

# Preventivni program ranog otkrivanja raka vrata maternice

---

Švorinić, Antonia

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:350998>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-23**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni prijediplomski studij  
Sestrinstvo

**ANTONIA ŠVORINIĆ**

**PREVENTIVNI PROGRAM RANOG  
OTKRIVANJA RAKA VRATA MATERNICE**

**Završni rad**

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru  
Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni prijediplomski studij  
Sestrinstvo

PREVENTIVNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA RAKA VRATA MATERNICE

Završni rad

Student/ica:

Antonia Švorinić

Mentor/ica:

Izv. prof. prim. dr. sc. Alan Medić dr. med.  
spec. epidemiolog

Zadar, 2024.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Antonia Švorinić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Preventivni program ranog otkrivanja raka vrata maternice** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 17. listopada.2024.

## SAŽETAK

Rak vrata maternice jedan je od **oblika raka na koji se može utjecati**, koji se može spriječiti i koji se može liječiti, ako se otkrije na vrijeme. Upravo je zato važno da se o njemu educiramo, podižemo svijest o cijepljenju, preventivnim pregledima i testiranjima.

**Sedam stvari koje bi trebali znati** o raku vrata maternice i kako ga spriječiti.

### **Infekcija HPV-om glavni je uzročnik raka vrata maternice kod žena**

Dugotrajna i ne liječena infekcija visokorizičnim tipovima Humanog papiloma virusa (HPV) jedan je od najčešćih uzroka raka vrata maternice. Rak vrata maternice je **u 99,7% slučajeva uzrokovan infekcijom HPV-a**.

Cijepljenje protiv HPV-a, kako žena tako i muškaraca koji ovaj virus mogu prenijeti, uvelike smanjuje mogućnost nastanka raka.

### **U Hrvatskoj svaki treći dan jedna žena umre od raka vrata maternice.**

“U Hrvatskoj godišnje od raka vrata maternice oboli više od 300 žena, dok ih **više od 100 izgubi bitku** s ovom bolešću. Cijepljenje protiv HPV-a i redoviti preventivni ginekološki pregledi značajno smanjuju šanse za nastanak ove vrste raka (1).”

Rak vrata maternice treći je najčešći rak žena u Hrvatskoj u dobi od 30 do 39 godina, a najveći broj oboljelih žena nalazi se **u dobnoj skupini od 35 do 55 godina**. Pravovremena prevencija i redoviti pregledi zato su iznimno važno u ovoj dobnoj skupini.

### **Rak vrata maternice jedan je od najpreventabilnijih oblika raka**

Gotovo svaki slučaj raka vrata maternice može se spriječiti! **Ovaj rak je jedan od najpreventabilniji u cijeloj ljudskoj populaciji** jer se može rano dijagnosticirati redovitim pregledima, a cijepljenjem protiv HPV virusa mogućnost pojave znatno se smanjuje.

### **“Rak vrata maternice može se spriječiti cijepljenjem protiv HPV-a (1).”**

Sprječavanjem i smanjenjem rizika za zarazu HPV virusom izravno se utječe na sprječavanje razvoja raka vrata maternice kod žena. Ovo postizemo **cijepljenjem djece u ranoj adolescentskoj dobi**, i to djevojčica i dječaka. Imunološki odgovor na cjepivo u dobi od 10 do 15 godina puno je bolji nego kod odraslih i u toj je dobi mogućnost zaraze virusom puno manja, pa je i cjepivo učinkovitije.

### **Programi probira i testiranje mogu smanjiti smrtnost bolesti za 80 %.**

Redoviti preventivni ginekološki pregledi i testiranje Papa testom i testom na HPV, i program probira, odnosno testiranje premaligne promjene dok se rak još nije razvio, načini su na koji se mogu otkriti promjene i prije nego nastane rak ili se rak može dijagnosticirati u ranomstadiju koji se može uspješno liječiti. Kvalitetni, dobro organizirani programi probira

pokazali su se vrlo **učinkovitima u smanjenju pojavnosti i smrtnosti** od raka vrata maternice, te mogu smanjiti smrtnost od ove bolesti za 80 %.

### **Simptomi su nespecifični i rijetki.**

Još jedan razlog za podizanje svijesti o važnosti preventivnih i redovitih ginekoloških pregleda je činjenica da rak vrata maternice **duže vrijeme ne pokazuje simptome u ranim stadijima**, kada ga je najbolje liječiti jer je u tom slučaju postotak uspješnosti liječenja puno veći.

Rak vrata maternice ozbiljan je zdravstveni problem, ali uz pravilnu edukaciju, preventivne mjere, cijepljenje i redovite ginekološke preglede, žene mogu značajno smanjiti svoj rizik od ove bolesti. Dovoljno je da odlučite da je pojava bolesti film koji nitko neće gledati i uzmete svoje zdravlje u svoje ruke.

Ključne riječi:

rak vrata maternice; HPV, smjernice; cerviks;

## SUMMARY

### **Preventive program for early detection of cervical cancer**

Cervical cancer is a type of cancer that can be influenced, prevented, and treated if detected early. Regular screenings, such as Pap tests, and HPV vaccinations are crucial in reducing the risk and ensuring early detection.

It's crucial to educate ourselves about it, raise awareness about vaccinations, preventive screenings, and testing.

Here are seven important things to know about cervical cancer and how to prevent it.

Human Papillomavirus (HPV) is the primary cause of cervical cancer.

Prolonged and untreated infection with high-risk types of Human Papillomavirus (HPV) is one of the most common causes of cervical cancer. Cervical cancer is caused by HPV infection in 99,7% cases.

Vaccinated against HPV can significantly reduce the risk of cervical cancer.

Both woman and man who can transmit this virus greatly reduce the possibility of developing cancer.

In Croatia, one woman dies from cervical cancer every third day.

In Croatia, more than 300 women are diagnosed with cervical cancer each year, and over 100 lose their battle with this disease. Vaccination against HPV and regular preventive gynecological exams significantly reduce the chances of developing this type of cancer. Regular screenings and early detection are crucial for effective treatment and better outcomes.

Cervical cancer is the third most common cancer among women in Croatia aged 30 to 39, with the highest number of cases occurring in the 35 to 55 age group. Timely prevention and regular check-ups are therefore extremely important for women in this age group.

Cervical cancer is one of the most preventable forms of cancer. Almost every case of cervical cancer can be prevented.

By vaccinating against the HPV virus, the possibility of occurrence is significantly reduced. Preventing and reducing the risk of HPV infection directly impacts the prevention of cervical cancer in woman. We achieve this by vaccinating children in early adolescence, both girls and boys.

The immune response to the vaccine in the age group of 10 to 15 years is much better than in adults, and at that age, the possibility of contracting the virus is much lower, making the vaccine more effective.

Screening programs and testing can reduce disease mortality by 80%.

Regular preventive gynecological exams, including Pap tests and HPV testing, along with screening programs that detect precancerous changes before cancer develops, are ways to identify changes early or diagnose cancer at an early stage when it can be successfully treated.

High-quality, well-organized screening programs have proven to be very effective in reducing the incidence and mortality of cervical cancer, and can reduce the mortality rate from this disease by 80%.

Symptoms are non-specific and rare.

Another reason to raise awareness about the importance of preventive and regular gynecological exams is the fact that cervical cancer often shows no symptoms in its early stages, when it is best treated because the success of treatment is much higher. Cervical cancer is a serious health issue, but with proper education, preventive measures, vaccination,

and regular gynecological exams, women can significantly reduce their risk of disease.

It's enough to decide that the occurrence of the disease is a movie that no one won't watch and decide to take your own health into your own hands.

Key words:

cervical cancer; HPV, guidelines; cervix;



## SADRŽAJ

1) UVOD -----	8
2) Anatomija maternice-----	10
3) Patologija-----	11
4) Dijagnostika bolesti-----	16
5) Epidemiologija HPV-----	22
6) Liječenje raka vrata maternice -----	29
7) Kirurško liječenje-----	32
8) Prevencija HPV i cijepljenje -----	33
9) Uloga medicinske sestre u njezi bolesnica sa rakom vrata maternice -----	36
10) ZAKLJUČAK -----	37
11) LITERATURA -----	38
12) ZAHVALA -----	39

## 1.UVOD

Rak vrata maternice je zloćudna bolest. Uzrok tome su promjene na stanicama vrata maternice uslijed kojih one počnu nekontrolirano rasti. Bolest se razvija u dijelu maternice koji se otvara u rodnicu. HPV virus prenosi se spolnim putem, ali i dodirrom „koža na kožu“. Iako je poznato više od stotinu raličitih tipova virusa, tek manji dio njih može uzrokovati rak vrata maternice. Ako se osoba (spolno aktivna) tijekom života i zarazi HPV virusom, ne znači da će se odmah i razviti rak vrat maternice.

U nerazvijenim zemljama rak vrata maternice je drugi najčešći oblik raka među ženama odmah poslije raka dojke. U svijetu svake godine od raka vrata maternice oboli oko pola milijuna žena, a umre oko četvrt milijuna.

Prema epidemiološkim parametrima koji su povezani s rakom cerviksa Hrvatska se nalazi negdje u sredini europske ljestvice.

Pored infekcije HPV-om uzročno-posljedični faktor za nastanak raka vrata maternice je i infekcija Chlamydi-om trachomatis. Rizik za razvoj raka vrata maternice je veći u mlađoj životnoj dobi u vrijeme prvog spolnog kontakta, zatim učestale promjene spolnih partnera. Opasnost od razvoja raka vrata maternice postoji i kod spolnog odnosa s muškarcima čije su prijašnje partnerice imale rak cerviksa.

Značajan faktor kod nastanka i razvoja raka vrata maternice pored infekcija klamidijom, te prisutnosti HPV virusa (tip 6,11,16.18), također je i nedostatna seksualna higijena, promiskuitet, rani koitus (spljoštjeni epitel porcije), smegma, pušenje.

Navedeni faktori rizika za nastanak raka vrata maternice upućuju da je to spolno prenosiva bolest.

„Znaci bolesti u ranoj fazi su obično oskudni te žene najčešće nemaju simptome, dok u uznapređevaloj fazi bolest najčešće primijete nepravilno krvarenje, krvarenje između dva menstrualna ciklusa, krvarenje nakon spolnog odnosa, neuobičajeni iscjedak i bolove u donjem dijelu trbuha (7).“

„Stupnjevi rasta i proširenosti raka vrata maternice:

- 0- carcinoma in situ (CIS)- preinvazivni karcinom cerviksa
- I.a- mikroinvazivni karcinom, kad je prodor kroz bazalnu membranu do 3 mm
- I.b- invazivni karcinom s prodorom većim od 3mm, lokaliziran na vratu maternice
- II.a- tumor se širi izvan cerviksa na gornju trećinu vagine
- II.b- tumor se širi na parametrij
- III.a- tumor se proširio na donju trećinu vagine
- III.b- tumor se proširio do zida zdjelice
- IV.a- penetracija tumora u susjedne organe ( mokraćni mjehur, rektum)
- IV.b- diseminacija tumora u udaljene organe- metastaze u jetru, pluća i mozak (9).“

„Dijagnoza bolesti postavlja se na osnovi anamneze, ginekološkog pregleda. Zatim citološki, i to pomoću analize citologije vrata maternice kako bi se utvrdilo postojanje predstadija odnosno ranog stadija raka vrata maternice (9).“

Dijagnosticiranje promjena na tkivu vrata maternice, predstadija odnosno ranog stadija bolesti, provodi se citološkom probirnom (screening) metodom, Papanicolaouovim testom, kojim se pouzdano mogu utvrditi promjene koje bi mogle dovesti do nastanka raka vrata maternice.

„Metode liječenja raka vrata maternice sastoje se od kirurške terapije i zračenja. CIS se liječi konizacijom (100%-tno izlječenje). Konizacija je kirurška metoda kojom se s vrata maternice odstranjuje sumnjivo tkivo u obliku konusa(stošca) (9).“

Odabir postupka liječenja određuje se uzimajući u obzir utvrđeni stupanj rasta i proširenosti raka vrata maternice, pa kod I. i II. stupnja raka vrata maternice liječenje se provodi iradijacijom i kirurški, a ovisno o stupnju proširenosti po potrebi se mogu ukloniti i limfni čvorovi. Ako je u postupku dijagnosticiranja utvrđen III. stupanj raka vrata maternice tada se pristupa liječenju iradijacijom, odnosno zahvaćeno područje podvrgava se ionizirajućem zračenju. Isti način liječenja koristi se i kod IV. stupnja raka vrata maternice, dok se puno rjeđe koriste metode radikalne operacije.

„Prosječno petogodišnje preživljenje I. stupnja je oko 75%, II. Stupnja oko 50%, III. Stupnja raka vrata maternice oko 25% a IV stupnja 0 do 5% (9).“

Sve to ukazuje na važnost provođenja prevencije, sistematskim pregledima žena jednom godišnje s PAPA-testom, edukacijom mladih o seksualnoj higijeni, ukazivanjem na loše navike koje utječu na zdravlje (pušenje), te edukacijom u pogledu spolnog ponašanja i zdravstvenih navika.

## 2. Anatomija maternice

Maternica zajedno sa rodnicom (vagina), jajovodima (tube uterinae) i jajnicima (ovarii), čini unutarne ženske spolne organe, koji su smješteni u maloj zdjelici. Maternica je kruškolikog oblika, a u normalnom položaju postavljena naprijed s nagibom prema mokraćnom mjehuru. Šupljina maternice naziva se materišće (cavum uteri).

Šupljina (cavum materi) zapravo postoji samo kod žena koje su rodile, dok su kod nerotkinja stijenke maternice priljubljene.

“Dijelovi maternice su tijelo maternice (lat. corpus uteri) i vrat maternice (lat. cervix uteri). Između trupa i vrata nalazi se suženi dio (lat. isthmus) koji anatomske pripada trupu maternice, a funkcionalno vratu (kod poroda donji uterini segment isthmusa ima važnu ulogu) (5).”

“Dno maternice (lat. fundus uteri) je dio tijela maternice koji se nalazi izbočen iznad hvatišta [jajovoda](#) za maternicu. Rogovi maternice su dijelovi maternice na koje se vežu jajovodi (5).”

“Maternica odrasle žene duga je 7,5 cm (4 cm trup, 0,5 cm suženi dio, 3 cm vrat), a teška 40 do 60 grama (5).”

“Vrat maternice dijelimo na dio koji se nalazi u [rodnici](#) (lat. portio vaginalis cervicis) i dio izvan (lat. pars supravaginalis cervicis). Porcija se nalazi otprilike 1 cm u rodnici, dok je ostatak dug otprilike 2 cm (5).”



Slika:1

Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

### 3. Patologija

Značajan faktor kod nastanka i razvoja raka vrata maternice pored infekcija klamidijom, te prisutnosti HPV virusa (tip 6,11,16.18), također je i nedostatna seksualna higijena, promiskuitet, rani koitus (spljošteni epitel porcije), smegma, pušenje.

Navedeni faktori rizika za nastanak raka vrata maternice upućuju da je to spolno prenosiva bolest.

Dijagnosticiranje se provodi citološkom probirnom (screening) metodom, Papanicolaouovim testom. Prilikom provođenja PAPA testa potrebno je izbjegavati period kada žena ima mjesečnicu. Dva dana prije Papa-testa treba izbjegavati spolne odnose i korištenje sredstva ili lijekova za rodnicu.

Postupak obavljanja Papa-testa je vrlo jednostavan, a provodi se prilikom kratkog ginekološkog pregleda, koji je potpuno bezbolan. Uzorak stanica koji se uzima koristeći špatulu ili četkicu nadalje se analizira u citološkom laboratoriju kako bi se utvrdilo da li postoje promjene na stanicama koje upućuju na mogućnost razvoja raka vrata maternice.

#### *Normalan nalaz Papa-testa*

“Većina će žena imati normalan nalaz Papa-testa. U tom slučaju rizik za razvoj raka vrata maternice je vrlo nizak i dovoljno je nastaviti s redovnim probirom (2).”

#### *Abnormalan nalaz Papa-testa*

Neke žene će imati abnormalan nalaz Papa-testa. To znači da su Papa-testom nađene neke promijenjene stanice vrata maternice (2).”

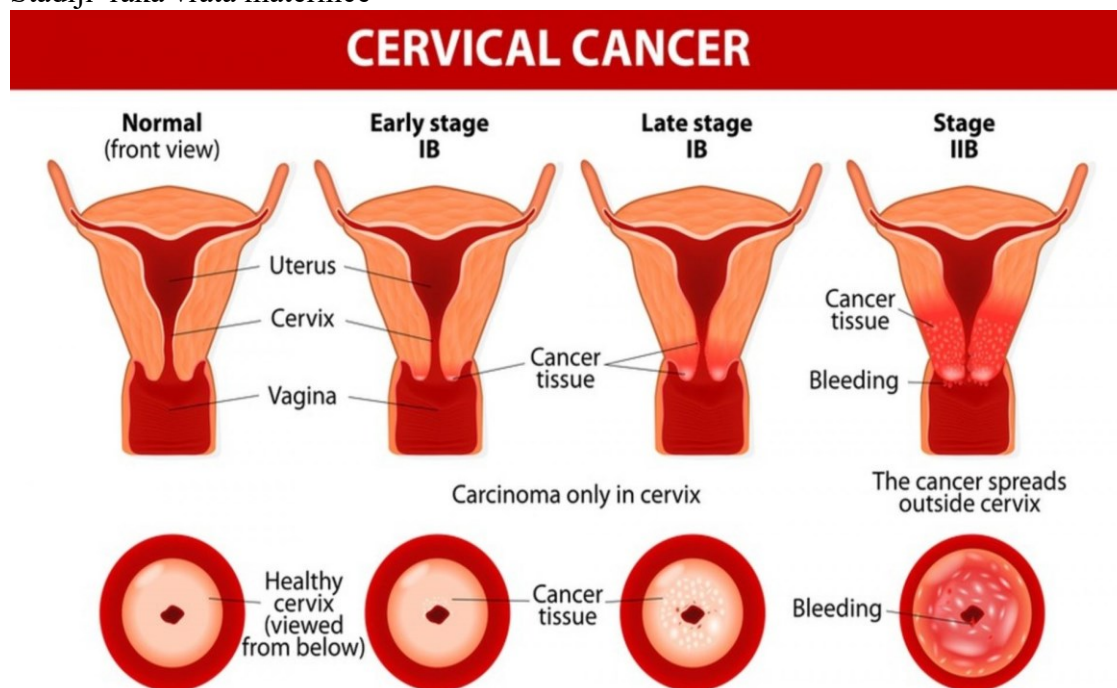
“Ovisno o nalazu liječnik može savjetovati sljedeće mogućnosti:

- ponovni Papa-test za 6 mjeseci
- testiranje na HPV virus koji uzrokuje rak vrata maternice
- kolposkopiju, tj. postupak koji omogućava ginekologu da povećalom bolje pregleda vrat maternice i po potrebi uzme uzorak tkiva za daljnju analizu (7).“

Rak vrata maternice pokazuje jače simptome tek u stadiju kada je bolest uznapredovala, dok u početnom stadiju gotovo da i nema prepoznatljivih simptoma. Stoga je provođenje preventivnih pregleda od izuzetne važnosti, obzirom da je predstadij raka vrata maternice ipak najčešća pojavnost, a taj stadij daje najbolje rezultate kod izlječenja, te se samim tim sprječava daljnji nastanak zloćudne bolesti.

Predstadij raka vrata maternice uz abnormalan nalaz Papa-testa, uključuje i promjene na tkivu, a od simptoma koji prate takav nalaz javljaju se vaginalno krvarenje nakon koitusa, bolovi sa smetnjama kod mokrenja, te vaginalni iscjedak neugodnog mirisa.

## Stadiji raka vrata maternice



Slika:2

Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

Rak vrata maternice pokazuje jače (prepoznatljivije) simptome tek u stadiju kada je bolest uznapredovala, dok u početnom stadiju gotovo da i nema simptoma. Od izuzetne je važnosti reagirati na vrijeme kod uočavanja nekog od slijedećih simptoma:

- Neredovito krvarenje između dva menstrualna ciklusa.
- Pojava krvi nakon spolnog odnosa može ukazivati na uznapredovale stadije raka.
- Iscjedak koji se razlikuje od uobičajenog može biti znak ozbiljnijih promjena.
- Bolovi koji postaju intenzivniji mogu ukazivati na progresiju bolesti.

“Rak vrata maternice daje udaljene metastaze u ekstrapelvične limfne čvorove, jetru, pluća i kosti (7).“

Najčešći uzročnik virusnih infekcija je humani papiloma virus (HPV), ali i druge bakterijske infekcije (spolno prenosive) također imaju utjecaj uz HPV na nastanak raka vrata maternice. To su akutne i kronične klamidijske infekcije, zatim infekcije gonokokom i bakterijske vaginoze.

“Infekcija *C. trachomatis* najčešća je bakterijska infekcija koja se prenosi spolnim kontaktom. Klamidijska infekcija vodeći je uzrok sljepoće, kao i vodeći uzrok infertiliteta koji se može prevenirati (7).“

Glavni čimbenik bolesti upale zdjelice kod žena je bakterijska infekcija *C. trachomatis*, što za posljedicu ima rizik od izvanmaternične trudnoće, i to povećan za 7–10 puta. Perzistentna klamidijska infekcija povezana je i sa uzrokom kronične abdominalne boli, uz priraslice na jajovodima i jajnicima. Uz to prisutan je i veći rizik od mogućnosti dobivanja drugih spolno prenosivih infekcija (npr. HIV-infekcije).

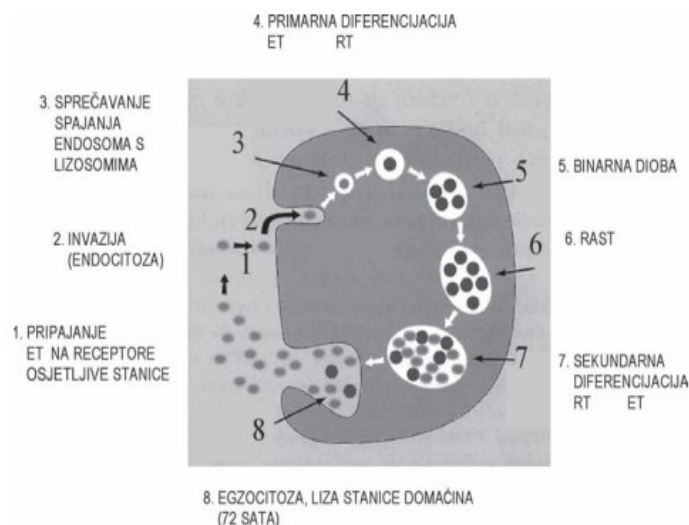
Klamidijske infekcije kod žena predstavljaju opasnost i za novorođenče, budući da se infekcija tijekom porođaja može prenijeti na novorođenče.

Razvojni životni ciklus klamidije vidljiv je iz prikaza (Slika:3).

Nakon što se nastani u tijelu domaćina, *C. trachomatis* postaje invazivna, ulazi u stanice te sprječava spajanje endosoma s lizosomima, što je prikazano na slici 3. Djeluje tako da se transformira u neinfektivnu unutarstaničnu česticu, tzv. retikularno tjelešće (veličine 800-1000nm), te kad se podijeli dovoljan broj puta, može se natrag pretvoriti u elementarna tjelešća, a ona će izlaskom iz zaražene stanice nadalje inficirati i ostale.

Razvojni životni ciklus klamidije

Slika:3



Legenda:

ET=elementarno tjelešće

RT=retikularno tjelešće

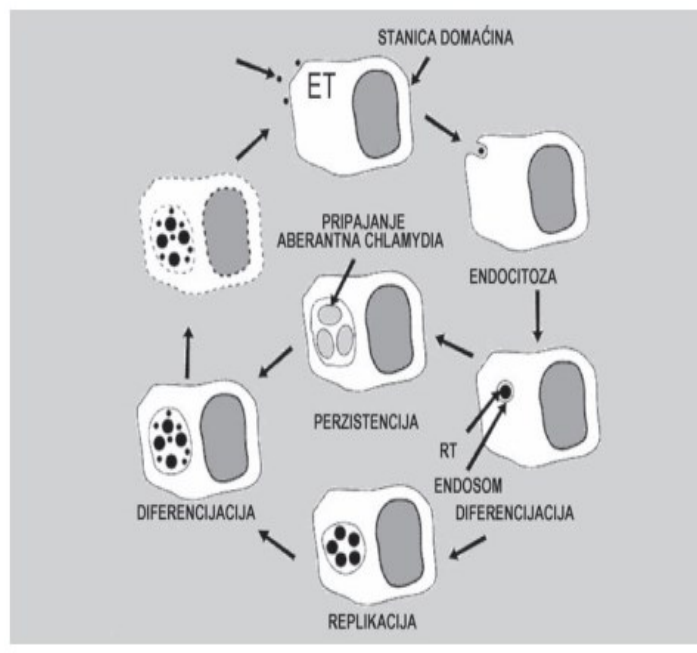
Izvor:Škrek, Višnja; Žigman, Tamara- Bakterijske spolno prenosive bolesti kao čimbenik u nastanku raka vrata maternice; suvremeni terapijski pristupi- Madicus Vol.15, No.2\_UG infekcije, 2006

“No, klamidije se mogu unutar stanice pod određenim uvjetima pretvoriti u tzv. perzistentno tjelešće, što je ustvari povećano, atipično retikularno tjelešće. Tada se govori o tzv.

perzistentnoj klamidijskoj infekciji. Pod pojmom perzistentna infekcija razumijeva se stanje u kojem se organizam domaćina ne može osloboditi mikroorganizma, što s vremenom dovodi do trajnoga štetnog djelovanja za domaćina (slika 4) (7).“

Infekcija klamidijom koja nije pravovremeno liječena, koja je trajala duže vrijeme (više od dva mjeseca), ili je iz anamneze vidljivo da je infekcija bila prisutna već ranije, odnosno da provedena terapija nije bila učinkovita (upotreba antibiotika neučinkovitih na klamidiju), sve to dovodi do perzistentnosti klamidijske infekcije.

Razvojni ciklus klamidije s prikazom stadija perzistencije



Slika:4

Legenda:ET=elementarno tjelešće,RT=retikularno tjelešće

Izvor:Škrek, Višnja; Žigman, Tamara- Bakterijske spolno prenosive bolesti kao čimbenik u nastanku raka vrata maternice; suvremeni terapijski pristupi- Madicus Vol.15, No.2\_UG infekcije, 2006

“Klinički oblici genitourinarne klamidijske infekcije su: uretritis, uretralni sindrom, epididimitis, prostatitis, cervicitis, endometritis, salpingitis, perihepatitis, perisplenitis, periapendicitis, izvanmaternična trudnoća, proktitis, kronična zdjelična bol, spontani pobačaj, prijevremena ruptura plodnih ovoja, prijevremeni porođaj, reaktivni artritis, Reiterov sindrom, supklinička infekcija te najčešće asimptomatska i oligosimptomatska infekcija koje dugoročno mogu izazvati velika oštećenja (7).“

Nastanak preinvazivnih lezija i raka vrata maternice javlja se kao posljedica dugotrajne infekcije humanim papiloma virusom. Uz to postoji i osnovana sumnja da pored HPV infekcije i infekcija *C. trachomatis* ima ulogu u nastanku preinvazivnih i invazivnih lezija vrata maternice.



Radi povećanja razine imunosti koja bi mogla utjecati na smanjenu učestalost karcinoma cerviksa, preporuka je za cijepljenje djevojčica u dobnoj skupini između 10 i 13 godina, obzirom da je velika vjerojatnost da su one u tom periodu HPV negativne.

Isto tako preporučuje se cijepljenje protiv humanog papiloma virusa (HPV) i za muškarce, a ne samo za žene, obzirom da je HPV vrlo raširen virus koji može uzrokovati različite vrste raka, uključujući rak penisa, anusa i grla kod muškaraca.

Cijepljenje protiv HPV-a besplatno je i dobrovoljno za sve učenike i učenice od 5. do 8. razreda osnovne škole. Cijepiti se također mogu i svi od 9 do 25 godina starosti, a za starije osobe cjepivo je također dostupno, ali tada nije besplatno.

Najčešći karcinom koji se javlja kao posljedica HPV infekcije je karcinom vrata maternice (cerviksa).

“Prema podacima iz Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, što je vidljivo u priloženoj tablici, u 2019.-toj godini broj oboljelih od invazivnog karcinoma cerviksa, iznosio je ukupno 269 žena, a u 2020.-toj godini od iste bolesti umrlo je 126 žena (1).“

“Broj utvrđenih slučajeva u 2019. godini i broj preminulih u 2020. godini za 6 sijela raka koje može uzrokovati HPV navedeni su u tablici (1).“

Broj slučajeva i broj preminulih – 6 sijela raka (podaci za posljednje raspoložive godine)

Tablica:1

Broj slučajeva, 2019.		Vrat maternice	Vulva	Orofarinks	Anus	Penis	Vagina
	M				56	15	42
Ž	269	79	10	22		23	
Ukupno	<b>269</b>	<b>79</b>	<b>66</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>23</b>	
Broj umrlih, 2020.		Vrat maternice	Vulva	Orofarinks	Anus	Penis	Vagina
	M			47	7	17	
	Ž	126	41	7	3		10
	Ukupno	<b>126</b>	<b>41</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>10</b>

Izvor: Registar za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo

#### 4. Dijagnostika bolesti

Cilj dijagnostike je pronaći promjene koje mogu dovesti do raka, kako bi se spriječilo njegovo pojavljivanje, odnosno otkriti rak u što ranijem stadiju što izravno utječe na uspjeh liječenja.

Postupak postavljanja dijagnoze sastoji se od više metoda, i to citoloških analiza briseva vrata maternice (Papa test), zatim testiranja na visokorizični HPV, a slijedom toga ako rezultati pretraga ukazuju na promjene tkiva maternice, po potrebi provesti i kolposkopski pregled, zatim histološku analizu uzoraka tkiva vrata maternice. Na taj način mogu se utvrditi promjene koje bi eventualno mogle dovesti do raka.

“Citološka analiza (Papa test) podrazumijeva analizu odljuštenih stanica sluznice vrata maternice. Postojanje kronične infekcije visokorizičnim tipovima HPV-a, koja je glavni čimbenik pojave ove bolesti, može se utvrditi Papa testom (analizom promjena stanica koje uzrokuje infekcija HPV-om) te testiranjem na HPV (1).”

“Dugotrajna i ne liječena infekcija visokorizičnim tipovima Humanog papiloma virusa (HPV) jedan je od najčešćih uzroka raka vrata maternice. Rak vrata maternice je **u 99,7 % slučajeva uzrokovan infekcijom HPV-a. Cijepljenje protiv HPV-a**, kako žena tako i muškaraca koji ovaj virus mogu prenijeti, uvelike smanjuje mogućnost nastanka raka (1).“

Humani papiloma virus (HPV) je najčešći uzročnik infekcija, i toliko je učestao da velika većina spolno aktivnih bilo žena ili muškaraca će u nekom trenutku života biti zaraženo. Kod muške populacije oboljelost od HPV je niža nego kod žena. Problem predstavlja to što se kod muškaraca teško dokazuje prisutnost virusa, pa mogu biti prenosnici virusa a da toga nisu niti svjesni.

U većini slučajeva tijelo se samo očisti od infekcije u roku od 1 do 2 godine.

„Virusi HPV spolnog i završnog dijela probavnog sustava dijele se na viruse:

- visokog rizika (16,18,25,56) – uzrokuju teže premaligne i maligne promjene stanica vrata maternice
- srednjeg rizika (31,33,35,51,52,58)
- niskog rizika (6,11,42,43,44) – uzrokuju nastanak genitalnih bradavica i blaže promjene stanica vrata maternice (13).“

Virus HPV-a širi se direktnim kontaktom sa zaraženom osobom, putem kože i sluznice (vaginalnim, analnim ili oralnim spolnim odnosom). Prve promjene se javljaju već nakon tri mjeseca od kontakta sa zaraženom osobom, ali opasnost je u tome što može trajati i više godina.

## Simptomi HPV-a

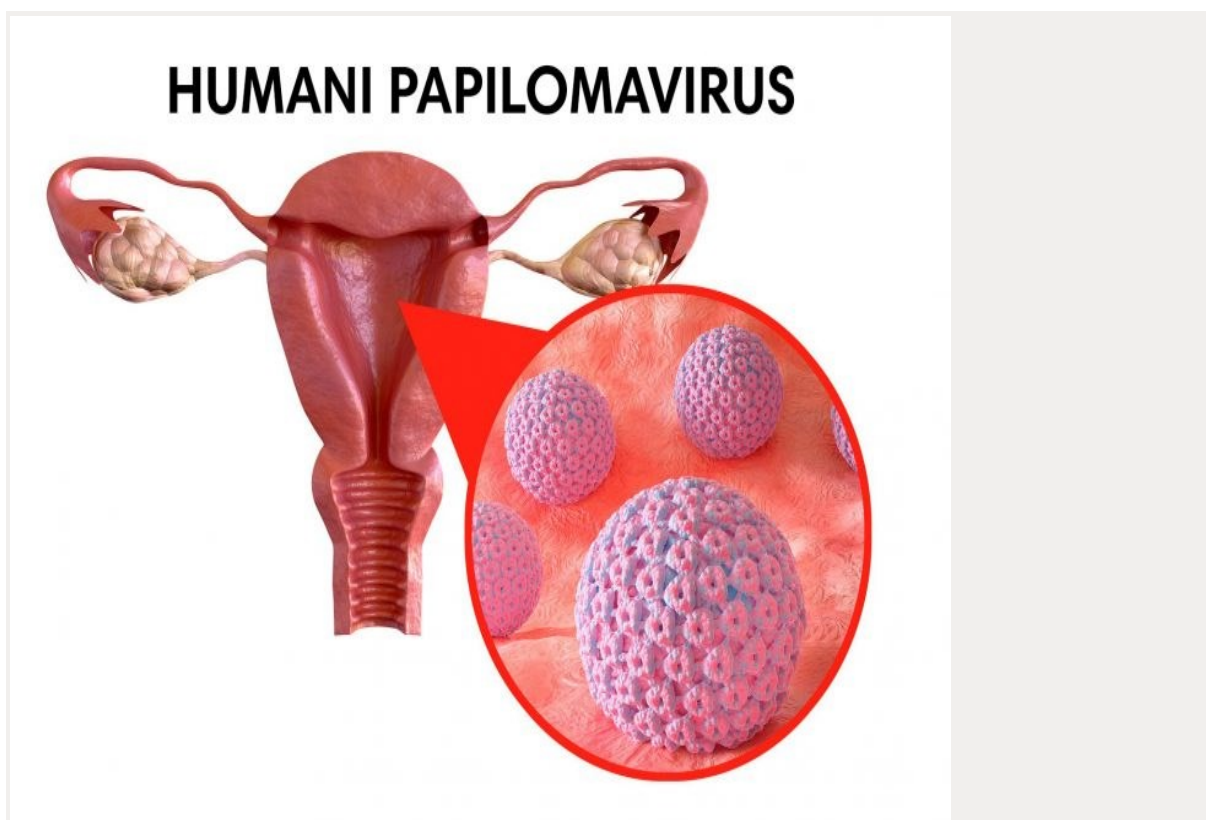
Simptomi raka vrata maternice, u početnom stadiju, često mogu biti neprimijećeni, iz razloga što su u tom stadiju neuočljivi, tako se događa da zapravo ljudi zaraženi HPV-om niti ne znaju za postojanje zaraze. Upravo je to razlog da se bolest može otkriti tek u poodmaklom stadiju. Virus tako može godinama biti neaktivan, odnosno mirovati u tijelu zaražene osobe, ne pokazujući simptome niti uzrokujući bolest. Opasnost je upravo u tome što se bolest aktivira nakon dužeg protoka vremena, i tako uzrokuje promjene u tijelu zaražene osobe.

“Kod žena koje imaju jak imunostni sustav, infekcija prolazi spontano, dok kod manjeg broja žena infekcija koja može trajati i u dužem periodu, pa čak i 10-15 godina (13).“

Dugotrajne infekcije, koje traju i više godina mogu imati za posljedicu promjene na tkivu vrata maternice.

“Kod promjena koje se ne otkriju pravovremeno, te se ne prate i ne liječe, utoliko će brže doći do razvitka raka vrata maternice, i tada to predstavlja opasnost po život. Virus HPV-a nije uzročnik samo raka vrat maternice, već i raka stidnice i rodnice, raka usta, analne regije i penisa (13).“

“Osobe koje su nosioci virusa ne znaju da su inficirani pa tako prenose infekciju na druge osobe. Kada su i prisutni simptomi se manifestiraju kao vidljive bradavičaste izrasline na koži ili sluznici, pojačan iscjedak iz rodnice, svrbež, pečenje, nelagodan osjećaj u predjelu spolnih organa, bol ili krvarenje kod pritiska ili iritacije inficiranog područja (1).“



Slika:5

Izvor: [https:// affidea.hr/](https://affidea.hr/) Rak vrata maternice - dijagnostika, liječenje, prevencija

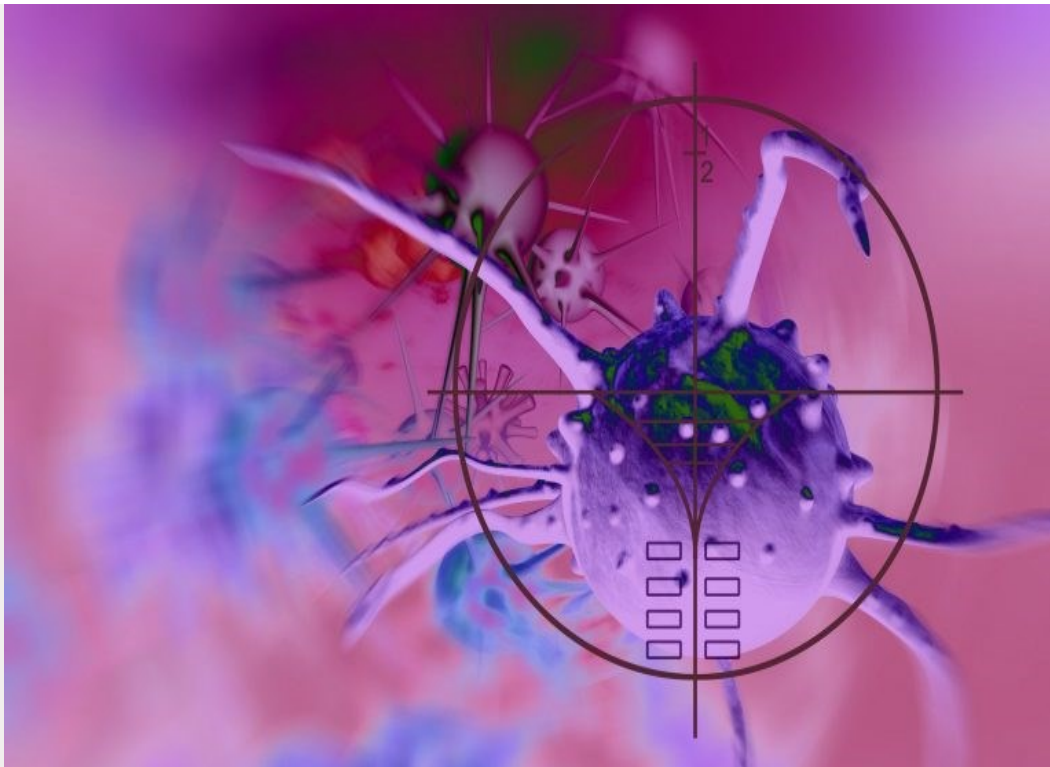
“Prisutnost HPV virusa utvrđuje se kliničkim pregledom bilo da se radi:

- [ginekološki](#) ili [urološki pregled](#)
- citološki ili histološki pregled (13).“

“Pozitivan rezultat testiranja na HPV ne znači nužno da žena ima rak ili da će ga dobiti (13).”

“Ako Papa-test pokaže da su stanice zaražene HPV-om, testiranje treba češće ponavljati sve dok se stanice ne vrate u normalu (13).”

“Nažalost, još uvijek **ne postoji lijek za liječenje infekcije HPV-om**, ali se zato **promjene na stanicama vrata maternice, mogu vrlo uspješno liječiti** (13).”



Promjene na vratu maternice ukazuju na rak vrata maternice

Slika:6

Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

“Procjenjuje se da **80-100 % djevojaka od 18 do 25 godina starosti dolazi pri spolnom kontaktu u dodir s ovim virusom, a pri tome 30 % njih razvija simptome infekcije (13).**”

“Razvoju **raka cerviksa** prethode promjene koje se histološki stupnjuju od lagane do teške displazije, a označavamo ih oznakom **CIN (cervikalna intraepitelna neoplazija) (4).**”

“3 CIN stupnja prema jačini promjena:

- CIN1 – blaga displazija
- CIN2 – srednje teška displazija
- CIN3 – teška displazija i karcinom in situ (13).“

“**Rak vrata maternice zloćudna je bolest koja zahvaća dio maternice koji se otvara u rodnicu, a nastaje kada dođe do nepopravljivih promjena na stanicama koje oblažu vrat maternice.** Pojavljuje se jer dotične stanice počinju nekontrolirano rasti, a razlog je, kao što smo već naveli, **dugotrajna infekcija visokorizičnim tipovima HPV-a.** Naime, HPV kod manjeg broja žena ostaje u stanicama maternice. To nužno ne znači da će one oboljeti od raka. **Da bi se razvio, potreban je dulji period, procjenjuje se 10-15 godina (4).**”

**Simptomi raka vrata maternice su nespecifični i vrlo su rijetki. Predstadiji raka vrata maternice uglavnom nemaju nikakve simptome, što ukazuje na važnost redovitih ginekoloških pregleda koji predstavljaju preventivnu mjeru, i to barem jednom godišnje,**

“Rak vrata maternice u kasnijem stadiju ima sljedeće simptome:

- nepravilno krvarenje
- krvarenje između dvaju menstrualnih ciklusa
- krvarenje nakon spolnog odnosa
- neuobičajen iscjedak
- bolove u donjem dijelu trbuha (1).“

Pored redovitih ginekoloških pregleda barem jednom godišnje, koji predstavljaju preventivnu mjeru, potrebno je provoditi i druge mjere prevencije.

Prevenција se može podijeliti na primarnu i sekundarnu prevenciju.

Primarnu prevenciju čine mjere zaštite od rizičnih čimbenika, a to su:

- spolno prenosive infekcije s onkogenim HPV-om
- rani početak spolnog života (prije 18. godine)
- često mijenjanje spolnih partnera

- pušenje

Kako bi se zaštitili od svih rizičnih čimbenika potrebno je prvenstveno, odgovorno spolno ponašanje i korištenje prezervativa.

Sekundarnu mjeru prevencije predstavlja cijepljenje.

Probir- primarni test probira

**“Probir je testiranje na rak tj. na preduvjete koji ga mogu prouzročiti kod osoba koje inače nemaju simptome, a inače su rizična skupina. Danas je poznato da se neke vrste raka mogu otkriti i liječiti i prije nego što uopće izazovu simptome, a to je upravo slučaj s rakom vrata maternice, pa je probir uz cijepljenje najbolja metoda jer može smanjiti smrtnost za 80 % (13).”**

“Papa test je jednostavna i neinvazivna pretraga za žene kojom se utvrđuje postoje li neke (abnormalne) promjene na stanicama vratu maternice. Koristi se za **probir** i rano otkrivanje predstadija raka vrata maternice (premalighnih promjena) i raka vrata maternice (malignih promjena) (1).”

“Papa test je citološka pretraga na kojoj se temelji probir i rano otkrivanje raka vrata maternice. Test se sastoji od pregleda stanica tkiva kojim se može utvrditi prisutnost upalnih promjena i promjena u izgledu i strukturi stanica (tzv. promjene stanica CIN I, II ili III) (1).”

Način provođenja probira, odnosno određivanje vrste primarnog testiranja provodi se uzimajući u obzir starosnu dob žene, pa to mogu biti različite kombinacije Papa testa s testiranjem na HPV. Ako bi nalaz testa dao pozitivan rezultat, tada se nastavlja sa daljnjim pretragama, kako bi se pouzdano utvrdilo da li je došlo do promjena na stanicama tijela maternice.

„Papa-test se provodi na način da ginekolog uzima manju količinu:

- površinskih stanica rodnice
- vrata maternice
- kanala vrata maternice (13).“

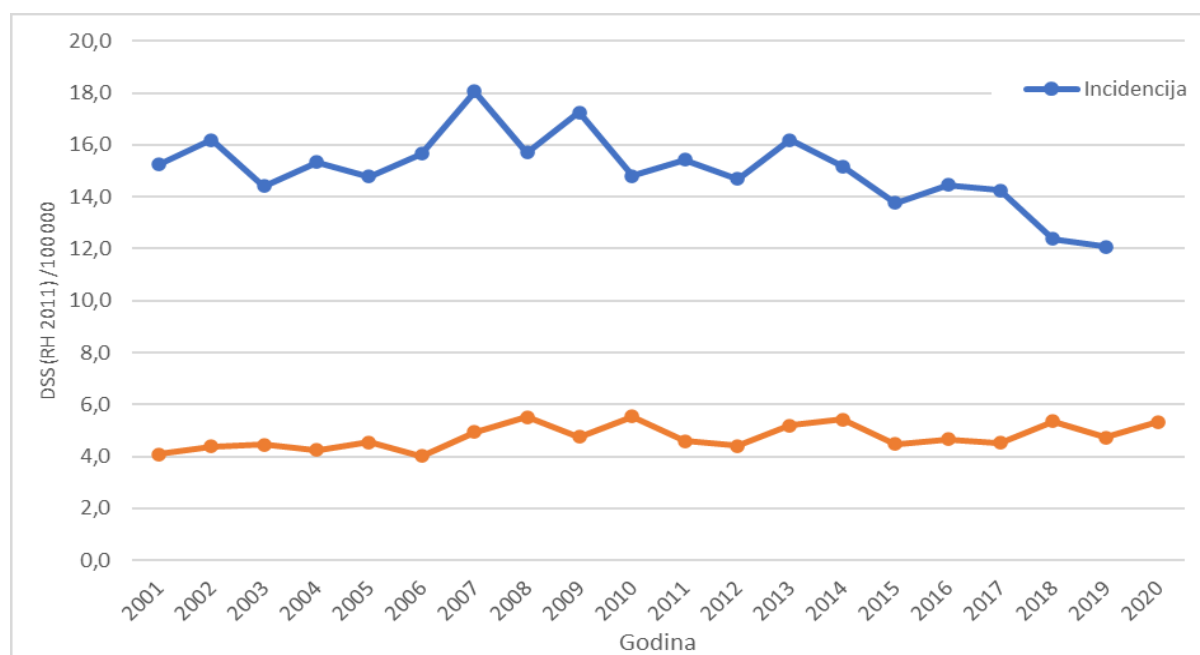
“Tako dobiveni uzorak stanica šalje se u **citološki laboratorij na mikroskopsku analizu**. Normalan nalaz Papa-testa pokazuje da nisu pronađene promijenjene stanice, dok abnormalan nalaz upućuje na pronađene promijenjene stanice (13).”

“George N. Papanicolaou smatra se ocem cerviko-vaginalne citologije. Proučavajući hormonalno sazrijevanje vaginalne sluznice otkrio je tumorske stanice raka vrata maternice, pa je davne 1928. godine objavio svoj prvi rad pod naslovom „New cancer diagnosis” (8).”

“Usavršio je način bojanja citoloških preparata, koji se uz male izmjene koristi i danas i naziva se Papanicolaou (Papa) bojanje. Od pedesetih godina prošlog stoljeća papa-test postaje idealna metoda prevencije raka vrata maternice koja se proširila u razvijenim zemljama (8).”

“Budući da se gotovo svaki slučaj raka vrata maternice može spriječiti cijepljenjem protiv HPV-a i redovitim preventivnim pregledima kod ginekologa u Hrvatskoj je uveden organiziran probir za rak vrata maternice – *nacionalni preventivni program ranog otkrivanja raka vrata maternice*, radi smanjenja pojavnosti novih slučajeva oboljenja i smrti i poboljšanja rezultata oportunističkih pregleda (1).”

### Trend incidencije i mortaliteta raka vrata maternice u Hrvatskoj, 2001.-2020.



Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

“U Hrvatskoj je prema posljednjim dostupnim podacima Registra za rak u 2019. godini dijagnosticirano 268 slučajeva (stopa 12,8/100 000) raka vrata maternice. Javlja se u nešto mlađoj dobi nego druga sijela raka – u 2019. Je trećina novooboljelih žena bila mlađa od 50 godina, a prosječna dob prilikom dijagnoze je bila 57 godina (1).”

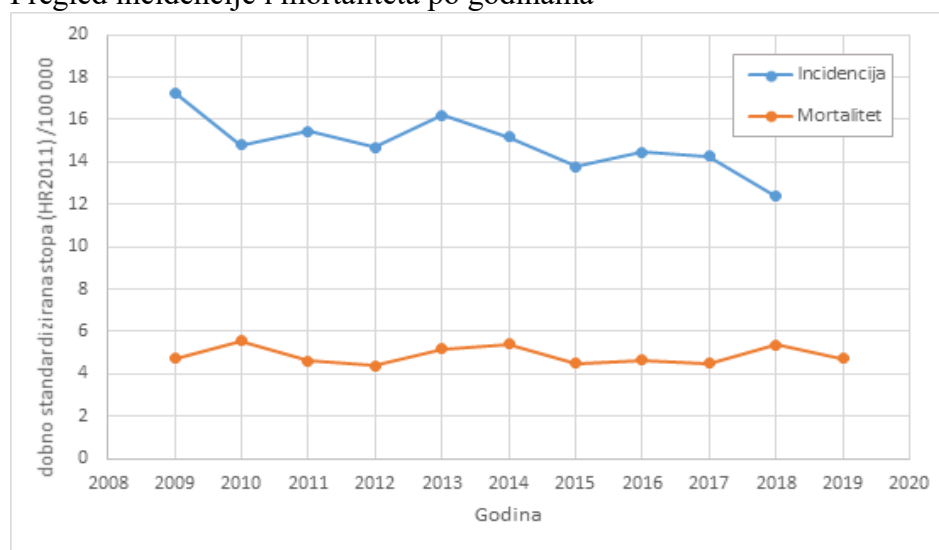
“Prema podacima o smrtnosti, u 2020. godini od raka vrata maternice u hrvatskoj umrlo je 126 žena (stopa 6,1/100 000), od kojih je 37% bilo mlađe od 60 godina (1).”

## 5. Epidemiologija HPV

“Prema procjenama Europske komisije za 2020 godinu, Hrvatska se nalazi na 11.-tom mjestu od 27 zemalja Europske unije po dobno-standardiziranim stopama (ASR) incidencije I mortaliteta od raka vrata maternice (1).”

“Podaci zadnje međunarodne studije o preživljenju od raka (CONCORD-3) pokazuju da se hrvatska, s petogodišnjim preživljenjem od 63,2% za žene kojima je dijagnoza raka vrata maternice postavljena između 2010. I 2014. Godine, nalazi na 20.-tom mjestu od 28 europskih zemalja (1).”

### Pregled incidencije i mortaliteta po godinama



Izvor:

<https://www.hzjz.hr/>

“Do sada je otkriveno preko 150 skupina srodnih virusa. Svaka skupina uz naziv HPV dobila je broj kao naziv tipa skupine (npr. HPV tip 6) HPV virus je DNA virus (1).”

“Nakon ugradnje u stanice domaćina može izazvati bujanje stanica i nastanak dobroćudnih ili zloćudnih tumora. Infekcija HPV virusom je toliko česta da gotovo nema osobe koja neće biti inficirana nekim od tipova HPV virusa tijekom života, nerijetko i s više tipova istovremeno. Simptomi se mogu razviti godinama nakon infekcije. Tijekom tog perioda osoba prenosi virus na druge osobe (1).”

### Tipovi HPV-a

“Prema svojoj sposobnosti da izazovu različite bolesti kod ljudi skupine HPV virusa možemo svrstati u genitalni HPV (uzrokuje promjene u anogenitalnoj regiji), kožni HPV (uzrokuje bradavice na koži) i ostale HPV skupine neodređenog rizika (1).”

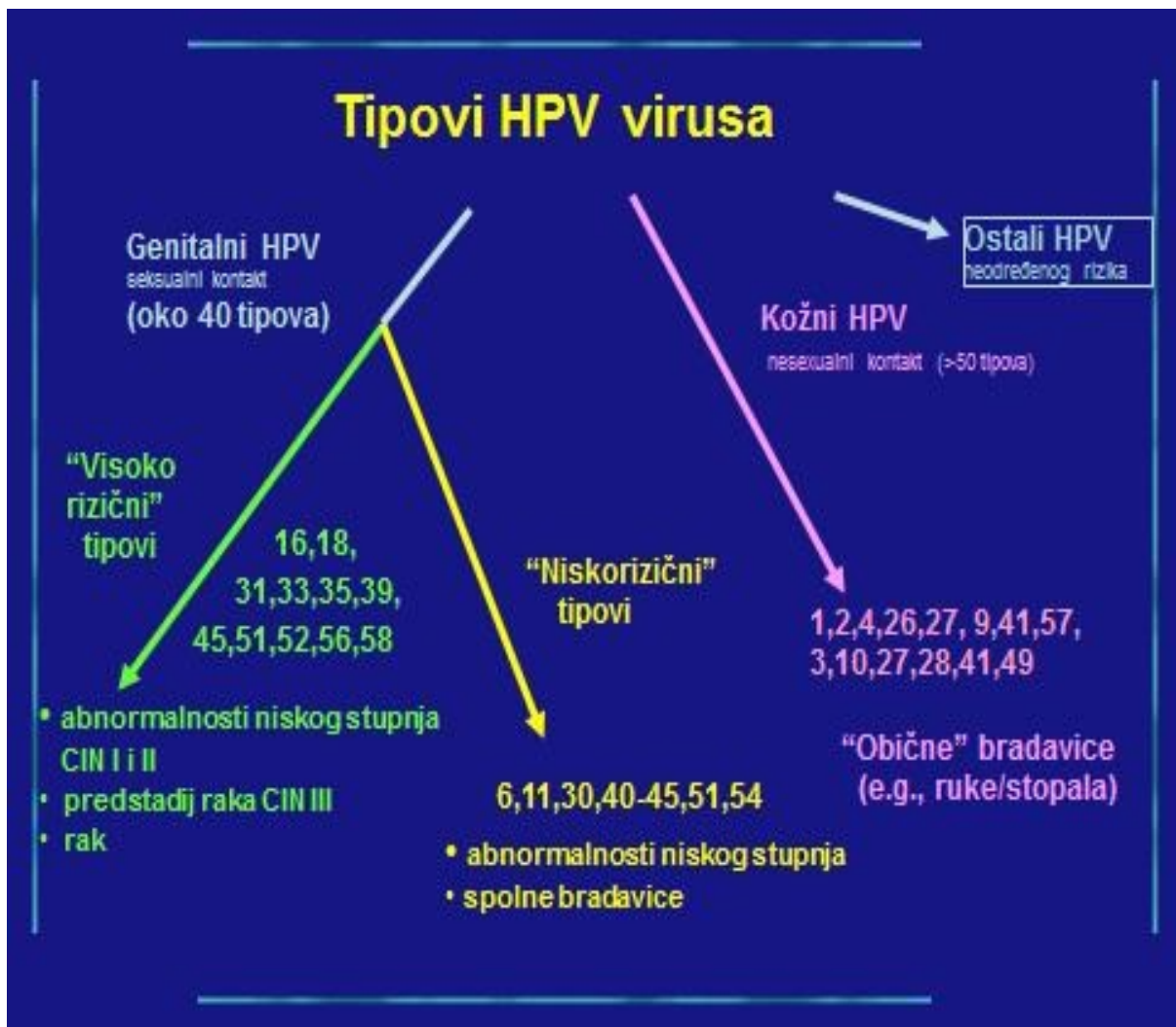


“Skupine HPV virusa koje uzrokuju promjene u anogenitalnoj regiji dijele se u visokorizične i niskorizične tipove (1).”

“Najčešći visokorizični tipovi HPV virusa su virusi tipa 16,18, 31, 33, 35, 39, 45,51, 52, 56, 58,68 i 69. Visokorizični tipovi uzrokuju abnormalnosti niskog stupnja, predstadije raka i rak u anogenitalnoj regiji (vrat maternice, čmar, stidnica, rodnica, penis) ali i glave i vrata (usta, grla i kože) (1).”

“Najčešći niskorizični tipovi su 6, 11, 42, 43 i 44, oni uzrokuju abnormalnosti niskog stupnja i spolne bradavice. Kožni tipovi (1, 2, 4, 26, 27, 29, 41, 57, 3, 10, 27, 28, 41, 49) uzrokuju ”obične“ bradavice na koži ruku, stopala, vrata i drugdje na tijelu (1).”

Slika 7. Tipovi HPV virusa



Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

“Virus se prenosi kontaktom (običnim i spolnim). Kožne bradavice prenose se preko kože direktnim kontaktom s inficiranom osobom. Na isti način osoba ga može prenijeti s jednog na drugi dio tijela. Djeca i mladi koji grizu nokte ili osobe oslabljenog imuniteta imaju veći rizik da dobiju kožne bradavice (1).”

“Genitalni HPV prenosi se intimnim kontaktom s inficiranom kožom, sluznicom ili tjelesnim tekućinama. Sve seksualno aktivne osobe su pod rizikom infekcije HPV-om. HPV se može nalaziti i na mjestima koja prezervativ uobičajeno ne pokriva, pa u tim slučajevima kondom ne štiti od HPV-a. Kako većina ljudi nema nikakve simptome, ne znaju ni da su inficirani HPV-om, pa tako ni jedan seksualni partner nema spoznaju da je inficiran (1).”

“Genitalni HPV je najčešća virusna infekcija reproduktivnog sustava. Infekcija nastaje vrlo brzo nakon početka spolne aktivnosti. Kumulativna incidencija za infekciju bilo kojim tipom HPV-a do 50 g. starosti se procjenjuje na preko 80%. U većini slučajeva imunološki sustav uništi virus i osoba nema znakova bolesti ili infekcije, pa samo manji dio inficiranih razvije simptome infekcije, a kod nekih osoba perzistirajuća infekcija može dovesti do razvoja raka. Više od 50% inficiranih žena pobijedit će virus unutar 6 mjeseci, 70% unutar godinu dana i 90% unutar dvije godine. Kod preostalih 10% žena infekcija perzistira i može dovesti do raka (1).”

**Tablica 2. HPV tipovi i kliničke manifestacije infekcije**

<b>Bolest</b>	<b>HPV Tip</b>
“Duboke bradavice ili callus na dlanovima ili stopalima su tvrde, zrnate izrasline koje nastaju na mjestima najjačeg pritiska, najčešće na peti ili prstima stopala. Zbog pritiska kojim su izložene ove bradavice ispod tvrdog debelog sloja kože rastu prema unutra (callus ili žulj) (1).”	1, 2, 4
“Obične bradavice ili veruce vulgaris, su male bradavičaste mesnate tvorbe koje se najčešće pojavljuju na šakama i prstima ruku. Prenose se dodirrom. Posebno su česte kod djece i mladih te osoba slabijeg imuniteta. Najčešće spontano prolaze nakon nekog vremena (1).”	1, 2, 4, 26, 27, 29, 41, 57
“Plosnate bradavice su manje bradavice u razini kože, mekše su od ostalih bradavica. Pojavljuju se po više njih odjednom na licu, rukama ili nogama i češće su kod djece i mladih. Boja im može biti ružičasta, svijetlo smeđa ili blijedo žuta. Često se prenose brijanjem (1).”	3, 10, 27, 28, 41, 49
“Spolne bradavice ili kondilomi pojavljuju se u predjelu anogenitalne regije. Jedna su od najčešćih spolno prenosivih bolesti. Mogu biti mala jedva vidljiva (ili golom oku nevidljiva) izbočenja boje kože ili mogu biti oblika cvjetače i narasti do veličine od više centimetara. Ponekad se mogu umnožiti i tvoriti velike grozdove bradavica. 90 % spolnih bradavica uzrokuju virusi HPV-6 i HPV-11 (1).”	6, 11, 30, 40-45, 51, 54
“Rak vrata maternice, stidnice, rodnice, čmara i penisa uzrokuje infekcija visokorizičnim tipovima HPV-a, koji također sudjeluju i kao jedan od uzročnika raka usta, grla i kože. 70% raka vrata maternice uzrokuju virusi HPV-16 i HPV-18 (1).”	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 i 69

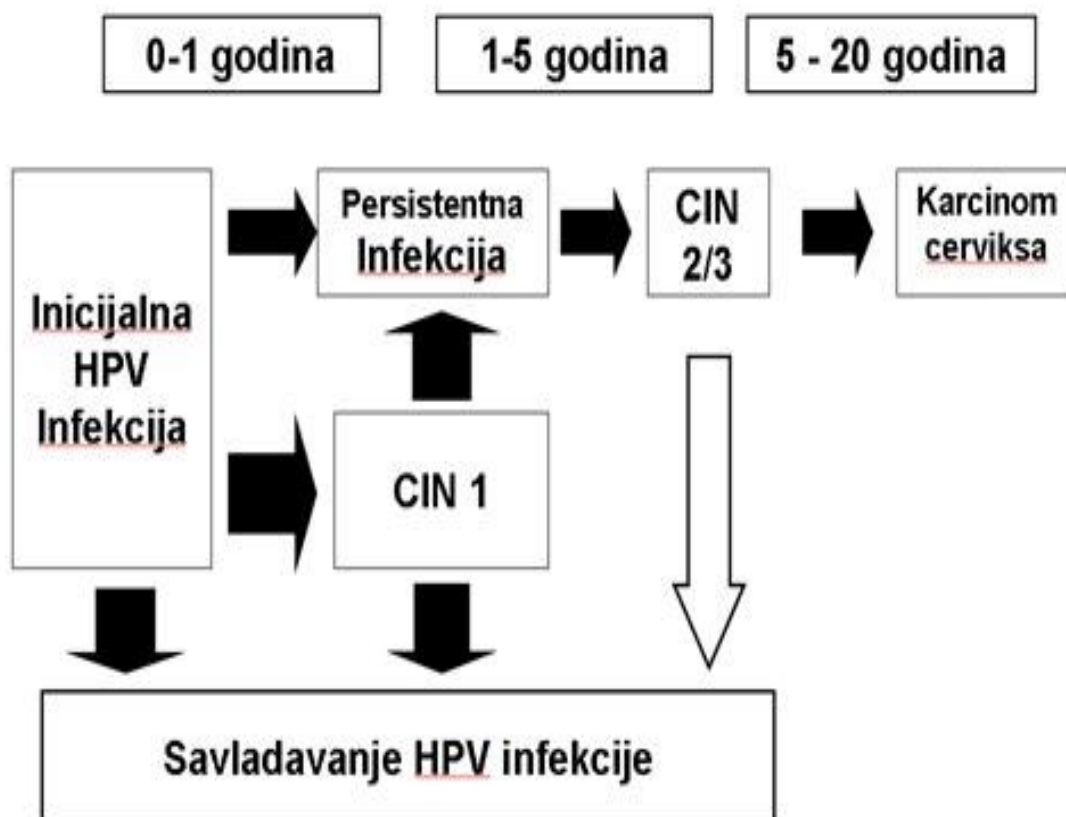
<p>“Predstadiji raka-displazije vrata maternice su potencijalno premaligne promjene stanica. Abnormalnosti stanica vrata maternice ukazuju na veću vjerojatnost razvoja raka. Ove promjene su česte, nastaju u svim dobnim skupinama ali su najčešće kod žena u dobi 20 do 30 godina. Razlikujemo tri stadija promjena stanica pod nazivom CIN I, CIN II i CIN III (stanična intraepitelna neoplasia) (1).”</p>	<p>16, 18, 34, 39, 42, 55</p>
<p>“Papilom glasnica je dobroćudni epitelni tumor sličan bradavicama. Iako je infekcija ovim HPV virusima česta, razvoj papiloma glasnica je rijetka bolest. Tijekom trudnoće virus se može prenijeti s majke na dijete (respiratorna papilomatoza) (1).”</p>	<p>6, 11, 30</p>

**Tablica 2. HPV tipovi i kliničke manifestacije infekcije**

Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

**Slika 8. Prirodni tijek HPV infekcije vrata maternice**

## Prirodni tijek HPV infekcije (cerviks)



## Dijagnosticiranje HPV infekcija

“HPV se može dijagnosticirati kliničkim, citološkim ili histološkim pregledom te korištenjem metoda molekularne biologije. U slučajevima kad su bradavice male i ne vide se vizualnim pregledom potrebna je i kolposkopija (instrument s povećalom koji pomaže otkriti bradavice na sluznici rodnice ili vrata maternice). PAPA testom otkriva se postojanje promjena u stanicama: CIN - cervikalna intraepitelna neoplazija.

CIN I predstavlja blagu, CIN II srednju a CIN III tešku displaziju (abnormalnosti) stanica. U CIN III promjene malignog karaktera zahvatile su 2/3 stanica ili više ali nisu probile bazalnu membranu. Kad promjene probiju bazalnu membranu nastaje rak (1).”

## Metode liječenja

“Ne postoji specifično liječenje za HPV virus. Koriste se razne metode i sredstva poput krioterapije, raznih tekućih sredstava, elektrokoagulacija, ubrizgavanje interferona u svaki kondilom, laserski tretman i kirurško uklanjanje. Sve ove metode uklanjaju vidljive promjene uzrokovane virusom, zbog čega je važno napomenuti kako se infekcija ne može u potpunosti izliječiti, pa su recidivi česti. Rak vrata maternice liječi se po protokolu o liječenju malignih bolesti (1).”

“Brojna istraživanja potvrdila su učinkovitost cjepiva u smanjivanju nastanka spolnih bradavica, predstadija raka i infekcije s HPV 16 i 18 u populaciji cijepljenih djevojaka. U isto vrijeme istraživanja su pokazala da nema smanjenja bolesti u starijih žena i muškaraca (osoba koje nisu cijepljene) (1).”

“Međunarodni dan svjesnosti o HPV-u obilježava se od 2018. godine, na inicijativu International Papiloma Virus Society-ja (IPVS), a s ciljem podizanja svjesnosti o HPV-u (1).”

“Humani papilloma virus (HPV) obuhvaća grupu od više od 150 tipova virusa, od kojih 40-tak uzrokuje bolesti kože i sluznice anogenitalne regije. Naziv virusa dolazi od bradavica, lat. papiloma, koje uzrokuju neki od tipova virusa. Tipovi virusa označuju se brojevima, a određeni tipovi virusa mogu dovesti do nekih vrsta raka.

Sukladno navedenom, tipovi HPV-a se dijele na: “visokorizične”, oncogene tipove (16,18,31,33,45....) i “niskorizične”, neoncogene tipove (6,11,42,43,44....)

HPV se prenosi spolnim kontaktom (vaginalnim, analnim ili oralnim seksualnim odnosom) sa zaraženom osobom, no može se prenijeti i drugim oblicima intimnog kontakta, kod dodira zaražene kože s kožom ili sluznicom, što uključuje predigru i maženje. Treba imati na umu kako je infekcija HPV-om jako česta - 4 od 5 osoba će u nekom trenutku života biti zaraženo virusom.

Infekcija često nema nikakve simptome, a najčešće (u 8-9 od 10 slučajeva) prolazi unutar dvije godine od zaraze bez liječenja (eliminira je naš imunološki sustav) i bez znakova bolesti. Ipak, kod nekih osoba infekcija HPV-om može uzrokovati spolne bradavice ili potrajati duže te se može pojaviti i rak. Dugotrajna infekcija HPV-om visokog rizika može uzrokovati nekoliko vrsta raka – rak vrata maternice, penisa, anusa, vulve, vagine ili grla. Dugotrajna

infekcija HPV-om visokog rizika glavni je uzročnik nastanka premalignih stanja i raka vrata maternice, što su najčešće maligne bolesti povezane s HPV-om (1).”

“Mjere prevencije infekcije HPV-om su edukacija o rizicima i načinima zaštite, cijepljenje protiv HPV-a i redoviti ginekološki pregledi za žene. Cijepljenje protiv HPV-a preporuča se djevojčicama i djevojkama, dječacima i mladićima od 5. do 8. razreda osnovne škole radi smanjenja rizika od infekcije HPV-om i razvoja karcinoma. Dodatno, ovisno o raspoloživosti cjepiva, cijepljenje protiv HPV-a je besplatno i za sve osobe od 9. do 25. godine starosti (uključujući i 25. godinu). Učenice i učenike te redovite studentice i student cijepi nadležni liječnik školske i adoloscenatne medicine, a osobe odgovarajuće dobi koje nisu u školskom sustavu mogu se cijepiti u epidemiološkim ambulantom zavoda za javno zdravstvo, gdje se mogu dobiti i sve informacije o dobrovoljnom i besplatnom cijepljenju (1).”

“Iako je rak vrata maternice jedan od najlakše sprječivih vrsta raka, po pojavnosti je u Hrvatskoj on treći najčešći rak kod žena u dobi od 30 do 49 godina. U posljednjih pet godina u Hrvatskoj godišnje prosječno od raka vrata maternice oboli oko 280 žena, a umre njih više od 100. On je još uvijek četvrta najčešća vrsta raka kod žena u svijetu i među češćim vrstama raka kod mlađih žena. Procjenjuje se da je u zemljama Europske unije (EU-27) u 2022. godini dijagnoza raka vrata maternice postavljena kod 28 211 žena, dok je od te bolesti umrlo njih 13 636 (1).”

“Pojavnost novih slučajeva oboljenja godišnje (incidencija) i smrtnost (mortalitet) jako varirajuu zemljama Europe, pri čemu dobno standardizirane stope iznose od 5 slučajeva na 100 000 žena do više od 30 slučajeva na 100 000 žena. Dobno standardizirane stope smrtnosti kreću od 2 slučaja smrti na 100 000 žena do 17 slučajeva smrti na 100 000 žena. U Hrvatskoj je stopa incidencije u 2021. iznosila 12,4, a smrtnosti 6,1 na 100 000 žena (1).”

“Rak vrata maternice može se spriječiti cijepljenjem protiv HPV-a i redovitim ginekološkim pregledima. Međutim, postotak cijepljenja protiv HPV-a jako varira u zemljama Europe – od manje od 5% do više od 90% (1).”

“Mjere prevencije infekcije HPV-om su edukacija o rizicima i načinima zaštite, cijepljenje protiv HPV-a i redoviti ginekološki pregledi za žene (1).”

“Infekcija sluznice humanog papiloma virusa (HPV) ne može se vidjeti ni utvrditi običnim pregledom. Potrebno je stoga provesti testiranje na HPV kako bi se utvrdilo, postoji li infekcija HPV-om, odnosno odredio tip virusa (skupina virusa) ako je osoba zaražena. Sam test se provodi vrlo jednostavno, a sastoji se od analize brisa vrata maternice i rodnice molekularnom metodom. Takav postupak uzimanja uzorka za testiranje na HPV vrlo je sličan je onom kod **Papa testa, te se provodi tijekom redovitog ginekološkog pregleda (1).**”

**Ako rezultat testiranja pokaže da postoji infekcija HPV-om, to otvara mogućnost povećane izloženosti za rizik razvoja odnosno nastanka raka vrata maternice.**

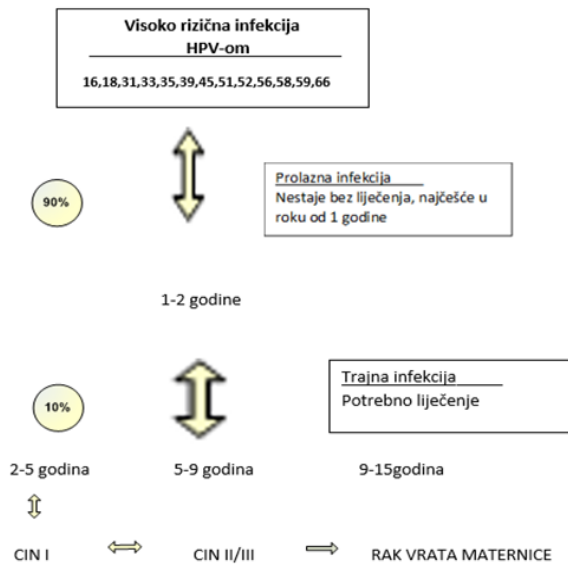
“Iako je infekcija HPV-om vrlo česta infekcija, pogotovo među mladim spolno aktivnim osobama, najveći broj zaraženih osoba uspijeva i bez liječenja svladati infekciju. No

ako se virus zadrži u stanicama sluznice, promjene na stanicama mogu napredovati sve do razvoja raka (1).”

“Obično je za razvoj ovog sijela raka potrebno dulje razdoblje (10 – 15 godina). S obzirom da se očekuje da će infekcija HPV-om u velikom broju slučajeva spontano nestati u roku od jedne do dvije godine, testiranje na HPV preporučuje se tek nakon 30. godine života (1).”

Slika:9

“Tijek infekcije HPV-om (1)”



Izvor: <https://www.hzjz.hr/>

## 6. Liječenje karcinoma vrata maternice

U ovisnosti o stadiju bolesti i tipu tumora pristupa se načinu odnosno tipu liječenja karcinoma vrata maternice, a to može biti lokoregionalno liječenje, koje se sastoji od kirurškog zahvata i zračenja, i sistemsko liječenje koje predstavlja kemoterapija, hormonska terapija i biološka terapija.

“Stupnjevi rasta i proširenosti raka vrata maternice: (4).“

“0 - carcinoma in situ (CIS)- preinvazivni karcinom cerviksa (4).“

“I.a - mikroinvazivni karcinom, kad je prodor kroz bazalnu membranu do 3 mm (4).“

„I.b -invazivni karcinom s prodorom većim od 3mm, lokaliziran na vratu maternice (4).“

„II.a -tumor se širi izvan cerviksa na gornju trećinu vagine (4).“

„II.b -tumor se širi na parametrij (4).“

„III.a -tumor se proširio na donju trećinu vagine (4).“

„III.b -tumor se proširio do zida zdjelice (4).“

„IV.a -penetracija tumora u susjedne organe ( mokraćni mjehur, rektum) (4).“

„IV.b -diseminacija tumora u udaljene organe - metastaze u jetru, pluća i mozak (4).“

Liječenje prema stadiju bolesti i tipu tumora je sljedeće:

“Liječenje se sastoji od kirurške terapije i zračenja (4).“

“CIS se liječi konizacijom (100%-tno izlječenje) (4).“

I. i II. Stupanj karcinoma cerviksa liječe se zračenjem i kirurški, radikalnom operacijom po Wertheimanu. Pri tome je potrebno odstraniti maternicu i adneксе. II. Stupanj raka vrata maternice znači da se već počeo širiti izvan cerviksa i na parametrij, pa je pored maternice potrebno odstraniti parametrij, i limfne čvorove u maloj zdjelici.

Kod III. i IV. stupnja raka cerviksa kada se tumor značajno već proširio i na susjedne organe (mokraćni mjehur i rektum), te dolazi do širenja tumora u udaljene organe (metastaze u jetru), pristupa se liječenju zračenjem a u rijetkim slučajevima radikalnom operacijom egzistencijalne zdjelice sa derivacijom urina i stolice (anus pareternaturalis i uretherocutaneostomia).

“Prosječno petogodišnje preživljenje kod:

I.stupnja je oko 75%,

II.stupnja oko 50%,

III.stupnja raka vrata maternice oko 25% a

IV.stupnja 0 do 5% (4).“

“U liječenju klamidijskih infekcija koriste se tetracikline (doksiciklin), makrolide (eritromicin), azalide (azitromicin), fluorokinolone (ofloksacin), linkozamide (klindamicin), aminopeniciline (ampicilin, amoksisilin) i sulfonamide (7).“

“Akutni negonokokni uretritis i mukopurulentni cervicitis, kao i asimptomatske infekcije (tablica 2) liječimo azitromicinom 1x1,0 g jednokratno ili doksiciklinom 2x100 mg na dan tijekom 7 dana (7).“

“Alternativna terapija je eritromicin baza 4x500 mg per os tijekom 7 dana ili eritromicin etilsukcinat 4x800 mg per os tijekom 7 dana ili ofloksacin 2x300 mg per os tijekom 7 dana ili levofloksacin 1x500 mg per os tijekom 7 dana (7).“

Ponavljajuće infekcije mogu dovesti do komplikacija, pa je kod takvih bolesnika potrebno provoditi liječenje u dužem vremenskom periodu.

“Kod liječenja se najčešće primjenjuje doksiciklin 2x100 mg per os tijekom 15 dana ili duže ili azitromicin 1x1,0 g per os na tjedan tijekom tri tjedna (ukupno 3,0 g) (7).“

Da bi se postigli bolji rezultati izlječenja kod spolno prenosivih bolesti, koje predstavljaju rizične čimbenike za nastanak raka vrata maternice, poželjno je da se provede istodobno liječenje obaju partnera.

“Žene s protutijelima na *N. gonorrhoeae*, HSV-2 i *C. trachomatis* imaju povećan rizik od nastanka invazivnog karcinoma vrata maternice, međutim, ti su uzročnici vjerojatno marker prisutnosti HPV-a i imaju posredan utjecaj na nastanak karcinoma vrata maternice (2).“

“Žene s gonorejom imaju veću incidenciju CIN-a III u odnosu na opću populaciju, što upućuje na nužnost skrininga Papa-testom u tih osoba, kao i skrininga na druge uzročnike spolno prenosivih bolesti (2).“

“Nekompliciranu gonokoknu infekciju cerviksa, uretre i rektuma liječi se cefiksimom 400 mg per os, jednokratno ili ceftriaksonom 125 mg jednokratno intramuskularno, a ako nije isključena klamidijska infekcija, u kombinaciji s azitromicinom 1,0 g per os jednokratno ili doksiciklinom 2x100 mg per os tijekom 7 dana (7).“

“Alternativna terapija je ciprofloksacin 500 mg per os jednokratno ili ofloksacinom 400 mg per os jednokratno ili levofloksacinom 250 mg per os jednokratno, prema pregledu u tablici (7).“



Tablica 2:

Preporuke za liječenje nekomplicirane gonokne infekcije cerviksa, uretre i rektuma (istodobno liječenje seksualnog partnera)

Cefiksime	400 mg per os jednokratno
Ceftriakson	125 mg intramuskularno jednokratno
Ciprofloksacin	500 mg per os jednokratno
Ofloksacin	400 mg per os jednokratno
Levofloksacin	250 mg per os jednokratno
Ako nije isključena klamidij-ska infekcija, dodajemo:	
• azitromicin ili	1,0 g per os jednokratno
• doksiciklin	2x100 mg per os tijekom 7 dana

Izvor: Škrek, Višnja; Žigman, Tamara- Bakterijske spolno prenosive bolesti kao čimbenik u nastanku raka vrata maternice; suvremeni terapijski pristupi- Madius Vol.15, No.2\_UG infekcije, 2006

“Bakterijska vaginoza je polimikrobna vaginalna infekcija uzrokovana promjenom ravnoteže normalne vaginalne flore (7).“

Povećani rizik za razvoj bakterijske vaginoze povezan je sa seksualnom aktivnošću, naime s brojem seksualnih partnera. odnosno kao posljedica česte promjene seksualnog partnera, iako je infekcija kod muškarca asimptomatska. Bakterijska vaginoza se prepoznaje po obilnom vaginalnom iscjetku neugodnog mirisa.

CIN-I i CIN-II statistički su značajno češći nalaz kod žena s bakterijskom vaginozom. Rizik od nastanka CIN-a III pet puta je veći ako je žena imala bakterijsku vaginozu. Ova pojavnost ukazuje na povezanost bakterijske vaginoze i karcinoma vrata maternice.

## 7. Kirurško liječenje

“Ako nalazi pokažu da je potrebno daljnje liječenje, rade se **kirurške metode konizacije** kojima se odstranjuje nezdravo tkivo vrata maternice zajedno s virusom: (13).”

- „**laser (13).**“
- „**klasična konizacija (13).**“

“Liječenje se sastoji od kirurške terapije i iradijacije. CIS se liječi konizacijom (100%-tno izlječenje) (10).“

I. i II. Stupanj karcinoma cerviksa liječe se zračenjem i kirurški, radikalnom operacijom po Wertheimanu. Pri tome je potrebno odstraniti maternicu i adneксе. II. Stupanj raka vrata maternice znači da se već počeo širiti izvan cerviksa i na parametrij, pa je pored maternice potrebno odstraniti parametrij, i limfne čvorove u maloj zdjelici.

Kod III. i IV. stupnja raka cerviksa kada se tumor značajno već proširio i na susjedne organe (mokraćni mjehur i rektum), te dolazi do širenja tumora u udaljene organe (metastaze u jetru), pristupa se liječenju zračenjem a u rijetkim slučajevima radikalnom operacijom egzistencijalne zdjelice sa derivacijom urina i stolice (anus pareternaturalis i uretherocutaneostomia).

“Prosječno petogodišnje preživljenje I. stupnja je oko 75%, II. Stupnja oko 50%, III. Stupnja raka vrata maternice oko 25% a IV stupnja 0 do 5% (10).“

Rak vrata maternice često pogađa mlade žene. Karcinom koji se ponovno pojavio nakon prvotne terapije (rekurentni) ili se, u trenutku dijagnoze, već proširio na druge organe (metastatski) je u pravilu neizlječiv, stoga je cilj kemoterapije produljenje života oboljelih uz održavanje zadovoljavajuće kvalitete života.

“Žene oboljele od karcinoma vrata maternice (cervikalni karcinom) koji je prevelik da bi se uklonio kirurškim zahvatom, ili se proširio u tkiva oko vrata maternice (takav karcinom često se naziva lokalno uznapredovali cervikalni karcinom) može se liječiti radioterapijom (terapija zračenjem rendgenskim zrakama). Također se uz terapiju zračenjem može dati i kemoterapija (lijekovi protiv karcinoma). Takav način liječenja naziva se kemoradioterapija (ili kemoradijacija). Žene koje su primale kemoradioterapiju za karcinom vrata maternice imaju veću vjerojatnost da će dulje živjeti nego žene koje su liječene samo zračenjem (10).”

Kirurško liječenje, može se reći da je najučinkovitija metoda liječenja, naročito u ranijim stadijima bolesti, kada je moguće liječenje u kombinaciji sa ostalim metodama.

Kirurški zahvati mogu se provoditi kao poštadni, radikalni i palijativni ovisno o stadiju bolesti. Kod poštadnog operativnog zahvata nastoji se odstraniti što manji dio tkiva u cilju očuvanja funkcionalnosti organa. Postoji opasnost da kod takvog zahvata maligni proces nije u cijelosti odstranjen.

## 8. Prevencija HPV i cijepljenje

“Opće preventivne mjere odnose se na smanjenje vjerojatnosti infekcije HPV virusom a obuhvaćaju što kasnije stupanje u spolne odnose, što manji broj spolnih partnera, korištenje zaštitnih sredstava (kondoma, kontracepcijske pjene), zatim mjere smanjenja pridonosećih čimbenika za razvoj raka a odnose se na prestanak pušenja i prekid hormonalne kontracepcije kod pozitivnog PAPA testa (1).”

Danas je dostupna i specifična preventivna mjera cijepljenjem.

“Prof. Harald Zur Hausen dokazao je povezanost HPV-a i raka vrata maternice za što je 2008.g. dobio i Nobelovu nagradu. Ta znanstvena spoznaja postala je temelj za razvoj cjepiva protiv HPV-a koje se u svijetu masovno počinje primjenjivati od 2007.g. Od tada do danas mnoge zemlje u svijetu uvele su četverovalentno cjepivo protiv HPV-a u svoje nacionalne imunizacijske programe. S preko 175.000.000 doza cjepiva, cijepljeno je ukupno preko 80.000.000 djevojčica, djevojaka i žena (1).”

“Brojna istraživanja potvrdila su učinkovitost cjepiva u smanjivanju nastanka spolnih bradavica, predstadija raka i infekcije s HPV 16 i 18 u populaciji cijepljenih djevojaka. U isto vrijeme istraživanja su pokazala da nema smanjenja bolesti u starijih žena i muškaraca (osoba koje nisu cijepljene) (1).”

“Kao rezultat cijepljenja mogu se kod 1 od 10 cijepljenih osoba pojaviti neke nuspojave, a najčešće zabilježene su: - bol, otok, svrbež i crvenilo, i to obično na mjestu primjene cjepiva. Pored toga još se može pojaviti povišena temperatura, glavobolja, mialgija (bol u mišićima), mučnina, vrtoglavica pa i povraćanje, te umor i nesvjestica (6).“

“Kao rijetka nuspojava može se pojaviti i otok limfnih žlijezda, Guillian-Barré sindrom i nespecifični artritis (1).”

Rasprostranjenost infekcije HPV-a, te mogućnost lakog prenošenja, ako se ne uoči pravovremeno, dugoročno ima za posljedicu pojavu karcinoma vrata maternice. Sve to ukazuje na važnost prevencije. Provođenje programa probira citološkom analizom (PAPA test), kao sekundarna prevencija karcinoma vrata maternice, u velikom dijelu svijeta dovela je do smanjenja posljedica perzistentne HPV infekcije.

Usprkos poboljšanju metoda probira i liječenja preinvazivnih oblika, broj novih slučajeva karcinoma vrata maternice svih stadija i dalje se javlja u velikom broju. Postupci liječenja HPV infekcije nisu se pokazali potpuno učinkovitima. Kao moguće rješenje smanjenja učestalosti karcinoma bilo bi u primarnoj prevenciji.

“Primarnom prevencijom, odnosno HPV imunizacijom, za očekivati je smanjenje učestalosti i posljedica HPV infekcije (8).“

“Sa ciljem toga dvije su farmaceutske kompanije razvile profilaktičko cjepivo kao oblik imunizacije protiv HPV infekcije nekim od tipova virusa. Jedno od njih dostupno je u Europi, Americi i brojnim drugim zemljama (8).“

HPV genitalne infekcije u većini slučajeva su prolazne i asimptomatske, te pri tom ne ostavljaju posljedice ni kod žena niti kod muškaraca. Infekcija HPV-om, koja traje dvije godine i više, već predstavlja vodeći uzročnik karcinoma cerviksa.

Postoji mogućnost u prirodnom tijeku HPV infekcije i pridruženih bolesti cerviksa, da dođe i do samoizlječenja, obično u razdoblju od jedne do dvije godine. Samoizlječenje se javlja najčešće kao rezultat porasta imunosti organizma. Još jedna opasnost koja postoji kod infekcije HPV-om je ta što virus kao takav može ostati neotkriven godinama i tek se kasnije reaktivirati.

Neliječena, dugotrajna infekcija stoga dovodi do malignih promjena cerviksa, ponekad tek nakon 8 do 15 godina. Od svih tipova HPV-a za pojavu karcinoma cerviksa najveću ulogu ima tip 16.

“Karcinom cerviksa ne smije se nikako podcijeniti. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Republici Hrvatskoj, u prosjeku je više od 300 novootkrivenih slučajeva karcinoma cerviksa godišnje, a oko 100 smrtnih slučajeva povezanih s istom bolesti (9).“

“Stoga bi trebalo dati veći značaj provođenju programa probira odnosno sekundarne prevencije, i provoditi kontinuiranu edukaciju u smislu ponašanja odnosno prevencije (9)“ „

Sekundarna prevencija kroz metode citološkog probira, zajedno s metodama liječenja displazija i preinvazivnih lezija, mogla bi utjecati na smanjenje mortaliteta i morbiditeta povezanog s karcinomom cerviksa (9).“

“Profilaktička cjepiva predstavljaju mogućnost primarne prevencije HPV infekcije te, što je daleko bitnije, većine njezinih posljedica(9).“

“Trenutačno postoje dva cjepiva za primarnu prevenciju HPV infekcije: bivalentno koje djeluje na HPV tipove 16 i 18, kao dva najznačajnija HPV tipa, koji se povezuju s oko 70% slučajeva karcinoma cerviksa; te kvadrivalentno cjepivo, koje uz dva gore navedena tipa virusa svoju imunnu profilaksu proširuje s tipovima 6 i 11 kao uzročnicima više od 90% kondiloma genitalne regije (9).“

“Protiv infekcije HPV-om, koja je nužan preduvjet za razvoj raka vrata maternice, postoji cjepivo. Cjepivo je u redovitome programu cijepljenja u Hrvatskoj za učenice i učenike osmih razreda osnovnih škola, te je uz odgovorno spolno ponašanje i korištenje kondoma, važan dio primarne prevencije infekcije HPV-om (1).“

“Cijepljenje protiv HPV-a pruža zaštitu od predstadija raka i raka koji zahvaćaju vrat maternice (cerviks), stidnicu (vulvu), rodnicu (vaginu) kod ženskog spola i čmar (anus) kod oba spola te spolnih bradavica (anogenitalnih bradavica, kondiloma) kod oba spola uzrokovanih određenim tipovima HPV-a (1).“

Program imunizacije odnosno cijepljenja u dobnoj skupini djevojčica između 10 i 13 godina, moglo bi dati povoljne rezultate, kada je velika vjerojatnost da su one HPV negativne. Porast razine imunosti mogao bi imati utjecaja na smanjenje učestalosti karcinoma cerviksa.

“HPV infekcija je nedvojbeno jedan od uzroka displazija i invazivnog karcinoma cerviksa. Cijepljenje kao primarna prevencija je vrlo obećavajuće, ali svakako treba nastaviti programe citološkog probira kao sekundarne prevencije i ne zaboraviti da razumno spolno ponašanje smanjuje rizik od svih spolno prenosivih bolesti pa i HPV infekcije te svih njezinih posljedica (9).“

“U Hrvatskoj je cijepljenje protiv HPV-a dio redovitog kalendara cijepljenja za učenike i učenice 8. razreda osnovne škole, a ovisno o dostupnosti i za sve druge osobe mlađe od 25 godina. HPV nije samo najčešći uzročnik raka vrata maternice, već može uzrokovati i rak anusa, stidnice (vulve), rodnice (vagine), penisa i orofarinksa, kao i spolne bradavice (kondilome) kod oba spola (1).“

“Iako sprečava preko 80% perzistentnih infekcija HPV-om, cijepljenje ne uklanja u potpunosti rizik od zaraza i nastanka raka, stoga je potrebno redovito obavljati ginekološke preglede koji uključuju i obrisak vrata maternice (Papa test i HPV test) (1).“

“U Hrvatskoj postoji dugotrajna tradicija oportunističkog probira raka vrata maternice. Prema posljednjim podacima Europske zdravstvene ankete (EHIS 2019) u RH je 78% žena u dobi 25-64 godina obavilo obrisak vrata maternice (PAPA test) u posljednje 3 godine. Njime možemo otkriti premaligne promjene na cerviksu u ranoj fazi, kada je njihovo liječenje vrlo uspješno (1).“

## 9. Uloga medicinske sestre u njezi bolesnica sa karcinomom vrata maternice

Medicinska sestra treba biti dobro educirana i treba kvalitetno planirati zdravstvenu njegu bolesnica sa karcinomom vrata maternice s ciljem smanjenja poslijeoperacijskih komplikacija. Prije same operacije, medicinska sestra će educirati bolesnicu o aktivnostima koje će se provoditi nakon operativnog zahvata.

Kako su medicinske sestre članovi zdravstvenog tima koji provode najviše vremena sa bolesnicima, posve je prirodno da se bolesnici obraćaju prvenstveno njima u slučajevima straha od operativnog zahvata, straha od samog ishoda liječenja te straha od smrti.

Sama dijagnoza maligne bolesti izaziva prirodan strah kod ljudi, jer ju se obično vezuje uz smrtni ishod te se posljedično tome javlja anksioznost kod bolesnika.

„Medicinska sestra je u slučajevima anksioznosti i straha kod bolesnika dužna:

- 1) uspostaviti profesionalan empatijski odnos sa bolesnikom
- 2) prepoznati izvore straha kod bolesnika te istoga poticati na verbalizaciju svojih osjećaja
- 3) osigurati mirnu i tihu okolinu za bolesnika
- 4) redovito informirati bolesnika o planiranim aktivnostima
- 5) razgovarati sa bolesnikom polako i umirujuće
- 6) usmjeravati ga na pozitivno razmišljanje
- 7) poticati obitelj da se uključi u aktivnosti koje promiču osjećaj sigurnosti i zadovoljstva
- 8) U slučajevima poslijeoperacijske boli, medicinska sestra dužna je prepoznati znakove boli, izmjeriti vitalne funkcije, izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja, koristiti metode relaksacije te evidentirati bolesnikove procjene boli na skali za bol.

Najvažnija uloga medicinske sestre je edukacija bolesnika, koja je ujedno i sastavni dio liječenja karcinoma vrata maternice.

Medicinska sestra će educirati bolesnicu:

- 1) o simptomima raka vrata maternice
- 2) o važnosti prevencije i rizičnim čimbenicima za obolijevanje od raka vrata maternice
- 3) o prepoznavanju simptoma
- 4) o važnosti redovitog dolaska na kontrole.

Pravilna zdravstvena skrb, koja uvelike ovisi o djelatnosti medicinskih sestara/tehničara, preduvjet je uspješnog liječenja onkoloških bolesnika.

## 10. ZAKLJUČAK

Postoji osnovana sumnja da uz HPV-infekciju i infekcija *C. trachomatis* ima ulogu u nastanku preinvazivnih i invazivnih lezija vrata maternice. Infekcija *C. trachomatis* često je prisutna istodobno s HPV-infekcijom. Serotip G *C. trachomatis* najčešće se nalazi u žena s karcinomom vrata maternice. Najsvježija istraživanja upućuju na moguće molekularne mehanizme onkogeneze kod klamidijske infekcije, preko modifikacije aktivnosti protoonkogeni i tumor-supresorskog gena.

Gonoreja i druge spolno prenosive infekcije rizični su čimbenici za nastanak cervikalnog karcinoma, one su marker prisutnosti HPV-a i rizičnoga spolnog ponašanja oboljele osobe. Moguće je da mikroorganizmi u bakterijskoj vaginozi utječu na cervikalni epitel lokalnom proizvodnjom nitrozamina u rodnici, oni se češće nalaze u žena s cervikalnom displazijom.

Koliki je stvarni utjecaj klamidijske infekcije, gonoreje i bakterijske vaginoze na nastanak karcinoma vrata maternice pokazat će daljnja istraživanja. U dijagnostici spolno prenosivih infekcija moramo imati na umu da osoba s jednom spolno prenosivom infekcijom boluje istodobno od više spolno prenosivih infekcija, pa kod odabiranja dijagnostičkog algoritma moramo tako razmišljati.

Lijek u liječenju spolno prenosivih infekcija mora biti djelotvoran, niske toksičnosti i visoke podnošljivosti, niske cijene, jednostavno primjenjiv, primjenjiv u trudnica i aktivan na više različitih uzročnika. Iz prethodno navedenoga proizlazi da nema idealnog lijeka, ali kod odabira prikladnog antibiotika on treba zadovoljiti što je više moguće postavljenih kriterija. Istodobno liječimo ne samo oboljelu osobu već i sve njezine spolne partnere.

Ključni čimbenici prevencije i kontrole spolno prenosivih infekcija su brza i pouzdana dijagnostika te brza efikasna terapija obaju partnera sa svrhom eradikacije uzročnika.

HPV infekcija je nedvojbeno jedan od uzroka displazija i invazivnog karcinoma cerviksa.

Cijepljenje kao primarna prevencija je vrlo obećavajuće, ali svakako treba nastaviti programe citološkog probira kao sekundarne prevencije i ne zaboraviti da razumno spolno ponašanje smanjuje rizik od svih spolno prenosivih bolesti pa i HPV infekcije te svih njezinih posljedica.

## 11. LITERATURA

1. <https://www.hzjz.hr/>

2. <https://www.zjz-zadar.hr/>

3. Hrgović, Zlatko; Fureš, Rajko; Stanić, Žana- Dijagnostika i liječenje raka vrata maternice-Acta medica Croatia Vol.75, No.1, 2021

4. Dubravko Habek: Porodništvo i ginekologija-udžbenik za srednje medicinske škole

5. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Maternica>

6. Guljaš Slivečko, Ivana; Gvozdanović Zvezdana- Znanje i ponašanje studentica vezano uz prevenciju raka vrata maternice- Croatian Nursing Journal Vol.1, No.1, 2017

7. Škrek, Višnja; Žigman, Tamara- Bakterijske spolno prenosive bolesti kao čimbenik u nastanku raka vrata maternice; suvremeni terapijski pristupi- Madicus Vol.15, No.2\_UG infekcije, 2006

8. Štemberger-Papić. Snježana; Vrdoljak-Mozetić, Danijela; Verša Ostojić, Damjana; Rubeša- Mihaljević, Roberta; Dinter, Morana- Citologija vrata maternice ( Papa test)- terminologija i značaj u probiru za rak vrata maternice- medicina Fluminensis Vol.52, No.3,2016, Zavod za kliničku citologiju, KBC Rijeka- medicina fluminensis 2016, Vol. 52, No. 3, p. 324-336

9. Matijević, Ratko- Cijepljenje kao primarna prevencija infekcije humanim papilomavirusom- gynaecologia et perinatologia Vol.16, No.3, 2007, Klinika za ginekologiju i porodništvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Opća bolnica »Sveti Duh«

10. Ebeling, Zdravko; Strnad, Marije; Šamija, Mirko- nacionalni program prevencije i ranog otkrivanja raka u Hrvatskoj-Medicinski vjesnik Vol.39,No. (1-4), 2007,

11. Kemoterapija za liječenje karcinoma vrata maternice (cervikalnog karcinoma)  
Chemoradiotherapy for Cervical Cancer Meta- analysis Collaboration (CCCMAC)

12. [Cijepljenje protiv humanog papiloma virusa \(HPV\) | Hrvatski zavod za javno zdravstvo \(hzjz.hr\)](#)

13. <https://affidea.hr/>



## **12. ZAHVALA**

Zahvaljujem se svom mentoru, prof.dr.sc. prim. ALANU MEDIĆU, dr.med.spec. epidemiolog, na neizmjernom trudu i savjetima, koji su mi bili velika pomoć pri izradi ovog rada.