</i>	dominantní	gravidní ženy	nitrofurantoin*	amoxicilin trimetoprim*, kotrimoxazol*
<i>Escherichia coli</i> s produkcí beta-laktamázy			dtto	trimetoprim*, kotrimoxazol* amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	méně obvyklý	gravidní ženy	trimetoprim* kotrimoxazol*	amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.
jiné enterobakterie	vzácný	gravidní ženy	dle antibiogramu	dle antibiogramu
enterokoky	méně obvyklý	gravidní ženy	amoxicilin	nitrofurantoin*

Vysvětlivky: * s výjimkou prvního trimestru a druhé poloviny třetího trimestru gravidity

Doporučená délka terapie: nitrofurantionem 7denní, ostatními preparáty 5-7denní

Pořadí výběru alternativních antibiotik vychází z výsledku antibiogramu a snášenlivosti antibiotika volby.

2. Akutní cystitida nekomplikovaná**Diagnostické podklady**

mikrobiologické vyšetření (vzorky)	indikace	ostatní vyšetření	interpretace
moč ze středního proudu k základnímu kultivačnímu vyšetření se stanovením kvantitativní bakteriurie	vhodné vyšetření pro správnou indikaci ATB při signifikantní bakteriurii s vyšetřením citlivosti k ATB	biochemické vyšetření moči močový sediment u malých dětí a chlapců musí pediatr vyloučit možnost pyelonefritidy	typická klinická symptomatologie s pyurií a kvantitativně významnou bakteriurii svědčí pro nekomplikovanou cystitidu

Léčba antibiotiky

Etiologie	etiologický podíl	indikace ATB	ATB volby	ATB alternativní (popis alternativní situace)
empirická (úvodní) terapie (na základě charakteristické klinické symptomatologie v neodkladné situaci)				
bakteriální	dominantní	pouze při klinických a laboratorních známkách bakteriální infekce	nitrofurantoin*	trimetoprim*, kotrimoxazol*
cílená terapie (na základě průkazu původce infekce a vyšetření citlivosti k antibiotikům)				
<i>Escherichia coli</i>	dominantní primární patogen	viz empirická terapie	nitrofurantoin*	trimetoprim*, kotrimoxazol* amoxicilin (dle antibiogramu)
<i>Escherichia coli</i> s produkcí beta-laktamázy			dtto	trimetoprim*, kotrimoxazol* amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.

<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	vzácný primární patogen	viz empirická terapie	nitrofurantoin*	cefalosporiny II. gen.
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	méně obvyklý	viz empirická terapie	amoxicilin/klavulanát	trimetoprim* kotrimoxazol* cefalosporiny II. gen.

Vysvětlivky: * s výjimkou prvního trimestru a druhé poloviny třetího trimestru gravidity

doporučená délka terapie: u žen a dívek nad 15 let obvykle 3denní, nitrofurantoinem 7denní, v běžných terapeutických dávkách; u dětí 5-7denní, nitrofurantoinem 7denní, v běžných terapeutických dávkách. 3denní režim není u dětí do 15 let vhodný, je možný u sexuálně aktivních dívek.

Pořadí výběru alternativních antibiotik vychází z výsledku antibiogramu a snášenlivosti antibiotika volby.

3. Akutní cystitida komplikovaná (akutní cystitida mužů a recidivující cystitida žen a dětí)

Diagnostické podklady

mikrobiologické vyšetření (vzorky)	indikace	ostatní vyšetření	interpretace
moč ze středního proudu k základnímu kultivačnímu vyšetření se stanovením kvantitativní bakteriurie	nutné kultivační vyšetření pro správnou indikaci ATB při signifikantní bakteriurii s vyšetřením citlivosti k ATB	biochemické vyšetření moči močový sediment vyšetření specialisty nutné (urolog, gynekolog, nefrolog)	klinická symptomatologie, pyurie a kvantitativně významná bakteriurie svědčící pro sledovanou diagnózu vyžaduje cílenou ATB terapii strategie léčby žen, mužů a dětí (výběr ATB, režim a délka zajišťovací terapie) se opírá o kultivační vyšetření, antibiogram a závěry vyšetření specialisty

Léčba antibiotiky

Etiologie	etiologický podíl	indikace ATB	ATB volby	ATB alternativní (popis alternativní situace)
empirická (úvodní) terapie (na základě charakteristické klinické symptomatologie v neodkladné situaci)				
bakteriální	dominantní	pouze při klinických a laboratorních známkách infekce	nitrofurantoin*	amoxicilin/klavulanát
cílená terapie (na základě kultivačního průkazu původce infekce a vyšetření citlivosti k antibiotikům)				
<i>Escherichia coli</i>	dominantní primární patogen	viz empirická terapie	nitrofurantoin*	trimetoprim*, kotrimoxazol* amoxicilin (dle antibiogramu)
<i>Escherichia coli s produkcí beta-laktamázy</i>			dtto	trimetoprim*, kotrimoxazol* amoxicilin/klavulanát cefalosporiny II. gen.
<i>Jiné bakterie**</i>	běžné	viz empirická terapie	nitrofurantoin*	dle původce a antibiogramu

Vysvětlivky: * s výjimkou prvního trimestru a druhé poloviny třetího trimestru gravidity

** spektrum bakteriálních původců u komplikovaných IMC je velmi variabilní a výběr antibiotik se v praxi důsledně opírá o průkaz původce a antibiogram

Pořadí výběru alternativních antibiotik vychází z výsledku antibiogramu a snášenlivosti antibiotika volby.

Pokračování v příštím čísle FI.

Postup, jakým jsou naše články připravovány: témata navržená redakční radou jsou zpracovávána vybranými odborníky z oboru a procházejí recenzí a event. dopracováním oponenty a redakční radou. Autor má možnost vlastního kritického pohledu, ale články reprezentují i názor redakční rady. Nadále proto nebudeme autory uvádět, v posledním čísle každého ročníku však naleznete souhrnné poděkování všem, kteří pro nás články do příslušného ročníku napsali. Podobně pracují i ostatní nezávislé lékové bulletiny (např. britský DTB), sdružené v Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB), jejímž řádným členem jsou Farmakoterapeutické informace od roku 1996.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv s podporou Nadace prof. Skarmitzla a distribuovány jako příloha Věstníku SÚKL a časopisu ČLK zdarma nebo na objednávku za uhrazení poštovního (100,- Kč).

Materiál publikovaný ve FI nemůže být používán pro žádnou formu reklamy, prodeje nebo publicity, ani nesmí být reprodukován bez svolení.

Šéfredaktor: MUDr. Marie Alušiková, CSc.

Odborní redaktori: MUDr. Jana Mladá, MUDr. Martina Kotulková

Výkonný redaktor: RNDr. Blanka Pospíšilová, CSc.

Redakční rada: Doc. MUDr. Š. Alušik, CSc., IPVZ; Doc. MUDr. J. Fanta, DrSc., FNKV; Prof. MUDr. Z. Fendrich, CSc., FaFUK; MUDr. J. Haber, CSc., VFN; RNDr. J. Kramlová, lékárna FN Motol; MUDr. J. Lye, Sante; MUDr. B. Seifert, praktický lékař; MUDr. H. Skalická, CSc., soukromý kardiolog; MUDr. M. Šmíd, CSc., SÚKL; Doc. MUDr. T. Vaněk, CSc., FNKV; MUDr. J. Zicha, DTC, Praha 4; Prof. MUDr. J. Živný, DrSc., VFN.

Poradní sbor: Doc. MUDr. A. Hahn, CSc., FNKV; Doc. MUDr. K. Hynek, CSc., VFN; MUDr. M. Jirásková, CSc., VFN; Doc. MUDr. F. Perlík, CSc., VFN; Doc. MUDr. E. Růžičková, CSc., VFN; Prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc., 2. LF UK; Doc. MUDr. P. Vavřík, CSc., VFN; MUDr. V. Vomáčka, FTN.

Náklad 52.000 výtisků

Korespondenci zasílejte na adresu: Redakce FI, Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

Na internetu naleznete FI na domovské stránce SÚKL (www.sukl.cz).



ISSN 1211 - 0647
MK ČR E 7101