

Liječenje infekcija mokraćnog sustava cefuroksimom

Infekcije mokraćnog sustava (IMS) jedne su od najčešćih bakterijskih infekcija ljudi i najčešći su razlog za opravdano propisivanje antimikrobnih lijekova. Učestalost IMS-a ovisi o spolu, dobi i prisutnosti čimbenika rizika. Infekcije mokraćnog sustava najčešći su medicinski problem žena u reproduktivnoj dobi: 30 su puta češće nego u muškaraca iste dobne skupine. Svake godine 15% seksualno aktivnih žena ima najmanje jednom IMS. Oko 60% svih žena razvit će IMS jednom u životu, od kojih će ¼ imati rekurentne infekcije.

Istraživanja njemačkih urologa pokazuju da klinički simptomi akutne epizode IMS-a traju prosječno šest dana, slabost i klonulost prisutni su dva dana, žena nije sposobna za posao najmanje jedan dan, a barem pola dana leži u krevetu. Simptomi rekurentnih infekcija mokraćnog sustava dovode do smanjenja kvalitete života, gubitka radnih dana, povećane potrošnje antibiotika, ponavljanih liječničkih pregleda i konzultacija te povećanja medicinskih troškova.

Prema Hrvatskom zdravstvenostatističkom ljetopisu, u Hrvatskoj je 2009. godine u ordinacijama primarne zdravstvene zaštite dijagnoza cistitisa postavljena preko 260.000 puta, a pijelonefritisa 22.000 puta. U Hrvatskoj se u više od 2/3 bolesnika s IMS-om liječenje započinje s empirijskom antimikrobnom terapijom, a tek 1/3 dobiva ciljanu terapiju.

Liječenje infekcija mokraćnog sustava

ISKRA smjernice antimikrobnog liječenja i profilakse IMS-a, koje su hrvatske nacionalne smjernice, donesene su 2007. godine, a najnovije smjernice Europskog urološkog društva 2011. godine. Liječe se sve simptomatske infekcije mokraćnog sustava, a asimptomatske u odabranih osoba. Cilj je antimikrobnog liječenja IMS-a nestanak kliničkih simptoma i

Cefuroksimaksetil tablete indicirane su za liječenje blagih do umjereno teških infekcija mokraćnog sustava (IMS) uzrokovanih mikroorganizmima osjetljivim na cefuroksim. Kod klinički težih oblika IMS-a najprije se parenteralno primjenjuje natrijeva sol cefuroksima, a zatim se prelazi na cefuroksimaksetil. U ISKRA smjernicama antimikrobnog liječenja i profilakse IMS-a, koje su hrvatske nacionalne smjernice, cefuroksim se preporučuje za liječenje nekomplikiranih i kompliciranih infekcija donjeg i gornjeg mokraćnog sustava. Posebna novost na tržištu je pakiranje cefuroksimaksetil tableta Xorimax® od 16x500 mg, dakle za osmodnevnu primjenu. Cefuroksimaksetil se preporučuje u svakodnevnoj kliničkoj praksi za empirijsku i ciljanu terapiju infekcija mokraćnog sustava.

Prof. dr. sc. Višnja Škerk, Zavod za urogenitalne infekcije, Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zagreb

eradikacija infekcije. Opće preporuke za liječenje IMS-a su dobra hidracija, mirovanje te primjena analgetika i antipiretika prema potrebi. Dijagnoza IMS-a postavlja se na temelju kliničkih simptoma i znakova te nalaza urina. Urinokultura se mora učiniti prije započete antimikrobne terapije u trudnica, dijabetičara, u slučajevima rekurentnih infekcija, ako prethodna terapija nije bila uspješna te kod sumnje na pijelonefritis. Kod akutnog nekomplikiranog cistitisa nije neophodno učiniti urinokulturu jer je uzročnik lako prepoznatljiv, a njegova antimikrobna osjetljivost poznata. *E. coli* je uzročnik u 70-95% epizoda nekomplikiranog cistitisa i pijelonefritisa, a *Staphylococcus saprophyticus* u 5-10% epizoda cistitisa. Prema podacima Odbora za praćenje rezistencije bakterija na antibiotike Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, koji djeluje od 1996. godine,

u 2010. godini postotak rezistentnih sojeva *E. coli* na najčešće primjenjivane antibiotike iznosio je za: amoksicilin 49%, amoksicilin-klavulanska kiselina 5%, cefaleksin 9%, cefuroksim 6%, cefiksiksim 4%, norfloksacin 13%, ciprofloksacin 13%, nitrofurantoin 3%, trimetoprim/sulfametoksazol 24%. Rezistencija na gentamicin bila je 8%, a na netilmicin i amikacin 1%.

U tablicama 1-7 prikazane su smjernice za antimikrobno liječenje i profilaksu najčešćih kliničkih entiteta IMS-a.

Mjesto i uloga cefuroksima u liječenju infekcija mokraćnog sustava

Cefuroksim je polusintetski betalaktamski antimikrobni lijek širokog antibakterijskog spektra, baktericidnog učinka i niske toksičnosti. Baktericidni učinak postiže inhibicijom sinteze stanične stijenke.

TABLICA 1. Akutne nekomplikirane infekcije donjeg urotakta žena

Ambulantno liječenje

Prvi izbor:

- nitrofurantoin 2x100mg po. / 7 dana

Alternativa:

- koamoksiklav 2x1g po. / 7dana
- cefaleksin 2x1g po. / 7 dana
- norfloksacin 2x400mg po. / 3 dana

TABLICA 2. Akutni nekomplikirani pijelonefritis

Ambulantno liječenje (korekcija prema antibiogramu)

Prvi izbor:

- koamoksiklav 2x1g po. / 7-14 dana

Alternativa:

- cefalosporini II ili III generacije / 7-14 dana
- (cefuroksimaksetil 2x500mg po., ceftibuten ili cefiksiksim 1x400mg po.)
- ciprofloksacin 2x500mg po. / 7-10 dana

TABLICA 3. Liječenje kompliciranih infekcija mokraćnog sustava

Cistitis, pijelonefritis

- prepoznati komplicirajući čimbenik, otkloniti ga, staviti pod kontrolu
- antibiotik treba postizati visoke koncentracije u urinu, tkivu bubrega i prostati

Ambulantno liječenje (korekcija prema antibiogramu)

Prvi izbor:

- koamoksiklav 2x1g po. / 10–14 dana

Alternativa:

- cefalosporini II ili III generacije / 10–14 dana
- (cefuroksimaksetil 2x500mg po., ceftibuten ili cefiksim 1x400mg po.)
- ciprofloksacin 2x500mg po. / 7–10 dana

TABLICA 4. Antimikrobno liječenje infekcija mokraćnog sustava muškaraca

Pijelonefritis (± subklinički prostatitis)

Ambulantno liječenje (korekcija prema antibiogramu)

Prvi izbor:

- ciprofloksacin 2x500mg po.
- levofloksacin 1x500mg po.¹

Alternativa:

- koamoksiklav 2x1g po.
- cefuroksimaksetil 2x500mg po.
- ceftibuten 1x400mg po.
- cefiksim 1x400mg po.

} 14 dana

TABLICA 5. Antimikrobno liječenje infekcija mokraćnog sustava muškaraca sa simptomima i znakovima prostatitisa

Ambulantno liječenje

Prvi izbor:

- ciprofloksacin 2x500mg po.
- levofloksacin 1x500mg po.¹

Alternativa:

- trimetoprim/sulfametoksazol 2x960mg po.
- koamoksiklav 2x1g po.
- cefuroksimaksetil 2x500mg
- ceftibuten 1x400mg po.
- cefiksim 1x400mg po.

} 4 tjedna

TABLICA 6. Bolnički zadobivene infekcije mokraćnog sustava te infekcije stranih tijela

Asimptomatska bakteriurija se ne liječi.

Profilaksa nije potrebna.

Th traje 7–14 dana; empirijska terapija određuje se prema lokalnoj epidemiološkoj situaciji.

Prvi izbor:

- netilmicin 1x4–6mg/kg iv. + ceftazidim 3x1–2g iv. / 7–14 dana

Alternativa:

- ciprofloksacin 2x400mg iv. / 7–10 dana
- levofloksacin 1x500mg¹

Cefuroksimaksetil (1-acetoksietil ester cefuroksima) se apsorbira iz probavnog sustava te se u crijevnoj sluznici i portalnom krvotoku brzo hidrolizira u cefuroksim. Apsorpcija je najbolja, 50 do 60%, kada se cefuroksimaksetil uzme odmah nakon jela, a tada se najviše serumske koncentracije postižu za dva do tri sata. Dobre koncentracije postiže u tkivima i tkivnim tekućinama. Ne metabolizira se. Izlučuje se urinom. U bolesnika s poremećajem bubrežne funkcije i u starijih osoba nisu potrebne posebne mjere opreza ako peroralna dnevna doza cefuroksim aksetila nije veća od 1 grama. Bolesnicima na hemodijalizi treba na kraju dijalize dati dodatnu dozu.

Cefuroksimaksetil tablete su indicirane za liječenje blagih do umjerenih teških infekcija mokraćnog sustava uzrokovanih mikroorganiz-

mima osjetljivim na cefuroksim. Kod klinički težih oblika IMS-a najprije se parenteralno primjenjuje natrijeva sol cefuroksima, a zatim se prelazi na cefuroksim aksetil.

U ISKRA smjernicama antimikrobnog liječenja i profilakse IMS-a, cefuroksim se preporučuje za liječenje nekomplikiranih i kompliciranih infekcija donjeg i gornjeg urinarnog trakta. Posebna novost na tržištu je pakiranje cefuroksimaksetil tableta Xorimax® 16x500 mg, dakle za osmodnevnu primjenu.

Cefuroksimaksetil se u dugogodišnjoj kliničkoj praksi pokazao kao djelotvoran, baktericidan, siguran i izvrsno podnošljiv lijek koji se primjenjuje dva puta dnevno. Širokog je spektra djelovanja, otporan je na beta-laktamaze, a može se primijeniti i u osoba alergičnih na penicilin ako se nije radilo o anafilaktičkoj reak-

TABLICA 7. Antimikrobno liječenje i profilaksa infekcija mokraćnog sustava u trudnoći

Th prema antibiogramu/empirijska terapija

	C	AB	P	PR
nitrofurantoin*	*	*		*
cefalosporini II i III generacije	*	*	*	
koamoksiklav	*	*	*	
cefalosporini I generacije	*	*	*	*
amoksicilin	*	*	*	

*ne u III trimestru

C – cistitis; AB – asimptomatska bakteriurija
P – pijelonefritis; PR – antimikrobna profilaksa

ciji. Cefuroksimaksetil se preporuča u svakodnevnoj kliničkoj praksi za empirijsku i ciljanu terapiju infekcija mokraćnog sustava.

LITERATURA

1. EAU Guidelines on Urological Infections European Association of Urology 2011. URL: www.uroweb.org/guidelines
2. Škerk V, Krhen I, Kalenić S, et al. Smjernice anti-

mikrobnog liječenja i profilakse infekcija mokraćnog sustava. Lijec Vjesn 2004;126(7–8):169–81.

3. Škerk V, Tambić-Andrašević A, Andrašević S, et al. ISKRA smjernice antimikrobnog liječenja i profilak-

se infekcija mokraćnog sustava – hrvatske nacionalne smjernice. Lijec Vjesn 2009;131(5–6):105–18. URL: <http://iskra.bfm.hr>