

# Svjesnost mladeži Brodsko-posavske županije o HPV infekciji

---

**Marinić, Igor**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:345050>

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

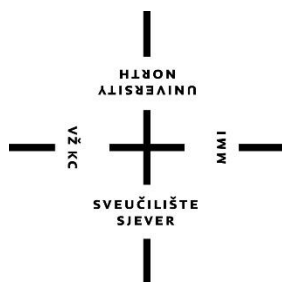
*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-02**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

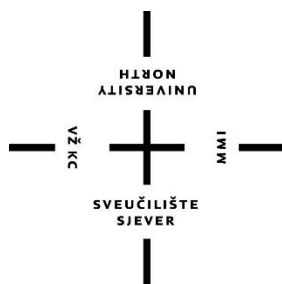
**Završni rad br. 781/SS/2016**

**Svjesnost mladeži Brodsko – posavske županije o HPV  
infekciji**

**Igor Marinić, 5357/601**

Varaždin, listopad 2016.





# **Sveučilište Sjever**

**Odjel za biomedicinske znanosti**

*Završni rad br. 781/SS/2016*

## **Svjesnost mladeži Brodsko – posavske županije o HPV infekciji**

## **Brod – Posavina County's youth awareness of the HPV infection**

**Student**

Igor Marinić, 5357/601

**Mentor**

Aleksandra Špoljarić, dr.sc., viši predavač

Varaždin, listopad 2016.



## **Predgovor**

Želio bih se zahvaliti svojim roditeljima koji su mi pomogli pri odlučivanju upisa na ovaj fakultet, te što su mi omogućili studiranje i svojoj dragoj zaručnici što me je tjerala da učim kada za to nisam imao volje ni želje. Zahvaljujem obitelji što me podržala pri odabiru studija. Zahvaljujem se svim kolegama/icama, profesorima/icama na ugodnoj suradnji. Hvala mentorici na pomoći i savjetima prilikom pisanja završnog rada. Da ne dužim, hvala svima.

## Sažetak

Humani papiloma virusi ( eng. *Human papilloma viruses – HPV* ) skupina su virusa široko rasprostranjenih u populaciji koji, ovisno o tipu, uzrokuju nastanak dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznica. Do danas je zahvaljujući suvremenim metodama molekularne medicine otkriveno više od 130 tipova HPV-a. Neki tipovi povezuju se s dobroćudnim promjenama kože i sluznice, a neki sa zloćudnim bolestima. Genitalna infekcija HPV-om ima različite kliničke manifestacije i različito značenje kod žena i muškaraca. Ovisno o HPV tipu virusa, kod žena će se razviti ili kondilomi ili epitelne promjene vrata maternice ( premaligne promjene – CIN1, CIN 2 i CIN 3 ). Iako je HPV usko povezan s nastankom raka vrata maternice, on nije jedini faktor u nastanku. Najniža učestalost u Europi je u Grčkoj, a iznosi 6,9%. U Španjolskoj i Norveškoj učestalost je 17%, a u Švedskoj 13%. Rana dijagnoza premalignih i malignih lezija ženskog genitalnog trakta tradicionalno se radi citološkom analizom oljuštenih stanica vagine ili cerviksa. Dijagnoza HPV infekcije fokusirana je na identifikaciji koilocitičnih stanica, koje se stvaraju u vanjskom sloju pločastih ćelija uzetih iz cerviksa. PAPA test ili obrisak je način kako se može raditi probir za rak vrata maternice. Metode liječenja koje primjenjujemo mogu biti destruktivne metode (ekskohleacija, krioterapija, elektrokauterizacija). Liječenjem uklanjamo vidljive promjene na koži i sluznicama čime nastojimo smanjiti širenje promjena i značajno smanjiti mogućnost infekcije partnera oboljele osobe. Prevencija HPV infekcije je odgovorno spolno ponašanje svih dobnih skupina, a osobito adolescenata, te program cijepljenja primjenom cjepiva protiv HPV tipa 6,11,16 i 18. Rezultati dobiveni u ovom istraživanju pokazuju da ima povezanih čimbenika u odnosu na svjesnost mladeži o infekciji HPV-om, posebice vezano uz spol i mjesto stanovanja. Ostali čimbenici nisu statistički povezani sa točnim odgovorima. Suprotno očekivanjima, rezultati su pokazali da je mladež većim dijelom informirana o HPV-u.

**Ključne riječi:** HPV, virusi, infekcije, dijagnostika, liječenje, prevencija

## Summary

Human papilloma viruses are group of widely ranged viruses in population, that can, depend of type, cause benign or malignant changes in the skin and mucous membranes. Until today, it has been discovered more than 130 types of HPV. Some types are connected with benign changes in the skin and mucous membranes, some with malignant. Genital infection has various clinical manifestations and different meaning between women and men. Depend of the HPV type, women will develop warts or epithelial changes on the cervix (pre-malignant changes – CIN 1, CIN 2, CIN 3). Although HPV is closely connected with cervical cancer, he is not the only factor. Lowest frequency in Europe is in Greece, 6,9%. In Spain and Norway is 17%, in Sweden is 13%. Early diagnosis of pre-malignant and malignant lesion on woman genital tract is done with cytological analysis of cervix. Diagnosis is focused on identification of cells that form in outer layer of squamous cells taken from cervix. Pap smears is the method of screening for cervical cancer. Methods of treatment that we use can be destructive (excision, cryotherapy, electrocautery). With treatment we are removing visible changes in skin and mucous membranes, and trying to reduce the spread of changes. Also we are trying to reduce the possibility of infection of partner. Prevention of HPV is responsible sexual behaviour of all ages, especially adolescents, and vaccination program against HPV type 6,11,16 and 18. Results obtained in this research show that there are related factors in relation to youth awareness of the HPV infection, especially regarded to sex and place of residence. Other factors are not statistically associated with accurate answers. Contrary to expectations, results show good youth awareness about HPV.

**Key words :** HPV, viruses, infections, diagnosis, treatment, prevention



## **Popis kratica**

HPV – humani papiloma virus

CIN – cervikalna intraepitalna neoplazija

DNA - deoksiribonukleinska kiselina

ASC - atipične pločaste stanice

LSIL - pločaste intraepitalne lezije niskog stupnja

HSIL - pločaste intraepitalne lezije visokog stupnja

ASC-US – netipične pločaste stanice nepoznate značajnosti

ASC-H – netipične pločaste stanice u kojima lezije visokog stupnja moraju biti isključene

PCR – polimerazna lančana reakcija

EIA – enzimski imunoeseji (imunopretrage)

ELISA – imunoenzimski test visoke osjetljivosti i selektivnosti za određivanje prisutnosti i količine specifičnih molekula

## SADRŽAJ

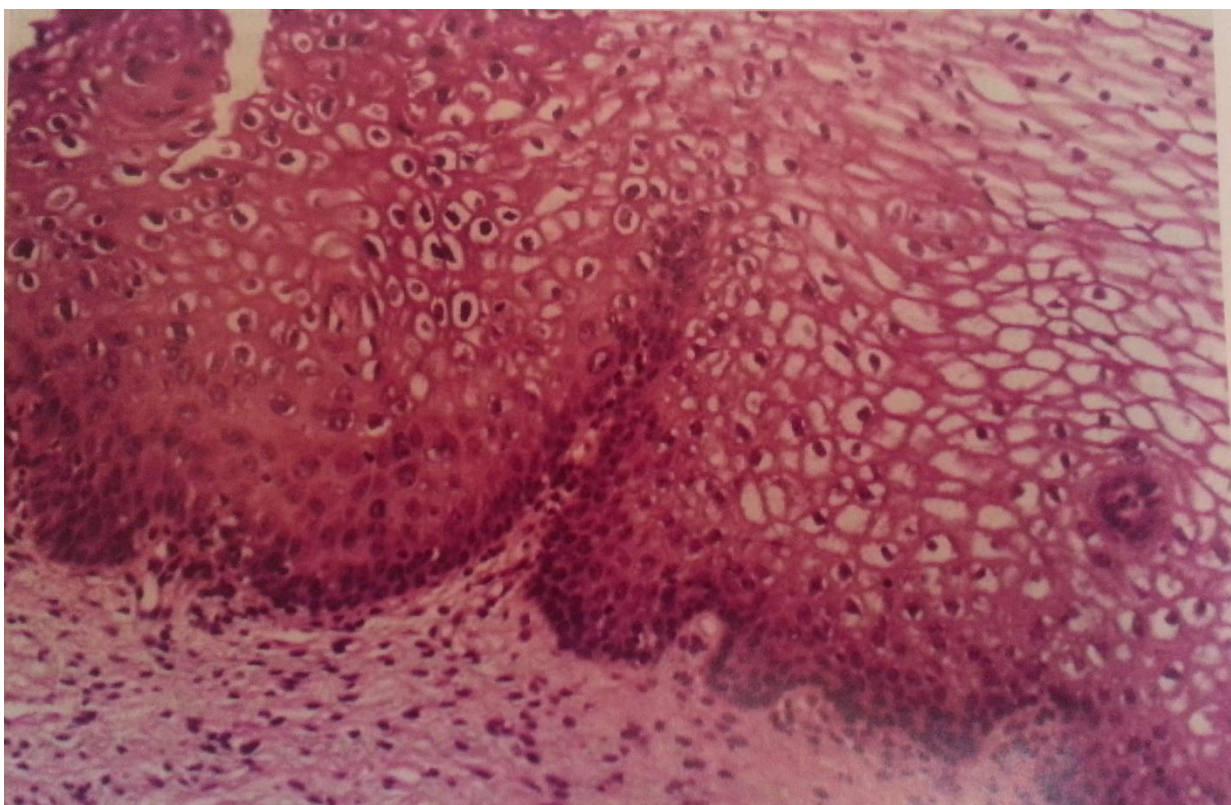
1. Uvod .....	1
2. Povijest HPV-a .....	2
3. Tipovi HPV-a .....	4
3.1. HPV 6 i 11.....	7
3.2. HPV 16 i HPV 18.....	7
3.3. HPV 31,33 i 35.....	8
3.4. Ostali tipovi HPV-a.....	9
4. Genitalne HPV infekcije.....	10
4.1. Condylomata accuminata .....	11
4.3. Gigantski kondilom Buschke- Löwenstein .....	13
4.4. Bovenoidna papuloza .....	13
5. Učestalost HPV infekcije.....	14
6. Dijagnostika HPV-a.....	24
6.1. PAPA test .....	25
6.1.1. Abnormalne stanice .....	27
6.1.2. Promjene povezane s HPV infekcijom utvrđene PAPA testom .....	27
7. Liječenje .....	30
7.1. Prevencija.....	33
8. Istraživanje i rezultati .....	34
8.1. Cilj rada.....	34
8.2. Hipoteze .....	34
8.3. Metode i ispitanici.....	35
8.4. Rezultati .....	35
8.5. Analiza hipoteza.....	49
8.6. Rasprava.....	80
9. Zaključak .....	81
10. Literatura.....	82
11. Popis slika .....	83
12. Popis tablica.....	85
13. Prilog.....	87

## 1. Uvod

Humani papiloma virusi (eng. *Human papilloma viruses – HPV*) skupina su virusa široko rasprostranjenih u populaciji koji, ovisno o tipu, uzrokuju nastanak dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznica. [1] HPV je česta infekcija koja uzrokuje abnormalan rast tkiva na koži tijela. Postoji preko 100 različitih tipova HPV-a, od kojih neki uzrokuju pojavu bradavica na rukama i nogama. Više od 30 vrsta se prenosi seksualnim odnosima i poznati su još pod nazivom genitalni humani papiloma virus. Genitalni HPV je najčešća spolno prenosiva bolest kod žena i muškaraca. [2] HPV infekcija je toliko česta pojava da ga skoro svaki seksualno aktivni muškarac ili žena dobiju u nekom trenutku svog života. HPV možete dobiti tijekom vaginalnog, analnog ili oralnog seksualnog odnosa sa osobom koja već ima virus. Najčešće se prenosi tijekom vaginalnog ili analnog seksualnog odnosa. HPV se može prenijeti i ako zaražena osoba nema vidljivih znakova i simptoma. Svi ljudi koji su seksualno aktivni mogu dobiti HPV, čak i ako imaju odnose sa samo jednom osobom. Također, možete razviti simptome nekoliko godina nakon odnosa sa zaraženom osobom, stoga je teško saznati kada ste stvarno inficirani. [3] Neki tipovi virusa koji uzrokuju oralne lezije i lezije gornjeg dišnog sustava prenose se oralnim seksualnim odnosom. Virus se primarno prenosi tjelesnim kontaktom, dodiranjem kože na kožu. Postoji mogućnost i da majka koja je zaražena HPV virusom prenese infekciju na dijete tijekom poroda. Ta izloženost može uzrokovati infekciju na genitalnom području djeteta ili na gornjem dišnom sustavu. [4] Određeni tipovi genitalnog HPV-a, poznati kao visokorizični HPV, su jedan od faktora rizika (najčešći) za obolijevanje od raka vrata maternice, a mogu utjecati i na razvoj raka anusa, vagine, stidnice i penisa. [2]. Rak vrata maternice danas je treći najčešći zloćudni tumor ženske populacije u gotovo svim dijelovima svijeta, a po učestalosti ga nadmašuju rak dojke i karcinom trupa maternice. [5]

## 2. Povijest HPV-a

Citološke promjene HPV-a prvi puta su prepoznate 1956.g. od strane Koss-a i Durfee-a, koji su mu dali naziv *koilocytosis*. Njihovo otkriće nije prepoznato sve do dvadesetak godina poslije, kada su Meisels i kolege prijavili te promjene u blagoj displaziji. (slika 2.1.) Molekularno biološke studije pokazale su visoku razinu HPV DNA i kapsidnog antigena, koji pokazuju produktivnu virusnu infekciju u koilocitičnim stanicama. [6]



Slika 2.1. Cervikalna intraepitalna neoplazija 1.stupnja sa koilocitozom [Izvor : J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g.]

Zur Hausen je prvi put 1975.g. objavio svoju hipotezu o humanom papiloma virusu (HPV) kao jednom od etioloških čimbenika u nastanku raka vrata maternice. Rezultati epidemioloških istraživanja potvrđuju da su određeni tipovi HPV-a čimbenik rizika za nastanak raka vrata maternice. Gotovo redovita prisutnost HPV DNA, prema Zur Hausenu viša od 90% u bioptičkom materijalu raka vrata maternice, kao i rezultati mnogobrojnih

eksperimentalnih istraživanja ostavljaju vrlo malo prostora za sumnju u Zur Hausenovu hipotezu. [5]

1978.g. izolirana su dva tipa HPV-a (HPV 5 i HPV 8), a 1980.g izoliran je HPV 6. Do danas je zahvaljujući suvremenim metodama molekularne medicine otkriveno više od 100 tipova HPV-a. Neki tipovi povezuju se s dobroćudnim promjenama kože i sluznice, a neki sa zloćudnim bolestima. [1]

U zdravoj normalnoj sluznici usne šupljine otkriveni su brojni tipovi HPV-a. Značenje prisutnosti HPV-a u zdravoj sluznici usne šupljine još nije poznato. U benignim i zloćudnim oralnim lezijama otkrivena su čak 24 različita tipa HPV-a. Još 1983.g. se prvi put dovodi u vezu virus HPV-a i karcinom usne šupljine. Od tada se više istraživanja bavilo s HPV-om i karcinomom usne šupljine, ali se rezultati i mišljenja još uvijek sukobljavaju. Miller i White su 1996.g. objavili pregledni članak u kojem su usporedili prisutnost HPV-a u normalnoj sluznici (10%), premalignim lezijama (18%), te planocelularnom karcinomu usne šupljine (26%). Razlika je bila statistički značajna te su zaključili da je HPV značajno povezan s karcinomom usne šupljine. Miller i Johnstone 2001. g. objavljuju analizu objavljene literature od 1982.g. do 1997.g. na temu prevalencije HPV-a u normalnoj sluznici, pemalignim lezijama te planocelularnom karcinomu usne šupljine. Razlika je opet bila statistički značajna (46,5% u karcinomima, prema 10% u normalnoj sluznici) te su zaključili da je HPV infekcija neovisni rizični čimbenik za razvoj karcinoma usne šupljine. [7]

### 3. Tipovi HPV-a

Do danas je zahvaljujući suvremenim metodama molekularne medicine otkriveno više od 130 tipova HPV-a. HPV 7 povezan je s bradavicama u mesara i veterinaru, HPV 5 i 8 povezani su s rijetkom bolešću karakteriziranom generaliziranom pojavom bradavica koja je genetski uvjetovana. Više od 20 tipova vezano je uz infekcije urogenitalnog sustava ; neki tipovi uzrokuju dobroćudne promjene – condylomata accuminata (šiljaste, genitalne bradavice), a neki se povezuju s malignim i premalignim promjenama genitalnog sustava u muškaraca i žena. Povezanost malignih i premalignih promjena vrata maternice i nekih tipova HPV-a relativno dobro je istražena – u 90-95% slučajeva invazivnog raka maternice izoliran je HPV (tip 16,18,33), prisutnost HPV-a bilježi se u 44-77% slučajeva CIN 1, 69-91% slučajeva CIN 2 i u 86-100% slučajeva CIN 3. Na temelju prisutnosti pojedinog tipa HPV-a na vratu maternice i pojave raka vrata maternice, određuje se onkogeni rizik tipova HPV-a.

Tako postoje :

- **HPV tipovi niskog rizika : 6,11,30,42,43,44,53,54,55, itd.** (odgovorni su za nastanak dobroćudnih kondiloma i premalignih promjena vrata maternice niskog stupnja malignosti – CIN 1)
- **HPV tipovi visokog rizika : 16,18,31,33,35,45,52,56, itd.** (odgovorni su za većinu raka vrata maternice i premalignih promjena vrata maternice srednjeg i visokog stupnja malignosti – CIN 2 i 3). [1]

Neki autori navode i **HPV tipove „srednjeg“ rizika : 39,51,58,61...**

Navedena podjela nije konačna, s obzirom na to da se sustavno otkrivaju i klasificiraju novi tipovi HPV-a. [1]

Identificirano je preko 130 tipova HPV-a, od kojih 30 tipova primarno inficiraju pločasti epitel donjeg anogenitalnog trakta u muškaraca i žena. Postotak intraepitalnih neoplazija povezanih sa HPV infekcijom približno je oko 90%. Samo određeni tipovi HPV-a ubrajaju se u tih 90% intraepitalnih lezija visokog stupnja, te raka (HPV 16,18,32,33,35,39,45,51,52,56 i 58). Tip 16 je najčešće nađeni HPV u invazivnom raku i u CIN 2 i CIN 3, te je nađen kod 47% žena sa rakom, u ovim stadijima. Također je i najčešće pronađen tip kod žena sa normalnom citologijom. Nažalost, HPV 16 nije jako specifičan, te

se može pronaći kod 16% žena sa lezijama niskog stupnja, te kod 14% žena sa normalnom citologijom.

HPV 18 je pronađen kod 23% žena sa invazivnim tumorom, 5% kod žena sa CIN 2 i CIN 3, 5% kod žena sa HPV-om i CIN 1, te manje od 2% kod pacijentica sa negativnim nalazima. Stoga, HPV 18 je specifičniji od HPV-a 16 za invazivne tumore. [6]

LOKACIJA	TIP VIRUSA	POVEZANE LEZIJE	MALIGNI POTENCIJAL
Kožni	1,4	plantarne bradavice	benigni
	2,26,28,29	česte bradavice	benigni
	3,10,27	ravne bradavice	benigni
	7	mesarske bradavice	benigni
	41	diseminirane brad.	benigni/rijetki
	5,8**	makularne lezije	visoki
	9,12,14,15,17*, 19-25,46-50	makularne ili ravne lezije	benigni/rijetki
Sluznica			
genitalni,oralni	6,11	kondilomi, laringealne lezije	benigni/rijetki
genitalni,oralni	30	kondilomi, SIL ***	srednji
genitalni	34,39,42-44,51-55	kondilomi, SIL	benigni/rijetki
oralni	13,32	fokusna epitelna hiperplazija	benigni
genitalni	16,18	kondilomi, SIL	visoki
genitalni	45	kondilomi, SIL	srednji/visoki
genitalni	30,31,33,35,56	kondilomi, SIL	srednji

**Tablica 3.1. Karakterizacija tipova HPV-a** [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

**\*bazirano na asocijaciji virusnih tipova sa malignim lezijama**

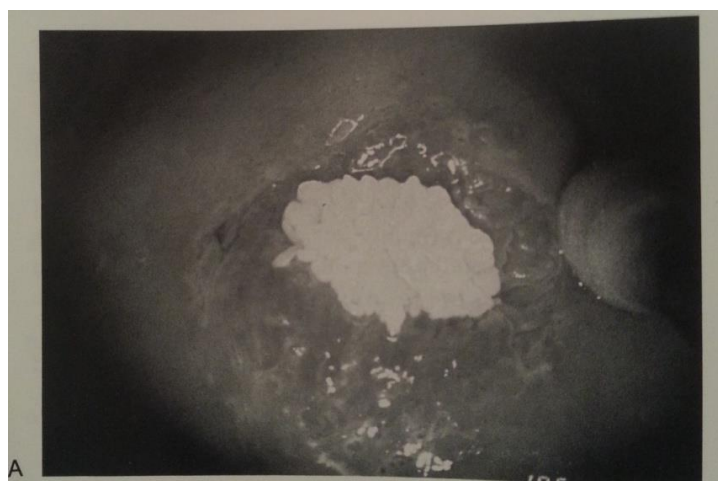
**\*\*kožne epitelne lezije pacijenata sa epidermodisplazijom i imunokompromitiranih pacijenata**

**\*\*\*pločaste intraepitalne lezije**



### 3.1. HPV 6 i 11

Zbog njihove česte povezanosti sa benignim lezijama i rijetkom povezanošću sa rakom, HPV 6 i HPV 11 se smatraju virusima niskog rizika. Oni su međusobno usko povezani i najčešći virusi HPV-a u analnogenitalnim bradavicama (Slika 3.1.1.) i laringealnim papilomima. Iako su ovi virusi pronađeni u 40% ravnih cervikalnih lezija, rijetko su pronađeni u displazijama visokog stupnja ili cervikalnim tumorima. Neki anogenitalni tumori su povezani sa genitalnim bradavicama dugog trajanja. Ova prolongirana stimulacija zaraženih stanica može u konačnici rezultirati u povećanom riziku za mutacije između virusa. [8]



Slika 3.1.1. Šiljate bradavice na vratu maternice [Izvor: J.G.Pastorek II., : „*Obstetric and Gynecologic Infectious Disease*“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

### 3.2. HPV 16 i HPV 18

Dezoksiribonukleinska kiselina kao prototip HPV-a 16 molekularno je klonirana iz invazivnog cervikalnog tumora. DNA uzorak HPV-a 16 pronađen je u svim razinama cervikalne displazije kao i u nekim analnogenitalnim bradavicama. Ovaj virus je najčešće pronađen u cervikalnim intraepitalnim neoplazijama trećeg stupnja (CIN 3) i u invazivnim tumorima cerviksa, kao u i njegovim metastazama. Ova prevalentna povezanost sa lezijama visokog stupnja, kao i činjenica da su displazije povezane sa HPV-om 16 povezane s napretkom bolesti, stavljaju HPV 16 u grupu visokorizičnih virusa.

Iako HPV 16 i HPV 18 spadaju u grupu visokorizičnih virusa zbog povezanosti sa malignošću, postoje dokazi da se ovi virusi ponašaju drukčije. Učestalost HPV-a 18 u CIN-u niskog stupnja je disproportionalno niska u usporedbi sa učestalosti u invazivnim tumorima, što sugestira da lezije povezane sa HPV-om 18 mogu napredovati vrlo brzo ili da su DNA razine HPV-a 18 jako male da bi se detektirale u ranim lezijama. Značajno, Walker je napisao da su žene sa cervikalnim tumorima dijagnosticiranim nakon nedavnog normalnog PAPA premaza tri puta u većoj mogućnosti za dobivanje HPV-a 18, od HPV-a 16. Nadalje, cervikalni tumori povezani sa HPV-om 18 teže ka povezivanja sa mlađom životnom dobi, češćim metastazama, većoj stopom povratka bolesti te većim stupnjem tumora. Tumori koji sadrže HPV 18 su puno agresivniji nego slični tumori sa HPV-om 16. [8]



Slika 3.2.1.. Kolposkopski prikaz pločaste intraepitalne lezije niskog stupnja (blaga displazija ili CIN 1)[Izvor : J.G.Pastorek II., : „*Obstetric and Gynecologic Infectious Disease*“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

### 3.3. HPV 31,33 i 35

Srednjerizični HPV 31,33 i 35 se klasificiraju između ekstrema visokorizičnih i niskorizičnih virusa. Njihova učestalost u povezanosti sa displazijama je oko 10%, a sa invazivnim tumorima oko 5%.

### **3.4. Ostali tipovi HPV-a**

Za neke manje studirane HPV-ove anogenitalnog trakta, razina povezanosti sa benignim, premalignim ili malignim lezijama je nedovoljno sigurna zato što je limitiran broj uzoraka testiranih na njihovu prisutnost. Tu ubrajamo HPV 30, 39, 40, 42-45 i 52-56.

### **3.5. Zemljopisne varijacije**

Drugi potencijalno komplicirajući faktor u procjeni relativnog rizika za povezivanje tipa HPV-a sa malignošću je varijacija u zemljopisnoj distribuciji različitih tipova virusa. Na primjer, HPV 16 i HPV 18 su pronađeni u 77% cervikalnih tumora u Njemačkoj, 71% u Južnoj Americi i 59% u Sjedinjenim Američkim Državama, dok su ti isti virusi pronađeni u samo 33-39% cervikalnih tumora u Japanu. Drugi virus, HPV 52, je jako rijetko pronađen u CIN-u ili invazivnim tumorima u SAD-u (2%), ali oko 20% u invazivnim cervikalnim tumorima u Japanu. Bilo da ove zemljopisne različitosti prezentiraju pravu anomaliju u distribuciji HPV-a zbog razina prijenosa sa jedne na drugu lokaciju, ili su dug drugih faktora poput genetičke selekcije, ostaje nepoznanica koja se treba razjasniti. [8]

## 4. Genitalne HPV infekcije

Genitalna infekcija HPV-om ima različite kliničke manifestacije i različito značenje kod žena i muškaraca. Kod muškaraca se najčešće očituje kao *Condylomata accuminata* (šiljasti kondilomi), koji su relativno bezopasni, ali su izvor infekcije HPV-om za njihove seksualne partnerice. Ovisno o HPV tipu virusa, kod žena će se razviti ili kondilomi ili epitelne promjene vrata maternice (premaligne promjene – CIN1, CIN 2 i CIN 3). Iako je HPV usko povezan s nastankom raka vrata maternice, on nije jedini faktor u nastanku. Čimbenici koji pospješuju nastanak raka analnog genitalnog područja : pušenje, alkohol, droge, oralna kontracepcija, druge spolno prenosive bolesti (infekcije herpes virusima, kandidijaza, infekcija klamidijama), te pad stanične imunosti (uključujući infekciju HIV-om). [9]

Genitalne infekcije uzrokovane HPV-om imaju visoku učestalost unutar skupine spolno prenosivih infekcija, sklonost recidivima, dugotrajno liječenje i povezanost s pojavom zloćudnih bolesti. HPV genitalne infekcije najčešće se javljaju u mlađoj populaciji. Proširene su po čitavom svijetu i njihov broj je u stalnom porastu. Prema rezultatima nekih studija u SAD-u broj se posjeta liječničkim ordinacijama zbog HPV genitalnih infekcija ušesterostručio u posljednja tri desetljeća, a u Hrvatskoj genitalne infekcije HPV-om pripadaju među najčešće spolno prenosive bolesti. Prema rezultatima nekih epidemioloških studija kod 60% seksualno aktivnih žena kod kojih su nađene cervikalne abnormalnosti, pronađen je HPV u obrisku vrata maternice. Znakovi bolesti pronađeni su kod 40-60% muških partnera žena s dokazanom HPV genitalnom infekcijom. Infekcija je najčešća kod osoba u dobi od 18 do 28 godina ( najviše u dobi od 20 do 24 godina ) i bitno opada nakon 40-te godine. [9]

#### 4.1. Condylomata accuminata

Tu pripadaju : kondilomi, šiljaste bradavice, genitalne bradavice.



Slika 4.1.1. Condyloma accuminata [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g. ]

To su mekane, izdužene bradavice, ružičaste boje, na peteljci, neravne površine poput cvjetače. [9]

Najčešće lezije povezane sa HPV-om na vanjskim genitalijama oba spola su anogenitalni kondilomi. Neovisno o njihovoj lokaciji, većina kondiloma je povezana ili sa HPV 6 (65%) ili sa HPV 11 (20%). Ovi virusi vjerojatno imaju vrlo mali onkogeni potencijal, osim ako su mutirali ili ako su povezani sa potentnim ko-faktorima. Većina preostalih lezija povezane su ili sa poznatim tipovima HPV-a kao što su HPV 16, 18, 30, 39, 40, 42-45 i 52-56 ili sa još nekarakteriziranim tipovima HPV-a ili čak ne pokazuju dovoljni udio HPV-a u DNA molekularnim hibridizirajućim studijama. Oko 85% novo dobivenih HPV infekcija uspješno su tretirane kroz ponavljanje fizičke ili kemijske destrukcije vidljivih papiloma. [8]

Najčešće su lokalizirane na vanjskom genitalu – tipično na mjestu prijanjanja penisa ili na vrhu penisa kod muškaraca, odnosno na stidnici kod žena ili pak na analnoj regiji kod osoba oba spola. Njihova lokalizacija međutim može biti i u unutrašnjem dijelu rodnice, u unutrašnjosti mokraćne cijevi, na preponama ili u području međice. Promjene mogu biti pojedinačne, što je rijeđe, ili u grupi. Često spajanjem dosežu veličinu od 2 do 6 ili više centimetara, ovisno o lokalizaciji. Takve spojene promjene češće su vidljive u području prepona, mošnji i perianalno. [9]



Slika 4.1.2., 4.1.3., 4.1.4., 4.1.5. i 4.1.6. Šiljaste genitalne bradavice [Izvor : J.G.Pastorek II., : „*Obstetric and Gynecologic Infectious Disease*“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

U posljednje vrijeme sve se više navodi značenje kondiloma u unutrašnjosti mokraćne cijevi zbog mogućnosti prijenosa HPV-a u unutrašnje dijelove mokraćnog sustava ( mogućnost pojave raka mokraćnog mjehura i prostate ). [9]

## 4.2. Condylomata plana

### - Ravni kondilomi

To su bradavičaste tvorbe ravna oblika, najčešće uzrokovane HPV-om 16, 18, 31 i 33. Izdvojeni su od klasičnih šiljastih kondiloma zbog drukčijeg oblika, teže uočljivosti i zbog znatno većeg onkogenog potencijala. Najveći broj HPV genitalnih infekcija vrata maternice,

kao i određeni broj „asimptomatskih“ promjena kod muškaraca pripada ovoj vrsti kondiloma. [9]

#### 4.3. Gigantski kondilom Buschke- Löwenstein

To je masivna tumorska promjena anogenitalnog područja, koja može doseći veličinu muške šake i u kojoj se, unatoč impresivnoj kliničkoj slici, histološki ne nalaze znakovi zloćudnosti. Ta promjena se rijetko javlja. Iz nje se najčešće izolira HPV 6 i 11, no mogu se naći i HPV 16 i 18. [9]



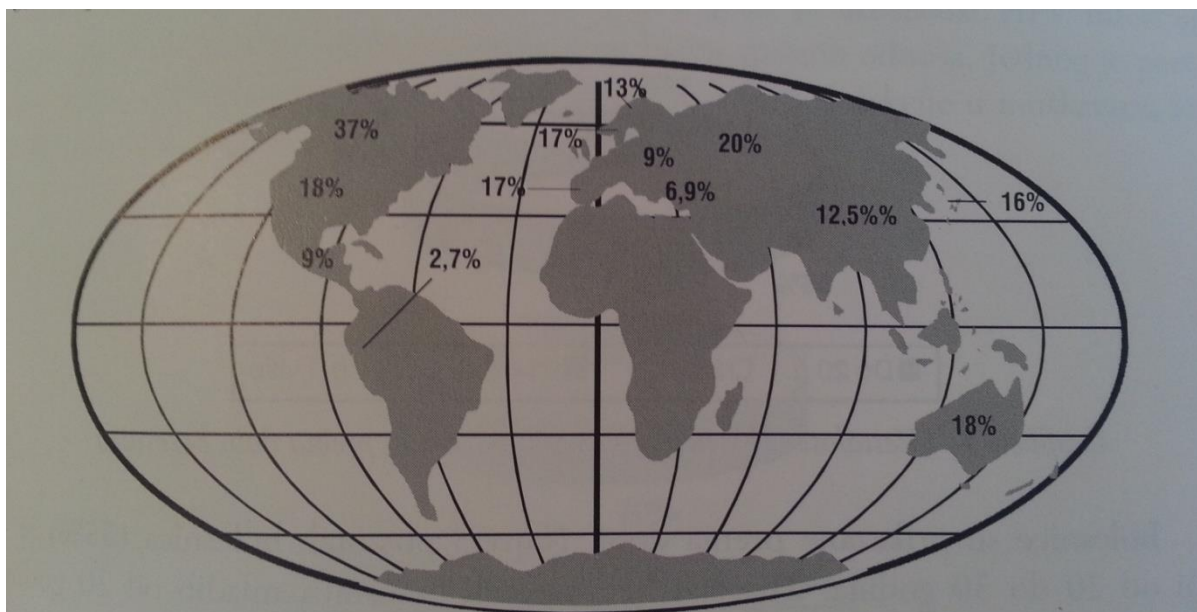
Slika 4.3.1., 4.3.2. i 4.3.3. Buschke- Löwenstein kondilom [Izvor : *J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g.*]

#### 4.4. Bovenoidna papuloza

To je tvorba sastavljena od brojnih čvorića najčešće lokaliziranih na vanjskom spolovilu. Histološki se nalaze znakovi stanične abnormalnosti koje sličje promjenama kod morbus Bowen ili preinvazivnog spinocelularnog karcinoma, te se najčešće izolira HPV 16. [9]

## 5. Učestalost HPV infekcije

Većina studija obrađuje epidemiološke podatke te pokazuju različitu zastupljenost HPV infekcija.



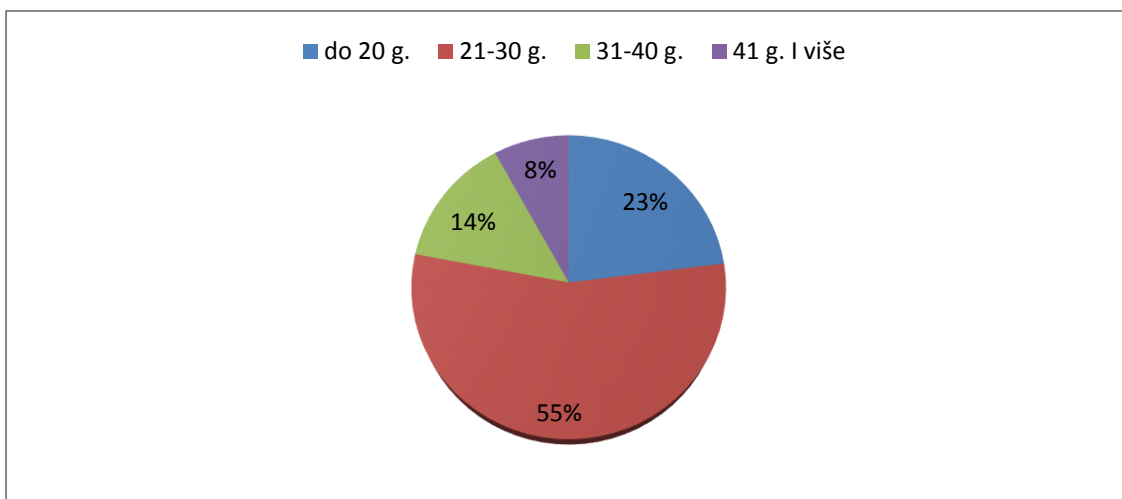
Slika 5.1. Učestalost klinički latentne infekcije u pojedinim područjima svijeta [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Najniža učestalost u Europi je u Grčkoj, a iznosi 6,9%. U Španjolskoj i Norveškoj učestalost je 17%, a u Švedskoj 13%. Na području Zagreba obrađena je skupina žena s normalnim citološkim nalazom i u 9% žena nađena je klinički latentna infekcija. U SAD-u je učestalost klinički latentne infekcije najveća. Primjerice u Marylandu iznosi do 37%, u Los Angelesu 18%, a u New Mexicu 9%. Vrlo je mala učestalost klinički latentne infekcije u Kolumbiji, gdje iznosi samo 2,7%. U istočnome dijelu svijeta učestalost je također raznolika, u Rusiji 20%, u Kini 12,5%, u Japanu 16%, a u Australiji 18%. Prema većini autora najvažnije su odrednice godine i spolna aktivnost. Najčešća učestalost je u dobi od 20 do 25 godine i kreće se od 10% do 20%, dok se nakon trideset pete godine života učestalost znatno smanjuje – na 1,5 do 3,5%. [5]



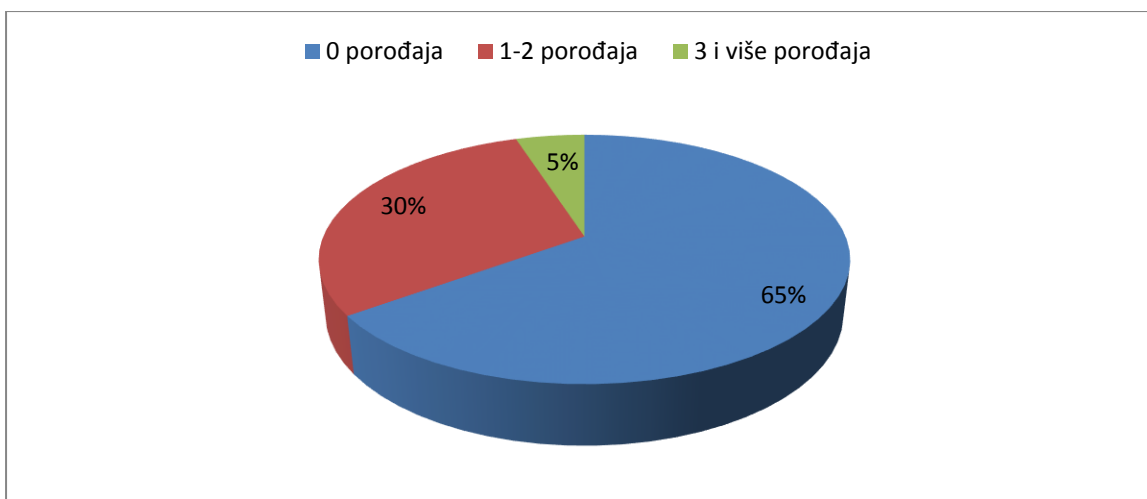
Učestalost HPV 16 u mlađih žena ne prelazi 10%, a nakon 35 godina je oko 1%. Općenito se može reći da je prevalencija klinički latentne infekcije 4%. S obzirom na tip virusa uočena je različita učestalost u pojedinim dijelovima svijeta, pa je tako u SAD-u HPV 16 dva puta češći negoli HPV 18. Nadalje, u Indiji je HPV 16 deset puta češći negoli HPV 18. Zanimljiv je podatak da je u Kineskinja oboljelih od raka vrata maternice, koje žive u Tajvanu, u bioptičkom materijalu nađena HPV DNA u 85%, a u Kineskinja koje žive u Kini u 56%. Pretpostavlja se da su ove razlike uvjetovane geografskim položajem i bit će zanimljivo područje ispitivanja. [5]

U Klinici za tumore u Zagrebu u razdoblju od 1991. do 1995. godine obrađene su prema posebnom protokolu bolesnice koje su imale kliničku manifestaciju bolesti, a prisutnost virusa dokazali su hibridizacijom . Hibridizacijom su dokazali nisko i visoko rizičnu skupinu HPV-a u eksperimentalnom laboratoriju Klinike za tumore. Na dijagramima je prikazan samo dio rezultata tog istraživanja.[5]



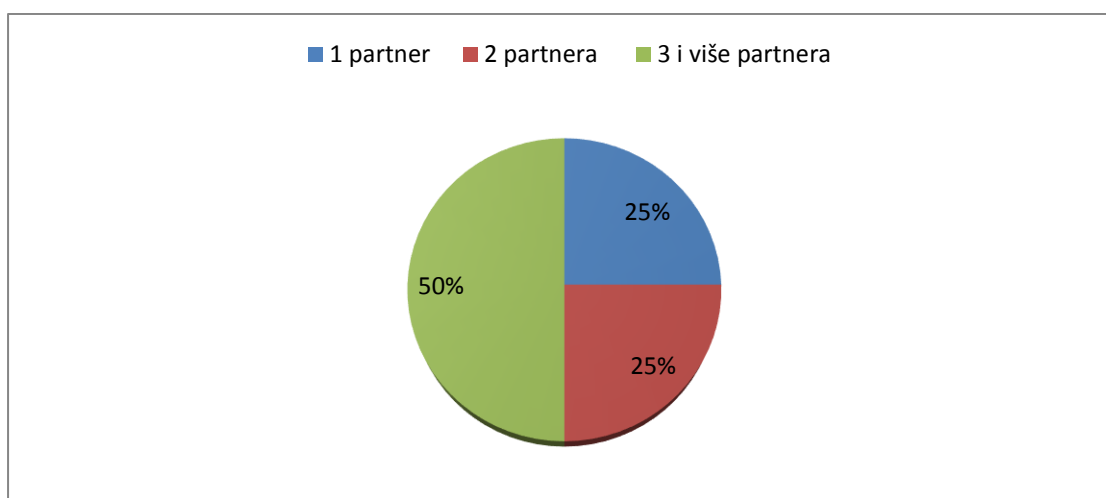
**Grafikon 5.1.** Učestalost HPV infekcije vrata maternice prema dobi bolesnica [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Bolesnice su prikazane prema dobi. Najveći postotak bolesnica ( 55% ) je u dobi do 20 do 30 godina. Značajan je postotak bolesnica mlađih od 20 godina ( 23% ). Vidljivo je da se učestalost HPV infekcije znatno smanjuje nakon tridesete godine života.



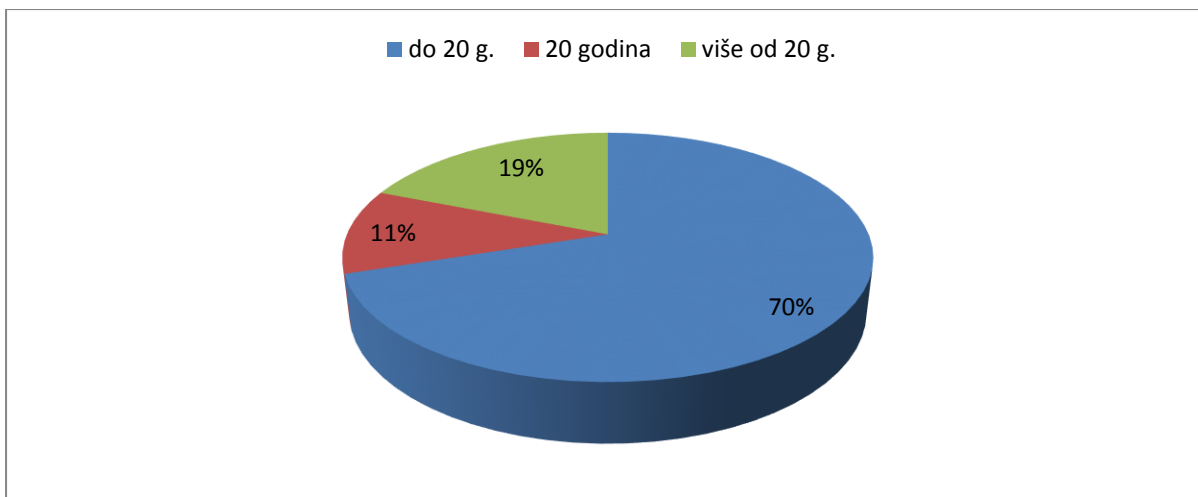
**Grafikon 5.2.** Učestalost HPV infekcija u odnosu na paritet [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Obrađujući rizične faktore, došlo se do podatka da je 65% bolesnica nulipara. Pretpostavlja se da je u ratnom razdoblju inače bio smanjen broj porođaja, pa je s jednim ili dva porođaja bilo 30% bolesnica, a samo 5% je tri ili više puta rodilo.



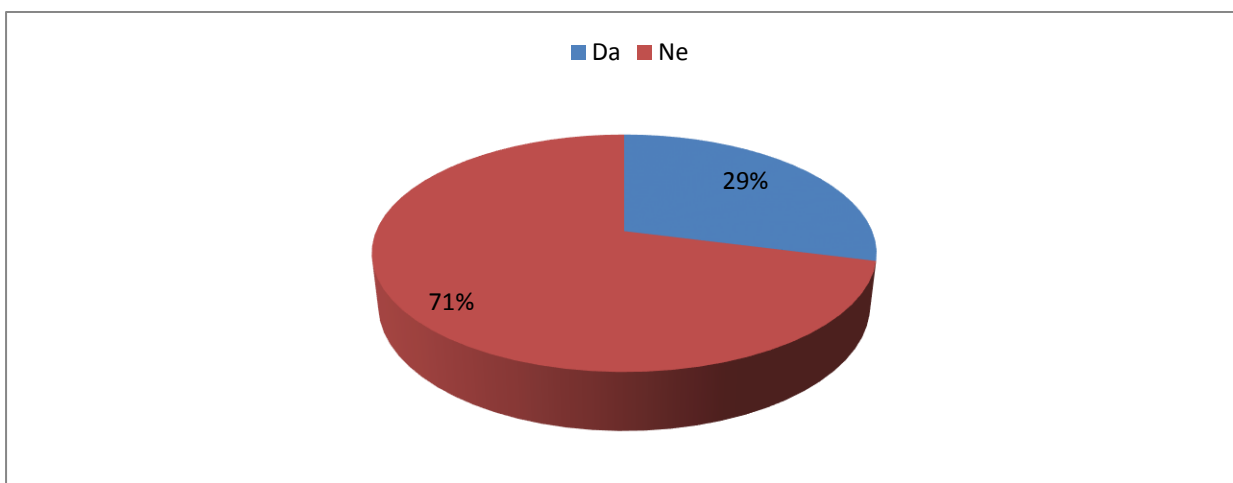
**Grafikon 5.3.** Učestalost HPV infekcija u odnosu na broj partnera [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

S obzirom na broj partnera vidljivo je da je najveća učestalost u bolesnica koje su imale tri i više partnera, što govori u prilog da je učestalost HPV infekcije upravo proporcionalna broju partnera, a ne broju spolnih odnosa. Jednog je partnera imalo 25% bolesnica, što ukazuje na važnost HPV infekcije u muškaraca, jer su oni prenositelji virusa.



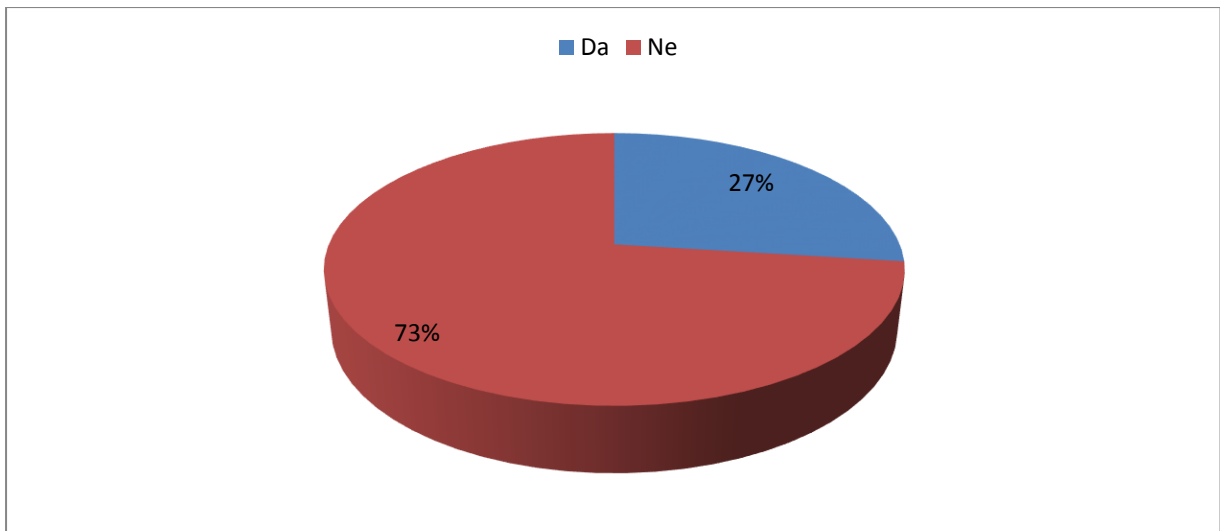
**Grafikon 5.4.** Učestalost HPV infekcija u odnosu na prvi koitus [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Većina bolesnica, njih 70% imalo je prvi odnos prije nego su navršile dvadeset godina života, 19% u dvadesetoj godini i samo 11% nakon dvadesete godine.



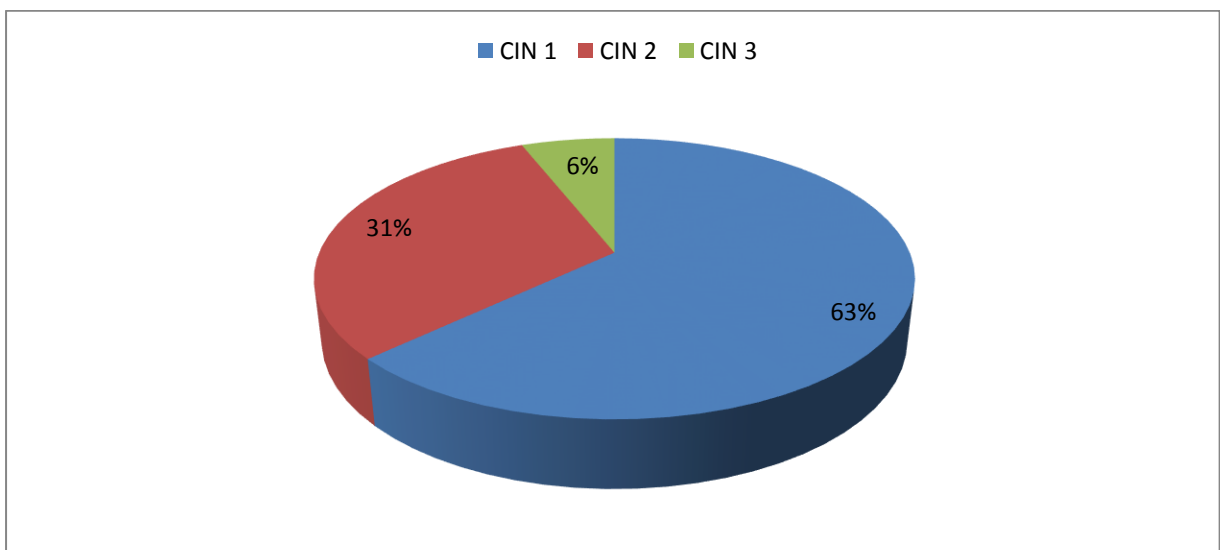
**Grafikon 5.5.** Učestalost HPV infekcija u odnosu na pušenje cigareta [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Mnogi su autori bili mišljenja da je pušenje cigareta jedan od faktora rizika, što naši rezultati ne potvrđuju. Naime, 71% bolesnica nije nikad pušilo cigarete. [5]



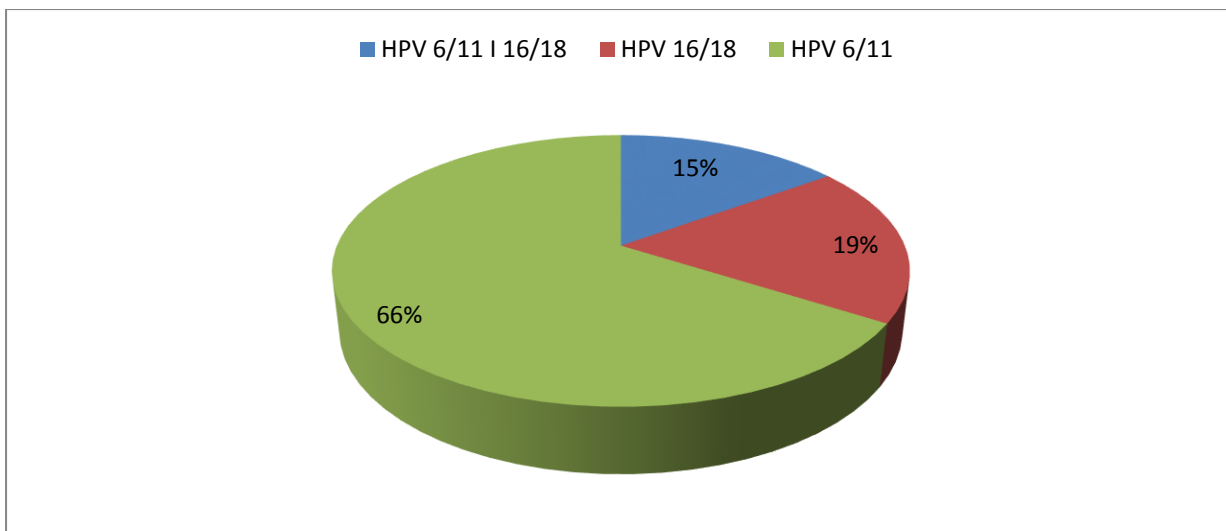
**Grafikon 5.6.** Učestalost HPV infekcija u odnosu na hormonsku kontracepciju [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Hormonsku kontracepciju uzimalo je samo 27% bolesnica.



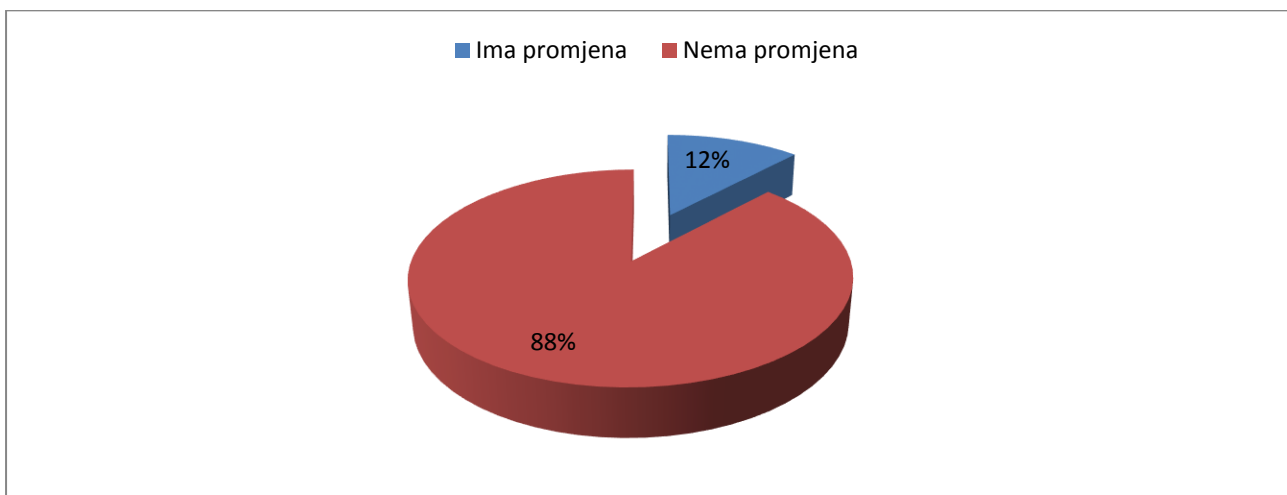
**Grafikon 5.7.** Nalazi citološkog razmaza u bolesnica sa HPV infekcijom [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Pri dolasku ambulantu većina je bolesnica, njih 63%, imala citološki nalaz CIN 1, njih 31% CIN 2, a samo 6% CIN 3, što potvrđuje da žene u nas idu redovito na ginekološki pregled. [5]



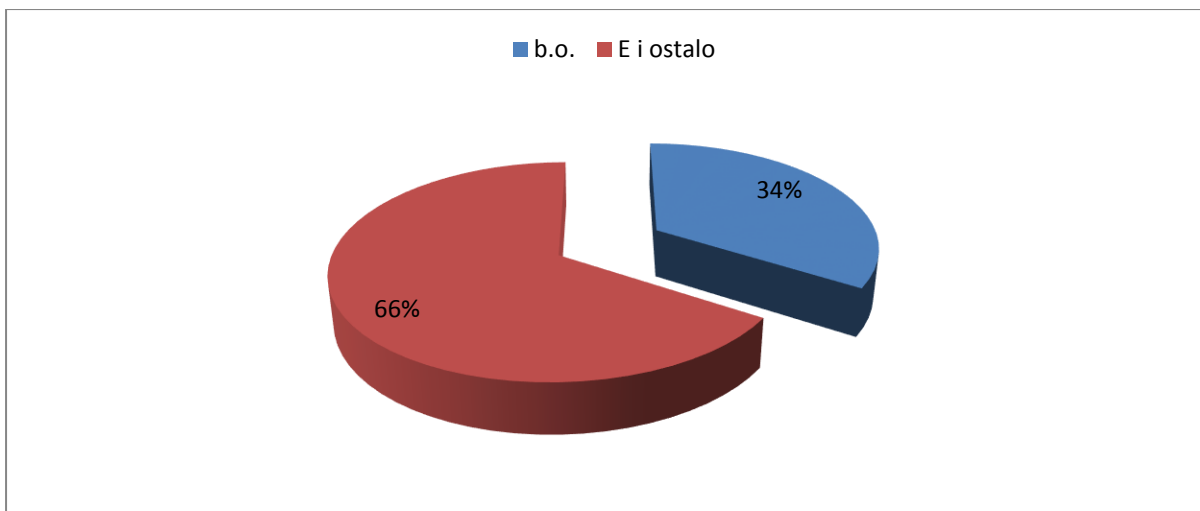
**Grafikon 5.8.** Zastupljenost pojedinih tipova HPV-a [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Najzastupljeniji je bio HPV 6/11 ( 66% ), 15% žena imalo je miješanu infekciju, a 19% visokorizični HPV 16/18.



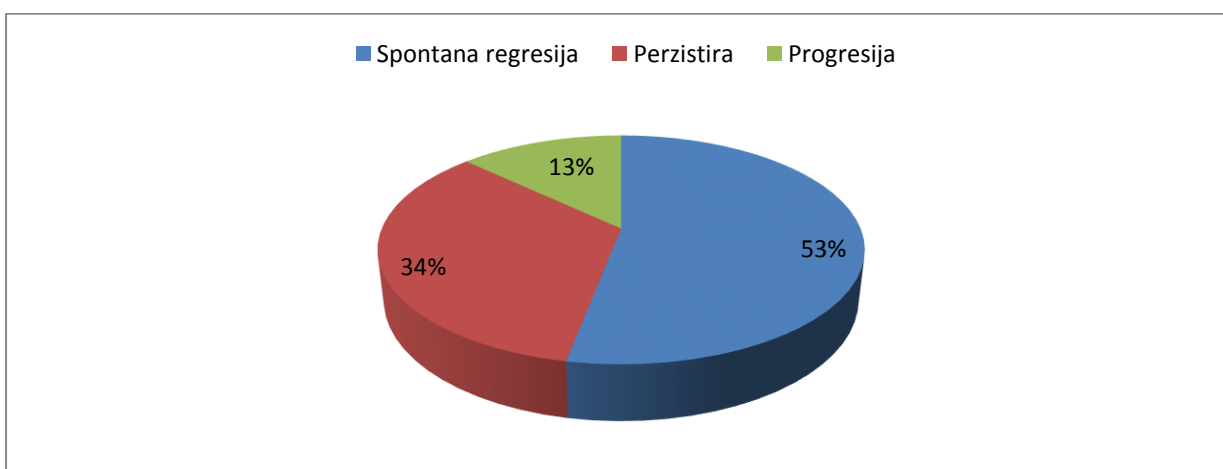
**Grafikon 5.9.** Kondilomi na spolovilu partnera [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Iz anamneze se saznalo da je 12% partnera imalo promjena na spolovilu u smislu kondiloma.[5]



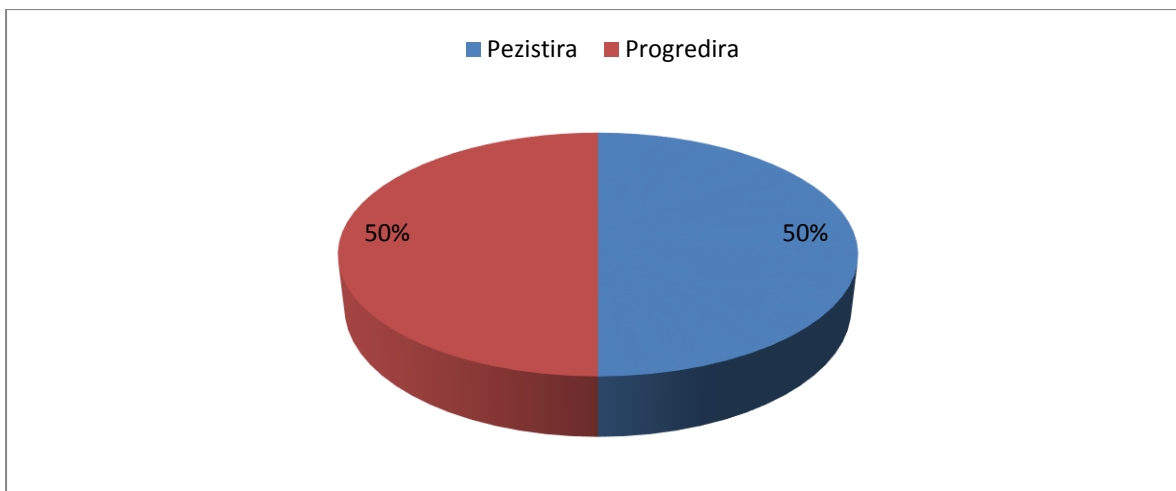
**Grafikon 5.10.** Promjene na vratu maternice u bolesnica sa HPV [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Ginekološkim se pregledom u 66% bolesnica našlo promjene u smislu eritroplaksije ili kolposkopske promjene.



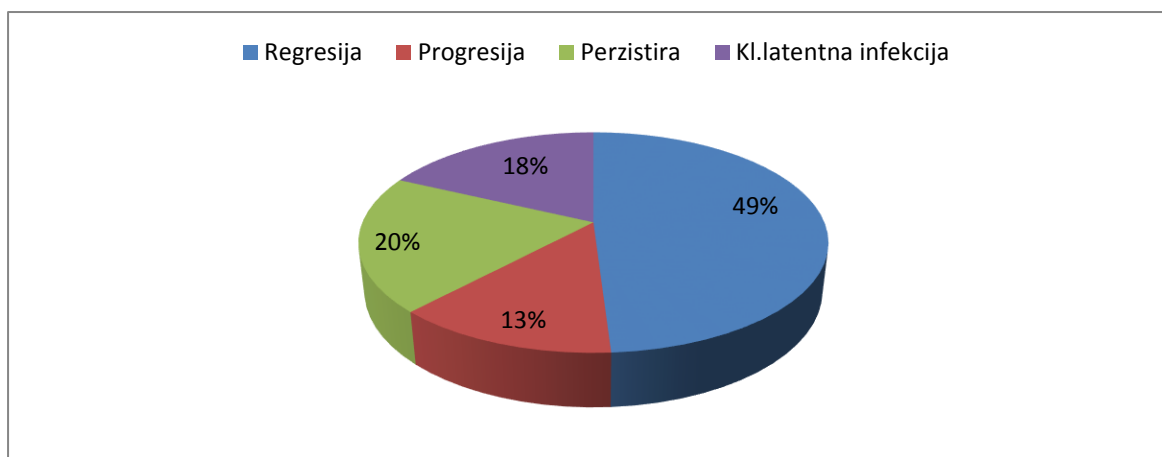
**Grafikon 5.11.** Rezultati praćenja bolesnica sa CIN 1 prema tipu virusa HPV 6/11 [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Najčešće se u bolesnica sa citološkim nalazom CIN 1 nađe i HPV 6/11. Prikazani su rezultati praćenja i našla se spontana regresiju u 53% bolesnica, dok ih je 34% bilo s nepromijenjenim nalazom, a 13% je imalo progresiju.



**Grafikon 5.12.** Rezultati praćenja bolesnica sa citološkim nalazom CIN 2 i prisutnim HPV 16/18 [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Rezultati praćenja bolesnica s citološkim nalazom CIN 2 i prisutnim HPV 16/18 pokazuju da nema spontane regresije. U 50% bolesnica primijećena je progresija bolesti.



**Grafikon 5.13.** Rezultati praćenja bolesnica sa HPV infekcijom vrata maternice [Izvor: D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )]

Prikazani su rezultati praćenja bolesnica bez obzira na tip virusa i našla se spontana regresija u 49%, progresija u 13%, a 20% je imalo nepromijenjen nalaz. Bitan je podatak da je 18% bolesnica imalo klinički latentnu infekciju. [5]

Na Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta KB Dubrava je provedena studija ispitivanja učestalosti HPV virusa u intraoralnim karcinomima kod pušača i konzumenata alkohola i onih bez tih navika. [7]



Slika 5.2., 5.3. Prikaz HPV infekcije koja je zahvatila jezik



Slika 5.4. Prikaz HPV infekcije na bukalnoj sluznici



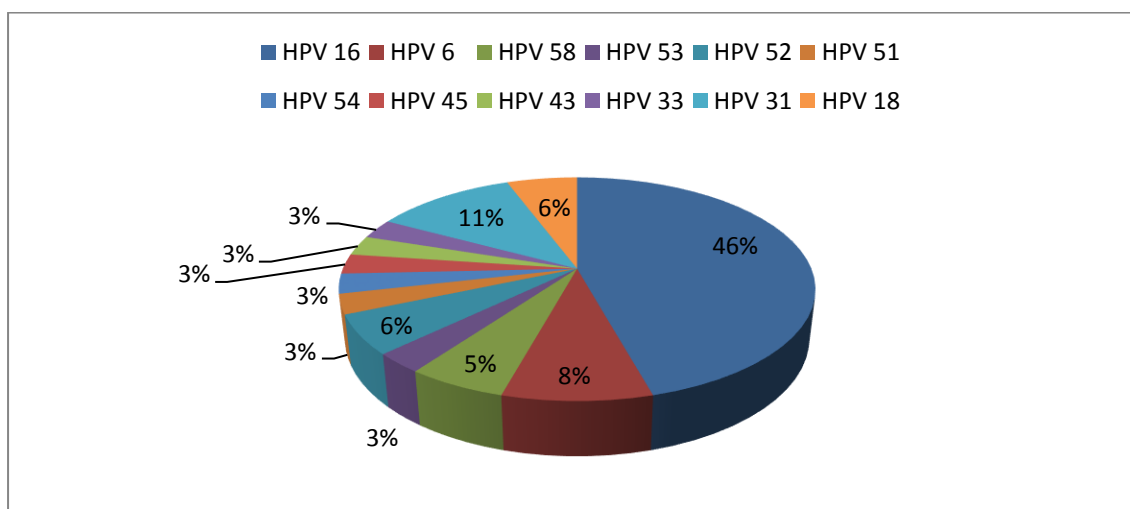
Slika 5.5 . Mandibula kod HPV infekcije

5.6. Prikaz HPV infekcije, sublingvalno

[Izvor : E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.]



Ukupno je u studiju bilo uključeno 154 bolesnika sa karcinomom u usnoj šupljini koji su bili primarno kirurški liječeni u Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta, Kliničke bolnice Dubrava. Ukupno je 77 ispitanika bilo bez tipičnih rizičnih čimbenika za karcinom usne šupljine i 77 kontrola koji u anamnezi imaju pušenje i/ili konzumaciju alkohola. Bilo je ukupno 89 muških bolesnika te 65 ženskih. Srednja dob svih ispitanika je bila 60 godina. Najmlađi bolesnik je imao 24, a najstariji 90 godina. Ukupno je 27% svih ispitanika sa karcinomom usne šupljine bilo pozitivno na HPV detektiran PCR metodom. Najčešće je bio izoliran visokorizični HPV 16. U deset slučajeva zbog koinfekcije s multiplim tipovima HPV-a nije bilo moguće izolirati pojedine tipove. U četiri slučaja otkrivena je koinfekcija i to HPV 16/18, 16/54, 16/58 te 51/58. Češći su bili visokorizični genotipovi 30/35. Od niskorizičnih genotipova bili su prisutni HPV 6 u tri uzorka te po jednom HPV 43 i HPV 54 (prisutan zajedno sa tipom HPV 16). Najčešća lokalizacija koja je bila pozitivna na HPV je bio karcinom jezika (37%) te sublingvalnog područja (34%). Ono što je značajan rezultat ovog istraživanja i praktično značenje je da je HPV bio povezan sa lošijom prognozom pacijenata pogotovo onih koji nisu imali tipične rizične čimbenike u anamnezi (alkohol i pušenje). [7]

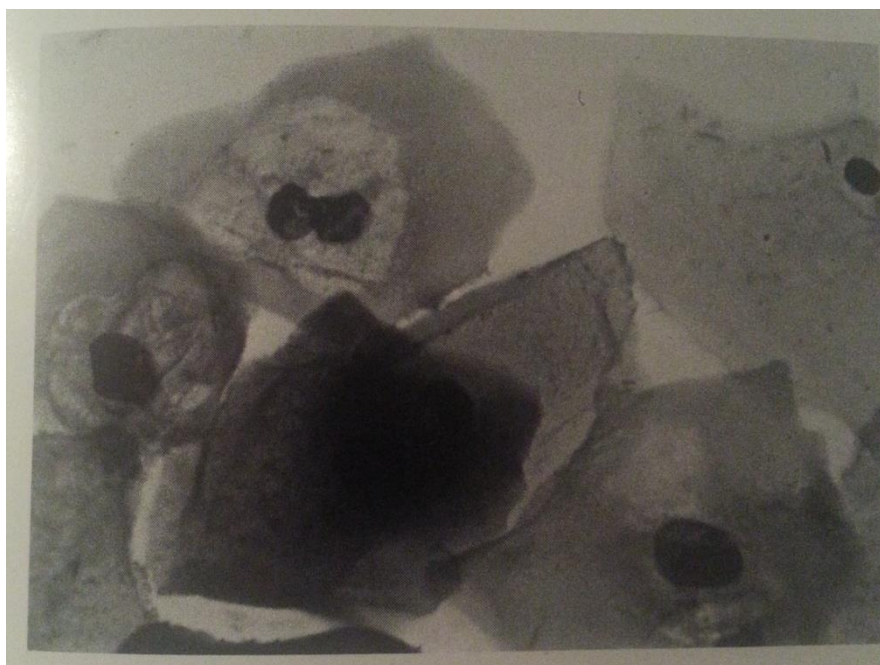


**Grafikon 5.14.** Učestalost pojedinih tipova HPV-a u karcinomima usne šupljine  
*[Izvor: E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.]*

S obzirom na visok postotak mladih žena sa HPV infekcijom na kraju može se zaključiti da je za sprječavanje infekcije edukacija na prvome mjestu. Izolacija virusa mora biti sastavni dio dijagnostike, ali nikako ne može biti metoda probira. [7]

## 6. Dijagnostika HPV-a

Uključuje klinički (ginekološki ili urološki) pregled, citološki i histološki pregled te metode molekularne biologije. [10] Rana dijagnoza premalignih i malignih lezija ženskog genitalnog trakta tradicionalno se radi citološkom analizom oljuštenih stanica vagine ili cerviksa. Dijagnoza HPV infekcije fokusirana je na identifikaciji koilocitičnih stanica, koje se stvaraju u vanjskom sloju pločastih stanica uzetih iz cerviksa. Koilocitične stanice su patognomonične za HPV infekciju, te se smatraju najvažnijom citološkom pretragom za ovu vrstu infekcija. [8]



Slika 6.1. Koilocitična atipija vidljiva citološkom pretragom [Izvor: J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

Kliničkim pregledom ustanovljuju se vidljive HPV lezije vanjskog spolovila. Subklinički oblici očituju se tek nakon premazivanja 3-5% – tnom octenom kiselinom i kolposkopskim pregledom. HPV se dokazuje uzimanjem brisa vrata maternice kod žena, odnosno mokraćne cijevi kod muškaraca. Radi se o PAPA testu, kojim se dokazuju promjene koje je HPV izazvao na epitelu – koilociti – morfološki promijenjene stanice koje sadrže HPV. [10]

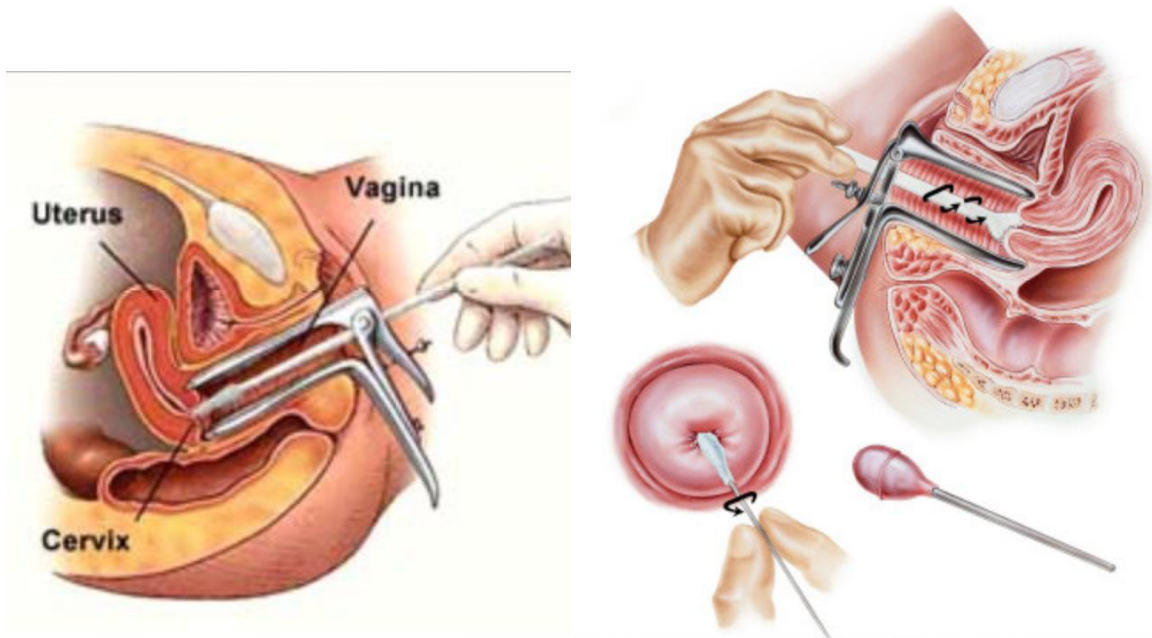
Citološki se HPV infekcija dijagnosticira nalazom koilocita (epitelnih stanica s perinuklearnom citoplazmatskom vakuolizacijom i povećanom jezgrom). Ovisno o dobi inficirane žene, lokalizaciji i prirodi HPV infekcije, osjetljivost citologije u otkrivanju HPV infekcije kreće se od 30-90%. Da bi se povećala osjetljivost i specifičnost dijagnostike, uvedene su novije tehnike. Antigen površine virusa može se dokazati enzimskim imunosejmom (EIA); ovaj antigen je prisutan u oko 50% HPV lezija, no rjeđe ako je infekcija uzrokovana tipovima 16 i 18. Postoje različite metode za otkrivanje virusne DNA i genotipizacije virusa. To su hibridizacija *in situ*, te najosjetljivija metoda – metoda lančane reakcije polimeraza (PCR). U novije vrijeme uvedena je i serološka pretraga u dijagnostiku HPV infekcija (ELISA). Kao antigen se rabi L1 kapsida. [5] Danas se za dijagnostiku zaraze HPV-om isključivo upotrebljavaju metode molekularne dijagnostike (Southern-blot, metoda dot-blot, *in situ* hibridizacija, tekućinska hibridizacija na kojoj se temelji Digene Hybrid Capture test). [10]

## 6.1. PAPA test

Prvi zapisi o dijagnostičkom značenju ginekološke citologije datiraju od 1928.g., kada su Papanicolau u siječnju, Babés u travnju i Viana u studenome objavili svoja zapažanja o otkrivanju raka vrata maternice pregledom razmaza. Citološki su se nalazi u početku dijelili na negativne, suspektne i pozitivne, a 1954. je godine Papanicolau objavio čuvenu numeričku klasifikaciju s pet skupina označenih rimskim brojevima u kojoj je negativne i pozitivne nalaze podijelio u po dvije skupine; klasifikacija nije uključivala diferencijalnu citološku dijagnozu. Citološki probir žena ukazao je na različitost ponašanja intraepitalnih lezija, te su ih Reagan i sur. 1953. podijelili u displazije i karcinom *in situ*, a 1961.g. usvojene su i histološke definicije za lezije cerviksa. [5]

PAPA test ili obrisak je način kako se može raditi probir za rak vrata maternice. Probir znači kontrola bolesti dok nema simptoma. PAPA test je učinio veliki uspjeh u prevenciji raka vrata maternice jer se njime mogu dokazati abnormalne stanice vrata maternice i rani znakovi tumora.

To je obrisak kojim se nježno postružu površinske stanice vrata maternice. Taj postupak radi ginekolog koristeći posebnu četkicu ili špatulu. Te stanice se proučavaju pod mikroskopom jer se tako mogu vidjeti abnormalnosti. Ako ih ima, bolesnica će biti upućena na liječenje. [11]



Slika 6.1.1. i 6.1.2. Prikaz uzimanja uzorka za PAPA test

[Izvor : [www.zena.hr/clanak/seksualno\\_zdravlje/humani\\_papiloma\\_virus\\_hpv/224](http://www.zena.hr/clanak/seksualno_zdravlje/humani_papiloma_virus_hpv/224)  
pristupljeno 17.08.2016., 13:27h]

Abnormalan nalaz nije znak raka. Takav nalaz je relativno čest. Ako su promjene blage, liječnik će preporučiti ponavljanje PAPA testa nakon određenog vremena i tek onda ukoliko se promjene ne popravljaju, preporučiti liječenje pa nakon toga ponoviti PAPA test zato što se blage promjene često povlače same od sebe.

### 6.1.1. Abnormalne stanice

Ponekad PAPA test pokazuje da neke od stanica vrata maternice izgledaju abnormalno. To znači da te stanice imaju promijenjen izgled, veličinu ili su drukčije poredane nego je to uobičajeno, ali ne znači automatski da su kancerogene.

Ima mnogo uzroka upale vrata maternice koje dovode do abnormalnog nalaza :

- nedavni spolni odnos
- ispiranje rodnice
- gljivice ili druge infekcije, npr. herpes
- trudnoća
- lijekovi
- hormonalne promjene. [11]

### 6.1.2. Promjene povezane s HPV infekcijom utvrđene PAPA testom

Terminologija je promijenjena u Bethesda III Sistemu ( 2001.g. ). Prema tom sistemu, potencijalno premaligne pločaste lezije dijele se u tri kategorije : *atipične pločaste stanice (ASC)*, *pločaste intraepitalne lezije niskog stupnja (LSIL)* i *pločaste intraepitalne lezije visokog stupnja (HSIL)*. [6]

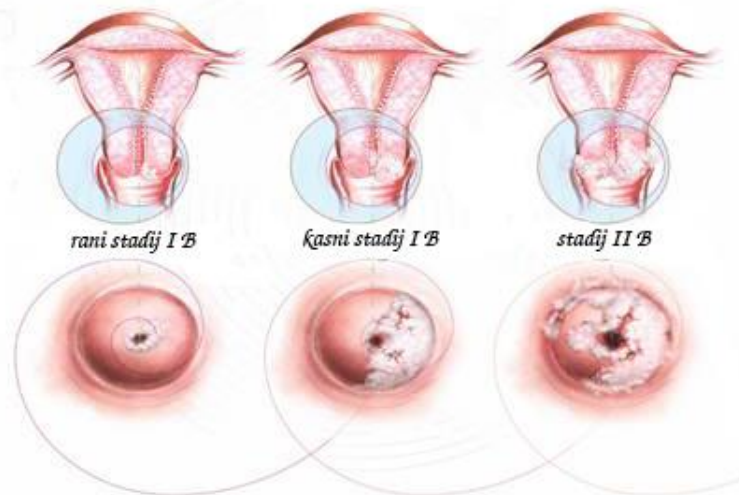
**ASC** kategorija podijeljena je u dva dijela :

- **ASC-US** – netipične pločaste stanice nepoznate značajnosti
- **ASC-H** – netipične pločaste stanice u kojima lezije visokog stupnja moraju biti isključene

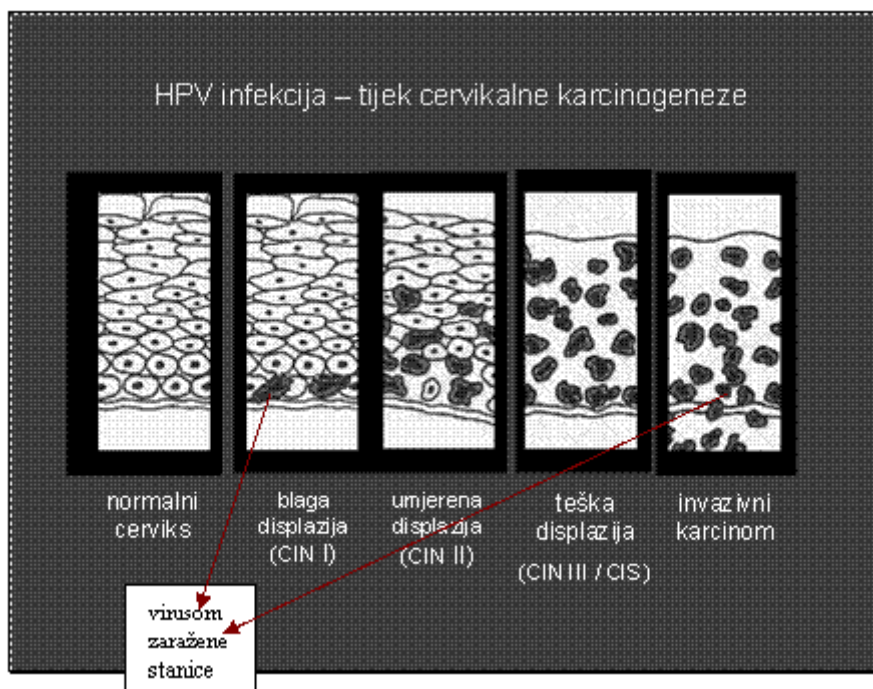
**LSIL** kategorija uključuje **CIN I** ( blaga displazija ) i promjene HPV-a, poznate kao koilocitična atipija.

**HSIL** kategorija uključuje **CIN II** i **CIN III** ( moderiziranu displaziju, tešku displaziju i karcinom *in situ* ). [6]

\*CIN = Cervical intraepithelial neoplasia = cervikalna intraepitalna neoplazija



Slika 6.1.2.1. Promjene povezane sa HPV infekcijom [Izvor: [www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_vrata\\_maternice\\_i\\_hpv/sto\\_je\\_papa\\_test](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_vrata_maternice_i_hpv/sto_je_papa_test) pristupljeno 03.09.2016., 22:53h]

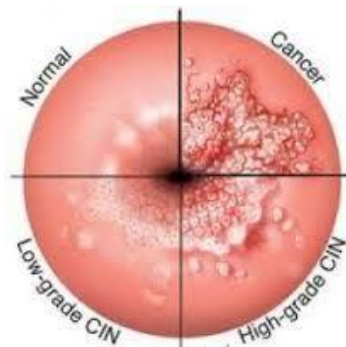


Slika 6.1.2.2. Tijek cervikalne karcinogeneze [Izvor: [www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_vrata\\_maternice\\_i\\_hpv/sto\\_je\\_papa\\_test](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_vrata_maternice_i_hpv/sto_je_papa_test) pristupljeno 03.09.2016., 22:53h]

PAPA test je uspješan u smanjenu incidencije cervikalnog tumora u 79% slučajeva i smrtnosti u 70% slučajeva od 1950.g. Nažalost, 20% žena u SAD-u ne ide redovito na PAPA test te nije bilo na testiranju u zadnje tri godine. Osjetljivost PAPA testa u detekciji CIN 2 i

CIN 3 je između 47% i 62% a specifičnost testa između 60% i 95%. Otprilike 30% novih slučajeva s tumorom, rezultat je žena koje su bile na PAPA testiranju. Unatoč tome pogreške fiksacije i interpretacije su i dalje moguće. [6]

U oko 90% žena, nalaz kojim identificiramo HPV postane negativan. S druge strane, kod određenog, manjeg broja žena, HPV infekcija duže traje i glavni je faktor rizika za razvoj karcinoma vrata maternice. Koliko je važan redoviti PAPA test pokazuje i činjenica da velika većina žena s karcinomom vrata maternice nije redovito testirana. [12]



Slika 6.1.2.3. Razvoj raka vrata maternice [Izvor : <http://en.eliza.hk/gyn/cervical-disease/152.html> Skinuto sa mreže 21.09.2016. 22:00h]

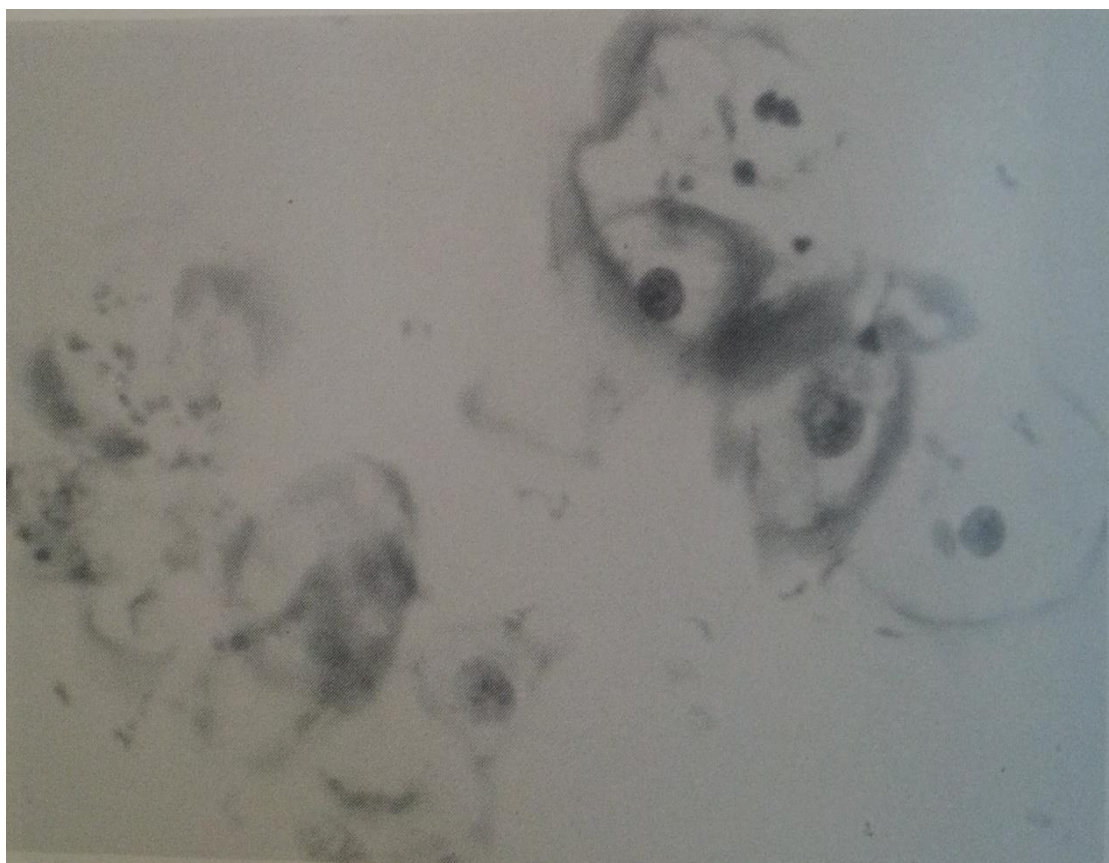
## 7. Liječenje

Za sada ne postoji specifično protuvirusno liječenje HPV genitalnih infekcija. [9] Metode liječenja koje primjenjujemo mogu biti destruktivne metode (ekskohleacija, krioterapija, elektrokauterizacija, laserska vaporizacija,...) kojima prethodi primjena lokalnog anestetika ili primjena imunomodulatornih pripravaka. [14] Za liječenje šiljastih kondiloma najčešće se primjenjuje lokalna kemijska terapija premazivanjem citotoksičnim sredstvima, krioterapija tekućim dušikom, kirurški tretman u obliku ekskohleacije, ekscizije i elektrokoagulacije. Za premaligne i maligne promjene primjenjuje se laserska ili klasična kirurška terapija. [9] Za liječenje cervikalnih intraepitelnih displazija na raspolaganju su i površinske destruirajuće metode (kemodestrukcija, laserska kauterizacija, krioterapija). Podofilin, koji se upotrebljava za destrukciju kondiloma, teratogen je, zbog čega je njegova primjena u trudnica kontraindicirana. [15]

Liječenje HPV infekcija u muškaraca neopravdano se zanemaruje. Naime, iako je sama infekcija u muškaraca bezopasna, epidemiološkim studijama dokazano je da je promiskuitetni partner čimbenik rizika za infekciju HPV-om u žena, a time i za pojavu karcinoma cerviksa. Ako se partner ne liječi, nakon uspješno provedene terapije HPV infekcije u žene recidivi su neizbježni. [15]

Jedan će tretman rezultirati izliječenjem u 85% do 97% tretiranih pojedinaca, ovisno o izgledu i količini tkiva koje je maknuto. [8]

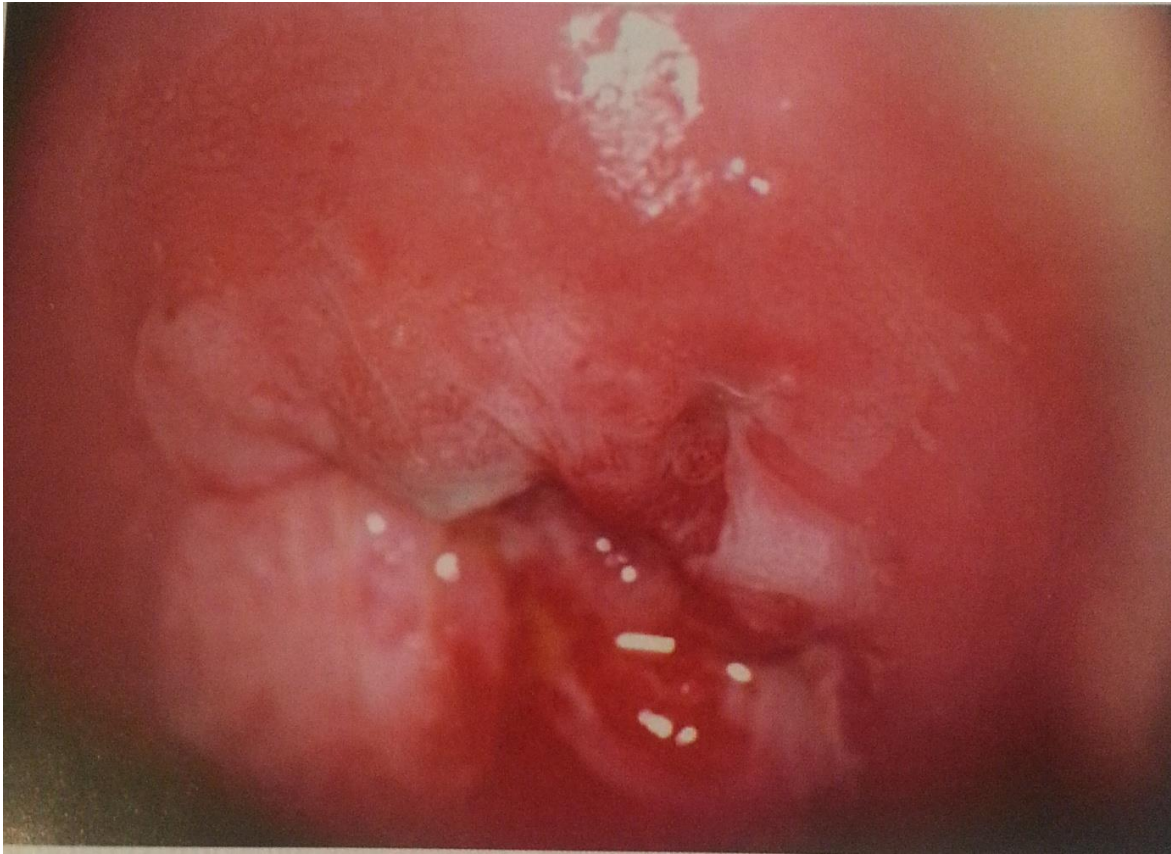




Slika 7.1. Preporučena konfiguracija za transformacijsku zonu destrukcije CO2 laserom  
[Izvor : J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 2007.g.]

Odluka koja će metoda biti provedena ovisi o proširenosti bolesti, kliničkoj slici, te dogovoru liječnika i bolesnika. Navedene metode liječenja često se kombiniraju. Postupak liječenja se ponavlja u više navrata, s naglaskom da je primjena destruktivnih metoda često jednokratna i vodi brzom i učinkovitoj terapiji vidljivih lezija. Liječenjem uklanjamo vidljive promjene na koži i sluznicama čime nastojimo smanjiti širenje promjena i značajno smanjiti mogućnost infekcije partnera oboljele osobe. Dobra suradnja pacijenta i provođenje terapije prema uputama rezultirati će boljim ishodom liječenja.

Osim vidljivih promjena, uz pomoć metode peniskopije, odnosno kolposkopije, moguće je ustanoviti prisutnost subkliničke HPV infekcije. [14]



Slika 7.2. Kolposkopija CIN 2 povezano sa HPV infekcijom cerviksa [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.]

Za sada, prema dostupnoj literaturi, nema jedinstvenih preporuka i stavova za liječenje te faze bolesti. Latentna infekcija pak razumijeva nepostojanje vidljivih promjena na koži i sluznicama, nego prisutnost virusa u tkivu, a dijagnoza se postavlja nakon dokaza prisutnosti HPV DNA u tkivu. Ako žena ima detektiranu HPV infekciju, u 40-60% njenih muških partnera moguće je ustanoviti znakove iste infekcije. Jedna osoba često bude zaražena sa više tipova HPV-a.

## 7.1. Prevencija

Prevencija HPV infekcije je odgovorno spolno ponašanje svih dobnih skupina, osobito adolescenata, te program cijepljenja primjenom cjepiva protiv HPV tipa 6,11,16 i 18. Naime, HPV tipa 6 i 11 odgovorni su za 90% slučajeva anogenitalnih bradavica u oba spola, a HPV 16 i 18 za više od 70% slučajeva raka vrata maternice. Cjepivo ima isključivo preventivnu, a ne terapijsku ulogu. Dakle, nije namijenjeno liječenju. Cijepljenje značajno smanjuje rizik od pojave anogenitalnih bradavica uzrokovanih HPV-om u oba spola, displazije vrata maternice i displazijskih lezija na stidnici i rodnici, te najvažnije, smanjuje rizik od pojave raka vrata maternice. [14]

Pravilnim i redovitim korištenjem prezervativa smanjuje se rizik od spolno prenosivih bolesti. No, kod HPV-a, prezervativ pruža nešto manju zaštitu nego kod drugih spolno prenosivih bolesti, jer kod muškaraca često zahvaća mjesto prijanjanja penisa, koje ne prekriva prezervativ. [9]



Slika 7.1.1. Prezervativi [Izvor : <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2071/> pristupljeno 23.09.2016. 01:34h]

## **8. Istraživanje i rezultati**

### **8.1. Cilj rada**

Cilj ovog rada bio je ispitati znanja i stavove, tj. svjesnost mladih ljudi Brodsko – posavske županije o infekciji humanim papiloma virusom.

### **8.2. Hipoteze**

H0: rangovi između promatranih skupina obzirom na promatrane parametre ne razlikuju se značajno

H1: rangovi između promatranih skupina obzirom na promatrane parametre značajno se razlikuju

Hipoteze postavljene u sklopu istraživanja

H1: Postoji statistički značajna razlika u informiranosti između muških i ženskih ispitanika

H2: Nema razlike za ispitanike iz grada i sela s obzirom na razinu informiranosti

H3: Spolno aktivni ispitanici informiraniji su od ispitanika koji nisu spolno aktivni

### **8.3. Metode i ispitanici**

U svrhu istraživanja formuliran je anketni upitnik od 23 pitanja; od kojih je 7 o općim podacima, a 16 specifičnih o spolnosti i humanom papiloma virusu (u prilogu). U zaglavlju anketnog upitnika nalazi se objašnjenje ispitanicima koje sadrži svrhu upitnika. Ispitanici su bili u dobi od 15 do 30 godina s boravištem u Brodsko – posavskoj županiji. Upitnik je anonimno ispunjavan putem interneta. Broj ispitanika koji su ispunili anketu iznosi 39.

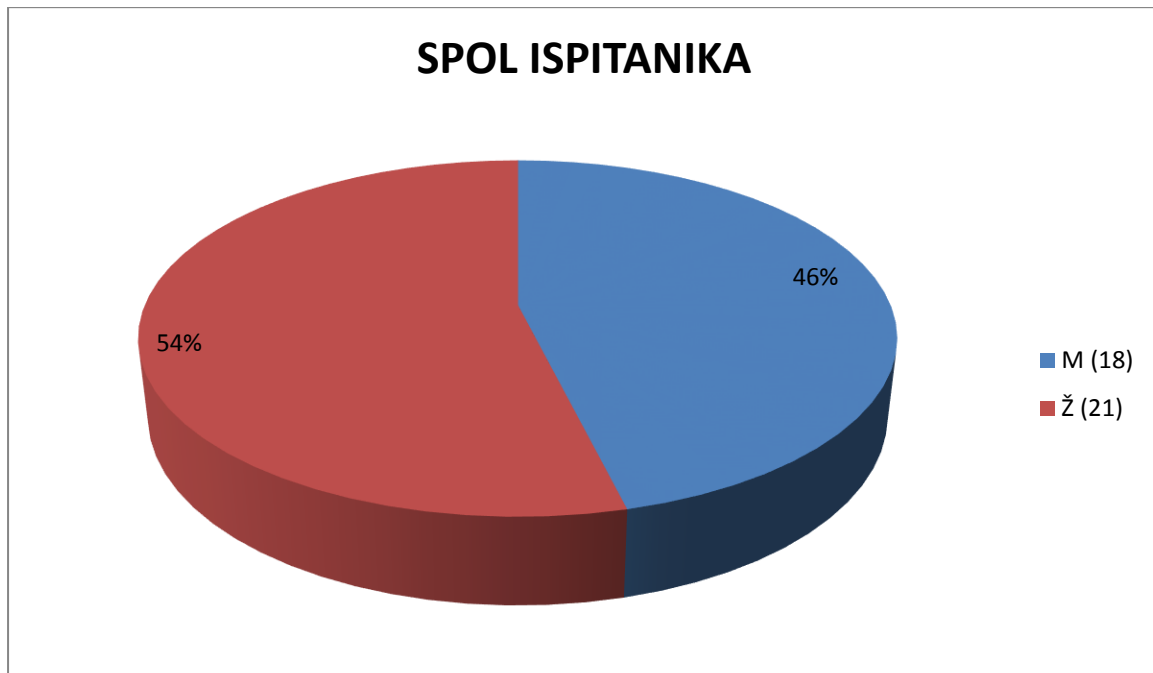
### **8.4. Rezultati**

Rezultati provedenog istraživanja prikazani su u nastavku. Sve vrijednosti koje su prikazane pomoću grafikona izražene su u postocima (%). Iznad svakog grafikona nalazi se objašnjenje dobivenih rezultata u postocima. Na kraju svakog objašnjenja označen je broj grafikona kojemu pripada objašnjenje. Jedno pitanje u anketnom upitniku imalo je mogućnost dodavanja vlastitog odgovora pa se u tom grafikonu nalazi stupac pod nazivom „Ostalo“.

## 8.4.1. Opći podaci

### 8.4.1.1. Spol ispitanika

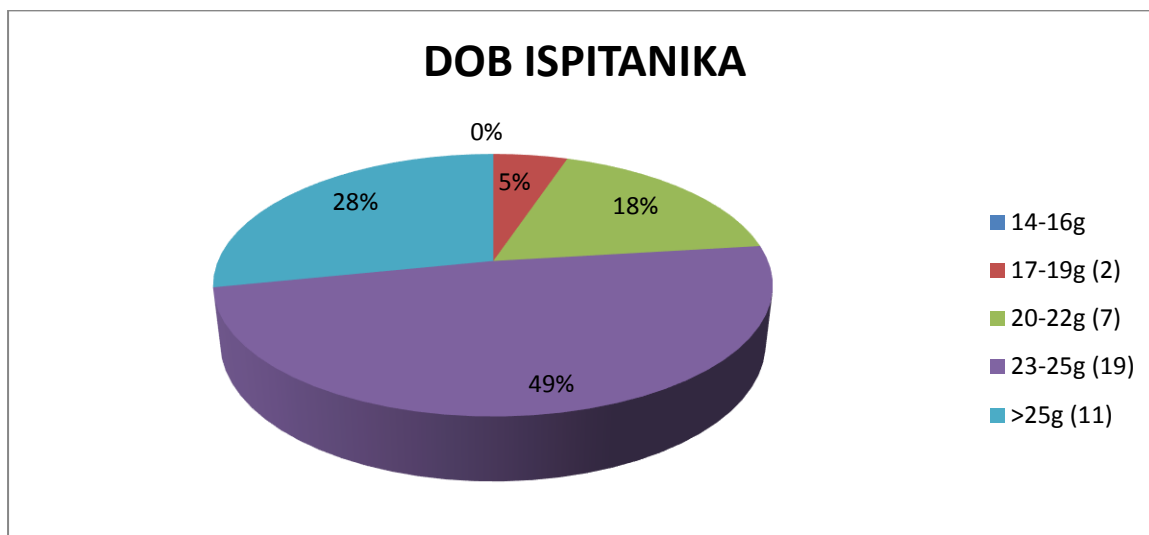
Ispitanici su podijeljeni u skupine M (muško) i Ž (žensko). Veći postotak ispitanika bilo je ženskog spola 54% (21), dok je muških ispitanika bilo 46% (18). (grafikon 8.4.1.1.1.)



Grafikon 8.4.1.1.1. Podjela ispitanika prema spolu (%) [Izvor: autor]

### 8.4.1.2. Dob ispitanika

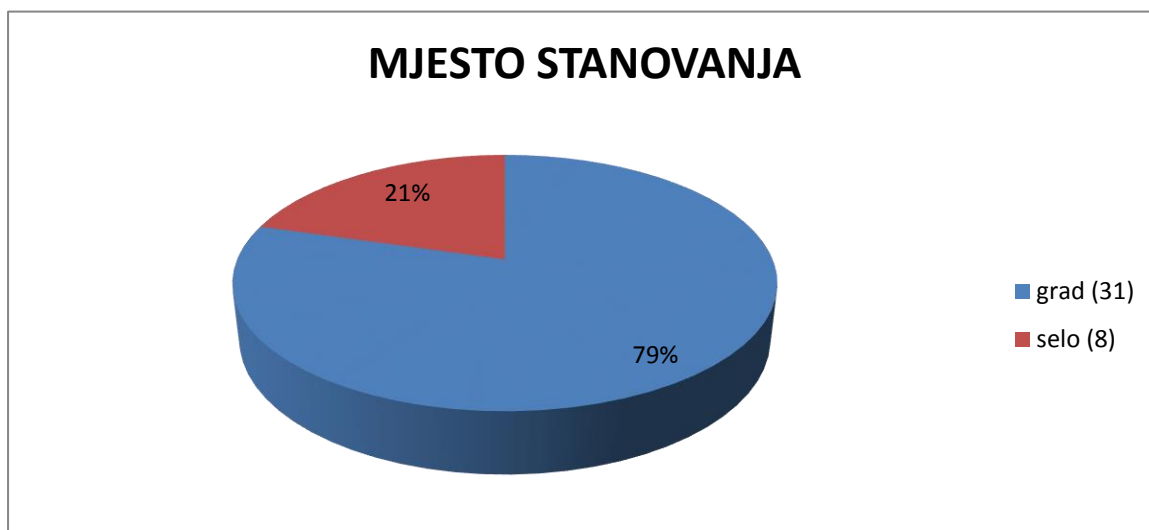
Ispitanici su podijeljeni u dobne skupine. Više od 25 godina imalo je 28% (11) ispitanika, između 23 i 25 godina imalo je 49% (19) ispitanika, između 20 i 22 godine imalo je 18% (7) ispitanika, između 17 i 19 godina imalo je 5% (2) ispitanika. Niti jedan ispitanik nije mlađi od 17 godina, tj. između 14 i 16 godina. Najveći postotak ispitanika je starosti između 23 i 25 godina. (grafikon 8.4.1.2.1.)



Grafikon 8.4.1.2.1. Podjela ispitanika prema dobi (%) [Izvor: autor]

### 8.4.1.3. Mjesto stanovanja ispitanika

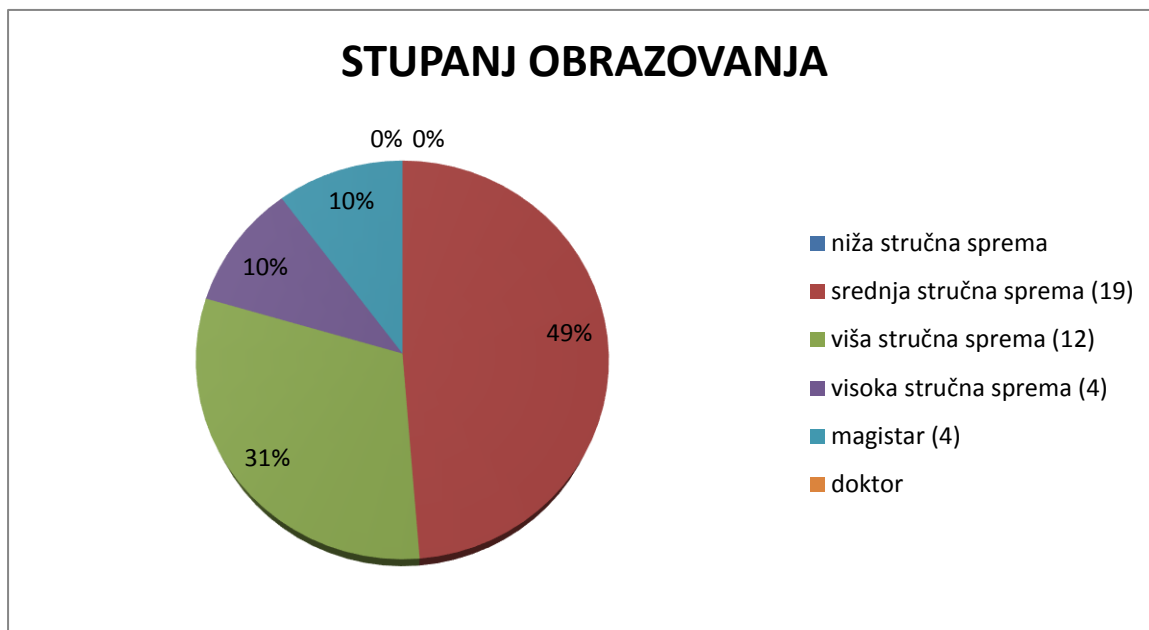
Od 39 ispitanika, 84% (31) ispitanika živi u gradu, a 16% (8) ispitanika živi na selu. (grafikon 8.4.1.3.1.)



Grafikon 8.4.1.3.1. Podjela ispitanika prema mjestu stanovanja (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.1.4. Stupanj obrazovanja

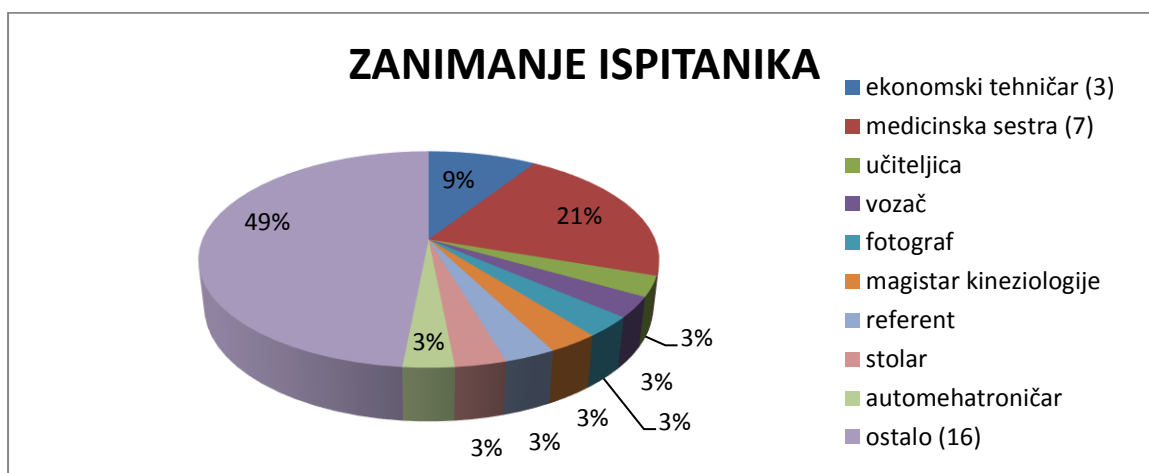
Od 39, ni jedan ispitanik nema nižu stručnu spremu ni doktorat. Srednju stručnu spremu ima 49% (19) ispitanika, višu ima 31% (12) ispitanika, visoku ima 10% (4), a 10% (4) ispitanika su magistri. (grafikon 8.4.1.4.1.)



Grafikon 8.4.1.4.1. Podjela ispitanika prema stupnju obrazovanja (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.1.5. Zanimanje ispitanika

Pitanje je bilo otvorenog tipa. Odgovori su različiti. U nastavku ću prikazati koja su zanimanja ispitanici naveli. (grafikon 8.4.1.5.1.)

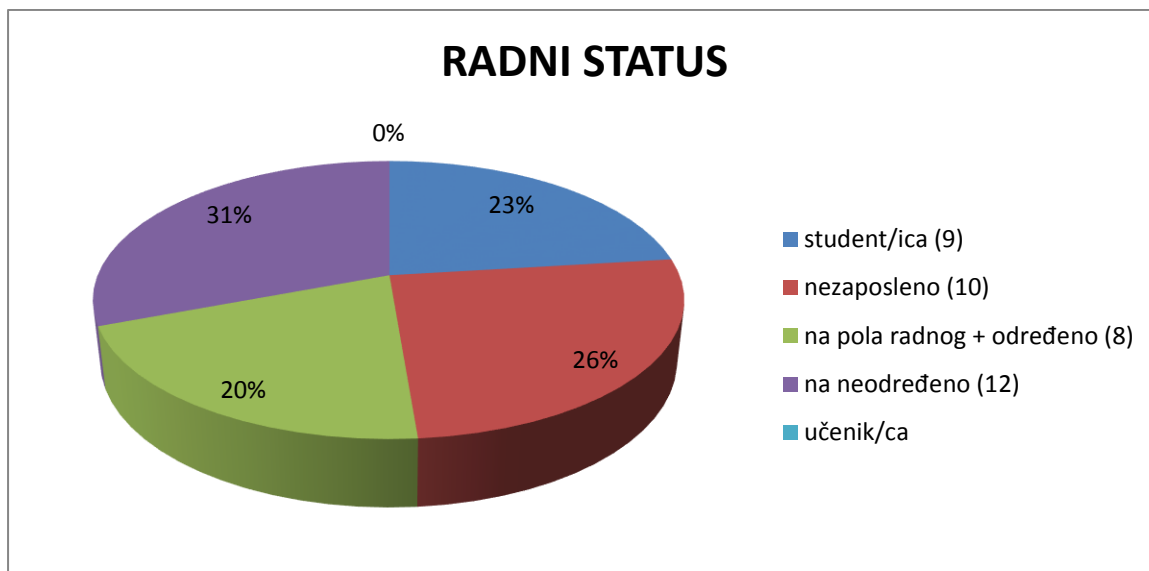


Grafikon 8.4.1.5.1. Podjela ispitanika prema zanimanju (%) [Izvor: autor]



#### 8.4.1.6. Radni status ispitanika

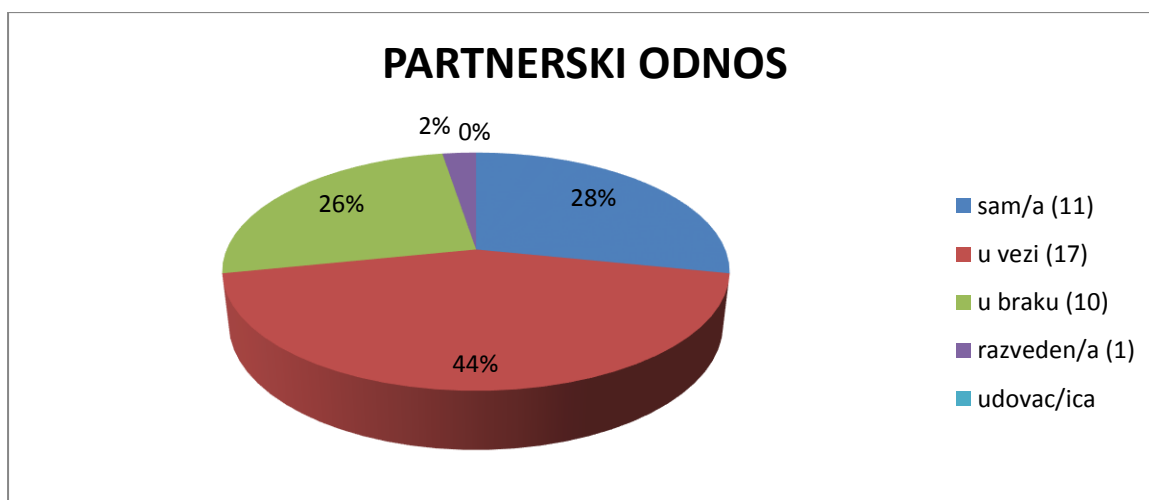
Od 39 ispitanika, ni jedan nije učenik, 23% (9) su studenti, 26% (10) je nezaposleno, 20% (8) je zaposleno na pola radnog vremena ili na određeno, a 31% (12) zaposleno na neodređeno. (grafikon 8.4.1.6.1.)



Grafikon 8.4.1.6.1. Podjela ispitanika prema radnom statusu (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.1.7. Partnerski odnos ispitanika

Od 39 ispitanika, ni jedan ispitanik/ica nije udovac ili udovica. 2% (1) je razveden/a, 28% (11) nema partnera/icu, 44% (17) ima partnera/icu, a 26% (10) je u braku. (grafikon 8.4.1.7.1.)



Grafikon 8.4.1.7.1. Podjela ispitanika prema partnerskom odnosu (%) [Izvor: autor]

## 8.4.2. Pitanja o spolnosti i humanom papiloma virusu

### 8.4.2.1. Da li ste seksualno aktivni

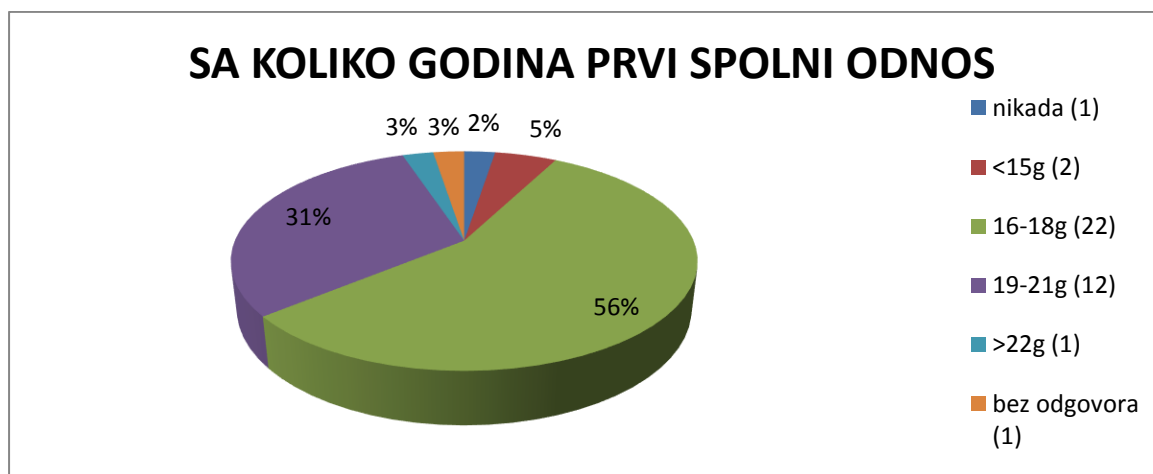
Od 39 ispitanika, svi su odgovorili na ovo pitanje. 95% (37) je odgovorilo da je spolno aktivno, dok je 5% (2) odgovorilo negativno. (grafikon 8.4.2.1.1.)



Grafikon 8.4.2.1.1. Prikaz ispitanika s obzirom na seksualnu aktivnosti (%) [Izvor: autor]

### 8.4.2.2. S koliko godina ste imali prvi spolni odnos

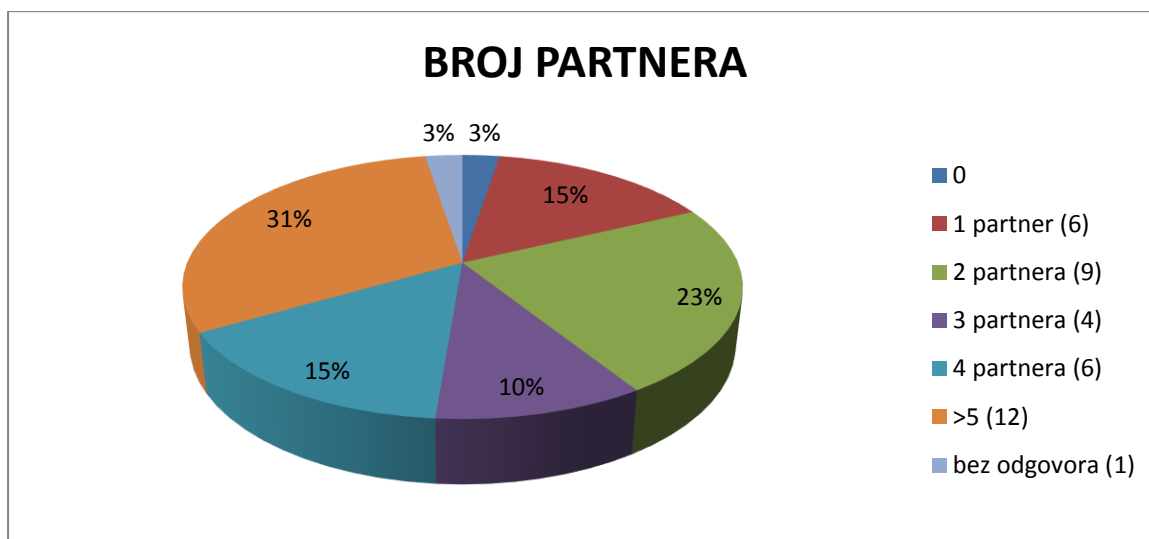
Na pitanje o koitarhi, odgovori su bili : 3% (1) nikada, 5% (2) prije 15 godine, 56% (22) između 16 -18 godina, 31% (12) između 19-21, te 2% (1) poslije 22 godine. Jedan ispitanik nije odgovorio na pitanje. (grafikon 8.4.2.2.1.)



Grafikon 8.4.2.2.1. Podjela ispitanika prema koitarhi (%) [Izvor : autor]

#### 8.4.2.3. Navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni

Na pitanje o broju partnera, 1 ispitanik nije odgovorio na pitanje. 3% (1) ispitanik je odgovorio 0, 15% (6) ispitanika je imalo 1 partnera, 23% (9) je imalo 2 partnera, 10% (4) je imalo 3 partnera, 15% (6) je imalo 4 partnera, te 31% (12) više od 5 partnera. (grafikon 8.4.2.3.1.)



Grafikon 8.4.2.3.1. Prikaz broja partnera ispitanika (%) [Izvor : autor]

#### 8.4.2.4. Da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom

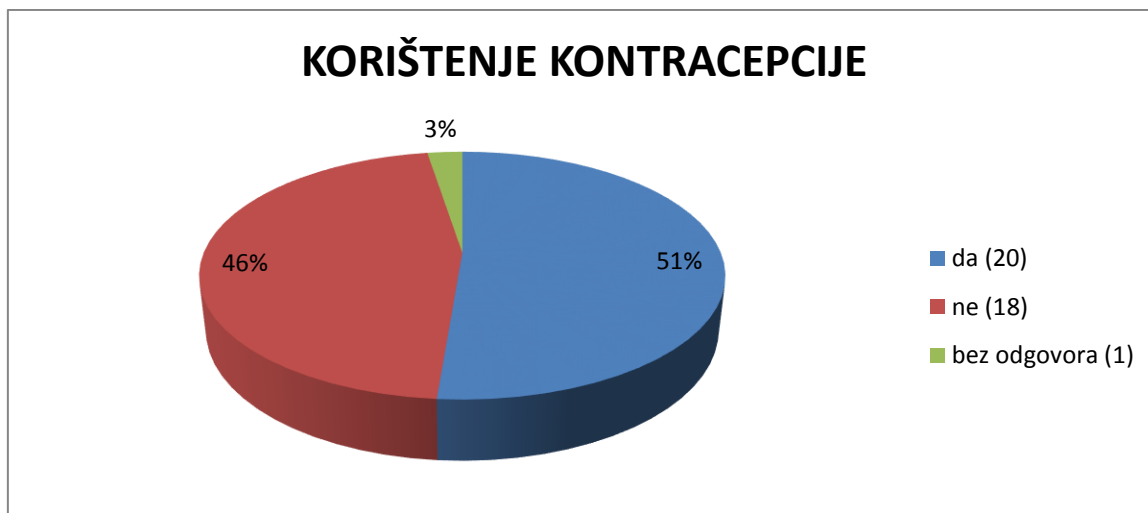
Na pitanje da li su bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom, jedan ispitanik nije odgovorio. 26% (10) je odgovorilo da je bilo spolno aktivno sa nepoznatom osobom, dok je 72% (28) odgovorilo da nije. (grafikon 8.4.2.4.1.)



Grafikon 8.4.2.4.1. Prikaz spolne aktivnosti sa nepoznatom osobom (%) [Izvor : autor]

#### 8.4.2.5. Koristite li kontracepciju

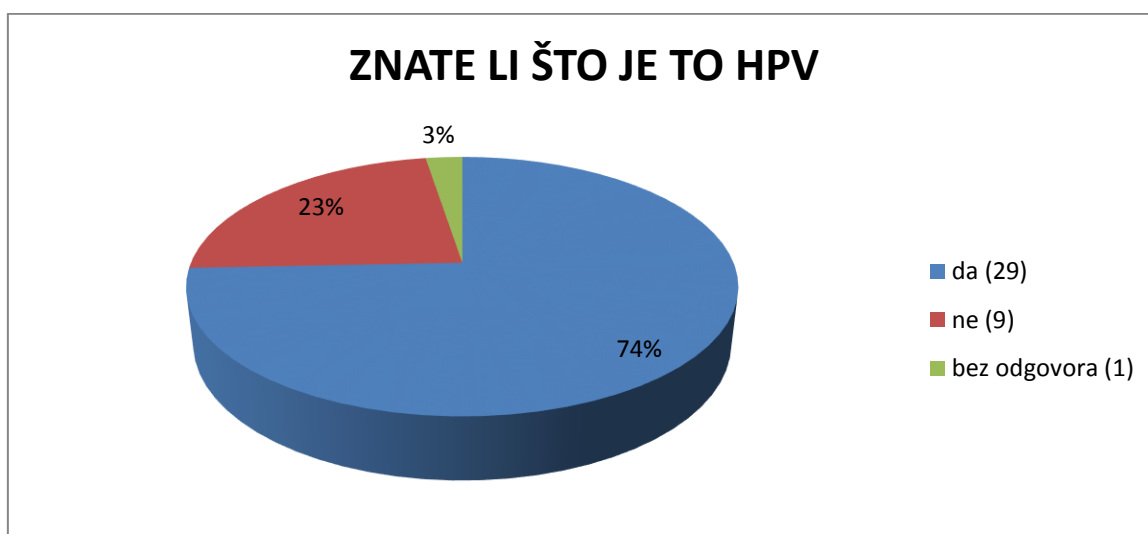
Na pitanje da li koriste kontracepciju, jedan ispitanik nije odgovorio. 46% (18) je odgovorilo da ne koristi kontracepciju, dok je 51% (20) odgovorilo da koristi kontracepciju. (grafikon 8.4.2.5.1.)



Grafikon 8.4.2.5.1. Prikaz korištenja kontracepcije ispitanika (%) [Izvor : autor]

#### 8.4.2.6. Znete li što je to humani papiloma virus

Na pitanje da li znaju što je to humani papiloma virus, jedan ispitanik nije odgovorio na pitanje. 23% (9) je odgovorilo da ne zna što je humani papiloma virus, a 74% (29) odgovorilo da zna. (grafikom 8.4.2.6.1.)

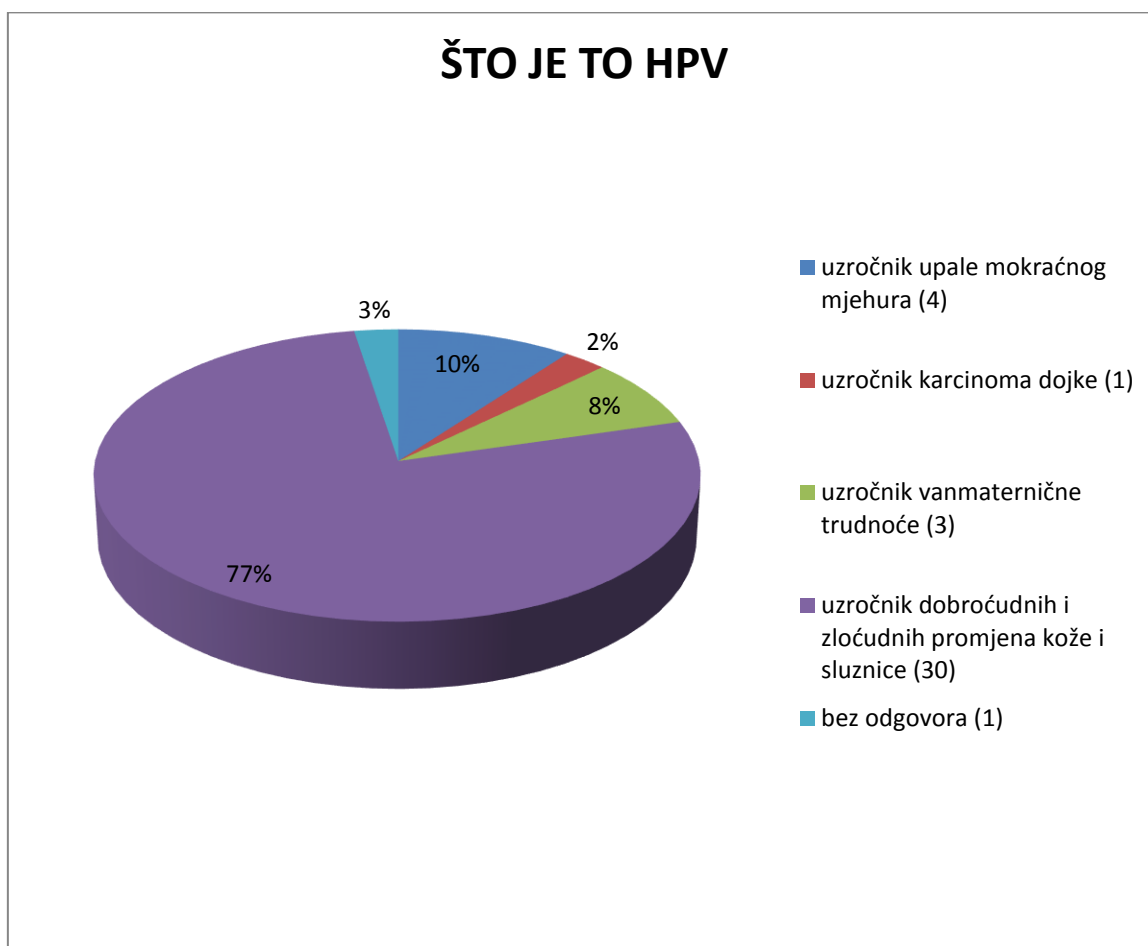


Grafikon 8.4.2.6.1. Prikaz odgovora ispitanika na pitanje da li znaju što je to HPV (%)

[Izvor:autor]

#### 8.4.2.7. Što je to humani papiloma virus

U ovom pitanju, ispitanici su mogli birati između četiri ponuđena odgovora, od kojih je samo jedan bio točan. Na ovo pitanje jedan ispitanik nije odgovorio, 10% (4) je odgovorilo da je to uzročnik upale mokraćnog mjehura, 2% (1) ispitanik da je to uzročnik karcinoma dojke, 8% (3) ispitanika da je to uzročnik vanmaternične trudnoće, te 77% (30) da je to uzročnik dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznica. (grafikon 8.4.2.7.1.)

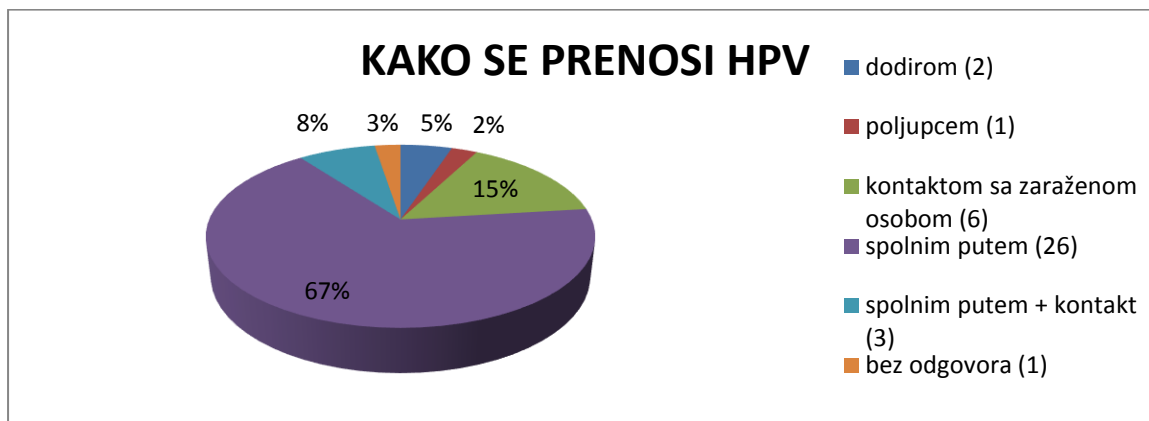


Grafikon 8.4.2.7.1. Prikaz odgovora ispitanika na pitanje o tome što je to HPV (%)

[Izvor:autor]

#### 8.4.2.8. Kako se prenosi humani papiloma virus

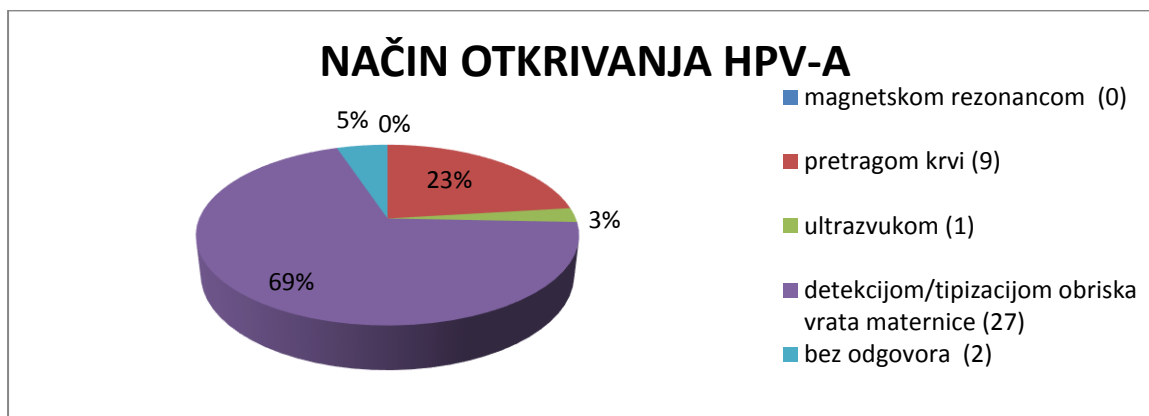
Na pitanje kako se prenosi humani papiloma virus bila su ponuđena četiri odgovora. Jedan ispitanik nije odgovorio na pitanje, 5% (2) ispitanika su odgovorila da se HPV prenosi dodirrom, 2% (1) ispitanik da se prenosi poljupcem, 15% (6) ispitanika da se prenosi kontaktom sa zaraženom osobom, 67% (26) ispitanika da se prenosi spolnim putem, dok su 8% (3) ispitanika odgovorila da se prenosi spolnim putem i kontaktom sa zaraženom osobom. (grafikon 8.4.2.8.1.)



Grafikon 8.4.2.8.1. Prikaz odgovora ispitanika o putevima prijenosa HPV-a (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.2.9. Na koji način se otkriva HPV

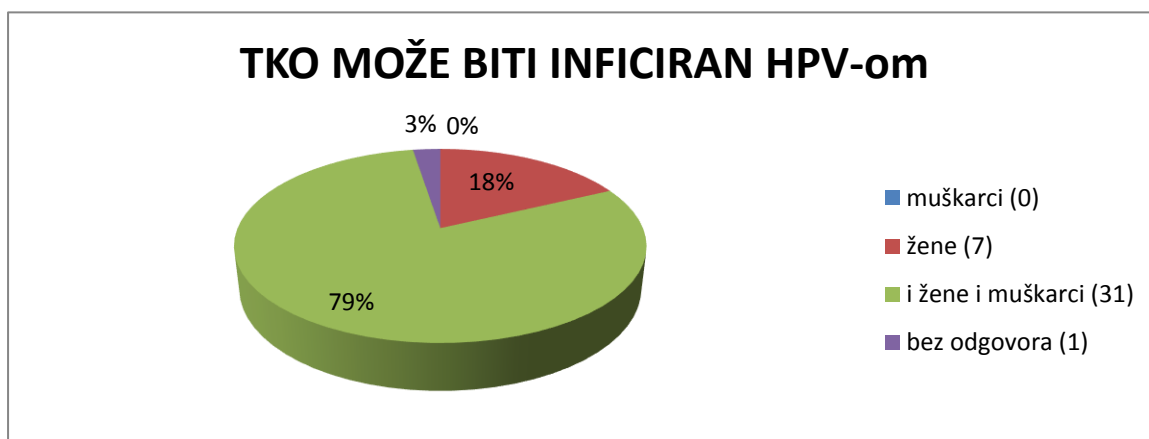
Na pitanje na koji način se otkriva humani papiloma virus bila su ponuđena četiri odgovora. Dva ispitanika nisu odgovorila na pitanje, a ni jedan ispitanik nije odgovorio da se HPV otkriva magnetskom rezonancom. 23% (9) ispitanika je odgovorilo da se otkriva pretragom krvi, 3% (1) ispitanik da se otkriva ultrazvukom, 69% (27) ispitanika da se otkriva detekcijom/tipizacijom obriska vrata maternice. (grafikon 8.4.2.9.1.)



Grafikon 8.4.2.9.1. Prikaz odgovora ispitanika o načinu otkrivanja HPV-a (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.2.10. Tko može biti inficiran HPV-om

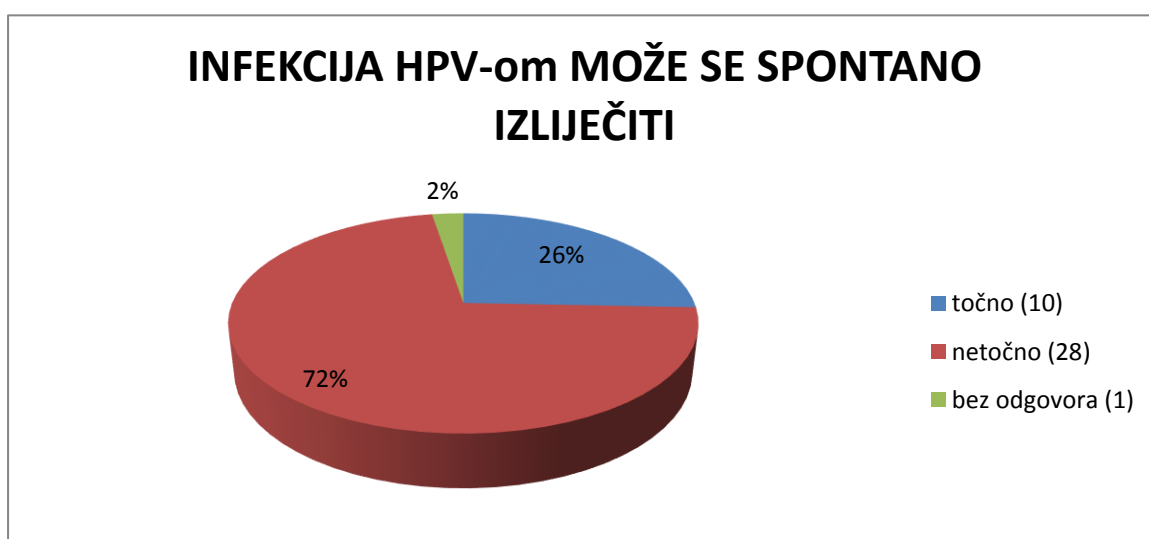
Pitanje tko može biti inficiran HPV-om imalo je tri ponuđena odgovora. 1 ispitanik nije odgovorio na postavljeno pitanje. Ni jedan ispitanik nije odgovorio da samo muškarci mogu biti inficirani. 18% (7) ispitanika je odgovorilo da samo žene mogu biti inficirane, a 79% (31) ispitanika je odgovorilo da i muškarci i žene mogu biti inficirani HPV-om. (grafikon 8.4.2.10.1.)



Grafikon 8.4.2.10.1. Prikaz odgovora ispitanika o inficiranosti po spolu (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.2.11. Infekcija HPV-om može se spontano izliječiti

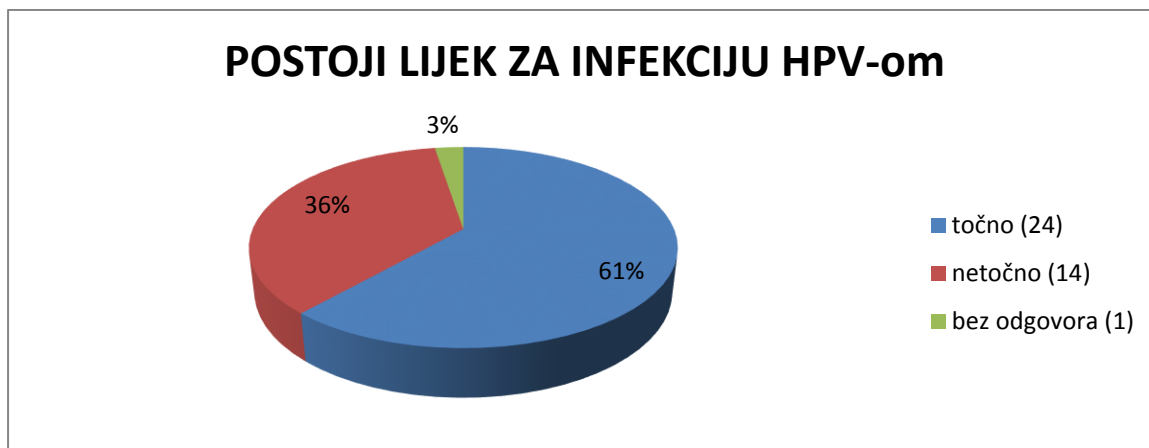
Kao odgovor na ovo pitanje, ispitanici su mogli birati između dva odgovora, točno i netočno. 1 ispitanik nije odgovorio, 26% (10) odgovorilo je da je to točno (tj. da se može spontano izliječiti), a 72% (28) da je to netočno. (grafikon 8.4.2.11.1.)



Grafikon 8.4.2.11.1. Prikaz odgovora ispitanika o spontanom izliječenju (%) [Izvor: autor]

#### 8.4.2.12. Postoji lijek za infekciju HPV-om

Na pitanje da li postoji lijek za infekciju HPV-om, 1 ispitanik nije odgovorio na pitanje. 61% (24) ispitanika je odgovorilo da je to točno (tj. da postoji lijek), a 36% (14) da je to netočno. (grafikon 8.4.2.12.1.)

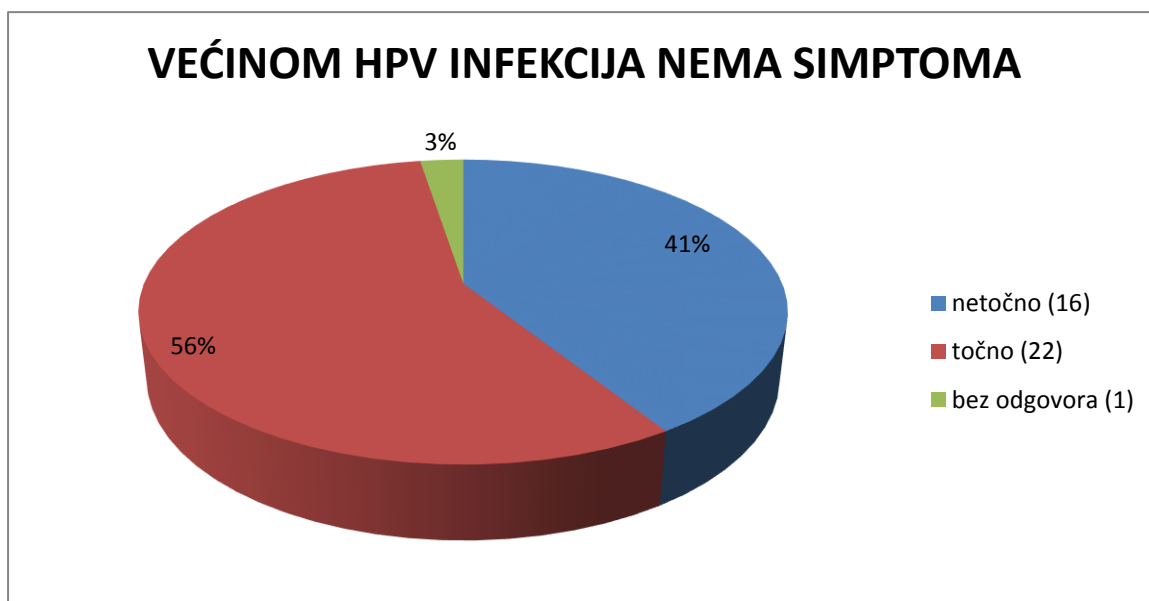


Grafikon 8.4.2.12.1. Prikaz odgovora ispitanika o lijeku za infekciju HPV-om (%)

[Izvor: autor]

#### 8.4.2.13. Većinom infekcija HPV-om nema nikakvih simptoma

Na ovo pitanje 1 ispitanik nije odgovorio na pitanje. 41% (16) je odgovorilo da je to netočno (tj. da infekcija ima simptome), a 56% (22) da je to točno. (grafikon 8.4.2.13.1.)



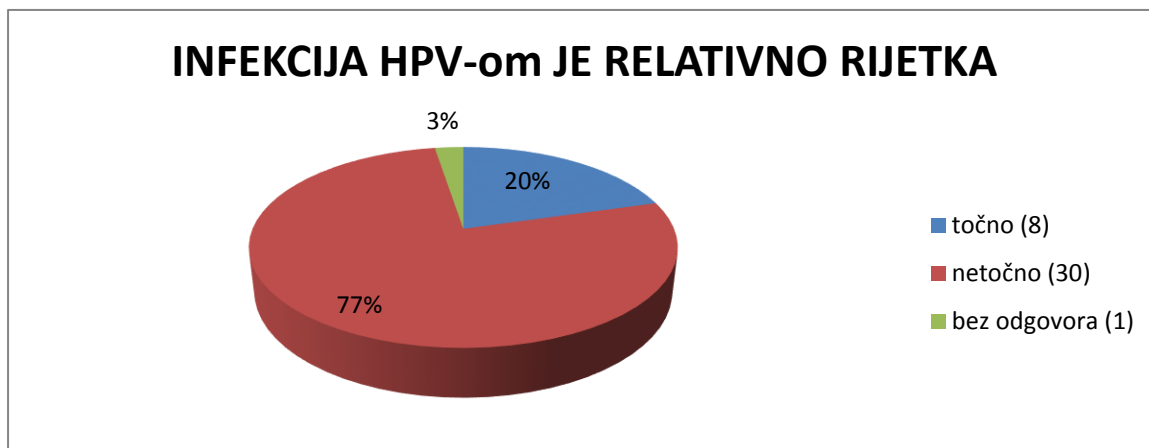
Grafikon 8.4.2.13.1. Prikaz odgovora ispitanika vezano za simptome HPV infekcije (%)

[Izvor: autor]



#### 8.4.2.14. Infekcija HPV-om je relativno rijetka

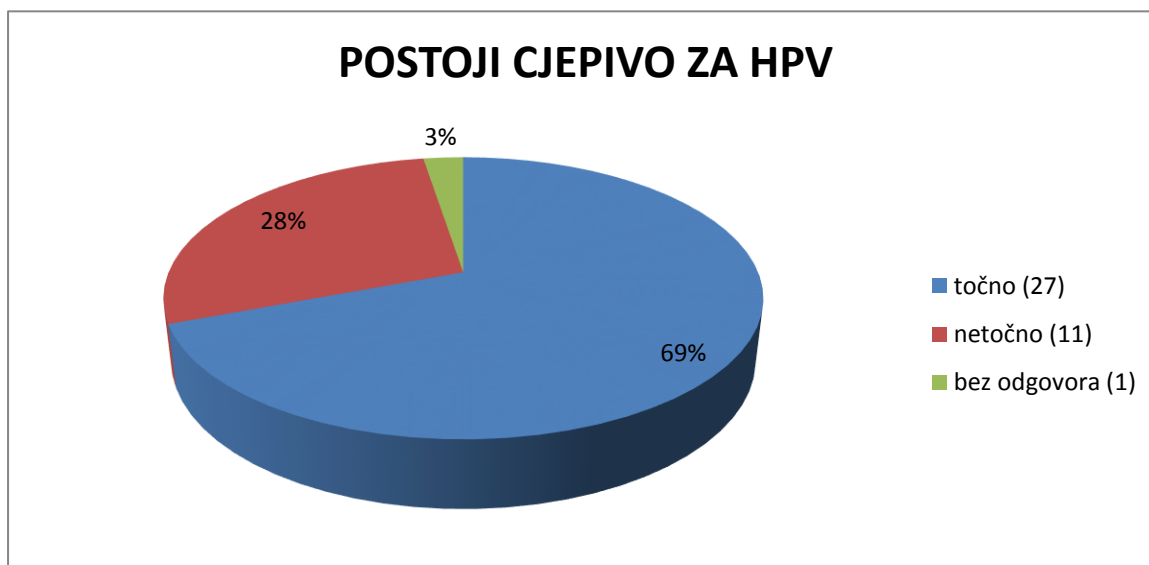
Ispitanici su mogli birati između dva odgovora. Na ovo pitanje 1 ispitanik nije odgovorio. 20% (8) je odgovorilo da je to točno (tj. da je infekcija relativno rijetka), a 77% (30) da je to netočno. (grafikon 8.4.2.14.1.)



Grafikon 8.4.2.14.1. Prikaz odgovora ispitanika o pojavnosti infekcije HPV-om (%)  
[Izvor:autor]

#### 8.4.2.15. Postoji cjepivo za HPV

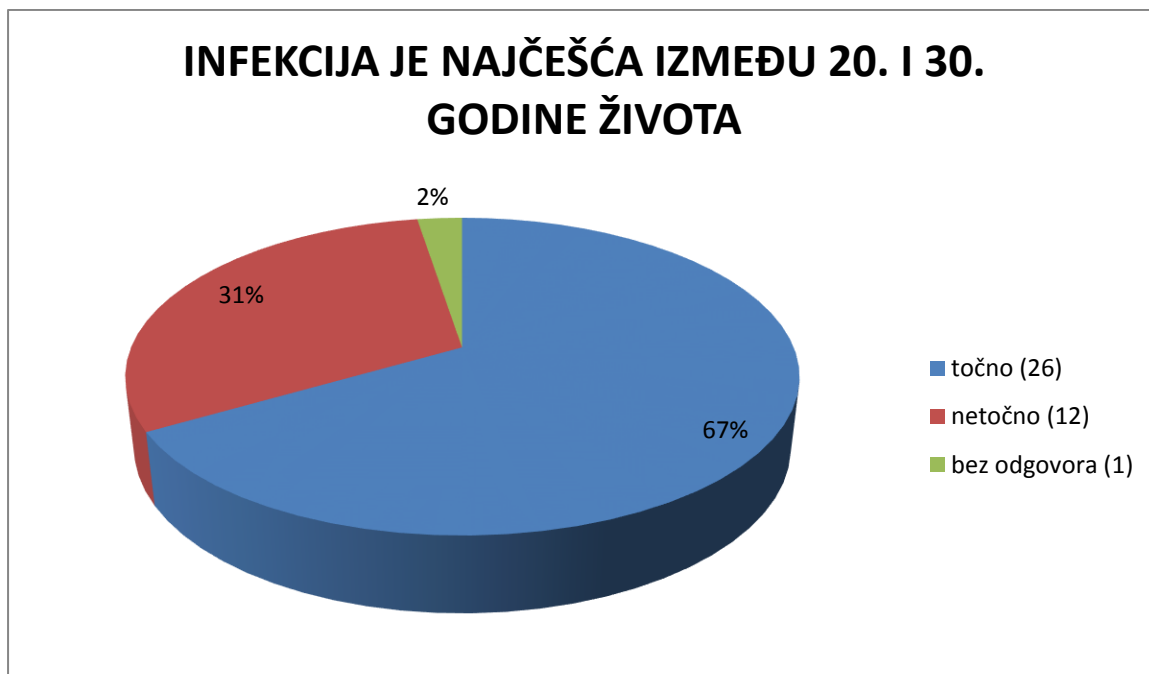
Kao odgovor na ovo pitanje, ispitanici su mogli birati između dva odgovora, točno i netočno. 1 ispitanik nije odgovorio, 69% (27) odgovorilo je da je to točno (tj. da postoji cjepivo), a 28% (11) da je to netočno (tj. da ne postoji cjepivo). (grafikon 8.4.2.15.1.)



Grafikon 8.4.2.15.1. Prikaz odgovora ispitanika o postojanju cjepiva za HPV (%)  
[Izvor:autor]

#### 8.4.2.16. Infekcija HPV-om najčešća je između 20. i 30. godine života

Kao odgovor na ovo pitanje, ispitanici su mogli birati između dva odgovora, točno i netočno. 1 ispitanik nije odgovorio, 67% (26) odgovorilo je da je to točno, a 31% (12) da je to netočno. (grafikon 8.4.2.16.1.)



Grafikon 8.4.2.16.1. Prikaz odgovora ispitanika o najčešćem vremenu nastanka infekcije HPV-om (%) [Izvor: autor]

## 8.5. Analiza hipoteza

Kako bismo ustanovili utječu li promatrani parametri analize na vrijednost promatranih kategorija provest ćemo Kruskal Wallis test i Mann-Whitney U test. Mann-Whitney U test spada u skupinu neparametrijskih testova za dvije varijable (neparametrijski t-test), dok Kruskal Wallis test spada u skupinu neparametrijskih testova za skupinu više od dvije varijable, svojevrsnu neparametrijsku inačicu ANOVA testa. Budući da je u određenim skupinama prisutan relativno malen broj ispitanika, odnosno broj ispitanika manji je od dvadeset, te su pojedine promatrane skupine značajno različitih veličina, odlučili smo se za neparametrijska testiranja.

Za potrebe testa postaviti ćemo dvije hipoteze:

H0: rangovi između promatranih skupina obzirom na promatrane parametre ne razlikuju se značajno

H1: rangovi između promatranih skupina obzirom na promatrane parametre značajno se razlikuju

Hipoteze postavljene u sklopu istraživanja

H1: Postoji statistički značajna razlika u informiranosti između muških i ženskih ispitanika

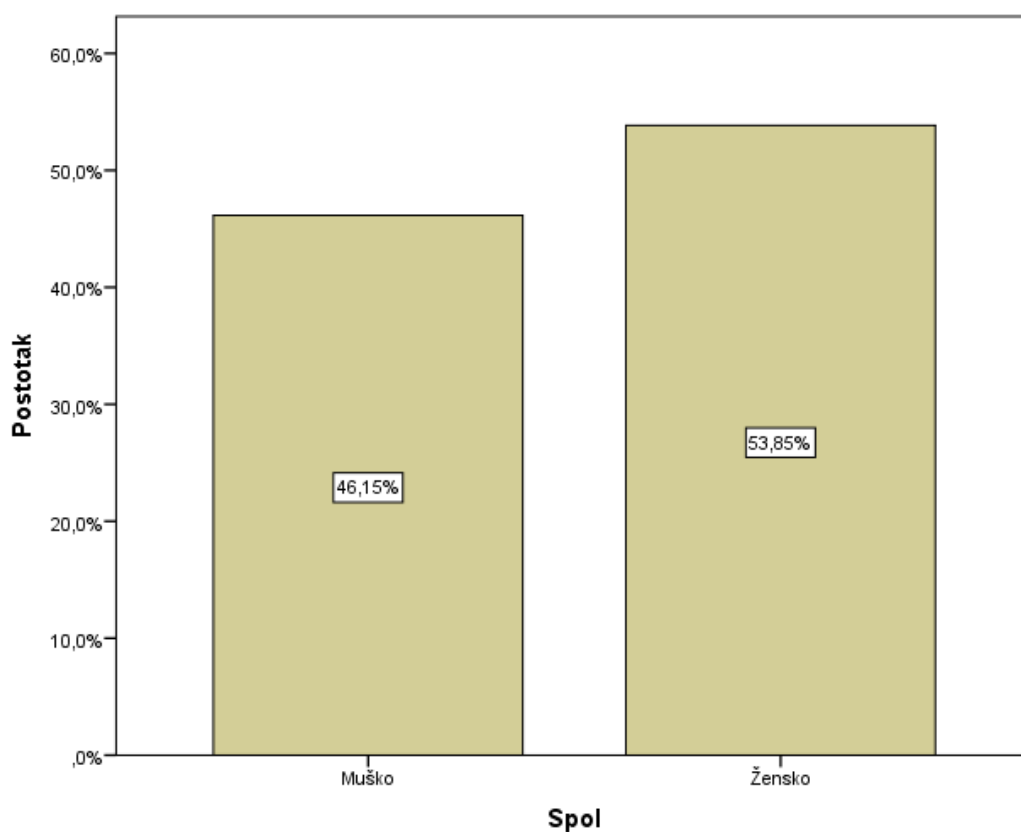
H2: Nema razlike za ispitanike iz grada i sela s obzirom na razinu informiranosti

H3: Spolno aktivni ispitanici informiraniji su od ispitanika koji nisu spolno aktivni

		Broj	Postotak
Spol	Muško	18	46,2%
	Žensko	21	53,8%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.1. Prikaz spoli ispitanika [Izvor: autor]**

Pogledamo li podatke za spol ispitanika možemo uočiti kako je 46,2% ispitanika muškog spola, dok je 53,8% ispitanika ženskog spola.

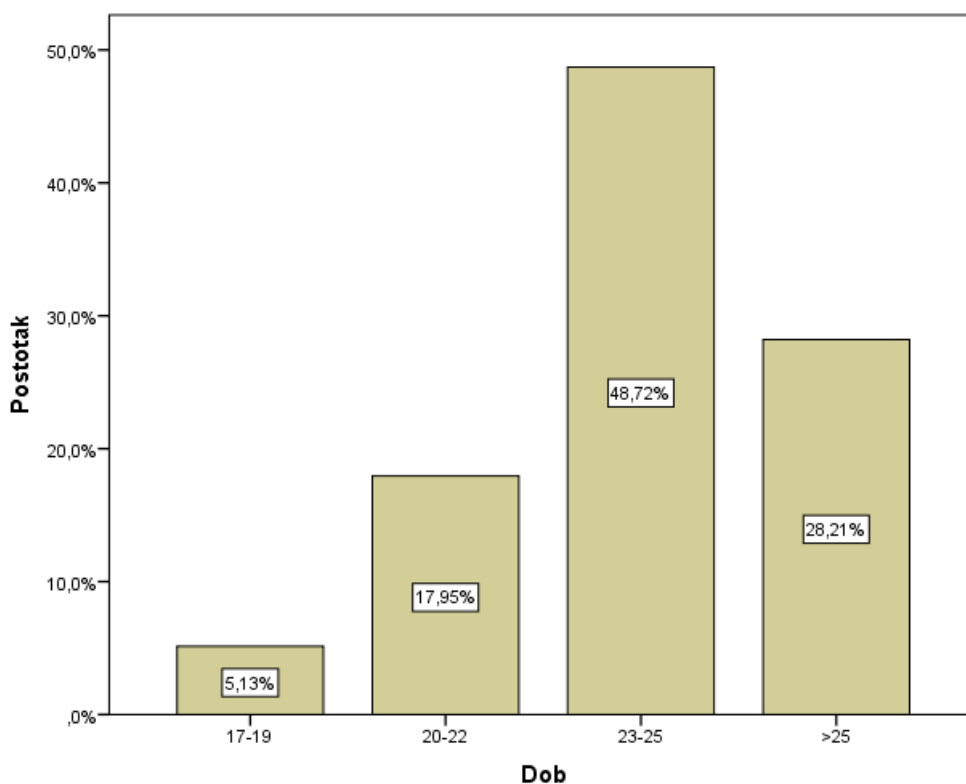


**Grafikon 8.5.1.1. Prikaz spoli ispitanika [Izvor: autor]**

		Broj	Postotak
Dob	14-16	0	0,0%
	17-19	2	5,1%
	20-22	7	17,9%
	23-25	19	48,7%
	>25	11	28,2%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.2. Prikaz dobi ispitanika [Izvor: autor]**

Nadalje, pogledamo li podatke za dob, možemo uočiti kako 5,1% ima 17-19 godina, 17,9% ima 20-22 godine, 48,7% ima 23-25 godina, dok 28,2% ima >25 godina.

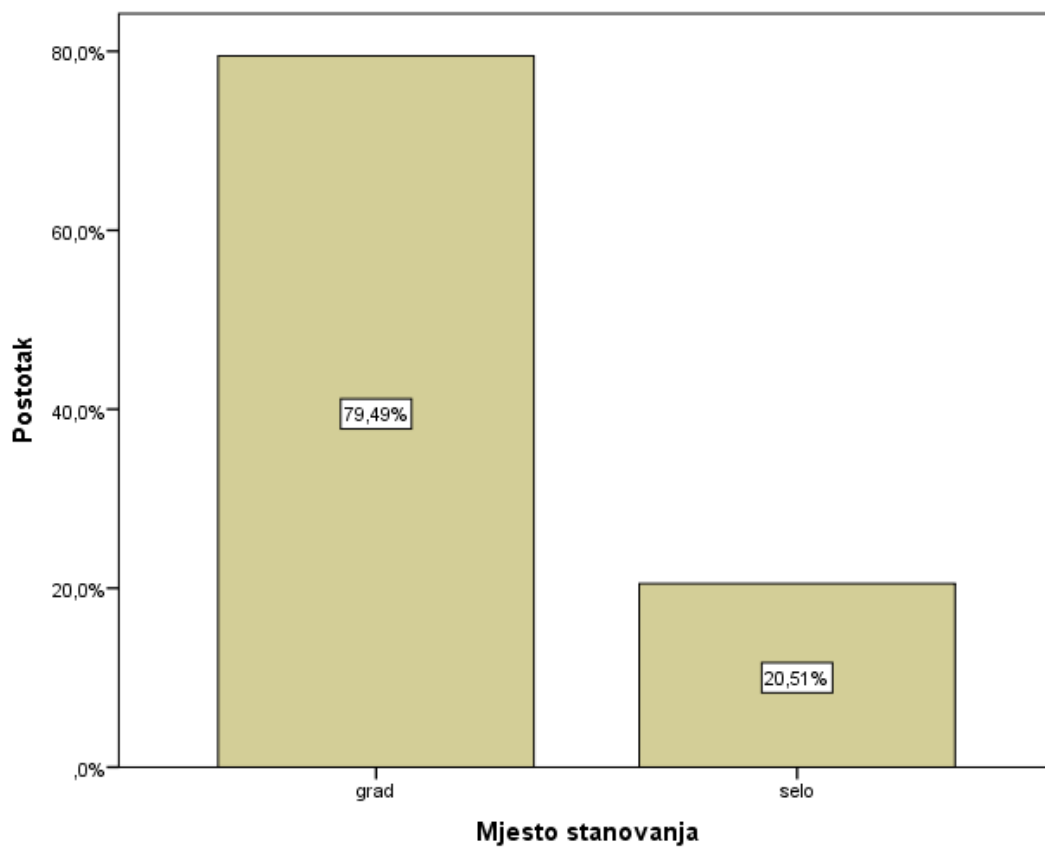


**Grafikon 8.5.2.1. Prikaz dobi ispitanika [Izvor: autor]**

		Broj	Postotak
Mjesto stanovanja	grad	31	79,5%
	selo	8	20,5%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.3.** [Izvor: autor]

Nadalje, pogledamo li podatke za mjesto stanovanja možemo uočiti kako 79,5% navodi grad, dok 20,5% navodi selo.

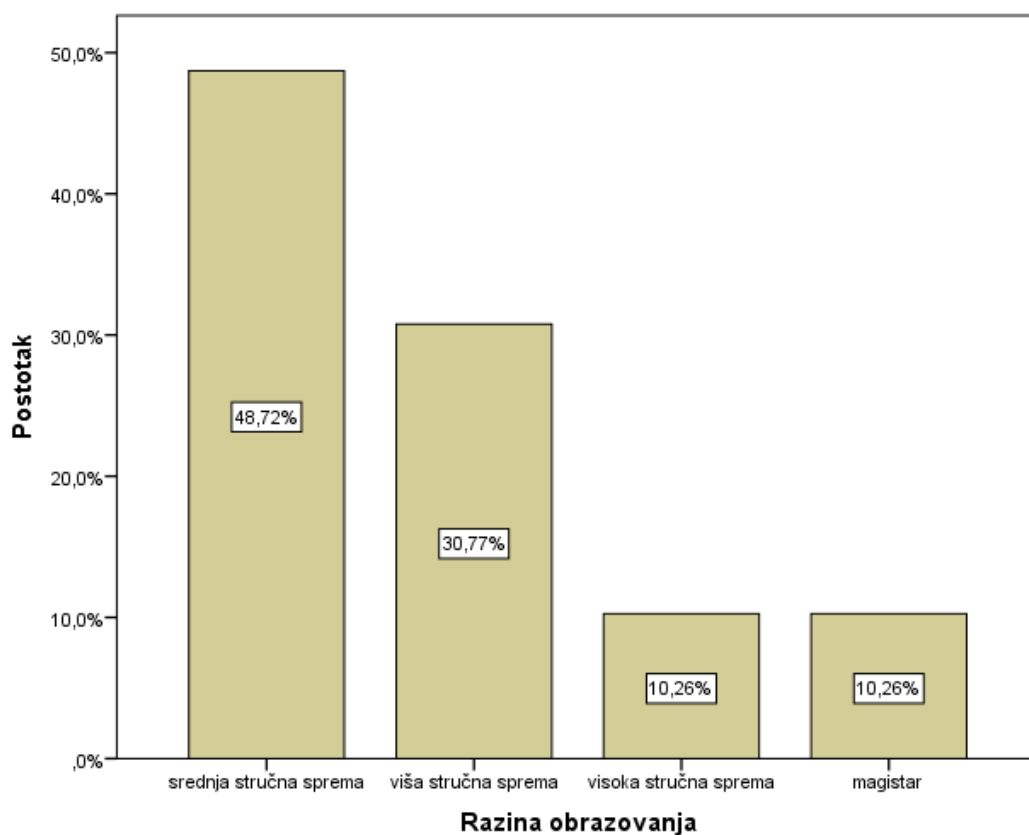


**Grafikon 8.5.3.1.** Prikaz mjesta stanovanja [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Razina obrazovanja	niža stručna sprema	0	0,0%
	srednja stručna sprema	19	48,7%
	viša stručna sprema	12	30,8%
	visoka stručna sprema	4	10,3%
	magistar	4	10,3%
	doktor	0	0,0%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.4.** [Izvor: autor]

Na tablici 8.5.4 prikazani su podaci za razinu obrazovanja, možemo uočiti kako 48,7% ispitanika ima srednju stručnu sprema, 30,8% ima višu stručnu sprema, 10,3% ima visoku stručnu sprema, dok 10,3% ima magisterij.



**Grafikon 8.5.4.1.** Prikaz razine obrazovanja [Izvor: autor]

Na tablici 8.5.5 prikazani su podaci za zanimanje promatranih ispitanika.

	Broj
Administrativni tajnik	1
Automehatroničar	1
Bacc med teh	1
ekonomist	1
Ekonomski tehnicar	1
ekonomski tehničar	1
elektrotehničar	1
Farmaceutski tehničar	1
fizioterapeut	1
Fotograf	1
instalater	1
INSTALATER	1
knjigovođa	1
Kondicijski trener	1
Magistar primarnog obrazovanja	2
Magistra kineziologije	1
Med. Sestra	1
Med.tehnicar	2
Medicinska sestra	1
Medicinska sestra	2
MS	1
Referent	1
Stolar	1
Studentica	1
šumarski tehničar	1
Teh.za telekomunikacije	1



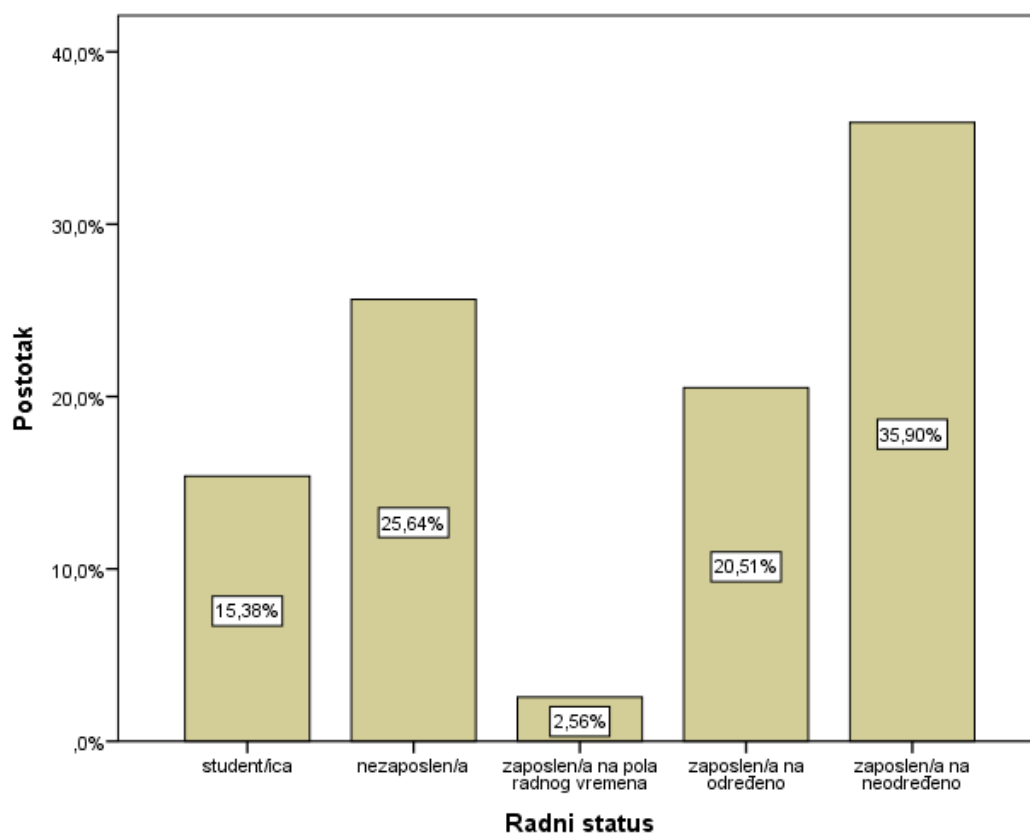
Učiteljica	1
upravni referent	1
upravno pravni referent	1
Vozač	1

**Tablica 8.5.5.** Zanimanje [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Radni status	učenik/ca	0	0,0%
	student/ica	6	15,4%
	nezaposlen/a	10	25,6%
	zaposlen/a na pola radnog vremena	1	2,6%
	zaposlen/a na određeno	8	20,5%
	zaposlen/a na neodređeno	14	35,9%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.6.** [Izvor: autor]

Pogledamo li podatke za radni status možemo uočiti kako je 15,4% student/ica, 25,6% je nezaposlen/a, 2,6% je zaposlen/a na pola radnog vremena, 20,5% je zaposlen/a na određeno, dok je 35,9% zaposlen/a na neodređeno.

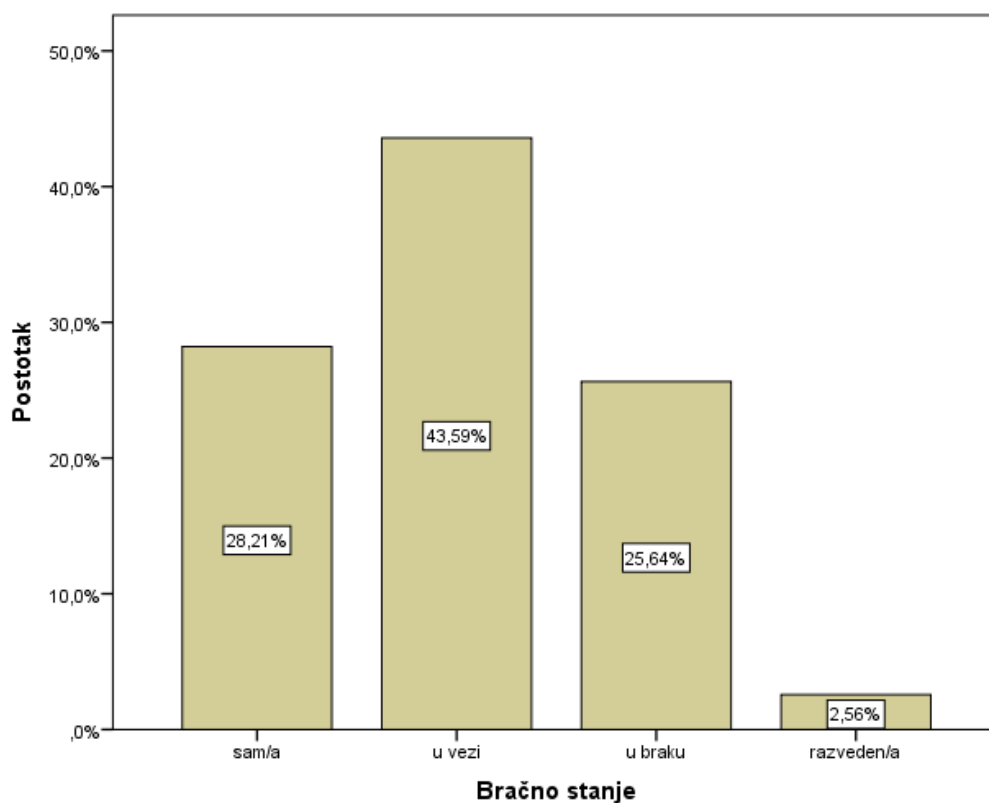


Grafikon 8.5.6.2. Prikaz radnog statusa ispitanika [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Bračno stanje	sam/a	11	28,2%
	u vezi	17	43,6%
	u braku	10	25,6%
	razveden/a	1	2,6%
	udovac/ica	0	0,0%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.7. [Izvor: autor]

Nadalje, pogledamo li podatke za bračno stanje možemo uočiti kako je 28,2% ispitanika sam/a, 43,6% je u vezi, 25,6% je u braku, dok je 2,6% razveden/a.

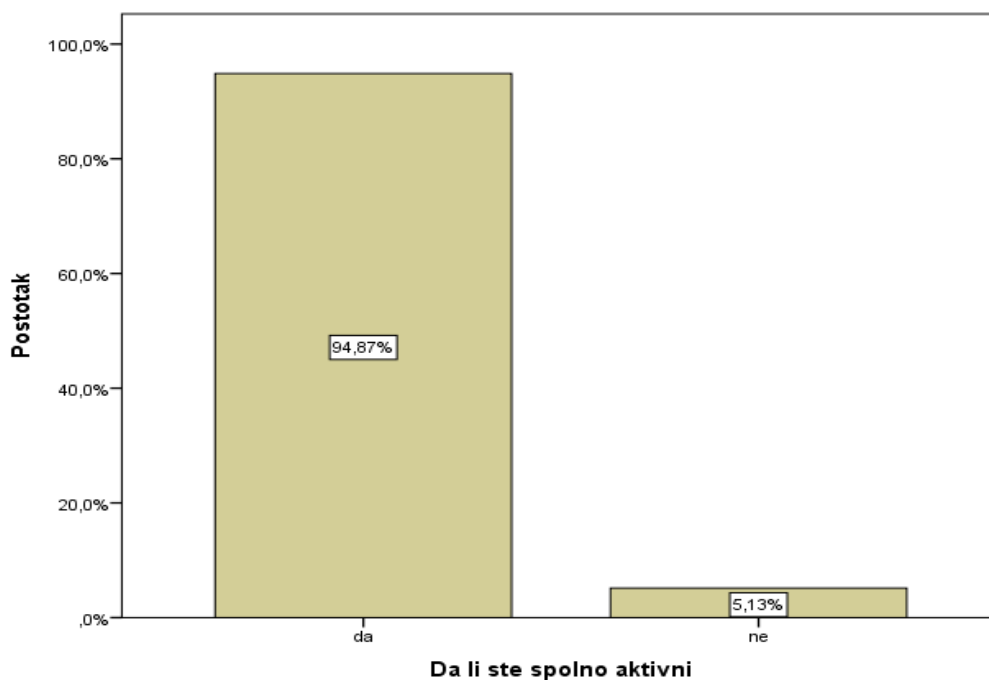


Grafikon 8.5.7.1. Prikaz bračnog stanja ispitanika [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Da li ste spolno aktivni	da	37	94,9%
	ne	2	5,1%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.8. [Izvor: autor]

Pogledamo li odgovore na pitanje *da li ste spolno aktivni* možemo uočiti kako 94,9% ispitanika navodi da, dok 5,1% navodi ne.

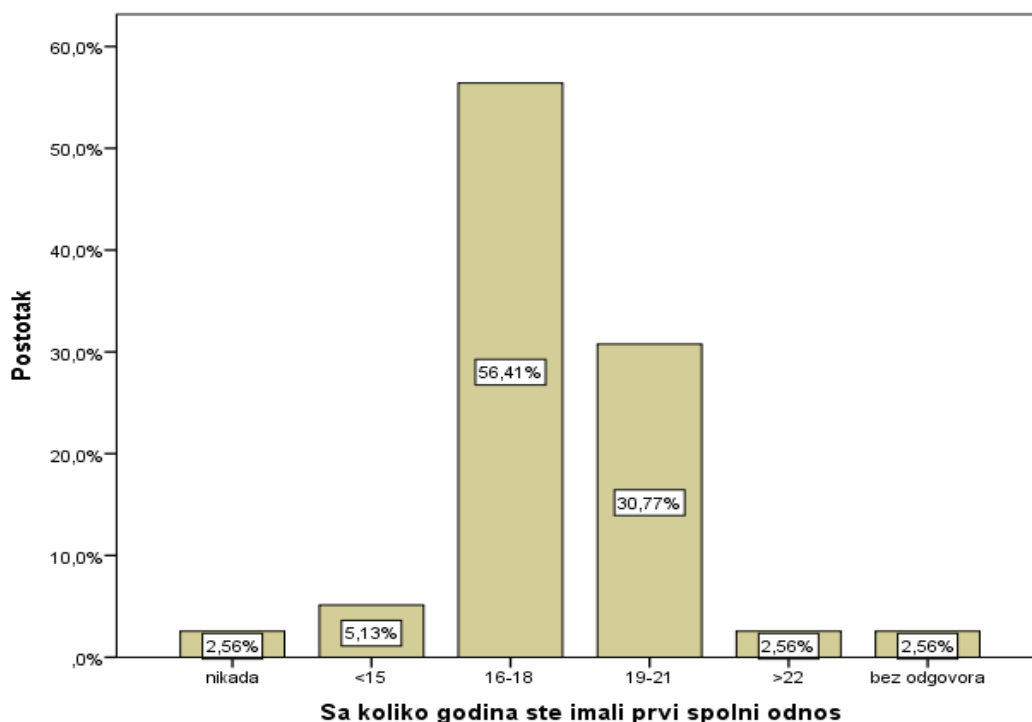


Grafikon 8.5.8.1. Prikaz odgovora na pitanje o spolnoj aktivnosti [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos	nikada	1	2,6%
	<15	2	5,1%
	16-18	22	56,4%
	19-21	12	30,8%
	>22	1	2,6%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.9. [Izvor: autor]

Kod pitanja *sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos* možemo uočiti kako 2,6% navodi nikada, 5,1% navodi <15, 56,4% navodi 16-18, 30,8% navodi 19-21, 2,6% navodi >22, dok je 2,6% bez odgovora.

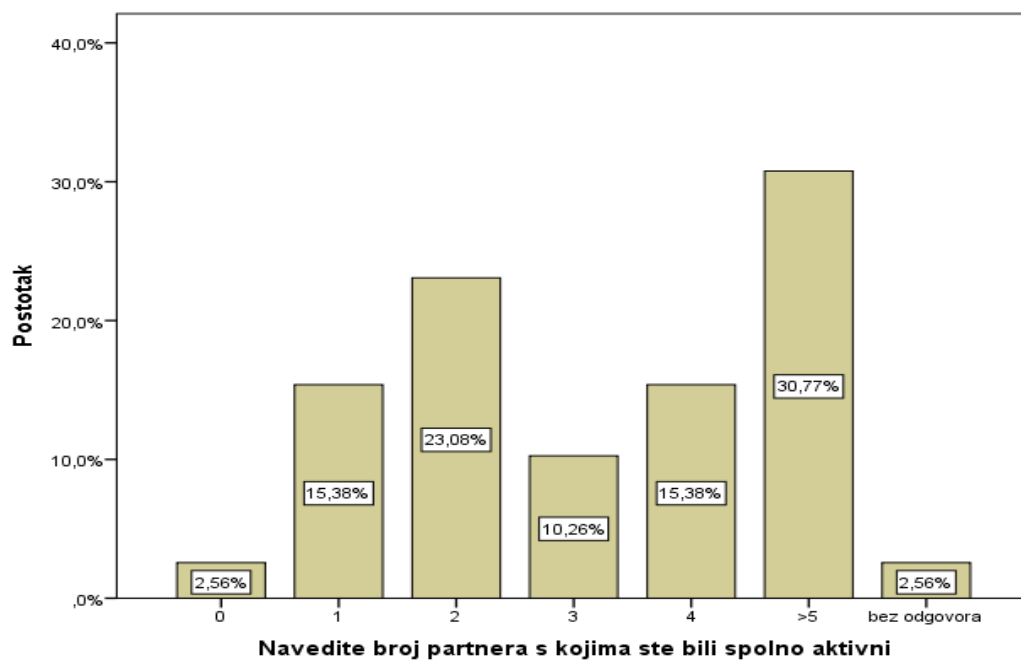


Grafikon 8.5.9.1. Prikaz podjele ispitanika prema koitarhi [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni	0	1	2,6%
	1	6	15,4%
	2	9	23,1%
	3	4	10,3%
	4	6	15,4%
	5	0	0,0%
	>5	12	30,8%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.10. [Izvor: autor]

Pogledamo li odgovore ispitanika na pitanje *navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni* možemo uočiti kako 2,6% navodi 0, 15,4% navodi 1, 23,1% navodi 2, 10,3% navodi 3, 15,4% navodi 4, 30,8% navodi >5, dok je 2,6% ispitanika bez odgovora.

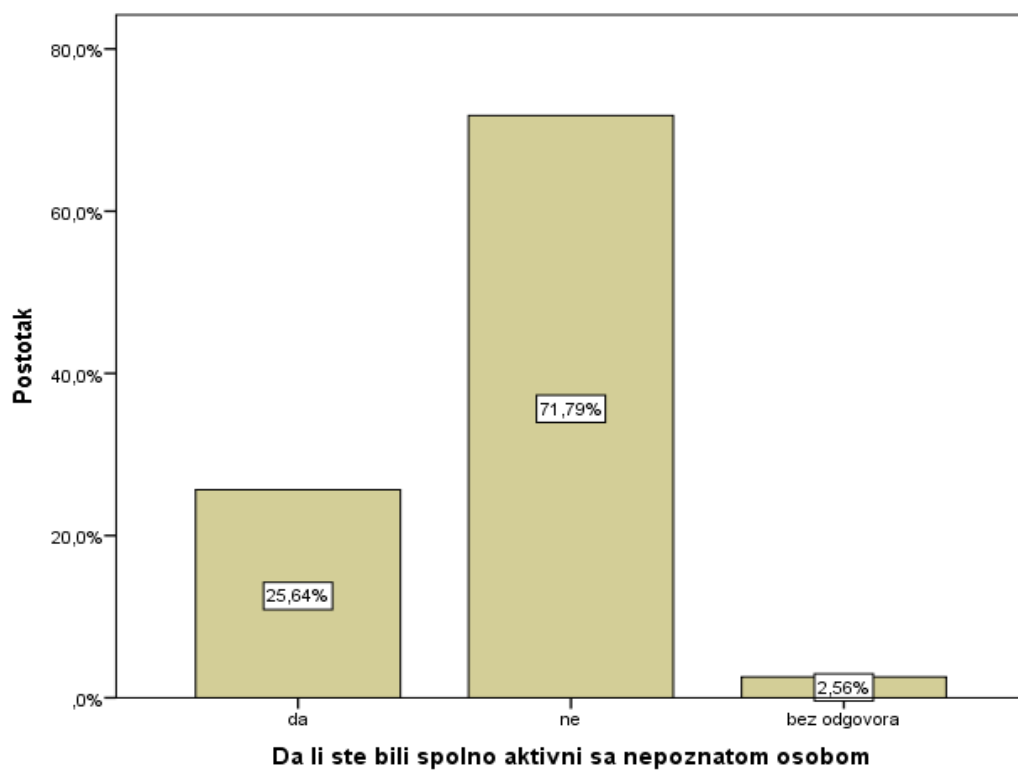


Grafikon 8.5.10.1. Prikaz broja partnera ispitanika [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom	da	10	25,6%
	ne	28	71,8%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.11. [Izvor: autor]

Kod pitanja *da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom* možemo uočiti kako 25,6% ispitanika navodi da, dok 71,8% ispitanika navodi ne, 2,6% ispitanika je bez odgovora.

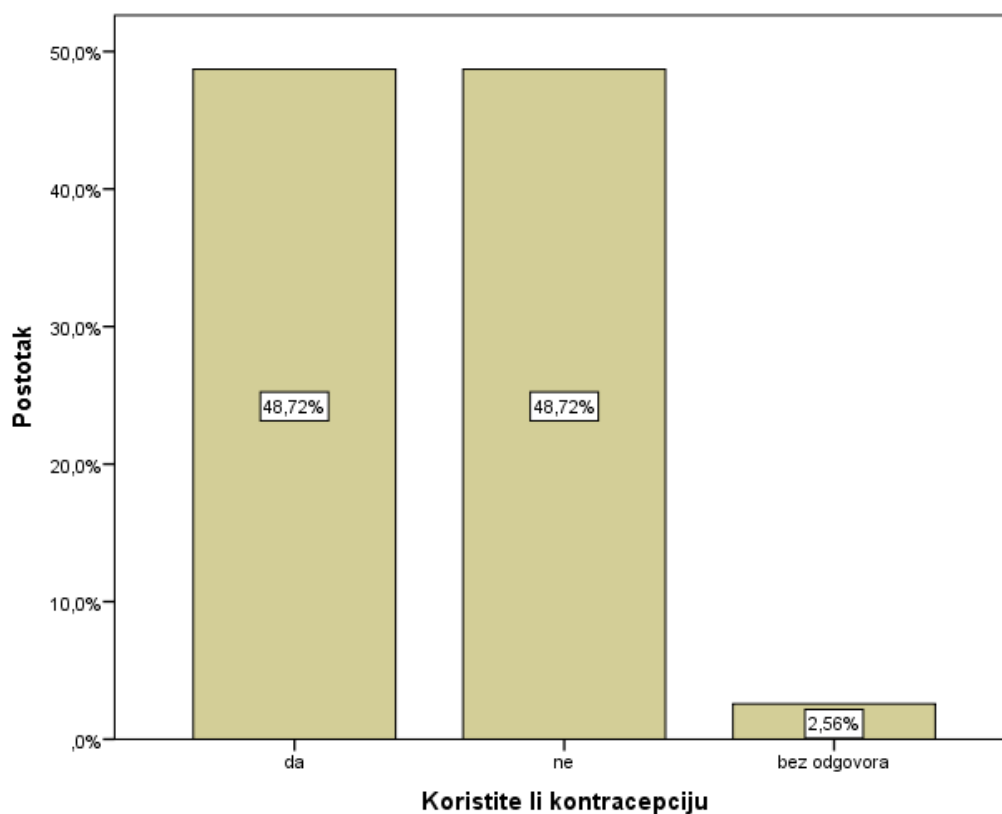


Grafikon 8.5.11.1. Prikaz spolne aktivnosti sa nepoznatom osobom [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Koristite li kontracepciju	da	19	48,7%
	ne	19	48,7%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.12. [Izvor: autor]

Kod pitanja *koristite li kontracepciju* možemo uočiti kako 48,7% navodi da, dok 48,7% navodi ne, 2,6% ispitanika je bez odgovora.



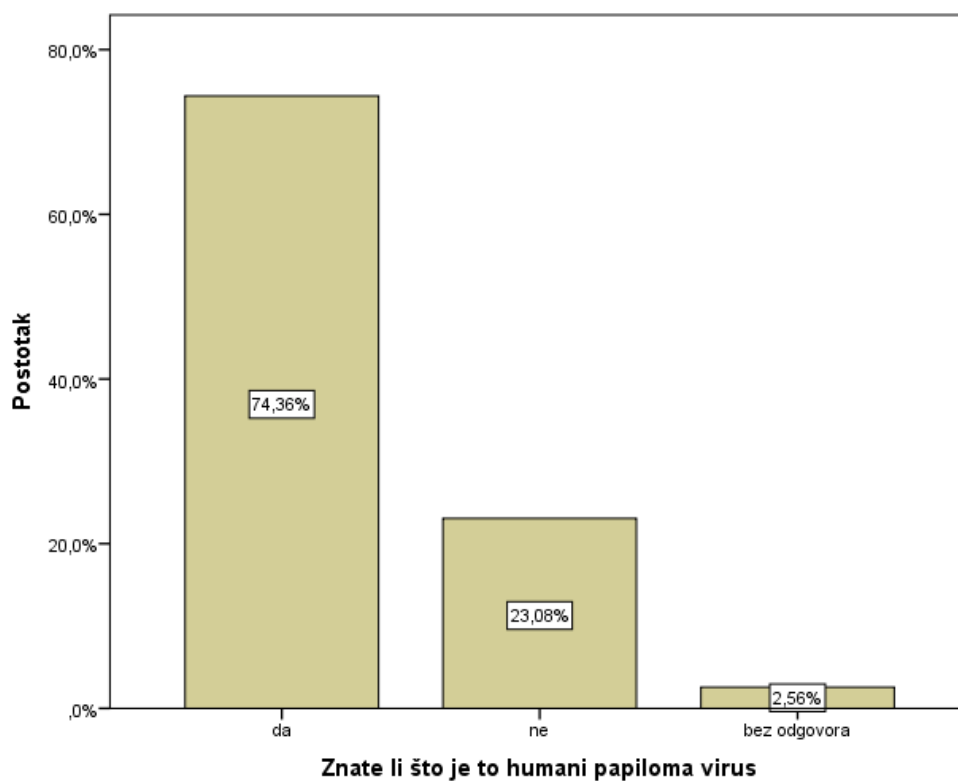
Grafikon 8.5.12.1. Prikaz korištenja kontracepcije [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Znate li što je to humani papiloma virus	da	29	74,4%
	ne	9	23,1%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Tablica 8.5.13. [Izvor: autor]

Kod pitanja *znate li što je to humani papiloma virus* možemo uočiti kako 74,4% ispitanika navodi da, dok 23,1% ispitanika navodi ne, 2,6% ispitanika je bez odgovora.





Grafikon 8.5.13.1. Prikaz odgovora na pitanje znate li to što je to HPV [Izvor: autor]

Na tablici 8.5.14 prikazani su odgovori ispitanika na promatranu skupinu pitanja o informiranosti, odgovori su prikazani u obliku postotaka i apsolutnih frekvencija.

		Broj	Postotak
Humani papiloma virus je	uzročnik dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznice	29	74,4%
	uzročnik upale mokraćnog mjehura	4	10,3%
	uzročnik vanmaternične trudnoće	3	7,7%
	uzročnik karcinoma dojke	1	2,6%
	bez odgovora	2	5,1%
	Ukupno	39	100,0%

Humani papiloma virus se prenosi	dodirom	1	2,6%
	poljupcem	1	2,6%
	spolnim putem	29	74,4%
	kontaktom sa zaraženom osobom	6	15,4%
	bez odgovora	2	5,1%
	Ukupno	39	100,0%
Na koji način se otkriva humani papiloma virus	pretragom krvi	9	23,1%
	magnetskom rezonancom	0	0,0%
	ultrazvukom	1	2,6%
	tipizacijom iz obriska vrata maternice	27	69,2%
	bez odgovora	2	5,1%
	Ukupno	39	100,0%
Tko može biti inficiran humanim papiloma virusom	žene	7	17,9%
	muškarci	0	0,0%
	i žene i muškarci	31	79,5%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%
Infekcija HPV-om može se spontano izliječiti	točno	10	25,6%
	netočno	28	71,8%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%
Postoji lijek za infekciju HPV-om	točno	24	61,5%
	netočno	14	35,9%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%
Većinom infekcija HPV-om nema nikakvih simptoma	točno	22	56,4%
	netočno	16	41,0%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

Infekcija HPV-om je relativno rijetka	točno	8	20,5%
	netočno	30	76,9%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%
Postoji cjepivo za humani papiloma virus	točno	27	69,2%
	netočno	11	28,2%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%
Infekcija HPV-om najčešća je između 20. i 30. godine života	točno	26	66,7%
	netočno	12	30,8%
	bez odgovora	1	2,6%
	Ukupno	39	100,0%

**Tablica 8.5.14.** [Izvor: autor]

		Broj	Postotak
Humani papiloma virus je	Netočan odgovor	8	21,6%
	Točan odgovor	29	<b>78,4%</b>
	Ukupno	37	100,0%
Humani papiloma virus se prenosi	Netočan odgovor	8	21,6%
	Točan odgovor	29	<b>78,4%</b>
	Ukupno	37	100,0%
Na koji način se otkriva humani papiloma virus	Netočan odgovor	10	27,0%
	Točan odgovor	27	73,0%
	Ukupno	37	100,0%
Tko može biti inficiran humanim papiloma virusom	Netočan odgovor	7	18,4%
	Točan odgovor	31	<b>81,6%</b>
	Ukupno	38	100,0%
Infekcija HPV-om može se spontano izliječiti	Netočan odgovor	28	73,7%
	Točan odgovor	10	<b>26,3%</b>
	Ukupno	38	100,0%
Postoji lijek za infekciju HPV-om	Netočan odgovor	24	63,2%
	Točan odgovor	14	36,8%
	Ukupno	38	100,0%
Većinom infekcija HPV-om nema nikakvih simptoma	Netočan odgovor	16	42,1%
	Točan odgovor	22	57,9%
	Ukupno	38	100,0%
Infekcija HPV-om je relativno rijetka	Netočan odgovor	30	78,9%
	Točan odgovor	8	<b>21,1%</b>
	Ukupno	38	100,0%
Postoji cjepivo za humani papiloma virus	Netočan odgovor	11	28,9%
	Točan odgovor	27	71,1%
	Ukupno	38	100,0%
Infekcija HPV-om najčešća	Netočan odgovor	12	31,6%

je između 20. i 30. godine života	Točan odgovor	26	68,4%
	Ukupno	38	100,0%

**Tablica 8.5.15.** [Izvor: autor]

Na tablici 8.5.15 prikazani su točni i netočni odgovori za promatrana pitanja, komentirat ćemo odgovore sa najmanjim i najvećim postotnim udjelom točnosti.

Najveći postotak točnih odgovora zabilježen je za pitanja *tko može biti inficiran humanim papiloma virusom* gdje bilježimo 81,6% točnih odgovora, kod pitanja *humani papiloma virus se prenosi* bilježimo 78,4% točnih odgovora, dok kod pitanja *humani papiloma virus je* bilježimo 78,4% točnih odgovora.

Najmanji postotak točnih odgovora zabilježen je za pitanja *infekcija HPV-om je relativno rijetka* gdje bilježimo 21,1% točnih odgovora, kod pitanja *infekcija HPV-om može se spontano izliječiti* gdje bilježimo 26,3% točnih odgovora.

Na sljedećoj ćemo stranici provesti testiranje za promatrane hipoteze u istraživanju, testiranje će biti provedeno putem Kruskal Wallis i Mann-Whitney U testa, testirati ćemo s obzirom na razliku u rangovima točnih odgovora za promatranu skupinu ispitanika.

	Spol	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Točni odgovori	Muško	15	12,10	181,50
	Žensko	20	22,43	448,50
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.16.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Mann-Whitney U	61,500
Wilcoxon W	181,500
Z	-2,989
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003

**Tablica 8.5.17.** Testna statistika<sup>a</sup>

[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Spol

b. Not corrected for ties.

Pogledamo li vrijednost značajnosti za *spol* ispitanika možemo uočiti kako značajnost testa iznosi manje od 5%, odnosno  $p=0,003$ , što ulazi u područje prihvatanja alternativne hipoteze H1 odnosno odbacivanje hipoteze H0. Možemo reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *spol ispitanika* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

Iz prikazane tablice rangova 8.5.16 možemo uočiti kako su rangovi (vrijednost točnih odgovora) puno veći za ispitanike ženskog spola.

	Dob	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	17-19	2	6,00
	20-22	7	21,93
	23-25	17	17,97
	>25	9	17,67
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.18.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Chi-Square	3,881
df	3
Asymp. Sig.	,275

**Tablica 8.5.19.** Testna statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Dob

Pogledamo li vrijednost značajnosti za *dob ispitanika* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,275$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *dob ispitanika* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Mjesto stanovanja	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Točni odgovori	grad	27	16,02	432,50
	selo	8	24,69	197,50
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.20.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Mann-Whitney U	54,500
Wilcoxon W	432,500
Z	-2,129
Asymp. Sig. (2-tailed)	,033

**Tablica 8.5.21.** Testna statistika<sup>a</sup>  
[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Mjesto stanovanja

b. Not corrected for ties.

Nadalje, pogledamo li vrijednost značajnosti za *mjesto stanovanja* ispitanika možemo uočiti kako značajnost testa iznosi manje od 5%, odnosno  $p=0,033$ , što ulazi u područje prihvatanja alternativne hipoteze H1 odnosno odbacivanje hipoteze H0. Možemo reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *mjesto stanovanja* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

Na prikazanoj tablici rangova 20 možemo uočiti kako su rangovi (vrijednost točnih odgovora) puno veći za ispitanike koji žive na selu.

	Razina obrazovanja	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	srednja stručna sprema	17	19,12
	viša stručna sprema	11	17,73
	visoka stručna sprema	4	14,88
	magistar	3	16,83
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.22.** Rangovi [Izvor: autor]



	Točni odgovori
Chi-Square	,637
df	3
Asymp. Sig.	,888

**Tablica 8.5.23.** Testna Statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Razina obrazovanja

Pogledamo li vrijednost značajnosti za *razinu obrazovanja* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,888$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *razinu obrazovanja* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Radni status	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	student/ica	6	22,08
	nezaposlen/a	8	17,19
	zaposlen/a na pola radnog vremena	1	31,00
	zaposlen/a na određeno	7	18,57
	zaposlen/a na neodređeno	13	15,31
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.24.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Chi-Square	3,625
df	4
Asymp. Sig.	,459

**Tablica 8.5.25.** Testna statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Radni status

Pogledamo li vrijednost značajnosti za *radni status* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,459$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *radni status* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Bračno stanje	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	sam/a	9	12,72
	u vezi	15	19,00
	u braku	10	20,50
	razveden/a	1	25,50
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.26.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Chi-Square	3,758
df	3
Asymp. Sig.	,289

**Tablica 8.5.27.** Testna statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Bračno stanje

Nadalje, pogledamo li vrijednost značajnost za *bračno stanje* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,289$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za *bračno stanje* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Da li ste spolno aktivni	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Točni odgovori	da	33	18,92	624,50
	ne	2	2,75	5,50
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.28.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	5,500
Z	-2,196
Asymp. Sig. (2-tailed)	,028

**Tablica 8.5.29.** Testna statistika<sup>a</sup>  
[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Da li ste spolno aktivni

b. Not corrected for ties.

Dalje, pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje *da li ste spolno aktivni* ispitanika možemo uočiti kako značajnost testa iznosi manje od 5%, odnosno  $p=0,028$ , što ulazi u područje prihvaćanja alternativne hipoteze H1 odnosno odbacivanje hipoteze H0. Možemo reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *da li ste spolno aktivni* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

Na prikazanoj tablici rangova 8.5.28 možemo uočiti kako su rangovi (vrijednost točnih odgovora) puno veći za ispitanike koji su spolno aktivni, dva ispitanika koja nisu spolno aktivna bilježe uvjerljivo najmanji udio točnih odgovora (vrlo mala vrijednost rangova) u promatranom uzorku.

	Sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	nikada	1	1,50
	<15	2	28,25
	16-18	19	16,71
	19-21	12	19,71
	>22	1	18,00
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.30.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Chi-Square	5,366
df	4
Asymp. Sig.	,252

**Tablica 8.5.31.** Testna statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos

Dalje, pogledamo li vrijednost značajnost za pitanje *sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,252$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *sa koliko godina ste imali prvi spolni odnos* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni	N	Aritmetička sredina rangova
Točni odgovori	0	1	1,50
	1	6	19,17
	2	9	18,33
	3	4	22,50
	4	6	18,58
	>5	9	16,33
	Ukupno	35	

**Tablica 8.5.32.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Chi-Square	3,807
df	5
Asymp. Sig.	,578

**Tablica 8.5.33.** Testna statistika<sup>a,b</sup> [Izvor: autor]

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni

Pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje *navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,578$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *navedite broj partnera s kojima ste bili spolno aktivni* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Točni odgovori	da	9	17,89	161,00
	ne	26	18,04	469,00
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.34.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Mann-Whitney U	116,000
Wilcoxon W	161,000
Z	-,038
Asymp. Sig. (2-tailed)	,969

**Tablica 8.6.35.** Testna statistika<sup>a</sup>  
[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom

b. Not corrected for ties.

Nadalje, pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje *da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,969$ , što ulazi u područje prihvaćanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *da li ste bili spolno aktivni sa nepoznatom osobom* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

	Koristite li kontracepciju	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Točni odgovori	da	19	17,61	334,50
	ne	16	18,47	295,50
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.36.** Rangovi [Izvor: autor]

	Točni odgovori
Mann-Whitney U	144,500
Wilcoxon W	334,500
Z	-,252
Asymp. Sig. (2-tailed)	,801

**Tablica 8.5.37.** Testna statistika<sup>a</sup>  
[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Koristite li kontracepciju

b. Not corrected for ties.

Dalje, pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje *koristite li kontracepciju* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi više od 5%, odnosno  $p=0,801$ , što ulazi u područje prihvatanja nulte hipoteze  $H_0$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_1$ . Možemo reći kako ne postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *koristite li kontracepciju* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.



	Znate li što je to humani papiloma virus	N	Aritmetička sredina rangova	Suma rangova
Odgovori	da	26	20,33	528,50
	ne	9	11,28	101,50
	Ukupno	35		

**Tablica 8.5.38.** Rangovi [Izvor: autor]

	Odgovori
Mann-Whitney U	56,500
Wilcoxon W	101,500
Z	-2,313
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021

**Tablica 8.5.39.** Testna statistika<sup>a</sup>  
[Izvor: autor]

a. Grouping Variable: Znate li što je to humani papiloma virus

Pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje *znate li što je to humani papiloma virus* možemo uočiti kako značajnost testa iznosi manje od 5%, odnosno  $p=0,021$ , što ulazi u područje prihvatanja alternativne hipoteze  $H_1$  odnosno odbacivanje hipoteze  $H_0$ . Možemo reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje *znate li što je to humani papiloma virus* s obzirom na *točne odgovore* ispitanika.

Na prikazanoj tablici rangova 8.5.39 možemo uočiti kako su rangovi (vrijednost točnih odgovora) puno veći za ispitanike koji znaju što je to humani papiloma virus.

## 8.6. Rasprava

Iz navedenih rezultata došlo se do zaključka da postoji statistički značajna razlika u informiranosti između muških i ženskih ispitanika. Time potvrđujemo hipotezu H1. Gledano na dob ispitanika, nije se došlo do statistički značajne razlike. Dakle, dob ispitanika nije imala nikakvog utjecaja na znanje i stavove o humanom papiloma virusu. Nadalje, pogledamo li vrijednost značajnosti za mjesto stanovanja ispitanika možemo uočiti prihvaćanja alternativne hipoteze H1 odnosno odbacivanje hipoteze H0. Možemo reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za mjesto stanovanja s obzirom na točne odgovore ispitanika. Prema rezultatim dobivenim u ovom istraživanju, nije nađena statistički značajnost vezano uz razinu obrazovanja, radni status te radni status. Pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje da li ste spolno aktivni ispitanika može se doći do zaključka kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje da li ste spolno aktivni s obzirom na točne odgovore ispitanika. Godina prvog spolnog odnosa, broj partnera, spolna aktivnost sa nepoznatom osobom, korištenje kontracepcije nisu ni na koji način utjecali na svjesnost mladeži vezano za HPV. No pogledamo li vrijednost značajnosti za pitanje što je to humani papiloma virus može se primjetiti da to ulazi u područje prihvaćanja alternativne hipoteze H1 odnosno odbacivanje hipoteze H0. Može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika u odgovorima za pitanje znate li što je to humani papiloma virus s obzirom na točne odgovore ispitanika. Najmanji postotak točnih odgovora zabilježen je za pitanja infekcija HPV-om je relativno rijetka gdje bilježimo 21,1% točnih odgovora, kod pitanja infekcija HPV-om može se spontano izljeviti gdje bilježimo 26,3% točnih odgovora. Najveći postotak točnih odgovora zabilježen je za pitanja tko može biti inficiran humanim papiloma virusom gdje bilježimo 81,6% točnih odgovora, kod pitanja humani papiloma virus se prenosi bilježimo 78,4% točnih odgovora, dok kod pitanja humani papiloma virus je bilježimo 78,4% točnih odgovora.

## 9. Zaključak

HPV virusi su u današnje vrijeme široko rasprostranjeni. Po učestalosti se najčešće pojavljuju u SAD-u, što bi mogla biti posljedica promiskuiteta, beskućnika, te načina života. Obzirom na visok postotak mladih ljudi s HPV infekcijom možemo reći da je za sprječavanje infekcije edukacija na prvome mjestu. Također, prevencija je jedan od važnijih faktora u sprječavanju nastanka HPV infekcije. Mislim da bi mlade ljude trebalo više educirati o neželjenim posljedicama spolnih odnosa, uz neželjenu trudnoću, jer svi ljudi koji su seksualno aktivni mogu dobiti HPV, čak i ako imaju odnose sa samo jednom osobom. S obzirom da je HPV neposredni uzročnik raka vrata maternice kod žena, te uz to i treći najčešći maligni tumor u žena, jako bitno je spriječiti nastanak infekcije. Za sada ne postoji specifično protuvirusno liječenje HPV genitalnih infekcija, od iznimne važnosti je redovito obavljati ginekološke preglede. Od HPV-a ne možemo „pobjeći“, ali se možemo „sakriti“ - savjesnim i odgovornim spolnim ponašanjem, redovitim ginekološkim pregledima, prevencijom, kontracepcijom i edukacijom. Rezultati ovog istraživanja pokazali su nam da postoje statistički značajne razlike u svjesnosti o HPV-u među spolovima. Isto tako mjesto stanovanja ima određeni utjecaj na razinu znanja i informiranosti, što je potvrđeno dobivenim rezultatima. Ispitanici koji su dali potvrđan odgovor na pitanje : Znade li što je to humani papiloma virus ?, na većinu ostalih pitanja dali su točne odgovore, dok osobe koje nisu znale što je to HPV, nisu znale ni odgovore na ostala pitanja. Suprotno očekivanjima, istraživanje je pokazalo da je mladež većim dijelom dobro informirana o HPV-u.

## 10. Literatura

1. [www.zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=12795](http://www.zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=12795) pristupljeno 17.08.2016.,13:25 h
2. [www.zena.hr/clanak/seksualno zdravlje/humani papiloma virus hpv/224](http://www.zena.hr/clanak/seksualno_zdravlje/humani_papiloma_virus_hpv/224) pristupljeno 17.08.2016., 13:27h
3. [www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.htm](http://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.htm) pristupljeno 17.08.2014., 13:45h
4. [www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hpv-infection/basics/causes/con-20030343](http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hpv-infection/basics/causes/con-20030343) pristupljeno 18.08.2014., 19:30h
5. D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )
6. J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g.
7. E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.
8. J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.
9. [www.zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=12797](http://www.zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=12797) pristupljeno 02.09.2016., 21:45 h
10. <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/spolne-bolesti-zdravlje/humani-papiloma-virus-hpv-uzroci-simptomi-prevencija-i-lijecenje>, pristupljeno 23.09.2016., 17:56h
11. [www.cybermed.hr/centri a z/rak vrata maternice i hpv/sto je papa test](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_vrata_maternice_i_hpv/sto_je_papa_test) pristupljeno 03.09.2016., 22:53h
12. [www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/10129/HPV-infekcija-pitanja-i-odgovori.html](http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/10129/HPV-infekcija-pitanja-i-odgovori.html) pristupljeno 22.09.2016., 22: 55h
13. <http://en.eliza.hk/gyn/cervical-disease/152.html> Skinuto sa mreže 21.09.2016. 22:00h
14. [www.poliklinikabagatin.hr/dermatologija/venerologija/lijecenje-hpv-infekcije](http://www.poliklinikabagatin.hr/dermatologija/venerologija/lijecenje-hpv-infekcije) 23.09.2016., 01:25h
15. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2071/> pristupljeno 23.09.2016. 01:34h
16. <http://www.lekuva.net> pristupljeno 27.08.2016. 22:21h

## 11. Popis slika

1. Slika 2.1. Cervikalna intraepitalna neoplazija 1.stupnja sa koilocitozom [Izvor: J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g.], str.11
2. Slika 3.1.1. Šiljate bradavice na vratu maternice [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.16
3. Slika 3.2.1.. Kolposkopski prikaz pločaste intraepitalne lezije niskog stupnja[ Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.17
4. Slika 4.1.1. Condyloma accuminata [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.20
5. Slike 4.1.2., 4.1.3., 4.1.4., 4.1.5. i 4.1.6. Šiljaste genitalne bradavice[Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.21
6. Slike 4.3.1., 4.3.2.,4.3.3. Buschke- Löwenstein kondilomi[Izvor : J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g], dostupno i na : <http://www.surgerytopics.com/tag/buschke-lowenstein-tumor-penis/>, str.22
7. Slika 5.1. Učestalost klinički latentne infekcije u pojedinim područjima svijeta [Izvor : D.Eljuga, A.Dražančić i suradnici : „Prevenција i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa“, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1998.g., ( str. 50-155 )], str.23
8. Slika 5.2., 5.3. Prikaz HPV infekcije koja je zahvatila jezik [Izvor : E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.], str.31
9. Slika 5.4. Prikaz HPV infekcije na bukalnoj sluznici [Izvor : E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.], str.31

10. Slika 5.5 .Mandibula kod HPV infekcije [Izvor : E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.], str.31
11. Slika 5.6. Prikaz HPV infekcije, sublingvalno [Izvor : E.Dediol : „Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika“, Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2013.g.], str.31
12. Slika 6.1. Koilocitična atipija vidljiva citološkom pretragom [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.33
13. Slika 6.1.1. i 6.1.2. Prikaz uzimanja uzorka za PAPA test [Izvor : [www.zena.hr/clanak/seksualno zdravlje/humani papiloma virus hpv/224](http://www.zena.hr/clanak/seksualno_zdravlje/humani_papiloma_virus_hpv/224)], str.35
14. Slika 6.1.2.1. Promjene povezane sa HPV infekcijom [Izvor : <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/spolne-bolesti-zdravlje/humani-papiloma-virus-hpv-uzroci-simptomi-prevencija-i-lijecenje>],str.37
15. Slika 6.1.2.2. Tijek cervikalne karcinogeneze [Izvor : <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/spolne-bolesti-zdravlje/humani-papiloma-virus-hpv-uzroci-simptomi-prevencija-i-lijecenje>], str.37
16. Slika 6.1.2.3. Razvoj raka vrata maternice [ Izvor : [www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/10129/HPV-infekcija-pitanja-i-odgovori.html](http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/10129/HPV-infekcija-pitanja-i-odgovori.html)], str.38
17. Slika 7.1. Preporučena konfiguracija za transformacijsku zonu destrukcije CO2 laserom [Izvor : J.S.Berek, E.Novak : „Gynecology“, Fourteenth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia,USA, 2007.g.], str.40
18. Slika 7.2. Kolposkopija CIN 2 povezane sa HPV infekcijom cerviksa [Izvor : J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.41
19. Slika 7.1.1. Prezervativi [Izvor : <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2071/>], str.42

## 12. Popis tablica

1. Tablica 3.1. Karakterizacija tipova HPV-a [ Izvor:J.G.Pastorek II., : „Obstetric and Gynecologic Infectious Disease“, Raven Press,Ltd., New York, USA, 1994.g.], str.15
2. Tablica 8.5.1. Spol [Izvor:autor], str.59
3. Tablica 8.5.2. Dob [Izvor:autor], str.60
4. Tablica 8.5.3. Mjesto stanovanja [Izvor:autor], str.61
5. Tablica 8.5.4. Stupanj obrazovanja [Izvor:autor], str.62
6. Tablica 8.5.5. Zanimanje [Izvor:autor], str.63
7. Tablica 8.5.6. Radni status [Izvor:autor], str.64
8. Tablica 8.5.7. Bračno stanje [Izvor:autor], str.65
9. Tablica 8.5.8. Da li ste spolno aktivni [Izvor:autor], str.66
10. Tablica 8.5.9. Godina prve spolne aktivnosti [Izvor:autor], str.67
11. Tablica 8.5.10. Broj partnera [Izvor:autor], str.68
12. Tablica 8.5.11. Spolna aktivnost s nepoznatom osobom [Izvor:autor], str.69
13. Tablica 8.5.12. Koristite li kontracepciju [Izvor:autor], str.70
14. Tablica 8.5.13. Što je to humani papiloma virus [Izvor:autor], str.71
15. Tablica 8.5.14. Pitanja o informiranosti [Izvor:autor], str.72
16. Tablica 8.5.15. Točni i netočni odgovori na promatrana pitanja [Izvor:autor], str.75
17. Tablica 8.5.16. Rangovi [Izvor:autor], str.76
18. Tablica 8.5.17. Testna statistika [Izvor:autor], str.77
19. Tablica 8.5.18. Rangovi [Izvor:autor], str.77
20. Tablica 8.5.19. Testna statistika [Izvor:autor], str.78
21. Tablica 8.5.20. Rangovi [Izvor:autor], str. 78
22. Tablica 8.5.21. Testna statistika [Izvor:autor], str.79
23. Tablica 8.5.22. Rangovi [Izvor:autor], str.79
24. Tablica 8.5.23. Testna statistika [Izvor:autor], str.80
25. Tablica 8.5.24. Rangovi [Izvor:autor], str.80
26. Tablica 8.5.25. Testna statistika [Izvor:autor], str.81
27. Tablica 8.5.26. Rangovi [Izvor:autor], str.81
28. Tablica 8.5.27. Testna statistika [Izvor:autor], str.82
29. Tablica 8.5.28. Rangovi [Izvor:autor], str.83

30. Tablica 8.5.29. Testna statistika [Izvor:autor], str.83
31. Tablica 8.5.30. Rangovi [Izvor:autor] , str.84
32. Tablica 8.5.31. Testna statistika [Izvor:autor], str.84
33. Tablica 8.5.32. Rangovi [Izvor:autor], str.85
34. Tablica 8.5.33. Testna statistika [Izvor:autor], str.85
35. Tablica 8.5.34. Rangovi [Izvor:autor], str.86
36. Tablica 8.5.35. Testna statistika [Izvor:autor], str.86
37. Tablica 8.5.36. Rangovi [Izvor:autor], str.87
38. Tablica 8.5.37. Testna statistika [Izvor:autor], str.87
39. Tablica 8.5.38. Rangovi [Izvor:autor], str.88
40. Tablica 8.5.39. Testna statistika [Izvor:autor], str.88



## 13. Prilog

SVEUČILIŠTE SJEVER

SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN

ODJEL ZA BIOMEDICINSKE ZNANOSTI

Poštovani, ova anketa se radi u svrhu diplomskog rada na studiju Sestrinstva. Anketa je ANONIMNA, te će se rezultati koristiti u svrhu istraživanja i objave članaka.

Unaprijed zahvaljujem.

Označite pravokutnik ispred odgovarajućeg ponuđenog odgovora.

### A. OPĆI PODACI

#### 1. SPOL

- M
- Ž

#### 2. DOB

- 14 – 16
- 17 – 19
- 20 – 22
- 23 – 25
- >25

#### 3. MJESTO STANOVANJA

- grad
- selo

#### 4. RAZINA OBRAZOVANJA

- niža stručna sprema
- srednja stručna sprema
- viša stručna sprema
- visoka stručna sprema
- magistar
- doktor

## 5. ZANIMANJE

---

## 6. RADNI STATUS

- učenik/ca
- student/ica
- nezaposlen/a
- zaposlen/a na pola radnog vremena
- zaposlen/a na određeno
- zaposlen/a na neodređeno

## 7. BRAČNO STANJE

- sam/a
- u vezi
- u braku
- razveden/razvedena
- udovac/ica

## B. PITANJA O SPOLNOSTI I HUMANOM PAPILOMA VIRUSU

### 1. JESTE LI SPOLNO AKTIVNI?

- da
- ne

### 2. S KOLIKO GODINA STE IMALI PRVI SPOLNI ODNOS?

- nikada
- <15
- 16 – 18
- 19 – 21
- >22

### 3. NAVEDITE BROJ PARTNERA S KOJIMA STE BILI SPOLNO AKTIVNI?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- >5

4. **DA LI STE BILI SPOLNO AKTIVNI SA NEPOZNATOM OSOBOM?**

- da
- ne

5. **KORISTITE LI KONTRACEPCIJU?**

- da
- ne

6. **ZNATE LI ŠTO JE TO HUMANI PAPILOMA VIRUS?**

- da
- ne

7. **HUMANI PAPILOMA VIRUS JE...**

- uzročnik dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznica
- uzročnik upale mokraćnog mjehura
- uzročnik vanmaternične trudnoće
- uzročnik karcinoma dojke

8. **HUMANI PAPILOMA VIRUS SE PRENOSI**

- dodirrom
- poljupcem
- spolnim putem
- kontaktom sa zaraženom osobom

9. **NA KOJI NAČIN SE OTKRIVA HUMANI PAPILOMA VIRUS?**

- pretragom krvi
- magnetskom rezonancom
- ultrazvukom
- detekcijom/tipizacijom obriska vrata maternice

10. **TKO MOŽE BITI INFICIRAN HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM?**

- žene
- muškarci
- i žene i muškarci

**11. INFEKCIJA HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM MOŽE SE SPONTANO IZLIJEČITI**

- točno
- netočno

**12. POSTOJI LIJEK ZA INFEKCIJU HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM**

- točno
- netočno

**13. VEĆINOM INFEKCIJA HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM NEMA SIMPTOMA**

- točno
- netočno

**14. INFEKCIJA HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM JE RELATIVNO RIJEKTA**

- točno
- netočno

**15. POSTOJI CJEPIVO ZA HUMANI PAPILOMA VIRUS**

- točno
- netočno

**16. INFEKCIJA HUMANIM PAPILOMA VIRUSOM NAJČEŠĆA JE IZMEĐU 20. I 30. GODINE ŽIVOTA**

- točno
- netočno

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti		
PRISTUPNIK	Igor Marinić	MATIČNI BROJ	5357/601
DATUM	02.09.2016.	KOLEGIJ	Klinička medicina III - Ginekologija
NASLOV RADA	Svjesnost mladeži Brodsko - Posavske županije o HPV infekciji		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Brod-Posavina County's Youth Awareness of the HPV Infection

MENTOR dr.sc. Aleksandra Špoljarić ZVANJE viši predavač

### ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Ivana Živoder, dipl.med.techn., predsjednik
2. dr.sc. Aleksandra Špoljarić, mentor
3. Marijana Neuberg, mag.med.techn., član
4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak završnog rada

BROJ 781/SS/2016

### OPIS

Humani papiloma virusi (eng. Human papilloma viruses – HPV) skupina su virusa široko rasprostranjenih u populaciji koji, ovisno o tipu, uzrokuju nastanak dobroćudnih i zloćudnih promjena kože i sluznica. Genitalna infekcija HPV-om ima različite kliničke manifestacije i različito značenje kod žena i muškaraca. Ukoliko se radi o HPV infekciji niskorizičnim tipovima, simptomi mogu biti odsutni, a ako su prisutni, nastaju genitalne bradavice ili kondilomi. U muškaraca se kondilomi javljaju na glavi penisa i prepuciju, u žena na malim labijama, po cijeloj površini vagine, oko anusa ili na stražnjici.

HPV infekcija s visoko-rizičnim tipovima može biti pridružena ili se javiti izolirano, uglavnom se slučajno otkriva preko HPV obriska vrata maternice učinjenog u okviru obrade abnormalnog PAPA nalaza.

U sklopu cjelovite dijagnostičke obrade – otkrivanja i verifikacije promjena na vratu maternice, ulogu igraju tri komplementarne metode: PAPA test, kolposkopija s ciljanom biopsijom i patohistološka analiza uzorka.

U novije vrijeme, ovom klasičnom dijagnostičkom trijasu pridodana je i HPV testiranje ili tipizacija virusa, čiji rezultati omogućuju razdvojiti "biološke" od "morfoloških" promjena epitela.

Liječenjem uklanjamo vidljive promjene na koži i sluznicama čime nastojimo smanjiti širenje promjena i značajno smanjiti mogućnost infekcije partnera oboljele osobe. Prevencija HPV infekcije je odgovorno spolno ponašanje svih dobnih skupina, a osobito adolescenata, te program cijepljenja primjenom cjepiva protiv HPV tipa 6,11,16 i 18.

U ovome radu je potrebno - definirati pojam i tipove HPV-a

- objasniti nastanak infekcije
- prikazati učestalost infekcija
- objasniti dijagnostiku, liječenje i prevenciju HPV-a
- prikazati anketu o stavovima i znanju mladih ljudi o HPV infekciji

ZADATAK URUČEN

19.09.2016.



# Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE  
SIEVER

## IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, IGOR MARINIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SVJESNOST MLADUŽI BEOGRADA - POS. ŽUPANIJE O HPV INFEKCIJI (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Igor Marinić

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, IGOR MARINIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SVJESNOST MLADUŽI BEOGRADA - POS. ŽUPANIJE O HPV INFEKCIJI (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Igor Marinić

(vlastoručni potpis)