

# Infekcije rodnice

---

**Petković, Antonia**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:892704>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

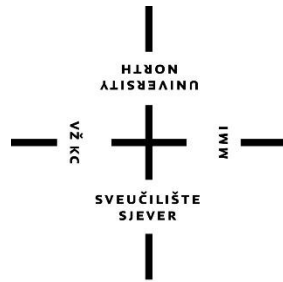
*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-04**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 1226/SS/2019**

## **Infekcije rodnice**

**Antonia Petković, 1907/336**

Varaždin, prosinac 2019. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1226/SS/2019

## Infekcije rodnice

**Student**

Antonia Petković, 1907/336

**Mentor**

Doc. dr. sc. Tomislav Meštrović

Varaždin, prosinac 2019.



# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJSKI preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Antonia Petković

MATIČNI BROJ 1907/336

DATUM 04.11.2019.

KOLEGIJSKI Spolno prenosive bolesti u kliničkoj praksi

NASLOV RADA Infekcije rodnice

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Vaginal infections

MENTOR Tomislav Meštrović

ZVANJE Docent; znanstveni suradnik

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Sanja Zember, dr.med., predsjednik
2. doc.dr.sc. Tomislav Meštrović, mentor
3. dr.sc. Ivana Živoder, član
4. doc.dr.sc. Rosana Ribić, zamjenski član
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak završnog rada

BROJ 1226/SS/2019

OPIS

Vagina (rodnica) jest neparni spolni organ žena koji povezuje vanjsko spolovilo s maternicom i ostalim unutarnjim spolnim organima. Vaginalna mikroflora (tzv. mikrobiom rodnice) predstavlja normalnu prirodnu zaštitu spolnih organa žena, a sačinjava je oko pedeset različitih mikroorganizama. U toj skupini mikroorganizama valjalo bi naglasiti ulogu laktobacila koji stvaraju blago kiselu pH vrijednost kako bi spriječili naseljavanje nepoželjnih mikroorganizama koji bi potencijalno mogli doprinijeti razvoju bolesti i komplikacija. Unatoč njihovoj zaštiti postoje određeni čimbenici poput životne dobi, rase, učestalih pretećih infekcija, promiskuitetnog ponašanja, te poremećaja u menstrualnom ciklusu koji mogu dovesti do narušavanja te prirodne zaštite. Bakterijska vaginoza, vulvovaginalna kandidijaza i trihomonijaza su najčešće infekcije rodnice kod kojih se javljaju promjene u vaginalnom sekretu, neugodan miris, svrbež i peckanje. U ovom radu će biti opisani njihovi simptomi koji često znaju sličiti brojnim neinfektivnim uzročnicima, kao i njihova dijagnostika i liječenje koji se razlikuju ovisno o uzročniku same bolesti. Na kraju će se naglasak staviti na ulogu visoko educirane medicinske sestre u prevenciji infekcija rodnice.

ZADATAK URUČEN

29.11.2019.



Tomislav Meštrović

## **Predgovor**

Za početak se želim zahvaliti svom mentoru doc. dr. sc. Tomislavu Meštroviću na beskrajnom strpljenju i nesebičnoj pomoći tijekom pisanja završnog rada.

Također, želim zahvaliti svim profesorima i mentorima vježbovne nastave na prenesenom znanju i savjetima, a sve to u cilju kako bi mogli biti što bolji u onom što radimo.

Posebnu zahvalnost želim iskazati svojoj obitelji i prijateljima, koji su uvijek bili moj najveći oslonac u životu.

Hvala Vam!

## **Sažetak**

Rodnica je naziv za cjevasti spolni organ žene koji povezuje vanjsko spolovilo s maternicom i unutarnjim spolnim organima. Uz pomoć hormona te normalnog prisutnih bakterija koje stvaraju blago-kiselu sluz, maternica ima prirodnu zaštitu od nastanka infekcije. Ipak, neki od vanjskih čimbenika mogu dovesti do narušavanja te prirodne zaštite, što je najpogodnije vrijeme za razvitak infekcije. Tri najčešće infekcije rodnice su bakterijska vaginoza, vulvovaginalna kandidijaza i trihomonijaza. Na vaginalne infekcije se najčešće posumnja tijekom redovitih ginekoloških pregleda, gdje žene navode promjene u iscjetku, kao i neke od drugih simptoma. Naravno, za točno dijagnosticiranje bolesti nije dovoljna simptomatologija, već se primarno trebaju isključiti druge bolesti spolnog sustava, te zatim ovisno o samoj bolesti provesti daljnja dijagnostika i liječenje. Uloga visoko educirane medicinske sestre jest upravo potaknuti žene na redoviti odlazak ginekologu, kao i ukazati na važnost odgovornog pristupanja spolnim odnosima. Kako put prijenosa nužno ne mora biti spolnim putem, žene je važno educirati o pravilnom načinu života, kao i o redovnoj higijeni spolovila.

***Ključne riječi:*** rodnica, iscjedak, vaginalne infekcije, medicinska sestra



## **Summary**

The vagina represents a tubular genital organ in women which links the external genitalia to the uterus and internal genital organs. Alongside hormones and physiologically present bacteria that create slightly acidic mucus, the uterus has a natural protection against infection. However, certain external factors can lead to the disruption of natural protection, which leads to the infection. The three major vaginal infections are bacterial vaginosis, vulvovaginal candidiasis, and trichomoniasis. Vaginal infections are usually suspected and sought during regular gynaecological examinations, when women report changes in discharge, as well as some of the other symptoms. Naturally, symptomatology is not enough to accurately diagnose the disease, but it is also necessary to exclude other diseases of the genital system, and then further pursue diagnostic and treatment procedures depending on the disease itself. The role of a highly educated nurse is to encourage women to regularly visit gynaecologists, as well as to point out the importance of a responsible approach to sexual intercourse. Since the transmission does not necessarily have to be sexual, it is pivotal to educate women about the proper way of life, as well as about the sexual hygiene.

***Key words:*** *vagina, discharge, vaginal infections, nurse*

## Popis korištenih kratica

<b>BV</b>	Bakterijska vaginoza
<b>CDC</b>	Centers for disease control and prevention
<b>cm</b>	Centimetri
<b>Dg</b>	Dijagnoza
<b>DNA</b>	Deoksiribonukleinska kiselina
<b>ELISA</b>	Enzyme-linked immunosorbent assay
<b>HSV</b>	Herpes simplex virus
<b>RVVC</b>	Rekurentna vulvovaginalna kandidoza
<b>Th</b>	Terapija
<b>TV</b>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
<b>VVC</b>	Vulvovaginalna kandidoza
<b>WHO</b>	World Health Organization

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Anatomija rodnice i donjeg genitalnog trakta.....	2
2.1.	Rodnica.....	2
2.2.	Vrat maternice .....	3
2.3.	Stidnica.....	3
2.3.1.	Velike stidne usne.....	4
2.3.2.	Male stidne usne .....	5
2.3.3.	Predvorje rodnice .....	5
2.3.4.	Venerin brežuljak.....	6
3.	Vaginalna flora, međuodnos mikrobnih zajednica i obrambeni sustav rodnice .....	7
4.	Bakterijska vaginoza.....	9
4.1.	Uzrok.....	9
4.2.	Patogeneza.....	9
4.3.	Simptomi .....	10
4.4.	Dijagnoza .....	11
4.5.	Liječenje.....	11
5.	Vulvovaginalna kandidijaza .....	13
5.1.	Uzrok.....	13
5.2.	Patogeneza.....	14
5.3.	Simptomi .....	15
5.4.	Dijagnoza .....	16
5.5.	Liječenje.....	17
5.5.1.	Liječenje nekompliciranog oblika.....	18
5.5.2.	Liječenje kompliciranog oblika .....	18
5.5.3.	Liječenje kompliciranog, rekurentnog oblika .....	18
6.	Trihomonijaza.....	19
6.1.	Uzrok.....	19
6.2.	Patogeneza.....	19
6.3.	Simptomi .....	20
6.4.	Dijagnoza .....	21
6.5.	Liječenje.....	21
7.	Sestrinske intervencije i pristup infekcijama rodnice .....	22
8.	Zaključak.....	23
9.	Literatura.....	24
10.	Popis slika i tablica .....	26

## 1. Uvod

Vaginalne infekcije nastaju unosom uzročnika infekcije ili endogenim rastom nekih od patogenih uzročnika prilikom oslabljenog sustava rodnice.

Normalni vaginalni iscjedak koji je gotovo uvijek prisutan u rodnici je bjelkaste boje, viskozan i nema mirisa. Iscjedak se sastoji od vode, sluzi, bakterija, elektrolita, te odbačenih epitelnih stanica, dok njegova količina ovisi o fazi menstrualnog ciklusa. U normalnim uvjetima pH rodnice je blago-kisel, te varira od 3,8 do 4,2.

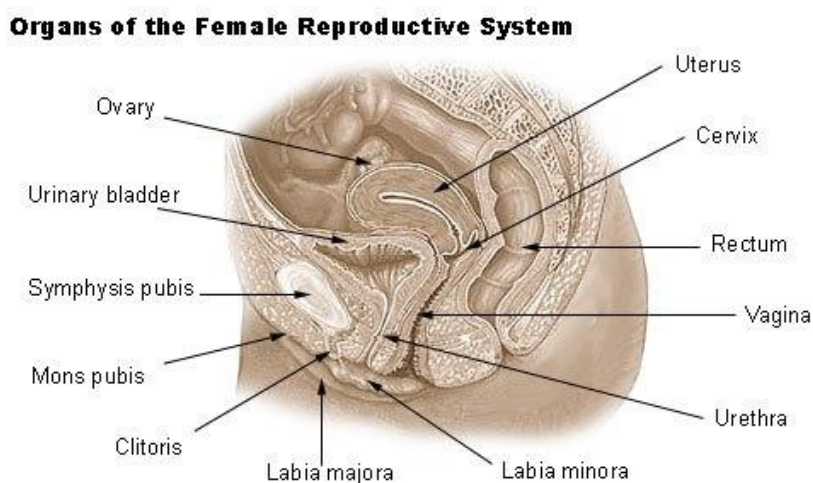
Povećana količina vaginalnog iscjetka ili neugodan miris su najčešći simptomi koji ukazuju na pojavu bakterijske vaginoze ili trihomonijaze, a moguća su i oba stanja. Vulvovaginalna kandidijaza dovodi do promjena na vulvi koje mogu uzrokovati pojavu neugodnih simptoma, kao što su svrbež, iritacija, te osjećaj pečenja [1].

Ako se ove tri najčešće vulvovaginalne infekcije ne liječe na vrijeme, mogu izazvati brojne komplikacije, kao što je povećan rizik za nastanak infekcije HIV-om. Komplikacije se mogu pojaviti i kod trudnica, što može rezultirati prijevremenim porođajem, te tako dovesti u opasnost majku i dijete [2].

Vulvovaginalni simptomi se ne smiju zanemariti, te zahtijevaju brzu evaluaciju, jednostavne dijagnostičke metode, te pravodobnu terapiju ovisno o dokazanom tipu infekcije [3].

## 2. Anatomija rodnice i donjeg genitalnog trakta

Ženske spolne organe možemo podijeliti na unutarnje i vanjske, a njihova osnovna razlika je što se unutarnji nalaze unutar male zdjelice, dok su vanjski smješteni izvan nje. Rodnica, maternica, jajovodi i jajnici čine unutarnje spolne organe žena, dok u vanjske spadaju stidnica, Venerin brežuljak, velike i male usne, te erektilni organi. Iako je spolni sustav žena anatomski i funkcionalno nedjeljiv, radi njegovog lakšeg razumijevanja ga svrstavamo na gornji i donji dio. S obzirom na temu završnog rada, bazirat ću se na anatomiju donjeg genitalnog trakta, koji obuhvaća rodnicu, vrat maternice, te stidnicu [1].



Slika 2.1. Organi ženskog reproduktivnog sustava

Izvor: w.w.w.SEER Training

### 2.1.Rodnica

Rodnica (vagina) je neparni, cjevasti spolni organ žene koji povezuje vanjsko spolovilo s maternicom i ostalim unutarnjim organima. Smještena je u medijalnoj liniji zdjelice, duljine oko 13cm, te širine 3 do 4cm. Rodnica svojim gornjim krajem poput čepa strši u grlu maternice, te protežući se svojim proksimalnim dijelom obavija vrat maternice do svog donjeg kraja, otvarajući se u predvorje vagine (*vestibulum vaginae*) [4,5].

Konstruktivnu osnovu rodnice čini glatko mišićje s dosta elastičnih niti, pa se kroz nju s obzirom na mogućnost rastezljivosti lako prolazi, ne izazivajući oštećenja stjenke. Izvana je mišićje okruženo rahlim vezivom, a iznutra obloženo sluznicom s vrlo otpornim, višeslojnim pločastim epitelom koji tvori poprečne nabore koji se pri porođaju izravnavaju, te tada sluznica postaje glatka. Sluznica rodnice ne posjeduje žlijezde, ali je vlaže žlijezde materničnog vrata [6].

Vagina je okružena paravaginalnim vezivom (parakolpij) koji ju fiksira u stalni položaj, omogućavajući joj samo ograničeno pomicanje. Arterija vaginalis je glavna arterija zadužena za opskrbu rodnice, dok je arterija pudenda interna i arterija rectalis media opskrbljuju u manjem opsegu. Venska krv se ulijeva u venski splet, gdje potom odlazi u unutarnju ilijačnu venu [4].

## 2.2. Vrat maternice

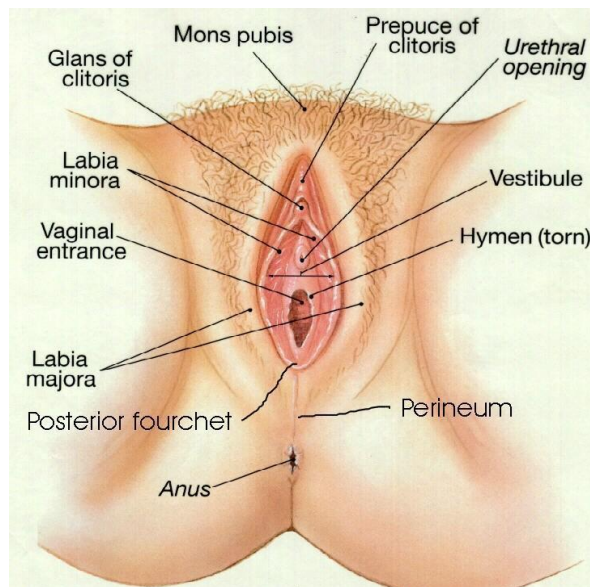
Maternica (*uterus*) je šuplji, mišićni, spolni organ žene koji svojim oblikom i veličinom nalikuje spljoštenoj krušci. Uterus leži na medijalnoj liniji male zdjelice smješten između mokraćnog mjehura i ravnog crijeva. Sastoji se od trokutastog tijela (*corpus*) i materničnog vrata (*cervix*) koji je usmjeren prema dolje.

Vrat i tijelo maternice su približno iste veličine, dok se nakon poroda maternica povećava u svim dimenzijama za 1-1,5cm, te tada i tijelo postaje veće od vrata za 1-2 cm. Distalna trećina cerviksa prominira u rodnicu, dok preostale dvije trećine ostaju izvan vagine. Na završetku rodničkog dijela vrata maternice nalazimo otvor (*ostium uteri*) čime završava šupljina uterusa. Navedeni otvor je uglavnom okrugla oblika, nalik na poprečnu i napuknutu brazdu koja je okružena prednjim i stražnjim usnama vrata maternice (*labium anterius et posterius*). Egzocerviks kod žena koje nisu vaginalno rađale je koničan, dok je kod roditelja cilindričan.

Za razliku od tijela maternice, vrat maternice ima deblji i čvršći sloj sluznice koji na prednjoj i stražnjoj strani čini nabore koji nalikuju palminom listu (*plicae palmatae*). U sluznici vrata maternice nailazimo na sluzne žlijezde (*glandulae cervicales*) koje stvaraju vrlo gust sekret koji ispunjava cervikalni kanal poput čepa (Kristellerov čep). Cervikalni kanal je prekriven jednoslojnim, cilindričnim, mukoznim epitelom, dok je egzocervikski je uobičajeno blijedo-ružičaste boje, prekriven višeslojno pločastim epitelom. Prijelaz pločastog u cilindrični se naziva skvamokolumna granica, a njen smještaj ovisi o hormonskoj aktivnosti [7,8].

## 2.3. Stidnica

Stidnica ili sramnica (*vulva*) je vanjski organ ženskog spolnog sustava koji je smješten izvan zdjelice, a uključuje velike i male stidne usne, Venerin brežuljak, te predvorje rodnice sa žlijezdama i njihovim izvodnim kanalima [5].



*Slika 2.3.1. Vanjski spolni organi žene*

*Izvor: SacredBodyWellness*

### **2.3.1. Velike stidne usne**

Velike stidne usne (*labia majora pudendi*) su dva velika kožna nabora spljoštena u poprečnom smjeru. Smještene su u sagitalnoj ravnini, okružujući eliptični otvor koji nazivamo rima pudendi. Na svakoj od velikih usana razlikujemo dvije površine, slobodan rub i dva kraja. Lateralna površina je konveksna, te je prekrivena kožom nalik onoj na skrotumu, na kojoj za vrijeme puberteta izrastu dlake (*pubes*) koje lateralnom stranom sežu do sulcusa genitofemoralisa. Prema gore se nastavljaju dlake monsa pubisa, a prema dolje sežu do kraja velikih usana, dok ih u frenulumu labiorumu pudendi nema. Medijalna površina velikih usana je ravna i lagano konkavna te se može podijeliti na površinsku i duboku zonu.

Površinska zona je uska, te kada je *rima pudendi* zatvorena, ona priliježe uz analognu s druge strane. Duboka zona je šira, te ona ne dolazi u kontakt s analognom zonom, jer se između njih umeću male usne. Crvenkaste je boje, prekrivena glatkom i sjajnom kožom, nalik na onu koja prekriva male usne. Ova zona završava sa žlijebom (*sulcus interlabialis*) čija je funkcija odjeljivanje velikih i malih usana. Slobodni rub je lagano izbočen te prekriven dlakama poput lateralne površine. Kraj veliki usana, gdje jedna usna prelazi u drugu, nazivamo *commissura labiorum anterior*, odnosno *commissura labiorum posterior* [4].

### 2.3.2. Male stidne usne

Male stidne usne (*labia minora pudendi*) su također građene od kožnih nabora, te leže s medijalne strane i uz bazu velikih usana, dok sa svojim medijalnim rubovima ograničavaju *vestibulum vaginae*. Građene su od dvije kožne ploče koje kod slobodnog ruba prelaze jedna u drugu, dok je između njih smješten sloj veziva. Njihova koža je tanka i bogata pigmentom. Ne posjeduju žlijezde znojnice, kao ni dlake, već su bogate žlijezdama lojnicama. Sloj veziva je gust i bogat elastičnim nitima, sadrže mnogo vena, te nešto mišićnih niti. Na njima razlikujemo dvije površine, a to su slobodan rub i dva kraja. Lateralna površina je izgledom crvena i glatka, te priliježe uz medijalnu površinu velikih usana, dok je medijalna površina također crvene boje, ali na sebi ima nekoliko malih izbočenja.

Prednji kraj možemo podijeliti na dva djela; jedan koji ide ispred, te drugi koji ide iza klitorisa. Kraj koji se proteže s prednje strane klitorisa se spaja sa odgovarajućim krajem s druge strane, zajedno formirajući nabor koji se nalazi na dorzalnoj strani klitorisa (*praeputium clitoridis*). Drugi kraj, koji se nalazi sa stražnje strane klitorisa se spaja sa stražnjim rubom glansa clitoridisa, te isto to čini odgovarajući krak s druge strane formirajući zajedno *frenulum clitoridis* [4,7].

Stražnji kraj malih usana se u medijalnoj liniji spaja s odgovarajućim krajem s druge strane, te mjesto njihovog spojišta, gdje stražnji krajevi prelaze jedan u drugi nazivamo *frenulum labiorum pudendi*. Upravo radi tog spojišta lako određujemo koja od žena je rodila, jer tijekom poroda dođe do njegovog puknuća, koje više nikada neće zarasti [4].

### 2.3.3. Predvorje rodnice

Predvorje rodnice (*vestibulum vaginae*) je udubina vestibuluma, koja ako razmaknemo bedra nalikuje obliku badema, čiji je tanji kraj smješten s prednje strane, a deblji sa stražnje. Ta udubina je sa svojih strana omeđena malim usnama, a sprijeda i natrag mjestom gdje male stidne usne prelaze jedna u drugu. U vestibulumu razlikujemo dva polja, od kojih na prednjem polju nalazi otvor na koji se otvara uretra, a stražnje polje zauzima *ostium vaginae* s himenom ili njegovim ostacima. Između himena i frenuluma nailazimo na malenu jamicu (*fossa vestibuli vag.*) koja je smještena na dorzalnem dijelu stražnjeg polja, a koja je slabo izražena (ili je više nema) kod žena koje su višerotkinje [9].



#### **2.3.4. Venerin brežuljak**

Venerin brežuljak (*mons Veneri, mons pubis*) je kožna izbočina koja je smještena ispred simfize, a u njezinom izgrađivanju još sudjeluje i jastučić potkožnog masnog tkiva kroz koji prolaze brojne vezivne i elastične lamele. Kod žena koje imaju dobro razvijeno potkožno salo, mons pubis je odijeljen od regio abdominalis inferior uz pomoć brazde (*sulcus pubis*).

Glavna karakteristika Venerinog brežuljka za vrijeme puberteta je prekrivenost dlakama, koja kod žena ne prelazi u *regio abdominalis inferior*, dok su kod muškaraca dlake rasprostrte u obliku trokuta čiji vrh seže i do pupka.

### 3. Vaginalna flora, međuodnos mikrobnih zajednica i obrambeni sustav rodnice

Mikrobiom je pojam koji označava simbiotski sustav u kojem svaki pojedinac živi s raznolikim brojem mikroorganizama, odnosno pojam koji obuhvaća sve mikroorganizme, uključujući njihove genetske elemente (genom), te međusobne interakcije u određenoj okolini. Ljudsko znanje o sustavu mikrobnih zajednica se temelji na kultivaciji različitih populacija mikroorganizama. Kako neke bakterijske vrste nisu pogodne za kultivaciju u laboratorijskim uvjetima, poznavanje odnosa između domaćina i mikroorganizama je i dalje oskudno [10].

Na ljudskom tijelu možemo pronaći mnogo složenih i tipičnih zajednica ovisno o predjelu tijela na koji su nastanjeni. Prvi kontakt pojedinca u kojem dolazi do kolonizacije čitavog organizma je sam porod. Ako govorimo o mikrobiomu reprodukcijskog trakta, tu uključujemo mikrobiom vagine i gornjeg reprodukcijskog trakta, za kojeg se dug period smatralo da je sterilan, sve do otkrića posjedovanja vlastitog mikrobioma. Kod istraživanja ljudskih mikrobioma, glavni cilj je otkriti jesu li promjene koje nastaju unutar pojedinih mikrobioma povezane s nastankom nekih od bolesti ili sindroma [3].

Skupine bakterija koje nalazimo u rodnici zdravih žena se znatno razlikuju s obzirom na sustav vrsta, pa će s toga biti i različiti odgovori organizma na bolest. Fiziološka vaginalna flora je veoma raznovrsna, te uključuje aerobne i anaerobne bakterije, od kojih je najpoznatiji rod *Lactobacillus*. U ovaj rod spadaju mikroaerofilni i fakultativno anaerobni gram pozitivni bacili koji pripadaju fiziološkoj flori sluznica, uključujući i crijevnu. Točna obrana i specifični mehanizmi ovog mikroorganizma nisu još sasvim poznati, dok je njihova esencijalna važnost održavanje uravnoteženog zdravlja žene i zaštita od infekcija genitalnog trakta. Razgradnjom ugljikohidrata dovode do nakupljanja mliječne kiseline, te kao odgovor tomu dolazi do snižavanja pH vrijednosti ispod 4,5, što sprječava rast patogenih mikroorganizama i štiti od bolesti. Svaki stupanj smanjenja pH vrijednosti dovodi do povećanja oksidacijsko redukcijskog potencijala za 60 mV, pri čemu se inhibira rast anaerobnih bakterija. Još jedan od njihovih čimbenika je stvaranje bakteriocina, koji sprječavaju rast velikog broja organizama, među kojima se nalazi i bakterija *Gardnerella vaginalis* [10,11].

Rod *Lactobacillus* ima više od 130 vrsta, od kojih je oko dvadeset pronađeno u vagini žena. U zdravom, asimptomatskom mikrobiomu žene tipično dominiraju četiri vrste, a to su najčešće *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. iners* ili *L. jensenii*. Sastav vaginalnog ekosistema nije statičan, već se mijenja s vremenom ovisno o endogenim i egzogenim utjecajima [1].

Obrambeni sustav rodnice i laktobacila je oslabljen u uvjetima hipoestrogenizma i snižene koncentracije laktobacila, a to se najčešće događa za vrijeme:

- prepuberteta
- postmenopauze
- za vrijeme menstrualnog ciklusa te neposredno nakon
- uzimanja antibiotika
- lokalne ili sustavne infekcije
- trudnoće
- korištenja hormonskih kontracepcijskih tableta

<b>Aerobni gram-pozitivni štapići</b>	<b>Učestalost</b>
<b>Laktobacili</b>	70-90%
<b>Difteroidi</b>	40-50%
<b>Aerobni gram-pozitivni koki</b>	<b>Učestalost</b>
<i>Staphylococcus epidermis</i>	40-55%
<i>Staphylococcus aureus</i>	5%
<i>Enterococcus faecalis</i>	5-10%
<i>Streptococcus agalactiae</i>	20%
<b>D-streptococcus</b>	35-50%
<b>Drugi streptokoki</b>	35-55%
<b>Aerobni gram-negativne bakterije</b>	<b>Učestalost</b>
<i>Escherichia coli</i>	20-30%
<i>Klebsiella spp.</i>	10%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2-5%
<b>Anaerobne bakterije</b>	<b>Učestalost</b>
<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>Veilonella</i>	10-30%

Tablica 3.1. Fiziološka bakterijska flora rodnice

## 4. Bakterijska vaginoza

### 4.1. Uzrok

Bakterijska vaginoza (BV) je stanje koje nastaje zbog narušavanja normalne bakterijske flore rodnice [11].

Glavni predisponirajući čimbenici su:

- novi seksualni partneri ili veći broj seksualnih partnera
- vaginalna ispiranja
- smanjena razina estrogena
- antibiotska terapija
- hormonalna kontracepcija
- prateće infekcije
- higijenske navike
- anksioznost i stres
- nemogućnost eliminiranja mikroorganizama povezanih s ovim stanjem
- ponovna inokulacija uzročnicima iz egzogenih izvora
- dob

Dodatni čimbenici rizika:

- uživanje u duhanskim proizvodima
- crna rasa
- unutarmaternični ulošci
- rano stupanje u spolne odnose
- veći broj seksualnih partnera

### 4.2. Patogeneza

BV je sindrom koji upućuje na neravnotežu između laktobacila (Döderleinov bacil; gram pozitivna bakterija koja čini fiziološku floru vagine, održava kiseli pH te štiti sluznicu vagine) i anaerobnih bakterija, osobito vrste *Gardnerella vaginalis*. BV se može prinijeti spolnim kontaktom s inkubacijom od 5 do 10 dana, ali može se pojaviti i kod žena koje nisu spolno

aktivne. Najčešće ju pronalazimo kod žena reproduktivne dobi, rijetko u postmenopauzi, te samo u iznimnim slučajevima kod djevojčica.

### 4.3. Simptomi

Najčešći simptom BV je pojačano lučenje vodenastog, sivkasto mliječnog iscjetka neugodna mirisa po ribi, koji se obično pojačava nakon spolnog odnosa. Žarenje, peckanje te svrbež su također simptomi koji se mogu pojaviti, a često upućuju na pridružene infekcije. BV je najčešći uzročnik pojave pojačanog iscjetka neugodna mirisa, iako kod nekih žena mogu izostati svi simptomi [12].

Bakterijska vaginoza	Gljivica (Kandida)
	
Često bez svrbeža i iritacije	Svrbež i iritacija
	
Neugodan miris, koji podsjeća na ribu	Bez mirisa
	
Tanak, voden, bijeli ili sivi sekret	Gust, bijeli sekret siraste strukture
	
Bez bolne iritacije	Bolna iritacija
	
Izaziva je bakterija	Izaziva je gljivica

Slika 4.3.1. Razlika između bakterijske vaginoze i gljivične infekcije

Izvor: Multi-Gyn HR

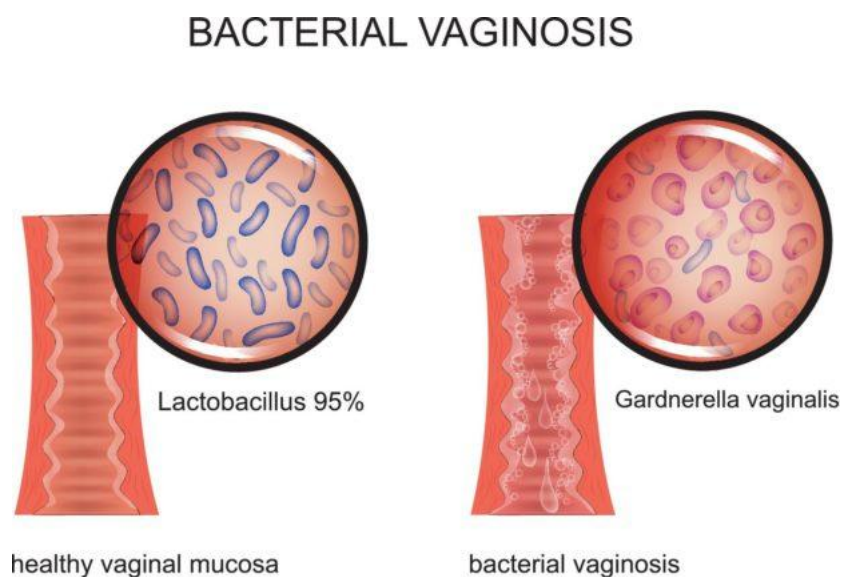
## 4.4. Dijagnoza

Dijagnoza BV se postavlja na osnovu kliničkih kriterija i/ili laboratorijskih nalaza, nakon bojenja po Gramu. Metoda mikroskopiranja preparata se koristi već 25 godina, te nam omogućuje uvid u morfologiju obojenih bakterija.

Metoda uz pomoć koje otkrivamo broj i vrstu prisutnih bakterija nazivamo metoda bodovanja po Nugentu. Bodovanje se temelji na rasponu od 0 do 10. 0-3 se smatra zdravim, 4-6 umjereno promjenjivim, te 7-10 upućuje na bakterijsku vaginozu.

Klinički, odnosno Amselovi kriteriji, podrazumijevaju prisutnost sljedećih znakova:

- pojačan vodenkast, mliječno sivkasti iscjedak na stijenkama i na dnu rodnice
- prisutnost tzv „cluecells“ stanica poput klupka u mokrom ili nativnom preparatu
- pH rodnice 4,5
- vaginalni iscjedak neugodna mirisa po ribi, koji postaje intenzivniji nakon dodatka 10% kalijeve lužine („whiff“ ili „sniff“ test) [10,12].



*Slika 4.4.1. Pojava bakterijske vaginoze u sluznici vagine*

*Izvor: American Pregnancy Association*

## 4.5. Liječenje

Pojava BV povećava rizik za nastanak endometritisa, salpingitisa, adneksitisa (zdjelična upalna bolest), osobito nakon ginekoloških operacija, kao i dijagnostičkih i terapijskih zahvata.

Također, BV povećava rizik da se žena zarazi i drugim spolno prenosivim infekcijama (HSV, klamidija trahomatis i gonoreja) ukoliko je u kontaktu s inficiranom osobom.

Kada govorimo o trudnoći, BV povećava rizik za prijevremeno prsnuće plodovih ovoja, prijevremeni porodi sindrom intraamnijske infekcije, a nakon poroda je rizik povećan za postpartalni endometritis.

Bakterijska vaginoza se liječi u svrhu:

1. Smanjivanje lučenja vaginalnog iscjetka
2. Smanjivanje rizika za nastanak zdjelične upalne bolesti nakon abortusa i histerektomije
3. Smanjivanje rizika za nastanak drugih spolno prenosivih infekcija
4. Smanjivanje rizika prijevremenog prsnuća plodovih ovoja i prijevremenog poroda

Potrebno je liječiti sve pacijentice sa simptomatskom BV, uključujući i trudnice. Kod žena kod kojih se provode ginekološki intrauterini dijagnostički ili terapijski zahvati, kao i kod ginekoloških operacija, valjalo bi učiniti skrining (probir), te u slučaju pozitivnog nalaza na BV provesti liječenje. U starijoj literaturi je navedeno kako bi se i partner osobe koja ima BV trebao liječiti, jer se svrstavala u spolno prenosive bolesti. Većina autora se slaže da ona kao bolest ne spada u spolno prenosive, samim time što se može pojaviti kod žena koje nisu imale spolne odnose, te do sad nije dokazano smanjivanje pojave rekurentne infekcije za vrijeme liječenja spolnog partnera [1,12].

Lijek izbora u drugom i trećem trimestru trudnoće je metronidazol u dozi 2 x 500mg/dan, oralno kroz 7 dana. U prvom trimestru trudnoće metronidazol je kontraindiciran, ali se može propisati klindamicin oralno ili vaginalno, dok je lokalna primjena klindamicina u drugoj polovici trudnoće nepoželjna, jer bi mogao dovesti do oštećenja plodne ovojnice s posljedičnom prijevremenom rupturom.

Pacijentice kojima je prepisan metronidazol je potrebno savjetovati kako ne bi smjele konzumirati alkohol tijekom i 24 sata nakon terapije, dok kod pacijentica kojima je propisana lokalna klindamicinska krema treba upozoriti da tijekom terapije, te 5 dana nakon nje, tijekom seksualnih odnosa može doći do oštećenja lateks kondoma i dijafragme [12].

## 5. Vulvovaginalna kandidijaza

### 5.1. Uzrok

Vulvovaginalna kandidijaza je akutna ili kronična mikoza koja nakon bakterijske spada u najčešći oblik vaginalnih infekcija i čini trećinu svih vaginitisa. Ova bolest često biva neshvaćena dovoljno ozbiljno iako znatno smanjuje kvalitetu života. Najčešći uzročnik je *Candida albicans* koja uzrokuje 80-92% VVC-a, pa je s toga sinonim za bolest postala vulvovaginalna kandidijaza, iako uzročnik nije uvijek kandida. [13]

Rod kandida obuhvaća oko 200 različitih vrsta. U proteklih nekoliko godina je uočen porast učestalosti vaginoza koje su uzrokovane nekim drugim vrstama roda *Candida*, a pretpostavlja se da bi razlog tome mogla biti lakša dostupnost antimikotičkih lijekova u prodaji te jednokratno liječenje antimikoticima. Sve vrste roda *Candida* izazivaju vrlo slične vulvovaginalne simptome, te ih je klinički gotovo nemoguće razlikovati.

#### Najčešći uzročnici VVC-a:

- *Candida albicans* (80-92% VVC)
- *Candida glabrata*
- *Candida tropicalis*
- *Candida parapsilosis*

*Candida species* čini dio normalne fiziološke flore donjeg dijela spolnog sustava u 20-50% zdravih asimptomatskih žena. VVC nije spolno prenosiva bolest iako je njena učestalost u drastičnom porastu oko 20-tih godina života, kada većina žena postaje spolno aktivna. Ova bolest pogađa bar jednom većinu žena tijekom njena života, a to se najčešće događa u reproduktivnoj dobi. Kod premenopauzalnih žena, oko 75% ima barem jednu epizodu VVC-a, dok 45% ima dvije ili više. VVC-a se može pojaviti bez poznatog uzroka, iako postoji niz predisponirajućih čimbenika [13,14].



- loše regulirana šećerna bolest
- antimikrobno liječenje
- visoke razine estrogena (kontraceptivi s visokom dozom estrogena)
- trudnoća
- korisnice uterinog uložka
- receptivni orogenitalni seks
- liječenje kortikosteroidima
- liječenje imunosupresivima
- AIDS
- smanjena rezistencija zbog bolesti
- naslijeđeni poremećaji imuniteta
- radijacija
- abnormalnosti lokalnoga sluzničnog imuniteta
- genska predispozicija

*Slika 5.1.2. Predisponirajući čimbenici za razvoj VVC-a*

*Izvor: Hrvatsko društvo za ginekologiju i opstetriciju*

## **5.2. Patogeneza**

Kultura probavnog sustava i rodnice često pokazuje identične sojeve, pa je pretpostavka da *Candida* dospjeva u rodnicu iz rektuma, perianalnim putem. Oko 20-25% žena ponovno postaje pozitivno tijekom 30 dana od klinički učinkovitog antimikotičnog liječenja, te se od toga u više od dvije trećine slučajeva radi o identičnim sojevima, što možemo uvidjeti u vaginalnoj kulturi.

Moguće je perzistiranje malog broja mikroorganizama koji se nakon nekoliko tjedana ili mjeseci ponovo aktiviraju. Patogeneza infekcije tijekom spolnog odnosa još uvijek nije u potpunosti poznata, ali prijenos tijekom spolnog odnosa je moguć. S toga su partneri inficiranih žena 4 puta češće kolonizirani [15].

### 5.3. Simptomi

Prije same simptomatologije, potrebno je znati razlikovati vrste vulvovaginalne kandidijaze, ovisno o učestalosti obolijevanja, te jačini tegoba.

	VULVOVAGINALNA KANDIDOZA		
	NEKOMPLICIRANA (90%)	KOMPLICIRANA (10%)	KOMPLICIRANA REKURIRAJUĆA
<b>JAČINA TEGOBA</b>	umjerena do srednja	umjerena do teža	umjerena do teža
<b>UČESTALOST OBOLJEVANJA</b>	sporadično	rekurirajuće	rekurirajuće ≥ 4 epizode/god.
<b>MIKROSKOPSKI NALAZ</b>	pseudohife, hife	pupanje (kljjanje)	pupanje (kljjanje)
<b>DIJAGNOSTIKA</b>	ginekološki pregled, mikroskopija, pH rodnice	ginekološki pregled, mikroskopija, pH rodnice	ginekološki pregled, mikroskopija, pH rodnice kultura, OGTT
<b>DOMAĆIN</b>	zdrave, negravidne žene	trudnoća, loše regulirana šećerna bolest, imunokompromitiranost	5-8% žena, genska predispozicija (Lewis KG antigeni): ↓ <i>mannose binding lectin</i> i ↑ konc. interleukina 4
<b>LIJEČENJE</b>	jednokratno, kratko	dulje	dugotrajno

*Slika 5.3.1. Klasifikacija vulvovaginalne kandidoze*

*Izvor: Hrvatsko društvo za ginekologiju i opstetriciju*

U tablici razlikujemo nekomPLICIRANU, komplikiranu, te komplikiranu rekurirajuću VVC. Za nekomPLICIRANU VVC su karakteristične blage do teške sporadične epizode uzrokovane gljivom *Candida albicans*, u zdravih žena koje nisu trudne.

Komplikirana VVC treba imati jedan od sljedećih kriterija:

- trudnoća
- loše kontroliran dijabetes
- imunosupresija
- teški simptomi i znakovi
- non-albicans vrste uzročnika, osobito *C. glabrata* i rekurentni VVC

Rekurentna vulvovaginalnakandidijaza (RVVC) je karakterizirana s četiri i više epizoda bolesti na godinu, a pojavljuje se u otprilike 5-8% zdravih žena.

Simptomi vulvovaginalne kandidijaze:

- svrbež (najčešći simptom)
- osjećaj žarenja u području vulve
- bijeli, gusti, grudasti, sirasti vaginalni sekret bez mirisa
- bjelkasti plakovi na području stijenke rodnice i cerviksa
- eritem, iritacija rodnice i/ili vulve
- disurija i dispareunija
- pH rodnice normalan (4,0 – 4,5)

Niti jedan od gore navedenih simptoma nije specifičan za VVC, ali među najdominantnijima treba izdvojiti svrbež, kao i osjećaj žarenja u području vulve. Često je prisutna bolnost za vrijeme uriniranja i tijekom spolnih odnosa. Nadalje, često je prisutan osjećaj nelagode, iritacije, te crvenila vidljiva na površini vulve i perineuma [14].

#### **5.4. Dijagnoza**

Procjenjuje se kako čak 50% žena kojima je bolest utvrđena samo na osnovu anamneze i fizikalnog pregleda ima pogrešnu dijagnozu. Kako bi liječnik bio siguran u dijagnozu VVC, potrebno je obaviti klinički pregled, koji se potvrđuje mikroskopskim pregledom nativnog preparata i kultiviranjem materijala uzetog iz oboljele sluznice i kože na modificiranoj Sabouraudovoj hranjivoj podlozi (mikološka obrada) [13].

Najčešći simptom koji navode žene svrbež bez sekreta, ali nije objektivno mjerilo jer predviđa dg u svega 38% bolesnica. Za dijagnosticiranje je također specifičan normalan nalaz pH rodnice od 4,0 – 4,5. Ukoliko je nalaz pH vrijednosti iznad 5,0 on može upućivati na bakterijsku vaginozu, trihomonijazu ili miješanu infekciju. Postupak koji bi se morao rutinski izvoditi jest direktni preparat, koji se ne provodi samo radi dokazivanja gljiva, već i zbog isključivanja drugih potencijalnih uzročnika bolesti. Kultura nije rutinski postupak, već ga je potrebno provesti kod bolesnica s karakterističnim simptomima, koje imaju normalnu pH vrijednost rodnice i negativnu mikroskopiju. Također bi kulturu valjalo napraviti i kod bolesnica koje imaju perzistirajuće ili rekurirajuće simptome, jer mnoge od njih vjerojatno imaju non-albicans infekciju koja je otporna na liječenje. Ova metoda se ne preporučuje kao primarni dg test zbog stvaranja povećanja troškova, te produljenja vremena do konačne dijagnoze.

## 5.5. Liječenje

Način liječenja se određuje prema osnovnoj podjeli mikotičkog vaginitisa koji se dijeli na nekomplikirani i komplikirani oblik bolesti, gdje je naglasak najviše na najtežem obliku komplikiranog VVC-a i rekurentnog VVC-a, koji su najproblematičniji. Asimptomatska kolonizacija nije indikacija za liječenje, kao ni partneri zaražene osobe koji nemaju kliničku sliku kandidoze. Razlika u učinkovitosti oralnih i lokalnih preparata nema, pa se s toga izbor lijeka ordinira ovisno o njegovoj cijeni, mogućim nuspojavama i sklonosti bolesnika. Postotak izlječenja je viši od 80%.

Preporuke CDC-a za liječenje vulvovaginalne kandidoze za oralnu primjenu:

- flukonazol kaps. od 150mg – jednokratno 1 kaps.

Za intravaginalnu primjenu:

- butokonazol 2 krema, 5g intravaginalno, 3 dana
- butakonazol 2 sporootpuštajuća krema, 5g intravaginalno jednokratno
- klotrimazol 1 krema 5g intravaginalno, 1x1, 7-14 dana
- klotrimazol 100mg vaginalete, 1x1, 7 dana
- klotrimazol 100mg vaginalete, 2x1, 3 dana
- klotrimazol 500mg vaginalete, 1 jednokratno
- mikonazol 2 krema 5g intravaginalno, 7 dana
- mikonazol 100mg vaginalete, 1x1, 7 dana
- mikonazol 200mg vaginalete, 1x1, 3 dana
- nistatin 100.000 i.j. vaginalete, 1x1, 14 dana
- tiokonazol 6,5 mast 5g intravaginalno, jednokratno
- terkonazol 0,4 krema 5g intravaginalno, 7 dana
- terkonazol 0,8 krema 5g intravaginalno, 3 dana
- terkonazol 80mg vaginalete, 1x1, 3 dana

Na tržištu postoji raznoliki broj lijekova za lokalnu i sustavnu primjenu. Nuspojave su rijetke i blage, a bolesnice najviše preferiraju peroralno liječenje. Najčešće nuspojave lokalnog liječenja su lokalna iritacija i pečenje, a peroralnog probavne smetnje, glavobolja, osip i prolazno povišenje jetrenih enzima [13,14].

### **5.5.1. Liječenje nekompliciranog oblika**

Flukonazol je jedini lijek kojeg je odobrio WHO jer ima jednaku učinkovitost kao i lijekovi koji se primjenjuju lokalno, ali su znatno jeftiniji, te su njegove nuspojave izrazito blage i rijetke. Primjenjuje se jednokratnom oralnom primjenom u dozi od 150mg. Za oralnu primjenu je na tržištu dostupan i Itrakonazol čije se liječenje provodi 1 dan, ujutro i navečer po 200mg ili kroz 4 dana po 100mg. Nedostatak ovog lijeka je moguća interakcija s drugim lijekovima, te time nije prvi lijek izbora.

### **5.5.2. Liječenje kompliciranog oblika**

Pri peroralnoj primjeni lijeka se preporučuje flukonazol, dvije doze po 150 mg u razmaku od 72 sata. U slučaju lokalne primjene lijekova, liječenje je potrebno produljiti na 7-14 dana, s obzirom da komplicirani oblik loše djeluje na ovakvu vrstu liječenja, kao i na kratkotrajnu primjenu oralnih lijekova.

Kod trudnica se liječenje provodi lokalnim imidazolskim lijekovima (mikonazol, klotrimazol) 7 dana, a u slučaju liječenja nistatinomom, potrebno je od 7 do 14 dana. Oralni azoli su u ovakvim slučajevima kontraindicirani, dok VVC sama po sebi ne utječe na sam ishod trudnoće.

### **5.5.3. Liječenje kompliciranog, rekurentnog oblika**

Liječenje rekurentnog oblika se provodi uz pomoć medikamenata te smanjivanja ili, ako je to moguće, uklanjanja predisponirajućih čimbenika. Medikamentozno liječenje uključuje početno liječenje koje se sastoji od 3 doze oralnog flukonozola (150mg, svaka 72 sata), te liječenje održavanja koje se također provodi flukonozolom kroz idućih 6 mjeseci (150mg jednom na tjedan). U slučaju prekida šestomjesečnog liječenja, velika je vjerojatnost pojave recidiva bolesti unutar 3 mjeseca koja je uzrokovana istim sojem kandidate kao i primarna infekcija. Ako do recidiva bolesti dođe, potrebno je ponoviti početnu terapiju, kao i terapiju održavanja, ali ovaj put u trajanju od godine dana.

## 6. Trihomonijaza

### 6.1. Uzrok

Trihomonijaza je infekcija koju uzrokuje parazit *Trichomonas vaginalis* (*T. vaginalis*; TV). *T. vaginalis* je mikroorganizam koji spada u grupu protozoa, te razred flagelata kojeg je 1836. godine opisao Donne. Ova vrsta trihomonasa se znatno razlikuje kako biološki, tako i morfološki od onih koji perzistiraju u usnoj šupljini i na crijevnoj sluznici [16].

Kruškolikog je ili ovalnog oblika, duljine 10-30 $\mu$ m, te širine od 10 $\mu$ m. Na jednom kraju su joj smještene 4 biča, u protoplazmi jezgra i vakuole, a sa strane undulirajuća membrana. Pokreće se uz pomoć bičeva, kretnja undulirajuće membrane, te stvaranjem pseudopodija [17].



Slika 6.1.1. Mikroskopski prikaz *Trichomonas vaginalis*

Izvor: *Encyclopedia Britannica*

### 6.2. Patogeneza

Infekcija TV-om se najčešće i gotovo uvijek prenosi direktnim kontaktom, odnosno spolnim putem. U prilog tome govore podatci da je najveća učestalost infekcije zabilježena kod žena i muškaraca u spolno aktivnim godinama života, kod osoba promiskuitetnog ponašanja, u prostituciji, te osoba lošeg ekonomskog i socijalnog stanja. Parazit je nađen kod u oko 70 od 100 muškaraca spolnih partnera infestiranih žena, te kod svih žena čiji spolni partneri imaju trihomonadni uretritis [4].

S obzirom da uzročnik može preživjeti nekoliko sati na vlažnim površinama i predmetima (npr. vlažni ručnici), kao i u vodi (npr. bazeni), navodi se mogućnost posrednog prijenosa, što se

veoma rijetko događa jer ovaj mikroorganizam ukoliko nije u čovjekovom organizmu, vrlo brzo ugiba. Postoji još jedan način prijenosa, a to je prijenos infekcije s majke na dijete tijekom prolaza kroz porođajni kanal [18].

### 6.3. Simptomi

Kod žena trihomonas najčešće uzrokuje upalu vagine i vulve (vulvovaginitis), ektocerviksa, uretre, a može se proširiti u mokraćni mjehur i Bartholinove žlijezde.

Najčešći objektivni simptom bolesti je iscjedak na kojeg se žale do 80% oboljelih žena. Kod akutne upale iscjedak je pjenušav, žućkasto-smečkast i neugodna, sladunjava mirisa. Stijenka rodnice i grlo maternice su crveni, otečeni i ranjivi, te često prekriveni petehijalnim krvarenjem, koje oblikom podsjeća na jagode. Upala također može zahvatiti vulvu i uretru, te se tako može proširiti na mokraćne putove i Bartolinove žlijezde. Često je izražen osjećaj žarenja i genitalni svrbež, uz eritem i otok labija. Može doći do upale kože u području genitofemoralne i analne regije. Ukoliko se bolest ne liječi ispravno, kroz nekoliko tjedana će prijeći u kroničnu fazu bolesti gdje iscjedak postaje oskudniji i bjelkaste boje bez mjehurića. Svrbež i pečenje se javljaju puno rjeđe i u blažem obliku, dok stjenka rodnice može biti lagano crvenkasta ili normalne sivkasto-ružičaste boje. Također moguće je da bolest prođe nezapaženo, bez ikakvih subjektivnih simptoma, ali to je mnogo češća pojava kod muškaraca [19].

Kod muškaraca infekcija uzrokuje uretritis kod kojeg smetnje često izostaju. Moguća je pojava svrbeža i pečenja u uretri, dok je uretralni sekret veoma rijedak, ali ako se pojavi on je bjelkasto-vodenast ili bjelkasto-smeđasti te ljepljiv. Upala također može zahvatiti prostatu, mokraćni mjehur, uretere i bubrežnu nakapnicu[16,18].



*Slika 6.3.1. Iscjedak kod trihomonijaze*

*Izvor: [www.krenizdravo.rtl.hr](http://www.krenizdravo.rtl.hr)*

## 6.4. Dijagnoza

Karakteristični oblik parazita *T.vaginalis* se može naći u izravnim preparatima svježeg vaginalnog ili uretralnog eksudata. Preparat se može bojiti po Giemsi, odnosno Papanicolauu, što povećava osjetljivost pretrage. Kod muškaraca se često rabi kultivacija obriska uretre ili sedimenta urina, osobito u kroničnoj fazi infekcije. Također, moguće je traženje antigena najčešće imunofluorescentnom metodom, odnosno DNA parazita različitim metodama. Direktna imunofluorescentna tehnika, ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) ima osjetljivost oko 80%, dok serološki testovi koji se zasnivaju na identifikaciji antigena (antigen detection test) ima osjetljivost 78-98% u usporedbi s kulturom [3,18].

## 6.5. Liječenje

Liječenje se provodi preparatima metronidazola ili tinidazola. Da bi liječenje trihomonijaze bilo učinkovito, metronidazol je potrebno uzimati 2g jednokratno ili 500mg 2 puta na dan u razdoblju od 7 dana, dok se tinidazol uzima jednokratno 2g.

Bolesnici najčešće izabiru liječenje jednokratnom dozom zbog prihvatljivije cijene, te blažih gastrointestinalnih tegoba u usporedbi s drugim lijekovima na tržištu. Kod liječenja je veoma bitno da se liječenje provodi kod oba partnera tijekom kojeg spolni odnos treba biti zaštićen. Procjenjuje se kako je djelotvornost liječenja oko 97%, dok preostali postotak pada na osobe kod kojih je uzročnik rezistentan na lijek, čiji se problem uglavnom rješava povećanjem doze, parenteralnim liječenjem ili istodobnom primjerenom oralnih i vaginalnih doza. U slučaju liječenja imidazolskim pripravcima, bolesniku je potrebno naglasiti važnost apstinencije od alkoholnih pića zbog metaboliziranja etilnog alkohola u metilni, što može rezultirati raznim pojavama, kao što su mučnina, crvenilo lica, te okus metala u usnoj šupljini. Također, posebnu pozornost bi valjalo posvetiti bolesnicima na antikoagulantnoj th., kod kojih postoji mogućnost od produljenja protrombinskog vremena [2,18].



## **7. Sestrinske intervencije i pristup infekcijama rodnice**

S obzirom na široko djelovanje medicinskih sestara u svim granama medicine, tako one imaju nezamjenjivu ulogu i kada govorimo o spolnim infekcijama. Medicinske sestre edukacijom u svim razinama zdravstvene zaštite žele prevenirati, te ukazati na važnost i moguće komplikacije infekcija rodnice kako do bolesti ne bi ni došlo.

Edukacija bi se primarno trebala provoditi u sklopu edukativnog sustava, prije samog stupanja u seksualne odnose. Poticanjem mladih da sudjeluju u razgovoru, prihvaćajući njihovo mišljenje, educirana medicinska sestra pokušava formirati njihove stavove, kako bi shvatili da rano ulaženje u seksualne odnose, kao i konzumacija alkohola i duhanskih proizvoda nisu karakteristike zrele osobe.

U sklopu prevencije nastanka bolesti potrebno je izbjegavati stupanje u rane seksualne odnose, osobito kod mladih adolescentica čiji je epitel rodnice i cerviksa tanji, te samim time više podložniji infekcijama. Nadalje, potrebno je izbjegavati promiskuitetno ponašanje, odnosno mijenjanje više od dva seksualna partnera na godinu, što povećava mogućnost nastanka infekcije, ali i spolno prenosivih bolesti.

Osobe je potrebno educirati o vrsti kontracepcijskih sredstava, kao i njihovim prednostima, ali i nedostacima. S obzirom na pristupačnu cijenu, te najveći postotak zaštite, kondom bi bio najbolji izbor kao zaštita od neželjene trudnoće te potencijalnih infekcija i bolesti. Oralne kontracepcijske pilule bi bile najbolja zaštita od neželjene trudnoće, ali ne i od prijenosa bolesti, stoga je bitno da medicinska sestra educira djevojke da potiču svoje partnere na korištenje prezervativa – neovisno o konzumaciji kontracepcijskih pilula [20,21].

## 8. Zaključak

Vaginalna flora je bogata različitim bakterijama od kojih najveću važnost imaju laktobacili koji su zaduženi za održavanje zdravlja žene, te za obranu genitalnog trakta od infekcija.

Tri najčešće infekcije rodnice koje pod zajedničkim imenom opisujemo kao vulvovaginitis su bakterijska vaginoza, vulvovaginalna kandidijaza te trihomonijaza. Ove infekcije mogu zahvatiti žene svih dobnih skupina, iako se češće pojavljuju kod mladih žena koje po prvi put stupaju u seksualni odnos. S obzirom da se mogu pojaviti i kod žena koje nisu seksualno aktivne, ne smatraju se spolno prenosivim bolestima, iako je najčešći put prijenosa kod trihomonijaze upravo seksualnim kontaktom. Simptomi, dijagnoza te liječenje bolesti ovise o samom uzročniku bolesti.

Znanje o infekcijama rodnice je veoma oskudno s obzirom da se radi o kliničkim stanjima koja znatno smanjuju kvalitetu života te mogu doprinijeti ozbiljnim posljedicama. Uloga medicinske sestre je od iznimne važnosti, jer je upravo ona ta koja provodi prevenciju kako do bolesti ne bi ni došlo. Edukacijom težini ovih infekcija te značajnosti korištenja prezervativa, kao i drugim rizičnim čimbenicima koji mogu pogodovati ovim bolestima, visoko educirana medicinska sestra podiže svijest žena svih dobnih skupina.

## 9. Literatura

- [1.] Zlatko Topalović, 2006., Infekcije donjeg dijela spolnog sustava žene, Urogenitalne infekcije, 303-308
- [2.] Josip Begovac i suradnici: Klinička infektologija, medicinska naklada Zagreb, 2019.
- [3.] Smiljana Kalenić i suradnici: Medicinska mikrobiologija, medicinska naklada, 2013.
- [4.] Medicinska enciklopedija, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb 1965.
- [5.] Igor Andreis, Dubravko Jalšovec: Anatomija i fiziologija, školska knjiga Zagreb, 2009.
- [6.] Predrag Keros, Marko Pečina, Mirjana Ivančić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, medicinska biblioteka Zagreb, 1999.
- [7.] Anatomija čovjeka, knjiga 1, medicinska knjiga, Beograd- Zagreb, 1966.
- [8.] Maša Alfirević, Liječenje predinvazivnih lezija vrata maternice, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Zagreb, 2018.
- [9.] Iva Marinčić, Dobročudni tumori stidnice i rodnice, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Zagreb, 2014.
- [10.] Matilda Zadro, Uloga mikroba u reprodukcijom zdravlju žena, Diplomski rad, Medicinski fakultet, Zagreb, 2018.
- [11.] Tomislav Meštrović, 2012., Uloga mikrobioma rodnice u spolno prenosivim infekcijama, Urogenitalne infekcije, 117-121
- [12.] Zlatko Topalović, 2010., Značenje, učestalost i liječenje bakterijske vaginoze u trudnoći, Infektološki glasnik, 30:3, 105-109
- [13.] Nives Lalić, Infekcije tijekom trudnoće, Diplomski rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2018.
- [14.] <http://www.hdgo.hr/Default.aspx?sifraStranica=939>
- [15.] Deni Karelović, Lukrecija Karelović, Joško Zekan, 2012., Vulvovaginalna kandidoza, Urogenitalne infekcije, 109-116
- [16.] Franjo Kogoj, Spolne bolesti, Zagreb, 1954.
- [17.] G. Mlinarić, M. Ramljak Šešo i suradnici, Specijalna medicinska mikrobiologija i parasitologija, udžbenik visoke zdravstvene škole, Zagreb, 2003.
- [18.] Sanja Špoljar, Mihael Skerlev, 2009., Trichomonas i Candida u svijetlu spolno prenosivih bolesti, Spolno prenosive bolesti, 101-105
- [19.] Aleksej Kansky i suradnici, Kožne i spolne bolesti, Jugoslavenska medicinska naklada, 1982.
- [20.] Zlatko Topalović, 2003., Važnost prevencije spolno prenosivih bolesti, Prevencija, 253-256

[21.] Marija Jambrec, Infekcije u trudnoći – sestrinske intervencije, Završni rad, Visoka tehnička škola u Bjelovaru, 2016.

## 10. Popis slika i tablica

Slika 2.1. Organi ženskog reproduktivnog sustava

Slika 2.3.1. Vanjski spolni organi žene

Tablica 3.1. Fiziološka bakterijska flora rodnice

Slika 4.3.1. Razlika između bakterijske vaginoze i gljivične infekcije

Slika 4.4.1. Pojava bakterijske vaginoze u sluznici vagine

Slika 5.1.2. Predisponirajući čimbenici za razvoj VVC-a

Tablica 5.3.1. Klasifikacija vulvovaginalne kandidoze

Slika 6.1.1. Mikroskopski prikaz *Trichomonas vaginalis*

Slika 6.3.1. Iscjedak kod trihomonijaze

—  
MATERIJALNOM  
—

Sveučilište  
Sjever



—  
SVEUČILIŠTE  
SJEVERA  
—

**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Antonia Petković (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Infekcije rednice (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Antonia Petković  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realistično kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Antonia Petković (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Infekcije rednice (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Antonia Petković  
(vlastoručni potpis)