

ANTIBIOTICKÁ LÉČBA KOMUNITNÍCH INFEKČÍ MOČOVÉHO TRAKTU

prof. MUDr. Milan Kolář, Ph.D.

Ústav mikrobiologie FNO a LF UP, Olomouc

K častým bakteriálním onemocněním v komunitním prostředí patří infekce močových cest, jejichž původci jsou především kmeny *Escherichia coli* a *Proteus mirabilis*. Součástí léčby je aplikace antimikrobních léčiv, přičemž k vhodným přípravkům patří kotrimoxazol, trimetoprim, nitrofurantoin a amoxicilin.

Klíčová slova: komunitní prostředí, infekce močového traktu, bakteriální patogeny, antibiotická léčba.

ANTIBIOTIC TREATMENT OF COMMUNITY-ACQUIRED URINARY TRACT INFECTIONS

Among common bacterial diseases in the community setting are urinary tract infections whose aetiological agents primarily include the strains of *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. Treatment consists in administration of antibiotics with suitable preparations being cotrimoxazol, trimethoprim, nitrofurantoin, and amoxicillin.

Key words: community setting, urinary tract infection, bacterial pathogens, antibiotic treatment.

Urolog. pro Praxi, 2008; 9(2): 69–70

Bakteriální infekci lze obecně chápat jako nefyziologicky probíhající interakci mezi mikroorganizmem a makroorganizmem a právě etiologická role mikroorganismů je hlavní příčinou specifity antibiotické léčby z důvodu schopnosti bakteriálních patogenů vytvářet a šířit rezistenci k antimikrobním léčivům. Je nutné si uvědomit, že vývoj bakteriální rezistence je jedním z důležitých zdravotnických problémů, jehož hlavním faktorem je selekční tlak nadměrně používaných antibiotik (1, 4, 6, 7). Na druhé straně je aplikace antimikrobních léčiv standardní součástí terapie bakteriálních onemocnění, včetně infekcí močového traktu (2, 8). U řady pacientů není možné aplikovat tato léčiva na základě mikrobiologické identifikace

patogenní bakterie, včetně stanovení její citlivosti k antimikrobním přípravkům, proto je nutné použít iniciální antibioterapii (3, 5). To však neznamená, že lze aplikovat antibiotika bez rozmyslu, ale naopak, vyžaduje to důslednou klinickou rozvahu a posouzení informací o:

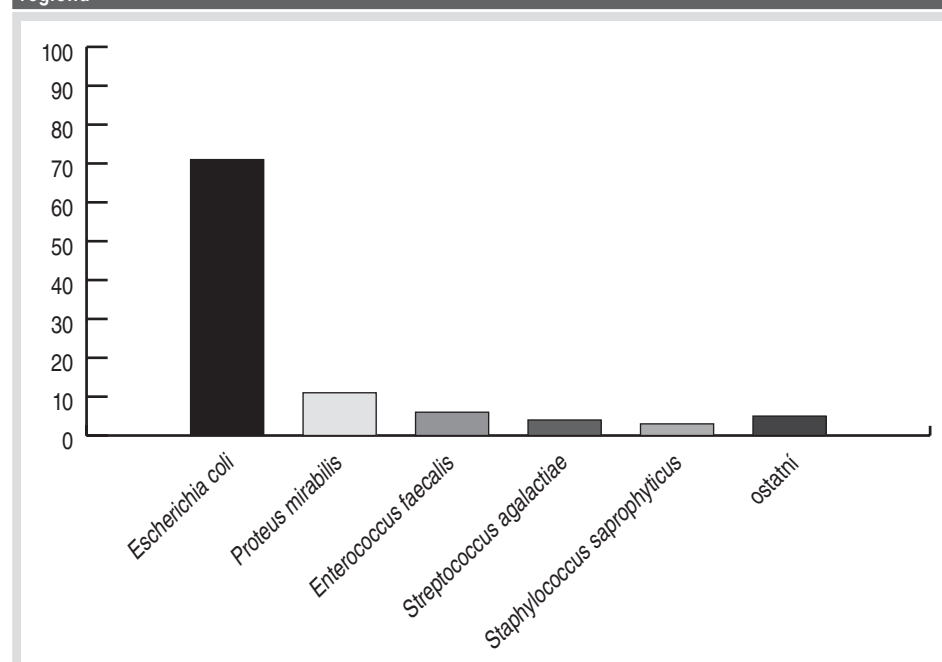
- nejčastějších bakteriích, které se uplatňují u konkrétní diagnózy,
- rezistenci nejdůležitějších bakteriálních patogenů (včetně jejího vývoje),
- farmakokinetických a farmakodynamických vlastností antibiotik, která přicházejí v úvahu,
- vlastním průběhu onemocnění a pacientovi (např. funkce ledvin a jater, alergická predispozice, klinická forma infekce, stav imunitního sys-

tému, předcházející antibiotická léčba a event. další parametry).

Je nutné zdůraznit, že používání antibiotik lze považovat za rizikový faktor z pohledu selekce bakteriálních kmenů s vyšší mírou primární i sekundární rezistence a mělo by být omezeno pouze na bakteriální infekce klinicky prokázané, event. velmi pravděpodobné. Na základě současných poznatků je zřejmé, že aplikace antibiotik je podmíněna lokálními zdroji informací a má tedy regionální charakter, vycházející z výsledků surveillancie bakteriální rezistence v konkrétní epidemiologické jednotce, vymezené příslušnými denominátory. Graf 1 uvádí jako příklad nejčastější bakteriální původce infekcí horních a dolních cest močových v olomouckém regionu.

Ke správné interpretaci mikrobiologického nálezu v moči pacienta patří jeho kvantifikace. Tabulka 1

Graf 1. Bakteriální původci komunitních infekcí horních a dolních cest močových v olomouckém regionu



Tabulka 1. Interpretace kvantity bakterií ve vzorku středního proudu moči

Kvantita bakterií	Interpretace
průkaz jednoho, maximálně dvou patogenů v kvantitě 10^5 a vyšší	signifikantní bakteriurie, zřejmě se jedná o původce močové infekce
průkaz jednoho, maximálně dvou patogenů v kvantitě 10^4	fyzilogické množství u žen (s výjimkou gravidity) suspektní nález u mužů a dětí, pacientů po transplantaci ledviny, při riziku pyelonefritidy a abscesu ledviny kultivaci je vhodné opakovat
průkaz jednoho, maximálně dvou patogenů v kvantitě 10^3 a nižší	nesignifikantní bakteriurie, kulturační nález pravděpodobně není klinicky významný
průkaz více než dvou bakteriálních druhů v kvantitě 10^5 a vyšší	výsledek není validní, může se jednat o infekci, kontaminaci nebo kolonizaci kultivaci je vhodné opakovat

uvádí posouzení kvantity bakterií v moči z hlediska jejich klinického významu.

Nejčastější bakteriální původci vybraných komunitních infekcí močového traktu a možnosti iniciační antibiotické léčby jsou uvedeny v tabulce 2. V případě recidivujících infekcí je vhodné použít cílenou antibiotickou léčbu na základě stanovení etiologického agens a jeho citlivosti k antimikrobním přípravkům.

Aplikace fluorochinolonů v iniciační terapii infekcí močových cest v komunitě (s výjimkou indikovaných aplikací v případě prostatitidy a epididymitidy) je nevhodná z důvodu výrazného selekčního tlaku těchto léčiv, vedoucího ke zvyšování frekvence rezistentních kmenů nejčastějších gramnegativních původců (9).

Důležitou otázkou je délka antibiotické léčby infekcí močových cest. V případě nekomplikovaných cystitid u žen lze aplikovat antibiotikum v plné terapeutické dávce po 3 dny. Naproti tomu u žen s recidivujícími infekcemi, v graviditě a u mužů je vhodnější prodloužit léčbu na 7 dní. Infekce horních cest močových vyžadují obvykle 7–10 dní terapie. Délka léčby u prostatitidy by měla být minimálně 14 dní a v případě epididymitidy alespoň 10 dní.

*Dílčí výsledky byly získány za podpory
výzkumného záměru MSM6198959205.*

prof. MUDr. Milan Kolář, Ph.D.
Ústav mikrobiologie FNO a LF UP
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc
e-mail: kolar@fnol.cz

Tabulka 2. Iniciační antibioterapie bakteriálních infekcí močového traktu v komunitním prostředí

Infekce	Nejčastější bakteriální původci	Antibiotická léčba
infekce močových cest	především <i>Escherichia coli</i> a <i>Proteus mirabilis</i> v případě uretritidy jsou nejčastějšími původci <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i>	kotrimoxazol, trimetoprim nitrofurantoin, amoxicilin doxycyklin, makrolidy (např. klaritromycin, azitromycin); metronidazol v případě uretritidy vyvolané <i>Trichomonas vaginalis</i>
asymptomatická bakteriurie	především <i>Escherichia coli</i>	antibiotická léčba není nutná s výjimkou gravidních žen a imunokompromitovaných pacientů, kde je indikována cílená antibioterapie na základě stanovení citlivosti k antimikrobním přípravkům
prostatitis	především <i>Escherichia coli</i> , méně často <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , event. <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i> u mladších mužů	kotrimoxazol, trimetoprim, doxycyklin, amoxicilin, event. fluorochinolony (např. ofloxacin, ciprofloxacin)
epididymitis	především <i>Escherichia coli</i> , méně často <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , event. <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i> u mladších mužů	kotrimoxazol, trimetoprim, doxycyklin, amoxicilin, event. fluorochinolony (např. ofloxacin, ciprofloxacin)

Literatura

1. Ballou CH, Schentag JJ. Trends in antibiotic utilization and bacterial resistance. Report of the national nosocomial resistance surveillance group. *Diag Microbiol Dis* 1992; 15: 37–42.
2. Bartoníčková K. Léčba močových infekcí. *Urolog. pro Praxi* 2004; 6: 251–254.
3. Kolář M. Zásady antibiotické politiky. *Interní Med.* 1999; 3: 16–18.
4. Kolář M, Urbánek K, Láta T. Antibiotic selection pressure and development of bacterial resistance. *Intern J Antimicrob Agents* 2001; 17: 357–363.
5. Lochmann O. Antimikrobní terapie v praxi. Praha: Triton, 2006.
6. Medeiros AA. Evolution and dissemination of β -lactamases accelerated by generations of β -lactam antibiotics. *Clin Inf Dis* 1997; 24: 19–45.
7. Neu HC. The crisis in antibiotic resistance. *Science* 1992; 257: 1064–1073.
8. Teplan V, Horáčková M, Běbrová E, Janda J, et al. Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku. Praha: Grada Publishing, 2004.
9. Urbánek K, Kolář M, Strojil J, et al. Utilization of fluoroquinolones and *Escherichia coli* resistance in urinary tract infection: inpatients and outpatients. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 2005; 14: 741–745.