

LÉČBA MOČOVÝCH INFEKcí

MUDr. Kateřina Bartoničková

Urologická klinika 2. LF UK Praha a FN Motol, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

V léčbě močových infekcí je nejdůležitější kdy a jakým způsobem léčit. Pro přehlednost dělíme problematiku na infekce dolních a horních močových cest, a podle původce na infekce komunitní a nosokomiální. Sdělení není rigidním návodem, ale pohledem klinika na léčbu močových infekcí.

Klíčová slova: léčba močových infekcí.

URINARY TRACT INFECTION THERAPY

In the treatment of urinary tract infections is the most important timing and method of therapy. Usually we divide the problem into lower and upper urinary tract infection and due the bacterial origin into communitie and nosocomial infection. The article is not the rigid direction but the clinical view of urinary tract infection therapy.

Key words: urinary tract infection therapy.

Na téma léčba močových infekcí bylo a bude napsáno mnoho sdělení. O příčinách vzniku a patofyziologických souvislostech močových infekcí víme z dnešního pohledu téměř vše. Nové poznatky se týkají podrobnějších údajů o geonomu bakteriálních původců a jejich vztahu k urotelu hostitele. Dále se zkoumají biofilmy a možnosti jejich ovlivnění ekologickými metodami, např. osídlením jiným pro hostitele bezpečným bakteriálním kmenem. V poslední době nebylo uvedeno k použití nové antibiotikum, pracujeme se známými antimikrobními látkami. Pro klinika je ale významné neklesající zastoupení uroinfekcí v populaci. Tyto infekce způsobují známí původci. Rozšíření našich diagnostických možností umožňuje rychlejší a kompletnější informace o jejich rozšíření a vlastnostech. Je tedy vlastně divné, proč jsme v léčbě močových infekcí relativně neúspěšní nebo naopak proč jsou mikrobiální původci stále tak vzdorní. Kromě velké schopnosti mikroorganismů přizpůsobit se novým podmínkám prostředí hraje jistě roli i chování a návyky nás lidí. Nejen pacientů, ale i lékařů. Je pravděpodobné, že některé naše stereotypy (u pacientů hygienické, sexuální a sociální chování včetně způsobu oblékání, u lékařů vliv ekonomické a časové tísně a všeobecné nadužívání léků) vlastně usnadňují vznik a udržování močových infekcí.

V léčbě močových infekcí je nejdůležitější rozhodnutí kdy a jakým způsobem léčit. Schématicky rozdělujeme uroinfekce na infekce způsobené komunitními a nosokomiálními kmeny, na infekce akutní a chronické a na infekce dolních a horních močových cest. Toto rozdělení má opodstatnění v rozlišném průběhu uroinfekcí a jejich možných následcích a určuje taktiku léčby. Při rozhodnutí o léčbě nutně přihlížíme k věku, pohlaví a komorbiditám pacienta.

Obecně platí, že infekce způsobené komunitními kmeny mají lehčí průběh, při správně

nasazené léčbě je možné původce často kompletně eradikovat, léčbu je možno vést obecně dostupnějšími a levnějšími léky. Do infekcí dolních močových cest patří především cystitida. Uretritida a prostatitida mužů je častěji způsobena sexuálně přenosnými původci než klasickými uropatogeny. Infekce horních močových cest jsou synonymem pro pyelonefritidu.

Správná léčba infekcí močových cest se nedílně odvíjí od správné diagnostiky. Do algoritmu diagnostiky neoddělitelně patří anamnéza, klinické vyšetření a laboratorní vyšetření. Přesto, že je každému lékaři tento postup jasný a připadá mu triviální zdůrazňovat jej, v praxi se často setkáváme s velmi zkráceným pojetím, které vede k nesprávným závěrům a léčbě. Jinak si nelze vysvětlit neúspěchy v léčbě, protože téměř všichni pracujeme se stejnými léky a máme velmi podobné diagnostické možnosti.

Ideálem kolegů mikrobiologů je kauzální léčení, které by vyloučilo nesprávné nasazení antibiotik. Bohužel, akutní klinické projevy uroinfekcí vyžadují mnohdy neprodlené zahájení léčby. A pak postupujeme podle anamnézy, kliniky a empiricky přepokládaného původce. Máme ale možnost léčbu korigovat podle vstupního nálezu.

Léčba infekcí dolních močových cest

Nejčastější diagnózou infekcí dolních močových cest je cystitida. Cystitida postihuje především ženy. Anatomické uspořádání dolních močových cest, genitálu a rekta umožňuje kolonizaci tohoto regionu enteropatogenními kmeny. Kolísání hormonálních hladin fyziologicky podle kalendářního věku a sekundárně vlivem onemocnění a jejich léčení umožňuje výběrové přežívání oportunních i patogenních kmenů. Sexuální chování – střídání partnerů, různé formy koitálních aktivit, používání různých typů antikoncepce – a způsob hygieny napomáhá udržení mikrobiální flóry perinea, vaginy

a uretry. Častěji náchylné k uroinfekci jsou ženy, používající lokální spermicidní prostředky, bariérovou antikoncepci (kondomy, pesary) a které mají nesprávné hygienické návyky, a to jak malhygienické, tak v nemalé míře hyperhygienické. Lokální spermicidní prostředky výrazně ovlivňují povrchy sliznic genitálu a okolí ústí uretry, mění pH sekretů a likvidují přirozenou laktobacilární flóru s ochrannými vlastnostmi. Použití bariérové antikoncepce zvyšuje mechanické dráždění sliznice vagíny a zevního ústí uretry s překrvením a snazší bakteriální ascenzí. Malhygieničtější u obézních žen a žen s diabetem je trvalým zdrojem patogenních kmenů. Mnoho pacientek ale právě ve snaze o maximální čistotu častým mytím devastuje přirozené ekosystémy sliznic a kůže a vede tak k jejich dlouhodobému poškození s následkem vleklých urogenitálních infekcí. Týká se to nejen použití mycích žíněk (dnes již opouštěných) ale i mycích emulzí a nadbytečně častého omývání „pouze vodou“. Vodovodní voda, upravená ve městech většinou chlorem, pokožku a sliznice vysušuje a porušuje zejména citlivé povrchy. V doporučení platí: všeho s mírou.

Akutní cystitida mladých žen vzplane často z plného zdraví, s doprovodnými bolestmi při močení, leukocyturií a někdy hematurií. Pokud je pacientka jinak zcela zdravá, jedná se o první ataku nebo ataku po delším (např. ročním) odstupu bez jakékoliv gynekologické nebo urologické infekce) můžeme léčit v krátkodobém režimu. Před zahájením léčby je vhodné založit kultivační vyšetření moči. Vzhledem k tomu, že pacientky přicházejí často mimo hodiny, kdy je laboratoř v provozu, je nutno zvážit, zda je možné materiál správně uskladnit a následně odeslat ke kultivaci. Z tohoto důvodu je vhodné pro menší zařízení, kde není každodenní návaznost na mikrobiologický provoz, využívat diagnostické ponorné pody (např. typu Uricult), které vzorek uchovávají v běžně dosažitelných teplotních podmínkách a umožňují odečet za

48 hodin. U těchto pacientek se nasazuje léčba nejčastěji empiricky a rovněž velmi často schází vstupní odběr na mikrobiologické vyšetření. Podle farmakokinetických vlastností a úspěšnosti léčby lze na tří denní podávání doporučit především cotrimoxazol a chinolony a na pět denní podávání betalaktamová antibiotika a nitrofurantoin. Jednodenní podávání antibiotik bylo pro vysokou nespolehlivost opuštěno.

Pacientky s recidivujícími cystitidami (s atakami po 3–6 měsících) vyžadují pečlivý mikrobiologický screening. Pokud nelze při akutní atace odebrat moč a vaginální výtěr na kultivaci i při dobrém efektu léčby pozveme pacientku po dobrání antibiotika s odstupem 3–4 týdnů, nejlépe po menzes, ke kontrolnímu vyšetření. Často odhalíme ještě klinicky asymptomatickou kolonizaci genitálu nebo dolních močových cest (3). Ataky recidivující cystitidy doporučujeme léčit v klasickém dávkovacím schématu 7–10–14 dní podle klinické závažnosti a původce uroinfekce. Na léčbu terapeutickými dávkami můžeme navázat dlouhodobým podáváním subinhibičních dávek. Subinhibiční dávka je 1/4 běžné terapeutické dávky. Subinhibiční dávkování podáváme několik měsíců (ale i roků) (8, 9). Výběr antibiotik se řídí typem původce, strukturou, kterou chceme postihnout a omezeními ze strany pacienta. Podle typu původce cystitid předpokládáme nejčastěji gramnegativní enteropatogenní kmeny (tyčinky a koky) nebo grampozitivní koky. Záleží, zda stačí dostatečná koncentrace antimikrobní látky v tekutém mediu tj. v moči, nebo je k eradikaci infekce nutný dobrý průnik do stěny močového měchýře. Ze strany pacienta vymezuje použití antibiotika alergie, citlivost k vedlejším účinkům (gastrointestinálním) a gravidita (1).

Z uvedeného vyplývá, že na krátkodobé režimy, standardní režimy a subinhibiční dávkování jsou nevhodnější cotrimoxazol a chinolony. Cotrimoxazol nelze použít při alergii, nesnášenlivosti přípravku, v graviditě a tehdy, pokud jsou regionální rezistence 20% a více. Je relativně levný, má flexibilní dávkování, působení proti kokům lze potencovat kombinací s chinolony. Vedle spolehlivé hladiny v moči má dobrý tkáňový průnik do sliznic dolních močových cest.

Chinolony nelze použít při alergii, známých nesnášenlivostech ze strany pacienta a v graviditě. Tvoří rychle vysoce účinné hladiny v tekutých médiích a tkáních, lze je kombinovat k posílení účinků proti kokům a proti gramnegativům, jsou dlouhodobě spolehlivé, s výhodným dávkováním. Přes řadu upozornění na riziko rezistence mají dnes téměř nejširší uplatnění v léčbě uroinfekcí. Při indikaci léčby chinolony bychom měli vždy zvážit, zda není možné použít alternativní chemoterapeutikum, abychom

zachovali co nejdéle dostatečnou účinnost chinolonů. I když použijeme k léčbě infekce dolních močových cest norfloxacin, který nemá indikace v systémovém použití, vzniká rezistence se přenáší na chinolony se systémovým účinkem (ciprofloxacin, levofloxacin aj.).

Nitrofurantoin vytváří vysoce účinné hladiny v moči, tkáňové hladiny jsou nevýznamné. Nitrofurantoin je lékem volby tam, kde chceme povrchy omývat močí s antibakteriální látkou. Můžeme jej použít v 2. a 3. trimestru gravidity (1), je účinný proti kokům a tyčinkám. Zachoval si historicky nejdéle účinnost proti oběma shora uvedeným. Podle posledních informací bude nitrofurantoin opět dostupný ve spektru domácích léků v dostatečné míře. I když pacientky udávají často při léčbě klinický ústup příznaků do tří dnů, doporučuje se podávat nitrofurantoin alespoň pět dnů (prevence recidiv, dostatečné uplatnění mechanismů obranyschopnosti hostitele po eradikaci původce z moči). Zahraniční autoři doporučují nitrofurantoin jako výhradní lék pro „self-medikaci“ v intermitentních režimech pacientek s opakovanými, ale nepravidelnými atakami cystitid.

Beta-laktamová antibiotika jsou metodou volby v graviditě (1). Ze strany pacienta omezuje jejich použití především alergie a poměrně vysoká regionální rezistence. U řady žen při jejich použití rychle vzplanou vaginální mykózy. Aminopeniciliny jsou dobře účinné proti G- a G+ kokům, omezeně proti G-tyčím. Cefalosporiny I. generace mají obdobné spektrum, cefalosporiny II. generace jsou účinné proti citlivým G-tyčím, slabě účinné proti některým kokům. V léčení cystitid uropatogeny nejsou vhodná bakteriostatická antibiotika (tetracykliny a makrolidy). V zahraniční literatuře uváděný fosfomycin není v ČR k dispozici, byl by účinnou alternativou nitrofurantoinu. Samotné používání trimetoprimu má omezený a doplňkový význam u nekomplikovaných infekcí dobře citlivým původcem. Využití trimetoprimu na dlouhodobém režimu je diskutabilní, je otázkou, zda vůbec v těchto případech chemoterapeutikum podávat (8, 9).

Doplňkově používáme při léčbě chronických cystitid laktobacil p. o. nebo vaginálně, brusinkové preparáty, imunoterapii a u hormonálně deficitních pacientek estriol. Laktobacil nemá s výjimkou nesnášenlivosti a zřídka se vyskytující alergie kontraindikace. Brusinkové preparáty se obecně dobře snášejí (mají ovlivňovat vlastnosti povrchů sliznic, zejména pH), řada pacientů udává výraznější subjektivní úlevu při jejich používání. Imunoterapeutika mají význam zejména při dlouhodobém podávání. Chceme jimi dosáhnout především navýšení IgA protilátek na sliznicích. Ze specialit mají vysokou úspěšnost preparáty s výtažky z *E. coli*. Doporučuje se je užívat intermitentně

v tříměsíčních cyklech alespoň 3x po sobě, nebo kontinuálně po dobu 6–12 měsíců. Individuální autovakcíny je vhodné zhotovit při léčbě pseudomonád nebo některých koků (viridující streptokoky).

Podávání estriolu zejména lokálně je dosti bezpečné, indikace kromě chronických uroinfekcí je inkontinence, osteoporóza nebo dyspareunie v menopauze. Limitující pro jejich použití je onkologické onemocnění prsu nebo vnitřního genitálu, kdy se musí k jejich podávání onkolog vyjádřit (2, 8, 9).

U žen v menopauze, kde nacházím opakovaně enteropatogenní kmeny typu rezistentní *E. coli*, *Klebsielly* sp. nebo *Pseudomonas* sp. antimikrobní léčbu nepodáváme. Povrchy sliznic urogenitální oblasti jsou natolik insuficientní, že nemáme možnost trvale eradikovat bakterie, které tvoří velmi odolné biofilmy. Léčíme proto především symptomatické infekce a podáváme antibiotika v případech, kdy by pacientku ohrožovala urologická infekce jako nežádoucí fokus (při ortopedických nebo cévních operacích). Pak je ale nezbytné podat důsledně antibiotika podle citlivosti a tudíž nezřídka i parenterálně.

Léčba cystitid u mužů se liší podle věku. U mladších sexuálně aktivních mužů s klinickými projevy cystitidy předpokládáme spoluúčast STD, po které aktivně pátráme. Proto je vhodné zejména hned při prvním kontaktu zajistit vzorek moči a výtěr z uretry na mikrobiologické vyšetření. Terapeuticky můžeme volit vedle cotrimoxazolu a chinolonů tetracykliny (zejména deoxymykoin) v dostatečné dávce. U starších mužů předpokládáme spíše účast subvezikální obstrukční uropatie s účastí enteropatogenních kmenů. Součástí vstupního vyšetření muže je vždy sonografie močových cest a vyšetření rezidua. Připomínám na tomto místě urologickou zásadu: bez řešení obstrukce nelze vyřešit uroinfekci. Při akutní cystitidě mužů s významnou retencí volíme vhodný způsob derivace moči ve cloně antibiotik. Efektivní je kombinace bolusu aminoglykosidů s cotrimoxazolem nebo chinolony následně podanými perorálně.

Akutní prostatitida je obvykle závažné horečnaté onemocnění. Nezřídka pacienta s projevy sepse hospitalizujeme. U akutní prostatitidy nejsme zpočátku omezení výběrem, protože prostata je v této fázi dobře dostupná pro všechna antibiotika. Obvyklou kombinací s dostatečným spektrem je aminoglykosid s aminopenicilinem. Po odeznění akutních příznaků přecházíme na perorální preparáty. Musíme preferovat liposolubilní látky tak, aby se dostatečně koncentrovaly v cílové tkáni prostaty. Používáme tetracykliny, cotrimoxazol, chinolony nebo makrolidy. Celková doba léčení akutní prostatitidy by měla být alespoň měsíc, nejméně se třemi kultivačními kontrolami i v prů-

běhu léčby – odebíráme vstupní hemokulturu, při pozitivitě další kontroly, výtěr z uretry a moč kultivačně. Po zvládnutí akutních příznaků můžeme bezpečně odebrat prostatický sekret, který odebíráme vždy na konci léčení (pacient by měl být kultivačně negativní). Po odléčení s odstupem 4–6 týdnů provádíme kontrolní kultivační vyšetření prostatického sekretu, moči a event. séra (CRP, vybrané protilátky).

Léčba chronické prostatitidy vyžaduje značnou trpělivost. Velmi pečlivě odebíráme vzorky na mikrobiologické vyšetření (prostatický exprimát, uretrální sekret, sperma, sérum). Antibiotika podáváme pouze při potvrzeném původci, a pak dostatečně dlouho, obvykle 6 týdnů. Vzorky odebíráme zásadně v dostatečném odstupu od podání antimikrobní látky (z jakéhokoliv důvodu) – alespoň 4–6 týdnů. Dostatečně využíváme alternativní možnosti léčby – alfa-lytika, nesteroidní antiflogistika, myorelaxancia, léky ovlivňující vegetativní systém, možnosti fyzikální léčby a rehabilitační léčbu, změřenou na malou pánev (2, 5).

Léčba horních močových cest

Akutní pyelonefritida má různé klinické obrazy přes mírné bolesti beder s nevelkou teplotou k obrazu dramatického septického stavu. Klinické projevy určují zahájení a způsob léčby. Mírné projevy akutní pyelonefritidy, kde můžeme vyloučit obstrukční uropatii a absces ledviny můžeme léčit ambulantně při splnění klidového a pitného režimu, podání antipyretik a dostatečně dávkovaných antibiotik s dobrým průnikem nejen do moči ale především do parenchymu ledviny. Pokud lze, můžeme využít i bolusovou první dávku parenterálního antibiotika, podaného ambulantně. Obecně doporučujeme cotrimoxazol, chinolony, ampicilin s kyselinou klavulanovou nebo se sulbaktamem, cefalosporiny II. generace např. cefuroxim axetil. Léčba by měla trvat minimálně dva týdny s kontrolou po dobrání antibiotika a dále kontrolou s delším časovým odstupem.

V případech, kdy je nutno zajistit dostatečný klidový režim a hydrataci, přijímáme pacienty na lůžko, kde zahájíme léčbu parenterálními antibiotiky, po stabilizaci stavu můžeme pokračovat ambulantně. Týká se to především mladých žen, u nichž předpokládáme původce v ascendentní infekci. Často je začátek onemocnění spojen se sexuální aktivitou a kolpitidami (byť podceňovanými) v anamnéze. Problémem je u těchto patientek horší spolupráce, podceňují často doporučený klidový režim včetně omezení sexuální aktivity. Následkem jsou časné recidivy obtíží.

Zvláštní pozornost si zaslouží závažné klinické projevy pyelonefritidy (vysoké teploty, nefralgie, prosáklé ledviny dle sonografie, vysoké CRP) a minimální zánětlivý nálezný v moči při souběhu s ORL infekcí (angínou)

nebo příznaky virózy. V těchto případech je vhodné pacientku hospitalizovat a začít léčit vysokodávkovanými antibiotiky (cefalosporiny, chinolony v některých případech i peniciliny vyšších tříd např. karbapenemy). Zvažujeme hematogenní etiologii pyelonefritidy, kde se jedná vždy o vysoce virulentního původce (většinou koky) a oslabeného hostitele. Liknavost s léčbou se nemusí vyplatit, abscesy ledvin se objevují velmi často právě u těchto nemocných (2, 7, 8).

Pyelonefritidy s předpokládaným rezistentním kmenem léčíme u imunokompromitovaných pacientů vždy s dostatečnou terapeutickou razancí. Zde se krajně nevyplatí váhat s indikací vzácných antibiotik. Často snaha o „ekonomické“ hledisko vede k vytvoření mitigované infekce s dlouhým stonáním pacienta. Nakonec se dobereme stejně k indikaci vzácného antibiotika, ale s náklady za delší hospitalizaci a předchozí spotřebované léky. Znovu je třeba zdůraznit aktivní snahu o vyloučení současné obstrukce a aktivní pátrání po tvorbě abscesů ledvin včetně akutní CT nebo MR. Drobné i vícečetné abscesy je možno vysokodávkovanou parenterální antibiotickou léčbou s celkovou léčbou (dostatečný příjem tekutin, správná tkáňová perfuze, blokátory volných radikálů) vyléčit ad integrum. Z antibiotik používáme nejčastěji piperacilin s tobramycinem, ceftazidim nebo cefepim nebo kombinace cotrimoxazolu s chinolonem (ciprofloxacin) u rezistentních koků. Nezbytností je monitorování hemokultury a CRP. Bohužel, obvykle po nasazení antibiotika, i ne zcela účinného v tekutých mediích (moč, sérum) dojde k jeho takové koncentraci, že původce nenaroste. Může však dále přežívat ve tkáních, kde je pro nás kultivačně nedostupný. Informace o průběhu zánětu máme z klinického stavu pacienta, CRP, D-dimerů a výsledků zobrazovacích metod (sonografie, MR, CT).

Zvláštní okolnosti

Opakovaně se na stránkách urologického tisku diskutuje, zda léčit pacienty s dlouhodobými nebo trvalými drenážemi močových cest (uretrální katétry, epicystostomie, nefrostomie). Domnívám se, že většina urologů má v tomto bodě jasno. U dlouhodobých drenáží podávání antibiotik neovlivní bakteriální kolonizaci a tvorbu biofilmu na povrchu katétrů a v močových cestách. Racionální podávání antibiotik je pouze v případě pro pacienta rizikové manipulace s těmito katétry nebo v případě klinicky symptomatické uroinfekce. V případě výměny katétrů nebo diagnostických výkonů s manipulacemi s katétry preferujeme metodu chráněného koagula. Podáváme bolusové antibiotikum před výkonem, při komplikovanejších manipulacích nebo výkonech delších než tři hodiny další dávku v průběhu výkonu. Navíc u kultivací, získaných z katétrů snímáme pouze

část biofilmu. Do moči se uvolní povrchní vrstvy „planktonu“, další části biofilmu lnou k povrchu cévek. Určení původce možné sepse není proto zcela přesné (4). U pacientů na ČIK doporučujeme rovněž nepodávat antibiotika, pouze v klinicky symptomatických případech. U pacientů s derivací moči a vytvořením střevního rezervoáru je pro prognózu zásadní kvalita jeho evakuace bez retence hlenu a bez striktury ureteroenterické anastomózy. Udává se, že u některých ortotopických náhrad z ilea lze dosáhnout i bakteriologicky negativní moči (2, 9).

Nejčastější chyby

Chybná je indikace antibiotik v případech, kdy pacient nemá alarmující příznaky a můžeme vyčkat výsledků bakteriologického vyšetření. Tam kde podání antibiotika určitě nepovede k eradikaci infekce (neodstranitelná litiáza, jizvy, dlouhodobé katétrů v močových cestách, těžce imunokompromitované povrchy měchýřů menopauzálních žen, neurologičtí pacienti s poruchou evakuace – RS, paraplegici). Nevhodná volba antibiotika primární podávání makrolidů a tetracyklinů u uroinfekcí, primární nasazení penicilinových atb, vhodnějších na jiné např. ORL infekce. Po nasazeném preparátu s vyšší účinností podat preparát s nižší účinností bez dalšího mikrobiologického vyšetření – např. po chinolonu III. generace podat aminopenicilin, střídání preparátů blízkého spektra chinolony I. generace, cotrimoxazol, aminopeniciliny. Nedostatečné dávkování (obvykle příliš nízké

dávky s ohledem na hmotnost pacienta a aktivitu infekce), nedostatečná doba podávání (pyelonefritidy, prostatitidy) (2, 9).

Snaha eradikovat za každou cenu i oportunní patogeny nebo kmeny, které se vyskytují běžně v močových cestách, aniž by se jednalo o imunokompromitovaného pacienta nebo o riziko zavlečení infekce do dalších tkání. Nesprávné posouzení infekce pouze na základě jednorázových serologických údajů.

Závěr

Předpokládám, že většině urologů jsou zásady léčení močových infekcí jasné. Domnívám se, že většina neúspěchů pramení z „lidského faktoru“, ať už ze strany nemocného, nebo ze strany lékaře.

Pacienti mají tendenci podceňovat rady, týkající se klidového a pitného režimu, díky řadě článků o zdraví mají svoje představy

o úrovni hygieny a používání antibakteriálních léků. Někteří až hystericky léčení antibiotiky odmítají, jiní ho vyžadují. Na straně lékařů je to časový a ekonomický faktor, který vede nezdárka k nesprávnému úsudku a postupu. Naopak, řada kolegů i s velice skromnými prostředky postupuje u svých pacientů naprosto racionálně a také efektivně. Zájem velké laboratoře a „neomezených“ prostředků klinického pracoviště neznamená jednoznačný úspěch, pokud se zapomíná na anamnézu a na klinické vyšetření. A v neposlední řadě je to i schopnost mikroorganismů přežít. Je nutno vzít v úvahu, že původci uroinfekcí jsou většinou obyvatelé našeho střevního traktu, kteří jsou spolu s námi vystaveni řadě civilizačních faktorů a projevují leckdy větší odolnost a schopnost aktivního přežívání než my, jejich hostitelé. Jisté je, že co se močových infekcí týče, mají urologové na dlouhou dobu zajištěnou práci.

Literatura

1. Andrews JI. Kdy potřebuje těhotná žena antibiotika? Gynekologie po promoci, březen/duben 2004; 2: 29–34.
2. Bartoníčková K. Uroinfekce. Galén Praha 2000: 75 s.
3. Bent S, Saint S. The Optimal Use of Diagnostic Testing in Women with Acute Uncomplicated Cystitis. Dis Mon 2003; 49: 83–98.
4. Choong S, Whitfield H. Biofilms and their role in infections in urology. BJU International, 2000; 86: 935–941.
5. Lobel B. Chronic and acute prostatitis. What is new? ESU Course 26, Madrid, 2003; March 15: 18–26.
6. Lindsay EN. Urinary tract Infection: Traditional Pharmacologic Therapies. Dis Mon 2003; 49: 111–128.
7. Matsumoto T, Takahashi K. Prevention of Renal Scarring Following Bacterial Pyelonephritis. Infection in Urology Suppl. 2000; 13, 5A: S19–S21.
8. Naber K. Antibiotic treatment and antibioprophyllaxis in urology. Practical management? ESU Course 26, Madrid, 2003; March 15: 1–9.
9. Schaeffer AJ, Meacham RB. Appropriate antibiotic use in GU Infections: „Evolving Etiology“. Instructional and postgraduate course; AUA Annual meeting, 2004; May 8–13: San Francisco.