

# Karcinom vrata maternice kroz sestrinsku skrb

---

Dujić, Robert

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:122:007296>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-10**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

Završni rad br.1858/SS/2024

## Karcinom vrata maternice kroz sestrinsku skrb

Robert Dujić, 0336047520

Varaždin, listopad, 2024.





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1858/SS/2024

## Karcinom vrata maternice kroz sestrinsku skrb

**Student**

Robert Dujčić

**Mentor**

doc.dr.sc. Danijel Bursać, dr.med

Varaždin, listopad, 2024. godine



## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrištvo

STUDIJ: Sveučilište Sjever - Preddiplomski stručni studij Sestrištvo

PRISTUPNIK: Robert Dujčić

MATIČNI BROJ: 0336047520

DATAJ: 23.08.2024.

KOLEGIJ: Ginekologija i porodništvo

NASLOV RADA: Karcinom vrata maternice kroz sestrišnu skrb

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: Cervical cancer through nursing care

MENTOR: Danijel Bursać

ZVANJE: doc.dr.sc., dr.med.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Oliver Vasilj, predsjednik

2. doc.dr.sc. Danijel Bursać, mentor

3. doc.dr.sc. Ivana Živoder, članica

4. doc.dr.sc. Sonja Obranić, zamjenska članica

### Zadatak završnog rada

BROJ: 1858/SS/2024

OPIS

Karcinom vrata maternice važan je javnozdravstveni problem s ozbiljnim implikacijama na zdravlje žena diljem svijeta. Ovaj rad nastoji sažeti i pružiti sveobuhvatan pregled ključnih podataka vezanih uz karcinom vrata maternice, naglašavajući važnost prevencije, rane dijagnoze, liječenja i sestrišne skrbi u borbi protiv ove ozbiljne i relativno česte bolesti. Izloženost različitim čimbenicima vrlo je važna za razvoj ovog oblika karcinoma. Najpoznatiji, najčešći i najviše spominjani rizični čimbenik o kojem se danas puno govori, svakako je infekcija Humanim papiloma virusom (HPV). Redoviti ginekološki pregledi uz kontrolu citološkog obriska vrata maternice (Papnicolau test, Papa test) ključni su za postavljanje pravovremene dijagnoze i započinjanje liječenja.

U ovom radu istaknut ćemo ulogu medicinskih sestara i tehničara u pružanju potpore, edukacije i brige za pacijentice oboljele od karcinoma vrata maternice. Ovaj rad pruža sveobuhvatan uvid u problematiku otkrivanja i liječenja karcinoma vrata maternice, s naglaskom na multidisciplinarnom pristupu u svakom njegovom segmentu, od prevencije do dijagnoze i liječenja.

ZADATAK IZVEŠN

25.08.2024.

BODICI NE TOČKA



Očisti obrazac

## **Predgovor**

Želim iskreno zahvaliti svima koji su doprinijeli uspješnom završetku ovog završnog rada na temu "Karcinom vrata maternice kroz sestrinsku skrb". Ovaj rad ne bi bio moguć bez podrške i pomoći brojnih pojedinaca i institucije Sveučilišta Sjever.

Najprije se želim zahvaliti svom mentoru, doc.dr.sc. Danijelu Bursaću, dr. med., na njegovom nesebičnom vođenju, usmjeravanju, strpljenju i stručnom savjetovanju tijekom cijelog procesa pripreme i pisanja ovog rada. Vaša stručnost i predanost bile su inspiracija i ključni faktor u oblikovanju ovog rada.

Također, želim se zahvaliti svojoj obitelji na njihovoj podršci, razumijevanju i ohrabrivanju tijekom trajanja studija. Hvala što ste uvijek bili uz mene i vjerovali u moje akademske ciljeve.

## Sažetak

Karcinom vrata maternice važan je zdravstveni problem s ozbiljnim implikacijama na zdravlje žena diljem svijeta. Ovaj rad nastoji sažeti i pružiti sveobuhvatan pregled ključnih podataka vezanih uz karcinom vrata maternice, naglašavajući važnost prevencije, rane dijagnoze, liječenja i sestrinske skrbi u borbi protiv ove ozbiljne i relativno česte bolesti.

Znanje iz anatomije, fiziologije i patofiziologije reproduktivnog sustava žene ključno je za razumijevanje promjena koje prethode razvoju karcinoma vrata maternice.

Izloženost rizičnim čimbenicima vrlo je važna za razvoj ovog oblika karcinoma. Najpoznatiji, najčešći i najviše spominjani rizični čimbenik o kojem se danas puno govori, svakako je infekcija Humanim papiloma virusom (HPV). U ostale rizične čimbenike ubrajaju se pušenje, loši socijalno ekonomski uvjeti, učestalo mijenjanje spolnih partnera, sistemske bolesti itd.

Redoviti ginekološki pregledi uz kontrolu citološkog obriska vrata maternice (*Papanicolau test, Papa test*) ključni su za postavljanje pravovremene dijagnoze i započinjanje liječenja.

HPV kao najpoznatiji i najučestaliji rizični faktor za razvoj karcinoma vrata maternice, ima posebno mjesto u percepciji javnosti, prevenciji i liječenju.

Globalna incidencija karcinoma vrata maternice je oko 3,2%, U Hrvatskoj čini približno 4,6% svih slučajeva karcinoma, što ga svrstava svakako u grupu učestalijih karcinoma, iako je lako dostupan za otkrivanje pregledom, uz mogućnost probira i rane detekcije.

Tijek bolesti može varirati, te je redovito kontroliranje i praćenje nužno za donošenja ispravnih i pravovremenih dijagnostičkih ali i terapijskih odluka. Mogućnosti liječenja su raznolike, ovisno o stadiju i proširenosti bolesti, a uključuju kirurške zahvate različitih modaliteta (biopsija, LLETZ, konizacija...itd.), radioterapiju, kemoterapiju itd.

U ovom radu istaknut ćemo ulogu medicinskih sestara i tehničara u pružanju potpore, edukacije i brige za pacijentice oboljele od karcinoma vrata maternice. Ovaj rad pruža sveobuhvatan uvid u problematiku otkrivanja i liječenja karcinoma vrata maternice, s naglaskom na multidisciplinarnom pristupu u svakom njegovom segmentu, od prevencije do dijagnoze i liječenja.

**Ključne riječi:** karcinom vrata maternice, rizični faktori, papa test, HPV, kemoterapija



## Abstract

Cervical cancer is a significant health issue with serious implications for women's health worldwide. This paper aims to summarize and provide a comprehensive overview of key data related to cervical cancer, emphasizing the importance of prevention, early diagnosis, treatment, and nursing care in combating this serious and relatively common disease.

Knowledge of the anatomy, physiology, and pathophysiology of the female reproductive system is crucial for understanding the changes that precede the development of cervical cancer.

Exposure to risk factors plays a vital role in the development of this form of cancer. The most well-known, frequently cited, and currently discussed risk factor is infection with Human Papillomavirus (HPV). Other risk factors include smoking, poor socioeconomic conditions, frequent changes of sexual partners, systemic diseases, etc.

Regular gynaecological examinations, along with the monitoring of cervical cytology (Papanicolaou test, Pap test), are essential for timely diagnosis and initiation of treatment.

HPV, as the most recognised and prevalent risk factor for the development of cervical cancer, holds a special place in public perception, prevention, and treatment.

The global incidence of cervical cancer is approximately 3.2%. In Croatia, it accounts for about 4.6% of all cancer cases, placing it among the more common cancers, despite being easily detectable through screening and the possibility of early detection.

The course of the disease can vary; therefore, regular monitoring and follow-up are crucial for making accurate and timely diagnostic and therapeutic decisions. Treatment options are diverse, depending on the stage and extent of the disease, and include surgical procedures of various modalities (biopsy, LLETZ, conisation, etc.), radiotherapy, chemotherapy, and more.

This paper highlights the role of nurses in providing support, education, and care for patients with cervical cancer. It offers a comprehensive insight into the issues of detecting and treating cervical cancer, with an emphasis on a multidisciplinary approach in every segment, from prevention to diagnosis and treatment.

**Key words:** cervical cancer, risk factors, pap test, HPV, chemotherapy

## Popis korištenih kratica

<b>HPV</b>	Human Papilloma Virus
<b>CIS</b>	sarcinoma in situ
<b>SIL</b>	skvamozna intraepitelna lezija
<b>CIN</b>	cervikalna intraepitelna lezija
<b>MRI</b>	<i>magnetic resonance imaging</i>
<b>CT</b>	<i>computer tomography</i>
<b>PET</b>	pozitron-emisijska tomografija
<b>LLETZ</b>	<i>Large Loop Excision of the Transformation Zone</i>

## Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Anatomija ženskog reproduktivnog sustava s naglaskom na vrat maternice .....	3
2.1.	Histološke karakteristike epitela vrata maternice .....	4
3.	Epidemiologija.....	6
3.1.	Incidencija i mortalitet .....	6
3.2.	Dobna distribucija.....	7
4.	Rizični čimbenici (HPV) .....	9
4.1.	HPV povezani .....	9
4.2.	HPV nepovezani .....	10
5.	Patogeneza/patofiziologija.....	11
6.	Histopatologija.....	12
7.	Kliničke manifestacije .....	13
8.	Dijagnoza.....	14
9.	Liječenje .....	17
10.	Uloga medicinske sestre/tehničara u zbrinjavanju bolesnika .....	18
10.1.	Nacionalni program prevencije karcinoma vrata maternice .....	20
11.	Zaključak.....	21
12.	Literatura.....	22
	Popis slika .....	24

# 1. Uvod

Karcinom vrata maternice važan je javnozdravstveni problem današnjice. U 2023. godini, u Hrvatskoj je prijavljeno 320 novih slučajeva (9%) karcinoma vrata maternice. Prema dostupnim podacima, svake godine ovom malignom oboljenju smrtno podleže oko 130 žena [1]. Unatoč medicinskim dostignućima te dostupnim probirnim, dijagnostičkim i terapijskim metodama, i dalje se bilježi visoki postotak smrtnih slučajeva.

Ovaj rad će se fokusirati na uzroke, faktore rizika, dijagnostiku i terapiju karcinoma vrata maternice, dajući poseban osvrt na sestrinski pristup oboljelim pacijenticama i njihovim obiteljima.

Danas je opće poznato da je jedan od glavnih rizičnih faktora za nastanak karcinoma vrata maternice infekcija humanim papiloma virusom (HPV). To je najčešća infekcija prenosiva spolnim kontaktom. Poznato je više od 150 tipova HPV virusa, koji se dijele u dvije velike grupe, one visokog (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51) i niskog rizika. Najčešći i najonkogeniji tipovi visokog rizika su tip 16 i 18, koji uzrokuju prepatološke i patološke promjene na vratu maternice. Tipovi niskog rizika najčešće uzrokuju benigne promjene na koži i sluznicama koje se nazivaju veruke/kondilomi (bradavice). [2].

Posljednjeg desetljeća poseban naglasak se stavlja na edukaciju i preventivne mjere sprečavanja oboljenja, koje uključuju edukaciju mladih o odgovornom spolnom ponašanju i cijepljenju protiv HPV-a kao obliku primare prevencije.

Sekundarna prevencija uključuje rano otkrivanje (probir/ eng. *screening*), a postupak koji se za to koristi je citološka analiza obriska vrata maternice (Papanicolaou test, "PAPA test" ) [3]. Prevencija i kontrola spolno prenosivih infekcija trebaju biti sastavni dio sveobuhvatnog zdravstvenog sustava usmjerenog na spolno i reproduktivno zdravlje.

Poseban fokus treba usmjeriti na edukaciju i *screening* u populaciji adolescenta i žena reproduktivne dobi. Važno je minimalizirati rizične čimbenike koje je moguće prevenirati edukacijom o spolnim kontaktima i čuvanju reproduktivnog zdravlja, poput prevencije rane seksualne aktivnosti, promiskuiteta, neadekvatne kontracepcije i nedovoljnog znanja općenito itd.

Obzirom na današnje trendove života koji uključuju sve dulje vrijeme između početka seksualne aktivnosti, stupanja u brak i roditeljstva, mlade treba educirati za odgovorno ponašanje i omogućiti im testiranja i redovite preglede [4].

Karcinom vrata maternice u 90% slučajeva razvija se iz nekog predstadija, tzv. (prekanceroznih lezija) lezija vrata maternice (CIN), koje se obično pojavljuju 10-ak godina prije nastanka samog karcinoma. Kao detekcijski postupak (*screening*) koristi se Papa test.

Prema citološkoj klasifikaciji Bethesda iz 2001. godine, predstadij karcinoma vrata maternice uključuje visokostupanjsku skvamoznu intraepitelnu neoplaziju (High-grade SIL), koja obuhvaća promjene od CIN II i CIN III, do karcinoma in situ (CIS).

Histološki promatrano, u 90–95% slučajeva, nalazimo karcinom pločastog epitela, tj. skvamozni ili planocelularni karcinom vrata maternice. Adenokarcinom vrata maternice javlja se u 5% slučajeva, dok ostali karcinomi čine svega 0–5% [5].

U pružanju skrbi za pacijentice oboljele od karcinoma vrata maternice, medicinske sestre imaju ključnu ulogu kao ravnopravni članovi tima. One nose veliku odgovornost prvog kontakta i komunikacije s pacijenticama, njihovim obiteljima, suradnicima i kolegama. Pacijente koje se suočavaju s malignom bolešću treba tretirati s profesionalnošću, empatijom i stručnim znanjem kako bi se izgradilo povjerenje.

Stvaranjem povjerenja i otvorenom komunikacijom može se pomoći pacijenticama u prihvaćanju njihova stanja, potaknuti ih na suradnju i poboljšati ishode liječenja [2].

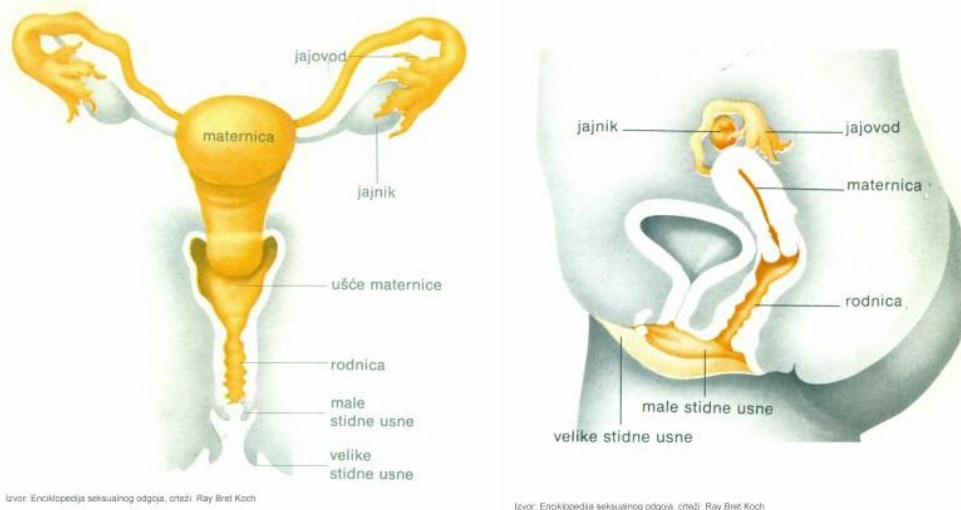
## 2. Anatomija ženskog reproduktivnog sustava s naglaskom na vrat maternice

Ženski spolni organi imaju ključnu ulogu u reprodukciji i sintezi spolnih hormona žene. Dijelimo ih u unutarnje i vanjske. Unutarnji vanjski organi smješteni su u maloj zdjelici. čine ih jajnici, jajovodi, maternica i rodnica (vagina). Granicu između unutarnjih i vanjskih organa čini himen (djevičnjak), prstenasta vezivna struktura smještena na ulazu u rodnicu.

Jajovodi i jajnici su parni organi zaduženi za sintezu hormona, proizvodnu jajnih stanica i oplodnju, a maternica za prijem oplođene jajne stanice i iznošenje trudnoće [6].

Za vrijeme embrionalnog razvoja, unutarnji spolni organi nastaju spajanjem dviju plosnatih cjevastih struktura - Müllerovih cijevi [2]. Najveći unutarnji organ je upravo maternica, fibromuskularni organ kruškolikog oblika. Građena je od tijela maternice (lat.*corpus uteri*), uskog kratkog međudijela (lat.*isthmus uteri*) i vrata maternice (lat.*cervix uteri*) [6]. Prosječne dimenzije maternice kod žena koje nisu rađale su oko 7,5 cm duljine, 4 cm širine i 2,5 cm debljine. Vrat maternice i korpus otprilike su jednako veliki, ali tijekom menstrualnog ciklusa maternica može varirati u volumenu.

Nakon trudnoće, maternica se povećava za 1-1,5 cm u svim mjerama. Tijekom menstrualnog ciklusa, maternica se može smanjiti nakon završetka menstruacije (krvarenja) [6]. Vrat maternice prominira u rodnicu svojom donjom trećinom. Dio vrata maternice iznad vagine naziva se još i endocerviks, dok se dio koji se nalazi u vagini naziva *ectocervix* ili lat. *portio vaginalis cervicis*. Vrat maternice kao valjak ulazi u vaginu, stvarajući prostor sprijeda i straga između *portio vaginalis* i stijenke rodnice, poznat kao svod rodnice ili lat. *fornix vaginae* [6]. Cervikalni kanal (lat.*canalis cervicis*) prolazi kroz vrat maternice i proteže se od vanjskog ušća (lat.*orificium uteri externum*) do unutarnjeg ušća (lat.*orificium uteri internum*), gdje se spaja sa šupljinom materice [2]. Oblik vrata maternice varira ovisno o tome je li žena rađala ili nije, te životnoj dobi. Kod žena koje nisu rađale, vrat maternice koničnog je oblika s okruglim (točkastim) vanjskim ušćem, dok kod žena koje su rađale, vrat maternice je najčešće cilindričnog oblika s više ili manje poprečno rascijepljenim vanjskim ušćem (tzv. Emetove laceracije) [2]. Anatomski gledano, maternica u maloj zdjelici može biti nagnuta prema naprijed (anteverzija) ili prema straga (retroverzija). Položaj gdje je tijelo maternice nagnuto prema naprijed u odnosu na vrat maternice naziva se antefleksija, dok prema straga retrofleksija. Stabilan položaj maternice održava se zahvaljujući ovjesnom sustavu vezivnog (ligamentarnog) tkiva i mišićju zdjelice dna [7].



*Slika 2.1. Anatomski prikaz ženskih spolnih organa, Izvor:*

<https://spolnozdravlje.hr/clanak.php?id=12346>

## 2.1. Histološke karakteristike epitela vrata maternice

Histološki promatrano, na vratu maternice razlikujemo dvije vrste epitela: cilindrični i pločasti epitel. Cilindrični epitel potječe od Müllerovih cijevi i jednoslojan je, nalazi se unutar cervikalnog kanala. Ovaj epitel luči sluz, ali ne formira klasične žljezdane strukture, već samo žljezdane kripte. Pločasti epitel naspram toga je višeslojan i visoko diferenciran. Nalazimo ga s vanjske strane površine vrata maternice. Otporan je na nisku pH vrijednost vaginalnog sekreta. Može prolaziti kroz proces metaplazije, gdje se cilindrični epitel pretvara u pločasti epitel [2]. Dio vrata maternice neposredno uz vanjsko ušće, naziva se zona transformacije.

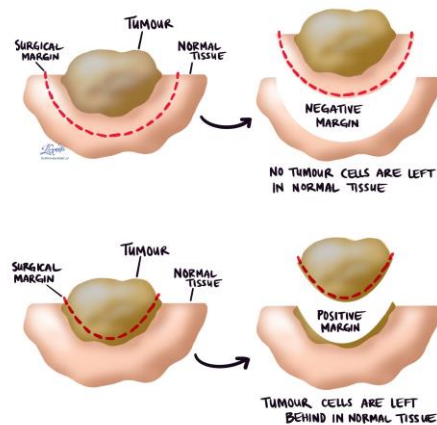
Zona transformacije, područje oko vanjskog ušća vrata maternice gdje dolazi do prijelaza iz pločastog u cilindrični epitel. Ta jasna linija koja razdvaja dvije vrste epitela naziva se skvamokolumnarna granica.

Upravo je zona transformacije najčešće mjesto za razvoj prekanceroznih lezija i karcinoma vrata maternice. Pločasti epitel, koji oblaže veći dio cerviksa, je višeslojan i visoko diferenciran. Otporan je na agresivne uvjete niske pH vrijednosti vaginalnog sekreta i mehaničku iritaciju itd., dok je manje otporan na „agresivne“ uvjete vanjskog okruženja (niske vrijednosti pH iz rodnice), mehaničku iritaciju itd.

Tijekom reproduktivne faze života, zona transformacije se dinamički mijenja. U dječjoj dobi i postmenopauzi, zona transformacije se obično nalazi duboko unutar cervikalnog kanala.

Međutim, tijekom reproduktivne ženine dobi, hormonalne promjene utječu aktivno na „migraciju“ zone transformacije, pomičući skvamokolumnnu granicu. Proces metaplazije, gdje se cilindrični epitel transformira u pločasti epitel, odgovor je na okolišne stresore i prilagodba je zaštititi vrata maternice.

Kako smo već ranije naveli, zona transformacije klinički je izrazito važna, jer se većina prekanceroznih promjene javlja upravo unutar nje. Redovite ginekološke kontrole uz analizu citološkog obriska (Papa testa i/ili HPV testiranja) ključne za rano otkrivanje i prevenciju raka vrata maternice. [2].



Slika 2.1.1. Prikaz zone transformacije, Izvor: <https://www.mypathologyreport.ca/hr/diagnosis-library/high-grade-squamous-intraepithelial-lesion-of-the-cervix/>



### 3. Epidemiologija

U proteklim desetljećima, bilježi se pad incidencije karcinoma vrata maternice u razvijenim zemljama, uključujući Hrvatsku. Međutim, prema procjenama GLOBOCANA iz 2020. godine, karcinom vrata maternice ostaje značajan izazov, zauzimajući četvrto mjesto po učestalosti (6,5% od ukupnih slučajeva karcinoma) i smrtnosti (7,7% od ukupnih slučajeva karcinoma) u ženske populacije diljem svijeta [10].

Većina novotkrivenih slučajeva (70%) i smrtnosti (85%) evidentirana je u zemljama niskog ili srednjeg stupnja razvoja. Glavni uzročnik karcinoma vrata maternice u većini slučajeva je infekcija visokorizičnim tipovima humanog papiloma virusa (poglavito tipovima 16,18).

Kao preventivne mjere koje se danas propagiraju i koriste, svakako se ističu cijepljenje (primarna prevencija) te se programi probira za rano otkrivanje i liječenje pretkanceroznih lezija [10].

Brojni rizični čimbenici, uključujući pušenje, pretilost, dugotrajnu upotrebu oralne kontracepcije, visok paritet te koinfekciju s virusom herpes simplex tipa 2 ili virusom HIV-a, povezani su s perzistentnom infekcijom HPV-om i razvojem maligne bolesti.

Prema podacima Hrvatskog registra za karcinom iz 2018. godine, te godine zabilježena su 274 nova oboljenja od karcinoma vrata maternice u Hrvatskoj (stopa 13/100 000), što predstavlja 2% od ukupnog broja slučajeva karcinoma žena. Prosječna dob prilikom postavljanja dijagnoze bila je 55,6 godina [10].

Podaci o mortalitetu za istu godinu (2018.) pokazuju da je od karcinoma vrata maternice preminulo 125 žena (stopa 5,9/100 000). Tijekom posljednjeg desetljeća zabilježen je pad stope incidencije karcinoma vrata maternice u Hrvatskoj, dok je stopa smrtnosti ostala stacionarna.

Procjena Europske komisije za 2020. godinu pozicionira Hrvatsku na 11. mjesto od 27 zemalja Europske unije po dobno-standardiziranim stopama incidencije i mortaliteta od karcinoma vrata maternice [10].

#### 3.1. Incidencija i mortalitet

Infekcija humanim papiloma virusima (HPV) kod žene se može manifestirati na različite kliničke načine, od benignih promjena na koži i sluznicama koje se pojavljuju u obliku kondiloma, do prekanceroznih lezija ili invazivnog karcinoma na vulvi, vagini ili cerviksu [8].

Sredinom 1970-ih, HPV je postao središtem mnogih istraživanja povezanih s razvojem prekanceroznih promjena na cerviksu. Zur Hausen je sugerirao da bi HPV, kao spolno prenosivi uzročnik, mogao biti jedan od glavnih čimbenika u nastanku neoplazije donjeg dijela genitalnog

sustava. Od tada do danas, brojne studije su potvrdile ulogu HPV-a kao primarnog uzročnika cervikalnih karcinoma, a procjenjuje se da visokorizični tipovi HPV-a, poput HPV 16 i HPV 18, uzrokuju gotovo 70% svih slučajeva karcinoma vrata maternice.

Globalno gledano, karcinom vrata maternice je četvrti najčešći karcinom žena, a procjenjuje se da svake godine od njega oboli oko 570,000 žena, a umre njih 311,000. Incidencija i mortalitet značajno variraju u različitim dijelovima svijeta, pri čemu su najviše stope obolijevanja i smrtnosti u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, gdje preventivni programi i pristup adekvatnom liječenju nisu dostupni.

Napori u prevenciji, poput široko rasprostranjene kampanje cijepljenja protiv HPV-a i poboljšani programi probira (eng. *screeninga*), imaju zadatak dugoročno smanjiti incidenciju ovog karcinoma i dovesti ga na razinu minimuma.

Tako na primjer, u zemljama koje su implementirale programe cijepljenja u kalendare obaveznog cijepljenja, zabilježen je značajan pad u incidenciji cervikalne intraepitelne neoplazije, što je prekursor karcinoma vrata maternice. Uz to, moderni dijagnostički testovi, poput testa tipizacije HPV-a pružaju bolju preciznost u otkrivanju visokorizičnih tipova virusa te drugačiji pristup u kontroli pacijentica.

Unatoč svim naprecima u prevenciji, dijagnostici i liječenju, još uvijek postoji potreba za boljom edukacijom i svjesnošću populacije o HPV-u i karcinomu vrata maternice, naročito u zajednicama gdje su informacije manje dostupne. Rano otkrivanje i preventivne mjere važne su za smanjenje kako incidencije tako i mortaliteta povezanog s ovim teškim oboljenjem [2].

### **3.2. Dobna distribucija**

Ljudski papilomavirusi (HPV), spadaju u grupu DNA virusa, koji pripadaju obitelji *Papovaviridae* i rodu *Papillomavirusa*. Razlikujemo oko 200 različitih tipova virusa, a njih oko 40 može zahvatiti genitalni sustav.

Genitalne infekcije izazvane HPV-om najčešće su spolno prenosive bolesti [8]. Različiti tipovi HPV-a mogu uzrokovati različite promjene u tijelu. Tipovi niskog onkogenog rizika (6, 11, 42, 43, 44) obično su povezani s benignim promjenama kao što su kondilomi/veruke koji rijetko napreduju u maligne promjene. Tipovi visokog onkogenog rizika (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58) češće povezuju s prekanceroznim lezijama i u konačnici s invazivnim karcinomima [2].

Najviša stopa učestalost infekcije HPV-om opaža se kod osoba u dobi između 19. i 22. godine života [9]. Infekcija HPV-om predstavlja važan javnozdravstveni problem i zahtijeva organizaciju preventivnih programa. HPV infekcija ima ključnu ulogu u razvoju karcinoma majčinih vrata,

vulve, anusa, penisa te, prema nekim istraživanjima, prostate, kao i ekstragenitalnih organa poput usne šupljine i jednjaka, ali prema najnovijim studijama i pluća [8].

Važno je napomenuti da, unatoč visokoj stopi infekcije, većina HPV infekcija spontano „nestane“ tijekom 24 mjeseca od prvog kontakta s virusom [8]. Međutim, virus se može opstati u "neaktivnom" stanju u organizmu niz godina, i ponovno se aktivirati nekad kasnije u životu, što može dovesti do promjena uzrokovanih virusom čak i kod žena koje su bile u dugotrajnim, stabilnim, monogamnim vezama i bile „HPV negativne“ [9].

## **4. Rizični čimbenici (HPV)**

Karcinom vrata maternice je kompleksna bolest i česta bolest kojoj pogoduju brojni različiti rizični čimbenici. Rizične čimbenike najčešće dijelimo u dvije velike grupe, HPV povezane i HPV nepovezane. Među najvažnijima su oni povezani s infekcijom HPV-om.

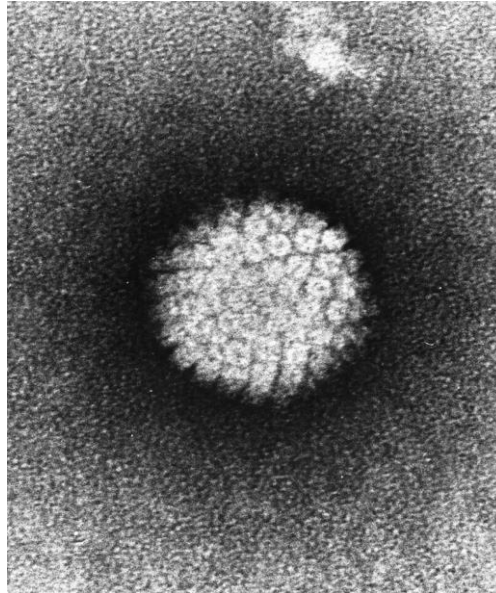
Osim infekcije HPV-om, koji je primarni uzročnik karcinoma vrata maternice, postoje brojni drugi rizični čimbenici koji mogu doprinijeti razvoju ove bolesti. Tako je na primjer dokazano da pušenje, pretjerana konzumacija alkohola, nedostatak tjelesne aktivnosti, pretilost, dijabetesa tipa 2, srčane bolesti, nezdrava prehrana, koja uključuje konzumaciju hrane bogate zasićenim mastima, šećerima i soli, također povećavaju rizik za nastanak kroničnih bolesti ali i karcinoma.

Dugotrajna izloženost štetnim kemikalijama, zagađenom zraku ili vodi također može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih problema, kao i niska socioekonomska razina, ograničen pristup zdravstvenoj skrbi, te lošija prehrana i veći stres.[11].

### **4.1. HPV povezani**

Infekcija HPV-om predstavlja značajan rizik za razvoj karcinoma vrata maternice. HPV je spolno prenosivi DNA virus koji ima više od 200 različitih tipova, a oko 40 od njih može zahvatiti genitalni sustav. Tipovi niskog onkogenog rizika (6, 11, 42, 43, 44) povezani su s benignim promjenama poput kondiloma ili bradavica, dok su tipovi visokog onkogenog rizika (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56) češće povezani s intraepitelnim neoplazmama i invazivnim karcinomima [11].

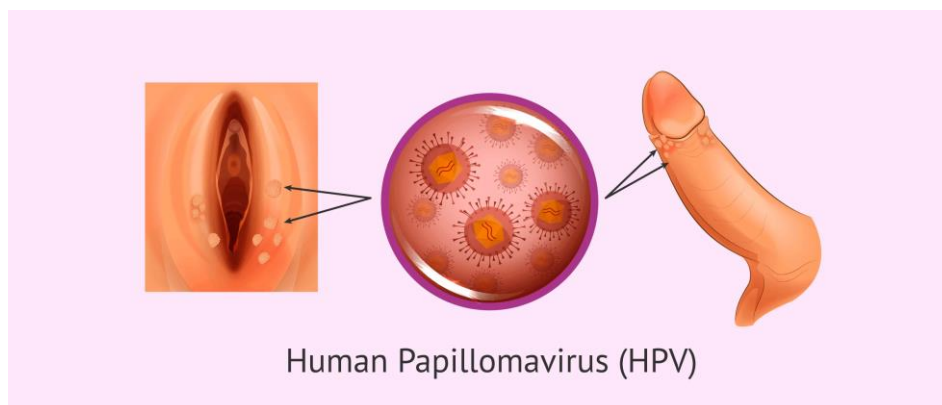
Najčešći tip HPV-a koji se bilježi u populacije žena u Hrvatskoj, ali i diljem svijeta je tip 16, iako se uz njega vrlo često izoliraju i tipovi 18, 39, 84, 51, 58, 31 i 52. Ova infekcija ima najveću učestalost između 19. i 22. godine. Cjepiva koja se danas koriste protiv 9 određenih tipova HPV-a pokazala su se učinkovitima u prevenciji infekcija i smanjenju rizika od razvoja karcinoma vrata maternice [11].



*Slika 4.1.1. Prikaz humano papiloma virusa, Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Humani\\_papiloma\\_virus](https://hr.wikipedia.org/wiki/Humani_papiloma_virus)*

## 4.2. HPV nepovezani

Osim HPV-a, postoje i drugi rizični čimbenici koji mogu pridonijeti razvoju karcinoma vrata maternice. Pušenje, pretilost, dugotrajna upotreba oralne kontracepcije, visok broj poroda te koinfekcija s virusom herpes simpleks tip 2 ili virusom HIV-a povezani su s perzistentnom infekcijom HPV-om i povećanim rizikom od malignih promjena na cerviksu [11].



*Slika 4.2.1. Prilaz HPV-a, Izvor: <https://www.invitro.com/en/human-papilloma-virus/>*

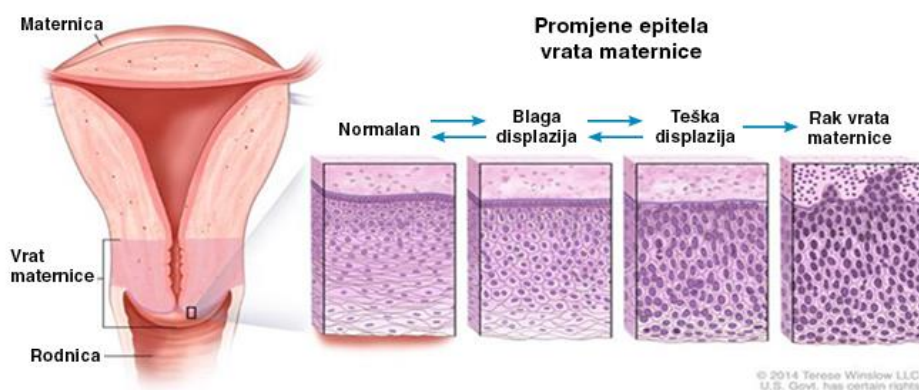
## 5. Patogeneza/patofiziologija

Patogenezu karcinoma vrata maternice predstavlja niz događaja koji započinju infekcijom (HPV-om koji postupno i progresivno napreduju sve do malignih promjena. Ovaj proces podložan je utjecaju različitih faktora i karakteriziran slijedom događaja.

HPV infekcija, posebno visokorizičnim tipovima poput tipa 16 i 18, ima ključnu ulogu u patogenezi karcinoma vrata maternice. Virus se najčešće prenosi spolnim kontaktom. Nakon ulaska u epitel, može izazvati različite promjene u stanicama. Tipovi niskog onkogenog rizika (poput 6 i 11) obično su povezani s benignim promjenama (bradavice/kondilomi), dok visokorizični tipovi mogu uzrokovati atipične proliferacije stanica s posljedičnim razvojem intraepitelne neoplazije koje imaju potencijal progresije u invazivni karcinom [12].

Progresija od prekanceroznih lezija do invazivnog karcinoma uključuje vrijeme i niz promjena na staničnoj razini. Promjene na staničnoj razini uključuju abnormalnosti u regulaciji ciklusa života stanice, apoptozu i angiogenezu, što pridonosi nekontroliranom rastu i širenju malignih stanica [12].

Patofiziologija karcinoma vrata maternice povezana je i s različitim rizičnim čimbenicima. Pušenje, dugotrajna upotreba oralne kontracepcije, visok broj poroda, imunosupresija (npr. virus HIV-a) itd. dodatno mogu olakšati razvoj karcinoma. Interakcija između HPV-a i ovih čimbenika doprinosi progresiji bolesti [12].



Slika 5.1. Prikaz patogeneze karcinoma vrata maternice, Izvor:

<https://pricajmiotome.com/znete-li-kako-se-prenosi-hpv-i-kako-se-zastititi/>

## 6. Histopatologija

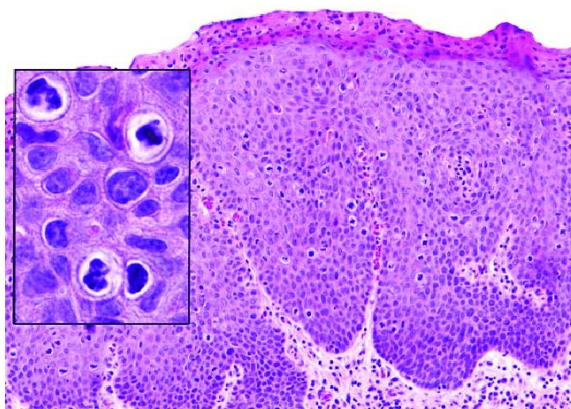
Histopatologija kao dio dijagnostičke obrade pruža uvid u promjene koje se javljaju na staničnoj razini. Ujedno omogućuje liječnicima da shvate karakteristike tumora i njegovu lokalnu progresiju. Ovaj dio dijagnostike ima ključnu ulogu u postavljanju precizne dijagnoze (eng. *staging* bolesti) i individualiziranom pristupu liječenju [13].

Analizu histopatološkog uzorka čini mikroskopski pregled svojstava stanica i tkiva, što omogućuje prepoznavanje i stupnjevanje različitih stadija bolesti. Prekancerozne lezije, poput displazije, pokazuju specifične promjene u arhitekturi stanice, pružajući rane naznake potencijalnog razvoja karcinoma [13].

Kada se radi o invazivnom karcinomu, histopatologija otkriva prisutnost malignih stanica koje prodiru u okolna tkiva. Različite vrste karcinoma vrata maternice imaju jedinstvene histološke osobitosti, poput skvamoznog ili adenokarcinoma, čime se omogućuje precizna klasifikacija i određivanje pristupa liječenju [13].

Histološkom obradom također dobivamo informacije o stupnju zrelosti tumora, prisutnosti limfovaskularne invazije te eventualnim lokalnim ili udaljenim metastazama. Ovaj oblik dijagnostičke obrade/analize nužan je za *staging* bolesti te pripremu sveobuhvatnog plana liječenja i prognozu bolesti.

Liječenje karcinoma maternice često zahtjeva multidisciplinarni pristup, te upravo histopatologija ima ključnu ulogu u donošenju konačnih odluka o modalitetu liječenja. Njezina opsežna analiza omogućuje stručnjacima da prilagode tretman prema specifičnostima svakog pojedinog slučaja, pružajući personaliziranu i učinkovitu skrb ženama oboljelima od ove ozbiljne bolesti [13].



Slika 6.1. Prikaz histološkog nalaza displazije povezane s humanim papiloma virusom,  
Izvor: <https://www.mypathologyreport.ca/hr/diagnosis-library/high-grade-squamous-intraepithelial-lesion-of-the-cervix/>

## 7. Kliničke manifestacije

Kliničke manifestacije prekanceroznih lezija vrata maternice i invazivnog karcinoma uključuju razne simptome i kliničke slike. Njihovo rano prepoznavanje može biti ključno za postavljanje dijagnoze i pravovremeno liječenje. Vrlo često su rane faze bolesti asimptomatske, no napredovanjem se mogu pojaviti neki specifični znakovi koji ukazuju na potrebu pregleda [14].

Najčešće simptome koje žene prijavljuju prilikom dolaska na pregled su promjene u vaginalnom iscjetku. Oni variraju od neobično obilne sekrecije, sekrecije koja sadrži sukrvicu ili krv te one neugodnog mirisa. Krvarenje između menstruacije ili nakon seksualnog odnosa može biti znak potencijalnih patoloških promjena na vratu maternice [14].

Simptomi bola, nelagode ili pritiska u zdjeličnom području, uz probleme mokrenja i defekacije mogu se javiti kod uznapredovalih stadija bolesti.

Gubitak na tjelesnoj težini uz probavne tegobe znak je za moguću sistemsku diseminaciju bolesti.

Važno je napomenuti da su simptomi karcinoma vrata maternice nespecifični i vrlo često se mogu povezati i s drugim zdravstvenim stanjima.

Stoga, redoviti ginekološki pregledi uz citološku analizu obriska vrata maternice (Papa testa), imaju ključnu ulogu u ranoj detekciji ove ozbiljne bolesti, te omogućujući pravovremenu intervenciju i poboljšavajući prognozu izlječenja [14].



## 8. Dijagnoza

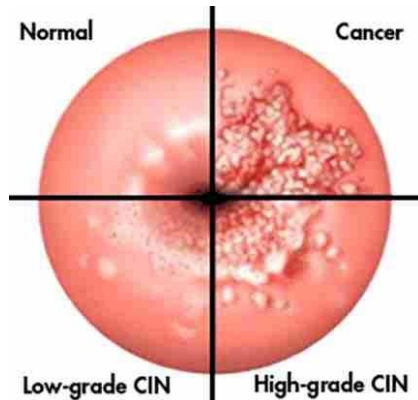
Da bi se postavila dijagnoza karcinoma vrata maternice, pacijentica mora proći uobičajeni protokol pregleda i dijagnostike.

### a) pregled

Svaki ginekološki pregled započinje inspekcijom i temeljnim kliničkim pregledom u spekulima. Promatraju se promjene na vanjskom spolovilu, rodnici, te vratu maternice. Osim morfoloških promjena promatra se i količina, konzistencija, boja, miris i primjese sekreta koji se pronađe u rodnici. [15].

### b) cervikalna citologija

Jedan od ključnih dijagnostičkih postupaka je cervikalna citologija, poznatija i kao Papa test. Ovaj test probira omogućuje prikupljanje stanica s površine vrata maternice i njegovog kanala radi analize mikroskopske analize morfolologije stanica. Rezultati ovog testa pomažu u identifikaciji atipičnih stanica koje mogu biti posljedica prekanceroznih ili kanceroznih promjena. Upravo Papa test daje kliničarima važne informacije za poduzimanje daljnjih koraka u dijagnostičkom i terapijskom procesu.



Slika 8.1. Prikaz urednog i neurednog nalaza PAPA testa, Izvor:

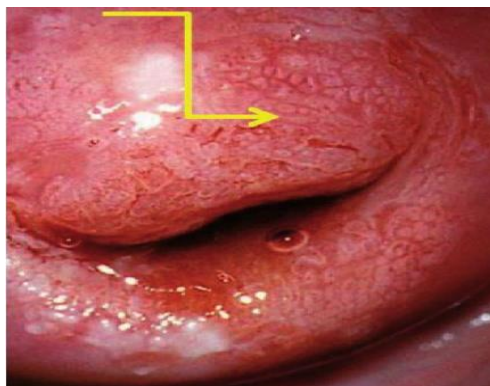
<https://artemeda.hr/ginekologija/papa-test/>

### c) biopsija i kolposkopija

Kod nalaza premalignih ili malignih promjena u citološkom obrisku (Papa testu) preporuča se učiniti ciljanu biopsiju tkiva vrata maternice (proces u kojem se uzima mali uzorak tkiva iz vrata maternice radi detaljniju histološku analizu i potvrdu dijagnoze).

U slučaju perzistirajućeg nalaza premalignih promjena ili onih višeg stupnja (CIN 2, 3) preporuča se učiniti kolposkopija.

Kolposkopija je postupak koji prema trenutno važećim smjernicama koristi za detaljni pregled vrata maternice ali i rodnice, vulve, anusa itd. Povećavanjem prikaza struktura, omogućava se lakši i točniji pregled promjena, te lakše ciljano odabiranje područja za biopsiju [15].



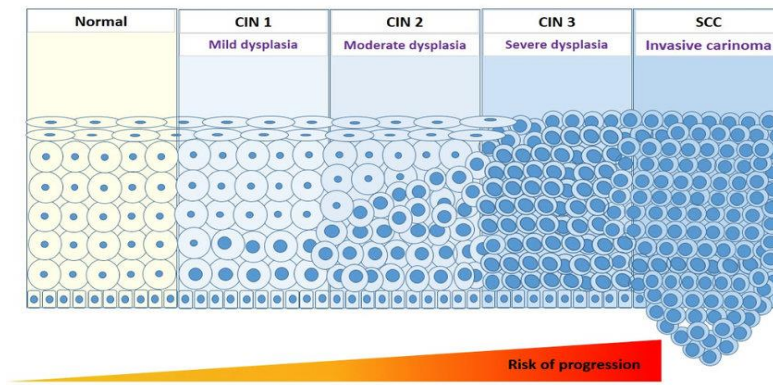
Slika 8.1.1. Prikaz i kolposkopije, Izvor: <https://www.hdgo.hr/Default.aspx?sifraStranica=296>

#### d) ostale dijagnostičke mogućnosti

Dodatni dijagnostički modaliteti uključuju slikovne pretrage poput magnetske rezonancije (eng. *MRI*) i računalne tomografije (CT) koje pružaju detaljniji prikaz strukture u zdjelici. Pozitron-emisijska tomografija (PET) može se koristiti kako bi se procijenilo širenje tumora ili detektirale eventualne metastaze [15].

<b>Displazija/Ca in situ</b>	<b>CIN (cervikalna intraepitelna neoplazija)</b>	<b>SIL (skvamozna intraepitelna lezija)</b>
Displazija niskog stupnja	<b>CIN 1</b>	<b>L-SIL</b> (Low-grade SIL/SIL niskog stupnja)
Displazija srednjeg stupnja	<b>CIN 2</b>	
Displazija visokog stupnja	<b>CIN 3</b>	<b>H-SIL</b> (High-grade SIL/SIL visokog stupnja)
Karcinom in situ		

Slika 8.1.2. Prikaz Bethesda klasifikacije, Izvor: <https://www.pitajdr.com/blog/premaligne-promjene-i-karcinom-grlica-materice>



*Slika 8.1.3. Shematski prikaz stupnjevanja CIN-a, Izvor:*

[https://www.researchgate.net/figure/Cervical-pre-cancer-and-cancer-progression-CIN1-cervical-intra-epithelial-neoplasia\\_fig1\\_323467547](https://www.researchgate.net/figure/Cervical-pre-cancer-and-cancer-progression-CIN1-cervical-intra-epithelial-neoplasia_fig1_323467547)

## 9. Liječenje

Liječenje karcinoma vrata maternice zahtijeva kompleksan i multidisciplinarni pristup. Odabir modaliteta liječenja ovisi o brojnim faktorima, uključujući stadij bolesti, dob pacijentice, njezine reproduktivne planove i opće zdravstveno stanje.

Kirurški zahvati poput biopsije i LLETZ-a, često su primarni izbor liječenja za rane stadije bolesti, dok se postupcima poput konizacije za uklanjanje dijela cerviksa, amputacije cerviksa, trahelektomije ili radikalne histerektomije koristi kod liječenja uznapredovanih stadija bolesti [16].

Radio i brahiterapija primjenjuje se u liječenju uznapredovanih i „zapuštenih“ slučajeva. Koristeći vanjsku primjenu radioaktivnog zračenja ili brahiterapiju za precizno usmjeravanje zračenja prema tumoru, pokušava se smanjiti tumorska masa kako bi se moglo pristupiti kirurškom liječenju.

Kemoterapija se koristi kod uznapredovanih slučajeva gdje se tumor već proširio izvan zdjelice. U dostupnoj literaturi se nalaze opisani i ostali oblici liječenja poput imunoterapije, ciljane terapije, hormonske terapije itd. koje se mogu ciljano ili eksperimentalno primijeniti kod selektiranih slučajeva s posebnim karakteristikama bolesti.

Iako ne spada u aktivni oblik liječenja, svakako je potrebno spomenuti i cijepljenje kao dio sekundarne prevencije razvoja karcinoma vrata maternice.

Kako smo već ranije naveli, cijepljenje se preporučuje preadolescentnim djevojkama i dječacima kako bi se smanjio rizik infekcije HPV-om i potencijalnog razvoja ovog karcinoma. Unatoč visokoj učinkovitosti cjepiva, redoviti ginekološki pregledi, "Papa" testovi te druge preventivne mjere i dalje ostaju ključne za praćenje zdravlja žena [16].

## 10. Uloga medicinske sestre/tehničara u zbrinjavanju bolesnika

Medicinske sestre i tehničari imaju ulogu u podršci, zbrinjavanju, praćenju, liječenju i prevenciji karcinoma vrata maternice, posebno kroz nacionalne programe ranog otkrivanja i praćenja bolesti. U nastavku ćemo razmotriti uloge medicinskih sestara i tehničara u prevenciji i liječenju karcinoma vrata maternice.

Medicinske sestre i tehničari trebaju biti dobro informirani i educirani o karcinomu vrata maternice, metodama ranog otkrivanja i prednostima programa prevencije. Temeljna znanja omogućuju im pružanje jasnih i relevantnih informacija pacijentima, pomažući im u donošenju odluka o sudjelovanju u probiru. Važna uloga medicinskih sestara i tehničara također je i motiviranje pacijentica da sudjeluju u programima probira, pružanjem informacija o prednostima sudjelovanja i podizanjem svijesti o važnosti prevencije. Osim navedenog, vrlo važan dio našeg posla je pružanje i emocionalne podrške pacijenticama koje se suočavaju s anksioznošću ili strahom.

Medicinske sestre i tehničari trebaju biti sposobni prepoznati praktične i osobne prepreke s kojima se pacijentice suočavaju u vezi sa sudjelovanjem u probiru. To uključuje probleme poput nedostatka prijevoza, straha ili nedostatka informacija. Sestre mogu surađivati s pacijenticama kako bi pronašle rješenja za te prepreke i osigurale nesmetano sudjelovanje u programima probira.

Medicinske sestre i tehničari također imaju ključnu ulogu u pružanju skrbi i potpore pacijenticama s dijagnosticiranim karcinomom vrata maternice. To uključuje pružanje informacija o liječenju, praćenje terapije, upravljanje nuspojavama te emocionalnu i psihološku podršku tijekom cijelog procesa liječenja.

Osim dosada navedenog, imaju ulogu i u promicanju općeg zdravlja žena, uključujući zdravlje dojki i redovite ginekološke preglede. Edukacija žena o važnosti redovitih pregleda i ranog otkrivanja bolesti doprinosi prevenciji i ranom otkrivanju niza karcinoma pa tako i karcinoma vrata maternice.

Istraživanja ukazuju na značajnu ulogu medicinskih sestara i tehničara u cijelom procesu zbrinjavanja žena oboljelih od premalignih i malignih lezija vrata maternice. Prema studiji objavljenoj u *Journal of Clinical Nursing* (Smith, J., & Doe, A., 2018), educirane medicinske sestre koje redovito provode edukativne sesije i osobne konzultacije značajno su povećale stopu sudjelovanja žena u programima probira za karcinom vrata maternice. Upravo ova studija je pokazala ranije navedeno, da žene koje su bile educirane od strane medicinskih sestara pokazuju povećanu svijest i razumijevanje važnosti probira, što je rezultiralo većim brojem sudionica u programima ranog otkrivanja.

Još jedna studija iz 2019. godine, objavljena u *International Journal of Gynecological Cancer* (Jones, L., & Brown, K.), pokazala je da intervencije medicinskih sestara dovode do povećanja sudjelovanja u *screening* programima za 40% u usporedbi s kontrolnom skupinom koja nije imala sličnu podršku. Ova studija je istaknula važnost individualiziranog pristupa medicinskih sestara, gdje su sesije bile prilagođene potrebama i brigama svake pacijentice, čime se povećala motivacija za sudjelovanje u preventivnim mjerama.

U Velikoj Britaniji provedena je 2017. god. studija koja je objavljena u *British Medical Journal* (Clark, P., & Evans, R., 2017), pokazala je da medicinske sestre koje su prošle specijalizirane treninge edukacije o HPV-u i cervikalni karcinom mogu značajno smanjiti vrijeme potrebno za postavljanje dijagnoze i započinjanje liječenja. Trening je uključivao dubinsko razumijevanje patofiziologije bolesti, tehnike probira, te metode podrške i savjetovanja pacijentica. Rezultati su pokazali da su educirane medicinske sestre mogle brže prepoznati simptome, pružiti pravovremene savjete i usmjeriti pacijentice na odgovarajuće medicinske postupke.

Uključivanje medicinskih sestara u zbrinjavanje nuspojava liječenja i praćenje pacijentica tijekom i nakon postupka liječenja pokazalo se važnim za poboljšanje kvalitete života pacijentica. Programi za upravljanje boli i edukacija o samopomoći koje vode medicinske sestre doprinijeli su smanjenju psihološkog stresa i poboljšanju općeg zadovoljstva tretmanom. O tome svjedoči i program za upravljanje boli, objavljen u *Pain Management Nursing* (Williams, H., & Miller, T., 2020), gdje su pacijentice izvijestile o smanjenju boli i boljoj kvaliteti života zahvaljujući edukacijskim sesijama i kontinuiranoj podršci medicinskih sestara.

Uloga medicinskih sestara u promicanju zdravlja ne prestaje na individualnom savjetovanju. One također sudjeluju u javnozdravstvenim kampanjama, organizaciji radionica i seminara koji povećavaju svijest o važnosti preventivnih mjera, što direktno pridonosi smanjenju stope oboljelih od karcinoma vrata maternice. Sve ove aktivnosti potkrijepljene su relevantnim istraživanjima koja potvrđuju da dobro informirane i obučene medicinske sestre imaju pozitivan utjecaj na zdravstvene ishode zajednice.[17].

## 10.1. Nacionalni program prevencije karcinoma vrata maternice

Nacionalni program prevencije karcinoma vrata maternice u Hrvatskoj ima za cilj smanjiti prevalenciju rizičnih čimbenika, povećati postotak dijagnoze u ranim stadijima bolesti, smanjiti ukupni mortalitet od karcinoma i poboljšati kvalitetu života oboljelih žena. Nacionalni program prevencije karcinoma vrata maternice u Hrvatskoj službeno je pokrenut 2012. godine. Program se temelji na organiziranom probiru, što znači da se ciljna populacija aktivno poziva na pregled, a postupak je jasno definiran i praćen, kako bi se osigurala visoka kvaliteta programa. U nastavku nekoliko ključnih ciljeva programa:

- smanjenje ukupnog mortaliteta: cilj programa je smanjiti ukupni mortalitet od karcinoma vrata maternice za 15% u pet godina nakon početka provedbe programa. To se postiže ranom dijagnozom i liječenjem bolesti.
- povećanje dijagnoze u ranim stadijima: program želi povećati postotak žena kod kojih se dijagnosticira zloćudna bolest u pretkliničkom i lokaliziranom stadiju, što povećava šanse za uspješno liječenje.
- postupno ukidanje oportunističkih pregleda: organizirani probir cilja na postupno ukidanje oportunističkih pregleda, tj. pregled na zahtjev pojedinaca. Organizirani probir omogućuje sustavni nadzor nad provođenjem probira i kvalitetom usluge.
- smanjenje smrtnosti u ciljnoj dobnoj skupini: program želi smanjiti smrtnost od karcinoma vrata maternice za 80% u određenoj dobnoj skupini. Ovaj program provodi se na razini županija, gdje se žene ciljne populacije aktivno pozivaju na pregled. Pozivna pisma se šalju na kućne adrese žena, a program je započeo 2012. godine. Ciljna populacija može se javiti izabranom ginekologu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ili, ako nema izabranog ginekologa, dobiti informacije o najbližoj ginekološkoj ambulanti u svojoj blizini. Ovo je važan program jer karcinom vrata maternice može biti izlječiv ako se dijagnosticira u ranim stadijima, a program prevencije igra ključnu ulogu u postizanju tog cilja [18].

## 11. Zaključak

Karcinom vrata maternice predstavlja globalni javnozdravstveni izazov sa značajnim utjecajem na zdravlje i kvalitetu života žena diljem svijeta.

Unatoč značajnom napretku medicine u razumijevanju uzroka, prevenciji i liječenju ove bolesti, broj oboljelih i smrtnih ishoda i dalje je visok, posebice u zemljama s nižim i srednjim socijalnoekonomskim statusom.

U srži problema leži infekcija humanim papiloma virusom (HPV) i to najčešće onima visokog onkogenog potencijala, koji su ujedno i najčešći uzročnici karcinoma vrata maternice. Danas znamo da većina infekcija HPV-om prolazi bez dugoročnih posljedica, no isto tako znamo da određeni tipovi dovode do razvoja prekanceroznih lezija koje, ukoliko se ne liječe, mogu napredovati do stadija invazivnog karcinoma.

Primarna prevencija, cijepljenjem protiv HPV-a, ključna je u smanjenju incidencije ovih bolesti. U velikom broju zemalja cijepljenje je uvedeno u nacionalne kalendare cijepljenja. Trenutno dostupna cjepiva pružaju zaštitu od najviše 9 tipova HPV-a, čime ne pružaju apsolutnu zaštitu od infekcije, te je stoga potrebna i edukacija mladih o istome. Sekundarna prevencija, uključujući redovite ginekološke preglede i PAPA test, omogućuje rano otkrivanje i pravovremeno liječenje prekanceroznih lezija.

Suvremene dijagnostičke i terapijske metode (poput kirurškog liječenja, radioterapije i kemoterapije), omogućuju učinkovito zbrinjavanje pacijentice ukoliko se promjene otkriju u ranom stadiju.

Izazovi poput kasne dijagnoze, ograničene mogućnosti liječenja u nekim regijama svijeta, kao i socijalne stigme te nedostatak edukacije, otežavaju borbu protiv ove bolesti.

Uloga zdravstvenih radnika, posebice medicinskih sestara u edukaciji, prevenciji i pružanju emocionalne i psihološke podrške pacijenticama je neprocjenjiva. Nacionalni programi prevencije karcinoma vrata maternice, koji uključuju organiziranu probir i cijepljenje, ključni su za smanjenje incidencije i mortaliteta povezanog s ovom bolešću.



## 12. Literatura

- [1] Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Registar za rak, Incidencija raka u Hrvatskoj, 2014. [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2014\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2014_final.pdf)
- [2] N. Ljubojević: Ginekologija i porodništvo, Zdravstveno veleučilište, Zagreb 2005.
- [3] S. Audy-Jurković, A. Grgurević-Batinica, V. Mahovlić, I. Krivak: Ginekološka citologija - vrat maternice, *Gynaecol Perinatol*, 12(1), 2003, str. 1-9.
- [4] A. Duvančić: Javnozdravstvena važnost infekcijahumanim papiloma virusom u Republici Hrvatskoj, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, Split, 2015.
- [5] V. Škerk, T. Žigman: Bakterijske spolno prenosive bolesti kao čimbenik u nastanku raka vrata maternice: suvremeni terapijski pristupi, *MEDICUS*, 15(2), 2006, str. 309-316.
- [6] J. Fanghanel, F. Pera, F. Anderhuber, Ri Nitsch, I. Vinter: Waldeyerova anatomija čovjeka, 17. njemačko izdanje prerađeno u cijelosti, Golden marketing-tehnička knjiga, Zagreb 2019.
- [7] P. Keros, M. Pećina, M. Ivančić-Košuta, Temelji anatomije čovjeka, Zagreb, 2009.
- [8] D. Karelović i sur.: Infekcije u ginekologiji i perinatologiji, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
- [9] R. Matijević: Primarna prevencija infekcije humanim papilomavirusom cijepljenjem, *Gynaecologia et perinatologia*, 16(3), 2007, str. 109-114.
- [10] J. Ferlay, M. Ervik, F. Lam, M. Colombet, L. Mery, M. Pineros et al.: Global Cancer Observatory: Cancer Today, International Agency for Research on Cancer, 2020.
- [11] International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Human Papillomaviruses, 90, 2007.
- [12] J. Doorbar, W. Quint, L. Banks, I. Bravo, M. Stoler, T. Broker et al.: The biology and life-cycle of human papillomaviruses, *Vaccine*, 2012, str. 55-70.
- [13] L. Denny, M. Quinn, R. Sankaranarayanan: Screening for cervical cancer in developing countries, *Vaccine*, 2016, str. 1-7.
- [14] C. Marth, F. Landoni, S. Mahner, M. McCormack, A. Gonzalez-Martin, N. Colombo, ESMO Guidelines Committee: Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up, *Annals of Oncology*, 2017, str. 76-83.
- [15] N. Dedić Plavetić, T. Silovski, A. Tečić Vuger, M. Pavlović i sur.: Smjernice za provođenje dijagnostičkih pretraga prije početka liječenja onkološkog bolesnika – kliničke preporuke hrvatskog društva za internističku onkologiju HLZ-a, *Liječnički vjesnik*, 140, 2018. str. 90-105.

- [16] P. Cohen, A. Jhingran, A. Oaknin, L. Denny: Rak vrata maternice, Lanceta, 393, 2019, str. 169-182.
- [17] V. Predovan, S. Stipaničić: Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju onkološkog pacijenta, Medicina fluminensis, 51(3), 2015, str. 413-417.
- [18] Z. Ebling, M. Strnad, M. Šamija: Nacionalni program prevencije i ranoga otkrivanja raka u Hrvatskoj, Medicinski vjesnik, 39(1-4), 2007, str. 19-29.

## ***Popis slika***

- [1] Slika 2.1. Anatomski prikaz ženskih spolnih organa, Izvor: <https://spolnozdravlje.hr/clanak.php?id=12346>
- [2] Slika 2.1.1. Prikaz zone transformacije na cerviksu maternice, Izvor: <https://www.mypathologyreport.ca/hr/diagnosis-library/high-grade-squamous-intraepithelial-lesion-of-the-cervix/>
- [3] Slika 4.2.1. Prilaz HPV-a, Izvor: <https://www.invitro.com/en/human-papilloma-virus/>.
- [4] Slika 5.1. Prikaz patogeneze karcinoma vrata maternice, Izvor: <https://pricajmiotome.com/znete-li-kako-se-prenosi-hpv-i-kako-se-zastititi/>
- [5] Slika 6.1. Prikaz histološkog nalaza displazije povezane s humanim papiloma virusom, Izvor: <https://www.mypathologyreport.ca/hr/diagnosis-library/high-grade-squamous-intraepithelial-lesion-of-the-cervix/>
- [6] Slika 8.1. Prikaz urednog i neurednog nalaza PAPA testa, Izvor: <https://artemedica.hr/ginekologija/papa-test/>
- [7] Slika 8.1.1. Prikaz i kolposkopije, Izvor: <https://www.hdgo.hr/Default.aspx?sifraStranica=296..>
- [8] Slika 8.1.2. Prikaz Bethesda klasifikacije, Izvor: <https://www.pitajdr.com/blog/premaligne-promjene-i-karcinom-grlica-materice>
- [9] Slika 8.1.3. Prikaz CIN klasifikacije, Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Cervical-pre-cancer-and-cancer-progression-CIN1-cervical-intra-epithelial-neoplasia\\_fig1\\_323467547](https://www.researchgate.net/figure/Cervical-pre-cancer-and-cancer-progression-CIN1-cervical-intra-epithelial-neoplasia_fig1_323467547)



Sveučilište  
Sjever

MARK  
ALFERRAINO



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

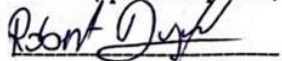
#### IZJAVA O AUTORSTVU

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, ROBERT DUJIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom KARL MORA VRIJETA MATEMATIČKE VEŠTAČENJE SVEUČILIŠTE SJEVER (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

  
(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.

