

## Infekcije donjeg dijela spolnog sustava žene

### *Infections of the Female Lower Genital Tract*

**Zlatko Topalović**

Dom zdravlja Zagreb-Centar

10000 Zagreb, Trg žrtava fašizma 10

**Sažetak** Infekcije donjeg dijela genitalnog trakta žene i simptomi koje one izazivaju (pojačani iscjedak, svrbež i žarenje ili peckanje) spadaju u najčešće ginekološke probleme i najčešći su razlozi posjeta ginekologu. U infekcije donjeg dijela genitalnog trakta žene ubrajamo cervicitis, vaginitis ili colpitis i vulvitis. Najvažnije infekcije cerviksa danas su klamidijski cervicitis kao ishodišna točka zdjelčne upalne bolesti s mogućom posljedičnom neplodnošću te infekcija onkogenim tipovima HPV-a kao nedvojbenim etiološkim čimbenikom karcinoma cerviksa. Ove su infekcije zbog svog izrazitog značenja obrađene u zasebnim poglavljima, a u ovom su radu opisane infekcije rodnice i stidnice koje zajedničkim imenom opisujemo kao vulvovaginitis. Tri najčešće su: infekcija kandidom albicans, trichomonasom vaginalis (TV) i gardnerelom vaginalis (GV). Ove se infekcije mogu dobiti spolnim kontaktom, ali ne nužno. Candida albicans je uvjetno patogena i u 20–25% žena bez simptoma nađe se u rodnici kao saprofit. Umnoži se i uzrokuje upalu u slučajevima slabosti obrambenog sustava rodnice, odnosno povišenja pH rodnice. Porast pH rodnice je nuždan preduvjet za infekciju TV-om i GV-om.

**Cljučne riječi:** infekcije donjeg dijela spolnog sustava žene, obrambeni sustav rodnice, simptomi, liječenje, prevencija

**Summary** Infections of the female lower genital tract and the related symptoms (increased discharge, itching, burning) belong to the most common gynecological problems, and they are the most frequent reason to visit a gynecologist. Lower genital tract infections include cervicitis, vaginitis or colpitis, and vulvitis. Nowadays, the most important cervical infections are chlamydial cervicitis, as the primary reason for pelvic inflammatory disease with possible infertility, and infection with oncogenic types of HPV, being an undoubted etiologic factor for cervical carcinoma. Due to their importance, these infections are elaborated in separate chapters. This article describes vaginal and vulval infections, i.e. vulvovaginitis. The three most common are Candida albicans, Trichomonas vaginalis (TV) and Gardnerella vaginalis (GV) infections. These infections can be sexually transmitted, but not necessarily. Candida albicans may be pathogen and can be found as saprophyte in the vagina of about 20-25% women without any symptoms. It multiplies and causes inflammation in the case of the impaired vaginal immune system or increased pH. An increase in vaginal pH is also a prerequisite for TV and GV infections.

**Key words:** infections of the female lower genital tract, vaginal immune system, symptoms, treatment, prevention

Iako je ženski spolni sustav anatomski i funkcionalno nedjeljiv, ipak ga radi lakše preglednosti dijelimo u gornji i donji dio. U gornji dio svrstavamo trup maternice, jajovode i jajnike, a u donji dio vrat maternice, rodnicu i stidnicu. Stoga i upale spolnog sustava žene dijelimo na upale gornjeg i upale donjeg dijela spolnog sustava. U upale gornjeg dijela spolnog sustava spadaju endometritis, salpingitis, ooforitis, parametritis i pelveoperitonitis. Rjeđe se javljaju izolirano, a češće kao upala svih struktura i tada ju označavamo kao zdjelčna upalna bolest – pelvic inflammatory disease (PID). U upale donjeg dijela spolnog sustava spadaju cervicitis, vaginitis i vulvitis. Od infekcija cerviksa danas najveću pozornost pridajemo klamidijskoj infekciji, i to ponajprije kao ishodišnoj točki zdjelčne upalne bolesti s često posljedičnom neplodnošću i infekciji onkogenim tipovima humanog papilomavirusa, kao generičkom čimbeniku karcinoma cerviksa. Zbog svog velikog značenja ove infekcije

su izdvojeno obrađene u zasebnim poglavljima, a u ovom ćemo poglavlju obraditi infekcije stidnice i rodnice, koje se katkad javljaju izolirano kao vaginitis ili vulvitis, a češće kao zajednička upala sluznica rodnice i stidnice – vulvovaginitis. Simptomi vulvovaginitisa: pojačani iscjedak, peckanje ili žarenje i svrbež najčešći su razlozi za posjet ginekologu i kod nas i u svijetu.

### *Infekcije stidnice*

Infekcije stidnice dijelimo na primarne i sekundarne (1). Primarne infekcije su rjeđe, a sekundarne sa širenjem iz rodnice mnogo češće.

Primarne infekcije mogu biti virusne, bakterijske ili parazitarne.

## Virusne

**Condylomata accuminata**, šiljasti kondilomi, spolno su prenosiva bolest koju prenose niskorizični 6 i 11 tipovi HPV-a, a dalje se bolest širi i autoinokulacijom. Liječi se premazivanjem 25%-tnim podofilinom, ekscizijom ili krioterapijom.

**Mollusca contagiosa**, spolno prenosiva bolest koju prenose poksvirusi, a karakterizirana je pojavom malih plosnatih papula na koži stidnice.

**Herpes genitalis**, spolno prenosiva bolest koju uzrokuje HSV tipa 2 u 90% slučajeva te HSV tipa 1 u 10% slučajeva (2). Nakon primoinfekcije lokalno se javljaju bolne vezikule koje ubrzo prskaju te nastaju ulceracije koje brzo zacjeljuju, ali može doći i do bakterijske superinfekcije što otežava zacjeljivanje erozija. Uz lokalne simptome kod primoinfekcije su prisutni i opći simptomi: povišena temperatura i limfadenopatija. Kod recidiva koji obično izbijaju u uvjetima sniženog imuniteta javljaju se samo lokalni simptomi. Liječenje se provodi lokalnom i sistemskom primjenom aciklovira ili valaciklovira.

## Bakterijske

**Bartholinitis – abscessus gl. Bartholini**, polibakterijska gnojna upala s brzim razvojem apscesa veličine kokošnjeg jajeta. Liječenje je kirurško – incizija uz obveznu antibiotsku terapiju. Kod čestih recidiva najbolje je učiniti radikalni zahvat s odstranjenjem žlijezde i izvodnog kanala.

### Granuloma inguinale, lymphogranuloma venereum, chancroid

Ovo su kod nas danas vrlo rijetke bakterijske bolesti na koje treba posumnjati u slučaju izrazite ingvinalne limfadenopatije te u slučaju čankira pojavom mekog čira na koži stidnice.

**Sifilis**, danas sporadična spolno prenosiva bakterijska bolest koju prenosi anaerobna *Treponema pallidum*. Nakon inkubacije od 3 do 6 tjedana javlja se tzv. tvrdi čir na stidnici ili u rodnici, koji je bezbolan i koji spontano nestaje za nekoliko tjedana. Ako se sifilis ne izliječi u ovome prvom stadiju, prelazi za 2 do 6 mjeseci u sekundarni stadij s limfadenopatijom i pojavom širokih, plosnatih kondiloma te bezbolnih ulkusa na koži stidnice. Ako se ne liječi ni u sekundarnom stadiju, bolest nakon višegodišnje mirne faze prelazi u tercijarni stadij s pojavom hladnih apscesa – guma ponajprije u moždanom tkivu. Liječi se uspješno u primarnom stadiju visokim dozama penicilina G, eritromicina ili doksiciklina.

## Parazitarne

### Pediculosis pubis

### Scabies

Sekundarne infekcije stidnice su mnogo češće. Nastaju prijenosom iz rodnice i najčešće su kandidijaza, trihomonijaza i miješana bakterijska upala.

## Infekcije rodnice

Nastaju egzogenim unosom uzročnika infekcije ili endogenim rastom nekog od fakultativno patogenih uzročnika pri slabosti obrambenog sustava rodnice.

Obrambeni sustav rodnice čine:

1. Kiselost rodnice, odnosno niski pH u vrijednostima od 3,8 do 4,2. Normalna kiselost rodnice održava se nastajanjem mliječne kiseline iz glikogena epitelnih stanica rodnice. Stvaranje glikogena potiču estrogeni, a laktobacili ga metaboliziraju u mliječnu kiselinu.
2. Protektivni, višeslojni pločasti epitel koji ne orožnjava, a čija debljina te time i protektivna svojstva ovise o razini estrogena.

Stoga je obrambeni sustav rodnice oslabljen u uvjetima hipoestrogenizma i snižene koncentracije laktobacila, a to su:

- prepubertet
- postmenopauza
- vrijeme menstruacije i neposredno nakon nje u svakome menstrualnom ciklusu
- uzimanje antibiotika
- diabetes mellitus
- lokalna ili sistemska infekcija
- trudnoća
- uzimanje hormonskih kontracepcijskih tableta.

Laktobacili ili Döderleinovi štapići su aerobne bakterije koje nalazimo u 70–90% žena bez upale, a rodnicu naseljava još do 30 različitih vrsta bakterija pri čemu su anaerobi pet puta češći od aeroba (1). To je fiziološka bakterijska flora rodnice koju ne treba liječiti antibioticima ako nema kliničkih znakova upale. Fiziološka bakterijska flora rodnice prikazana je na tablici 1.

Izolacija bilo kojeg od ovih uzročnika iz obriska rodnice ili cerviksa ako ne postoje klinički znakovi upale ne zahtijeva antibiotsku terapiju.

Simptomi upale su: pojačani iscjedak, peckanje ili žarenje, svrbež (tablica 2).

Dijagnoza se postavlja temeljem:

- anamneze
- inspekcije *per specula*
- uzimanja obriska rodnice za mikrobiološku analizu
- analize nativnog preparata – Schröderovom klasifikacijom stupnjeva čistoće (slike 1 – 3).

Uz određeni stupanj čistoće posebno se navodi nalaz trihomonasa, kandidate ili gardnerele vaginalis.

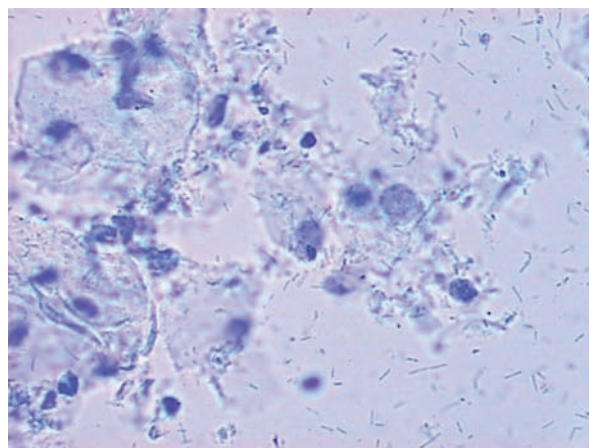
Najčešće upale rodnice su: vaginosis bacterialis, trichomoniasis, candidiasis.

Tablica 1. Fiziološka bakterijska flora rodnice

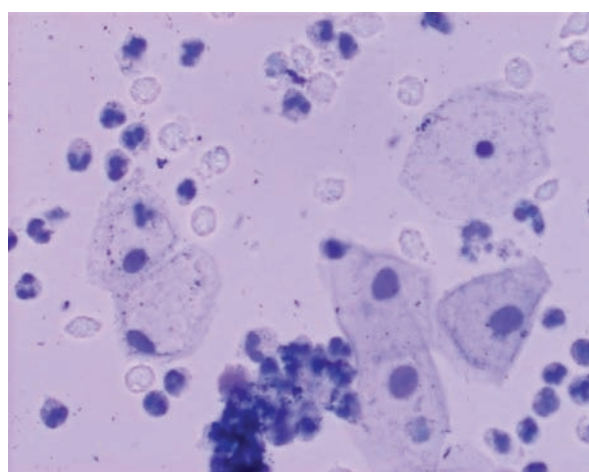
Aerobni gram-pozitivni štapići	Učestalost
Laktobacili	70–90%
Difteroidi	40–50%
Aerobni gram-pozitivni koki	Učestalost
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	40–55%
<i>Staphylococcus aureus</i>	5%
<i>Enterococcus faecalis</i>	5–10%
<i>Streptococcus beta-hemolyticus</i>	20%
D-streptococcus	35–50%
Drugi streptokoki	35–55%
Aerobne gram-negativne bakterije	Učestalost
<i>Escherichia coli</i>	20–30%
<i>Klebsiella</i>	10%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2–5%
Anaerobne bakterije	Učestalost
<i>Peptococcus</i>	10–70%
<i>Peptostreptococcus</i>	25–35%
<i>Bacteroides</i>	25–45%
<i>Fusobacterium</i>	5–25%
<i>Clostridium</i>	5–20%
<i>Eubacterium</i>	5–35%
<i>Veillonella</i>	10–30%

Tablica 2. Simptomi upale rodnice

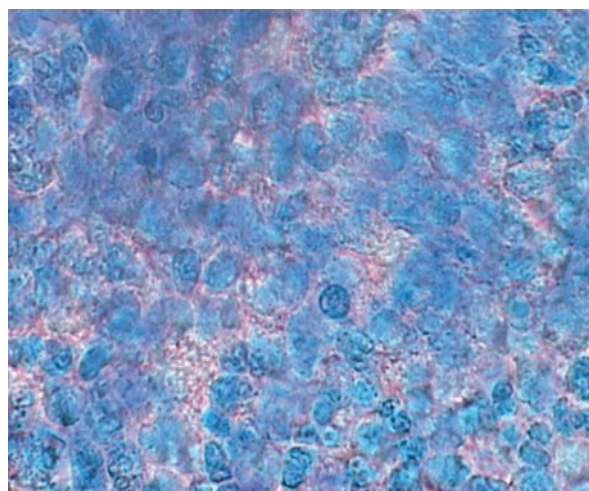
UPALA RODNICE	SIMPTOMI			
	Iscjedak	Opis	Svrbež	Žarenje
Vaginosis bacterialis	++	vodenast, sivkasto- mliječan, neugodna mirisa po ribi	-	-
Trichomoniasis	+++	žučkasto- zelenkast pjenušav, neugodna mirisa	+	+++
Candidiasis	+++	bijel, sira- sto-grudast bez poseb- nog mirisa	+++	++



Slika 1. I. stupanj čistoće: u razmazu se nalaze štapičasti laktobacili, epitelne stanice rodnice s djelomično ogoljenim jezgroma, pokoji leukocit i bakterija



Slika 2. II. stupanj čistoće: smanjuje se broj laktobacila i stanica, a povećava brojnost leukocita i bakterija



Slika 3. III. stupanj čistoće: u razmazu prevladavaju leukociti i bakterije, preparat je katkad prekriven leukocitima, nema laktobacila, epitelne stanice su oskudne

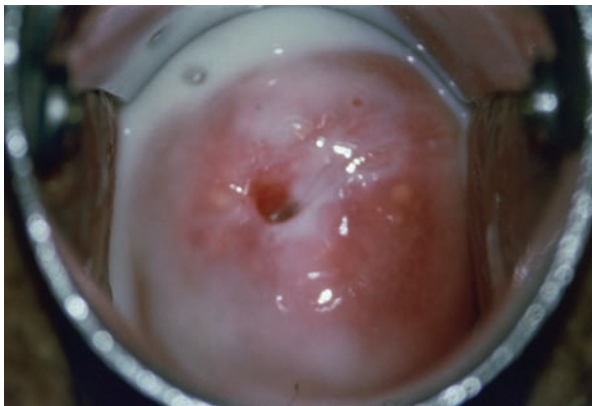


## Vaginosis bacterialis

Bakterijska vaginoza (BV) sindrom je koji označava neravnotežu između smanjenog broja laktobacila i povećanog broja anaeroba, u prvom redu *Gardnerelle vaginalis* (GV) (1). To je najčešća vaginalna infekcija u žena reproduktivne dobi. U SAD-u oko 16% trudnica ima GV (3). Mnogi autori navode moguću povezanost BV-a i CIN-a stoga što anaerobne bakterije uzročno povezane s BV-a proizvode nitrozoamine koji mogu djelovati kao kancerogeni samostalno ili u sinergističkoj interakciji s HPV-om (4). BV povećava rizik od zdjelične upalne bolesti nakon histeroskopije ili kiretaže, a tijekom trudnoće povećava rizik od prijevremenog porođaja (3, 5).

**Pregled u spekulima** (slika 4):

- mliječnosivkasti iscjedak niske viskoznosti po dnu i lateralnim stijenkama rodnice
- pH-vrijednost > 4,5
- ako dodamo na iscjedak 10% KOH, pojačat će se miris na pokvarenu ribu – Sniff ili Wiff test.



Slika 4. *Vaginosis bacterialis* – pregled u spekulima

**Analiza nativnog preparata** (slika 5):

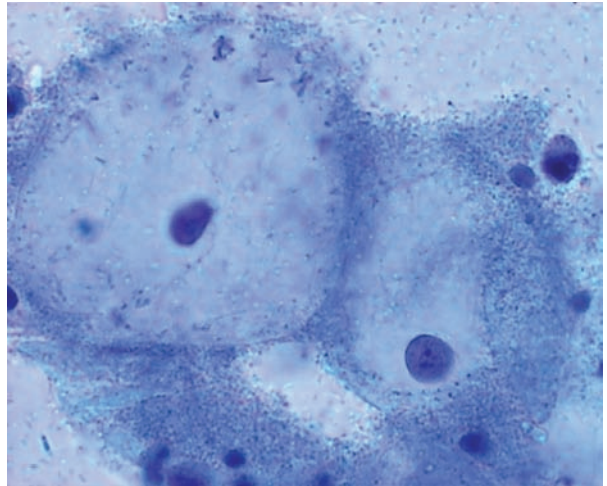
- povećan broj leukocita
- smanjen broj laktobacila
- uz rub epitelnih stanica brojne sitne, štapičaste bakterije pa su stanice poput klupka ili kao da su nareckanih rubova, tzv. *clue cells*, patognomoničan nalaz za infekciju GV-om (6).

**Liječenje** (3, 7):

**Sistemski:** metronidazol 2x500 mg per os 7 dana ili klindamicin 2x300 mg per os 7 dana

**Lokalno:** metronidazol, vag. 7–10 dana  
klindamicin 2% vag. krema 7 dana

Može se liječiti i spolni partner s obzirom na podatke o češćim recidivima BV-a kod pacijentica neliječenih partnera.



Slika 5. *Vaginosis bacterialis* – nativni preparat

## Trichomoniasis

*Trichomonas vaginalis* (TV) jednostanični je anaerobni parazit koji invadira rodnicu, cerviks, ali redovito i uretru i mokraćni mjehur pa stoga najčešće govorimo o urogenitalnoj trihomonijazi. Nalazi se u 20–25% žena koje idu na rutinske preglede ginekologu (8). Infekcije su najčešće tijekom reproduktivnog razdoblja i trudnoće (9). 70–80% muških partnera zaražene žene ima infekciju TV-om (10).

**Pregled u spekulima** (slika 6):

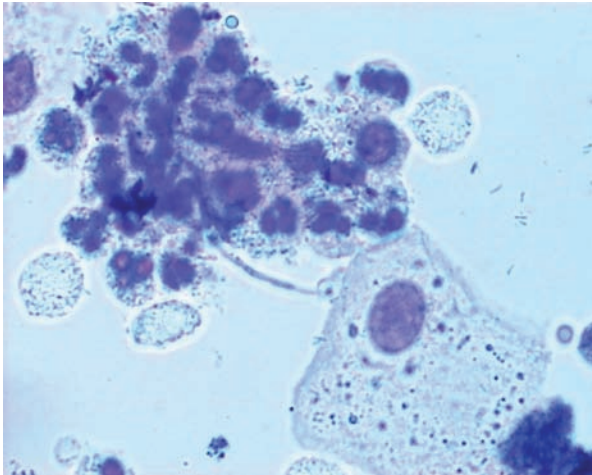
- obilni žutozeleni pjenušavi iscjedak, neugodna mirisa
- pH > 5
- “jagodasti” - “strawberry like” cerviks.



Slika 6. *Trichomoniasis* – pregled u spekulima

**Analiza nativnog preparata** (slika 7):

- brojni leukociti, preparat je često prekriven leukocitima
- laktobacili su oskudni, najčešće ih nema
- ovoidni ili okrugli trihomonas katkad s vrlo pokretljivim bičevima.



Slika 7. *Trichomoniasis* – nativni preparat

#### Liječenje:

- metronidazol 2x500 mg 7 dana sistemski uz lokalno 1x500 mg 10 dana
- metronidazol 1x2 g
- obvezno liječenje spolnog partnera.

#### **Candidiasis**

U 90% slučajeva gljivične upale rodnice uzrokuje *Candida albicans*, a u ostalim slučajevima *Candida glabrata* i *Candida tropicalis* (1).

*Candida albicans* je uvjetno patogena i u 20–25% žena nađe se u rodnici bez kliničkih znakova upale, a umnoži se i uzrokuje upalu u sljedećim uvjetima:

- uzimanje antibiotika
- šećerna bolest
- trudnoća
- uzimanje kortikosteroida
- u svim uvjetima smanjenog općeg ili lokalnog imuniteta
- egzogeno se može prenijeti spolnim odnošajem, preko zahodske daske, mokrog ručnika, na bazenu i sl.

#### **Pregled u spekulima** (slika 8):

- obilni bijeli sirasto-grudasti iscjedak po dnu i lateralnim stijenkama rodnice
- pH > 4,2.

#### **Analiza nativnog preparata** (slika 9):

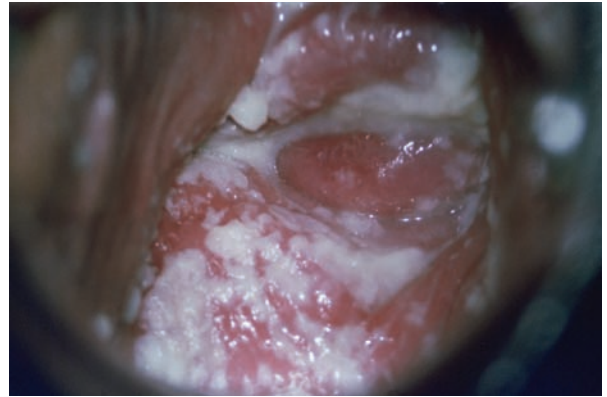
- smanjuje se broj laktobacila
- broj leukocita malo povećan
- vide se spore i pseudomiceliji kandidate.

#### **Liječenje:**

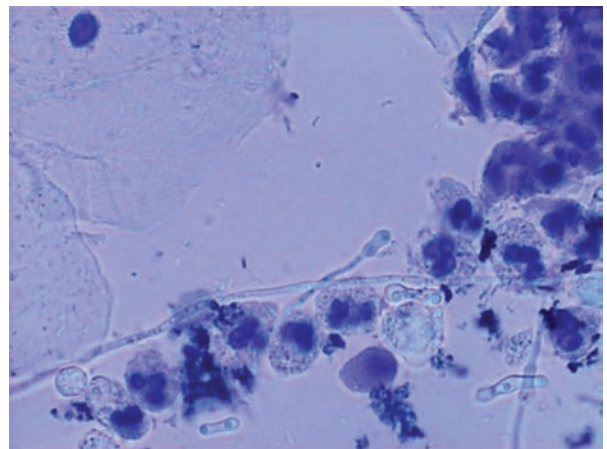
**Lokalno:** klotrimazol, mikonazol, ekonazol u kombinaciji vaginalete i krema izvana

**Sistemski:** flukonazol, itraconazol

Partner se liječi samo ako ima simptome infekcije.



Slika 8. *Candidiasis* – pregled u spekulima



Slika 9. *Candidiasis* – nativni preparat

## **Zaključci**

1. Nalaz neke od uvjetno patogenih bakterija u obrisku rodnice u odsutnosti kliničkih znakova upale ne treba liječiti antibioticima.
2. U uvjetima učestalih vulvovaginalnih infekcija, ponajprije učestale kandidijaze, potrebno je isključiti šećernu bolest i druge imunokompromitirajuće bolesti.
3. U uvjetima postojanja simptoma (svrbež, žarenje) i kliničkih znakova upale (crvenilo, edem sluznice), a odsutnosti infekcije treba utvrditi postojanje eventualne alergijske reakcije na alergene iz sintetičkog rublja, uložaka, deterdženata, omekšivača i sl.

#### Zahvala

Fotodokumentacija nativnih preparata napravljena je u Zavodu za ginekološku citologiju i citodijagnostiku (KBC Zagreb, Petrova 13) pri čemu zahvaljujem dr. sc. Vesni Mahovlić i dr. sc. Ani Ovanin-Rakić.

## Literatura

1. ŠIMUNIĆ V. Upale donjeg dijela spolnog sustava žene. U: Šimunić V. i sur. ur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak, 2001: 247-59.
2. PERNOLL ML, BENSON RC. Disorders of the Vulva et Vagina. U: Benson RC, Pernoll ML. ur. Handbook of Obstetrics and Gynecology. New York: McGraw-Hill, Inc., 1994:490-514.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2006. MMWR 2006;55(RR 11);1-94.
4. TOMLJENOVIĆ M. Spolno prenosive infekcije kao čimbenici rizika i mogući uzroci raka vrata maternice. U: Eljuga D, Dražančić A i sur. ur. Prevencija i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa. Zagreb: Nakladni zavod Globus, HDGO, Klinika za tumore, Hrvatska liga protiv raka, 1998: 65-865.
5. HOYME U. Bacterial vaginosis. Zentralb Gynakol 1989;111(24):1589-98.
6. BROWN D(JR), KAUFMAN RH, GARDNER HL. *Gardnerella vaginalis* vaginitis; The current opinion. J reprod Med 1984; 29: 300-6.
7. SHERRARD J. European guideline for management of vaginal discharge. International Journal of STD & AIDS 2001; 12Suppl 3: 73-7.
8. THOMPSON JL, GILBART SM. *Trichomonas vaginalis*. Obstet Gynecol 1990;74:536-41.
9. FROST JK. *Trichomonas vaginalis* and cervical epithelial changes. Ann NY acad Sci 1962;97:792-9.
10. JOHN M. R. Vulvovaginitis. U: Beck W. William Jr. ur. Obstetrics and Gynecology. Philadelphia, Baltimore, Hong Kong: Harwal Publishing, 1993: 271-7.