

Zdravlje u Međimurskoj županiji

Učestalost i dijagnostika uzročnika urogenitalnih infekcija u Međimurskoj županiji u petogodišnjem razdoblju

Vesna Vršić Krištofić
Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije

Sažetak

U članku je prikazana učestalost i dijagnostika uzročnika urogenitalnih infekcija u Zavodu za javno zdravstvo Međimurske županije u petogodišnjem razdoblju od 2005-2009. godine. U djelatnosti za mikrobiologiju provodi se dijagnostika urogenitalnih infekcija koje uzrokuje *Chlamydia trachomatis*, genitalne mikoplazme (*Ureaplasma urealyticum* i *Mycoplasma hominis*) i ostale aerobne i anaerobne bakterije.

Ključne riječi: urogenitalne infekcije, učestalost, dijagnostika, Međimurska županija

Uvod:

Chlamydia trachomatis i genitalne mikoplazme vodeći su uzročnici spolno prenosivih bolesti. Spolno prenosive infekcije koje uzrokuje *Chlamydia trachomatis* značajan su problem danas ne samo zbog sve veće učestalosti pojavljivanja nego i zbog posljedica na reproduktivno zdravlje žena u kojih su te infekcije često asimptomatske i neprepoznate. Širenje infekcije može uzrokovati upalnu bolest zdjelice, izvanmaterničnu trudnoću i sterilitet. Infekcija klamidijom u trudnoći može uzrokovati spontani pobačaj i prijevremeni porod. U muškaraca je *C. trachomatis* vodeći uzročnik negonokoknog uretritisa.

Genitalne mikoplazme koloniziraju sluznicu urogenitalnog sustava kao dio normalne flore u određenog broja zdravih osoba, ali mogu biti i uzročnici različitih infekcija, naročito u osoba sa smanjenom funkcijom imunološkog sustava. Povezuju se i sa poremećajima funkcije reproduktivnog trakta i oboljevanjem novorođenčadi. Izolacija genitalnih mikoplazmi iz uzoraka pacijenata sa simptomima infekcije smatra se klinički značajnom kada su mikoplazme prisutne u uzorku u velikom broju uz prisutnost upalnih stanica.

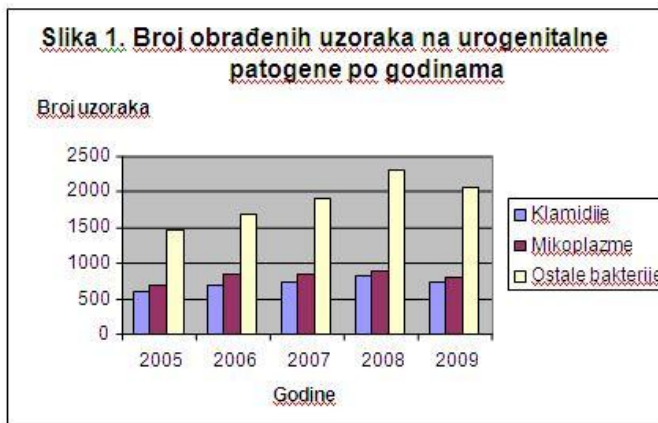
Učestalost gonokokne infekcije, nekad najčešće spolno prenosive bolesti, je u padu naročito u razvijenim zemljama. *Neisseria gonorrhoeae* u muškaraca uzrokuje purulentni uretritis, a u žena je infekcija često asimptomatska i može rezultirati ozbiljnim komplikacijama od kojih je najčešća neplodnost. *Neisseria gonorrhoeae* vrlo je zahtjevan i osjetljiv mikroorganizam pa je potrebno uzorke pacijenata dostaviti u laboratorij u što kraćem vremenu (1).

Ostali bakterijski uzročnici poput *E. coli* i drugih enterobakterija, enterokoka i streptokoka ne smatraju se primarnim patogenima genitalnih infekcija.

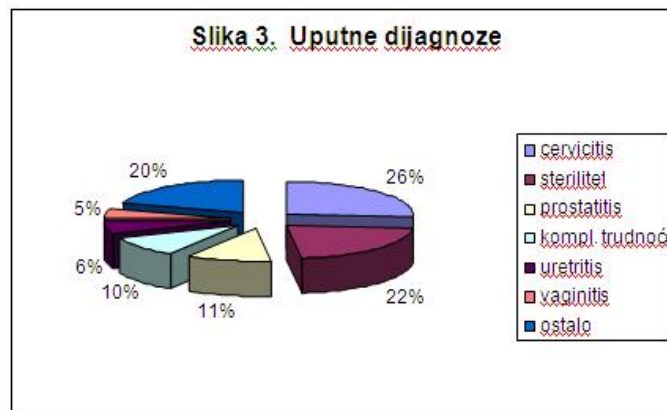
Materijali i metode:

Broj uzoraka iz urogenitalnog sustava koji se obrađuju u našem laboratoriju na klamidije, genitalne mikoplazme i druge bakterijske i gljivične uzročnike infekcija, raste iz godine u godinu (slika 1).

U razdoblju od 2005-2009. godine ispitano je 3586 uzoraka na *C. trachomatis*, 4056 uzoraka na genitalne mikoplazme i 9433 uzoraka na ostale bakterijske uzročnike infekcija (slika 2).



Najčešće uputne dijagnoze radi kojih su tražene pretrage na uzročnike urogenitalnih infekcija bile su: cervicitis (26 %), sterilitet (22 %), prostatitis (11%), komplikacije u trudnoći i prijevremeni porod (10 %), uretritis (6 %), vaginitis (5 %) i ostalo (cistitis, hipertrofija prostate, artropatije, epididimitis, salpingitis, cervikalna displazija, balanopostitis: 20 %), (slika 3).



Za dokaz klamidije u uzorcima koristili smo se ELFA (enzyme linked fluorescent assay) metodom koja se izvodi na uređaju mini VIDAS (Bio Merieux). To je imunoenzimni test za dokaz antigena klamidije u obrisku cerviksa u žena, te u obrisku uretre i urinu muškaraca. Ovaj test je potpuno automatiziran pa su stoga njegove prednosti jednostavnost i brzina izvođenja. Nedostatak ovog testa je nešto niža osjetljivost u odnosu na izolaciju klamidije na kulturi stanica i molekularne metode dijagnostike. Također, ovaj test nema mogućnost procjene kvalitete uzorka, odnosno nema mogućnost vizualizacije prisutnosti stanica u uzorku poput testa direktne imunofluorescencije.

Rezultati:

U petogodišnjem razdoblju u našem laboratoriju ispitano je 3586 uzoraka od 3240 pacijenata na klamidije (tablica 1). Ispitano je 2448 (68,3%) obrisaka cerviksa, zatim 649 (18,1%) urina i 489 (13,6%) obrisaka uretre (slika 4).

Tablica 1. Uzorci pretraživani na C. trachomatis

Uzorkovanje	Broj	Postotak
obrisak cerviksa	2448	68,3%
urin	649	18,1%
obrisak uretre	489	13,6%
UKUPNO	3586	100,0%



U 63 uzorka od 60 pacijenata dokazana je *C. trachomatis* (1,8%). Na klamidiju je bilo pozitivno 28 (1,1%) obrisaka cerviksa, 19 (3,9%) obrisaka uretre i 16 (2,5%) urina (tablica 2).

Tablica 2. Uzorci pozitivni na C. trachomatis

	cerviks	%	uretra	%	urin	%	ukupno	%
pozitivni	28	1,1	19	3,9	16	2,5	63	1,8
negativni	2420	98,9	470	96,1	633	97,5	3523	98,2
ukupno	2448	100,0	489	100,0	649	100,0	3586	100,0

Najveći broj pacijenata u kojih je dokazana klamidija bio je u dobi od 18-35 godina, a znatno manje ih je bilo u dobi od 36-47 godina. Klamidija je dokazana u oba spola u gotovo podjednakom broju (tablica 3).

Tablica 3. Pozitivni uzorci na klamidiju prema spolu i dobi

	Spol		Ukupno
	muški	ženski	
Dob	poz. klamidija		
18- 35	26	24	50
36-47	6	4	10
UKUPNO	32	28	60

U istom petogodišnjem razdoblju testirano je 4056 uzoraka na *Ureaplasma urealyticum* i *Mycoplasma hominis* (tablica 4). Koristili smo se komercijalnim testom Mycoplasma-duo (BIO RAD) koji omogućuje istovremenu identifikaciju oba uzročnika i određivanje koncentracije bakterija u niskom titru 10^3 CCU/ml koji smatramo kolonizacijom i u visokom titru >104 CCU/ml koji smatramo značajnim za izazivanje infekcija. Detekcija mikoplazmi bazira se na njihovoj metaboličkoj aktivnosti koja je vidljiva zbog promijene boje pH indikatora.

U. urealyticum dokazana je u značajnom titru u 686 (17,0%) uzoraka (slika 5), a *M. hominis* u 103 (2,3%) uzoraka (slika 6).

Tablica 4. Uzorci pozitivni na genitalne mikoplazme

	2005	2006	2007	2008	2009	ukupno	%
poz. <i>U.urealyticum</i>	104	143	144	156	139	686	17
poz. <i>M.hominis</i>	19	31	22	16	15	103	3
ukupno uzoraka	687	842	843	886	798	4056	



9433 obrisaka cerviksa, uretre, vagine i ejakulata obrađeno je u istom razdoblju na ostale bakterijske i gljivične uzročnike urogenitanih infekcija (tablica 5). Najčešći bakterijski patogeni bili su: *E. coli* (5,3%), *Enterococcus spp.* (5,0%), *Candida* (2,7%), *Streptococcus spp.* (2,3%), ostale enterobakterije (2,1%) i drugi uzročnici (anaerobne bakterije, *BHS "A"*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus aureus* i *Haemophylus spp.* : 1,9%), (slika 7). U ovo ispitivanje nije uključen probir trudnica na *βHS* grupe "B".

Tablica 5. Bakterijski i gljivični patogeni	Broj izolata	Udio u ukupnom broju uzoraka
<i>Echerichia coli</i>	499	5,3%
<i>Enterococcus spp.</i>	478	5,0%
<i>Candida</i>	257	2,7%
<i>Streptococcus spp.</i>	216	2,3%
Ostale enterobakterije	204	2,1%
Ostalo	181	1,9%
Ukupni broj uzoraka	9433	



Zaključak:

Najčešći izolat iz urogenitalnog sustava u našem laboratoriju bila je *Ureaplasma urealyticum*.

Pri procjeni kliničkog značenja izolacije ureaplazme koja je često prisutna kao normalan stanovnik urogenitalnog sustava zdravih osoba, treba uzeti u obzir prisutnost uzročnika u uzorku u velikom broju uz pojavu upalnih stanica. Kod nekih pacijenata ureaplazma perzistira u genitalnom traktu u velikom broju unatoč provedenoj antibiotskoj terapiji, liječenju partnera i in vitro dokazanoj osjetljivosti na antibiotike korištene u liječenju. Primjena antibiotika u ovih pacijenata ostaje i dalje otvoren problem koji zahtjeva suradnju kliničara i mikrobiologa.

Zbog osjetljivosti uzročnika, mikrobiološka dijagnostika *Neisseriae gonorrhoeae* klasičnom metodom izolacije, zahtjeva pažljivu tehniku transporta i obrade uzorka.

Nakon duljeg vremenskog perioda, početkom 2010. godine u našem laboratoriju izolirali smo *Neisseriu gonorrhoeae*.

Od ostalih bakterijskih i gljivičnih patogena izoliranih iz urogenitalnih uzoraka najčešći su bili: *E. coli*, *Enterococcus spp.*, *Candida*, *Streptococcus spp.* i ostale enterobakterije. Prisutnost i količina upalnih stanica u mikroskopskom preparatu uzorka pomažu nam pri procjeni značajnosti izolacije ovih uzročnika.

Klamidije su intracelularne bakterije pa stoga uzorak koji se pretražuje mora sadržavati stanice. Uspješnost detekcije klamidije u izravnoj je vezi s kvalitetom uzorka. Imunoenzimni test koji koristimo u dijagnostici klamidijske infekcije nema mogućnost procjene kvalitete uzorka.

Nizak postotak dokazane klamidije u našem laboratoriju vjerojatno je i posljedica liječenja infekcije prije obavljanja dijagnostičkih pretraga i testiranja starije populacije koja nema visoki rizik oboljevanja od spolno prenosivih bolesti. Da bi se dokazala klamidija u uzorcima pacijenata sa simptomima infekcije, poželjno je kombinirati više metoda detekcije koristeći se uzorcima iz različitih dijelova urogenitalnog sustava. Kako bismo poboljšali dijagnostiku infekcije uzrokovane klamidijom u našem laboratoriju planiramo uvođenje molekularne metode koja ima veću osjetljivost od metode koju koristimo.

LITERATURA:

1. Žele - Starčević L. i sur. : Mikrobiološka dijagnostika spolno prenosivih infekcija, MEDICUS 2009.
2. Kalenić S., Mlinarić – Missoni E. i sur. : Medicinska bakteriologija i mikologija, Zagreb 2001.
3. Murray, Baron, Pfaller, Tenover, Tenover, Tenover : Manual of clinical microbiology, ASM PRESS Washington D. C. 7th edition 1999.

Kontakt : Vesna Vršić Krištofić, dr. med.
 specijalist medicinske mikrobiologije s parazitologijom
 Djelatnost mikrobiološki laboratorij
 Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije
 I. G. Kovačića 1e, 40 000 Čakovec
 tel. 040 310 336 ; fax 040 310 338
 e-mail adresa: vesna.vrsic-kristofic@zzjz-ck.hr