

Javnozdravstveni značaj spolno prenosivih bolesti

Grgić, Eliza

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:332319>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-28**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**JAVNOZDRAVSTVENI ZNAČAJ SPOLNO
PRENOSIVIH BOLESTI**

Završni rad br. 74/SES/2024

Eliza Grgić

Bjelovar, listopad 2024.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Eliza Grgić**

JMBAG: **0314025846**

Naslov rada (tema): **Javnozdravstveni značaj spolno prenosivih bolesti**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ivan Pokec, mag. med. techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Sabina Bis, univ. mag. admin. sanit., predsjednik**
2. **Ivan Pokec, mag. med. techn., mentor**
3. **dr. sc. Marija Kudumija Slijepčević, član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 74/SES/2024

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Pretražiti i analizirati stručnu literaturu javnozdravstvenog značaja na temu spolno prenosivih bolesti.
2. Definirati spolno prenosive bolesti, dijagnostiku i liječenje.
3. Objasniti važnost prevencije spolno prenosivih bolesti.
4. Analizirati javnozdravstveni značaj spolno prenosivih bolesti.
5. Predložiti mjere prevencije spolno prenosivih bolesti.

Datum: 10. srpnja 2024. godine

Mentor: **Ivan Pokec, mag. med. techn.**



SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. CILJ RADA	3
3. METODE	4
4. RASPRAVA	5
4.1. Spolno prenosive bolesti	6
4.1.1. Čimbenici rizika za spolno prenosive bolesti	7
4.2. Najučestalije spolno prenosivih bolesti	8
4.2.1. Klamidija	8
4.2.2. Herpes	10
4.2.3. Gonoreja	12
4.2.4. Virus humane imunodeficijencije	13
4.2.6. Humani papiloma virus	15
4.2.7. Trihomonijaza	17
4.2.8. Čankroid	18
4.2.9. Donovanioza	19
4.2.10. Infekcije mikoplazmom	21
4.3. Rizično spolno ponašanje kao javnozdravstveni problem	22
4.4. Antimikrobna rezistencija kao javnozdravstveni problem	23
4.5. Prevencija spolno prenosivih bolesti	25
4.5.1. Mjere prevencije spolno prenosivih bolesti	25
4.5.2. Globalni odgovor: Ciljevi održivog razvoja	27
4.5.3. Sestrinstvo i prevencija spolno prenosivih bolesti	28
5. ZAKLJUČAK	30
6. LITERATURA	31
7. OZNAKE I KRATICE	35
8. SAŽETAK	36
9. SUMMARY	37

1. UVOD

Spolno prenosive bolesti razvijaju se iz spolno prenosivih infekcija i predstavljaju jedan od najvećih javnozdravstvenih problema na globalnoj razini (1). Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) na dnevnoj se razini oko milijun ljudi u dobi između 15 i 49 godina zarazi spolno prenosivom infekcijom. Podaci za 2020. godinu pokazali su da je oko 374 milijuna ljudi u navedenoj dobnoj skupini imalo neku od spolno prenosivih infekcija (1).

Uzročnici spolno prenosivih bolesti su virusi, bakterije i gljivice, a najčešći put prijenosa je spolni kontakt (2). Spolno prenosive infekcije najčešće su asimptomatske, što je glavni razlog kasnog postavljanja dijagnoze, neadekvatnog liječenja i razvoja komplikacija povezanih s reproduktivnim zdravljem. Simptomi spolno prenosivih bolesti najčešće su nespecifični, stoga se dijagnoza potvrđuje provođenjem specifičnih dijagnostičkih testova. Specifični simptomi se najčešće javljaju u uznapredovanoj fazi bolesti i značajno olakšavaju postavljanja dijagnoze, koja se u ovim slučajevima temelji na kliničkom pregledu. Neovisno o mogućnosti postavljanja dijagnoze na temelju kliničkog pregleda, vrstu uzročnika potrebno je identificirati dijagnostičkim testom. Na temelju rezultata analize određuje se ciljana terapija i režim liječenja (1).

Liječenje se temelji na primjeni terapije u odnosu na uzročnika, promjenama stila života. Liječenje se, osim na osobu kod koje je dokazana infekcija također mora usmjeriti i na partnera. Kao najčešće posljedice spolno prenosivih bolesti u literaturi se navode neplodnost, spontani pobačaji i neželjeni ishodi trudnoće i porođaja (1, 2).

Učestalost spolno prenosivih bolesti u svijetu je visoka, što uvjetuje kontinuirano planiranje i provođenje strategija prevencije. Prevencija se temelji na promociji sigurnih spolnih odnosa, cijepljenja i izbjegavanja spolno rizičnog ponašanja. Glavna intervencija u provođenju ovih strategija je edukacija, koja je usmjerena na sve osobe u reproduktivnoj dobi i adolescentne. Poseban se naglasak stavlja na edukaciju i cijepljenje ove populacije prije stupanja u prvi spolni odnos (1).

Spolno prenosive bolesti su često zanemarena tema, neovisno o visokoj učestalosti i poznatim komplikacijama. Smjernice za prevenciju su jednostavne i učinkovite, no njihova primjena ovisi isključivo o razini svijesti pojedinca i poznavanju rizika povezanih sa

spolnim ponašanjem. Obrazovanje, informiranje i savjetovanja na razini pojedinca, rizičnih skupina i populacije osnova su u povećanju razumijevanja spolno prenosivih bolesti (1, 2).

Programi prevencije provode se na globalnoj, nacionalnim i lokalnim razinama, a definirani su od strane Svjetske zdravstvene organizacije. Provođenje programa temeljenog na globalnim ciljevima osigurava stvaranje okruženja koja podržava pravovremeno javljanje liječniku, redovito testiranje i kontrolne preglede. Povećanje svijesti stanovništva ima izravan utjecaj na usvajanje sigurnih spolnih ponašanja, pravovremenu dijagnostiku i početak liječenja (1).

2. CILJ RADA

Cilj završnog rada je na temelju pretraživanja stručne literature definirati spolno prenosive bolesti te prikazati dijagnostiku i liječenje. U radu će se objasniti važnost prevencije spolno prenosivih bolesti i analizirati njihov javnozdravstveni značaj. Također, biti će opisane i predložene mjere prevencije spolno prenosivih bolesti

3. METODE

Rad je izrađen na temelju informacija i podataka prikupljenih pretraživanjem stručne literature. U radu su korišteni stručni članci, knjige u tiskanom i elektronskom izdanju, službene stranice Svjetske zdravstvene organizacije, Centra za kontrolu i prevenciju bolesti i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Stručna literatura pretražena je korištenjem elektroničkih baza podataka koje su uključivale Pubmed, Biomed Central, Google scholar. Literatura je pretražena prema sljedećim kriterijima uključivanja: engleski jezik, hrvatski jezik, vremensko razdoblje objave radova ne starije od 10 godina, dostupan cjeloviti tekst. Literatura je pretražena prema pojmovima vezanim za zadanu temu rada. Ovi pojmovi su uključivali: spolno prenosive bolesti, spolno prenosive infekcije, HPV, HIV, hepatitis, sifilis, gonoreja, klamidijska infekcija, javnozdravstveni značaj spolno prenosivih bolesti, učestalost spolno prenosivih bolesti. Stručna literatura koja nije zadovoljavala definirane kriterije uključivanja nije uzeta u obzir u izradi rada.

4. RASPRAVA

Globalne i regionalne procjene učestalosti spolno prenosivih bolesti temelje se na statističkim podacima koji se prikupljaju na mjesečnim i godišnjim razinama. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) potiče primjenu jednakih smjernica u svim zemljama svijeta, što olakšava usporedbu učestalosti u odnosu na specifične populacije i određena geografska područja (3).

Različiti načini prikupljanja podataka dovode do nesrazmjera i smanjenja razine relevantnosti procjene spolno prenosivih bolesti. Razlike u prikupljanju podataka mogu značiti da je učestalost istih u određenim područjima svijeta i u specifičnim populacijama veća u odnosu na dostupne podatke (3, 4).

Učestalost spolno prenosivih bolesti procjenjuje se prema spolu, dobi, geografskim regijama, tipu bolesti, vrsti uzročnika, mjestu infekcije i načinu prijenosa (npr. oralni u odnosu na genitalni prijenos). Također, procjene SZO-a uključuju i procjenu načina i planiranja raspodjele resursa potrebnih za provođenje mjera prevencije spolno prenosivih bolesti (4).

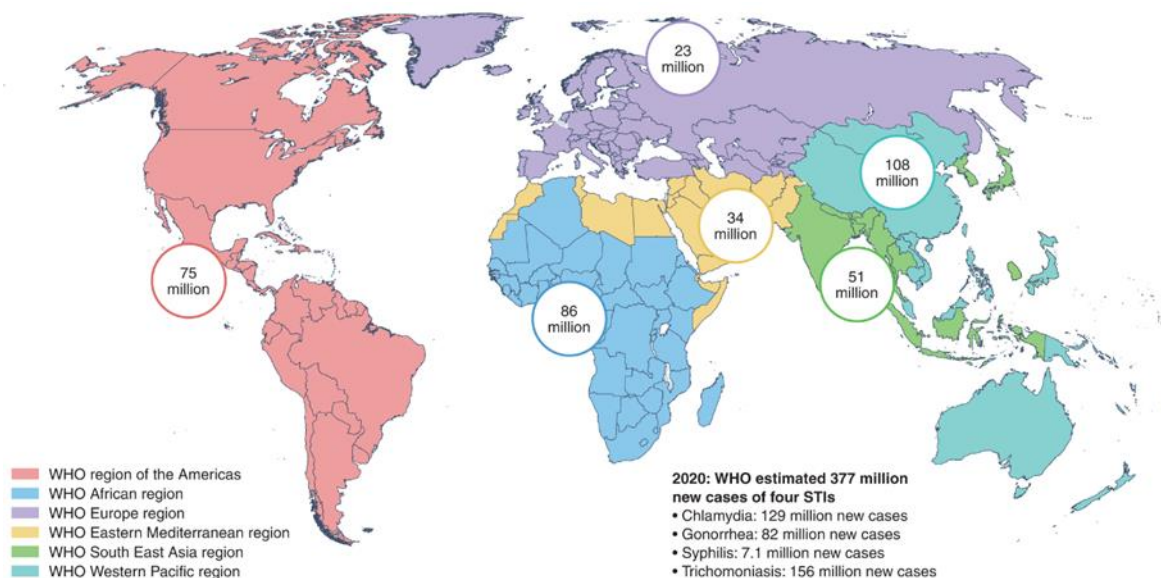
Skupština SZO-a je 2016. godine usvojila Globalnu strategiju zdravstvenog sektora o spolno prenosivim infekcijama, 2016. – 2021. Ova strategija kao glavni cilj definira okončanje spolno prenosivih bolesti u smislu javnozdravstvenog problema do 2030. godine. Strategijom su postavljeni ciljevi usmjereni na smanjenje učestalosti spolno prenosivih bolesti, čije je ispunjavanje uvjetovano točnošću procjene za svaku pojedinačnu spolno prenosivu infekciju i bolest (4).

Kvantificiranje spolno prenosivih infekcija i bolesti nužno je kako bi se povećala učinkovitost preventivnih strategija i proizvodnje cjepiva, što je posebno izraženo kod infekcije humanim papiloma virusom (HPV). Procjene učestalosti infekcije koriste se kao početna točka ili polazište u procjeni tereta bolesti povezanog sa spolno prenosivim bolestima (5).

4.1. Spolno prenosive bolesti

Spolno prenosive bolesti razvijaju se kao posljedica infekcija nastalih prijenosom patogena između spolnih partnera. Prijenos se može dogoditi različitim putovima i oblicima spolnog kontakta, što prvenstveno uključuje vaginalni, analni i oralni prijenos. Ove bolesti se mogu razviti kod svakog pojedinca koji je spolno aktivan, a mogu se spriječiti primjenom i poštivanjem preporuka i mjera prevencije (1, 2).

Spolno prenosive bolesti koje su najučestalije u populaciji su ujedno i izlječive, no stanja koja se često ne mogu u potpunosti izliječiti također pokazuju visoku učestalost u specifičnim rizičnim skupinama i u određenim dijelovima svijeta. Spolno prenosive bolesti visoke učestalosti na globalnoj razini uključuju gonoreju, klamidiju, trihomonas, sifilis, HPV, bolesti uzrokovane herpes virusima (HVS) i infekcije humanim virusom imunodeficijencije (engl. *Human Immunodeficiency Virus*, HIV) (2).



Slika 4.1. Učestalost spolno prenosivih bolesti: klamidija, trihomonijaza, gonoreja i sifilis prema regijama SZO-a (6)

4.1.1. Čimbenici rizika za spolno prenosive bolesti

Vjerojatnost da će se pojedinac zaraziti spolno prenosivom infekcijom i da će razviti bolest ovisi o nizu čimbenika. Čimbenici razvoja spolno prenosive bolesti su učestalost bolesti, prisutnost komorbiditeta i ponašanje pojedinca. Širenje spolno prenosivih bolesti također je uvjetovano dostupnošću ranog probira, dijagnostike, svijesti na razini populacije i prepoznavanju ranih simptoma i znakova. Ovi čimbenici imaju izravan utjecaj na stope morbiditeta i mortaliteta povezanog sa spolno prenosivim bolestima (2).

Čimbenici rizika za razvoj spolno prenosivih bolesti uključuju (1, 2):

- nezaštićeni spolni odnos,
- učestalu promjenu spolnih partnera,
- prethodne spolno prenosive infekcije i bolesti u anamnezi,
- prostituciju,
- seksualno zlostavljanje,
- spolni odnos s partnerom čija je anamneza pozitivna na spolno prenosive infekcije i bolesti,
- konzumaciju droga,
- konzumaciju alkohola,
- homoseksualnu orijentaciju (poseban naglasak na muškoj populaciji),
- transrodnost.

Kada se govori o zaštitnim čimbenicima, oni obuhvaćaju čimbenike povezane sa životnim navikama, spolnom ponašanjem i prakticiranjem sigurnih spolnih odnosa. Korištenje kondoma kao kontracepcijske metode smatra se najsigurnijom zaštitom od spolno prenosivih bolesti (1). Obrezivanje muškaraca se u literaturi također navodi kao zaštitni čimbenik rizika od razvoja spolno prenosivih bolesti. Navedeno je dokazano istraživanjima koja su pokazala da se rizik od HIV-a, genitalnog herpesa i HPV-a smanjuje za čak 50 % do 60 % kod muškaraca koji su obrezani (7).

4.2. Najučestalije spolno prenosivih bolesti

Sedam je najučestalijih spolno prenosivih bolesti koje se kontinuirano prate na globalnoj razini. Četiri je potpuno izlječivo: klamidijska infekcija, gonoreja, sifilis i trihomonas. Tri infekcije se definiraju kao neizlječive infekcije, ali istovremeno kao neizlječiva stanja: herpes simplex virus, HIV i HPV. Važno je naglasiti da se hepatitis B i C prenose spolnim putem, no puno češće se prenose drugim putovima prijenosa koji su uvjetovani drugim načinima izloženosti (1).

4.2.1. Klamidija

Klamidija je spolno prenosiva bolest koja se karakterizira kao visoko virulentna. Najčešća je infekcija ovog tipa na globalnoj razini. Uzročnik je bakterija *Chlamydia trachomatis*, čiji je jedan soj (trahom) najčešći uzročnik infekcija oka u svijetu (8). *Lymphogranuloma venereum* (LGV) je rijedak soj klamidije koji se karakteristično javlja kod homoseksualaca i muškaraca koji imaju spolne odnose s drugim muškarcima (9).

Infekcije klamidijom su najčešće prijavljivane bakterijske infekcije koje se prenose spolnim putem, značajno se češće javljaju kod žena u odnosu na muškarce, a učestalost ovih infekcija najveća je u dobi od 15 do 24 godine. Kod muškaraca se najčešće prijavljuju u dobnoj skupini od 20 do 24 godine (8).

Prema podacima SZO-a u 2020. godini u svijetu je za dobnu skupinu od 15 do 49 godina prijavljeno oko 128,5 milijuna slučajeva infekcije klamidijom (8). U ovoj dobnoj skupini, globalna učestalost klamidije u 2020. godini u žena je bila oko 4 %, a oko 2,5 % je iznosila za muškarce (9).

Kod žena može dovesti do upalnih bolesti zdjelice, cervicitisa, uretritisa, proktitisa ili perihepatitis. Kod muškaraca se manifestira razvojem uretritisa, epididimitisa, prostatitisa, reaktivnost artritisa ili proktitisa. U oba spola može dovesti do konjunktivitisa, povećanja limfnih čvorova i faringitisa. Kod trudnica može dovesti do razvoja infekcije u novorođenčadi nakon vaginalnog porođaja. Kod novorođenčadi se mogu javiti konjunktivitis ili upala pluća (8).

Kod najvećeg broja osoba s klamidijom ne javljaju se simptomi ili se javljaju u izrazito blagom obliku, a javljaju se oko tri tjedna nakon izloženosti uzročniku. Kod žena su najčešći simptomi promjene u vaginalnom iscjetku, krvarenje nakon spolnog odnosa, krvarenje između menstruacija, nelagoda ili bol u području donjeg abdomena i osjećaj peckanja za vrijeme mokrenja. Kod muškaraca se klamidija najčešće manifestira osjećajem peckanja za vrijeme mokrenja, osjećajem nelagode i boli u području testisa te iscjetkom iz penisa (8, 9).

Kada se radi o analnoj infekciji klamidijom, ona se i kod muškaraca i žena manifestira osjećajem boli, krvarenjem i iscjetkom. Simptomi infekcija grla su najčešće asimptomatske, neovisno o spolu (8, 9). LGV može dovesti do razvoja teških upala, genitalnog ulkusa, upale anorektalnog područja uz pojavu iscjetka, povećanja limfnih čvorova, abdominalnih grčeva, opstipacije, proljeva, vrućice i osjećaja boli za vrijeme defekacije (9).

Dijagnoza infekcije postavlja se na temelju kliničkog pregleda, uzimanjem podataka o spolnim ponašanjima, anamnestičkih podataka i procjeni rizika zbog izloženosti uzročniku te provođenjem specifičnih dijagnostičkih testova (8, 9). Za izvođenje testa može se koristiti uzorak urina i bris genitalnog, analnog ili orofaringealnog mjesta. Mjesto na kojemu se provodi bris određuje se na temelju prikupljenih anamnestičkih podataka. Uzimajući u obzir da su ove infekcije često asimptomatske, preporučeno je provođenje redovitog testiranja za sve pripadnike rizičnih skupina. Ako se postavi sumnja na infekciju LGV-om, potrebno je provesti specifičan molekularni test za potvrđivanje ovog uzročnika. Kod pojedinaca kod kojih je test na klamidiju pozitivan preporučeno je provesti testiranje na druge spolno prenosive infekcije (9).

Liječenje se temelji na antibioticima, od kojih se najčešće primjenjuju azitromicin i doksicilin (8). Rizik od ponavljanja infekcije prisutan je u slučajevima kada se ne provodi liječenje oba partnera. Tijekom liječenja potrebno se suzdržati od spolnih odnosa ili koristiti kondome kao metodu zaštite. Svaka osoba koja je pozitivna na klamidiju ima obavezu obavijestiti partnera o potrebi za provođenjem testiranja. Za ovu infekciju još uvijek ne postoji cjepivo, stoga se poštivanje preporuka o spolnim navikama i korištenje kondoma smatraju glavnim mjerama prevencije (8, 9).

4.2.2. Herpes

Herpes simplex virus tip 1 (HSV-1) i herpes simplex virus tip 2 (HSV-2) uzročnici su genitalnih infekcija koje se mogu manifestirati kao primarne ili rekurentne infekcije. Jedna je od najčešći spolno prenosivih infekcija. Infekcija se često manifestira nejasnom simptomatologijom, što predstavlja ograničavajući čimbenik u postavljanju dijagnoze (10, 11). HSV-1 najčešće zahvaća područje perioralne regije, a rjeđe se javlja kao uzročnik infekcije genitalnog područja. HSV-2 je najčešći uzročnik genitalnih lezija, no rana faza infekcije se manifestira nespecifičnim simptomima, poput svrbeža, ekzorijacije i iritacije u ovom području (11).

Postavljanje dijagnoze u ranoj fazi važno je kako bi se spriječilo nenamjerno širenje infekcije (11). Kada se govori o učestalosti infekcija HSV-1 i HSV-2, SZO procjenjuje da oko 57 % ljudi u dobi do 50 godina ima infekciju HSV-1, a oko 13 % u dobi od 25 do 49 godina ih ima infekciju HSV-2. HSV-2 inficira žene gotovo dvostruko češće nego muškarce jer je spolni prijenos učinkovitiji s muškarca na ženu. Učestalost raste s dobi, iako je najveći broj novih infekcija u adolescenata (12).

Čimbenici rizika infekciju HSV-2 uključuju izravnu izloženost tekućinama ili slini seropozitivne osobe, što se najčešće događa tijekom spolnog odnosa (10). Primarni način prijenosa HSV-1 i HSV-2 je izravnim kontaktom s otvorenim lezijama (10, 11). Spolni odnos je glavni put prijenosa HSV-2, dok se drugi načini prijenosa smatraju manje značajnim jer ovaj virus ima nisku stabilnost izvan tijela (11). I primarne i rekurentne infekcije u trudnica mogu dovesti do intrauterinog prijenosa i rezultirajuće kongenitalne HSV infekcije (10, 11).

Simptomi kojima se manifestiraju ove infekcije ovise o lokalizaciji i trajanju infekcije te o tipu herpes virusa (12). Simptomi najčešće uključuju bolne mjehuriće ili ulkuse koji se ponavljaju, a nove infekcije mogu uzrokovati groznicu, vrućicu, bolove u tijelu, grlobolju, glavobolju i povećanje limfnih čvorova. Simptomi se mogu razlikovati ovisno kod ponavljajućih infekcija u odnosu na prvu pojavu infekcije. Prvi simptomi koji se javljaju često uključuju trnce, žarenje i svrbež na području na kojemu se potom jave mjehurići ili ulkus koji se mogu otvoriti. Također, prije zacjeljivanja rane može biti prisutan eksudat. Kod oralnog herpesa najčešće se javljaju u ili oko usta ili usana.

Uobičajeni simptomi genitalnog herpesa uključuju izbočine, mjehuriće ili otvorene rane (ulkuse) oko genitalija ili anusa (12).

Liječenje ovisi o tome da li se radi o primarnoj ili rekurentnoj infekciji, a najučinkovitije je ako se započne u prvih 48 sati od izloženosti uzročniku. Primjenjuju se antivirusni lijekovi. Niže dnevne doze se mogu primjenjivati s ciljem smanjenja učestalosti pojave simptoma infekcije, odnosno sprječavanje „izbijanja“ mjehurića i stvaranja rane. Preporučeno je za sve pojedince koji imaju česte rekurentne infekcije ili koji žele smanjiti rizik od prijenosa infekcije na druge. Osim antivirusnih lijekova primjenjuju se i analgetici, antipiretici i anestetici, koji imaju svrhu smanjiti intenzitet simptoma povezanih s infekcijom (10 – 12).

Aktivacija virusa ovisi o prisutnosti okidača, od kojih su najčešći bolest, groznica, izlaganje suncu, ozljede, emocionalni stres, menstrualno razdoblje i kirurški zahvati. Kod osoba kod kojih se oralni herpes aktivira sunčevom svjetlošću, preporučeno je korištenje kreme za sunčanje i izbjegavanje izlaganja suncu. Smanjenje simptoma oralnog herpesa može se postići konzumacijom hladnih pića i primjenom lijekova protiv bolova. Kod genitalnog herpesa preporučeno je sjediti u toploj kupki (bez šampona) u trajanju od 20 minuta, nositi široku i odjeću i pamučno donje rublje te koristiti lijekove za smanjenje intenziteta boli (10 – 12).

Prevenција širenja infekcije herpes virusom oba tipa uključuje izbjegavanje kontakta u razdoblju aktivne infekcije, izbjegavanje dijeljenja predmeta poput pribora za jelo (oralni herpes) te razgovaranje s partnerom o herpesu i načinima zaštite od infekcije. Edukacija stanovništva o herpesu važna je u promicanju povećanja svijesti o ovoj infekciji i značajno doprinosi pravovremenom prepoznavanju simptoma i javljanju liječniku (12).

Herpes virus povećava rizik od razvoja drugih spolno prenosivih bolesti, a najčešće se povezuje s povećanim rizikom za HIV-infekciju. Infekcija HSV-2 povećava rizik od zaraze HIV-om otprilike tri puta. Osim toga, ljudi s HIV-om i HSV-2 infekcijom imaju veću vjerojatnost da će prenijeti HIV na druge, najčešće na partnera. Infekcija HSV-2 jedna je od najčešćih infekcija kod osoba koje žive s HIV-om (12).

Mjere prevencije ovise o vrsti virusa. Prevencija HSV-1 temelji se na izbjegavanju oralnog kontakta i dijeljenja predmeta koji su bili u doticaju sa slinom zaražene osobe (9). Prevencija HSV-2 obuhvaća mjere poput izbjegavanja spolnog odnosa i pravilne upotrebe kondoma koji su glavna metoda zaštite od spolno prenosivih bolesti (10). Važno je

naglasiti da se ove mjere prevencije obavezno trebaju provoditi u situacijama kada postoje vidljivi simptomi herpesa (12).

4.2.3. Gonoreja

Neisseria gonorrhoeae je obligatni ljudski patogen koji je uzročnik jedne od najčešćih spolno prenosivih bolesti. Gonoreja je povezana s visokim stopama morbiditeta i mortaliteta u zemljama s ograničenim resursima dijagnostike i liječenja (13). Najčešće se širi vaginalnim, oralnim i analnim spolnim odnosom. Također, može se prenijeti s trudnice na fetus. Ova infekcija povećava rizik od dobivanja i širenja infekcije HIV-om (14).

Gonoreja je najčešća u populacijama mladih, odraslih i rizičnih skupina (13). Prema procjenama SZO, u svijetu je 2020. godine bilo 84 milijuna novih infekcija gonorejom u dobnoj skupini od 15 do 49 godina. Učestalost gonoreje najveća je u skupinama adolescenata, transrodnih žena i muškaraca homoseksualne orijentacije (14).

Manifestira se kao uretritis kod muškaraca i cervicitis kod žena. Simptomi kod muškaraca najčešće su bol i osjećaj peckanja tijekom mokrenja, iscjedak iz penisa i bol u području testisa. Žene najčešće ne osjećaju simptome, što otežava postavljanje dijagnoze i može dovesti do dugoročnih posljedica (13, 14). Kada se jave, simptomi kod žena uključuju iscjedak iz rodnice, bol i osjećaj peckanja tijekom mokrenja, vaginalno krvarenje koje se javlja tijekom spolnog odnosa ili između menstruacija (14).

Analna infekcija i kod žena i muškaraca manifestira se simptomima koji uključuju krvarenje, iscjedak, svrbež, bol i bol prilikom defekacije. Infekcije grla su najčešće asimptomatske ili mogu uključivati crvenilo i bol u grlu. Kod dojenčadi zaražene gonorejom se najčešće javljaju infekcije oka, koje se manifestiraju crvenilom, boli i suženjem oka, a iste se sprječavaju primjenom masti i kapi za oči (14).

Dijagnoza gonoreje se postavlja na temelju kliničkog pregleda i provođenjem molekularnog testa. U dijagnostici se može koristiti tehnika bojenja po Gramu. Kod postavljene sumnje na gonoreju zahtjeva uzimanje anamneze i procjene rizika. Klinički pregled kod žena uključuje pregled spekulomom i palpaciju. Laboratorijski testovi se provode iz uzoraka urina i brisa genitalija, anusa, grla ili konjunktive, ovisno o lokaciji simptoma, anamnestičkim podacima i povijesti bolesti (14).

Uzimajući u obzir da je infekcija gonorejom često asimptomatska, preporučeno je primjenjivati strategije probira u populacijama s povećanim rizikom od gonoreje. Ove strategije imaju utjecaj u smanjenju rizika od širenja infekcije i razvoja komplikacija. Testiranje se najčešće provodi uz testiranje na druge spolno prenosive bolesti (npr. sifilis, klamidija i HIV) (14).

Liječenje se temelji na primjeni antibiotika, a liječenje je potrebno započeti u što ranijoj fazi bolesti. Najčešće se primjenjuju cefalosporini, koji se mogu primjenjivati intravenski ili peroralno. U nekim se slučajevima daju u kombinaciji s drugim antibioticima (13, 14). Neuspješno liječenje može biti posljedica nepoštivanja uputa uzimanja lijekova, reinfekcije, antibiotske rezistencije i prisutnosti drugih neliječenih infekcija koje se manifestiraju sličnim simptomima (14). Ako se gonoreja ne liječi može doći do razvoja urogenitalnih infekcija, neplodnosti i reproduktivnih komplikacija kod žena i muškaraca. Kod žena se također može razviti endometritis, izvanmaternična trudnoća i upalna bolest zdjelice (13).

Prevenција gonoreje temelji se na korištenju kondoma kao kontracepcijske metode. Osobe koje su pozitivne na infekciju trebaju obavijestiti partnera, koji također treba pristupiti testiranju i liječenju. Liječenje oba partnera smanjuje rizik od daljnjeg širenja bolesti. Specifična cjepiva za gonoreju ne postoje, no pokazalo se da cjepivo protiv meningokoka tipa B (4CMenB) može pružiti unakrsnu zaštitu protiv gonoreje (14).

4.2.4. Virus humane imunodeficijencije

HIV je prvi puta identificiran 1983. godine, a od tada se povezuje s 42,3 milijuna smrti u svijetu (15, 16). HIV je dio obitelji Retroviridae u rodu *Lentivirus*. Dijeli se na podtipove HIV-1 i HIV-2. HIV-1 uzrokuje većinu infekcija, a HIV-2 uzrokuje između jednog do dva milijuna infekcija. Napada imunološki sustav organizma. Cilja na bijele krvne stanice u tijelu i na taj način slabi imunološki sustav. Prenosi se iz tjelesnih tekućina, što uključuje krv, majčino mlijeko, spermu i vaginalne tekućine, a može se prenijeti s majke na fetus. Na može se prenijeti poljupcem, zagrljajem i dijeljenjem hrane (16).

Osobe koje žive s HIV-om i koje uzimaju antiretrovirusnu terapiju imaju nemjerljivo virusno opterećenje, stoga je rizik od prijenosa HIV-a na partnera tijekom spolnog odnosa minimalan. Rana primjena antiretrovirusne terapije i podrška osobama za nastavak

liječenja su ključni ne samo za poboljšanje zdravlja ljudi koji žive s HIV-om već i za sprječavanje prijenosa HIV-a (16).

HIV se povezuje s visokim rizikom od kroničnih bolesti, najčešće srčanim i neurološkim, a ako se ne liječi dovodi do napredovanja bolesti i razvoja sindroma stečene imunodeficijencije (engl. *Acquired Immunodeficiency Syndrome*, AIDS) (15). AIDS se definira kao broj CD4 stanica manji od 200 stanica/mm³ ili stadij 3 ili 4 kod odraslih i adolescenata. Za svu djecu mlađu od pet godina koja žive s HIV-om smatra se da imaju uznapredovanu HIV bolest (16).

HIV je značajan javnozdravstveni problem na globalnoj razini. Procjenjuje se da je krajem 2023. bilo 39,9 milijuna ljudi koji su živjeli s HIV-om, od kojih je 65 % u afričkoj regiji SZO-a. SZO procjenjuje da je 630 000 smrti povezano s HIV-om, a oko 1,3 milijuna je dobilo HIV iste godine. U 2023. godini, od svih osoba koji žive s HIV-om, 86 % je znalo svoj status, 77 % je primalo antiretrovirusnu terapiju, a 72 % imalo je smanjeno virusno opterećenje (16).

Simptomi HIV-a se razlikuju ovisno o stadiju infekcije. Lakše se širi u prvih nekoliko mjeseci od nakon što je osoba zaražena, a mnoge osobe nisu svjesne infekcije do kasne faze i pojave specifičnih simptoma (15, 16). Kod nekih osoba mogu se javiti simptomi slični gripi, poput vrućice, glavobolje, osipa i grlobolje. Napredovanjem infekcije progresivno slabi imunološki sustav, što može uzrokovati znakove i simptome poput natečenih limfnih čvorova, gubitka tjelesne težine, vrućice, proljeva i kašlja (16). Kod osoba koje se ne liječe mogu se razviti bolesti koje najčešće uključuju tuberkulozu, kriptokokni meningitis, teške bakterijske infekcije i karcinome poput limfoma i Kaposijevog sindroma (15, 16).

HIV se može spriječiti, a rizik od infekcije se može smanjiti korištenjem muškog ili ženskog kondoma tijekom seksa, testiranjem na HIV i spolno prenosive infekcije, medicinskim obrezivanjem muškaraca i osiguravanjem jednokratnih igala za osobe koje koriste droge intravenski. Antiretrovirusni lijekovi se također primjenjuju kako bi se smanjio rizik od prijenosa infekcije s majke na dijete (16).

Kada se daje prije mogućeg izlaganja HIV-u, antiretrovirusna terapija definira se kao profilaksa prije izlaganja (PrEP), a kada se daju nakon izlaganja tada se definiraju kao profilaksa nakon izlaganja (PEP). Ovaj način primjene antiretrovirusne terapije se preporučuje u situacijama kada je rizik od infekcije HIV-om visok, a primjenjuje se prema

preporuci liječnika. Definitivno liječenje HIV infekcije još uvijek ne postoji, no primjena antiretrovirusne terapije smanjuje količinu virusa u organizmu zaražene osobe i na taj način omogućuje imunološkom sustavu u borbi protiv drugih infekcija i razvoja komplikacija povezanih s HIV-om. Osiguravanje dostupnosti antiretrovirusne terapije i besplatnog testiranja dio je globalnih strategije prevencije HIV-a (15, 16).

4.2.6. Humani papiloma virus

Humani papiloma virus (HPV) povezuje se višestrukim epitelnih lezija i karcinoma, genitalnih bradavica, kožnih i mukoznih lezija (17). Česta je spolno prenosiva bolest, a gotovo svaka spolno aktivna osoba će se tijekom života zaraziti HPV-om. Može utjecati na genitalno područje, kožu i grlo (18). Infekcija HPV-om uključuju negenitalne (kožne), mukozne ili anogenitalne infekcije i *Epidermodysplasia verruciformis* (EV) (17).

HPV je dvolančani DNK (deoksiribonukleinska kiselina) iz obitelji Papillomaviridae. Čimbenici rizika za infekciju uključuju ranu seksualnu aktivnost, pušenje, primjena oralne kontracepcije dulje od pet godina i izloženost zračenju i ultraljubičastom svjetlu (17). Poznato je oko 200 različitih HPV virusa (18). Određeni podtipovi HPV-a pokazuju specifične sklonosti za razvoj infekcije na određenim dijelovima tijela, stoga se infekcije manifestiraju različitim simptomima i znakovima. Pretkancerozne i kancerozne lezije cerviksa, muških i ženskih anogenitalnih područja i orofaringealnog područja najčešće su uzrokovane HPV podtipovima 16 i 18. Podtipovi 31, 33, 35, 45, 52 i 58 također se definiraju kao visokorizični jer su povezani s razvojem karcinoma vrata maternice (17, 18).

Prema podacima SZO-a, najveća učestalost cervikalnog HPV-a među ženama je u podsaharskoj Africi (24 %), zatim u Latinskoj Americi i Karibima (16 %), istočnoj Europi (14 %) i jugoistočnoj Aziji (14 %) (18). Učestalost infekcije kod muškaraca varira ovisno o seksualnim trendovima. Učestalost je veća kod žena s HIV infekcijom, muškaraca homoseksualne orijentacije, djece i osoba koje su doživjele seksualno zlostavljanje, imunokompromitiranih osoba i osoba koje uzimaju imunosupresivne lijekove te osoba s drugim spolno prenosivim bolestima (18).

Podaci vezani za karcinome povezane s HPV infekcijom pokazuju da je kod muškaraca u 2019. godini HPV povezan sa 70 000 novootkrivenih slučajeva raka, a kod žena s čak 620 000 slučajeva. U 2022. godini rak vrata maternice je bio četvrti uzrok

karcinoma i smrti od karcinoma kod žena, a infekcija je bila povezana s oko 660 000 novih slučajeva karcinoma i 350 000 smrti u istom razdoblju (18). Prema SZO, ova infekcija povezana je s više od 90 % karcinoma vrata maternice u svijetu. Najviše stope učestalosti se bilježe u područjima niskog dohotka, što se objašnjava nejednakostima u pristupu zdravstvenoj zaštiti, testiranjima, liječenju te socijalnim i ekonomskim determinantama prevencije i zdravlja (17).

Dijagnoza se temelji na fizikalnom pregledu, procjeni kože i sluznica. Potvrđivanje infekcije i uzročnika zahtijeva laboratorijsku dijagnostiku. Kod žena se provodi pregled spekulumom i Papa test uz istovremeno testiranje na HPV. U slučaju postavljenih indikacija provodi se kolposkopija. Protokoli liječenja ovise o dobi, HPV statusu, rezultatima Papa testa, mjestu infekcije i kliničkom pregledu (17). Definitivno liječenje još uvijek ne postoji, no postoje učinkoviti terapijski tretmani za liječenje genitalnih bradavica, pretkanceroze vrata maternice i rak vrata maternice. Benigne lezije se uklanjaju ili se liječe ablacijom ili kirurškim zahvatom. Liječenje karcinoma je učinkovitije ako se započne u ranoj fazi bolesti, odnosno odmah nakon postavljanja dijagnoze (17, 18).

Prevenција se temelji na cijepljenju, koje je dostupno i u većini zemalja besplatno. Preporučeno je cijepljenje svih djevojčica i dječaka u dobi između devet i 14 godina, odnosno prije stupanja u prvi spolni odnos. Također, cijepljenje se preporučuje za rizične pojedince koji nisu prethodno cijepljeni ili nisu završili preporučeni režim liječenja. Kao najvažnija mjera prevencije preporučuje se korištenje kondoma, koji značajno smanjuje rizik od infekcije. Mjere prevencije također uključuju testiranje rizičnih skupina i prestanak pušenja, a kod žena koje su pozitivne na HPV preporučuju se kontinuirani pregledi i praćenje promjena na vratu maternice ili pretkanceroze koje bi se mogle razviti u rak grlića maternice ako se ne liječe (18).

Rješavanje infekcije HPV-om u smislu javnozdravstvenog tereta raka vrata maternice definirano je Globalnom strategijom za ubrzavanje eliminacije raka vrata maternice. Ova strategija definira sljedeće ciljeve: potpuno cijepiti 90 % djevojčica protiv HPV-a do 15. godine, osiguravanje pregleda za 70 % žena do 35. godine i ponovljenog pregleda do 45. godine te osigurati liječenje za minimalno 90 % žena kod kojih je identificirana cervikalna bolest povezana s HPV-om (18).

4.2.7. Trihomonijaza

Trihomonijaza je infekcija koja se prenosi spolnim putem i dobiva se izravnim spolnim kontaktom. *Trichomonas vaginalis* jedan je od najčešćih uzročnika protozoalnih infekcija. Ovaj mikroorganizam živi u donjem urogenitalnom traktu žena, prostati i uretri muškaraca. Može živjeti nekoliko sati u vlažnom okruženju, a gotovo svi slučajevi infekcije posljedica su spolnog prijenosa organizma (19). Prenosi se oralnim, vaginalnim i analnim kontaktom, a može se prenijeti s majke na novorođenče tijekom porođaja (20).

Predstavlja spolno prenosivu bolest koja se može spriječiti i izliječiti, a manifestira se simptomima urogenitalnog trakta (20). Čimbenici rizika uključuju prisutnost drugih spolno prenosivih bolesti, više seksualnih partnera, kontakt sa zaraženim partnerom, intravenska primjena droga i spolni odnos bez korištenja kondoma (19).

Prema podacima SZO, u 2020. godini trihomonijaza je bila dijagnosticirana kod 156 milijuna osoba u dobi od 15 do 49 godina. Od navedenog broja 73,7 milijuna slučajeva zabilježeno je kod žena, a 82,6 milijuna kod muškaraca. SZO naglašava da se u ovoj dobnoj skupini najviše infekcija događa u afričkoj regiji, a potom u Americi (20).

Većina infekcija su asimptomatske, a kod oko 50 % inficiranih žena često se javlja vaginalni iscjedak koji je žute boje i ima karakteristike gnojnog iscjetka (19, 20). Drugi simptomi uključuju bol i crvenilo na području vagine. Bol se također može javiti za vrijeme spolnog odnosa ili tijekom mokrenja. Kod žena koje imaju trihomonijazu može se uočiti prisutnost žutog ili zelenkastog i pjenastog iscjetka tijekom pregleda spekulomom (19). Kod oko 10 % inficiranih muškaraca manifestira se simptomima uretritisa (19).

Dijagnoza trihomonijaze postavlja se na temelju kliničkog pregleda kojim se utvrđuje prisutnost simptoma i znakova uretralnog ili vaginalnog iscjetka, što je najčešći pristup dijagnostici kada nije dostupno laboratorijsko testiranje. Fizikalni pregled uključuje pregled zdjelice za žene i bris uretre za muškarce. Ključna pitanja koja treba postaviti prilikom prikupljanja anamneze uključuju prijašnje liječenje spolno prenosivih bolesti, korištenje kondoma tijekom spolnog odnosa i prisutnost iscjetka neugodnog mirisa (19).

Najpouzdanija dijagnostička metoda je test amplifikacije nukleinske kiseline (NAAT). Ovaj test ima specifičnost i osjetljivost veću od 90 % pri testiranju na *Trichomonas vaginalis* (21). Laboratorijska dijagnostika se provodi iz uzoraka vaginalnog

brisa, endocervikalnih uzoraka i urina. Prije razvoja NAAT-a za utvrđivanje uzročnika infekcije korištene su mikrobiološke kulture, koje se trebaju inkubirati do sedam dana, što predstavlja značajan ograničavajući čimbenik za rani početak liječenja (20).

Liječenje je dostupno, a prvi izbor je primjena metronidazola i tinidazola, koji se daju oralno. Prema smjernicama iz 2021. godine navedena se terapija primjenjuje u trajanju od sedam dana, u dozi od 500 mg dva puta dnevno (19). Terapija se može primijeniti i u jednoj dozi (22). Ako se infekcija ne liječi može ostati supklinička ili se može potpuno povući iz organizma uslijed djelovanja imuniteta domaćina (21). Stopa izlječenja kod primjene navedene terapije je između 90 % i 95 % (19).

Liječenje je obavezno kod trudnica jer u suprotnom može doći do razvoja komplikacija trudnoće i porođaja. Žene koje su rodile i primaju terapiju trebaju prestati dobiti za vrijeme uzimanja lijeka. Tri mjeseca nakon završenog liječenja preporučeno je ponoviti testiranje, a NAAT se može provesti i dva tjedna nakon završene terapije. Liječenje obavezno treba obuhvatiti oba partnera. Ako je osoba pozitivna na klamidiju ili gonoreju uz pozitivan test na trihomonijazu, liječenje ovih infekcija se ne preporučuje za vrijeme trajanja liječenja trihomonijaze (19).

4.2.8. Čankroid

Čankroid (engl. *Chancroid*) je spolno prenosiva bolest koja je iznimno rijetka. Stvarna učestalost na globalnoj razini se ne može procijeniti zbog nedostatka specifičnih dijagnostičkih testova i kliničke slike koja se karakterizira nespecifičnim simptomima koji su slični simptomima drugih spolno prenosivih bolesti, prvenstveno genitalnog ulkusa. Uzročnik je *Haemophilus ducreyi*, mali gram-negativni štapić koji se može dijagnosticirati korištenjem posebnih reagensa, koji nisu dostupni u većini laboratorija (23).

Infekcija je iznimno rijetka u razvijenim zemljama, a kada se javi najčešće zahvaća pripadnih rizičnih skupina za spolno prenosive bolesti. Dobna skupina koja je izložena većem riziku od čankroida je od 21. do 31. godine, što se objašnjava velikim udjelom pojedinaca koji se bave prostitucijom i pojedinaca (pretežno muškarci) koji koriste njihove usluge. Žene su češće asimptomatske i kliconoše *Haemophilus ducreyi*, što dovodi do nenamjernog širenja bolesti (23).

Genitalna je ulcerativna bolest, vidljivih lezija i češće se javlja kod muškaraca i osoba s HIV infekcijom. Liječi se antibiotskom terapijom, koja ima visoku učinkovitost ako se primjenjuje u ranoj fazi bolesti. U uznapredovanim slučajevima mogu nastati genitalni ožiljci i rektalne ili urogenitalne gnojne fistule unatoč uspješnoj terapiji (23, 24).

Razdoblje inkubacije je obično 4 do 10 dana nakon manje traume ili mikroabrazije tijekom seksa. Uobičajena mjesta infekcije kod muškaraca su kruna, prepucij ili glavić penisa. U žena, uobičajena mjesta koja se često primjećuju su stidne usne, introitus i perianalna područja. Tipično se na mjestu inokulacije razvija eritematozna papula, koja brzo postaje pustula i kasnije se razvija u izrazito bolan ulkus s mekim nepravilnim rubovima, koji se često naziva „meki ulkus“. Ulkus najčešće ima trošnu bazu sa žuto-sivim eksudatom, lako krvari kada se ostruže i varira u veličini, obično od 1 do 2 cm. Ako se ne liječi, lezija spontano nestaje unutar 1 do 3 mjeseca (23).

Kontrolni pregled provodi se tri do sedam dana nakon početka terapije, a terapija se smatra učinkovitom ako se nakon tri dana ulcerozne lezije simptomatski poboljšaju. Ako u prvih sedam dana od primjene terapije ne postoje vidljiva poboljšanja potrebno je provesti testiranje na druge bolesti koje se manifestiraju sličnim simptomima (24). Neovisno o tome jesu li simptomi bolesti prisutni kod partnera osobe koja je pozitivna na čankroid, potrebno ih je uključiti u liječenje ako su imali spolni odnos u vremenskom razdoblju od 10 dana prije pojave simptoma (23, 24).

4.2.9. Donovanosa

Donovanoza je rijetka spolno prenosiva bolest koja se u literaturi naziva i granuloma inguinale. Bakterijska je infekcija koja zahvaća genitalno područje. Uzročnik je *Klebsiella granulomatis* (25). Klasično se povezuje s genitalnim ulkusima koji pokazuju Donovanova tijela na uzorcima razmaza tkiva. Donovanova tijela su male, ovalne ili zaobljene nepokretne koke koje se nalaze unutar zaraženih makrofaga (26). Dobivaju duboku ljubičastu boju kada se boje Wrights bojom. U endemskim područjima ekstragenitalna donovanoza može biti značajan uzrok limfadenopatije kod osoba s HIV infekcijom (25).

Kronična je i progresivna bolest koja se manifestira razvojem genitalnih ulkusa, a može se učinkovito liječiti ako se primjena antibiotika započne u ranoj fazi bolesti. Kod osoba koje su pozitivne na donovanozu postoji povijest seksualne izloženosti prije

razvijanja vidljivih lezija. Osim prijenosa uzročnika spolnim kontaktom, put prijenosa može biti fekalni i s majke na novorođenče tijekom vaginalnog porođaja (25).

Učestalost infekcije je visoka u okruženju loših higijenskih uvjeta, u populacijama niskog socioekonomskog statusa i u dobnim skupinama s povećanom seksualnom aktivnošću, odnosno kod osoba između 20. i 40. godine života. Donovanozna je dijagnosticirana češće kod žena s lezijama prvenstveno lociranim na vratu maternice, a muškarci homoseksualne orijentacije imaju veću incidenciju analnih lezija. Globalno, češće se nalazi u tropskim i suptropskim klimama (25). Tipične regije uključuju Novu Gvineju, južnu Indiju, jugoistočnu Aziju, Brazil, Indoneziju, Argentinu i Karibe (26).

Lezije najčešće počinju kao bezbolna papula ili potkožni nodul, crvene su boje zbog visoke prokrvljenosti i sklone su krvarenju. Početna lezija poprima ulceroznu morfologiju nakon manje traume. Obično ne dolazi do regionalne limfadenopatije, a u nekim slučajevima se razvijaju potkožni granulomi. Lezije napreduju u smjeru prema van od središta. Napredovanje bolesti često je posljedica izbjegavanja traženja pravovremene zdravstvene skrbi. Spolni organi su zahvaćeni u 90 % slučajeva, a ingvinalna regija u 10 % slučajeva. Ekstragenitalne lezije javljaju se na usnama, desnim, obrazu, nepcu, ždrijelu, grkljanu i prsima u 6 % slučajeva (25).

Za dijagnozu je bitna histološka procjena. Donovanova tjelešca vide se unutar velikih, mononuklearnih stanica kao gram-negativne intracitoplazmatske ciste ispunjene tjelešcima. Mogu imati karakterističan izgled „sigurnosne igle“, a kada dođe do pucanja struktura ciste oslobađaju se zarazni mikroorganizmi. Bris za donovanozu uvijek treba uzeti prije drugih testiranja kako bi se osigurala dovoljna količina tkiva. Alternativna metoda uzorkovanja je pincetom ili skalpelom. Granulacijsko tkivo se zatim stavlja između dva stakalca kako bi se dobio razmaz, koji se potom analizira (25).

Liječenje se provodi sve do potpunog povlačenja lezija. Primjenjuju se antibiotici. Recidiv je moguć, najčešće šest do 18 mjeseci nakon liječenja. Kod osoba koje slabo reagiraju na terapiju može se provesti kombinirano liječenje ili se odabire drugi antibiotik. Liječenje je jednako neovisno o tome da li je pojedinac pozitivan na druge spolno prenosive bolesti (25). Prema Europskim smjernicama za liječenje donovanoze iz 2016. godine navedeno je da se antibiotici trebaju nastaviti najmanje tri tjedna i do povlačenja simptoma, a antibiotik prvog izbora je azitromicin (27).

4.2.10. Infekcije mikoplazmom

Mikoplazma je izraz koji se koristi za označavanje bilo kojeg člana klase *Mollicutes* koji uključuje mikoplazmu i ureaplazmu. S više od 100 različitih vrsta, rod *Mycoplasma* je jedinstvena bakterija koja nema staničnu stijenkku i uzrokuje širok raspon simptoma i infekcija. Podvrsta *mycoplasma pneumoniae* najviše je proučavana i iako se tipično povezuje s atipičnom upalom pluća, također može dovesti do infekcija drugih anatomskih mjesta kao što su koža, središnji živčani sustav, krv, srce i zglobovi (28).

Mycoplasma genitalium je vrsta mikoplazme koja izaziva sve veću pozornost kao uzročnik spolno prenosivih infekcija. Drugi je najčešći uzročnik negonokoknog uretritisa (nakon klamidije) i čest je uzrok ženskog cervicitisa i rezistentnog ili rekurentnog uretritisa. Urogenitalne infekcije mogu se manifestirati negonokoknim uretritisom, disurijom, inkontinencijom i iscjetkom iz uretre u muškaraca (28).

Mnoge su zaražene žene asimptomatske, no ako se razvije upalna bolest zdjelice tada mogu osjećati izraženu bol u području upale. *Ureaplasma* je vrsta identificirana kao uzrok urološkog, ginekološkog i opstetričkog morbiditeta s povezanim komplikacijama u muškaraca, žena i novorođenčadi (28).

Ureaplasma vrste, *Mycoplasma genitalium* i *Mycoplasma hominis* organizmi su genitourinarnih sluznica i prenose se izravnim spolnom kontaktom. Ovi uzročnici spolno prenosivih bolesti su izolirani kod gotovo 80 % spolno aktivnih žena, a povezani su s aktivnom infekcijom urogenitalnog trakta. *Mycoplasma genitalium* može uzrokovati do 20 % slučajeva negonokoknog uretritisa i cervicitisa (29). Učestalost infekcije je veća u nižim socioekonomskim skupinama i u skupinama pojedinaca koji učestalo mijenjaju spolne partnere (28).

Dijagnoza infekcije mikoplazmom obično se postavlja klinički. S obzirom na produženo vrijeme obrade, trošak i ograničenu dostupnost, klinički laboratorijski nalazi rijetko su primarni dijagnostički alati. Može se koristiti kultura, serologija ili polimerazna lančana reakcija (engl. *Polymerase chain reaction*, PCR) za potvrdu dijagnoze. Kultura se koristi za tipiziranje organizama i ima visoku specifičnost, no tehnika je dugotrajna i rijetko se koristi za usmjeravanje liječenja. Vrijeme potrebno da *Mycoplasma genitalium* izraste u kulturi može biti i do osam tjedana (28).

Uzimajući u obzir da *Mycoplasma* nema specifičnu stijenku, otporna je na mnoge vrste antibiotika što značajno ograničava mogućnosti liječenja. Prvi izbor u liječenju je doksicilin, a duljina liječenja ovisi o težini bolesti. Kod ovih infekcija urogenitalnog sustava također je obavezno liječenje partnera (28). *Ureaplasma* i *Mycoplasma genitalium* su uzročnici povezani s infekcijama koje posljedično mogu dovesti do razvoja komplikacija u trudnoći i povećati rizika od neželjenih ishoda za novorođenče. Nedavna istraživanja povezuju infekciju *Ureaplasma parvum* s povećanim rizikom za prijevremeni porođaj, nisku težinu dojenčadi i bronhopulmonalne bolesti u nedonoščadi. *Mycoplasma hominis* može dovesti do spontanog pobačaja (30).

Prevenција spolno prenosivih bolesti uzrokovanih mikoplazmom uključuje korištenje kondoma tijekom spolnog odnosa. Kao mjera prevencije također se ističe istovremeno liječenje oba partnera, jer se na taj način sprječavaju ponavljajuće infekcije i širenje infekcije (28).

4.3. Rizično spolno ponašanje kao javnozdravstveni problem

Rizično spolno ponašanje definira se kao javnozdravstveni problem koji se povezuje sa spolno prenosivim bolestima i neželjenim trudnoćama. U populaciji adolescenata i mladih odraslih rizično spolno ponašanje najčešće je rezultat nedosljednog korištenja metoda kontracepcije (niska stopa korištenja kondoma), korištenja nedozvoljenih supstanci, učestalom promjenom spolnih partnera (31). Najjednostavnija definicija rizičnog spolnog ponašanja opisuje ga kao ponašanje koje značajno povećava osjetljivost pojedinca na probleme reproduktivnog i seksualnog zdravlja. Povećava vjerojatnost spolno prenosivih bolesti, izvanmaternične trudnoće i neplodnosti (32).

Uzimajući u obzir ozbiljnost negativnih ishoda povezanih s rizičnim spolnim ponašanjem, provođenje mjera prevencije nužno je za očuvanje zdravlja, posebno adolescenata i mladih ljudi. Mnoge intervencije usmjerene su na sprječavanje neželjenih ishoda, a fokus ovih intervencija stavljen je na čimbenike povezane s pojedincom (npr. znanje o kontracepciji, asertivnost, donošenje odluka, samoučinkovitost). Mjere također mogu biti orijentirane na cjelokupnu zajednicu. Kod ovih mjera fokus se stavlja na promjene društvenih normi i ponašanja vezanih za specifična seksualna ponašanja (33).

Fokus prevencije je komunikacija na razini obitelji, društva i između seksualnih partnera te poboljšanje roditeljskog nadzora nad ponašanjem i životnim stilom adolescentima. Roditeljska kontrola ima značajan utjecaj na sprječavanje rizičnog spolnog ponašanja. Odnos na razini roditelj-dijete predstavlja vrstu sigurnosti koja je ključna u adolescenciji, životnom razdoblju koje se karakterizira nestabilnošću i promjenama. Podrška roditelja treba biti prisutna u smislu vodstva, pozitivnog uvažavanja, poštivanja, informiranja i savjetovanja. Kroz navedeno se može utjecati na oblikovanje ponašanja adolescenata, što je posebno važno u razvijanju pozitivnih životnih navika i ponašanja povezanih sa zdravljem (33).

Kada se govori o rizičnom spolnom ponašanju, ono se također može prevenirati u okruženju odgojno obrazovnih ustanova. Školski zdravstveni programi mogu pomoći adolescentima da usvoje cjeloživotne stavove i ponašanja koja podržavaju njihovo zdravlje i dobrobit, pri čemu se fokus može staviti na ponašanja koja smanjuju rizik od spolno prenosivih bolesti (34).

Programi prevencije u školama trebaju svim učenicima osigurati informacije i educirati ih o ponašanjima koja se definiraju kao pozitivna ponašanja povezana sa zdravljem. Intenzitet i učestalost edukacija potrebno je prilagoditi procijenjenim potrebama, a njihova važnost je posebno naglašena u populaciji djece i adolescenata koji su već stupili u spolni odnos. Ove edukacije i programi savjetovanja i informiranja za cilj trebaju imati povećanja svijesti o važnosti prakticiranja sigurnog spolnog odnosa koji je ključan u osiguravanju zaštite sebe i drugih (34).

4.4. Antimikrobna rezistencija kao javnozdravstveni problem

Antimikrobna rezistencija postaje sve veći javnozdravstveni problem koji se povezuje s ograničenjima u liječenju, uključujući liječenje spolno prenosivih bolesti (35). Globalizacija i međunarodna putovanja pridonose širenju infekcija otpornih na lijekove, uključujući spolno prenosive patogene (36). Kao problem ističe se u liječenju i kontrole gonoreje, jer sojevi *Neisseria gonorrhoeae* se karakteriziraju visokom rezistencijom na antibiotike (35).

Od početka provođenja antibiotskog liječenja došlo je do brzog razvoja rezistencije na sulfonamide, peniciline, tetracikline, makrolide, fluorokinolone i cefalosporine rane

generacije (35). Praćenje rezistencije na antibiotike daje informacije o optimalnim empirijskim antibiotskim režimima. Prema trenutnim standardima, antibiotici za koje je učestalost rezistencije procijenjena na više od 5 % ne bi se trebali koristiti za empirijsku terapiju (36).

U većini zemalja injektabilni cefalosporin proširenog spektra (ceftriakson) trenutno je jedina preostala empirijska monoterapija za gonoreju. Neuspjeh u liječenju gonoreje primjenom posljednje generacije oralnog cefalosporina proširenog spektra cefiksima i ceftriaksona i azitromicina potvrđeni su u mnogim zemljama (35). Azitromicin se na međunarodnoj razini preporučuje za liječenje infekcija uzrokovanih *Mycoplasma genitalium*, kao i za liječenje infekcija uzrokovanih *Chlamydia trachomatis* i *Neisseria gonorrhoeae* (35).

Sve veća rezistencija *Neisseria gonorrhoeae* i *Mycoplasma genitalium* na azitromicin koja je zabilježena u Europi, Australiji, Japanu i Sjedinjenim Američkim Državama dovela je do značajnih poteškoća u liječenju spolno prenosivih bolesti uzrokovanih navedenim uzročnicima. Rezistencija *Mycoplasma genitalium* na moksifloksacin zabilježena je u mnogim zemljama, a otpornost *Chlamydia trachomatis* potvrđena je u Sjedinjenim Američkim Državama (35).

Zbog brzog pojavljivanja rezistencije, globalni javnozdravstveni napori usmjereni su na nadzor i racionalizaciju primjene antibiotika. Jedan od najvećih programa nadzora antimikrobne rezistencije je Globalni antimikrobni program praćenja gonokoka (engl. *Global Gonococcal Antimicrobial Surveillance Program*, GASP). Program je pokrenut od strane SZO-a. Programom je obuhvaćeno 60 zemalja u kojima se sustavno prikupljaju podaci o rezistenciji na antibiotike (36).

Sažimanje i tumačenje ovih podataka izazovno je zbog varijabilnosti u načinu na koji zemlje provode nadzor i testiranje rezistencije te kako se rezultati tumače i izvješćuju u skladu s regionalnim smjernicama. Neovisno o navedenom, rezistencija na antibiotike prve linije sve se više prepoznaje, a pojava rezistencije na više lijekova pokazala je potrebu za razvijanjem alternativnih režima liječenja spolno prenosivih bolesti (36).

4.5. Prevencija spolno prenosivih bolesti

Prema SZO osnovne mjere prevencije spolno prenosivih bolesti uključuju korištenje kontracepcijskih metoda barijere, savjetovanje i bihevioralni pristup, cijepljenje i druge biomedicinske intervencije te ostale intervencije prevencije, koje uključuju apstinenciju, testiranje rizičnih skupina, rano liječenje i smanjenje broja seksualnih partnera (37).

4.5.1. Mjere prevencije spolno prenosivih bolesti

Učinkovita kontracepcija pruža socijalne i zdravstvene koristi jer smanjuje rizik od neželjenih trudnoća i pobačaja te olakšava planiranje obitelji. Iako su hormonska kontracepcija i spirale vrlo učinkoviti u sprječavanju trudnoće, oni ne štite od spolno prenosivih bolesti. Osim sprječavanja trudnoće, ispravna i dosljedna uporaba muških kondoma (metoda barijere) smanjuje rizik od infekcije uzrokovane HIV-om i drugih spolno prenosivih bolesti uključujući klamidiju, gonoreju i trihomonijazu (37). Kada se koriste pravilno i dosljedno, kondomi su jedna od najučinkovitijih metoda zaštite od spolno prenosivih bolesti. Ženski kondomi su učinkoviti i sigurni, ali se ne koriste tako široko u nacionalnim programima kao muški kondomi koji su jednostavniji za korištenje i lakše su dostupni (35).

Bihevioralni pristup i savjetovanje uključuju intervencije kojima se pojedinac, skupina, zajednica ili cjelokupna populacija informiraju o mjerama prevencije spolno prenosivih bolesti. Smatraju se intervencijama koje nude primarnu prevenciju usmjerenu na spolno prenosive bolesti i neželjenu trudnoću. Ove intervencije obuhvaćaju (35):

- sveobuhvatno obrazovanje o spolnom i reproduktivnom zdravlju,
- informacije o spolno prenosivim bolestima i specifičnim infekcijama prije testiranja i individualno savjetovanje nakon testiranja,
- edukaciju i informiranje o važnosti sigurnih spolnih odnosa s ciljem smanjenja rizika od spolno prenosivih bolesti,
- promocija i poticanje na korištenje kondoma kao osnovne metode kontracepcije,
- bihevioralne intervencije utemeljene na dokazima s fokusom na ključne populacije: osobe koje se bave prostitucijom i osobe koje koriste njihove usluge, muškarce

homoseksualne orijentacije, transrodne osobe, osobe u zatvorima i osobe koje uzimaju droge intravenskim putem,

- edukacija i savjetovanje prilagođeno potrebama adolescenata i mladih ljudi prije i nakon stupanja u prvi spolni odnos.

Intervencijama savjetovanja i edukacije mogu se poboljšati sposobnosti pojedinaca da prepoznaju rane simptome i znakove spolno prenosivih bolesti, što povećava vjerojatnost pravovremenog traženja zdravstvene skrbi, rane dijagnoze i početka liječenja. Važno je naglasiti da nedostatak javne svijesti, edukacije i neznanje među zdravstvenim djelatnicima i široka rasprostranjenost stigme predstavljaju prepreke u provođenju ovih preventivnih intervencija. Neovisno o visokim naporima da se identificiraju intervencije koje su najjednostavnije, lako provedive i najučinkovitije, promjene u ponašanju povezanom sa spolnim i reproduktivnim zdravljem često je teško i izazovno. Usmjeravanje intervencija na rizične skupine i ciljane populacije smatra se ključnom komponentom u postizanju učinkovitosti preventivnih strategija (35).

Sigurna i vrlo učinkovita cjepiva dostupna su za dvije spolno prenosive bolesti: virus hepatitisa B i HPV-a. Ova cjepiva predstavljaju veliki napredak u prevenciji spolno prenosivih bolesti, stoga se kontinuirano radi na razvoju cjepiva za sve poznate bolesti iz ove skupine. Istraživanja su pokazala da cjepiva protiv *Neisseria meningitidis* mogu pružiti određenu zaštitu protiv gonoreje. Istraživačke studije o cjepivima za klamidiju, sifilis i trihomonijazu su u ranijim fazama razvoja (35).

Sprječavanje spolno prenosivih bolesti također obuhvaća biomedicinske intervencije koje uključuju dobrovoljno medicinsko obrezivanje muškaraca i primjenu mikrobicida. Dobrovoljno medicinsko obrezivanje muškaraca smanjuje rizik od HIV infekcije i pruža zaštitu od drugih spolno prenosivih bolesti, poput HPV-a i herpesa. Tenofovir gel, kada se koristi kao vaginalni mikrobicid, može utjecati na smanjenje rizika od infekcije HIV-om i HSV-2 (35).

Kada se govori o drugim strategijama prevencije, one obuhvaćaju (36):

- smanjenje broja seksualnih partnera,
- apstinenciju od oralnog, vaginalnog ili analnog spolnog odnosa,
- testiranje na spolno prenosive bolesti,
- rana dijagnostika i liječenje spolno prenosivih bolesti.

Najrasprostranjenija metoda prevencije i probira je PAPA test, kojim se detektiraju promjene na stanicama vrata maternice, što omogućuje rano otkrivanje raka vrata maternice, te pravovremeni pristup liječenju. Optimalan interval između dva Papa testa je tri godine za dob od 25 do 49 godina, odnosno pet godina za dob od 50 do 60 godina (38).

4.5.2. Globalni odgovor: Ciljevi održivog razvoja

Unatoč tehnološkom napretku medicine, zarazne bolesti najveća su prijetnja bolesti s kojom se čovječanstvo suočava. Bolesti koje su se prije smatrale iskorijenjenima ponovno se pojavljuju, dok novi virusi i zarazne bolesti nastavljaju izlaziti na površinu, što posljedično rezultira značajnim posljedicama na globalno zdravlje. Povećana gustoća naseljenosti, putovanja i migracije čimbenici su koji lokalne epidemije u vrlo kratkom roku pretvore u pandemije svjetskih razmjera (39).

Globalizacija i međunarodna migracija važni su čimbenici koji olakšavaju širenje zaraznih bolesti, a mobilnost ljudi potiče kretanje bolesti i razvoj epidemija u osjetljivim populacijama, što posljedično dovodi do izbijanja novih zaraznih bolesti. Kada se govori o spolno prenosivim bolestima, mobilnost ljudi identificirana je kao ključni pokretač širenja epidemije HIV-a. Nadzor i razumijevanje trendova ljudskih migracija važni su za praćenje epidemiologije zaraznih bolesti i izloženosti, koja u suštini modificira stope infekcija u populaciji (40, 41).

Djelovanje zdravstvenih institucija fokusira se na globalnoj razini s postizanja ciljeva specifičnih za određene bolesti prema težnji za univerzalnom zdravstvenom pokrivenošću. Integracija globalnog odgovora na HIV i druge spolno prenosive bolesti povezane s visokim stopama morbiditeta i mortaliteta u univerzalnu zdravstvenu pokrivenost neizbježna je i smatra se izrazito važnom u dugoročnom postizanju postavljenih ciljeva (42).

Djelovanje međunarodne zajednice i zdravstvenih institucija je posebno istaknuto u Ciljevima održivog razvoja koji su usvojeni 2015. godine. SZO definira Ciljeve održivog razvoja kao situaciju u kojoj svi ljudi i zajednice mogu koristiti promotivne, preventivne, kurativne, rehabilitacijske i palijativne zdravstvene usluge koje su im potrebne. Ove usluge trebaju biti dovoljno kvalitetne da budu učinkovite, a istovremeno trebaju osiguravati

korištenje određene usluge bez izlaganja korisnika financijskim poteškoćama. Uzimajući u obzir navedeno može se zaključiti da su prevencija i liječenje HIV-a i AIDS-a ključna pitanja koja trebaju biti implementirana u ciljeve održivog razvoja (42).

Globalni odgovor na HIV/AIDS predstavlja primjer bez presedana zajedničke političke i financijske predanosti i djelovanja međunarodne zajednice i zdravstvenih institucija. Ovaj odgovor doveo je do značajnih rezultata kada se govori o uklanjanju prepreka u pristupu liječenju, što je posebno važno kada se govori o siromašnim područjima i marginaliziranim skupinama stanovništva (43).

Svi ljudi imaju pravo na pristup zdravstvenim uslugama koje su im potrebne, Ciljevi održivog razvoja bi trebali biti prihvaćeni kao globalni cilj umjesto cilj usmjeren na specifične bolesti. Globalni odgovor na HIV/AIDS trebao bi se kretati u smjeru prepoznavanja složenih zdravstvenih potreba oboljelih koje zahtijevaju višestruke odgovore zdravstvenih usluga. Integracija globalnog odgovora na HIV/AIDS u nacionalne Ciljeve održivog razvoja trenutno je najbolji način postizanja ciljeva, no integracija može imati visoku cijenu ako nacionalne političke ideje i resursi nisu dostatni za postizanje sveobuhvatnih ciljeva (42).

Važno je naglasiti da svaka zemlja treba izdvojiti financijska sredstva te sudjelovati u implementaciji Ciljeva održivog razvoja, u ovom slučaju liječenja HIV/AIDS-a i programa usmjerenih na prevenciju u rizičnim populacijama. Sudjelovanje u financiranju je ključno u postizanju isplativosti i kompromisa jer financijska obveza prati političku predanost međunarodne zajednice i institucija u pružanju pomoći i poticanju napretka kroz globalni odgovor na HIV/AIDS (42).

4.5.3. Sestrinstvo i prevencija spolno prenosivih bolesti

Medicinske sestre koje rade u području spolnog zdravlja i prevencije imaju ulogu u različitim domenama prevencije, dijagnostike i liječenja spolno prenosivih bolesti. Uloge medicinske sestre uključuju primarnu skrb za oboljele, edukaciju i savjetovanje rizičnih skupina, pružanje informacija o testiranjima na spolno prenosive bolesti, savjetovanje i pružanje podrške. Prevencija spolno prenosivih bolesti najčešće se provodi na primarnoj razini zdravstvene zaštite, kroz rad patronažne službe, ordinacija obiteljske medicine i službe za zaštitu žena i adolescenata (44).

Medicinske sestre predstavljaju najveći segment zdravstvene radne snage u na globalnoj razini i provode najveći dio usluga zdravstvene skrbi, uključujući i provođenje intervencija vezanih za prevenciju spolno prenosivih bolesti. Medicinske sestre su u čestom kontaktu s pacijentima i članovima zajednice i često provode važne aspekte u procjeni spolnog zdravlja (npr. uzimanje anamneze), cijepljenja, provođenja i naručivanja dijagnostičkih testova te primjenu terapije prema nalogu liječnika i edukaciju o terapiji i važnosti pridržavanja preporuka liječenja (44).

Specifične usluge vezane uz spolno prenosive bolesti najčešće predstavljaju manji udio u ukupnim uslugama i u djelokrugu rada medicinskih sestara na primarnoj razini zdravstvene zaštite. Navedeno dovodi do toga da se može dogoditi da se određeni problemi vezani za ovo područje rada mogu predvidjeti ili ignorirati tijekom rada. Neki od čimbenika koji također mogu doprinijeti navedenim problemima mogu također uključivati nedovoljnu razinu znanja medicinskih sestara, nedostatak odgovarajućih edukacija, nedostatak medicinskih sestara u odnosu na potrebe, nepostojanje smjernica i protokola te nedostatak resursa potrebnih za rad (44, 45).

Važni aspekti sveobuhvatnog spolnog obrazovanja i promicanja spolnog zdravlja mogu se pružiti izvan kliničkih okruženja. Različiti dionici, uključujući zdravstvene djelatnike, savjetnike, edukatore u zdravstvenim organizacijama, profesori, učitelji, pedagozi i psiholozi mogu u suradnji s medicinskim sestrama provoditi različite oblike savjetovanja usmjerenih na skupine i zajednicu. Obitelj predstavlja važan aspekt reproduktivnog zdravlja, posebno kada se govori o adolescentima, stoga se potiče programe edukacije usmjeravati na cijele obitelji, a ne samo na pojedince (45).

Kada se govori spolno prenosivim bolestima, zdravstveni djelatnici često imaju predrasude prema oboljelima, no pružanje zdravstvene skrbi trebalo bi biti provedeno na način kao da se radi o bilo kojoj nezaraznoj bolesti. Poznavanje mehanizama širenja spolno prenosivih bolesti od velike je važnosti u osiguravanju kvalitetne i adekvatne skrbi. Medicinske sestre trebale bi poznavati globalne programe i smjernice za sprječavanje i liječenje spolno prenosivih bolesti jer samo na taj način mogu se postići postavljeni ciljevi zdravstvene skrbi ove populacije pacijenata.

5. ZAKLJUČAK

Spolno prenosive bolesti su javnozdravstveni problem koji je važno prepoznati i liječiti, no njihovo prepoznavanje poseban je izazov u zemljama u kojima su zdravstveni sustavi slabije razvijeni. Mogu se prenijeti spolnim kontaktom (oralnim, vaginalnim, analnim) bez korištenja muškog ili ženskog kondoma s već zaraženom osobom ili vertikalnim prijenosom s majke na dijete tijekom trudnoće, vaginalnog porođaja ili dojenja ili korištenjem nečistih igala kod intravenske primjene droga. Ovu infekciju mogu uzrokovati virusi, bakterije ili drugi mikroorganizmi. Problem u ranom prepoznavanju spolno prenosivih bolesti proizlazi iz toga što su ove bolesti i infekcije najčešće asimptomatske ili se manifestiraju atipičnim simptomima. Simptomi spolno prenosivih bolesti mogu uključivati ranice, mjehuriće ili ulkuse na genitalijama ili u ustima ili na rektalnom području, bol ili osjećaj peckanja tijekom mokrenja ili spolnog odnosa, iscjedak ili krvarenje iz penisa ili vagine, svrbež i crvenilo na području urogenitalnog ili analnog područja, te bol u donjem dijelu abdomena, groznicu, vrućicu i natečene limfne čvorove. Odgođeno liječenje može dovesti do razvoja dugoročnih problema povezanih sa spolnim i reproduktivnim zdravljem. Najveći problem zdravlja koji se povezuje sa spolno prenosivim bolestima je neplodnost i u populaciji muškaraca i žena. Osnova u liječenju i postizanju učinkovitosti terapije je otvoren razgovor o spolnom zdravlju, trenutnim spolnim ponašanjima, čimbenicima rizika i kontinuiranom praćenju tijekom liječenja. Uspostavljanje dobrog odnosa i povjerenja stvara neutralno okruženje i optimizira tijek liječenja.

6. LITERATURA

1. Svjetska zdravstvena organizacija. Spolno prenosive infekcije. 2024. [Internet] Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)) (Datum pristupa: 26.6.2024)
2. Garcia MR, Wray AA. Sexually Transmitted Infections. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
3. James C, Harfouche M, Welton NJ, Turner KME, Abu-Raddad LJ, Gottlieb SL, i sur. . Herpes simplex virus: global infection prevalence and incidence estimates, 2016. Bulletin of the World Health Organization. 2020;98(5):315-329..
4. Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016–2021. Towards ending sexually transmitted infections. Geneva: World Health Organization; 2016.
5. Gottlieb SL, Giersing BK, Hickling J, Jones R, Deal C, Kaslow DC, i sur. Meeting report: Initial World Health Organization consultation on herpes simplex virus (HSV) vaccine preferred product characteristics. Vaccine. 2019;37(50):7408-18.
6. Gerwen OTV, Muzny CA, Marrazzo JM. Sexually transmitted infections and female reproductive health. Nature microbiology. 2022;7(8):1116-26.
7. Farley TM, Samuelson J, Grabowski MK, Ameyan W, Gray RH, Baggaley R. Impact of male circumcision on risk of HIV infection in men in a changing epidemic context - systematic review and meta-analysis. Journal of the International AIDS Society. 2020;23(6):e25490.
8. Mohseni M, Sung S, Takov V. Chlamydia. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
9. Svjetska zdravstvena organizacija. Klamidija; 2024. [Internet] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chlamydia> [26.6.2024.]
10. Seleh D, Yarrarapu SMS, Sharma S. Herpes Simplex Type 1. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
11. Mathew J, Sapra A. Herpes Simplex Type 2. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
12. Svjetska zdravstvena organizacija. Herpes simplex virus. 2023. [Internet] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus> (Datum pristupa: 28.6.2024.)
13. Springer C, Salen P. Gonorrhea. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.

14. Svjetska zdravstvena organizacija. Gonorrhoea (Neisseria gonorrhoeae infection). 2023. [Internet] Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-\(neisseria-gonorrhoeae-infection\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-(neisseria-gonorrhoeae-infection)) (Datum pristupa: 1.7.2024.)
15. Swinkels HM, justiz Vaillant AA, Nguyen AD, Gulick PG. HIV and AIDS. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
16. Svjetska zdravstvena organizacija. HIV and AIDS. 2024. [Internet] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids> (Datum pristupa: 1.7.2024)
17. Luria L, Cardoza-Favarato G. Human Papillomavirus. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
18. Svjetska zdravstvena organizacija. Human papillomavirus and cancer. 2024. [Internet] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer> (Datum pristupa: 2.7.2024.)
19. Schumann JA, Plasner S. Trichomoniasis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
20. Svjetska zdravstvena organizacija. Trichomoniasis. 2023. [Internet] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/trichomoniasis> (Datum pristupa: 2.7.2024.)
21. Van Der Pol B. Clinical and Laboratory Testing for Trichomonas vaginalis Infection. *Journal of clinical microbiology*. 2016;54(1):7-12.
22. Kissinger P, Muzny CA, Mena LA, Lillis RA, Schwebke JR, Beauchamps L, i sur. Single-dose versus 7-day-dose metronidazole for the treatment of trichomoniasis in women: an open-label, randomised controlled trial. *The Lancet. Infectious diseases*. 2018;18(11):1251-1259.
23. Irizarry L, Velasquez J, Wray AA. Chancroid. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
24. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti. Chancroid. 2021. [Internet] Dostupno na: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/chancroid.htm> (Datum pristupa: 7.7.2024)
25. Santiago-Wickey JN, Crosby B. Granuloma inguinale. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
26. Belda Junior W. Donovanosis. *Anais brasileiros de dermatologia*. 2020;95(6):675-683.
27. O'Farrell N, Moi H. 2016 European guideline on donovanosis. *International journal of sexually transmitted diseases & acquired immunodeficiency syndrome*. 2016;27(8):605-7.

28. Lanao AE, Chakraborty RK, Pearson-Shaver AL. *Mycoplasma Infections*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
29. Valley LM, Egli-Gany D, Pomat W, Homer CS, Guy R, Wand H, et al. Adverse pregnancy and neonatal outcomes associated with *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *M. hominis*, *Ureaplasma urealyticum* and *U. parvum*: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*. 2018;8(11):e024175.
30. Donders GGG, Ruban K, Bellen G, Petricevic L. *Mycoplasma/Ureaplasma* infection in pregnancy: to screen or not to screen. *Journal of perinatal medicine*. 2017;45(5):505-515.
31. Ross JM, Duperrouzel J, Vega M, Gonzalez R. The Neuropsychology of Risky Sexual Behavior. *J Int Neuropsychol Soc*. 2016;22(6):586-94.
32. Ali R, Tadele A. Risky Sexual Behavior across Extremes of Wealth in sub-Saharan Africa: A Meta-Analysis of Demographic and Health Surveys. *Ethiop J Health Sci*. 2021;31(1):159-66.
33. Caruthers AS, Van Ryzin MJ, Dishion TJ. Preventing High-Risk Sexual Behavior in Early Adulthood with Family Interventions in Adolescence: Outcomes and Developmental Processes. *Prev Sci*. 2014;15(0_1):59-69.
34. Sexual Risk Behaviors. CDC. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/healthyouth/sexualbehaviors/index.htm> (Datum pristupa: 16.7.2024.)
35. Svjetska zdravstvena organizacija. Global Sexually Transmitted Infections Programme. 2024. Dostupno na: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/stis/prevention> (Datum pristupa: 21.7.2024.)
36. Tien V, Punjabi C, Holubar MK. Antimicrobial resistance in sexually transmitted infections. *Journal of Travel Medicine*. 2020;27(1):taz101.
37. Bansode OM, Sarao MS, Cooper DB. *Contraception*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
38. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Neću rak! Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice. 2022. Dostupno na: <https://necurak.hzjz.hr/za-zene/papa-test/> (Datum pristupa: 16.7.2024.)
39. Oppong JR. Globalization of Communicable Diseases. *International Encyclopaedia of Human Geography*. 2020:223-238.
40. Eshraghian EA, Ferdos SN, Mehta SR. The Impact of Human Mobility on Regional and Global Efforts to Control HIV Transmission. *Viruses*. 2020;12(1):67.

41. Puntarić D, Ropac D, Jurčev Savičević A, i sur. Javno zdravstvo. Zagreb: Medicinska naklada; 2015.
42. Ooms G, Kruja K. The integration of the global HIV/AIDS response into universal health coverage: desirable, perhaps possible, but far from easy. *Global Health*. 2019;15:41.
43. Bekker LG, Alleyne G, Baral S, Cepeda J, Daskalakis D, Dowdy D, i sur. Advancing global health and strengthening the HIV response in the era of the sustainable development goals: the International AIDS Society—Lancet Commission. *Lancet*. 2018;392(10144):312-358.
44. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Population Health and Public Health Practice; Committee on Prevention and Control of Sexually Transmitted Infections in the United States; Crowley JS, i sur. *Sexually Transmitted Infections: Adopting a Sexual Health Paradigm*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2021.
45. Guilamo-Ramos V, Benzekri A, Thimm-Kaiser M. Parent-Based Interventions to Affect Adolescent Sexual and Reproductive Health: Reconsidering the Best Evidence vs All Evidence. *JAMA Pediatrics*. 2019;173(9):821-823.

7. OZNAKE I KRATICE

4VMenB – cjepivo protiv meningokoka tipa B

AIDS - sindrom stečene imunodeficijencije, engl. *Acquired Immunodeficiency Syndrome*

DNK – deoksiribonukleinska kiselina

EV – *Epidermodysplasia verruciformis*

HIV – virus humane imunodeficijencije, engl. *Human Immunodeficiency Virus*

HPV – humani papiloma virus

HSV-1 – Herpes simplex virus tip 1

HSV-2 – Herpes simplex virus tip 2

HVS – herpes virus

LGV – *Lymphogranuloma venereum*

NAAT – test amplifikacije nukleinske kiseline

Pep – profilaksa nakon izlaganja uzročniku infekcije

PRep – profilaksa prije izlaganja uzročniku infekcije

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

8. SAŽETAK

Spolno prenosive bolesti su javnozdravstveni su problem povezan s visokom stopom morbiditeta i mortaliteta. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije na dnevnoj se razini oko milijun ljudi u dobi između 15 i 49 godina zarazi spolno prenosivom infekcijom. Uzročnici spolno prenosivih bolesti su virusi, bakterije i gljivice, a put prijenosa je spolni kontakt. Najčešće su asimptomatske, što predstavlja problem u postavljanju dijagnoze i ranom početku liječenja. Neovisno o kojoj spolno prenosivoj bolesti se radi, učinkovitost liječenja povećava se primjenom terapije u ranoj fazi, odnosno odmah po postavljanju dijagnoze. Infekcije su često asimptomatske ili se manifestiraju nespecifičnim simptomima, a dijagnoza se temelji na kliničkom pregledu, uzimanju anamnestičkih podataka i specifičnim laboratorijskim i dijagnostičkim pretragama. Liječenje ovisi o vrsti uzročnika, prisutnim simptomima i težini bolesti. Liječenjem je potrebno obuhvatiti oba partnera. Najčešće posljedice spolno prenosivih bolesti su neplodnost, spontani pobačaji i neželjeni ishodi trudnoće i porođaja. Prevencija se temelji na promociji sigurnih spolnih odnosa, cijepljenja i izbjegavanja spolno rizičnog ponašanja. Poseban naglasak se stavlja na edukaciju i cijepljenje. Smjernice za prevenciju su jednostavne i učinkovite, no njihova primjena ovisi isključivo o razini svijesti pojedinca i poznavanju rizika povezanih sa spolnim ponašanjem. Obrazovanje, informiranje i savjetovanja na razini pojedinca, rizičnih skupina i populacije osnova su u povećanju razumijevanja spolno prenosivih bolesti.

Ključne riječi: javno zdravstvo, prevencija, spolno prenosive bolesti


9. SUMMARY

Sexually transmitted diseases are a public health problem associated with a high rate of morbidity and mortality. According to data from the World Health Organization, on a daily basis, about one million people between the ages of 15 and 49 become infected with a sexually transmitted infection. The causative agents of sexually transmitted diseases are viruses, bacteria and fungi, and the way of transmission is sexual contact. Most often, they are asymptomatic, which is a problem in establishing a diagnosis and early treatment. Irrespective of which sexually transmitted disease it is, the effectiveness of the treatment increases with the use of therapy in the early phase, i.e. immediately after the diagnosis. Infections are often asymptomatic or manifest with non-specific symptoms, and diagnosis is based on clinical examination, taking anamnestic data and specific laboratory and diagnostic tests. The treatment depends on the type of causative agent, the present symptoms and the severity of the disease. It is necessary to treat both partners. The most common consequences of sexually transmitted diseases are infertility, spontaneous abortions and unwanted outcomes of pregnancy and childbirth. Prevention is based on the promotion of safe sexual relations, vaccination and avoidance of sexually risky behavior. Special emphasis is placed on education and vaccination. Prevention guidelines are simple and effective, but their application depends solely on the individual's level of awareness and knowledge of the risks associated with sexual behavior. Education, information and counseling at the level of the individual, risk groups and the population are the basis for increasing the understanding of sexually transmitted diseases.

Keywords: public health, prevention, sexually transmitted diseases

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>2. listopada 2021.</u>	Eliza Grgić	

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

ELIZA GREGIĆ

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon _____ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan

Svojem potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 2. listopada 2024

Gregić

potpis studenta/ice