

INFEKCE MOČOVÝCH CEST V KOMUNITĚ

MUDr. Kateřina Bartoníčková

Urologická klinika UK, 2. LF a FN Motol, Praha

Močové infekce jsou nejčastější bakteriální infekce. Postihují člověka od narození do konce života v závislosti na pohlaví a věku. Diagnostika a léčba komunitních močových infekcí spočívá převážně na bedrech praktických lékařů. Urolog vyšetřuje obvykle až pacienty s komplikovaným průběhem onemocnění. V rámci mezioborové spolupráce hledáme optimální postupy diagnostiky a léčby. Vedle ekonomického aspektu (výdaje na diagnostiku a terapii, pracovní neschopnost) klademe důraz na prevenci recidiv a trvalých následků uroinfekcí.

Klíčová slova: močové infekce, komunitní močové infekce.

COMMUNITY ACQUIRED URINARY TRACT INFECTIONS

Urinary tract infections (UTI) are considered to be the most common bacterial infections. They affected people during their lifetime depending on age and sex. The diagnosis and treatment community-acquired UTI is mostly the matter of physicians. The urologists examine the patients with complicated UTI. In the scope of interdisciplinary co-operations we search for the optimal way of diagnosis and treatment of UTI. We emphasise the prevention of recurrent UTI and minimization of the risk of the lasting consequences and economic aspects (the cost of examinations and treatment, duration of morbidity), of course.

Key word: urinary tract infections, community-acquired UTI.

Sdělení na téma močových infekcí jsou pravidelnou součástí nejen urologických konferencí a periodik. Přes stále se zdokonalující poznatky o vzniku, průběhu a léčení uroinfekcí je jejich výskyt dlouhodobě neměnný. Zda je hlavním důvodem vyšší odolnost mikroorganismů, nebo oslabení makroorganismů vlivem civilizačních vymožeností, je otázkou. Jsme tlačeni ekonomicky co možná k nejúspornějším postupům vyšetřování, léčení a sledování našich pacientů. Víme, že právě u uroinfekcí hrozí komplikovaný průběh a recidivy při nevhodně zvoleném postupu. A někdy je opravdu nesnadné zvolit ten nejvhodnější. Naši pacienti jsou zaplaveni informacemi o zdraví prostřednictvím internetu a tisku. Některé informace mohou být zavádějící a lékaři ani nemají možnost všechna sdělení s „medicínskou“ tematikou uvádět na pravou míru. Více informovaní pacienti jsou ale stále méně ochotni slevit ze svých životních zvyklostí. Od lékařů vyžadují rychlou a definitivní pomoc. Snahy o racionální ovlivnění svých hygienických, sexuálních a dekoračních praktik (např. piercing) pokládají za málo žádoucí omezení osobní svobody (4). Nechci a nemohu podat „kuchařku“, jak se vyrovnat s močovými infekcemi v komunitě. Navíc k tomuto účelu jsou vydávány guidelines (8). Domnívám se, že při léčení uroinfekcí je důležitější náhled, jak a proč chci pacienta léčit, k jakému výsledku chci a mohu dospět a zda v případě konkrétního pacienta mohu mít úspěch. Také je nutné vyhodnotit, jak závažné důsledky bude mít uroinfekce pro pacienta, ale také pro nás, pokud za léčení neseme odpovědnost.

Etiologie

Komunitní močové infekce jsou vyvolány běžně se vyskytujícími bakteriálními původci ze střeva, kožních a slizničních povrchů (1, 3, 6, 10). Jejich výskyt a četnost odpovídá biologickým možnostem populace podle věku a pohlaví.

Bakteriální infekce močových cest jsou nejčastější bakteriální infekce vůbec. Zejména v ženské komunitě jsou údaje o výskytu močových infekcí vysoké. V průběhu svého života prodělá 40% až 50% žen jednu symptomatickou uroinfekci. Jedna ze tří žen má nejméně jednu symptomatickou uroinfekci, vyžadující podání antibiotik, do 24 let věku. Asymptomatická bakteriurie je diagnostikována u 4–10% žen. Výskyt asymptomatické bakteriurie narůstá s věkem žen. Dostupná data udávají 16–18% u samostatně žijících žen a 17–55% u obyvatel sociálních a zdravotnických zařízení (3, 7). Významným faktorem uplatnění uroinfekcí u žen je snadná anatomická dostupnost močových cest pro ascendentní uroinfekce. U mužů hraje nejdůležitější roli v uplatnění močových infekcí zhoršená evakuace močových cest. Uroinfekce se vyskytují u chlapců s vrozenými uropatiemi do prvního roku věku. Nezanedbatelný rozdíl je ve výskytu uroinfekcí u chlapců do 6 měsíců věku s cirkumcizí 0,188% proti chlapcům bez cirkumcize 0,702% (3). Dále se uroinfekce vyskytují pravidelně až u mužů od šestého decénia výše, kdy kopírují různorodé subvesikální obstrukce. Obdobným rezervoárem potencionální ascendentní infekce, jako je u žen vagina, je u mužů oblast předkožkového vaku.

Až 90% nekomplikovaných uroinfekcí vyvolává *Escherichia coli* ascendentní cestou. Mortalita těchto infekcí je v porovnání s morbiditou velice nízká. U zdravého jedince je dostatečná evakuace močových cest a obranyschopnost sliznic hlavním faktorem odolnosti a spontánního odhojení uroinfekcí. Aby se vůbec mohla bakteriální uroinfekce projevit, je třeba dostatečné virulence původce nebo snížení obranyschopnosti hostitele na různých úrovních. U hematogenních infekcí není podstatný rozdíl ve výskytu podle pohlaví. Vyvolávají je vysoce virulentní kmeny u významně oslabených osob, zejména těch nejmladších a nejstarších v populaci (1, 6, 10).

Léčba

Močové infekce léčíme dlouhodobě stále stejnou relativně nepočetnou skupinou antibakteriálních látek (betalaktamová antibiotika: peniciliny a cefalosporiny, nitrofurantoin, cotrimoxazol, fluorochinolony, aminoglykosidy). Nitrofurantoin má dlouhodobě nejnižší výskyt bakteriálních rezistencí. V současné době není na našem trhu dostupný nitrofurantoin jako průmyslově vyráběná specialita. Je ale běžně možné předepisovat nitrofurantoin magistraliter jako kapsle nebo vaginální čípky (např. pro dospělé Rp. Nitrofurantoini 0,1; D. ad cps., D. t. d....). Dostupný preparát Macmiror® obsahuje nifuratel, což není identický preparát. Má nesporné výhody při lokálním podávání. V dlouhodobém perorálním užívání se pro vedlejší účinky nedoporučuje. V krátkodobém podávání jej můžeme použít, klinicky má ale větší počet selhání léčby než nitrofurantoin. Velké zahraniční studie uvádějí v terapii komunitních nekomplikovaných uroinfekcí jako metodu volby pouze nitrofurantoin (6, 8). Fluorochinolony jsou populární pro optimální dávkování pro pacienta, relativně dobrou snášenlivost, příznivou cenu a většinou dobrý účinek. Z profesionálního hlediska varujeme před jejich nadužíváním, které vede k rezistenci. Příklady jsou jednak ze zahraničí (Španělsko, SRN), jednak z některých regionů v ČR. Měli bychom obecně zařadit fluorochinolony jako léky druhé nebo až třetí řady ve výběru. Naopak v USA jsou fluorochinolony doporučovány v guidelines jako léky první volby pro krátkodobé léčení cystitid. Nejspíše se jedná o důsledek poměru cena – účinnost, ale i v USA již někteří odborníci (především mikrobiologové) varují před rezistencemi. Aminoglykosidy byly v zahraničních guidelines doporučovány pro ambulantní účely jako jednodenní léčba cystitid u pacientů s alergiemi a rizikem rozšíření infekce z měchyře na horní úseky močových cest. Obecně byla jednodenní léčba cystitid opuštěna pro velký

počet relapsů a recidiv. Aminoglykosidy mají jedinou indikaci jako tzv. switch on therapy, tj. zahajovací, iniciační dávka léčby u pacientů s předpokládanou vysoce virulentní infekcí, které chceme dále léčit perorálními preparáty. Využíváme zde postantibiotického efektu aminoglykosidů a jejich synergického účinku např. s betalaktamovými antibiotiky. Je pravdou, že aminoglykosidy jsou pro ordinaci běžného praktického lékaře velmi obtížně dostupné a jsou podávány v některých ordinacích urologů nebo na jejich doporučení. Při volbě antibakteriálních léčiv vycházíme zejména z klinických projevů onemocnění. Volbu korigujeme podle anamnézy pacienta (včetně alergické anamnézy) a podle znalostí aktuální bakteriální rezistence v daném regionu.

Z těchto předpokladů vychází empirická léčba. Důvodem empirické léčby je snaha o rychlé, efektivní a ekonomicky přijatelné zvládnutí uroinfekce. Pacienti přicházejí často k vyšetření mimo pracovní dobu mikrobiologických laboratoří. Zvolený způsob léčby se při správném klinickém vyhodnocení v praxi jen málokdy liší od léčby na podkladě mikrobiologického vyšetření.

Potřebujeme tedy vůbec mikrobiologické vyšetření? A kdy? Paradoxně u těch nejčastějších příznaků – častého nucení na močení a bolesti v oblasti močové trubice u žen nelze klinicky odlišit, zda se jedná o projevy infekce v močovém měchýři

nebo ve vagině. Doporučení usuzující z charakteru fluoru a pruritu jsou nespolehlivá. Pokud není první zvolená terapie efektivní a dojde k časné recidivě obtíží, je vhodné odebrat správný vzorek na kultivaci z moče a vaginálního výtěru. Někteří čekají až na opakované recidivy. Já osobně se přikláním k vyšetření při selhání nasazené léčby, při časné recidivě (do jednoho měsíce) nebo při opakování obtíží po třech měsících v průběhu jednoho roku. Pokud je kultivační vyšetření moče a vaginálního výtěru negativní a nevysvětluje obtíže pacientky, je vhodné rozšířit mikrobiologické vyšetření o dražší vyšetření na méně obvyklé původce STD (sexually transmitted disease). Vysoce spolehlivé je vyšetření bakteriální DNA (deoxyribonucleic acid) metodou PCR (polymerase chain reaction). Vyšetření protilátek je sice levnější, ale často zavádějící. Při hodnocení aktuální přítomné infekce pomocí hladin protilátek je nutné alespoň dvojí porovnání výsledků v průběhu 4 až 6 týdnů. Pokud nezjistíme významnou vzrůstající dynamiku, nemáme hodnotitelné potvrzení infekce. Neměli bychom léčit protilátky, ale původce klinicky definovatelného onemocnění (11). Opakované podávání léčby, která neřeší problémy pacienta, je zdrojem iatrogenní dysbalance bakteriální mikroflóry, která se jen obtížně restituuje. Při negativních nálezech věříme výsledkům mikrobiologického vyšetření a pátráme dále po důvodech „cystitis-like“ obtíží: neurogenním měchýři, interstici-

ální cystitidě, litiáze, tumorech, specifických zánětech. Algoritmy vyšetření jsou známy. Paradoxně se právě u komunitních cystitid žen provádí největší počet nadbytečných cystoskopií hned při prvních příznacích onemocnění, samozřejmě bez dalších terapeutických dopadů.

U žen s recidivujícími cystitidami, jejichž podkladem je nedostatečná obranyschopnost sliznic, s normálním morfologickým a funkčním nálezem na močových cestách se velmi dobře uplatňují prodloužené subinhibiční režimy. Tuto terapii podáváme v dlouhém časovém horizontu 6–12 měsíců. Lze říci, že u dospělých nemocných je tato indikace téměř jediným racionálním důvodem dlouhodobé nízkodávkované léčby. Na nízkodávkovanou terapii je vhodný nitrofurantoin, cotrimoxazol a fluorochinolony. Používáme ¼ běžné terapeutické dávky a léky podáváme na noc, abychom v období fyziologického klidu a omezení evakuace měchýře zabránili přerůstání bakterií v dolních močových cestách. U gravidních žen lze doporučit na dlouhodobé podávání nízkodávkované léčby cefalosporiny I. generace (např. Cefaclen® 500 mg 1 tabletu na noc) (1, 6, 7).

U mužů je obdobně svízelným problémem pacient přicházející s bolestmi v oblasti uretry, varlat a podbřišku (5, 12).

Řada urologů volí jako metodu volby při podezření na bakteriální prostatitidu přeléčení pacienta

kúrou antibiotik. Vzhledem k možným původcům, jejich dostupnosti v cílové tkáni prostatických a uretrálních žlázek, jsou lékem volby fluorochinolony, cotrimoxazol, doxycyklin a azitromycin. Udává se také klaritromycin vzhledem k podobnému spektru. Klinicky ale není léčba prostatitid klaritromycinem dostatečně úspěšná. Zda se jedná o relativně nižší dávkování a doporučenou kratší dobu podávání než výše uvedené preparáty či o horší dostupnost původce v cílové tkáni, nebylo dosud blíže zkoumáno. Vzhledem ke klinickému efektu léčby bych doporučila podávat klaritromycin v léčbě uretritid spíše než v léčbě prostatitid. Doporučuje se v prvním kole pacienta přeléčit terapeutickou dávkou zvoleného antibiotika 2 týdny. Při dobrém klinickém efektu léčby naslepo můžeme pokračovat, ale ne více než 4 týdny. Při selhání léčby je nutno vyčkat 4 týdny bez terapie a poté nabrat adekvátní bakteriální kultivace. Odběry na DNA ze sekretů jsou doporučované, ale stále na řadě ambulantních pracovišť obtížně dostupné. Vyšetření protilátek obdobně jako u žen musíme hodnotit opatrně a posuzovat alespoň dvě vyšetření proti sobě. Ve světle současných diagnostických možností zdůrazňuji, že skutečná bakteriální prostatitida se vyskytuje prokazatelně pod 5% všech prostatitid. Podle recentní ambulantní studie z našeho pracoviště byla bakteriální etiologie prostatitidy potvrzena u 1–2% vyšetřovaných mužů (2). V ostatních případech se jedná o účast nebakteriální prostatitidy na multifaktoriálním syndromu bolestivé pánve (5, 12).

Při klinickém obrazu pyelonefritidy a vyloučení obstrukční etiologie indikujeme jednoznačně antibakteriální léčbu. Selhání léčby není většinou způsobeno nesprávnou volbou antibiotika, ale spíše jeho poddáváním ze strany urologa a nedodržením dostatečného klidového a pitného režimu ze strany pacienta. U mladých žen zůstávají stále metodou volby betalaktamová antibiotika, zejména pro vhodné spektrum proti běžným gramnegativním enterobakteriím, ale také proti grampozitivním i negativním kokům, které se u této skupiny postižených často objevují. Je správné podávat např. amoxicilin/klavulanát nikoliv v dávce 375 mg po 8 hodinách, ale 1 000 mg po 8 hodinách! alespoň 10 dní. V poslední době se setkáváme s tím, že oblíbené fluorochinolony mohou selhávat právě v léčbě komunitních pyelonefritid mladých žen při empirickém nasazení. Zda je to otázka nedostatečné iniciační dávky, nebo již narůstající rezistence v komunitě, není zcela zřejmé. Jistě je nutno rozlišovat mezi fluorochinolony určené na nekomplikované infekce dolních močových cest (norfloxacin) a fluorochinolony se systémovým účinkem (ofloxacin, ciprofloxacin). Pokud vzhledem ke klinickému stavu pacientku přijmeme na lůžko, zahajujeme parenterální terapii dostatečně vysokými dávkami antibiotika a hydratací. Po zklidnění lze pacientku v krátké době propustit do domácího ošetřování, musí ale dodržovat klidový a pitný

režim, který je často důležitější než prolongovaná dávka antibiotik. Při dostatečném dávkování u jinak zdravých žen dostačuje podávání antibiotika 10 maximálně 14 dní. U pyelonefritid v ambulanci by mělo být zásadní vstupní odebrání vzorku moče, mimo pracovní hodiny laboratoří alespoň metodou ponorných orientačních diagnostických půd (Uricult). V nemocnicích zejména při podezření na neascendentní původ uroinfekce neváháme založit hemokultury!

Profylakticky tj. jednorázově na krytí ambulantních výkonů podáváme antibiotika pacientům s anamnézou uroinfekce a rizikovým pacientům (diabetikům, imunokompromitovaným nemocným). V nemocnicích podáváme parenterálně aminoglykosidy, amoxicilin/klavulanát nebo ampicilin/sulbaktam nebo cefalosporiny s ohledem na anamnesticky zastiženého původce. Ambulantně se na řadě pracovišť využívají chinolony zejména při transrektálních biopsiích prostaty. Zde jsou chinolony odůvodněny tím, jakou cílovou tkáň chceme chránit a jak rychle se antibiotikum s požadovaným spektrem účinnosti do této tkáně dostane.

Po operacích na dolních močových cestách s předpokladem objemného hematomu v pávní je vhodné krytí tyto nemocné aminopeniciliny s klavulanátem nebo sulbaktamem. Při operacích na ledvině s otevřením kalichopánvičkového systému ledvin, při zhmoždění nebo perioperační ischemii parenchymu ledviny je vhodné opět pacienta krytí antibiotiky. Obdobné pravidlo platí i v případě ošetření traumatu ledviny.

U operačních výkonů, kdy dochází k propojení dvou systémů – např. systému močových cest a gastrointestinálního systému, je profylaktické podávání antibiotik nezbytné. Metodou volby je kombinace metronidazolu a potencovaných aminopenicilínů.

Je vhodné zmínit se o situacích, kdy nemáme objektivní možnost uroinfekci významně ovlivnit. Jedná se o ženy s atrofickými postmenopauzálními změnami sliznic urogenitálu, pacienty po radioterapii, pacienty se změněnou trofikou sliznic po míšním traumatu, pacienty s neodstranitelnou litiazou, s jizvami po infekcích močopohlavních cest, pacienty s trvalými drenážemi močových cest. V uvedených

případech se na disponovaném terénu tvoří bakteriální biofilm. Nemáme reálnou možnost trvale zlepšit trofiku cílových tkání, změnit charakter sliznic nebo odstranit tkáň, které jsou kolonizovány bakteriemi. Cílem léčby je přeléčit symptomatické ataky dostatečně razantně, ale zbytečně neprolongovaně. Při výkonech s rizikem vzniku uroinfekce je nutné tyto výkony krytí antibiotiky. U uvedených nemocných nemá význam ani dlouhodobé ani subinhibiční podávání antibiotik (1).

Závěr

Komunitní uroinfekce jsou vyvolány obecně dobře citlivými bakteriálními původci, charakteristickými pro dané lokality (9). V léčbě komunitních uroinfekcí volíme proto obvyklá standardní antibiotika. Neúspěch léčby je spíše důsledkem nesprávné diagnostické úvahy a terapeutického plánu. Snažit se houževnatě podávat antibiotika symptomaticky pak vede skutečně k vytvoření dysmikrobie a rezistence. Vycházíme z toho, že bakteriální etiologie je pouze jednou z příčin symptomatologie bolestí, polakisurií, dysurií, hematurií a febrilních stavů. Pokud nemáme jednoznačně potvrzeného původce, je nutno pátrat po jiné příčině obtíží, a to může být složité a dlouhodobé. Úkolem je vyčlenit akutní stavy, kdy je podání antibiotika zásadní a pacient je závažně ohrožen. Jedná se především o pyelonefritidy. Cystitida je sice velmi bolestivá a nepříjemná, nepředstavuje ale vitální ohrožení pacienta. Za symptomatologií cystitidy se mohou skrývat onemocnění z jiných příčin. Akutní infekce s podezřením na STD má posuzovat dermatovenerolog, akutní stavy ženského genitálu gynekolog.

Před potencionálně si stěžujícím pacientem, který se dožaduje léčení, a omezením ekonomického rozpočtu nás nejlépe chrání racionální klinická úvaha. Jednoduchá správně dávkovaná antibiotika mají největší naději na úspěch v indikovaných případech. Doplnková léčba poskytující úlevu od obtíží a správný diagnostický plán je cesta, která vede k řešení obtíží našich pacientů. Pro chirurgy platí dlouhodobě nepsané pravidlo, že nestandardní postupy mají nestandardní komplikace. Tuto klinickou poučku lze aplikovat v medicíně v podstatě ve všech situacích.

Literatura

1. Bartoníčková K. Léčba močových infekcí. *Urologie pro praxi*, 5, 2004; 6: 251–254.
2. Bartoníčková K, Nýč O, Denis M, Flek F, Pročková M. Analýza souboru nemocných s diagnózou prostatitida. *Čes Urol* 2005; 9 (2): 33.
3. Forman B. Epidemiology of urinary tract infections: Incidence, morbidity and economic cost. *Dis Mon*, 2003; 49: 53–70.
4. Holliday KA. Body Piercing: Issues and Challenges for Nurses. *J Foren Nurs*. 2005; 1 (2): 47–56.
5. Hua VN, Schaeffer AJ. Acute and chronic prostatitis. *Med Clin N Am*, 2004; 88: 483–494.
6. Kolombo I. Nekomplikované uroinfekce: co je nového a co se změnilo. *Urol List*, 2005; 3 (2): 13–29.
7. McLaughlin SP, Carson CC. Urinary tract infections in women. *Med Clin N Am*, 2004; 88: 417–429.
8. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund Johansen TE, Botto H, Lobel B, Jimenez Cruz F, Selvaggi FP. Guidelines EAU pro diagnostiku a léčbu infekcí močových cest, včetně pohlavních cest u mužů – 1. část. *Urol list* 2005; 3 (2): 75–96.
9. Nickel JC. Interstitial cystitis A chronic pelvic pain syndrome. *Med Clin N Am*, 2004; 88: 467–481.
10. Ronald A. The etiology of urinary tract infection: Traditional and emerging pathogens. *Dis Mon*, 2003; 49: 71–82.
11. Toršová V. Urogenitální chlamydiové infekce: stále aktuální problém. *Praktická gynekologie*, 2004; 4: 53–57.
12. Urban M, Heráček J. Chronické pánevní bolesti. *Urol List* 2005; 3 (2): 48–55.