

Uroinfekce spojené se zdravotní péčí – epidemiologie, prevence

MUDr. Jarmila Kohoutová

Oddělení nemocniční hygieny Fakultní nemocnice Olomouc

Akutní infekce močového traktu jsou druhým nejčastěji se vyskytujícím infekčním onemocněním v běžné populaci a nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí, v obou případech s rizikem přechodu do chronicity, event. vznikem dalších komplikací. Převážná většina močových infekcí spojených se zdravotní péčí vzniká v příčinné souvislosti se zavedením močového katétru, zejména u dlouhodobých katetrizací, nebo s endoskopickým výkonem. Katetrizace ve správně indikovaných případech, standardizace aseptických postupů při zavádění a péči o katétr, hygiena rukou a edukace pacienta jsou zásadními a dostupnými faktory v prevenci infekcí močových cest při poskytování zdravotní péče.

Klíčová slova: infekce močových cest, močový katétr, infekce spojené se zdravotní péčí, rizikové faktory, prevence.

Prevention and epidemiology of health care-associated urinary tract infection

Acute urinary tract infection are the second most common infectious disease in the general population and most common health-care associated infections with the risk of transition to chronic disease. The vast majority of urinary tract infections associated with health care resulting in causal connection with the introduction of the urinary catheter (especially the permanent catheters) or endoscopic surgery. Catheterization in properly indicated cases, standardization of aseptic practice in the implementation and management of catheter, hand hygiene and patient education are fundamental and available factors in the prevention of urinary tract infections in health care.

Key words: urinary trakt infection, urinary catheter, health-care associated infections, risk factor, prevention.

Urol. praxi, 2014; 15(1): 30–31

Úvod

Infekce močového traktu (dále jen IMC) jsou druhým nejčastěji se vyskytujícím infekčním onemocněním v populaci po infekcích respiračního traktu, se kterým přicházejí pacienti jak do ordinací praktických lékařů, tak často přímo vyhledávají specialisty v oboru urologie v ambulantních i nemocničních zdravotnických zařízeních.

V případech infekcí močového traktu vzniklých v souvislosti s poskytováním zdravotní péče jsou tato onemocnění nejčastěji se vyskytující infekcí, tj. infekcí spojenou se zdravotní péčí (nemocniční/nozokomiální infekce/nákaza), která tvoří více než 30 % všech hlášených nemocničních nákaz (dále jen NN). Přestože se v současné době sleduje výskyt NN pouze v zařízeních akutní a dlouhodobé lůžkové péče, s ohledem na provádění diagnostických a léčebných zákroků v ambulantních zařízeních, nelze riziko vzniku infekce močového traktu podceňovat ani v této oblasti poskytování péče.

Etiopatogeneze ve zkratce

Průniku mikroorganismů do močových cest, ve kterých fyziologicky není přítomna žádná mikrobiální flóra, brání přirozené ochranné mechanismy, zejména ochranná hlenová vrstva sliznic a makrofágy v podslizniční vazivové tkáni, nízké pH moči a správné a pravidelné vyprazdňování moči.

IMC vzniká nejčastěji průnikem mikroorganismů přes močovou trubici, kde dochází

k jejich pomnožení, event. vzniku zánětu a následně vzestupně dochází k zánětu močového měchýře, event. infekcím dolních močových cest; pyelonefritidy jsou v převážné většině důsledkem hematogenního rozsevu při bakteriémii.

V běžné populaci jsou IMC vyvolány nejčastěji bakteriemi rektální a perianální flóry, nejčastějším infekčním agens je *Escherichia coli*.

Při poskytování zdravotní péče je výskyt IMC nejčastěji spojen se zaváděním nebo zavedením močovým katétrem – riziko infekce se zvyšuje u pacientů s permanentním katétrem, kdy je narušena fyziologická bariéra „oplachu“ ústí močové trubice proudem moči, méně často provádí instrumentální (endoskopické) diagnostické a léčebné výkony. Nejčastějšími původci NN močových cest jsou *Escherichia coli*, *Enterococcus sp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* (často jde o multirezistentní bakteriální kmeny) a kvasinky.

S ohledem na vysoký výskyt močových infekcí v důsledku katetrizace močových cest je další část článku zaměřena na problematiku IMC spojených se zdravotní péčí.

Rizikové faktory vzniku IMC spojených se zdravotní péčí

V této souvislosti je třeba připomenout, že 15–25 % pacientů v průběhu hospitalizace má zavedený katétr.

Mezi faktory s vysokým rizikem vzniku IMC patří:

- katetrizace delší než 6 dní,
- ženské pohlaví,
- vyšší věk,
- nedodržení zásad aseptických postupů při zavádění katétrů, včetně hygieny rukou,
- kvalita péče o katétr, infekce v jiném místě,
- uložení hadic a sběrného vaku,
- diabetes mellitus, malnutrice.

Kritéria IMC spojených se zdravotní péčí

Pro stanovení diagnózy nemocniční infekce jsou využívána kritéria Centers for Disease Control and Prevention (CDC):

- symptomatická močová infekce – klinické příznaky infekce bez jiné poznané příčiny:
 - s minimálně jedním z klinických příznaků: horečka (> než 38 °C), dysurie, časté močení, bolest při močení, suprapubicky zvýšená citlivost na tlak a pozitivní mikrobiologický nálezy v moči ($\geq 10^5$ mikroorganismů/ml),
 - s minimálně dvěma uvedenými klinickými příznaky a dále s jedním z bodů: pozitivní mikrobiologický nálezy, pyurie, lékařská diagnóza močové infekce, zahájení antibiotické léčby močové infekce,
- asymptomatická bakteriurie – nejsou klinické příznaky infekce:

- zavedený permanentní močový katétr 7 dní před pozitivní kultivací, v moči 1–2 agens $\geq 10^5$ mikroorganismů/ml,
- není permanentní močový katétr 7 dní před pozitivní kultivací a nejméně 2x v moči 1–2 agens $\geq 10^5$ kolonií/ml,
- jiné infekce močových cest – ledviny, ureter, močový měchýř, uretra nebo tkáň kolem retroperitoneálního nebo perinefritického prostoru, s pozitivním mikrobiologickým nálezem v moči nebo abscesem nebo jiné známky infekce přímo pozorovatelné, event. spojené klinickými příznaky infekce.

Vstupní brány IMC spojených se zdravotní péčí

Prevence IMC vychází ze znalosti cest vstupu infekce do organismu:

- extraluminálně – přímý vstup mikroorganismů při zavádění katétru, vzestup mikroorganismů z perinea po zevním povrchu katétru,
- intraluminárně – reflux mikroorganismů v souvislosti s narušením uzavřeného systému a kontaminací moči ve sběrném sáčku.

Zásady prevence IMC

Indikace katetrizace močových cest:

- správná indikace na nezbytně nutnou dobu, po jejím odeznění ihned katétr odstranit,
- katétr se nesmí zavádět z důvodu usnadnění ošetrovatelské péče,
- zavádění katétru z důvodu odběru moči na mikrobiologické vyšetření pouze výjimečně, nelze-li odebrat vzorek standardně,
- využití alternativních postupů – intermitentní katetrizace, suprapubický katétr apod.

Technika katetrizace močových cest:

- velikost katétru volit co nejmenší, ale zajišťující dostatečnou drenáž, zaoblený konec katétru – prevence mechanického poškození močové trubice,
- správné zabezpečení katétru proti posunu po jeho zavedení zejména u permanentních katétrů,
- pro zachování „gravitačního“ spádu moči, tzn. zabezpečení volného průtoku moči močový sáček musí být umístěn pod úroveň močového měchýře, nesmí být zalomený; k fixaci sáčku na končetinu jsou vhodné např. suché zipy,
- pokud dojde k rozpojení/poškození/neprůchodnosti močového drenážního systému, ihned provést jeho výměnu.

Aseptické postupy při zavádění a péči o močový katétr:

- používání sterilních zdravotnických prostředků včetně sterilního lubrikačního gelu, sterilních jednorázových rukavic, u permanentních katétrů napojení uzavřeného sterilního drenážního systému,
- dezinfekce rukou před zahájením výkonu a vždy před a po manipulaci s jakoukoliv částí močového systému, dezinfekci rukou provádět správnou technikou po dostatečně dlouhou dobu,
- použití sterilního nebo dezinfekčního roztoku k ošetření ústí močové trubice před zavedením katétru, dezinfekce zevního genitálu,
- v případě uzavření katétru zátka vypouštět močový měchýř pravidelně v intervalu 2–3 hodiny,
- minimalizace vstupů do močového drenážního systému, vstup při:
 - proplachu katétrů, pokud je riziko jeho obstrukce katétru, proplach provádět sterilním roztokem s použitím jednorázových sterilních injekčních stříkaček, vhodné i pro domácí použití, u permanentních katétrů jsou proplachové sáčky balené ve sterilním obalu obsahující sterilní fyziologický roztok,
 - vypouštění naplněného sběrného vaku výpustným ventilem,
 - odběru vzorků moči z odběrového portu nebo ze sběrného vaku,
- před každou manipulací s močovým drenážním systémem je nutno provést dezinfekci místa vstupu,
- výměna močového drenážního systému musí být prováděna minimálně v intervalech doporučených výrobcem (sběrný systém 3–10 dní, permanentní katétr 3–4 týdny, event. u silikonových katétrů se dle aktuálního stavu doba prodlužuje),
- nedoporučuje se rutinní:
 - používání proplachů s antimikrobiálními látkami,
 - používání systémových antibiotik v rámci profylaxe,
 - používání katétrů s obsahem stříbra nebo antimikrobiálních látek.

Edukace:

- zdravotnický personál – správné zvládnutí techniky zavádění a péče o močový drenážní systém, znalosti aseptických postupů, bariérové ošetrovací techniky, hygiena rukou,

- pacienti – možná rizika související se zavedením permanentního močového katétru, osobní hygiena – zejména u pacientů s permanentním močovým katétrem je doporučena hygiena intimních partií 2x denně sprchováním, oplachovou koupelí, nácvik péče o permanentní močový katétr, pitný režim 2–3 l tekutin, pokud není kontraindikace z důvodu jiného onemocnění s omezením přísunu minerálů.

Závěr

Infekce močového traktu spojené se zdravotní péčí jsou nežádoucí komplikací zdravotní péče spojené s nárůstem morbidit, event. mortalit a zvýšením přímých i nepřímých nákladů na zdravotní péči. Stávající možnosti bezpečného používání sterilních zdravotnických prostředků, zavedené aseptické postupy a bariérové ošetrovací režimy i edukace pacientů vytváří velmi dobré prostředí pro prevenci výskytu infekcí močového traktu jako nemocničních nákaz a je na zdravotnických pracovnících, v jaké míře tyto možnosti využívají v denní praxi. V prevenci těchto infekcí se jistě uplatní nové technologie a postupy, jako např. uretrální stenty, nové materiály pro katetry minimalizující bakteriální osídlení, vakcíny proti gram-negativním středním bakteriím a stafylokokům.

Literatura

1. Prevention of hospital-acquired infections, A practical guide, 2nd edition, WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12, www.who.int/entity/csr/resources/publications/drugresist/en/whocdscsreph200212.pdf
2. CDC Guideline – Směrnice pro prevenci infekce močového traktu v souvislosti s použitím katétru, <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTIguideline2009final.pdf>.
3. Epidemiology and prevention of urinary tract infection, WHO Webinar, October 19th, 2010, <http://www.who.int/gpsc/5may/news/webinars/en/>.
4. <http://ecdc.europa.eu> – www stránky Evropského centra pro prevenci a kontrolu infekcí.
5. Monhart V, Brejtník P, Herber O. Infekce urogenitálního traktu, Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře. 2007, Společnost všeobecného lékařství Praha, Doporučené postupy pro praktické lékaře, s. 1.

Článek přijat redakcí: 27. 9. 2012

Článek přijat k publikaci: 5. 3. 2013

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

MUDr. Jarmila Kohoutová
Oddělení nemocniční hygieny
FN Olomouc
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
jarmila.kohoutova@fnol.cz



Komentář k článku

Kohoutová J. Uroinfekce spojené se zdravotní péčí – epidemiologie, prevence
Urol. praxi, 2014; 15(1): 30–31

Urol. praxi, 2014; 15(1): 43

S rostoucí invazivitou současné medicíny a změnami citlivosti bakterií vůči antibiotikům vyvstává problém zvládání nejrůznějších druhů infekcí. V souvislosti s urologickou péčí je tato otázka aktuální i proto, že z hlediska nozokomiálních infekcí jsou záněty močových cest nejčastější příčinou těchto stavů. Článek „Uroinfekce spojené se zdravotní péčí – epidemiologie, prevence“ upozorňuje na důležité detaily týkající se zejména prevence nozokomiálních nákaz, a to zejména v souvislosti se

zavedením permanentního katétru. Obecně se jedná o jednoduchý výkon, který lze provést kdekoliv, kde je dostupné vybavení. Tím pádem se lze často setkat s neodpovědnou indikací, nesprávným provedením výkonu, nedostatečnou péčí o katétr, ale i nízkou informovaností samotného pacienta ohledně péče o katétr, o možných komplikacích i alternativních způsobech řešení stavu, jenž vedl k jeho zavedení. V mnoha případech přináší zavedení katétru bezprostřední zlepšení stavu

nemocného, ale z dlouhodobého hlediska významně zasahuje do kvality jeho života a může přinést řadu komplikací. O tom, že se jedná o závažnou situaci nasvědčuje pozornost světových a mezinárodních organizací, jenž vytváří doporučené preventivní postupy. Je na odpovědnosti všech zdravotnických pracovníků, aby zajistili a respektovali tyto postupy a ulehčili tak nemocným zvládat jejich nelehkou situaci.

MUDr. Kamil Belej, Ph.D.

Urologická klinika ÚVN, U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6 – Střešovice, belejkam@uvn.cz