

# Klamidijska infekcija u adolescentskoj populaciji kao klinički i javnozdravstveni izazov

---

Sremec, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:188643>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-29**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





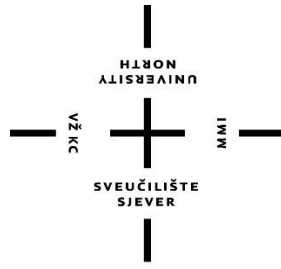
**Sveučilište  
Sjever**

*Završni rad br. 1747/SS/2023*

**Klamidijska infekcija u adolescentskoj populaciji kao  
klinički i javnozdravstveni izazov**

**Lucija Sremec, 0336048089**

Varaždin, listopad 2024. godine



**Sveučilište  
Sjever**

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1747/SS/2023**

**Klamidijska infekcija u adolescentskoj populaciji kao  
klinički i javnozdravstveni izazov**

**Student**

Lucija Sremec, 0336048089

**Mentor**

Izv.prof.dr.sc.Tomislav Meštrović

Varaždin, listopad 2024. Godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Lucija Sremec

MATIČNI BROJ 0336048089

DATUM 21.07.2023.

KOLEGIJ Mikrobiologija s parazitologijom

NASLOV RADA Klamidijska infekcija u adolescentskoj populaciji kao klinički i javnozdravstveni izazov

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Chlamydial infection in the adolescent population as a clinical and public health challenge

MENTOR izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović

ZVANJE izvanredni profesor, viši znanstveni suradnik

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc. dr. sc. Sonja Obranić, predsjednica Povjerenstva

2. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor

3. Tina Košanski, pred., član

4. Valentina Vincek, pred., zamjenski član

5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 1747/SS/2023

OPIS

U adolescenciji, kada se razvijaju mnoge fizičke i emocionalne promjene, rizik od spolno prenosivih infekcija, uključujući klamidijsku infekciju, postaje sve izraženiji. Medicinske sestre igraju ključnu ulogu u edukaciji adolescenata o spolnom zdravlju, uključujući svijest o klamidijskoj infekciji, njenim simptomima i posljedicama. Pružajući pouzdane informacije o važnosti redovitog testiranja i upotrebi zaštite tijekom spolnih odnosa, medicinske sestre mogu doprinijeti smanjenju širenja klamidijske infekcije među mladima. U dijagnostičkom procesu, medicinske sestre mogu prepoznati simptome klamidijske infekcije te educirati pacijente o važnosti pravodobnog traženja medicinske pomoći. Kroz provođenje anketnih upitnika ili razgovor s pacijentima, medicinske sestre mogu prikupiti relevantne informacije o seksualnom ponašanju adolescenata i potaknuti ih na redovite preglede i testiranje. Kada se klamidijska infekcija dijagnosticira, medicinske sestre igraju ključnu ulogu u pružanju potrebne njege i podrške pacijentima tijekom liječenja. Redovito praćenje napretka liječenja, kao i edukacija o važnosti pravilnog uzimanja antibiotika, također su dio odgovornosti medicinskih sestara. Osiguravanje da pacijenti razumiju važnost završetka cjelokupnog tretmana klamidijske infekcije ključno je za sprečavanje ponovne infekcije i komplikacija. U sklopu ovog završnog rada dat će se pregled o klamidijskoj infekciji te će biti obrađeni svi gore navedeni segmenti. Naglasit će se uloga visoko-educiranih medicinskih sestara u promicanju spolnog zdravlja i podizanju svijesti o klamidijskoj infekciji kao ključu za stvaranje svjesnije i odgovornije adolescencije.

ZADATAK URUČEN

16.07.2023.

POTPIS MENTORA

Tomislav Meštrović

SVEUČILIŠTE  
SIEVER



## **Predgovor**

*Želim izraziti zahvalnost svom mentoru, izv. prof. dr. sc. Tomislavu Meštroviću na pruženom znanju i nesebičnoj pomoći. Posebno hvala mojom hvala mojim roditeljima i bratu Luki što su mi omogućili odlazak na studij, na njihovoj potpori i razumijevanju. Hvala mojim prijateljima i kolegama na podršci. Na kraju, zahvaljujem svim profesorima Odjela za sestrinstvo na prenesenom znanju.*

## Sažetak

Klamidijska infekcija među adolescentima predstavlja značajan klinički i javnozdravstveni izazov zbog svoje visoke prevalencije, često asimptomatskog tijeka i ozbiljnih dugoročnih komplikacija ako se ne liječi. Ovaj završni rad istražuje epidemiologiju klamidijske infekcije u adolescentskoj populaciji, kliničke manifestacije, metode dijagnostike i liječenja, te strategije prevencije. Rad počinje pregledom globalnog tereta spolno prenosivih infekcija s posebnim naglaskom na klamidiju. Statistički podaci pokazuju visok postotak infekcija među mladima, posebno ženama, te identificiraju ključne faktore rizika i prepreke za učinkovito sprječavanje i liječenje. Dalje se analizira patofiziologija klamidijske infekcije, uključujući načine prijenosa i imunološke odgovore tijela. Klinička slika klamidije često uključuje blage ili odsutne simptome, što otežava rano otkrivanje. Dijagnostika se oslanja na laboratorijske testove poput nukleinske amplifikacijske testiranja (NAAT), koji omogućuju precizno otkrivanje infekcije. Liječenje standardno uključuje antibiotike poput azitromicina i doksiciklina, koji su učinkoviti u eliminaciji infekcije ako se koriste prema uputama. Prevencija klamidijske infekcije zahtijeva integrirani pristup koji kombinira edukaciju, skrining, promociju sigurnih seksualnih praksi i lako dostupan tretman. Edukacija o seksualnom zdravlju ključna je za povećanje svijesti među adolescentima o rizicima i posljedicama spolno prenosivih bolesti, te važnosti redovitog testiranja i korištenja kondoma. Medicinske sestre imaju značajnu ulogu u edukaciji i podršci adolescenata, pružajući informacije o prevenciji, dijagnostici i liječenju klamidije. Njihova podrška i dostupnost mogu značajno smanjiti stigmu povezanu sa spolno prenosivim bolestima i potaknuti mlade na traženje pomoći. Tehnologija pruža nove mogućnosti za unapređenje zdravstvene skrbi adolescenata kroz digitalne alate i aplikacije koje omogućuju pristup informacijama i uslugama. Međutim, izazovi poput zaštite privatnosti i jednakog pristupa zahtijevaju pažljivo razmatranje i rješavanje. Dugoročno praćenje i podrška nakon terapije ključni su za osiguravanje trajnog zdravlja i sprječavanje ponovnih infekcija. Kombinacija edukacije, skrininga, učinkovite terapije i podrške zdravstvenih radnika može značajno doprinijeti smanjenju prevalencije klamidijske infekcije i unapređenju općeg zdravlja adolescenata.

**Ključne riječi:** klamidija, adolescenti, spolno prenosive bolesti, prevencija, edukacija, dijagnostika, liječenje

## Summary

Chlamydia infection among adolescents presents a significant clinical and public health challenge due to its high prevalence, often asymptomatic course, as well as serious long-term complications if left untreated. This thesis explores the epidemiology of chlamydia infection in the adolescent population, clinical manifestations, diagnostic and treatment methods, and prevention strategies. The thesis begins with an overview of the global burden of sexually transmitted infections, with a special focus on chlamydia. Statistical data show a high percentage of infections among young people – most notably women – and identify key risk factors and barriers to effective prevention and treatment. The pathophysiology of chlamydia infection is further analysed, including transmission methods and the body's immune responses. The clinical presentation of chlamydial infection often involves mild or absent symptoms, which makes early detection difficult. Diagnosis relies on laboratory tests such as nucleic acid amplification testing (NAAT), which allows for precise detection of the infection. Treatment typically includes antibiotics such as azithromycin and doxycycline, which are effective in eliminating the infection when used according to guidelines. Prevention of chlamydial infection requires an integrated approach that combines education, screening, promotion of safe sexual practices and easily accessible treatment. Sexual health education is pivotal for raising awareness among adolescents about the risks and consequences of sexually transmitted diseases; additionally, the importance of regular testing and condom usage also has to be accentuated. Nursing professionals play a significant role in educating and supporting adolescents, providing information on prevention, diagnosis and treatment of chlamydial infections. Their support and availability can greatly reduce the stigma associated with sexually transmitted diseases and encourage young people to seek help. On top of that, technology offers new opportunities for improving adolescent healthcare through digital tools and applications that provide access to information and services. Nonetheless, challenges such as privacy protection and equal access require careful consideration and resolution. Long-term monitoring and support after therapy are essential to ensure sustained health and prevent reinfections. A combination of education, screening, effective therapy and healthcare worker support can significantly contribute to reducing the prevalence of chlamydia infection and improving the overall health of adolescents.

**Keywords:** *Chlamydia*, adolescents, sexually transmitted infections, prevention, education, diagnosis, treatment



## Popis korištenih kratica

<b>SPB</b>	Spolno prenosive bolesti
<b>PID</b>	Upalna bolest zdjelice
<b>WHO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>CDC</b>	Centri za kontrolu i prevenciju bolesti
<b>NAAT</b>	Nukleinska amplifikacijska testiranja
<b>HIV</b>	Virus humane imunodeficijencije
<b>STD</b>	Spolno prenosive bolesti (Sexually Transmitted Diseases)
<b>EIA</b>	Enzimski imunoasay (Enzyme Immunoassay)
<b>GDPR</b>	Opća uredba o zaštiti podataka (General Data Protection Regulation)
<b>HPV</b>	Humani papilomavirus

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Epidemiologija klamidijske infekcije .....	1
2. Globalni teret spolno prenosivih infekcija.....	3
2.1. Pojavnost spolno prenosivih infekcija kod adolescenata .....	3
3.Klamidijska infekcija.....	5
3.1. Uzročnici i patofiziologija infekcije .....	5
3.2. Klinička slika i dijagnostika klamidije .....	6
3.3. Utjecaj klamidije na reproduktivno zdravlje .....	7
3.4. Liječenje klamidijaze i komplikacije.....	8
3.5. Modeli prevencije klamidijske infekcije .....	9
3.6 Modaliteti prevencije klamidijske infekcije .....	11
4. Edukacija adolescenata o klamidiji i drugim spolno prenosivim infekcijama .....	13
4.1. Prepoznavanje simptoma i traženje pomoći .....	13
4.2. Uloga medicinske sestre u kontekstu zdravstvene skrbi .....	15
4.3. Edukacija i savjetovanje kao ključni elementi prevencije.....	16
4.4 Dugoročno praćenje i podrška nakon terapije .....	17
4.5 Prednosti i izazovi korištenja tehnologije u zdravstvenoj skrbi adolescenata.....	18
5. Socijalni i ekonomskih utjecaji klamidijske infekcije .....	20
5.1.Ekonomskih utjecaji .....	20
6.Kulturelni i regionalni aspekti klamidijske infekcije.....	22
7.Suradnja i politike.....	24
8. Zaključak .....	26
9.Literatura .....	27



# 1. Uvod

Spolno prenosive bolesti (SPB) ostaju jedan od značajnijih javnozdravstvenih problema širom svijeta, a posebno pogađaju mlade i adolescente [1]. Među SPB, klamidijska infekcija ističe se kao vodeći uzrok bakterijskih seksualno prenosivih infekcija, čija prevalencija kontinuirano raste, posebice u populaciji adolescenata [2]. Ovaj rad usredotočuje se na klamidijsku infekciju u adolescentskoj populaciji, istražujući njezinu epidemiologiju, kliničke manifestacije, kao i javnozdravstvene izazove koje postavlja. Svrha ovog rada je detaljno analizirati utjecaj klamidijske infekcije na zdravlje adolescenata, te identificirati učinkovite strategije za prevenciju i intervenciju. Ciljevi rada obuhvaćaju razumijevanje dinamike širenja infekcije u ovoj dobnim skupini, evaluaciju trenutnih preventivnih programa i postavljanje temelja za unaprjeđenje pristupa liječenju i edukaciji. Struktura rada organizirana je u nekoliko ključnih poglavlja. Nakon uvoda, drugo poglavlje daje pregled globalnog tereta spolno prenosivih infekcija s posebnim naglaskom na klamidiju. Treće poglavlje se fokusira na kliničku sliku klamidijske infekcije, dijagnostičke metode i komplikacije koje može uzrokovati. Četvrto poglavlje pokriva metode edukacije i prevencije, dok peto poglavlje analizira dugoročno praćenje i podršku nakon terapije. Šesto poglavlje istražuje socijalne i ekonomske utjecaje klamidijske infekcije, dok sedmo poglavlje razmatra kulturne i regionalne aspekte koji utječu na prevalenciju i upravljanje infekcijom. Zaključci su predstavljeni u osmom poglavlju. Izvori podataka za ovaj rad uključuju reviziju znanstvene literature, analizu epidemioloških studija i pregled postojećih zdravstvenih politika i programa. podataka za ovaj rad uključuju reviziju znanstvene literature, analizu epidemioloških studija i pregled postojećih zdravstvenih politika i programa. Prikupljanje podataka obuhvatilo je detaljno pretraživanje relevantnih medicinskih i zdravstvenih baza podataka, kao što su PubMed, Scopus i druge. Metode obrade podataka uključuju kvalitativnu analizu sadržaja i kvantitativnu statističku analizu dobivenih podataka. Namjera je ovog rada prikazati klamidijsku infekciju ne samo kao medicinski problem, već i kao složeni javnozdravstveni izazov, te predstaviti inovativne pristupe koji bi mogli doprinijeti boljem razumijevanju i upravljanju ovom bolešću u populaciji adolescenata.

## 1.1. Epidemiologija klamidijske infekcije

Klamidijska infekcija je jedna od najčešćih spolno prenosivih bolesti (SPB) na globalnoj razini, s visokom prevalencijom osobito među adolescentima i mladim odraslima. Ova bakterijska infekcija uzrokovana *Chlamydia trachomatis* predstavlja značajan javnozdravstveni problem zbog svog često asimptomatskog tijeka i potencijalno ozbiljnih komplikacija ako se ne liječi. Prema

Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), procjenjuje se da svake godine diljem svijeta ima preko 131 milijun novih slučajeva klamidijske infekcije. Ova brojka naglašava važnost kontinuiranog nadzora i skrininga, posebno u visoko rizičnim populacijama kao što su adolescenti i mladi odrasli. U Sjedinjenim Američkim Državama, klamidija je najčešće prijavljena bakterijska SPB. Prema Centrima za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), u 2019. godini prijavljeno je preko 1.8 milijuna slučajeva klamidije, s najvećom stopom među mladima u dobi od 15 do 24 godine. Visoka stopa testiranja i prijavljivanja pridonosi velikom broju zabilježenih slučajeva, ali također ukazuje na učinkovitost javnozdravstvenih intervencija u identificiranju i liječenju infekcija. Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC) izvještava da klamidija ostaje najčešća bakterijska SPB u Europi. Prevalencija varira među zemljama, ali općenito se procjenjuje da mladi odrasli u dobi od 15 do 24 godine čine značajan dio prijavljenih slučajeva. U zemljama poput Ujedinjenog Kraljevstva i Švedske, nacionalni programi skrininga doprinose visokim stopama dijagnosticiranih slučajeva. U Aziji, prevalencija klamidijske infekcije varira. U zemljama poput Kine i Indije, nedostatak sveobuhvatne seksualne edukacije i stigmatizacija SPB doprinose visokim stopama infekcije među mladima. Istovremeno, zemlje poput Japana i Južne Koreje imaju razvijenije sustave zdravstvene skrbi i bolje skrining programe, što može doprinijeti nižim stopama prijavljene prevalencije. U mnogim afričkim zemljama, prevalencija klamidijske infekcije može biti podcijenjena zbog ograničenog pristupa zdravstvenim uslugama, nedostatka skrining programa i slabijih sustava prijavljivanja. Stvarne stope prevalencije mogu biti znatno veće nego što službeni podaci sugeriraju. Nedostatak edukacije o seksualnom zdravlju i ograničen pristup kontraceptivima također doprinose višim stopama infekcije [1].

Adolescenti i mladi odrasli u dobi od 15 do 24 godine su najviše pogođeni klamidijskom infekcijom. Ova dobna skupina često je seksualno aktivna, a nedostatak znanja o sigurnim seksualnim praksama i ograničen pristup zdravstvenim uslugama povećavaju rizik od infekcije. Žene imaju veću vjerojatnost za dijagnosticiranje klamidije nego muškarci, dijelom zbog rutinskih ginekoloških pregleda i skrininga. Rizično seksualno ponašanje, uključujući nezaštićeni seks i višestruke seksualne partnere, značajno povećava rizik od klamidijske infekcije. Upotreba kondoma može značajno smanjiti rizik, ali nepravilna ili neredovita upotreba kondoma i dalje predstavlja problem. Osobe s nižim socioekonomskim statusom često imaju ograničen pristup zdravstvenim uslugama, što uključuje testiranje i liječenje SPB. To može dovesti do neprepoznatih i neliječenih infekcija, povećavajući rizik od komplikacija i daljnjeg širenja bolesti [2].

## **2. Globalni teret spolno prenosivih infekcija**

Spolno prenosive infekcije (SPB) ostaju ozbiljan globalni zdravstveni izazov, s adolescentima koji su disproporcionalno pogođeni ovim bolestima. Infekcije kao što su klamidija, gonoreja, sifilis i humani papilomavirus (HPV) predstavljaju značajan teret za zdravstvene sustave širom svijeta, pri čemu klamidija prednjači kao jedna od najčešćih bakterijskih SPB među mladima. Ova infekcija je posebno problematična zbog svoje tendencije da ostane nedijagnosticirana i asimptomatska, što može dovesti do ozbiljnih reproduktivnih i dugoročnih zdravstvenih komplikacija [3].

### **2.1. Pojavnost spolno prenosivih infekcija kod adolescenata**

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) izvještava da mladi ljudi, osobito oni u dobi od 15 do 24 godine, čine značajan dio od ukupno 357 milijuna novih slučajeva SPB godišnje. Specifično za klamidiju, studije pokazuju da se u industrijski razvijenim zemljama dijagnosticira preko 1,5 milijuna slučajeva godišnje samo među adolescentima. Ova brojka vjerojatno je podcijenjena zbog visokog broja asimptomatskih slučajeva, što znači da mnogi mladi nisu svjesni svoje infekcije dok ne dođe do ozbiljnijih zdravstvenih problema [4].

Adolescenti su manje vjerojatni da će tražiti skrining i liječenje za SPB zbog stigme, nedostatka znanja o seksualnom zdravlju i ograničenog pristupa zdravstvenim resursima. To je posebno izraženo u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, gdje su zdravstvene usluge ograničene, a edukacija o seksualnom zdravlju često nedostaje [4].

Klamidija, iako često asimptomatska, može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih posljedica ako se ne liječi. U žena, može uzrokovati upalne bolesti zdjelice (PID), koje su glavni uzrok ektopične trudnoće i trajne neplodnosti. Muškarci, iako rjeđe, mogu razviti epididimitis, stanje koje može dovesti do trajne boli i neplodnosti. Osim toga, klamidija može povećati rizik od prijenosa ili zaraze HIV-om, što dodatno naglašava potrebu za efikasnom prevencijom i liječenjem [5].

Globalni odgovor na ovu problematiku uključuje široku primjenu programa skrininga, posebno među adolescentima. Preporuke WHO naglašavaju važnost rutinskog skrininga za klamidiju u zemljama sa srednjim i visokim dohotkom, kao i promicanje kondom korištenja i seksualnog obrazovanja kao ključne strategije prevencije. Unatoč ovim naporima, konzistentna implementacija tih programa ostaje izazov, posebno u resursno ograničenim sredinama.

Povećanje ulaganja u zdravstveno obrazovanje, pristup kontraceptivima i konfidencijalnim zdravstvenim uslugama važno je za smanjenje incidencije klamidije i drugih SPB među adolescentima [6].

### 3. Klamidijska infekcija

Klamidijska infekcija predstavlja jednu od najčešćih bakterijskih spolno prenosivih bolesti (SPB) na svjetskoj razini. Uzrokovana je bakterijom *Chlamydia trachomatis*, ova infekcija predstavlja značajan javnozdravstveni problem zbog svoje visoke prevalencije, asimptomatskog tijeka u mnogim slučajevima te potencijalno ozbiljnih komplikacija ako se ne liječi [7].

#### 3.1. Uzročnici i patofiziologija infekcije

Bakterija *Chlamydia trachomatis* je glavni uzročnik klamidijske infekcije. Ova bakterija je jedinstvena po svojoj sposobnosti da preživi unutar ljudske stanice djelujući kao intracelularni parazit. Klamidija se dijeli na više serovarova, koji su klasificirani prema različitim epitopima na površini bakterije, a različiti serovarovi povezani su s različitim manifestacijama bolesti. Serovarovi D do K su primarno odgovorni za urogenitalne infekcije, dok serovarovi A do C uzrokuju trahom, ozbiljnu infekciju oka koja može dovesti do sljepoće [7].

Patofiziologija klamidijske infekcije započinje kada bakterija *Chlamydia trachomatis* uđe u tijelo kroz sluznice, najčešće tijekom nezaštićenog spolnog kontakta. Nakon što bakterija dođe u kontakt s epitelnim stanicama, ona koristi složeni mehanizam za invaziju i infekciju tih stanica. Klamidija prvo stvara tzv. inkluzijski vezikul unutar stanice domaćina, unutar kojeg se bakterija može neometano razmnožavati. Tijekom ovog procesa, klamidija izbjegava imunski odgovor domaćina i inhibira apoptozu, ili programiranu staničnu smrt, što omogućuje daljnje širenje infekcije [8].

Infekcija *Chlamydia trachomatis* primarno utječe na urogenitalni trakt, ali može inficirati i druge tjelesne regije, uključujući rektum, orofarinks i oči. U urogenitalnom traktu, klamidija uzrokuje upalne promjene koje mogu dovesti do simptoma kao što su bol i iscjedak iz genitalija, no značajan broj inficiranih osoba ne razvija nikakve simptome. Asimptomatski tijek bolesti posebno je problematičan jer osobe nisu svjesne svoje infekcije i ne traže liječenje, što doprinosi daljnjem širenju bolesti [8].

Neobrađena klamidijska infekcija može dovesti do brojnih ozbiljnih zdravstvenih komplikacija. Kod žena, klamidija može uzrokovati upalnu bolest zdjelice (PID), što može rezultirati kroničnom boli, ektopičnom trudnoćom i neplodnošću. Kod muškaraca, klamidija može prouzročiti epididimitis, stanje koje može voditi do trajne boli i potencijalne neplodnosti. Osim toga, trudnice



koje su inficirane klamidijom mogu prenijeti bakteriju na svoje novorođenče tijekom poroda, što može dovesti do neonatalne konjunktivitisa i pneumonije, ozbiljnih stanja koja zahtijevaju hitnu medicinsku intervenciju [9].

Dugotrajni asimptomatski tijek infekcije i širenje na seksualne partnere čine klamidiju izuzetno izazovnom za javnozdravstvene napore u kontroliranju spolno prenosivih bolesti. Kao rezultat, javnozdravstvene strategije se sve više usmjeravaju na programe skrininga i edukacije, koji su ključni za rano otkrivanje i liječenje infekcija, kao i za sprečavanje njihovih komplikacija [9].

### **3.2. Klinička slika i dijagnostika klamidije**

Klamidijska infekcija često se odvija bez vidljivih simptoma, što otežava njeno pravovremeno otkrivanje; procjenjuje se da 70-90% zaraženih žena i 50% zaraženih muškaraca ne razvija simptome. Kada se simptomi ipak pojave, oni mogu biti blagi i lako zanemarivi, uključujući abnormalni vaginalni iscjedak, peckanje prilikom mokrenja, bolove u donjem dijelu trbuha, bol tijekom spolnog odnosa, i krvarenje između menstruacija ili nakon spolnog odnosa kod žena, dok muškarci mogu doživjeti iscjedak iz penisa, peckanje prilikom mokrenja, i bolove ili oticanje u jednom ili oba testisa, što može biti znak epididimitisa. Neobrađena infekcija može dovesti do ozbiljnih reproduktivnih i zdravstvenih komplikacija, uključujući upalnu bolest zdjelice (PID) kod žena, što može rezultirati trajnom štetom na reproduktivnim organima, i epididimitis kod muškaraca, koji može uzrokovati trajne bolove i potencijalnu neplodnost [10].

Dijagnostika klamidijske infekcije oslanja se primarno na laboratorijske testove, s obzirom da su simptomi često nejasni ili odsutni; nukleinska amplifikacijska testiranja (NAATs) predstavljaju zlatni standard zbog svoje visoke osjetljivosti i specifičnosti koji omogućuju detekciju genetičkog materijala klamidije iz uzoraka urina ili briseva [11]. Iako kulture pružaju definitivan dokaz prisustva klamidije, njihova upotreba je ograničena zbog složenosti i dužeg vremena potrebnog za dobivanje rezultata; s druge strane, imunofluorescentni testovi i enzimski imunoasayi (EIA) koriste se rjeđe zbog niže osjetljivosti. Testovi brzog detektiranja, iako manje osjetljivi od NAAT-a, korisni su u situacijama gdje je brza dijagnoza ključna. Zdravstvene smjernice često preporučuju rutinski skrining za klamidiju u određenim populacijama, kao što su seksualno aktivne žene mlađe od 25 godina i starije žene s faktorima rizika, zbog visoke učestalosti asimptomatskih infekcija koje mogu dovesti do komplikacija i širenja infekcije ako se ne otkriju i ne liječe pravovremeno [12].

### **3.3. Utjecaj klamidije na reproduktivno zdravlje**

Klamidijska infekcija ima značajne i ponekad trajne posljedice na reproduktivno zdravlje adolescenata, što može rezultirati dugoročnim zdravstvenim problemima koji znatno utječu na kvalitetu života. Asimptomatska priroda bolesti često dovodi do odgode dijagnoze i liječenja, čime se povećava rizik od razvoja ozbiljnih reproduktivnih komplikacija [13].

Kod žena, neobrađena klamidija može dovesti do upalne bolesti zdjelice (PID), stanja koje nastaje kada se infekcija proširi na maternicu, jajovode i jajnike. Upalna bolest zdjelice može uzrokovati trajne oštećenja jajovoda, što rezultira ožiljcima koji mogu blokirati prolazak jajašca. To ne samo da povećava rizik od neplodnosti, već i povećava vjerojatnost ektopične trudnoće, stanja u kojem se oplođeno jajašce razvija izvan maternice, najčešće u jajovodu. Ektopična trudnoća je potencijalno opasna za život i zahtijeva hitnu medicinsku intervenciju [13].

Osim toga, klamidijska infekcija može utjecati i na sposobnost žene da zatrudni. Kronične upale mogu ometati normalnu funkciju reproduktivnih organa, što smanjuje plodnost. Također, klamidija se može prenijeti s majke na dijete tijekom poroda, što može rezultirati konjuktivitisom ili pneumonijom novorođenčeta, stanjima koja zahtijevaju rano liječenje kako bi se izbjegle ozbiljne posljedice [14].

Iako rjeđe, klamidijska infekcija može imati ozbiljne posljedice i na muško reproduktivno zdravlje. Jedna od mogućih komplikacija je epididimitis, upala epididimisa, što može dovesti do trajne boli, ožiljaka i, u krajnjim slučajevima, do neplodnosti. Kronična infekcija može također uzrokovati prostatitis, upalu prostate, koja može dodatno komplicirati funkciju urinarnog i reproduktivnog trakta [15].

Zbog ozbiljnih dugoročnih posljedica klamidijske infekcije na reproduktivno zdravlje, važno je naglasiti važnost prevencije i rane dijagnoze. Edukacija adolescenata o seksualnom zdravlju i sigurnim seksualnim praksama, redoviti skrining i pristup efikasnim tretmanima su od suštinskog značaja za smanjenje prevalencije klamidijske infekcije i njezinih komplikacija. Povećanje svijesti o asimptomatskom tijeku bolesti i potencijalnim reproduktivnim komplikacijama može potaknuti mlade ljude da traže skrining (probir) i liječenje čak i u odsustvu simptoma, što je značajno za zaštitu reproduktivnog zdravlja na duge staze [15].

### 3.4. Liječenje klamidijaze i komplikacije

Liječenje klamidijaze je važno ne samo za eliminaciju infekcije i ublažavanje simptoma, već i za sprječavanje dugoročnih komplikacija koje mogu imati ozbiljne posljedice na reproduktivno i opće zdravlje pojedinca. Pravovremeno i efikasno liječenje može značajno smanjiti rizik od razvoja ozbiljnih zdravstvenih problema [16].

Liječenje klamidijaze tipično uključuje upotrebu antibiotika, s protokolima koji se mogu razlikovati ovisno o specifičnim okolnostima i zdravstvenom stanju pacijenta. Najčešće korišteni antibiotici za liječenje klamidijske infekcije uključuju:

1. Azitromicin - jednokratna doza azitromicina je često preferirani tretman zbog njegove efikasnosti i jednostavnosti doziranja. Azitromicin djeluje tako što inhibira sintezu bjelančevina u bakterijskoj stanici, čime efektivno zaustavlja rast i reprodukciju bakterija.
2. Doksiciklin - doksiciklin se obično propisuje kao alternativa, s tretmanom koji traje 7 dana. Ovaj antibiotik pripada skupini tetraciklina i djeluje tako što sprječava sintezu bjelančevina u bakteriji, što je ključno za njezinu sposobnost preživljavanja i umnažanja.

Pacijenti bi trebali biti upozoreni na važnost potpunog uzimanja propisanih antibiotika čak i ako simptomi brzo nestanu, kako bi se osiguralo potpuno iskorjenjivanje infekcije. Također je preporučljivo da se seksualni partneri također testiraju i po potrebi liječe kako bi se spriječilo ponovno širenje infekcije [17].

Ako se ne liječi, klamidijska infekcija može dovesti do brojnih ozbiljnih komplikacija:

1. Upalna bolest zdjelice (PID) - ovo je jedna od najozbiljnijih komplikacija klamidijske infekcije kod žena, koja može rezultirati trajnim oštećenjima reproduktivnih organa, kroničnom boli, neplodnosti i povećanim rizikom od ektopične trudnoće.
2. Epididimitis - kod muškaraca, klamidija može uzrokovati upalu epididimisa, što može dovesti do trajne boli, otoka i, u nekim slučajevima, neplodnosti.
3. Reaktivni artritis - iako rjeđi, reaktivni artritis je autoimuna komplikacija koja se može pojaviti nakon klamidijske infekcije, karakterizirana upalom zglobova, očiju i mokraćnog sustava.
4. Perinatalne komplikacije - inficirane trudnice mogu prenijeti klamidiju na svoje novorođenče tijekom poroda, što može dovesti do konjunktivitisa ili pneumonije kod djeteta, a oba stanja zahtijevaju rano i agresivno liječenje [17].

Uz adekvatan skrining, pravovremeno liječenje i edukaciju o prevenciji, moguće je značajno smanjiti rizik od komplikacija povezanih s klamidijskom infekcijom. Ovo uključuje informiranje pacijenata o važnosti upotrebe kondoma i održavanja redovitih medicinskih pregleda, posebice u populaciji adolescenata koji su seksualno aktivni [18].

### **3.5. Modeli prevencije klamidijske infekcije**

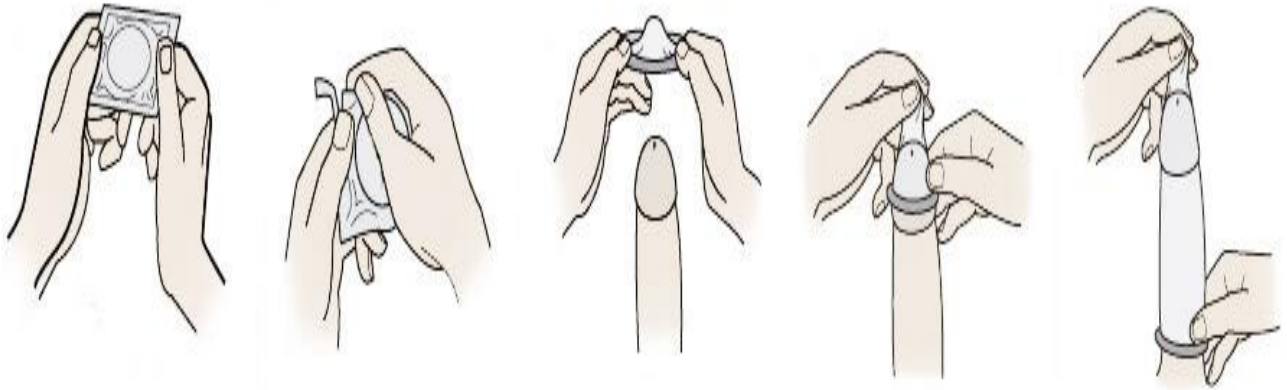
Prevencija klamidijske infekcije ključna je komponenta javnozdravstvenih strategija usmjerenih na smanjenje incidencije spolno prenosivih bolesti (SPB), posebice među adolescentima i mladima koji su visoko rizična skupina. Efikasne strategije prevencije uključuju kombinaciju edukacije, promicanje sigurnih seksualnih praksi, redoviti skrining i liječenje, kao i jačanje svijesti o rizicima i posljedicama infekcije [19].

Obrazovanje o seksualnom zdravlju ima temeljnu ulogu u prevenciji klamidijske infekcije. Programi koji ciljaju mlade, posebno u školama i zajednicama, trebaju pružati sveobuhvatne informacije o načinima prijenosa SPB, simptomima infekcija, važnosti upotrebe kondoma i drugih oblika zaštite, te važnosti redovitog testiranja. Također, važno je poticati otvorenu komunikaciju o seksualnom zdravlju i smanjiti stigmama vezanu za SPB, što može pomoći mladima da se osjećaju ugodnije tražeći pomoć i informacije [20].

Upotreba kondoma i drugih barijernih metoda zaštite dokazano smanjuje rizik od prijenosa klamidijske infekcije. Promicanje redovite i ispravne upotrebe kondoma tijekom svakog seksualnog kontakta treba biti stalna poruka u edukativnim programima. Također, važno je poticati mlade da ograniče broj seksualnih partnera i da održavaju dugoročne monogamne veze, što također može smanjiti rizik od SPB [20].

Redoviti skrining na klamidiju je važan element u prevenciji komplikacija i širenja infekcije. Preporučuje se da sve seksualno aktivne žene mlađe od 25 godina i starije žene s faktorima rizika (novi partneri, više partnera, prethodna dijagnoza SPB) prođu testiranje na klamidiju najmanje jednom godišnje. Muškarci iz visoko rizičnih skupina također bi trebali redovito biti testirani. Rano otkrivanje i tretman infekcija mogu značajno smanjiti šanse za komplikacije i smanjiti prijenos na seksualne partnere [21].

Povećanje svijesti o dostupnosti i važnosti liječenja klamidijske infekcije također je ključno. Ljudi koji su svjesni da je liječenje dostupno, efikasno i relativno jednostavno vjerojatnije će potražiti pomoć u ranoj fazi infekcije. Kampanje javnog zdravstva mogu imati ulogu u demistifikaciji tretmana i testiranja, te u poticanju ljudi da se liječe [21].



Slika 3.5.1. Prikaz postupka postavljanja kondoma

Izvor: <https://hopacupa.org/metode-kontracepcije/kondom.html>



Slika 3.5.2. Prikaz izgleda ženskog kondoma

Izvor: <https://zamlade.com/kontracepcija-zenski-kondom.html>



Slika 3.5.3. Prikaz postavljanja ženskog kondoma

Izvor: <https://lupilu.hr/trudnoca/metode-kontracepcije/>

### 3.6 Modaliteti prevencije klamidijske infekcije

Prevencija klamidijske infekcije predstavlja temeljnu strategiju u javnozdravstvenom pristupu suzbijanju spolno prenosivih bolesti, naročito među adolescenata i mladima koji su često najviše izloženi riziku. Razumijevanje i implementacija različitih modaliteta prevencije ključni su za smanjenje prevalencije ove infekcije, te zaštita i promocija seksualnog zdravlja mladih osoba [21].

Edukacija o seksualnom zdravlju ima ulogu u sprječavanju klamidijske infekcije, pružajući mladima znanje o načinima prijenosa, simptomima, važnosti korištenja kondoma i drugih barijernih metoda zaštite te o značaju redovitog testiranja. Kroz sveobuhvatne edukacijske programe u školama i zajednicama, adolescenti dobivaju potrebne informacije koje mogu pomoći u smanjenju stigme vezane za spolno prenosive bolesti i u poticanju mladih na odgovorno seksualno ponašanje. Osim klasičnih edukacijskih metoda, sve veću ulogu u edukaciji imaju i digitalni alati poput mobilnih aplikacija i online platformi koje pružaju pristup pouzdanim informacijama i omogućuju mladima da anonimno postavljaju pitanja i traže savjete [22].

Pored edukacije, skrining i testiranje su neophodni za rano otkrivanje klamidijske infekcije, posebno jer mnogi inficirani ne razvijaju simptome. Redoviti skrining programi omogućavaju identifikaciju i liječenje klamidijske infekcije prije nego što dovede do komplikacija kao što su

upalne bolesti zdjelice kod žena ili epididimitis kod muškaraca, a efikasni su i u sprječavanju širenja infekcije. Zdravstvene ustanove i škole su važne u organiziranju i provođenju skrininga, dok nacionalne zdravstvene politike mogu podržati subvencioniranje i promociju tih programa kako bi bili dostupni i prihvatljivi za sve mlade osobe [22].

Izazovi u primjeni tehnologije u prevenciji klamidijske infekcije uključuju zaštitu privatnosti i sigurnosti osobnih podataka, posebno u kontekstu osjetljivih informacija kao što su seksualno zdravlje i povijest. Stoga, unapređenje sigurnosnih protokola i usklađenost s regulatornim okvirima poput Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR) od suštinske su važnosti za očuvanje povjerenja korisnika. Također, s obzirom na digitalnu podjelu, potrebno je osigurati da pristup tehnologiji nije privilegija već standard dostupan svim slojevima populacije kako bi se izbjeglo produbljivanje zdravstvenih nejednakosti [23].

Kombinacija edukacije, redovitog skrininga, efikasnog liječenja, te upotrebe digitalnih alata može značajno doprinijeti smanjenju stope klamidijske infekcije među adolescentima. Međutim, za uspjeh ovih strategija ključna je podrška zajednice, obrazovnih sustava, zdravstvenih institucija i nacionalnih politika, koje moraju raditi zajedno kako bi osigurale koordinirani i sveobuhvatni pristup prevenciji klamidije [24].

## **4. Edukacija adolescenata o klamidiji i drugim spolno prenosivim infekcijama**

Edukacija adolescenata o klamidiji i drugim spolno prenosivim infekcijama iznimno je važna za smanjenje stope infekcija i promicanje zdravijih seksualnih praksi. Učinkovita edukacijska strategija treba uključivati sveobuhvatne programe seksualnog obrazovanja koji se provode u školama i zajednicama. Ti programi trebaju pružiti točne informacije o načinima prijenosa, simptomima, prevenciji i mogućnostima liječenja SPB. Važno je pritom osigurati da se mladi osjećaju sigurno i podržano kako bi mogli otvoreno raspravljati o ovim temama i postavljati pitanja bez straha od stigmatizacije [25].

Jedan od ciljeva ovakvog obrazovanja je razbijanje mitova i nesporazuma o SPB, kao i promicanje zdravih i sigurnih seksualnih ponašanja. Također, mladima treba jasno objasniti važnost redovitog testiranja i ranog traženja medicinske pomoći ako sumnjaju na moguću infekciju. Edukacijski materijali i radionice trebaju biti prilagođeni dobi i razumijevanju adolescenata, koristeći jezik koji im je blizak i koji mogu lako razumjeti [25].

### **4.1. Prepoznavanje simptoma i traženje pomoći**

Prepoznavanje simptoma i pravovremeno traženje medicinske pomoći važni su koraci u smanjenju širenja klamidijske infekcije i sprječavanju njezinih dugoročnih zdravstvenih posljedica. Budući da je klamidija često asimptomatska, mnogi adolescenti nisu svjesni infekcije, što naglašava važnost edukacije o prepoznavanju simptoma i važnosti traženja pomoći čak i u odsutnosti simptoma [25].

Adolescenti moraju biti informirani o mogućim simptomima klamidijske infekcije, koji se mogu razlikovati između spolova i individualnih slučajeva. Kod žena, simptomi mogu uključivati abnormalni vaginalni iscjedak, peckanje prilikom mokrenja, bol u donjem dijelu trbuha, bol tijekom spolnog odnosa i krvarenje između menstruacijskih ciklusa ili nakon spolnog odnosa. Kod muškaraca, simptomi često uključuju iscjedak iz penisa, peckanje prilikom mokrenja, bol i oticanje testisa te bol prilikom ejakulacije. Međutim, treba naglasiti da veliki postotak inficiranih osoba, posebno žena, može biti potpuno bez simptoma [26].



Edukacija mora obuhvatiti detaljne informacije o tim simptomima, uključujući slike i videa gdje je to primjereno, te realistične prikaze kako bi se smanjila stigma i povećala svijest o simptomima. Kroz školske programe, online platforme i društvene medije, mladi mogu dobiti pristup informacijama koje su im potrebne da prepoznaju simptome i razumiju važnost pravovremenog traženja pomoći [25].

Razbijanje stigme oko spolno prenosivih bolesti važan je korak u poticanju mladih da traže medicinsku pomoć. Strah od osude ili sram često odvraća adolescente od traženja pomoći, što može dovesti do odgađanja dijagnoze i liječenja. Zdravstveni sustavi i edukativne kampanje trebaju naglašavati da je traženje pomoći za simptome SPB odgovorno i normalno ponašanje koje pokazuje brigu za vlastito zdravlje i zdravlje drugih [25].

Adolescenti trebaju biti informirani o tome gdje i kako mogu dobiti pomoć. Ovo uključuje informacije o dostupnim klinikama, zdravstvenim ustanovama koje nude povjerljivo testiranje i liječenje, te online resursima i aplikacijama koje mogu pomoći u procjeni simptoma i pružiti savjete o sljedećim koracima. Povećanje dostupnosti i vidljivosti tih resursa može značajno povećati broj mladih koji aktivno traže medicinsku pomoć [25].

Medicinske sestre i drugi zdravstveni radnici imaju ključnu ulogu u edukaciji adolescenata o prepoznavanju simptoma i traženju pomoći. Kroz interaktivne radionice, individualne konzultacije i distribuciju edukativnih materijala, zdravstveni radnici mogu direktno doprijeti do mladih i osigurati da imaju točne i korisne informacije. Također, zdravstveni radnici mogu pružiti emocionalnu podršku i savjetovanje koje je često potrebno mladima koji se suočavaju sa strahom i tjeskobom vezanom za SPB [26].

Zdravstvene usluge koje su povjerljive i lako dostupne ključne su za poticanje adolescenata da traže pomoć. Klinike koje nude besplatno ili subvencionirano testiranje i liječenje, kao i one koje osiguravaju diskreciju i privatnost, bit će privlačnije mladima. Također, implementacija mobilnih zdravstvenih jedinica koje posjećuju škole i zajednice može pomoći u povećanju dostupnosti ovih usluga [26].

S obzirom na učestalu upotrebu tehnologije među mladima, digitalne platforme imaju ulogu u širenju informacija o simptomima klamidije i dostupnosti pomoći. Mobilne aplikacije, web stranice i društvene mreže mogu pružiti interaktivne alate za procjenu simptoma, virtualne konzultacije sa zdravstvenim radnicima i informacije o najbližim klinikama koje nude testiranje i liječenje [26].

Prepoznavanje simptoma i traženje pomoći presudni su za smanjenje prevalencije klamidijske infekcije i sprečavanje ozbiljnih zdravstvenih komplikacija. Kroz sveobuhvatnu edukaciju, razbijanje stigme, osiguravanje pristupačnih i povjerljivih zdravstvenih usluga te korištenje digitalnih tehnologija, moguće je potaknuti mlade da aktivno upravljaju svojim seksualnim zdravljem i traže potrebnu medicinsku pomoć na vrijeme [26].

## **4.2. Uloga medicinske sestre u kontekstu zdravstvene skrbi**

Medicinske sestre/tehničari imaju ulogu u promicanju zdravstvene edukacije i prevenciji spolno prenosivih bolesti (SPB) kao što je klamidija [27]. Njihova pozicija na prvim linijama zdravstvene skrbi omogućava im da izravno komuniciraju s pacijentima, pružajući vitalne informacije i podršku.

Medicinske sestre/tehničari mogu organizirati i provoditi edukacijske programe usmjerene na adolescente, u školama, zdravstvenim centrima ili zajednicama. Ovi programi bi trebali obuhvatiti informacije o prijenosu klamidije i drugih SPB, prepoznavanju simptoma, važnosti prevencije i dostupnim metodama liječenja. Medicinske sestre mogu koristiti interaktivne metode podučavanja, uključujući radionice, seminare i distribuciju edukativnih materijala, kako bi osigurale da informacije budu pristupačne i razumljive [27].

Medicinske sestre/tehničari često služe kao prva točka kontakta za adolescente koji traže savjete o svojem seksualnom zdravlju. One mogu pružiti privatne i povjerljive konzultacije, pomažući mladima da razumiju svoje zdravstvene potrebe i opcije. Također, medicinske sestre su u poziciji da razbijaju stigmu povezanu sa SPB i potiču mlade ljude na redovito testiranje i zaštitu.

Medicinske sestre/tehničari mogu administrirati testove za SPB, uključujući klamidiju i aktivno sudjelovati u skrining programima. One mogu educirati pacijente o važnosti redovitog testiranja i kako pristupiti tim uslugama. Kroz redovite skrininge, medicinske sestre pomažu u ranoj dijagnozi i liječenju SPB, što značajno smanjuje rizik od komplikacija [28].

Medicinske sestre/tehničari su važni u promicanju zdravih seksualnih navika, uključujući upotrebu kondoma i drugih metoda zaštite. One mogu demonstrirati pravilnu upotrebu barijernih metoda i objasniti njihovu efikasnost u sprječavanju širenja SPB. Osim toga, medicinske sestre mogu voditi programe koji potiču siguran i odgovoran seksualni ponašanje među adolescentima.

Kada se dijagnosticira SPB, medicinske sestre/tehničari mogu nadgledati i upravljati liječenjem pacijenata, osiguravajući da se terapijski protokoli pravilno slijede. One mogu pratiti napredak pacijenata, rješavati eventualne nuspojave i pružiti dodatnu edukaciju kako bi se spriječio ponovni pojav infekcije [28].

### **4.3. Edukacija i savjetovanje kao ključni elementi prevencije**

Edukacija i savjetovanje su neophodni alati u strategijama javnog zdravstva usmjerenima na smanjenje incidencije spolno prenosivih infekcija (SPB), uključujući klamidiju. Kroz pružanje točnih informacija i podrške, edukacija i savjetovanje omogućavaju pojedincima da bolje razumiju rizike i nauče kako efektivno upravljati svojim seksualnim zdravljem [29].

Edukacija ima ulogu u prevenciji SPB, jer informiranost može značajno utjecati na ponašanje pojedinaca. Programi seksualnog obrazovanja koji su sveobuhvatni i prilagođeni dobi ne samo da informiraju mlade o biološkim aspektima seksualnosti, već ih i opremaju znanjem o rizicima povezanim s nezaštićenim seksom, metodama prevencije SPB, i važnosti rane dijagnoze. Ovakvi programi trebaju biti inkluzivni i kulturno osjetljivi, nudeći informacije koje su relevantne za različite zajednice i seksualne orijentacije [29].

Edukacijski pristup treba također uključivati raspravu o emocionalnim i socijalnim aspektima seksualnih odnosa, naglašavajući važnost međusobnog poštovanja, pristanka i komunikacije. Time se ne samo smanjuje rizik od SPB, već se promiče i zdraviji odnos prema seksualnosti općenito.

Savjetovanje je drugi važan element u prevenciji SPB. Individualno ili grupno savjetovanje pruža platformu za otvorenu komunikaciju o seksualnom zdravlju, gdje pojedinci mogu postavljati pitanja i izraziti zabrinutost u povjerljivom okruženju. Kroz savjetovanje, stručnjaci mogu identificirati ponašanja koja povećavaju rizik od SPB i raditi s pojedincima na razvijanju personaliziranih strategija za smanjenje tih rizika [30].

Savjetnici mogu također pomoći u demistifikaciji testiranja na SPB, objašnjavajući postupke, moguće ishode i sljedeće korake u slučaju pozitivnog testa. Ovo može smanjiti strah od testiranja, koji je često glavna prepreka u traženju pomoći [30].

Integrirani pristup koji kombinira edukaciju i savjetovanje može značajno doprinijeti smanjenju incidencije SPB. Takav pristup osigurava da se pojedinci ne samo informiraju, već i osjećaju

podržano u primjeni naučenog. Također, važno je uključiti online platforme i društvene medije u diseminaciju informacija, kako bi se proširio doseg i pristup edukativnim sadržajima, posebno među mladima koji su često najviše izloženi riziku od SPB [30].

#### **4.4 Dugoročno praćenje i podrška nakon terapije**

Dugoročno praćenje i podrška nakon terapije za spolno prenosive bolesti poput klamidije su esencijalni za osiguravanje trajnog zdravlja pacijenata i efikasnu prevenciju ponovnih infekcija. Kontinuirani nadzor, redoviti medicinski pregledi i pružanje psihološke podrške formiraju osnovu za sustavno upravljanje zdravstvenim ishodima pacijenata koji su se oporavili od početne infekcije [26]. Prvi korak u post-terapijskom praćenju uključuje osiguranje da je terapija uspješno eliminirala infekciju, što se postiže kroz ponovno testiranje. Ovo je ključno jer čak i nakon uspješnog liječenja postoji rizik od asimptomatskog nositeljstva koje može dovesti do ponovne infekcije ili prijenosa bolesti na druge osobe. Kada se testiranje obavlja nekoliko tjedana nakon završetka terapije, ono pruža jasan uvid u status izlječenja i informira daljnje korake u liječenju ili potrebu za dodatnim intervencijama [26]. Nadalje, praćenje simptoma od izuzetne je važnosti čak i nakon negativnih rezultata testiranja. Pacijenti su često obučeni da prepoznaju i prijave bilo kakve simptome koji bi mogli ukazivati na recidiv infekcije. Ovaj proaktivan pristup omogućava rano identificiranje i rješavanje potencijalnih zdravstvenih problema prije nego što eskaliraju u ozbiljnije komplikacije. Uključivanje pacijenata u praćenje svojih simptoma ne samo da potiče njihovu odgovornost prema vlastitom zdravlju već i poboljšava njihovu sposobnost da prepoznaju i reagiraju na zdravstvene probleme u budućnosti [27]. Edukacija pacijenata o prevenciji ključna je i nastavlja se i nakon liječenja. Informacije o sigurnim seksualnim praksama, uključujući upotrebu kondoma i smanjenje broja seksualnih partnera, redovito se ažuriraju i ponavljaju tijekom post-terapijskog perioda. Također, važno je podučavati pacijente o značaju redovitih zdravstvenih pregleda i skrininga za SPB, što predstavlja temelj za održavanje dugoročnog seksualnog zdravlja. Psihološka podrška također ima ulogu u post-terapijskom razdoblju. Dijagnoza SPB često donosi emocionalni teret, koji može uključivati osjećaje stigme, srama ili anksioznosti. Pružanjem emocionalne i psihološke podrške, zdravstveni radnici pomažu pacijentima da se nose s ovim osjećajima, potičući pozitivan i proaktivan stav prema zdravlju. Individualno savjetovanje, podrška grupa ili druge terapijske opcije mogu biti korisne za pacijente koji se bore s psihološkim aspektima svoje bolesti. Kontinuirana skrb često uključuje tim multidisciplinarnih zdravstvenih stručnjaka koji surađuju kako bi osigurali sveobuhvatnu podršku pacijentima. Ovaj pristup omogućava prilagođeno upravljanje svakog aspekta pacijentovog zdravlja, od fizičkog do

emocionalnog, osiguravajući da svaka potreba bude adekvatno adresirana. Zajednički rad liječnika, medicinskih sestara, savjetnika i specijalista za infektivne bolesti ključan je za postizanje optimalnih zdravstvenih ishoda. Kroz dugoročno praćenje i podršku, pacijenti ne samo da postižu bolje zdravstvene ishode već i razvijaju veću samosvijest i odgovornost prema vlastitom zdravlju. Ovaj integrirani pristup liječenju i prevenciji ključan je za smanjenje opće incidence SPB te promicanje zdravijih i odgovornijih seksualnih zajednica [26].

#### **4.5 Prednosti i izazovi korištenja tehnologije u zdravstvenoj skrbi adolescenata**

Korištenje tehnologije u zdravstvenoj skrbi adolescenata nudi brojne prednosti, ali sa sobom donosi i određene izazove koji zahtijevaju pažljivo razmatranje i prilagodbu kako bi se maksimalno iskoristile mogućnosti koje tehnologija pruža. Integracija digitalnih alata, aplikacija i platformi u zdravstveni sustav može značajno poboljšati pristup, efikasnost i kvalitetu zdravstvene skrbi, no isto tako može predstavljati izazove u pogledu privatnosti, sigurnosti podataka i jednakog pristupa [26]. Tehnologija omogućava poboljšanje pristupa zdravstvenim uslugama za adolescente putem telemedicine i mobilnih zdravstvenih aplikacija koje omogućavaju mladima da brzo i lako pristupe zdravstvenim savjetima i podršci. Ove platforme su posebno korisne za adolescente koji žive u ruralnim ili nedovoljno servisiranim urbanim područjima gdje pristup zdravstvenim ustanovama može biti ograničen. Također, tehnologija omogućava anonimnost i diskreciju koja je često ključna za adolescente koji traže informacije o osjetljivim temama poput seksualnog zdravlja i mentalnog blagostanja. Dalje, digitalni alati i aplikacije omogućavaju personalizirano praćenje zdravstvenog stanja i prilagođavanje savjetovanja i tretmana, što može biti izuzetno korisno u upravljanju kroničnim bolestima ili u prevenciji bolesti. Pomoću algoritama i umjetne inteligencije, zdravstveni sustavi mogu analizirati velike količine podataka i identificirati rizike ili obrasce koji bi inače ostali neprimijećeni [27]. Unatoč brojnim prednostima, integracija tehnologije u zdravstvenu skrb adolescenata susreće se s izazovima koji uključuju pitanja privatnosti i sigurnosti podataka. Osiguranje zaštite osobnih i osjetljivih informacija ključno je, posebno kada su u pitanju zdravstveni podaci mladih. Uvođenje robustnih sigurnosnih protokola i šifriranja podataka neophodno je kako bi se spriječio neautorizirani pristup i zloupotreba podataka. Također, postoji izazov digitalne podjele, gdje neki adolescenti možda nemaju pristup potrebnoj tehnologiji ili internetu, što može ograničiti njihovu sposobnost da iskoriste prednosti digitalne zdravstvene skrbi. Ovaj problem zahtijeva ciljne inicijative koje uključuju osiguravanje pristupa i obrazovanja o korištenju tehnologije za sve skupine adolescenata. Dodatno, tehnologija može ponekad doprinijeti preopterećenju informacijama, gdje mladi mogu biti izloženi kontradiktornim

ili netočnim zdravstvenim informacijama. Edukacija o kritičkom vrednovanju izvora informacija i obuka o tome kako koristiti digitalne alate na siguran način su stoga od esencijalnog značaja [27]. Integracija tehnologije u zdravstvenu skrb adolescenata nudi velike mogućnosti za unapređenje pristupa i kvalitete skrbi, ali također zahtijeva pažljivo razmatranje kako bi se adresirali sigurnosni, etički i pristupni izazovi. Balansiranje ovih prednosti i izazova ključno je za osiguranje da tehnologija služi kao most, a ne kao barijera, za zdravstvenu skrb adolescenata. Implementacija politika koje promiču jednak pristup i edukacija o sigurnom korištenju tehnologije će biti od vitalnog značaja za iskorištavanje punog potencijala tehnologije u službi zdravlja mladih.

## 5. Socijalni i ekonomskih utjecaji klamidijske infekcije

Klamidijska infekcija može imati dubok i dugotrajan utjecaj na socijalni život adolescenata. Stigma povezana s spolno prenosivim bolestima (SPB) često dovodi do emocionalnih i psiholoških problema, što dodatno otežava ranu dijagnozu i liječenje. Adolescencija je razdoblje intenzivnog psihosocijalnog razvoja, a stigma vezana za klamidijsku infekciju može ozbiljno narušiti mentalno zdravlje mladih ljudi [30]. Jedan od glavnih problema je stigmatizacija koja može uzrokovati osjećaj srama, krivnje i anksioznosti kod zaraženih adolescenata. Ovi osjećaji mogu dovesti do povlačenja iz socijalnih interakcija i izolacije, što može pogoršati psihološko stanje mladih ljudi. Stigma također može spriječiti adolescente da potraže medicinsku pomoć ili da se otvore o svom zdravstvenom stanju pred roditeljima, prijateljima ili partnerima. Strah od osude i diskriminacije može rezultirati odgodom ili izbjegavanjem liječenja, što dodatno pogoršava zdravstveno stanje i povećava rizik od komplikacija. Društveni pritisak i negativni stavovi prema SPB mogu također utjecati na samopouzdanje i samopoštovanje adolescenata. Osobe koje su stigmatizirane zbog klamidijske infekcije često doživljavaju smanjenje kvalitete života i povećan rizik od depresije i anksioznih poremećaja. Ovi mentalni problemi mogu imati dalekosežne posljedice na akademske i društvene uspjehe, te na buduće odnose i seksualno zdravlje [30]. Socijalna podrška i edukacija značajna je u smanjenju stigme i poboljšanju psihosocijalnog zdravlja adolescenata s klamidijskom infekcijom. Edukacijski programi koji naglašavaju važnost ranog testiranja, pravilne upotrebe kondoma i otvorene komunikacije o seksualnom zdravlju mogu pomoći u smanjenju stigme. Također, pružanje podrške kroz savjetovanje i psihološku pomoć može značajno poboljšati mentalno zdravlje i kvalitetu života adolescenata.

### 5.1. Ekonomskih utjecaji

Klamidijska infekcija ima značajne ekonomske posljedice, kako za pojedince, tako i za zdravstvene sustave. Troškovi povezani s dijagnostikom, liječenjem, upravljanjem komplikacijama, te dugoročnim zdravstvenim ishodima mogu biti znatni. Troškovi liječenja i skrininga liječenje klamidijske infekcije obično uključuje upotrebu antibiotika, što može biti relativno pristupačno. Međutim, skrining programi i dijagnostički testovi, poput nukleinske amplifikacijske testiranja (NAATs), mogu biti skupi. Redoviti skrining i testiranje su važni za rano otkrivanje i liječenje, ali ti programi zahtijevaju značajna financijska ulaganja od strane zdravstvenih sustava [31]. Gubitak produktivnosti infekcija može dovesti do kratkoročnog i dugoročnog gubitka produktivnosti zbog bolesti i komplikacija. Mladi ljudi koji su pogođeni

klamidijom mogu doživjeti smanjenje akademske uspješnosti, izostanke iz škole ili posla, te smanjenu sposobnost sudjelovanja u svakodnevnim aktivnostima. Dugoročne posljedice poput neplodnosti i kronične boli mogu dodatno smanjiti sposobnost pojedinaca da rade i doprinose društvu. Troškovi komplikacija neobrađena klamidijska infekcija može dovesti do ozbiljnih komplikacija kao što su upalna bolest zdjelice (PID), ektopična trudnoća, i neplodnost. Liječenje ovih stanja zahtijeva složene medicinske intervencije koje su skupe i resursno intenzivne. Na primjer, liječenje PID može uključivati hospitalizaciju, kirurške zahvate, i dugotrajnu terapiju, što značajno povećava troškove zdravstvene skrbi. Dugoročni troškovi dugoročne zdravstvene posljedice klamidijske infekcije, kao što su kronične bolesti, neplodnost, i komplikacije u trudnoći, mogu imati trajne ekonomske posljedice za pojedince i zdravstvene sustave. Osobe koje pate od kroničnih zdravstvenih problema uzrokovanih klamidijom često zahtijevaju kontinuiranu medicinsku skrb, što može biti financijski opterećujuće. Osim toga, neplodnost može dovesti do visokih troškova liječenja i alternativnih metoda za postizanje trudnoće, poput in vitro oplodnje. Utjecaj na zdravstvene sustave visoka prevalencija klamidijske infekcije stavlja značajan pritisak na zdravstvene sustave. Potreba za kontinuiranim skriningom, dijagnostikom, liječenjem i upravljanjem komplikacijama zahtijeva značajna financijska sredstva i resurse. Zdravstveni sustavi u zemljama s niskim i srednjim dohotkom posebno su pogođeni, jer često nemaju dovoljno resursa za učinkovito upravljanje i prevenciju SPB. Edukacija i preventivni programi investicije u edukaciju i preventivne programe ključne su za smanjenje ekonomske štete uzrokovane klamidijskom infekcijom. Programi koji promiču sigurno seksualno ponašanje, redovito testiranje, i rano liječenje mogu značajno smanjiti prevalenciju infekcije i povezane troškove. Međutim, implementacija ovih programa također zahtijeva značajna financijska ulaganja. Kombinacija socijalnih i ekonomskih utjecaja klamidijske infekcije naglašava potrebu za sveobuhvatnim pristupom u upravljanju ovom bolešću. Integrirani pristup koji uključuje edukaciju, skrining, liječenje i podršku može pomoći u smanjenju prevalencije, poboljšanju kvalitete života adolescenata, i smanjenju ekonomskih troškova za pojedince i društvo [31].



## 6. Kulturalni i regionalni aspekti klamidijske infekcije

Kulturalni i religijski stavovi važni su u oblikovanju percepcije i pristupa seksualnom zdravlju, što može značajno utjecati na prevalenciju i upravljanje klamidijskom infekcijom. Različite kulture imaju različite norme, vrijednosti i prakse vezane uz seksualnost, što može utjecati na ponašanje pojedinaca, njihovu spremnost da traže pomoć i pristup dostupnim zdravstvenim resursima [32]. U nekim kulturama, teme vezane za seksualno zdravlje i spolno prenosive bolesti (SPB) mogu biti tabu, što otežava otvorene razgovore o prevenciji i liječenju. Stigma povezana s SPB može dovesti do straha od osude, srama i diskriminacije, što može odvratiti pojedince od traženja medicinske pomoći ili sudjelovanja u preventivnim programima. Na primjer, u konzervativnim društvima gdje se seksualna aktivnost izvan braka strogo osuđuje, mladi ljudi koji su seksualno aktivni mogu biti nevoljni otvoreno razgovarati o svojim zdravstvenim problemima ili tražiti skrining. Religijski stavovi također mogu imati značajnu ulogu u oblikovanju ponašanja i percepcija vezanih za seksualno zdravlje. U nekim religijskim zajednicama, upotreba kontraceptiva, uključujući kondome, može biti obeshrabrena ili zabranjena, što može povećati rizik od SPB. Nadalje, seksualna edukacija može biti ograničena ili fokusirana na apstinenciju, što može ostaviti mlade ljude bez potrebnih informacija o sigurnim seksualnim praksama i prevenciji bolesti [32]. Da bi edukacijski programi bili učinkoviti, potrebno je uzeti u obzir kulturne osjetljivosti i prilagoditi pristupe edukaciji kako bi se poštovala lokalne norme i vrijednosti. To može uključivati angažiranje lokalnih lidera i vjerskih vođa kao saveznika u promoviranju seksualnog zdravlja, korištenje jezika i simbola koji su kulturno relevantni, te razvijanje obrazovnih materijala koji su prilagođeni specifičnim potrebama zajednice. Na primjer, u zajednicama gdje se apstinencija snažno promovira, edukacijski programi mogu uključivati informacije o apstinenciji kao jednoj od opcija, ali također pružiti sveobuhvatne informacije o drugim metodama prevencije SPB. Prevalencija klamidijske infekcije značajno varira između različitih dijelova svijeta, a ove razlike mogu se pripisati različitim faktorima uključujući socioekonomske uvjete, pristup zdravstvenim uslugama, edukacijske programe, te kulturne i religijske norme. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), procijenjeno je da svake godine diljem svijeta ima preko 131 milijun novih slučajeva klamidijske infekcije, s različitim stopama prevalencije u različitim regijama [32]. U industrijaliziranim zemljama poput Sjedinjenih Američkih Država, Ujedinjenog Kraljevstva i drugih zapadnoeuropskih zemalja, prevalencija klamidije često je visoka među adolescentima i mladim odraslima. Na primjer, prema Centrima za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), klamidija je najčešće prijavljena bakterijska SPB u Sjedinjenim Američkim Državama, s milijunima novih slučajeva godišnje. Visoka stopa testiranja

i prijavljivanja može djelomično objasniti ove visoke brojke. Nasuprot tome, u mnogim zemljama s niskim i srednjim dohotkom, prevalencija klamidijske infekcije može biti podcijenjena zbog ograničenog pristupa zdravstvenim uslugama, nedostatka skrining programa i slabijih sustava prijavljivanja. U mnogim afričkim zemljama, gdje je pristup zdravstvenim resursima ograničen i gdje postoje ozbiljni socioekonomski izazovi, stvarna stopa prevalencije može biti značajno veća nego što službeni podaci sugeriraju. Nedostatak edukacije o seksualnom zdravlju i ograničen pristup kontraceptivima također doprinose višim stopama infekcije. U Aziji, stopa prevalencije klamidije varira između različitih zemalja. U nekim dijelovima Kine i Indije, nedostatak sveobuhvatne seksualne edukacije i stigmatizacija SPB dovode do visokih stopa infekcije među mladima. Istovremeno, zemlje poput Japana i Južne Koreje imaju razvijenije sustave zdravstvene skrbi i bolje skrining programe, što može doprinijeti nižim stopama prijavljene prevalencije. Razlike u prevalenciji, tj. rasprostranjenosti također se mogu povezati s politikama javnog zdravstva i ulaganjima u prevenciju i liječenje SPB. Zemlje koje aktivno promoviraju seksualno obrazovanje, pristup kontraceptivima i redovito testiranje mogu postići niže stope prevalencije. Na primjer, skandinavske zemlje poznate su po sveobuhvatnim programima seksualnog zdravlja i niskim stopama SPB.

Statistički podaci o prevalenciji klamidije često se temelje na dostupnim resursima za testiranje i prijavljivanje. Prema WHO, prevalencija klamidijske infekcije među mladima u dobi od 15 do 24 godine u Sjedinjenim Američkim Državama iznosi oko 5-10%, dok je u zapadnoeuropskim zemljama slična ili nešto niža. U afričkim zemljama, prevalencija može varirati od 10% do 20% ili više, ovisno o regiji i dostupnosti zdravstvenih usluga [32]. Razumijevanje kulturnih i regionalnih razlika ključno je za razvoj učinkovitih strategija prevencije i liječenja klamidijske infekcije. Pristupi moraju biti prilagođeni specifičnim potrebama i uvjetima svake zajednice, uzimajući u obzir lokalne norme, vrijednosti i resurse. Samo kroz sveobuhvatan i prilagođen pristup moguće je smanjiti prevalenciju klamidije i poboljšati seksualno zdravlje na globalnoj razini [32].

## 7. Suradnja i politike

Suradnja između obrazovnih i zdravstvenih institucija neizostavna je za učinkovitu edukaciju i prevenciju spolno prenosivih bolesti (SPB), uključujući klamidiju. Škole imaju važnu ulogu u formiranju znanja, stavova i ponašanja mladih, dok zdravstvene ustanove pružaju potrebne resurse i stručnost za medicinske aspekte prevencije i liječenja. Kombinacija ovih dvaju sektora može značajno povećati učinkovitost programa prevencije SPB [33]. Jedan od uspješnih primjera suradnje je program "*Safer Choices*" u Sjedinjenim Američkim Državama. Ovaj program, implementiran u srednjim školama, uključuje sveobuhvatnu seksualnu edukaciju koja pokriva teme kao što su sigurni spolni odnosi, upotreba kondoma, i važnost redovitog testiranja. Program također uključuje suradnju sa lokalnim zdravstvenim ustanovama koje pružaju besplatne ili subvencionirane usluge testiranja i savjetovanja. Rezultati ovog programa pokazali su značajno smanjenje stope SPB među sudionicima, kao i povećanje upotrebe kondoma i drugih metoda zaštite. Još jedan primjer je program "*School-Based Health Centers*" (SBHCs) u mnogim zemljama. SBHCs pružaju zdravstvene usluge unutar škola, uključujući testiranje i liječenje SPB, savjetovanje i edukaciju o seksualnom zdravlju. Ovi centri omogućuju lako dostupan i povjerljiv pristup zdravstvenim uslugama, što može biti posebno korisno za adolescente koji možda nemaju pristup tradicionalnim zdravstvenim ustanovama. Studije su pokazale da SBHCs mogu smanjiti stope SPB i poboljšati ukupno seksualno zdravlje među učenicima. Suradnja također može uključivati zajedničke kampanje javnog zdravstva koje ciljaju mlade ljude putem različitih medija, kao što su društvene mreže, televizija, i tiskani materijali. Na primjer, kampanja "*Get Yourself Tested*" (GYT) u Sjedinjenim Američkim Državama koristi suradnju između zdravstvenih organizacija, obrazovnih institucija i medijskih partnera kako bi promovirala redovito testiranje na SPB među mladima. Kampanja je rezultirala povećanjem broja mladih koji se testiraju i traže informacije o seksualnom zdravlju [33]. Zdravstvene politike i regulative značajne su u oblikovanju pristupa prevenciji i liječenju klamidijske infekcije. Podrška vlade i zakonodavne mjere mogu značajno utjecati na dostupnost i kvalitetu zdravstvenih usluga, te na educiranje javnosti o rizicima i prevenciji SPB. Jedan od aspekata je financiranje programa skrininga i liječenja. U mnogim zemljama, vlade osiguravaju sredstva za besplatno ili subvencionirano testiranje i liječenje SPB, što povećava pristup ovim uslugama, posebno za ranjive skupine poput adolescenata. Na primjer, u Velikoj Britaniji, Nacionalna zdravstvena služba (NHS) nudi besplatno testiranje i liječenje za SPB, uključujući klamidiju, kroz lokalne zdravstvene klinike i specijalizirane centre za seksualno zdravlje. Ovo je rezultiralo visokim stopama testiranja i liječenja, te smanjenjem prevalencije SPB. Regulative koje zahtijevaju obvezno seksualno

obrazovanje u školama također su ključne. U mnogim zemljama, zakonodavne mjere osiguravaju da seksualna edukacija bude dio školskog kurikuluma. Ovi programi pružaju učenicima potrebne informacije o prevenciji SPB, sigurnom seksualnom ponašanju, i važnosti redovitog testiranja. Na primjer, Švedska ima jedan od najopsežnijih programa seksualne edukacije u svijetu, što je rezultiralo niskim stopama SPB i visokom razinom svijesti među mladima. Podrška vlade također može uključivati kampanje javnog zdravstva koje promiču svijest o SPB i potiču odgovorno seksualno ponašanje. Kampanje koje su podržane zakonodavnim mjerama i financijskim sredstvima mogu imati širok doseg i značajan utjecaj na smanjenje prevalencije SPB. Na primjer, kampanje koje promoviraju upotrebu kondoma i redovito testiranje mogu smanjiti stope SPB i poboljšati seksualno zdravlje u populaciji. Zakonski okviri koji štite privatnost i povjerljivost zdravstvenih podataka također su ključni za poticanje mladih da traže testiranje i liječenje. Zakonodavne mjere koje osiguravaju da zdravstvene usluge budu povjerljive i dostupne bez straha od stigmatizacije mogu povećati pristup zdravstvenim uslugama i smanjiti prevalenciju SPB [33].

## 8. Zaključak

Klamidijska infekcija među adolescentima predstavlja značajan javnozdravstveni problem s ozbiljnim medicinskim i socio-ekonomskim implikacijama. Visoka prevalencija, često asimptomatski tijek bolesti, te mogućnost dugoročnih komplikacija poput neplodnosti i kroničnih bolova, naglašavaju potrebu za učinkovitim preventivnim i kurativnim strategijama. Kroz ovaj rad prikazali smo različite aspekte klamidijske infekcije, uključujući epidemiologiju, kliničke manifestacije, dijagnostičke metode, liječenje i komplikacije. Poseban naglasak stavljen je na važnost edukacije i svijesti među adolescentima o rizicima povezanim s nezaštićenim spolnim odnosima, te na značaj redovitog skrininga i rane dijagnoze. Jedan od ključnih zaključaka je da sveobuhvatna edukacija o seksualnom zdravlju može značajno doprinijeti smanjenju incidencije klamidijskih infekcija. Edukacijski programi moraju biti pristupačni, prilagođeni dobi i kulturi adolescenata, te uključivati informacije o pravilnoj upotrebi kondoma, važnosti redovitog testiranja, te prepoznavanju simptoma. Korištenje digitalnih platformi može dodatno povećati doseg i učinkovitost ovih programa. Medicinske sestre i drugi zdravstveni radnici imaju ključnu ulogu u prevenciji i liječenju klamidijske infekcije kroz pružanje edukacije, savjetovanja, te administraciju skrininga i liječenja. Njihova podrška i empatija mogu značajno utjecati na smanjenje stigme povezane sa spolno prenosivim bolestima i poticanje mladih da traže pomoć i savjete. Tehnološki napredak nudi nove mogućnosti za prevenciju i upravljanje klamidijskom infekcijom, ali donosi i izazove vezane uz sigurnost podataka i jednak pristup. Važno je osigurati da svi adolescenti imaju pristup pouzdanim informacijama i zdravstvenim uslugama, bez obzira na socio-ekonomski status ili geografski položaj. Dugoročno praćenje i podrška nakon terapije ključni su za osiguranje trajnog zdravlja i prevenciju ponovnih infekcija. Redoviti medicinski pregledi, edukacija o prevenciji i pružanje psihološke podrške pomažu pacijentima da se nose s emocionalnim posljedicama bolesti i razviju odgovoran pristup svom seksualnom zdravlju. Na kraju, integrirani pristup koji uključuje edukaciju, skrining, liječenje, tehnologiju i zajedničke napore svih dionika, ključan je za učinkovito upravljanje klamidijskom infekcijom u adolescentskoj populaciji. Ovaj rad ističe potrebu za kontinuiranim istraživanjem, unaprjeđenjem postojećih praksi i inovativnim rješenjima kako bi se smanjila prevalencija klamidije i poboljšalo ukupno zdravlje mladih. Kroz kombinaciju znanstvenih spoznaja, praktičnih smjernica i javnozdravstvenih inicijativa, moguće je postići značajan napredak u borbi protiv klamidijske infekcije i drugih spolno prenosivih bolesti, te osigurati zdraviju budućnost za nadolazeće generacije.

## 9. Literatura

[1] World Health Organization (WHO): Sexually transmitted infections (STIs), Geneva, 2019. 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)), dostupno 20.07.2024.

[2] Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually Transmitted Disease Surveillance 2019, Atlanta, 2020. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/std/statistics/2019/default.htm>, dostupno 20.07.2024.

[3] National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Public health guideline: Sexual and reproductive health and HIV, London, 2019.

[4] K.A. Workowski, G.A. Bolan: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015, MMWR Recommendations and Reports, br. 64, 2015, str. 1-137.

[5] L. Newman, J. Rowley, S. Vander Hoorn, N.S. Wijesooriya, M. Unemo, N. Low, M. Temmerman: Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global reporting, PloS One, br. 10, 2015, str. e0143304.

[6] Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Recommendations for the Laboratory-Based Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae, MMWR Recommendations and Reports, br. 63, 2014.

[7] C. Elwell, K. Mirrashidi, J. Engel: Chlamydia cell biology and pathogenesis. Nature Reviews Microbiology, br. 14, 2016, str. 385-400.

[8] C.M. O'Connell, M.E. Ferone: Chlamydia trachomatis genital infections, Microbial Cell, br. 3, 2016, str. 390.

[9] J.F. Peipert: Clinical practice. Genital chlamydial infections, The New England Journal of Medicine, br. 349, 2003, str. 2424-2430.

[10] L.E. Manhart, K.K. Holmes: Randomized Controlled Trials of Individual-Level, Population-Level, and Multilevel Interventions for Preventing Sexually Transmitted Infections: What Has Worked?, Journal of Infectious Diseases, br. 191, 2005, str. S7-S24.

- [11] J.S. Hocking, R. Guy, J. Walker, S.N. Tabrizi: Advances in sampling and screening for Chlamydia, *Future Microbiology*, br. 8, 2013, str. 367-386.
- [12] Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually Transmitted Disease Surveillance 2019, Atlanta, 2020.
- [13] X. Zheng, W. Zhong, C.M. O'Connell, Y. Liu, C.L. Haggerty, W.M. Geisler, G.E. Anyalechi, R.D. Kirkcaldy, H.C. Wiesenfeld, S.L. Hillier, M.P. Steinkampf, K.R. Hammond, J. Fine, Y. Li, T. Darville: Host genetic risk factors for Chlamydia trachomatis-related infertility in women, *Journal of Infectious Diseases*, br. 224, 2021, str. S64-S71.
- [14] C.B. Hosenfeld, K.A. Workowski, S. Berman, A. Zaidi, J. Dyson, D. Mosure, G. Bolan, H.M. Bauer: Repeat infection with Chlamydia and gonorrhea among females: a systematic review of the literature, *Sexually Transmitted Diseases*, br. 36, 2009, str. 478-489.
- [15] D.E. Greydanus, M.D. Cabral, D.R. Patel: Pelvic inflammatory disease in the adolescent and young adult: an update, *Disease-a-Month*, br. 68, 2022, str. 101287.
- [16] K.A. Workowski, G.A. Bolan, CDC: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015, *MMWR Recommendations and Reports*, br. 64, 2015, str. 1-137.
- [17] K.W. Beagley, P. Timms: Chlamydia trachomatis infection: incidence, health costs and prospects for vaccine development, *Journal of Reproductive Immunology*, br. 48, 2000, str. 47-68.
- [18] C.L. Satterwhite, E. Torrone, E. Meites, E.F. Dunne, R. Mahajan, M.C. Ocfemia, J. Su, F. Xu, H. Weinstock: Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008, *Sexually Transmitted Diseases*, br. 40, 2013, str. 187-193.
- [19] M.H. Eckman, J.L. Reed, M. Trent, M.K. Goyal: Cost-effectiveness of sexually transmitted infection screening for adolescents and young adults in the pediatric emergency department, *JAMA Pediatrics*, br. 175, 2021, str. 81-89.
- [20] M. Bhatta, A. Majumdar, U. Ghosh, P. Ghosh, P. Banerji, S. Aridoss, A. Royal, S. Biswas, B.T. Venkatesh, R. Adhikary, S. Dutta: Sexually transmitted infections among key populations in India: a protocol for systematic review, *PLoS One*, br. 18, 2023, str. e0279048.

- [21] World Health Organization (WHO): Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016-2021, Geneva, 2016.
- [22] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Chlamydia control in Europe: literature review, Stockholm, 2014.
- [23] R. Abrams, J. Nordmyr, A.K. Forsman: Promoting sexual health in schools: a systematic review of the European evidence, *Frontiers in Public Health*, br. 11, 2023, str. 1193422.
- [24] L. Salazar, R.A. Crosby, R.J. DiClemente: *Research Methods in Health Promotion*, Jossey-Bass, 2015.
- [25] P. Chitneni, M. Beksinska, J.J. Dietrich, M. Jaggernath, K. Closson, P. Smith, D.A. Lewis, L.T. Matthews, J. Smit, T. Ndung'u, M. Brockman, G. Gray, A. Kaida; AYZAZI Research Team: Partner notification and treatment outcomes among South African adolescents and young adults diagnosed with a sexually transmitted infection via laboratory-based screening, *International Journal of STD & AIDS*, br. 31, 2020, str. 627-636.
- [26] J. Farr, M. Palokas: Adolescent school-based mental health screening: a best practice implementation project, *JBIEvidence Implementation*, br. 22, 2024, str. 186-194.
- [27] J. Crichton, M. Hickman, R. Campbell, J. Heron, P. Horner, J. Macleod: Prevalence of chlamydia in young adulthood and association with life course socioeconomic position: birth cohort study, *PLoS One*, br. 9, 2014, str. e104943.
- [28] C.D. Brindis, M.J. Decker, A. Gutmann-Gonzalez, N.F. Berglas: Perspectives on adolescent pregnancy prevention strategies in the United States: looking back, looking forward, *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, br. 11, 2020, str. 135-145.
- [29] L. Satterwhite, E. Torrone, E. Meites, F. Dunne: Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008, *Sexually Transmitted Diseases*, br. 40, 2013, str. 187-193.
- [30] L.A. Bretz, N. Keshwani, M. Raphael: Relationship between mental health diagnoses and sexually transmitted infections, *Bulletin of the Menninger Clinic*, br. 87, 2023, str. 115-134.
- [31] M. Domeika, A. Hallén, L. Karabanov, K. Chudomirova, F. Gruber, V. Unzeitig, A. Pöder, J. Deak, I. Jakobsone, G. Lapinskaite, Z. Dajek, V. Akovbian, M. Gomberg, A. Khryanin, A.



Savitcheva, I. Takac, L. Glazkova, N. Vinograd, M. Nedeljkovic: Chlamydia trachomatis infections in eastern Europe: legal aspects, epidemiology, diagnosis, and treatment, Sexually Transmitted Infections, br. 78, 2002, str. 115-119.

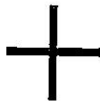
[32] World Health Organization (WHO): Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016-2021, Geneva, 2016.

[33] J. Sherrard, D. Gokengin, A. Winter, M. Marks, M. Unemo, J.S. Jensen, M. Cusini, O. Mårdh; IUSTI Europe Guideline Board: IUSTI Europe position statement on use of DoxyPEP: June 2024, International Journal of STD & AIDS, br. 35, 2024, str. 1087-1089.

## **Popis slika**

Slika 3.5.1. Prikaz postupka postavljanja kondoma.....	9
Slika 3.5.2. Prikaz izgleda ženskog kondoma.....	10
Slika 3.5.3. Prikaz postavljanja ženskog kondoma.....	10

Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički 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, Lucija Stamer (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Klamidija, infekcija u adolescenciji i puberteti kao (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Stamer L.

(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.