

Nekomplikované infekce dolních močových cest u žen – možnosti léčby a prevence v ordinaci praktického lékaře

MUDr. Jiří Kladenský

UROINTEGRITAS, s. r. o., Brno

Infekce močových cest (IMC) patří k velmi častým zdravotním problémům, které přivádějí ženy do ordinace praktického lékaře. Nejčastějším projevem IMC u žen je akutní nekomplikovaná cystitida, jejíž diagnostika zpravidla nečiní žádné potíže. V léčbě při výběru vhodného antimikrobiálního preparátu je vhodné brát v potaz jeho farmakokinetiku, předpokládané spektrum účinnosti a vliv na vaginální flóru. Preferována je krátkodobá tří až pětidenní terapie. U žen s recidivujícími cystitidami je po nasazení adekvátní léčby a přelčení infekce následně nutné provedení komplexního urologického vyšetření k vyloučení funkční či anatomické abnormality. Zde je nutné prakticky vždy provést kulturační vyšetření moče a cílené přelčení dle citlivosti. V přehledném článku jsou pak uvedeny diferencované možnosti léčby a prevence infekcí dolních močových cest u žen, a to jak antimikrobiálními preparáty, tak režimovými opatřeními a přípravky, které nepatří do skupiny antimikrobiálních preparátů, avšak jejich podání ve správné indikaci může těmto ženám přinášet dlouhodobou úlevu.

Klíčová slova: akutní nekomplikovaná cystitida, recidivující cystitida, komplikované infekce močových cest, asymptomatická bakteriurie.

Uncomplicated lower urinary tract infections in women – options of treatment and prevention in the general practitioner's surgery

Urinary tract infections (UTIs) are among very frequent medical conditions for which women visit their general practitioner. Acute uncomplicated cystitis the diagnosis of which is usually straightforward is the most common manifestation of UTIs in women. When choosing an appropriate antimicrobial agent, it is advisable to take into consideration its pharmacokinetics, the assumed spectrum of efficacy, and the effect on the vaginal flora. Short-term treatment with a duration of three to five days is preferred. In women with recurrent cystitides, following the commencement of appropriate therapy and retreatment of infection, it is necessary to perform a comprehensive urological evaluation in order to rule out functional or anatomical abnormalities. This almost invariably involves urine culture and targeted retreatment according to susceptibility. The review article presents differentiated options of treatment and prevention of lower urinary tract infections in women with both antimicrobial agents and lifestyle measures plus preparations not included in the group of antimicrobial agents; however, when indicated correctly, their administration can bring long-term relief to these women.

Key words: acute uncomplicated cystitis, recurrent cystitis, complicated urinary tract infection, asymptomatic bacteriuria.

Úvod

Vzhledem k anatomickým poměrům jsou ženy postiženy uroinfekcí 30× častěji než muži, ve věkové kategorii mezi 20–50 lety dokonce 100× častěji. Asi 60 % žen prodělá uroinfekci alespoň 1× za život a asi čtvrtina těchto žen

bude mít recidivu infekce během jednoho roku (1).

Infekce dolních močových cest (IDMC) u žen se vyskytuje jako **primární (nekomplikovaná) infekce**, která vzniká na podkladě poruchy antimikrobiálních lokálních ochranných

mechanismů na úrovni dolních močových cest (snížená tvorba a vylučování antimikrobiálních látek produkovaných sliznicí močových cest) a dále jako **sekundární (komplikovaná) infekce**, ke které dochází na podkladě poruchy dynamiky močových cest při obstrukčních nebo refluxních



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Jiří Kladenský, jiri.kladensky@gmail.com

UROINTEGRITAS, s. r. o., Jugoslávská 13, 613 00 Brno

Cit. zkr: Med. praxi 2018; 15(1): 9–14

Článek přijat redakcí: 28. 11. 2017

Článek přijat k publikaci: 28. 1. 2018

uropatiích, přítomnosti litiázy, tumorů, striktury uretry, divertiklů, po intervenčních výkonech či jiné patologii. Mezi komplikované IDMC u žen patří rovněž ženy s metabolickým nebo neurologickým onemocněním, s hormonálními nebo imunologickými deficity, gravidní ženy, ženy s močovým katétreem či ženy po radioterapii.

V tomto přehledovém článku **se zaměříme pouze na ženy s nekomplikovanými IDMC.**

Dospělé ženy s nekomplikovanými infekcemi dolních močových cest je vhodné vzhledem ke stanovení správného postupu vyšetření a zejména léčby rozdělit do následujících 3 kategorií:

- ženy s akutní nekomplikovanou (primární) cystitidou,
- ženy s nekomplikovanou recidivující cystitidou,
- starší ženy s asymptomatickou bakteriurií.

Ženy s akutní nekomplikovanou cystitidou

Nejčastějším projevem IDMC u žen je akutní nekomplikovaná cystitida, u níž je v 80–90 % původcem *E. coli*. Infekce je způsobena téměř vždy ascendentní infekcí, kdy bakteriurii většinou vždy předchází kolonizace vagíny a periuretrální sliznice patogenem, který posléze vyvolá infekci močového měchýře (2).

Klinický obraz u akutní cystitidy je obecně dobře znám: časté bolestivé nucení na mikci s pocitem pálení a řezání během mikce, pobolívání v podbřišku, často i subfebrilie.

Diagnóza je zřejmá již z udávaných symptomů a nálezů při vyšetření moče chemicky a zejména močového sedimentu (leukocyturie, bakteriurie, často i erytrocyturie a proteinurie). Jedná-li se o ojedinělou epizodu primární akutní cystitidy, kdy jako infekční agens předpokládáme *E. coli*, kulturační vyšetření moče většinou neprovádíme a ihned zahájíme léčbu.

Kultivační vyšetření moče není u primární cystitidy nutné provádět ani po ukončení léčby, pouze v případech, kdy po antibakteriální léčbě přetrvávají potíže, či přetrvává-li leukocyturie či bakteriurie v močovém sedimentu (3).

Léčba

Jednodenní léčba – fosfomycin tromethamol 3g/den p.o. (Urifos, Rapidnorm); pouze tento preparát je z hlediska řady studií a ve shodě s EAU Guidelines (doporučení Evropské urologické asociace), považován za **vhodný na jednodenní**

léčbu (4). Preparát je znám od roku 1969, kdy byl izolován v laboratořích MSD a CEPA (5). Perorální forma fosfomycin-tromethamolu se používá široce v evropských státech a v USA na léčbu nekomplikovaných IDMC. V České republice se začal používat od roku 2016. **Fosfomycin** (Urifos, Rapidnorm) je v jednorázové dávce v terapii nekomplikovaných IDMC u žen vysoce účinný vzhledem k jeho vysoké citlivosti k patogenům způsobujících IDMC, zvláště pak k *E. coli* a dále vzhledem k dosažení vysoké koncentrace v moči během 2–4 hodin. Navíc terapeutické koncentrace fosfomycinu v moči jsou obvykle přítomny minimálně 36 hodin a v zemích, kde se fosfomycin běžně používá, se úroveň rezistence pohybuje pouze okolo 3 % (6).

Třídenní léčba – cotrimoxazol 160/80 mg – dle doporučení EAU Guidelines na **třídenní léčbu**, dle doporučení České mikrobiologické společnosti raději na **5 dní**. Cotrimoxazol tbl. se podává 2× denně po 12 hodinách. Pokud je regionální rezistence na cotrimoxazol menší než 20%, lze jej využít jako lék první volby. Kombinace sulfamethoxazolu a trimethoprimu působí baktericidně. Jednotlivé látky, které v následných dvou krocích inhibují bakteriální syntézu kyseliny listové působí samostatně bakteriostaticky. K léčbě lze použít i samotný **trimethoprim 2× 200 mg** (vhodnější však pro pětidenní léčbu), jeho účinnost je však ve srovnání s kombinací se sulfamethoxazolem nižší. Samotné podávání trimethoprimu může mít pouze výhodu v menším množství udávaných vedlejších účinků, které jsou způsobeny u cotrimoxazolu sulfonamidovou složkou – sulfamethoxazolem (7).

K třídenní léčbě akutní IDMC lze použít jako alternativní léčbu i **fluorochinolony (ciprofloxacin 2× 500 mg a ofloxacin 2× 400 mg)**. Avšak k vysokému riziku indukce rezistence by se fluorochinolony měly podávat jen v přísně indikovaných případech (alergie na ostatní alternativní preparáty, ověřená mikrobiologická citlivost). Norfloxacin pro léčbu akutní IDMC většina evropských mikrobiologických společností již nedoporučuje pro řadu selhání léčby a vysokou indukci rezistencí k vyšším třídám chinolonů.

Pětidenní léčba – nitrofurantoin mikrokrytalický (Furolin) **100 mg 3–4×** denně p.o., **nifuratel** (Macmior) **200 mg 3–4×** denně p.o., **trimethoprim** (Triprim) **200 mg 2–3×** denně.

Nitrofurantoin a nifuratel patří mezi nitrofurany. Mají obdobné spektrum účinnosti na ně-

kteří gramnegativní bakterie (*E. coli*, *Citrobacter spp.*, *Neisseria gonorrhoeae*), grampozitivní bakterie (*Enterobacter faecalis* a *faecium*, streptokoky skup. B, *Staphylococcus saprophyticus*). Rod *Proteus*, *Providentia*, *Morganella*, *Serratia*, *Acinetobacter* a *Psuedomonas* bývají často rezistentní. Nifuratel je účinný i na *Trichomonas vaginalis* a *Candida albicans*. Výhodou obou těchto preparátů je **dosažení jejich vysoké koncentrace v moči** a rychlá eliminace z organismu. Nifuratel ve srovnání s nitrofurantoinem bývá lépe tolerován a má méně nežádoucích účinků, zejména gastrointestinálních (8). Výhodou podávání nifuratelu je také možnost kombinace s lokální formou vaginálně (Macmior complex crm.).

Prodlužování léčby u akutní nekomplikované cystitidy na 7 dní a déle nejenom že **neskýtá žádné léčebné výhody**, ale je dražší a způsobuje podstatně více vedlejších účinků.

Pro trvalou eradikaci bakteriurie je rovněž nutné vzít na vědomí účinky antimikrobiálních látek na vaginální flóru. Koncentrace trimethoprimu a fluorochinolonů jsou ve vaginálním sekretu vysoké a zajišťují tak účinně eradikaci *E. coli* (nejčastější příčina primárních cystitid), aniž by výrazněji pozměnily normální anaerobní či mikroaerofilní vaginální flóru. Aminopeniciliny, beta-laktamová antibiotika a cefalosporiny první generace nejsou většinou schopné účinně *E. coli* v pochvě eradikovat, navíc při léčbě aminopenicilinovými antibiotiky hrozí poměrně častá kvasinková superinfekce. Aminopeniciliny s inhibitory beta-laktamázy a perorální cefalosporiny jsou vyhrazeny pro léčbu při alergiích na výše uvedené preparáty a na léčbu v graviditě. Navíc studie ARESC z roku 2008 potvrzuje vysokou rezistenci *E. coli* na aminopeniciliny v zemích Evropy a Brazílie, a proto jejich volba se pro léčbu nekomplikované cystitidy nedoporučuje (9).

Samozřejmostí při léčbě akutní cystitidy je podávání spasmolytik či anticholinergik při bolestivé a urgentní symptomatologii, podávání přípravků obsahujících terpeny a silice, které působí spasmolyticky, diureticky a antiflogisticky (např. preparát Rowatinex), zvýšený přívod neдрáždivých tekutin (často pomáhá pití čajů bylinných směsí s antiseptickými a diuretickými účinky (např. čaje Urosept, Nephrosal).

Ženy s recidivující cystitidou

Přibližně 20 % mladých žen s cystitidou uvádí recidivující infekce, s přibývajícím věkem je toto

procento ještě vyšší. V některých případech je sice příčinou recidivy perzistentní ložisko infekce, avšak téměř v 90 % případů recidivy se jedná o izolované epizody exogenní reinfekce, ke kterým dochází v několikaměsíčních intervalech. Většinu recidiv tvoří tedy **reinfekce** (infekce způsobené odlišným bakteriálním kmenem), pouze recidivující infekce vznikající v prvním týdnu po ukončení léčby a malé procento recidivujících infekcí podmíněných bakteriálním fokusem jsou **relapsem** (infekce způsobené identickým bakteriálním kmenem).

U mladých zdravých (premenopauzálních) žen jsou recidivující záněty dolních močových cest často vázány na pohlavní styk, dalšími rizikovými faktory bývá používání spermicidních látek, časté střídání sexuálních partnerů, časté recidivy cystitid u své matky v rodinné anamnéze a časté záněty močových cest v útlém dětství v anamnéze vlastní. K dalším rizikovým faktorům patří snížený příjem tekutin a tím nízká diuréza, časté zdržování mikce, nedodržování zásady postkoitálního vyprázdnění močového měchýře, často i nesprávná zásada hygienické očisty po defekaci (používání sprchy či očisty v bidetu ve směru od konečníku k vagině) a také nošení těsného neprodyšného spodního prádla – např. tanga (tanga lze v takovém případě přirovnat k úzkému chodníku, který pohodlně nasměruje bakterie z oblasti konečníku směrem k vagině).

U starších (postmenopauzálních) žen rizikové faktory zahrnují, kromě těch, které jsou popsány výše, časté infekce močových cest v anamnéze před menopauzou, deficit estrogenů, močovou inkontinenci, cystokélu či progredující močové reziduum. I u postmenopauzálních žen pohlavní styk patří k rizikovým faktorům recidivy infekce.

Práce publikované v posledních letech ukazují i na nezanedbatelný vliv genetických mutací, které ovlivňují imunitní systém (10).

I když anatomické nebo funkční abnormality se u většiny pacientek s recidivující infekcí močových cest neobjevují často, je u těchto žen vždy zapotřebí provést podrobnější vyšetření (sonografie moč. cest., kalibraci uretry, uretrocytostoskopii, event. i.v. urografii) k vyloučení jiného urologického onemocnění (tumor, litiáza, stenóza uretry, divertikl měchýře, cizí těleso apod.).

Každá recidivující cystitida by měla být potvrzena kultivací moče. Při výběru preparátu pro léčbu a antimikrobiální profylaxi je důležité

respektovat antimikrobiální spektrum léku a jeho farmakokinetiku, zejména stupeň a trvání dostatečně vysoké koncentrace preparátu v moči, vliv na vaginální flóru, možné vedlejší účinky léku a samozřejmě i cenu léčby.

Krátký biologický poločas znevýhodňuje beta-laktamová antibiotika a cefalosporiny I. generace, které jsou tudíž pro léčbu cystitid nevhodné. **Stran výběru vhodných antimikrobiálních preparátů platí v plné míře vše, co je uvedeno již výše u preparátů používaných pro léčbu akutní nekomplikované cystitidy, s tím rozdílem, že léčba u recidivující cystitidy by zásadně měla být potvrzena citlivostí bakterií k podanému preparátu** na podkladě kultivačního vyšetření moče. U nemocných s častými recidivami, ale také u pacientek polymorbidních, **by léčba měla probíhat dostatečně dlouho, a to minimálně 7 dní, někdy i déle.** Účinnost léčby pak potvrzujeme opakovanými kultivačními vyšetřeními moče.

Pokud jde o prevenci a profylaxi recidivujících IDMC u žen, máme možnosti prevence a profylaxe jak pomocí antimikrobiálních preparátů, tak režimovými opatřeními a posléze přípravky, které nepatří do skupiny antimikrobiálních preparátů, které však často mohou recidivám infekcí na delší dobu zabránit.

Prevence recidivujících IDMC u žen antimikrobiálními preparáty

Postkoitální profylaxe

U recidivujících cystitid vázaných na pohlavní styk (tzv. postkoitální cystitida) podáváme antimikrobiální preparáty s úspěchem v jedné dávce postkoitálně a nemocnou současně poučíme o nutnosti vyprázdnění měchýře po koitu, aby došlo k „vymočení“ první porce předpokládané infikované moče (11).

Kontinuální profylaxe

V indikovaných případech mnohdy k prevenci opakovaných recidiv doporučujeme profylaktické podávání antimikrobiálních preparátů v jedné dávce na noc – uvádí se vždy ¼ terapeutické denní dávky po dobu i několika měsíců (profylaktická terapie subinhibiční dávkou): **nitrofurantoin 50–100 mg** na noc, **nifuratel 100–200 mg** na noc, **cotrimoxazol 480 mg** na noc, **trimethoprim 100–200 mg** na noc. U některých žen lze s úspěchem v souladu s doporučeními Evropské urologické společnosti použít jednorázově po-

daný **fosfomycin 3 g** p.o. v intervalu každých 10 dnů (Urifos, Rapidnorm). V graviditě lze podávat **cefuroxim-axetil** (Zinnat) **125–250 mg na noc.**

Antimikrobiální terapie iniciovaná pacientkou (Intermittent self-treatment)

V některých (ne příliš častých) případech, u náležitě poučených a dobře spolupracujících žen, které trpí častými recidivami IDMC a kdy tyto ženy jsou schopny samy rozpoznat příznaky začínající cystitidy, mohou krátkodobou léčbu iniciovat samy antimikrobiálním preparátem, který jim při předchozí návštěvě předepsal lékař. Tyto ženy však musí být náležitě poučeny, že nedojde-li k ústupu potíží do 48 hodin, či začnou-li pozorovat symptomatologii začínající pyelonefritidy (teploty, lumbalgie), musí neprodleně navštívit svého lékaře.

Prevence recidivujících IDMC u žen režimovými opatřeními

Mezi základní preventivní režimová opatření patří: dostatečný příjem tekutin, prevence prochlazení, správné zásady hygienické očisty po defekaci (směrem od vaginy ke konečníku – ne obráceně!), nezadržování mikce, vyprázdnění moč. měchýře po pohlavním styku, nošení vhodného prádla apod.

Prevence recidivujících IDMC u žen přípravky, které nepatří do skupiny antimikrobiálních látek

Imunoprofylaxe

U žen s recidivujícími infekcemi dolních močových cest způsobených enterobakteriemi (při vyloučení morfologických abnormalit) je vhodná imunomodulační léčba pomocí imunologických preparátů, které obsahují bakteriální lyofilizát s imunomodulační frakcí extrahovanou z buněk nejčastěji se vyskytujících sérotypů bakterie *E. coli*. Takovým perorálním preparátem dostupným na našem trhu je Uro-Vaxom. Je podáván v jedné denní dávce po dobu tří měsíců, s možností následných opakovaných cyklů. Tento preparát působí zlepšení fagocytózy monocytů a polymorfonukleárních leukocytů a zvýšení sérové i tkáňové koncentrace sekrečního IgA. Tím klesá i schopnost bakterií kolonizovat slizniční povrch.

Probiotika

Deplece laktobacilů ve vaginálním sekretu koreluje s vyšší četností IDMC u žen. Podávání probio-

tik účinně přispívá k nižšímu výskytu recidiv infekcí a to nejen mykotických. Probiotika jednak příznivě ovlivňují fyziologické mikrobiální prostředí ve vagině, dále je prokázán i jejich imunomodulační efekt.

Brusinkový extrakt

(Vaccinium macrocarpon), D-manóza

Plody tzv. kanadských brusinek (Vaccinium macrocarpon) pěstované na severoamerickém kontinentu obsahují ve vysoké koncentraci biologicky aktivní látky – především anthokyany flavonoidy, třísloviny, fenolové glykosidy s výrazným antibakteriálním a antioxidačním účinkem. Je prokázáno, že obsazené proanthokyanidiny inhibují adhezenci bakterií *E. coli* k buněčné membráně urotelu, a tím snižují riziko vzniku infekce (12). Kvalita brusinkových extraktů je velmi rozdílná, při volbě je vhodné se orientovat dle výsledků klinických studií (např. extrakt CranMax® v preparátu SwissMegabrusinky). Podobným způsobem působí i samotná D-manóza (např. preparát Blokurima).

I když pouze omezený počet studií prokázal účinnost brusinek v prevenci recidivujících infekcí močových cest, komerčně jsou brusinkové preparáty velmi úspěšné. Studie s D-manózou jsou lépe postavené, nejvýhodnější je pacientkám nabízet kombinaci brusinek a D-manózy.

Substituce estrogeny

Časté reinfekce se vyskytují i u žen v postmenopauzálním období, kdy nedostatek estrogenů může způsobovat výrazné změny v poševní mikroflóře, včetně vymizení laktobacilů a zvýšenou kolonizaci bakteriemi *E. coli*. Zde je alternativní prevencí podávání estrogenů (nejčastěji lokální formou).

Fytopreparáty

I když v současné době, kdy jsou k dispozici vysoce účinné syntetické preparáty, léčivé byliny v prevenci a podpurné léčbě IDMC stále neztrácejí na svém významu. Jedná se o byliny, jež obsahují v různé koncentraci saponiny, flavonoidy, silice, třísloviny, fenolové glykosidy a jiné přírodní účinné látky, které mají diuretické a antibakteriální účinky.

Z neúčinnějších a tradičně neužívanějších bylin, které se používají ve formě čajů buď samostatně nebo ve směsích jsou přeslička rolní, kopřiva žahavka, petržel zahradní, lichořeřišnice větší (možno užívat i jako kapky či tinkturu), heř-

mánek pravý, bez černý, růže šípková (okřídlené přísloví – „před heřmánkem klekni, před šípkem a bezem smekni“), medvědice léčivá, celík zlatobýl a vrbovka malokvětá (obě byliny vhodné i pro mírnění příznaků při benigní hyperplazii prostaty), bříza bělokorá, maliník obecný a další. Dnes je na trhu poměrně velký výběr těchto čajových směsí, které jsou již dodávány v porcovaných sáčcích, takže příprava těchto čajů je rychlá a nenáročná (např. Urosept, Nephrosal a mnoho dalších).

Pokud pacientka po provedení urologického vyšetření a vyloučení morfologických či funkčních abnormalit močového traktu trpí opakovanými recidivami infekcí – navíc i jiných orgánů než urogenitálního traktu, je u těchto pacientek vhodné provedení **imunologického vyšetření** k vyloučení primárního či sekundárního imunodeficitu.

U pacientek s recidivujícími IDMC je vždy nezbytná úzká spolupráce s gynekologem, který by měl **vyloučit gynekologickou příčinu recidivujících zánětů** (opakované provedení stěrů z vaginy, čípku děložního a okolí močové trubice).

Po domluvě s mikrobiologickou laboratoří lze, zejména u relapsů (infekce způsobené identickým bakteriálním kmenem), indikovat zhotovení a následné užívání **autovakcíny**. Tato, v praxi často opomíjená, metoda v řadě případů přináší pro pacientky v následném období výraznou úlevu.

Tzv. chronická cystitida a syndrom chronické pánevní bolesti

Pokud jde o tzv. chronickou cystitidu, tato je pro mnohé autory synonymem pro perzistující či nevléčenou infekci moč. měchýře. Často se vyskytuje jako komplikující faktor jiných urologických onemocnění, mnohdy provází genitální záněty (kolpitudu, cervicitidu, adnexitidu). Je provázená dysuriemi, urgencemi, cystalgiemi, může však probíhat i asymptomaticky.

Při vyšetření obvykle nalézáme leukocyturii a někdy erytrocyturii. Vždy je nutné vyloučit maligní onemocnění provedením cystoskopie a odebráním proplachové cytologie moče. Při léčbě rovněž, jak uvedeno výše, je nejdříve vždy nutno odstranit eventuální vyvolávající příčinu a antimikrobiální léky podávat cíleně dle výsledku kultivace.

V praxi je nutno v některých případech také pomýšlet na tzv. **syndrom chronické pánevní bolesti (CPPS – chronic pelvic pain syndrome)**, jehož příčinou bývá hyperalgie svalstva pánevního dna v oblasti pudendální inervace. Na tento ne zcela vzácný syndrom je vhodné myslet u žen, které přicházejí do ambulancí s opakovanými potížemi ve smyslu opakovaných neurčitých bolestí v podbřišku, se špatně definovatelnými potížemi při mikci a bolestmi v oblasti pánve, které se někdy propagují do křížové krajiny, někdy se tyto bolesti propagují směrem ke konečníku. Přitom opakovaná gynekologická a urologická vyšetření jsou negativní včetně kulturačního vyšetření moče.

V těchto případech, kromě symptomatologické léčby, je vhodné indikovat ještě neurologické vyšetření – k vyloučení pudendální neuropatie, event. postižení sakrálního úseku míchy a dále chirurgické vyšetření – k vyloučení event. proktitidy, anální fisury či vnitřních hemoroidů.

Starší ženy

s asymptomatickou bakteriurií

Asymptomatická bakteriurie se vyskytuje až u 50 % starších žen ve věkové kategorii nad 65 let, zejména v pečovatelských ústavech. S přibývajícím věkem výskyt této bakteriurie narůstá.

Asymptomatickou bakteriurii u starších

žen antibiotiky nepřeléčujeme, tudíž ani screening, ani rutinní používání antimikrobiálních látek pro prevenci nebo léčbu asymptomatické bakteriurie u těchto žen není indikováno (v souladu s doporučeními Evropské urologické asociace). **Antimikrobiální preparáty však podáváme vždy, dojde-li ke vzniku symptomatické infekce, či profylakticky před plánovaným instrumentálním výkonem dolních moč. cest.**

Antibiotika podáváme nejlépe cíleně – dle výsledku kulturačního vyšetření moče a v dávce zohledňující renální funkci u starších pacientek.

Závěr

Cílená, trpělivá a podrobná anamnéza u pacientek trpících častými IDMC často odhalí vyvolávající příčinu (např. u postkoitální cystitidy), čímž nejen farmakologicky ale i vhodnými režimovými opatřeními včetně využití preparátů, které působí na přírodní bázi, můžeme této skupině pacientek výrazně zlepšit kvalitu jejich dalšího života.

Literatura

1. Nicolle LE. Managing recurrent urinary tract infections in women. *Womens health (Lond Engl)* 2005, 1(1): 39–50.
2. Kladenský J. Infekce dolních močových cest u žen – možnosti diferencovaného přístupu léčby a prevence. *Urolog. pro praxi* 2010, 11(5): 238.
3. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. *Int J Antimicrob Agents* 2001, 17(4): 259–268.
4. European Association of Urology Guidelines 2017, Urological Infections.
5. Hendlin D, Stapley EO, Jackson M, et al. Phosphomycin, a new antibiotic, produced by strains of streptomyces. *Science* 1969, 166(901): 122–123.
6. Fajfr M, Iouda M, Paterová P, Ryšková L. Fosfomycin trometamol – staronové antibiotikum v urologické praxi. *Urolog. pro praxi* 2015, 16(4): 148–155.
7. Raz R, Chazan B, Kennes Y, Colodner R, Rottensterich E, Dan M, Lavi I, Stamm W. Empiric use of trimethoprim – sulfamethoxazole (TMP-SMX) in the treatment of women with uncomplicated urinary tract infections, in a geographical area with a high prevalence of TMP-SMX-resistant uropathogens. *Clin Infect Dis* 2002, 34(9): 1165–1169.
8. Kladenský J, Toršová V, Chmelařová E. Přínos nifuratelu pro léčbu akutních nekomplikovaných uroinfekcí. *Urologie pro praxi* 2006, 7: 109–110.
9. Naber KG, Schito G, Botto H, Palou J, Mazzei T. Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy. *Eur Urol* 2008, 54(5): 1164–1175.
10. Finger G, Landau D. Pathogenesis of urinary tract infections with normal female anatomy. *Lancet Infect Dis* 2004, 4(10): 631–635.
11. Bartoničková K. Uroinfekce, Praha: Galén 2000: 43–49.
12. Gupta K, Chou M, Howell A, Wobbe C, Grady R, Stapleton A. Cranberry products inhibit adherence of P-fimbriated *E. coli* to primary cultured bladder and vaginal epithelial cells. *J Urol* 2007, 177(6): 2357–2360.