

# Klinička i javnozdravstvena važnost virusnih spolno prenosivih infekcija

---

Kusaković, Maja

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:122:563863>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





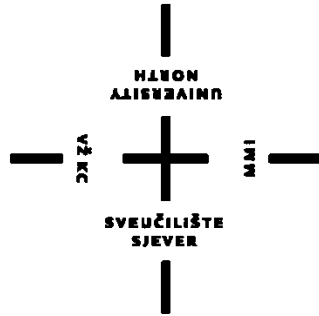
Završni rad br. 1174/SS/2019

## **Klinička i javnozdravstvena važnost virusnih spolno-prenosivih infekcija**

Maja Kusaković, 1918/336

Varaždin, rujan 2019.godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1174/SS/2019

## **Klinička i javnozdravstvena važnost virusnih spolno-prenosivih infekcija**

### **Student**

Maja Kusaković, 1918/336

### **Mentor**

Doc. dr. sc. Tomislav Meštrović

Varaždin, rujan 2019. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestinstvo

STUDIJSKI: preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK: Maja Kusaković

MATIČNI BROJ: 1918/338

DATA: 11.09.2019

KOLEGIJ: Spolno prenosive bolesti u kliničkoj praksi

NASLOV RADA: Klinička i javnozdravstvena važnost virusnih spolno prenosivih infekcija

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Clinical and public health importance of viral sexually transmitted infections

MENTOR: doc. dr. sc. Tomislav Meštrović

ZVANJE: Docent, znanstveni suradnik

ČLANKOVI POVJERENSTVA

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

## Zadatak završnog rada

BROJ: 1174/SS/2019

OPIS

Virusne spolno prenosive infekcije važan su javnozdravstveni problem u području spolnog i reproduktivnog zdravlja, a oskudni simptomi otkrivaju širenje u populaciji. Predstavljaju jedan od vodećih uzroka akutnih bolesti, kroničnog oštećenja zdravlja i smrtnosti, a mogu ostaviti teške medicinske i psihološke posljedice za muškarce, žene i djecu.

U ovom radu detaljno će se obraditi najčešće virusne spolno prenosive bolesti kao što su HIV/AIDS, hepatitis B, humani papiloma virus (HPV) i herpes simplex virus (HSV) te njihove simptomi, komplikacije i liječenje. Također će biti objašnjene moguće komplikacije i posljedice po zdravlje, javnozdravstveni trendovi te sama važnost prevencije bolesti i sestrinske intervencije. Naglasak će se staviti i na postulate primarne prevencije, napose u vidu zdravstvenog odgoja.

ZADATAK IZVJEŠĆEN

20. 09. 2019.

KOTIS MENTORA

Tomislav Meštrović

SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## Sažetak

Spolno prenosive infekcije su zarazne bolesti koje se uglavnom prenose spolnim putem te predstavljaju jedan od vodećih uzroka akutne bolesti, kroničnog oštećenja zdravlja i smrtnosti; osim toga, mogu ostaviti teške medicinske i psihološke posljedice. Uzročnici infekcija mogu biti različiti mikroorganizmi kao bakterije, virusi, gljive i paraziti. Kad govorimo o virusnim spolno prenosivim infekcijama, najčešće su to HIV/AIDS, hepatitis B, humani papiloma virus te genitalni herpes. HIV je retrovirus koji u slučaju neliječene infekcije uzrokuje AIDS, odnosno AIDS se javlja tek u uznapredovaloj i završnoj fazi HIV-bolesti. Najčešći put prijenosa hepatitisa B je krv zaražene osobe, a nešto rjeđe se prenosi spolnim putem ili tijekom porođaja. Za hepatitis B se cjepivo kao prevencija bolesti pokazalo jako učinkovito, te je smanjilo pojavu same bolesti kod zdravstvenih djelatnika. Humani papilomavirus (HPV) je najčešća virusna spolno prenosiva infekcija. Većina HPV infekcija je samoizlječiva, a poznato je više od 100 tipova HPV-a. Ono što je bitno naglasiti jest kako HPV-16 može uzrokovati karcinom vrata maternice koji je drugi po redu uzrok umiranja kod žena. Genitalni herpes (uzrokovan herpes simplex virusom tip 2; HSV-2) se prenosi bliskim kontaktom, a virus u organizam ulazi putem sluznica ili ozlijeđene kože, a na mjestu gdje je ušao u organizam se umnaža uglavnom bez simptoma. HSV-2 je udružen s genitalnim infekcijama te kada uđe u epitel stanice nastaju bolni mjehurići.

Godišnje na globalnoj razini više od 400 milijuna odraslih osoba oboli od spolno prenosivih bolesti, a oko 60% tih infekcija se javlja kod ljudi mlađih od 25 godina. Hrvatska je jedna od zemalja u kojima je niska prevalencija virusnih hepatitisa, do 2004. godine se registriralo tek oko 200 oboljelih. HIV-infekcija je još uvijek od najvećeg javnozdravstvenog značenja u Europi i svijetu, a od početka registriranja u Hrvatskoj zadržava se na niskoj razini, dok među registriranim osobama prevladavaju muškarci.

Spolno prenosive bolesti su također važne zbog mogućih komplikacija kao što su poremećaj zdravlja kod žena, izvanmaternična trudnoća, a jedna od najtežih komplikacija je zdjelična upalna bolest. Što se tiče prevencije spolno prenosivih infekcija, najvažnije je educirati mlade prije stupanja u spolne odnose te provesti cijepljenje protiv određenih bolesti kako bi se smanjio rizik od moguće zaraze.

**Ključne riječi:** *spolno prenosive infekcije, komplikacije, prevencija, cijepljenje*

## Summary

Sexually transmitted infections are one of the leading infectious causes of acute illness, chronic health impairment and mortality; in addition, they can result in serious medical and psychological consequences. The causative infectious agents can be various microorganisms such as bacteria, viruses, fungi and parasites. When it comes to viral sexually transmitted infections, the most common ones are HIV/AIDS, hepatitis B, human papillomavirus, and genital herpes. HIV is a retrovirus that causes AIDS in the case of untreated infection, occurring in the advanced and final stages of HIV disease. The most common route of transmission of hepatitis B is the blood of an infected person, while less common transmission pathways can be sex or childbirth. For hepatitis B, the vaccine has been shown to be highly effective in preventing the disease, subsequently reducing the incidence of the disease in healthcare professionals. Human papillomavirus (HPV) is the most common viral sexually transmitted infection. Most HPV infections are self-limiting, and more than 100 types of HPV are known to date. What is important to highlight is how HPV-16 can cause cervical cancer, which is the second leading cause of death in women. Genital herpes (caused by herpes simplex virus type 2; HSV-2) is transmitted by close contact, and the virus enters the body via mucous membranes or injured skin, multiplying predominantly without any symptoms at the point of entry. HSV-2 is associated with genital infections, resulting in the development of painful vesicles upon entering the epithelial cells.

Globally, more than 400 million adults suffer from sexually transmitted diseases annually, and about 60% of these infections occur in people under 25 years of age. Croatia is one of the countries with a low prevalence of viral hepatitis, i.e. by 2004 there were only about 200 registered individuals. HIV infection is still of paramount public health significance in Europe and the world, but has remained low since its inception in Croatia, with men prevailing among registered individuals.

Sexually transmitted diseases are also important because of possible complications such as health disorders in women, ectopic pregnancy, and pelvic inflammatory disease as one of the most serious complications. When considering the prevention of sexually transmitted infections, it is pivotal to educate young people before engaging in sexual intercourse and to carry out vaccinations against certain diseases in order to reduce the risk and infection burden.

**Key words:** *sexually transmitted infections, complications, prevention, vaccination*

## Popis korištenih kratica

<b>AIDS</b>	–	sindrom stečene imunodeficijencije
<b>DNK</b>	–	deoksiribonukleinska kiselina
<b>HAART</b>	–	engl. <i>highly active antiretroviral therapy</i>
<b>HBV</b>	–	Hepatitis B
<b>HIV</b>	–	virus humane imunodeficijencije
<b>HPV</b>	–	Humani papiloma virus
<b>HSV</b>	–	virus herpesa simpleksa
<b>HZJZ</b>	–	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
<b>RNK</b>	–	ribonukleinska kiselina
<b>SAD</b>	–	Sjedinjene Američke Države
<b>SPB</b>	–	spolno prenosive bolesti
<b>SPI</b>	–	spolno prenosive infekcije
<b>ZUB</b>	–	zdjelična upalna bolest



## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Pregled najčešćih virusnih spolno-prenosivih infekcija.....	3
2.1. Virus humane imunodeficijencije/sindrom stečene imunodeficijencije (HIV/AIDS)	3
2.2. Hepatitis B .....	5
2.3. Humani papiloma virus (HPV).....	6
2.4. Herpes simplex virus (HSV) .....	10
3. Javnozdravstveni trendovi virusnih spolno-prenosivih infekcija.....	13
4. Virusne spolno-prenosive infekcije i posljedice po zdravlje .....	16
5. Važnost ranog prepoznavanja simptoma i sestrinske intervencije.....	20
6. Zaključak.....	24
7. Literatura.....	25

## 1. Uvod

Spolno prenosive infekcije su zarazne bolesti koje se prenose spolnim putem (oralno, vaginalno, analno), no mogu se prenijeti i putem zaraženog predmeta ili preko posteljice s majke na dijete. Lako se prenose bez obzira na dob, spol ili rasu, a širenju spolno prenosivih infekcija pogoduje neuporaba zaštite pri spolnom odnosu, često mijenjanje partnera, loši higijenski i socijalni uvjeti, prostitucije te narkomanija.

U svakom slučaju, spolno prenosive infekcije (SPI) još uvijek predstavljaju važan (ali i sve važniji) javnozdravstveni problem u području spolnog i reproduktivnog zdravlja, a oskudni simptomi olakšavaju širenje u populaciji. SPI su jedan od vodećih uzroka akutnih bolesti, kroničnog oštećenja zdravlja i smrtnosti, a mogu ostaviti teške medicinske i psihološke posljedice za muškarce, žene i dojenčad. One olakšavaju prijenos i zarazu HIV-om te infekciju HPV-om, a dokazano je da je HPV povezan s razvojem karcinoma vrata maternice koji je u svijetu drugi po redu uzrok umiranja zbog zloćudnih bolesti žena. SPI je pojam koji označava prisutnost potencijalnog uzročnika u organizmu te mogućnost prenošenja na seksualne partnere. Veći dio spolno prenosivih bolesti (SPB) se prenosi samo seksualnim odnosom, a to je možda jednim dijelom utjecalo na ograničenje globalnog javnozdravstvenog pristupa. Najveću izloženost toj vrsti infekcija imaju žene fertile dobi, pa su zbog toga milijuni dojenčadi diljem svijeta započeli život opterećenjem spolno prenosive infekcije stečene od svoje majke, uz opasnost od dugoročnog ugrožavanja svoga zdravlja, a time i života. Dugogodišnjim širenjem SPI među adolescentima i mladom odrasлом populacijom diljem svijeta pogodovalo je to da su se SPI zanemarivale u povijesnoj globalnoj borbi protiv istih. Da su spolno prenosive infekcije javnozdravstveni problem potvrđeno je donošenjem Opće strategije za prevenciju i kontrolu spolno prenosivih infekcija (2006-2015), koju je WHO prihvatila na 59. zasjedanju 2006. godine u svibnju. Velike promjene u uzročnicima, simptomatologiji, težini i prognozi SPI opažaju se u posljednjih nekoliko desetljeća. Uzročnici infekcija su razni mikroorganizmi kao što su bakterije, virusi, gljive, praživotinje i paraziti. Razvoju rezistentnih sojeva je pridonijela neracionalna uporaba antibiotika, a sve veća mobilnost svjetske populacije je pridonijela proširenosti uzročnika poput HIV-a diljem svijeta [1,2].

Dugi niz godina spolno prenosive infekcije su javnozdravstveni problem i izazov u razvijenim i nerazvijenim zemljama, upravo zbog umanjenja kvalitete života populacije, epidemiološke proširenosti, opterećenja zdravstvenog sustava te mnogobrojnih komplikacija. Prema podacima World Health Organization (WHO), u svijetu se godišnje registrira oko 250

milijuna novih slučajeva spolno prenosivih bolesti, a od toga su oko 7 milijuna novih slučajeva HIV-pozitivnih osoba, oko 50 milijuna novih slučajeva infekcije bakterijom *Chlamydia trachomatis* te oko 2,5 milijuna novoregistriranih infekcija virusom B hepatitisa. Ovako velika raširenost SPI posljedica je tzv. seksualne revolucije šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća, kada je počela masovna uporaba oralnih kontracepcijskih pilula. Posljedica kontracepcijskih pilula bila je ta da su adolescenti počeli sve ranije stupati u spolni život i da su bili sklonije čestom mijenjanju partnera, no nisu vodili računa da pilula pouzdano štiti od neplanirane trudnoće, ali ne i od SPB koje su se epidemijski proširile izazivajući mnogobrojne i potencijalno opasne komplikacije [3,4].

Važno je na vrijeme otkriti simptome bolesti te ih propisno liječiti da ne dođe do velikih komplikacija. No veliku važnost treba dati samoj edukaciji o bolestima te mogućim prevencijama, kao što su uporaba prezervativa, izbjegavanje promiskuitetnog ponašanja te cijepljenje. U ovom radu naglasak je stavljen na najčešće virusne spolno prenosive bolesti kao što su HIV/AIDS, hepatitis B, humani papiloma virus i herpes simplex virus (genitalni herpes), kao i na njihove simptome te liječenje bolesti. Također su u radu objašnjene moguće komplikacije i posljedice po zdravlje, javnozdravstveni trendovi spolno prenosivih infekcije te sama važnost prevencije bolesti i sestrinske intervencije.

## 2. Pregled najčešćih virusnih spolno-prenosivih infekcija

Spolno prenosive infekcije su važan problem kako u cijelome svijetu tako i kod nas, upravo zbog mogućih trajnih posljedica za opće i reproduktivno zdravlje. Najrasprostranjenija bakterijska SPI uzrokovana je bakterijom *Chlamydia trachomatis*, no sukus ovog završnog rada čine iznimno značajne virusne SPI kao što su HIV/AIDS, hepatitis B, HPV te HSV.

### 2.1. Virus humane imunodeficijencije/sindrom stečene imunodeficijencije (HIV/AIDS)

Virus humane imunodeficijencije (HIV) jest retrovirus koji u slučaju neliječene infekcije uzrokuje AIDS. HIV-bolest je stanje nakon zaraze HIV-om i ono traje do smrti zaražene osobe, a AIDS se javlja tek u uznapredovaloj i završnoj fazi HIV-bolesti. Od trenutka zaraze HIV-om pa sve do pojave AIDS-a prođe uglavnom oko deset godina, ako se ne uzimaju lijekovi. Bolest se prenosi seksualnim putem, putem krvi i krvnih derivata te s majke na dijete u maternici, tijekom porođaja ili dojenjem. Uzročnik je humani retrovirus tipa 1 i tipa 2 koji napada stanice imunosnog sustava i limfocite T-4, što posljedično dovodi do smanjenja obrambene sposobnosti, razvoja različitih infekcija i tumora te naposljetku uzrokuje i smrt. HIV je prema svojoj građi svrstan u porodicu *Retroviridae*. Virus sadržava jednočlanu RNK koju prepisuje u DNK uz pomoć enzima reverzne transkriptaze. Virus HIV-s prvo selektivno napada CD4+ limfocite T, a nakon što je ušao u limfocit T, RNK virus uz pomoć enzima reverzne transkriptaze prelazi u DNK, te se tamo integrira i razmnožava. Smanjenje CD4+ limfocita i slabljenje stanične imunosti uzrokuju infekcije novih limfocita. U kliničko-terapijskom pristupu HIV bolesnicima koristi se broj stanica CD4+ [5].

Kod HIV-bolesti razlikujemo primarni, sekundarni i tercijarni stadij koji se redaju jedan za drugim, oni traju kratko ili vrlo dugo od 6-10 godina. Neki stadiji su asimptomatski pa se mogu previdjeti, iako postoje klinički i laboratorijski znakovi bolesti [6].

Nakon inkubacije od 3-6 tjedana nastaje primarni stadij ili akutna infekcija HIV-om. Viremiju je moguće dokazati u krvi zaražene osobe. Bolest ima simptome porasta temperature, osjećaja slabosti, bolovima u mišićima, zglobovima i glavi, te oteklinom limfnih čvorova, ali ponekad se zna pojaviti aseptični meningitis (i rjeđe encefalitis). Ako je ipak zahvaćen i periferni živčani sustav moguća je pojava pareze i paralize pojedinih živaca (*nervus facialis*). Primarni stadij uglavnom traje između 2 i 3 tjedna, simptomi se postupno

povlače te ne ostavljaju vidljive posljedice. U krvi bolesnika je prisutan virus, a od 10. do 20. dana su prisutna i protutijela kao odgovor imunskog sustava domaćina na infekciju [6].

Sekundarni stadij ili asimptomatska infekcija HIV-om se nastavlja na prethodni stadij te može trajati od 6 do 10 godina, a ponekad i dulje. Simptomi koji su najuočljiviji u ovom stadiju su povećanje limfnih čvorova uz anemiju, leukopeniju i trombocitopeniju. Neki bolesnici imaju perzistentnu generaliziranu limfadenopatiju. Kako se u kasnijoj fazi smanjuje broj T-limfocita CD4+, pojavljuju se nespecifični simptomi kao što su glavobolja, ulceracije u usnoj šupljini, noćna znojenja, gubitak teka i proljevi, a u tom je stadiju HIV aktivan i prema središnjem i perifernom živčanom sustavu. Kao znak autoimunih procesa, upala perifernih živaca u obliku demijelinizacije se zapaža klinički, a slika multiple skleroze rezultat je demijelinizacije u središnjem živčanom sustavu. (6)

Tercijarni stadij ili kasna faza bolesti je završni stadij u kojem bolesnici umiru, a naziva se AIDS. Broj limfocita CD4 je manji od 200 u jednom mililitru krvi. U ovoj fazi bolesti se pojavljuje retinitis koji je uzrokovan superinfekcijom citomegalovirusom (potpuni gubitak vida), zatim su izražene kaheksija, hepatosplenomegalija i povećanje limfnih čvorova. Bolesnici se obično žale na osjećaj slabosti, vrućicu, bol u truhu i proljev. U ovom stadiju se pojavljuju oportunističke bolesti u još većem broju i kao generalizirane bolesti, no u ovom stadiju se mogu pojaviti i primarni limfom mozga, Kaposijev sarkom, kriptokoki meningitis i toksoplazmoza mozga. Demencijski kompleks AIDS-a se javlja kao posljedica HIV-encefalitisa, a bolest započinje s usporenošću mentalnih funkcija kao, primjerice, zaboravljivost i depresija. Poremećaji hodanja zbog parapareze i senzorne ataksije, kao i poremećaji mokrenja i stolice uz pojavu uroinfekcija nastaju ako je demencijski kompleks AIDS-a udružen vaskularnom mijelopatijom kralješničke moždine. Na kraju bolesnici umru od upale pluća, anemije ili popuštanja drugih vitalnih organa.(6)

HIV se liječi na dva principa, a to je da je jedan usmjeren protiv virusa, a drugi prema uzročnicima oportunističkih bolesti. Kombinirana terapija uvedena je 1996. godine i naziva se HAART (od engl. *highly active antiretroviral therapy*), a ona se danas koristi jer HIV brzo stvara otpornost na lijek primijenjen u monoterapiji. Učinkovitost HAART terapije ovisi o simptomima, broju limfocita CD4, razini virusa u krvi, ranijem uzimanju nekih od protuvirusnih lijekova, nuspojavama liječenja, a dosta i o bolesnikovu općem zdravstvenom stanju. Svrha liječenja je smanjiti razinu virusa u krvi, tj. da se postigne manje 50 kopija virusnih RNA/mL krvi. HIV nije moguće iskorijeniti do kraja, ali s novim lijekovima u kombinaciji znatno se produljuje život bolesnika, a infekcija pretvara u kroničnu [6]

## 2.2. Hepatitis B

Virus hepatitisa B je DNA virus iz porodice *Hepadnaviridae* i iz roda *Orthohepadnavirus*. Virus je patogen samo za ljude i neke čovjekolike majmune, te je poznat kao uzročnik tzv. „serumskog hepatitisa“. Blumberg je 1965. godine u serumu jednog Aboridžina detektirao antigen koji je bio povezan s posttransfuzijskim hepatitisom, po čemu je i dobio naziv Australija-antigenom, a poslije je dobio naziv HBsAg (hepatitis B surface antigen) [6].

Najčešći izvor zaraze virusom hepatitisa B jest krv zaražene osobe, a nešto niži rizik zaraze je prijenos spolnim kontaktom ili tijekom porođaja. Krvlju virus dospijeva u jetru, a umnožavanje s neznatnim citopatskim učinkom započinje tijekom prva tri dana od početka zaraze. Znakovi bolesti i oštećenje jetre najviše ovise o infektivnoj dozi, mjestu ulaska virusa te statusu i obilježjima imunskog sustava zaražene osobe. Pojava znakova, sama težina bolesti i uspjeh svladavanja infekcije ovise o staničnoj imunosti i upalnoj reakciji zaražene osobe. Interferon i antigeni tkivne kompatibilnosti potiču izlaganje virusnih antigena citotoksičnim stanicama T. Ako je njihov odgovor neučinkovit, tada se bolest očituje blagim znakovima, što znači da osoba ne može svladati infekciju te se razvija kronični hepatitis. Dok infekcija još traje, u serumu je prisutan HBsAg i on se spaja s neutralizacijskim protutijelima te tako nastaju imunokompleksi koji pridonose pojavi preosjetljivosti. Tako protutijela gube svoju zaštitnu aktivnost. Akutni hepatitis histopatološki se očituje nekrozom jetrenih stanica i bubrenjem te staničnim infiltratorom gdje su limfociti najbrojniji. Ako se svlada infekcija, jetreni parenhim se može oporaviti; ako nastupi fulminantni oblik hepatitisa, aktivni kronični hepatitis ili pak koinfekcija virusom hepatitisa D, doći će do trajnog oštećenja jetre [6].

Inkubacija traje od 50-180 dana, ovisno o mjestu ulaska u organizam i veličini inokula. Klinički se infekcija se može očitati u nekoliko oblika: akutni hepatitis, fulminantni hepatitis i kronični hepatitis [6].

Akutni hepatitis ili prođe klinički neopaženo ili počinje nespecifičnim znakovima kao što je umor, glavobolja, opća slabost, ali se kasnije fizikalnim pregledom nađu tamna mokraća, svijetla stolica ili žutica [6].

S druge strane, fulminantni se hepatitis očituje teškim oštećenjima i znakovima bolesti kao ascites i krvarenja. Akutne infekcije koje prijeđu u fulminantni oblik u otprilike 0,1 do 0,5% slučajeva završavaju smrtno [6].

Kronični oblik hepatitisa razvije se u 5 do 10% odraslih osoba oboljelih od akutnog hepatitisa te može proći klinički neopaženo. Ovaj oblik hepatitisa uglavnom se otkrije tijekom rutinskog pregleda. Visok rizik za koinfekciju virusom hepatitisa D, nastanak fulminantnog hepatitisa, razvoj terminalne jetrene bolesti te razvoj hepatocelularnog karcinoma imaju sve kronično zaražene osobe. Tijekom kroničnog hepatitisa pojavljuju se stanja koja su posljedica reakcije preosjetljivosti kao upala krvnih žila, bol u zglobovima te osip [6].

Što se tiče liječenja, ono ovisi o stadiju infekcije zaražene osobe :

- akutni hepatitis se liječi simptomatski (nema specifičnog lijeka), a ako dođe do fulminantnog hepatitisa, osim potporne terapije moguće je i presađivanje jetre;
- kronični hepatitis se liječi pegiliranim interferonom ili lamivudinom ako su jetreni enzimi povišeni;
- neaktivni vironoša se ne liječi;
- kompenzirana ciroza se liječi pegiliranim interferonom ili lamivudinom, a ako je ciroza dekompenzirana, onda lamivudinom ili presađbom jetre [6].

Za hepatitis B je dostupno sigurno i učinkovito cijepljenje koje je trenutno preporučeno za svu novorođenčad. Kod odraslih osoba cijepljenje se preporuča svima koji rade u zdravstvu, zatim laboratorijskim radnicima jer rukuju s krvlju i krvnim derivatima, svim bolesnicima kojima su potrebne ponovne transfuzije krvi, bolesnicima na hemodijalizi, mrtvozornicima, intravenskim narkomanima, osobama koje su imale veći broj spolnih partnera, stanarima i osoblju zatvorenih institucija (kao što su zatvor i ustanove za umno oštećene osobe), ali i ukućanima te spolnim kontaktima nosilaca HBsAg. Cjepivo se daje intramuskularno u 3 doze (0, 1 do 2 mjeseca, te 6 do 12 mjeseci). Novorođenčad od majki čiji je HBsAg status nepoznat ili pozitivan trebaju prvu dozu cjepiva dobiti unutar 12 sati od rođenja, a drugu svakako nakon 1 i 6 mjeseci. Cjepivo je vrlo učinkovito te je smanjilo pojavu hepatitisa B kod zdravstvenih djelatnika [7].

### **2.3. Humani papiloma virus (HPV)**

Humani papiloma virus (HPV) selektivno inficira epitel sluznica i kože, a većina infekcija je samoizlječiva. HPV pripada porodici *Papillomaviridae*, a riječ je o virusu promjera 50-55 nm bez ovojnice. Zatvorena, kružna i dvolančana DNA čini genom virusa koji se dijeli na 3 područja: područje L (zapisi za strukturne proteine), područje E (zapisi za proteine odgovorne za umnažanje virusa i transformaciju stanice) i područje R (sa zapisima za

regulacijske proteine koji upravljaju procesima umnažanja virusa). Većina spolno aktivnih osoba budu u životu barem jednom zaražene HPV-om [6,8].

Danas je poznato više od 100 tipova HPV-a. Dok HPV-1 može izazvati plantarne kondilome, a HPV-6 anogenitalne, HPV-16 može uzrokovati cerviklanu displaziju i invazivni karcinom vrata maternice. Obične bradavice su najčešće kod male djece, plantarne bradavice najčešće su kod adolescenata i mladih odraslih, a anogenitalne kod spolno aktivnih osoba. HPV-om se može zaraziti bliskim dodirima zaražene i nezaražene osobe, spolnim putem, kontaminiranim predmetima i površinama. Poznato je da se novorođenčad može inficirati tijekom porođaja, i to prvenstveno prolaskom kroz inficirani porođajni kanal, a posljedice tako stečene infekcije kod novorođenčadi (pogotovo HPV-6 i HPV-11 tipom) su papilomi grkljana [6,8].

Kožne bradavice najčešće budu na rukama i stopalima, a posljedica su infekcije različitih genotipova HPV-a; početak infekcije se obično pojavljuje kod male djece ili u ranoj dobi adolescenata [6]. Dobročudni tumori epitelnih stanica usne šupljine pojavljuju se u svim dobnim skupinama. Posljedica infekcije HPV-6 i HPV-11 su papilomi grkljana, a papilomatoza larinska može izazvati poremećaj disanja kod djece [6].

Na skvamoznom epitelu vanjskih dijelova spolnih organa i u perianalnom području se najčešće pojavljuju anogenitalne bradavice, tzv. šiljati kondilomi, a najčešće ih uzrokuju HPV-6 i HPV-11. Kod muškaraca koji su obrezani bradavice se najčešće javljaju u području penisa (slika 2.3.1). Kod žena bradavice najčešće budu oko ulaska u rodnicu i na labijama, dok se poslije šire na druge dijelove vulve te zahvaćaju vaginu i vrat maternice. Takve anogenitalne bradavice rijetko da će se pretvoriti u zloćudne tumore [6,8].



*Slika 2.3.1. Genitalne bradavice na penisu*

*(Izvor: Smilja Kalenić i suradnici, Medicinska mikrobiologija, Medicinska naklada, 2013.)*



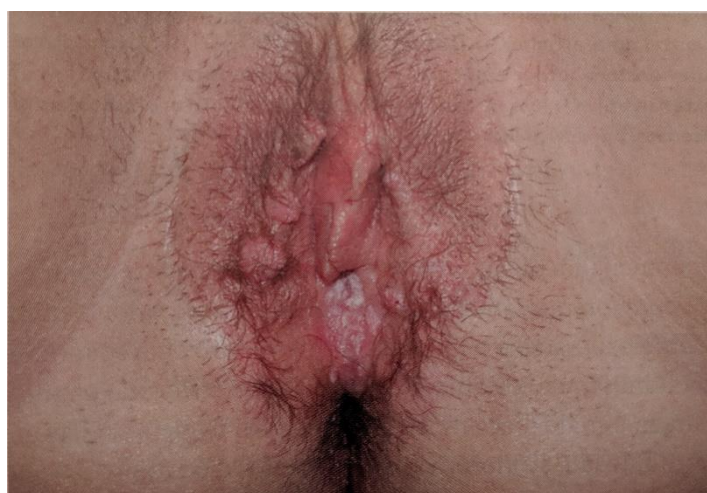
Razvoju perianalnih bradavica pogoduje receptivni analni odnos, iako se znaju pojaviti i kod osoba koje nisu imale takav odnos (slika 2.3.2) [8].



*Slika 2.3.2. Perianalne bradavice*

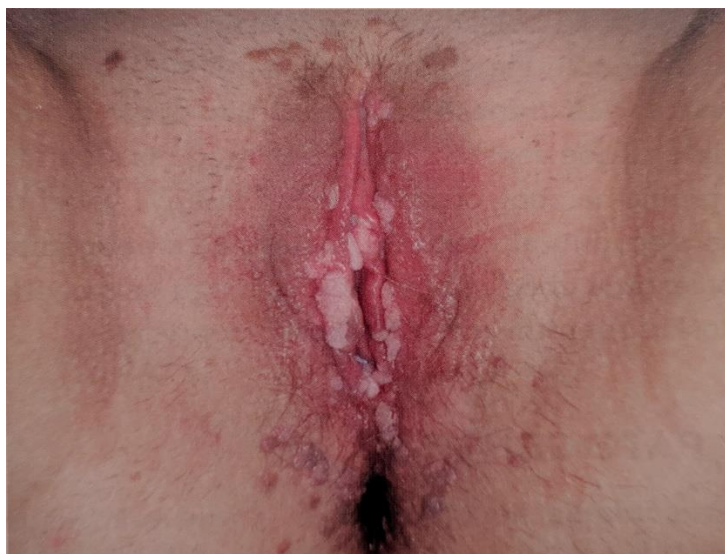
*(Izvor: Smilja Kalenić i suradnici, Medicinska mikrobiologija, Medicinska naklada, 2013.)*

Kod žena bradavice najčešće budu oko ulaska u rodnicu i na labijama (slika 2.3.3), dok se poslije šire na druge dijelove vulve (slika 2.3.4) te zahvaćaju vaginu i vrat maternice [8].



*Slika 2.3.3. Bradavice na labijama*

*(Izvor: Smilja Kalenić i suradnici, Medicinska mikrobiologija, Medicinska naklada, 2013.)*



*Slika 2.3.4. Bradavice na vulvi i perigenitalno*

*(Izvor: Smilja Kalenić i suradnici, Medicinska mikrobiologija, Medicinska naklada, 2013.)*

U najčešće SPB se danas svakako ubrajaju infekcije spolnog sustava ljudskim papilomavirusima. U otprilike 5% svih obojenih pripravaka razmaza materničnog vrata su prisutne citološke promjene karakteristične za virusnu infekciju. Infekcija ženskog spolnog sustava sa HPV-16 i HPV-18 je uzročno povezana s intraepitelnom neoplazijom i rakom vrata maternice. Displazija je početna neoplastična promjena koja je vidljiva svjetlosnim mikroskopom, a treba naglasiti kako 40-70% blažih displazija nestane spontano. Nastanak karcinoma vrata maternice posljedica je stalno prisutne promjene epitelnih stanica koja napreduje od blage do srednje displazije, a naposljetku do teške i/ili karcinoma *in situ* [6].

Bradavice se mogu spontano povući, dok se bolne i opsežne bradavice moraju odstraniti različitim postupcima. Najčešći postupci su krioterapija, lokalna primjena kaustičnih sredstava, elektrodisekcija, klasična kirurška disekcija i ablacija laserom. Za *condyloma acuminata* se obično primjenjuje liječenje krioterapijom. Podofilin se može lokalno aplicirati i on ima citolitičko djelovanje. Imikvimod je pripravak koji potiče lučenje interferona i lokalno se primjenjuje, a ima uspjeha u liječenju *condyloma acuminatum*. Liječenje unutarnjih anogenitalnih bradavica i anogenitalnih displazija zahtjeva posebnu opremu i vještinu, pa bolesnici promjena moraju biti upućeni kod kvalificiranih specijalista. Subklinička infekcija HPV-om se ne liječi, jer obično prolazi spontano. (6,8)

## 2.4. Herpes simplex virus (HSV)

Humani herpesvirusi su DNA virusi koji se svrstavaju u porodicu *Herpesviridae* koja se dijeli na tri potporodice sa šest rodova. Podjela se temelji na glavnim biološkim osobinama i međusobnim razlikama u virusnom genomu, strukturi, tkivnom tropizmu, mjestu infekcije, citopatičnom učinku, patogenezu te kliničkoj slici. Najvažnije obilježje ovih virusa je da oni uzrokuju doživotne infekcije u svojem domaćinu s povremenim razdobljima reaktivacije. Infekcija HSV-om se prenosi bliskim kontaktom, a virus u organizam ulazi putem sluznica ili ozlijeđene kože, dok se na mjestu gdje je ušao u organizam umnaža uglavnom bez simptoma. Osobe kod kojih postoji HSV-1 oralna i genitalna infekcija, reaktivacija će se uglavnom pojaviti u orofacijalnoj regiji, dok će se infekcija koju je uzrokovao HSV-2 čak deset puta češće reaktivirati ako je stečena spolnim putem [6,9].

HSV-1 je uglavnom udružen s oralnim infekcijama, a HSV-2 s genitalnim infekcijama, ali oba tipa stvaraju istu kliničku sliku. Osim toga, i HSV-1 u rijetkim slučajevima može dovesti do pojave genitalnog herpesa. Genitalne infekcije nastaju spolnim kontaktom kada su genitalna koža i sluznica u izravnom dodiru. Kada virus uđe kroz sitne pukotine u epitel stanice nastaju bolni mjehurići (slika 2.4.1). Inkubacija uglavnom traje 2-14 dana, a trajanje primarne infekcije je oko 21 dan, dok rekurentne epizode traju 2-10 dana [9].



*Slika 2.4.1. Genitalni herpes*

(Izvor : <http://lijecnik.hr/2016/07/22/genitalni-herpes/>)

Primarna infekcija može imati simptome slične gripi kao što su glavobolja, slabost, temperatura. Na mjestu gdje je virus ušao u organizam prisutna je bol, parestezije i žarenje, a inkubacija traje od 5 do 7 dana. Promjene traju oko 2 tjedna, a uglavnom su lokalizirane bilateralno, najčešće na graničnom području kože i sluznice. Dok primarna infekcija još traje virus ulazi u živce, tada dolazi do senzornih ganglija i ostaje u latentnoj fazi. Do recidiva bolesti dolazi kada virus endogene i egzogene provokacije ponovno aktiviraju, a on dolazi do stanica kože i sluznice. Kod recidivirajućeg genitalnog herpesa općih simptoma nema kao ni limfadenopatije, a promjene su asimetrične. Polovica bolesnika u predjelu kukova ili bedara dva dana prije izbijanja mjehurića ima osjećaj „mrvinjanja“. Recidivi su češći kod infekcije virusom tipa 2 nego tipa 1, a prosječno trajanje je oko 10 dana. Češći su kod muškaraca i broj recidiva varira od tri do više od deset godišnje [9].

Ako se trudnica prvi put zarazi s HSV-om za vrijeme trudnoće tada postoji najveći rizik za prijenos infekcije na plod. Također, ako se trudnica zarazi HSV-om u 3. tromjesečju trudnoće postoji velik rizik prenošenja infekcije na plod i posljedično razvoja neonatalnog herpesa. Ako se neonatalni herpes ne izliječi ima smrtnost od 60% , a oni koji prežive imaju teške posljedice kao što su mentalna retardacija i sljepoća. Iako je terapija aciklovirom smanjila smrtnost na 10% često ostaje oštećenje mozga. Žene koje se zaraze HSV-om u prvom ili drugom tromjesečju trudnoće se savjetuje uzimanje aciklovira zadnja četiri tjedna da se izbjegne carski rez. No ako infekcija nastane u trećem tromjesečju trudnoće tada se preporuča carski rez jer još nema dovoljnog prijenosa protutijela na plod [9].

Postavljanje rane dijagnoze bolesti je od velikog značaja za bolesnike kojima se uvodi liječenje i olakšavaju tegobe, tako se smanjuje opasnost od nastanka neonatalnog herpesa i identificiraju se oni koji su pod većim rizikom za dobivanje HIV-a. Najosnovnija metoda za dokazivanje HSV-a je lančana reakcija polimerazom, a rezultat testa se dobiva za jedan dan [9].

Lijekovi koji se koriste za liječenje HSV-1 i HSV-2 su aciklovir, valaciklovir i famciklovir. Aciklovir pokazuje najbolji antivirusni učinak prema HSV-ima, te je jedni lijek protiv HSV-a raspoloživ u peroralnoj i parenteralnoj formaciji. Nuspojave na aciklovir su jako rijetke (viđaju se u tek 1% liječenih bolesnika), a neke od njih su mučnina, povraćanje, proljev; ipak, ako se primjenjuju velike doze lijeka, u rijetkim slučajevima može doći do encefalopatije i halucinacije. Aciklovir se izlučuje bubregom i majčinim mlijekom. Lijekovi za HSV mogu se primijeniti i u obliku antimikrobne kreme ili masti, a najčešći topikalni pripravci su pripravci aciklovira. Ponekad se u bolesnika s HIV-om/AIDS-om nalaze sojevi

HSV-a koji su rezistentni na aciklovir, pa se tim pacijentima za liječenje infekcije HSV-a primjenjuje foskarnet [8].

### **3. Javnozdravstveni trendovi virusnih spolno-prenosivih infekcija**

Jedan od najvažnijih javnozdravstvenih izazova današnjice su upravo SPI. Spolno prenosive infekcije predstavljaju vrlo veliko opterećenje mortalitetom i morbiditetom u zemljama s ograničenim ekonomskim resursima, ali i u razvijenim zemljama poput Europe i Sjeverne Amerike. Zbog mogućih kasnijih komplikacija i posljedica milijuni žena i muškaraca su ometeni u sposobnosti da ostvare sretno zajedništvo, obitelj i/ili društvenu ulogu. Dok se nisu otkrili antibiotici SPB su bile gotovo neizlječive [3].

U različitim zemljama i populacijama podatci o proširenosti SPI se prikupljaju na nekoliko načina: sustavom obaveznog epidemiološkog prijavljivanja pojedinačnih infekcija, ciljanim istraživanjima o pojedinim infekcijama u određenim populacijskim skupinama, dobrovoljnim sustavom prijavljivanja, te kod nekih slučajeva agregiranjem podataka. Godišnje ili dvogodišnje izvještaje o kretanjima zaraznih bolesti te epidemiološke izvještaje o pojedinim zaraznim bolestima objavljuju Europski centar za kontrolu bolesti, Europski ured Svjetske zdravstvene organizacije i Centar za kontrolu bolesti u Atlanti u SAD-u. U Hrvatskoj se raširenost SPI prati epidemiološkim sustavom obaveznog prijavljivanja i registracijom posjeta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti te uporabom bolničkih kapaciteta. Više od 440 milijuna odraslih osoba godišnje oboli od SPB na globalnoj razini, a oko 60% tih infekcija se pojavljuje kod osoba mlađih od 25 godina. Kod djevojaka su SPI gotovo dvostruko učestalije u dobi od 14-19 godina, a kasnije oko dvadesete godine se spolne razlike smanjuju. Procjenjuje se da u SAD-u od SPB godišnje oboli oko 19 milijuna osoba, a gotovo njih 50% bude u dobi od 15-24 godine [3].

Spolno prenosivom infekcijom se smatra i infekcija virusom hepatitisa B, iako putovi širenja, proširenost i učestalost ovise o nizu čimbenika koji su povezani s rizičnim ponašanjem u nekim zemljama i populacijama. Sve dok se nije otkrilo cjepivo protiv HPV-a bila je to jedina infekcija koja se mogla prenijeti spolnim putem protiv koje je cjepivo postojalo i uvelike se primjenjivalo. U zemljama Europske unije 2009. godine bilo je registrirano 5.969 potvrđenih slučajeva zaražavanja HBV-om, a u prethodnoj godini je registrirano 6.511 zaraženih osoba. Muškarci su skloniji zaražavanju, pa je omjer muškaraca i žena 2,4:1, a dobne skupine koje su najviše zahvaćene su od 25 do 44 godine. Hrvatska je jedna od zemalja u kojima je niska prevalencija virusnih hepatitisa A, B i C, hepatitisa D koji se u Hrvatskoj ne javlja, te hepatitisa E koji se javlja tek sporadično. Sve do 2004. godine godišnje se u Hrvatskoj registriralo oko 200 oboljelih, a od tada se smanjuje broj registriranih osoba na 116 u 2009. godini, a u 2010. godini tek 58 slučajeva. Obavezno cijepljenje školske

djece protiv hepatitisa B uvedeno je 1999. godine, što to je dovelo do pada incidencije te bolesti u Hrvatskoj, a najveći učinak je bio na adolescente i mlade odrasle osobe. Svjetski Dan hepatitisa se obilježava svake godine 28. srpnja [3,10,11].

Prve informacije o AIDS-u koje su se pojavile bile se objavljene u literaturi iz 1918. godine u SAD-u. Od te godine oboljeli su se registrirali po cijelome svijetu, te se s pravom danas može govoriti o pandemiji bolesti. Svake godine se 1. prosinca širom svijeta obilježava Svjetski dan borbe protiv AIDS-a radi podizanja svijesti o problemu, poticanja napretka u prevenciji, liječenju i skrbi te pružanja podrške oboljelima. U razdoblju između 2011. godine do 2015. godine cilj djelovanja bio je usmjeren na poboljšanje i jačanje javnozdravstvenih intervencija i programa, ali i prevenciji i destigmatizaciji HIV/AIDS-a. Slogan svih ovih aktivnosti glasi : „Nula zaraza HIV-om, nula diskriminacije i nula smrti povezanih s AIDS-om” [12,13].

HIV-infekcija je i dalje od najvećeg javnozdravstvenog značenja u Europi i u svijetu. Iz EU je 2009. godine prijavljeno 25.917 slučajeva HIV-infekcije, a godinu prije 25.656 slučajeva. Među HIV-pozitivnim osobama prevladavaju muškarci sa 67%, dok žene sa 37%. Najveći broj HIV slučajeva je registriran kod muškaraca koji imaju spolne odnose s muškarcima s udjelom od 35%, zatim slijede osobe koje imaju heteroseksualne odnose s 24% te na kraju s 5% oni koji su zaraženi intravenskim prijenosom. Godinu prije je registrirano 9% osoba koje su se zarazile intravenskim putem. Od početka registriranja HIV-a/AIDS-a u Hrvatskoj on se zadržava na niskoj razini i zapravo jednoj od najnižih u Europi. Prema podacima HZJZ-a, broj novih slučajeva na godinu iznosi oko 15, 2009. godine ih je bilo 9, 2008. godine 17, 2009. godine 15 te 2010. godine 19 oboljelih. Do tada je sveukupno registrirano 325 oboljelih, a od njih je bilo najviše homoseksualca i biseksualaca, a intravenskih ovisnika 2010. godine bilo je 7,4%. U Registru u Republici Hrvatskoj od 1985. godine kada su se registrirali prvi HIV pozitivni bolesnici pa sve do 2012. Registrirano je 1017 osoba kojima je dijagnosticirana zaraza HIV-om, a od čega ih je 371 oboljelih od AIDS-a. U tom razdoblju je 187 osoba umrlo od HIV-a/AIDS-a. Do studenog 2018. godine registrirano je 1618 osoba kojima je dijagnosticirana infekcija HIV-om, a od toga ih je 519 oboljelo od AIDS-a. U tom vremenskom periodu je umrlo 271 osoba od HIV-a/AIDS-a. Dobna skupina s najvećim brojem infekcija je od 25 godina do 44 godine, a među oboljelima dominiraju muškarci [3,13,14].

Za SPI kao što je infekcija HSV ili HPV nema usporedivih podataka iz rutinskih epidemioloških praćenja na razini Republike Hrvatske. Dijagnoze koje su registrirane u

ordinacijama zdravstvene zaštite žena nisu dovoljno precizne da bi mogle biti odraz procjene realne proširenosti kao ni učestalosti. Metodologija praćenja je jednaka i može odražavati razloge posjeta ginekološkim ambulantama u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U Hrvatskoj u djelatnosti zdravstvene zaštite žena gledajući unatrag nekoliko godina utvrđuje se da je bilo oko 1.000 slučajeva anogenitalnog herpesa, 2005. godine ih je bilo 1.237 slučajeva, 2007. godine 1.473 slučaja, 2009. godine 979 slučajeva i 2010. godine 1.382 slučajeva. O proširenosti i učestalosti infekcije HPV-om rutinski podatci se prikupljaju u jako malo zemalja. Prema podacima WHO saznajemo da je najviša stopa zaraženosti u 2007. godini bila u Irskoj (51,5/100.000 stanovnika), zatim Bjelorusiji (33,5/100.000 stanovnika) i na kraju Armeniji (23,0/100.000 stanovnika). U budućnosti će raspoloživa cjepiva vjerojatno izmijeniti sliku proširenosti i učestalosti infekcije pogotovo u ženskoj populaciji [3].



#### 4. Virusne spolno-prenosive infekcije i posljedice po zdravlje

Spolno prenosive bolesti vrlo su važne zbog mogućih kasnih komplikacija i posljedica. Neke od mogućih komplikacija su poremećaj zdravlja kod žena, neplodnost i povećana osjetljivost na koninfekcije drugim spolno prenosivim bolestima, izvanmaternična trudnoća, bolesti i smrt dojenčadi, zloćudne novotvorine vrata maternice. A osim tjelesnih posljedica opterećenje SPB-a donosi (kao što možemo i pretpostaviti) posramljenost, osjećaj poniženja, nezaštićenosti i zastrašenosti. Kao što je povijesno poznata stigmatiziranost, tako je nažalost poznato i društveno kažnjavanje oboljelih [15].

Jedna od najtežih komplikacija koje SPI mogu prouzročiti jest zdjelična upalna bolest (ZUB). ZUB je infektivno upalno stanje gornjeg dijela ženskog reproduktivnog trakta, a može zahvatiti maternicu, jajovode te ostale susjedne zdjelične strukture. Dugoročne posljedice koje nastaju su neplodnost, izvanmaternična trudnoća, apscesi i kronična bol u maloj zdjelici. ZUB je posljedica ascendirajućeg upalnog procesa iz vrata maternice ili rodnice. Glavni uzročnik s kojim se povezuje jest infekcija bakterijom *Chlamydia trachomatis*, a ostali mikroorganizmi koji također imaju ulogu u nastajanju ZUB-a su *Neisseria gonorrhoeae*, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus influenzae* i anaerobni mikroorganizmi *Peptococcus* i *Bacteroides* species. Stručnjaci procjenjuju da će se 10-20% neizliječenih klamidijских ili gonoročnih infekcija progredirati do ZUB-a. Znakove akutnog endometritisa također mogu imati i žene koje su zaražene s *Trichomonas vaginalis*. No postavlja se pitanje imaju li određenu ulogu u patogenezi ZUB-a i virusi [3].

Izgleda da imaju. Naime, kod nekih žena sa ZUB-om je moguće da citomegalovirus bude izoliran u gornjem genitalnom traktu. Nadalje, praćenja i promatranja su pokazala da je koinfekcija HSV-2 i gonoreje, te klamidijske infekcije i bakterijske vaginoze povezana s histološki dokazanim akutnim endometritisom. Herpes simplex tipa 2 se povezuje s upalom jajovoda i ulceracijama u gornjem genitalnom traktu koje mogu pripomoći oštećenju endocervikalne mukozne barijere, dok se HIV povezuje s povećanim rizikom od zaraze klamidijom, kandidom i HPV-om. Žene koje imaju HIV infekciju imaju povećan rizik od progresije ZUB-a te turboovarijskih apscesa. U nastanku ZUB-a kod žena može igrati ulogu i dva i više nedavnih seksualnih partnera, nedavni pobačaj, ginekološke kirurške intervencije te bakterijska vaginoza, a neka istraživanja kao uzrok dodaju još i genske polimorfizme mikroorgnaizama. Specifičnije govoreći, specifični bakterijski geni koji mogu biti ključni u patologiji ZUB-a su klamidijски „heat shock protein 60“ kod bakterije *Chlamydia trachomtais* i P90pa kod bakterije *Neisseria gonorrhoeae* [3,6,8].

Najčešći znakovi ZUB-a su bol u zdjelici, promijenjen i pojačan rodnični iscjedak, a simptomatologija varira od skoro pa asimptomatskih slučajeva do teške bolesti s teškom kliničkom slikom. Razvoj ZUB-a je postepen, a može zahvatiti susjedne organe zdjelice i abdomena. Rezultat toga može biti turboovarijski apsces i upala zdjelične potrbušnice i/ili perihepatičkih struktura, čemu svakako doprinosi koinfekcija bakterijama i virusim uzročnicima. Ako je terapija neodgovarajuća ili nedovoljna upalni proces se može proširiti na gornje dijelove spolnog sustava. Cervikalna sluz osigurava funkcionalnu barijeru koju mogu smanjiti hormonske promjene u vrijeme ovulacije ili menstruacije. Uzimanjem antibiotika te uslijed infekcije koja remeti ravnotežu endogene flore može biti oštećeno funkcioniranje cervikovaginalne mikrookoline, prouzrokujući rast i prodor nepatogenih organizama. Intimni odnos pridonosi ulasku mikroorganizama, zbog ritmičnih kontrakcija maternice koje sa spermom unose mikroorganizme u maternicu i jajovode. Trudnoća ipak smanjuje rizik od razvoja ZUB-a, posebno nakon što se razvije mukozni cervikalni čep, ali svejedno postoji rizik od razvoja u prvih 12 tjedana trudnoće. Uterina infekcija je uglavnom ograničena na endometrij, ali može biti agresivnija u gravidnoj ili postpartalnoj maternici [3,7,8].

Prethodne SPI, veliki broj seksualnih partnera, spolni odnos bez zaštite i seksualno nasilje su sve rizični čimbenici za razvoj ZUB-a, a razvoju bolesti još pogoduje povećana propustljivost cervikalne sluzi, šira zona cervikalne ektropije, mala prisutnost zaštitinih klamidijских protutijela i rizično spolno ponašanje. Na učestalost i težinu ZUB-a mogu utjecati različiti načini kontracepcije, a pravila upotreba barijerne kontracepcije će smanjiti mogućnost od zaraze SPI, kao i mogućnost od razvoja ZUB-a. Na povećan rizik od nastanka ZUB-s utječe i maternični uložak koji je povezan s popratnim rizicima kao brojem seksualnih partnera, dobi žene i prevalencijom spolno prenosivih infekcija. Posljedice zdjelične upalne bolesti može biti kronična bol u zdjelici zbog adhezija ili hidrosalpinksa. Najveću zabrinutost izaziva mogućnost otežanog zanošenja, a veći broj epizoda infekcije povećava vjerojatnost fertiliteta. Naravno, već smo spomenuli i utjecaj virusa na povećavanje rizika od razvoja ovog kliničkog entiteta. Naposljetku, rizik od izvanmaternične trudnoće imaju sve žene koje su preboljele ZUB za čak 15-50% [3].

U Hrvatskoj su smrtni slučajevi zbog ZUB-a vrlo rijetki. Zabilježena je po jedna smrt s dijagnozom „druge zdjelične upalne bolesti“ i „salpingitis i ooforitis“ u 2002., 2003., i 2006. godini, a do 2007. godine nije registrirana niti jedna smrt. U primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Hrvatskoj kod žena je u 2010. godini registrirano ukupno 77.648 dijagnoza upalnih zdjeličnih organa, ali se ti podaci ne mogu iskoristiti za procjenu proširenosti jer su nedosljedni u

registraciji. Prema dobi najviše žena bolnički je liječeno od 40-49 godina, zatim od 30-39 i od 20-30 godina. Najčešći su salpingitis i ooforitis, a kod mladih žena su česte hospitalizacije zbog upale Bartholinove žlijezde. Bilo bi zanimljivo kao predmet istraživanja vidjeti koliko je bilo koinfekcije različitim virusima u slučajevima kad je ZUB doveo do smrtonosnog ishoda [3,7,8].

U zemljama s visokim BDP-om godišnja stopa ZUB-a se procjenjuje na 10-20 na 1000 žena generativne dobi. Smanjenju učestalosti ZUB-a mogu doprinijeti javnozdravstveni napori sprječavanja i suzbijanja SPI te unaprjeđenje zdravstvenih službi. Iz baze bolničkog pobola WHO saznajemo da najvišu stopu hospitalizacija ima Litva, najnižu Malta, dok se Hrvatska nalazi negdje u sredini. Nordijske zemlje imaju nisku stopu hospitalizacije, zbog tradicionalno sveobuhvatnih preventivnih programa i dobre organizacije zdravstvene zaštite [3].

Randomizirani pokusi govore kako bi se prevencijom klamidijske infekcije i uključivanjem partnera u tretman smanjila proširenost ZUB-a. Uretralne i klamidijske infekcije u muškaraca mogu imati jako oskudne simptome (ili čak biti asimptomatske) te je zbog toga vrlo bitno uključivanje partnera. Učestalost i proširenost SPI i pojavu dugoročnih posljedica smanjit će unaprjeđenje edukacije, rutinski probiri, pravodobna dijagnostika i empirijski tretman [3].

Povećan rizik za spontani pobačaj je jedna od mogućih posljedica kroničnih infekcija genitalnog trakta i SPI. Spontane pobačaje dijelimo na kompletne, nekompletne, zadržane, septičke i pobačaje zbog nerazvijanja ploda, a definiramo ih kao gubitak trudnoće prije nego je plod sposoban za samostalan život izvan maternice (uglavnom 20. tjedan trudnoće ili ako je težina fetusa manja od 500 grama). U gotovo 70% slučajeva uzrok spontanog pobačaja je poremećaj kromosoma, a drugi mogući rizični čimbenici su infekcije, hormonski problemi, anomalije maternice, pretilost žene, sistemske bolesti žene (dijabetes), izloženost vanjskim toksinima te imunosni razlozi ali vrlo rijetko. Za uzimanje alkohola i stres se često govori da su mogući uzroci spontanih pobačaja, ali za to nema pouzdanih znanstvenih dokaza. Za žene sa sindromom policističnih jajnika, visokim krvnim tlakom, poremećajem rada štitnjače, žene koje uzimaju antidepresive, puše ili se drogiraju se smatra da imaju veći rizik od spontanih pobačaja [3].

Infekcije spolnog trakta kod žena kao mogući uzroci spontanih pobačaja kliničke studije su pokazale veliku povezanost između bakterijskih i virusnih infekcija te spontanih pobačaja.

Uloga klamidijske infekcije u nastanku endometritisa, tubarnog steriliteta, cervicitisa, salpingitisa, izvanmaternične trudnoće također se veže i uz perinatalne infekcije povezane s prijevremenim prsnućem ovojnice, prijevremenim porođajem i mrtvorodenjem, upalom očne spojnice i pneumonijom u novorođenčadi. Studije pokazuju da je prevalencija klamidijske infekcije bila viša u grupi žena koje su već imale spontani pobačaj nego u kontroliranoj skupini [3]. No nisu samo klamidija i neke druge bakterije u igri; i herpes simpleks virus tip 1 i 2 mogu dovesti do spontanog pobačaja, kao što to može napraviti i citomegalovirus. Osim toga, pobačaj se tri puta češće viđa u žena koje su inficirane HIV-om [2,3,7,8].

Broj ukupno registriranih pobačaja u Hrvatskoj se smanjio i više nego dvostruko sa 26.014 pobačaja u 1994. godina na 10.150 pobačaja u 2010. godini, no i spontani pobačaji su se smanjili u isto vremenskom razdoblju sa 3.396 na 1.141 spontani pobačaj [3]. Spontani pobačaj je sudeći po znanstvenim i kliničkim dokazima povezan sa SPI, pa možemo zaključiti da bi se mjerama za sprječavanje i suzbijanje SPI smanjio broj i udio spontanih pobačaja [3].

Infekcija onkogenim tipovima HPV-a je jedna od najtežih posljedica SPI. Infekcija je povezana s razvojem raka vrata maternice, a on je drugi najčešći rak u žena u cijelome svijetu. Prema procjeni WHO u svijetu je u 2008. godini bilo 529.000 novih slučajeva raka vrata maternice, a od njega je umrlo 274.000 žena. U svijetu je rak vrata maternice drugi po incidenciji, a u Hrvatskoj tek deveti, te od njega obolijeva oko 350 žena na godinu, a od toga ih 100 žena umre. Ranim otkrivanjem bolesti i djelotvornom terapijom posljedice obolijevanja se mogu znatno ublažiti, odnosno može se izbjeći smrtni ishod. Cilj sprječavanja posljedica zaražavanja HPV-om je otkrivanje displazije vrata maternice u što ranijoj fazi [3].

## 5. Važnost ranog prepoznavanja simptoma i sestrinske intervencije

Visoko educiranu medicinsku sestru kod bolesnika zanimaju simptomi koje bolesnik iznosi, te ih ona mora proučiti i razmatrati kako bi na vrijeme otkrila o čemu se radi, a da bi se mogla primijeniti odgovarajuća terapija kako ne bi došlo do većih komplikacija. Medicinska sestra je također bitna u poučavanju prevencije SPI i kontroli bolesti, stoga mora dobro znati simptome svih bolesti i prevenciju za svaku bolest, a prevencija i kontrola bolesti se temelji na pet osnovnih polazišta :

- edukacija mladih prije stupanja u spolne odnose te na početku njihova spolnog života
- detekcija inficiranih asimptomatskih osoba
- efikasna dijagnostika i terapija inficiranih osoba koje se u ambulantu jave s određenim simptomima
- pronalaženje i liječenje svih spolnih partnera inficirane osobe
- imunizacija cijepljenjem

Educiranje mladih vrlo je bitno, a najprije bi se trebalo provoditi u sklopu obrazovnog sustava. Mladima se na predavanju trebaju naglasiti tri temeljna rizična čimbenika za zarazu nekom od tri SPB :

1. Rani početak spolnog života
2. Promiskuitetno ponašanje
3. Neuporaba mehaničke zaštite

Kod edukacije mladih se treba konstantno inzistirati da promjene svoje stavove da su rani početak spolnog života, pušenje i konzumacija alkohola dokaz zrelosti. Treba im se nametati stav da je dokaz njihove zrelosti kada shvate da je pušenje, konzumacija alkohola i stupanje rano u spolne odnose štetno za njihovo zdravlje.

Detekcija inficiranih asimptomatskih osoba je vrlo težak zadatak, jer je većina SPB bar u početku bez simptoma, napose infekcija HPV-om te infekcija bakterijom *C. trachomatis*. Bilo bi dobro da se jedanput u godini dana tijekom redovitog ginekološkog pregleda, mladim ženama uz Papa test uzmu i cervikalni obrisak za kompletnu bakteriološku obradu te obrisak za dokazivanje HPV-a. Također bi se trebalo mlade muškarce upućivati na uzimanje uretralnih obrisaka na iste uzročnike kao kod žena. Infekcija *C. trachomatis* je jedna on najučestalijih, bilo bi dobro što češće uzimati obrisak za dokazivanje ove infekcije, jer ima

pogubno djelovanje na reproduktivno zdravlje muškaraca i žena, no nikako ne treba zanemariti i virusne spolno prenosive uzročnike.

Efikasna dijagnostika znači da bi se kliničar tijekom pregleda trebao što manje oslanjati na svoje kliničko iskustvo u procjeni promjena i iscjетка, tj. uzročnika infekcije, a što više se oslanjati na mogućnosti suvremene dijagnostike i trebao bi bar u svim slučajevima recidivirajućeg iscjетка učiniti uzimanje cervikalnih obrisaka na bakterijske i virusne uzročnike infekcija prije ordiniranja adekvatne terapije. Naravno, za herpes je to vrlo često evidentno, no za neke druge infekcije je potrebno uzeti obrisak.

Pronalaženje i liječenje svih spolnih partnera inficirane osobe je izrazito bitno, jer ako se ne izliječe spolni partner ili partneri inficirane osobe znači da će se ona opet zaraziti, a ujedno ako se ne liječe spolni partneri doprinosi se daljnjem širenju zaraze. Uvijek kada se dijagnosticira neka od SPB treba epidemiološki inzistirati na detekciji spolnih partnera zaražene osobe te ih pozvati u ambulantu zbog dijagnostike i samog liječenja. Imunizacija vakcinacijom pruža najbolju zaštitu, ali za sad je dostupno samo cjepivo protiv hepatitisa B , koje je obavezno cjepivo, kao i cjepivo protiv HPV-a koje zasad nije obavezno [4].

Prevenција HIV bolesti uključuje informaciju, edukaciju i testiranje. Rizično ponašanje doprinosi vjerojatnosti infekcije HIV-om. Odgovornim i nerizičnim ponašanjem pojedinca i njegovog spolnog partnera ili partnerice vjerojatnost od zaraze s infekcijom se svodi na najmanju moguću mjeru. Ipak najvažnije je da medicinska sestra educira o važnosti izbjegavanja seksualnih odnosa izvan veze temeljene na opravdanom uzajamnom povjerenju te uporabi prezervativa. Uporaba prezervativa se pokazala vrlo uspješnom ako se strogo pridržava pravila kao što su :

- Prilikom rizičnih seksualnih odnosa se bez iznimke mora koristiti prezervativ.
- Koristiti samo lateks-prezervative koji su originalno zapakirani, neoštećeni, nekorišteni te da nisu stari ili bili izlagani toplini ili suncu.
- Prezervativ staviti na vrijeme.
- Tijekom i nakon seksualnog odnosa spriječiti pucanje prezervativa, kako ne bi došlo do kontakta sluznice i tjelesnih izlučevina.

Educirati treba i o bezuvjetnom izbjegavanju korištenja droge intravenskom primjenom (ne koristiti tuđe ili rabljene igle i šprice i ostali pribor za intravensku uporabu droge), o izbjegavanju seksualnog odnosa u alkoholiziranom ili drogiranom stanju, zbog smanjene

možnosti rasuđivanja neodgovornog seksualnog ponašanja. Navedeno koristi ne samo u sprječavanju transmisije HIV-infekcije nego i hepatitisa.

Osoba koja je zaražena HIV-om u početku ne osjeća da je bolesna i godinama nema simptome, no osobe koje misle da su se izložile riziku od infekcije se treba napraviti test [16].

Neke od sestrijskih intervencija kod osoba zaraženih HIV-om su [17]:

- održavati toaletu perianalne regije više puta tijekom dana, pogotovo nakon defekacije
- količinu izlučene mokraće i stolice
- evidentirati prisutne simptome i znakove u slučaju pojave proljeva
- uzeti uzorke za laboratorijske pretrage
- uočiti simptome i znakove infekcije
- educirati pacijenta o simptomima i znakovima infekcije
- primjenjivati aseptičke postupke kod izvođenja medicinsko-tehničkih-dijagnostičkih postupaka
- educirati pacijenta o preventivnim mjerama
- educirati pacijenta o bolesti i liječenju
- pružiti emocionalnu podršku pacijentu
- poticati pacijenta na izražavanje osjećaja
- uključiti pacijentovu obitelj i prijatelje, educirati ih o bolesti kako bi se uklonilo izbjegavanje pacijenta zbog neupućenosti
- primjena ordinirane terapije

Većina osoba zaraženih hepatitisom B nema nikakvih simptoma tijekom akutne faze bolesti, ali ako se ipak jave simptomi oni su uglavnom žutilo kože i očiju, urin boje tamnog piva, veliki umor, mučnina, povraćanje, te traju nekoliko tjedana. Važno je da medicinska sestra na vrijeme otkrije o čemu se radi te sukladno tomu primjeni ordiniranu terapiju po preporuci liječnika. Oboljele osobe od akutnog hepatitisa B medicinska sestra treba educirati o dovoljnom unosu prehrambenih tvari i tekućine (posebice kod proljeva ili povraćanja). Ipak, da ne dođe do bolesti medicinska sestra ima važnu ulogu u edukaciji o prevenciji bolesti. Tako će medicinska sestra educirati da se trebaju koristiti prezervativi, izbjegavati dijeljenje igala ili predmeta kao što su četkice za zube, grickalice za nokte ili žileti sa zaraženom osobom kako bi se smanjila vjerojatnost izlaganja infekciji, te izbjegavati tetoviranje ili stavljanje piercinga u neovlaštenim salonima. Naravno, vrlo je bitno naglasiti i da postoji cjepivo protiv hepatitisa B koje je devedesetih godina prošlog stoljeća uvedeno kao obavezno

cijepljenje osoba pod povećanim rizikom od zaraze (zdravstveni djelatnici). Godine 1999. cijepljenje je uvedeno kao obavezno kod djece u šestom razredu osnovne škole, a 2007. godine univerzalno cijepljenje u novorođenačkoj dobi. Cijepljenje se provodi u trima dozama te sigurnost cjepiva je vrlo visoka [18,19].

Za prevenciju infekcije HPV-om je važno znati da se dijeli primarnu prevenciju koja obuhvaća zdravstveni odgoj, gdje prvenstveno mlade treba educirati da ne stupaju rano u spolne odnose te da ne mijenjaju često partnere, odnosno da nemaju veliki broj spolnih partnera i da se cijepe, te na sekundarnu prevenciju koja uključuje organizirani probir žena na karcinom cerviksa, a periodično pozivanje žena na pregled može znatno sniziti probol i smrtnost od karcinoma cerviksa.

Postoje tri cjepiva protiv HPV infekcije: dvovalentno (Cervarix), četverovalentno (Silgard/Gardasil) i devetvalentno (Gardasil 9), a sva ta tri cjepiva štite od infekcije tipovima 16 i 18 koji uzrokuju više od 70% karcinoma cerviksa. Silgard/Gadasil cjepivo sadrži još i tipove 6 i 11, koji najčešće uzrokuju spolne bradavice, dok devetvalentno cjepivo sadrži tipove 16, 18, 6, 11, 31, 33, 45, 52 i 58. Besplatno cijepljenje protiv infekcije HPV-om se preporučuje za dječake i djevojčice koji pohađaju osmi razred osnovne škole. Cjepiva mogu imati nuspojave te medicinska sestra treba cijepljene osobe upozoriti u vezi njih. Uglavnom su to blaga lokalna reakcija, bolnost i crvenilo na mjestu primjene, dok su česte nuspojave nakon primjene cjepiva bol, crvenilo ili otekline na mjestu primjene, povišena tjelesna temperatura, glavobolja, umor, mučnina, te bol u mišićima ili zglobovima. Istraživanja su pokazala da cjepivo protiv HPV-a stvara dugogodišnju zaštitu, čak preko 10 godina [20].

Osobe s genitalnom herpesnom infekcijom bi se trebali suzdržavati od seksualnih odnosa dok imaju simptome genitalnog herpesa. HSV-2 je najviše zarazan tijekom izbivanja mjehurića, ali se može prenijeti i kada se ne osjećaju ili ne vide simptomi bolesti. Pravila uporaba prezervativa može pomoći u smanjenju rizika od širenja genitalnog herpesa, ali treba imati na umu da prezervativi pružaju djelomičnu zaštitu, jer HSV može biti i na područjima koja nisu prekrivena prezervativom. Naposljetku, medicinsko obrezivanje muškaraca im može osigurati doživotnu djelomičnu zaštitu protiv HSV-a, HIV-a i HPV-a [21].



## 6. Zaključak

Spolno prenosive infekcije su jedan od najvažnijih javnozdravstvenih problema u području spolnog i reproduktivnog zdravlja, stoga prevencija igra ključnu ulogu u očuvanju zdravlja. Brojna istraživanja su pokazala da su od novih slučajeva spolno prenosivih infekcija četvrtina adolescenti. Ne razmišljaju da je rano stupanje u spolne odnose štetno za njih i njihovo zdravlje, nego da time pokazuju svoju zrelost, te zanemaruju činjenicu da se zaraziti sa spolno prenosivim infekcijama i imati kasnije komplikacije, kako sa fizičkim zdravljem tako i sa psihičkim. Upravo zbog toga je vrlo važno pravilno educirati adolescente prije nego stupe u spolne odnose. Edukacija bi se trebala temeljiti na naglašavanju važnosti stabilnih veza i uporabi prezervativa. Uporaba prezervativa je i dalje najdjelotvornija raspoloživa metoda za smanjen prijenos spolnih infekcija, ali treba imati na umu da ni uporaba prezervativa nije sasvim sigurna mjera zaštite. Također treba naglasiti da odgađanje početka seksualnog života, izbjegavanje promiskuiteta, tj. smanjenje broja spolnih partnera te izbjegavanje seksualnog kontakta sa zaraženom osobom predstavljaju vrlo djelotvorne mjere zaštite od spolno prenosivih infekcija. Edukacijski dobno primjereni programi koji obuhvaćaju stjecanje znanja, stavova i vještina za sprječavanje mogućih posljedica neodgovornog spolnog ponašanja bi trebali biti raspoloživi za sve mlade osobe.

Osnovna intervencija visoko educirane medicinske sestre bi trebala biti edukacija čiji je cilj povećanje razine znanja mladih, stjecanje stavova te usvajanje ponašanja kojima će se isključiti rizik od moguće zaraze. Medicinske sestre, kao i svi ostali zdravstveni radnici, bi trebali provoditi različite preventivne mjere u zdravstvenim ustanovama i izvan njih. Populaciju bi trebali informirati preko predavanja, različitih letaka i brošura te već u osnovnim školama pričati s djecom o toj temi kako informacije ne bi tražili preko časopisa i medija. Aktivnosti medicinske sestre u promicanju i održavanju zdravlja trebaju biti usmjerene ne samo na prevenciju, nego i na rano prepoznavanje simptoma infekcija kako bi se zaraženima što prije pružila primjerena terapija. Sa zdravstvenim odgojem bi se trebalo početi što ranije, kako bi se spriječila mogućnost zaraze te treba poticati mlade djevojke na redovite ginekološke preglede.

## 7. Literatura

1. <https://javno-zdravlje.hr/spolno-prenosive-bolesti/>, dostupno 01.09.2019.
2. M. Kuzman : Javnozdravstveno značenje spolno prenosivih i urogenitalnih infekcija, Medicus, Zagreb, 2006., str. 209-217
3. M. Kuzman, A. Znaor : Javnozdravstvena važnost urogenitalnih i spolno prenosivih infekcija, Medicus, Zagreb, 2012., str. 5-14
4. Z. Topalović : Važnost prevencije spolno prenosivih bolesti, Medicus, Zagreb, 2003., str. 253-256
5. I. Brajac, E. Halepović-Dečević, M. Kaštelan, L. Prpić-Massari, D. Periša : Kožne i spolno prenosive bolesti, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
6. S. Kalenić i suradnici : Medicinska mikrobiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
7. F. Southwick, I. Ivić : Infektivne bolesti, Placebo, Split, 2017.
8. J. Begovac i suradnici : Klinička infektologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2019.
9. M.G. Mustač, V.M. Jelavić, A. Dorić : Klinička slika kožnih i genitalnih promjena uzrokovanih herpes simplex virusnim infekcijama, Medix, 2005.
10. B. Kaić, T.V. Čavlek, S.K. Filipović, T.N. Blažić, I.P. Novosel, V.V. Vučina, A. Šimonović, M. Zajec, I. Radić, J. Pavlić, M. Glamočanin, I.G. Margan : Epidemiologija virusnih hepatitisa, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2013., str. 273-279
11. B. Vucelić : Hepatitis B-još uvijek najčešće spolno prenosivi hepatitis u Hrvatskoj, Infektološki glasnik, 2010., str.131-134
12. N. Skitarelić : Kliničke manifestacije infekcije uzrokovane virusom humane imunodeficijencije (HIV) u otorinolaringologiji, Zadar, 2006. str. 105-112
13. T. N. Blažić, J. Pavlić : Epidemiologija HIV/AIDS-a u Hrvatskoj i rad centara za besplatno i anonimno savjetovanje i testiranje na HIV, Infektološki glasnik, 2013., str. 27-33
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo : Epidemiologija AIDS-a i infekcije HIV-om u Hrvatskoj u 2018.godini
15. M. Kuzman : Epidemiologija spolno prenosivih infekcija, Medicus, Zagreb, 2009., str. 5-15
16. [file:///C:/Users/Windows10/Downloads/Pojmovnik\\_HIV-AIDS\\_stigma\\_diskriminacija.pdf](file:///C:/Users/Windows10/Downloads/Pojmovnik_HIV-AIDS_stigma_diskriminacija.pdf), dostupno 08.09.2019.

17. Š. Ozimec : Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb ,2000.
18. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/865> , dostupno 08.09.2019.
19. <https://spolnozdravlje.hr/clanak.php?id=12368> , dostupno 08.09.2019.
20. Hrvatski zavod za javno zdravstvo : Cijepljenje protiv humanog papilomavirusa (HPV), 2018.
21. World Health Organization : Herpes simplex virus, 2017.

## **Popis slika**

Slika 2.3.1. Genitalne bradavice na penisu .....	7
Slika 2.3.2. Perianalne bradavice .....	8
Slika 2.3.3. Bradavice na labijama .....	8
Slika 2.3.4. Bradavice na vulvi i perigenitalno .....	9



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, MAJA KUSAČOVIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom KLINČKA I JAVNO DOSTUPNA VAŽNOST PROMJENA U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Maja Kusarović  
(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 realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, MAJA KUSAČOVIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom KLINČKA I JAVNO DOSTUPNA VAŽNOST PROMJENA U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA (upisati naslov) čiji sam autor/ica. VAŽNOST PROMJENA U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Maja Kusarović  
(vlastoručni potpis)