

# Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv humanog papilomavirusa

---

**Anđelić, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:457603>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ana Martić**

**MIŠLJENJE RODITELJA O  
CIJEPLJENJU PROTIV HUMANOG  
PAPILOMAVIRUSA**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ana Martić**

**MIŠLJENJE RODITELJA O  
CIJEPLJENJU PROTIV HUMANOG  
PAPILOMAVIRUSA**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2022.**

**Rad je ostvaren u:** Slavonskom Brodu

**Mentor rada:** doc. dr. sc. Vesna Čosić, dr. med. spec. ginekologije i opstetricije

**Rad ima:** 31 stranicu i 10 tablica

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

## ZAHVALA

*Veliku zahvalnost dugujem svojoj mentorici prof. doc. dr. sc. Vesni Čosić koja mi je pomogla u izradi diplomskog rada i koja me usmjeravala svojim stručnim savjetima. Hvala na strpljenju i vremenu koje je odvojila za mene.*

*Želim zahvaliti i kolegicama s odjela koje su u svakom trenutku imale volju prilagoditi se mojim potrebama fakulteta.*

*Najveća zahvala mojoj obitelji na podršci i zaručniku koji mi je bio poticaj i inspiracija u svemu što radim. Hvala što podržavate moje snove!*

*Nadalje, zahvaljujem svim profesorima fakulteta na kvalitetnim predavanjima. Izuzetno mi je zadovoljstvo bilo usvajati nova znanja i vještine koje ste nam nesebično prenosili. Svatko od vas ostavio je dojam na mene i dao mi poticaj da kontinuirano radim na svom osobnom i profesionalnom razvoju.*

*Hvala svima na ovom putovanju kojim ste mi otvorili vidike i jasno ukazali na pogrešne poglede i uvjerenja.*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Humani papilomavirus .....	1
1.2. Epidemiologija raka vrata maternice .....	2
1.3. Cjepivo protiv humanog papilomavirusa .....	4
1.3.1. Sigurnost i nuspojave cjepiva protiv humanog papilomavirusa .....	6
1.4. Stavovi o cijepljenju protiv humanog papilomavirusa u svijetu .....	6
2. CILJEVI .....	9
3. ISPITANICI I METODE .....	10
3.1. Ustroj studije .....	10
3.2. Ispitanici .....	10
3.3. Metode .....	10
3.4. Statističke metode .....	10
4. REZULTATI .....	12
5. RASPRAVA .....	20
6. ZAKLJUČAK .....	23
7. SAŽETAK .....	24
8. SUMMARY .....	25
9. LITERATURA .....	26
10. ŽIVOTOPIS .....	31

## 1. UVOD

Humani papiloma virus (HPV) jedan je od najčešćih spolno prenosivih virusa u svijetu, a početne infekcije obično se javljaju ubrzo nakon seksualnog odnosa. Danas više od 290 milijuna žena ima infekciju HPV-a. Učinkovito cjepivo dostupno je kao dio rutinskih programa imunizacije u 65 zemalja. U zemljama s niskim i srednjim dohotkom, gdje se javlja većina slučajeva raka vrata maternice, ako se postigne 70% pokrivenosti cijepljenjem, izbjegla bi se smrt više od 4 milijuna žena tijekom sljedećeg desetljeća (1).

Adolescenti i mlade odrasle osobe pod visokim su rizikom od razvoja infekcije HPV-om, što se može spriječiti primjenom cjepiva (2-4).

Trenutno su dostupna tri cjepiva: jedno dvovalentno koje štiti od HPV tipova 6 i 11 koji su najčešći uzročnici genitalnih bradavica, jedno četverovalentno koje također pruža zaštitu od HPV tipova 16 i 18 i posljednje devetvalentno cjepivo koje sadrži serotipove 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 (1).

Iako nije univerzalno prihvaćena, jedna od predloženih intervencija za poboljšanje prihvaćanja HPV cjepiva je povećanje znanja o HPV-u i HPV-cjepivu. Prethodne su studije pokazale da su znanje i svijest o HPV-u povezani s interesom za primanje HPV cjepiva, prihvaćanjem HPV cjepiva, namjerom da se isto primi te stvarnom primjenom HPV cjepiva. Slično tome, svijest o HPV-u među roditeljima djece adolescenata povezana je s većim interesom za cijepljenjem nečijeg djeteta. Ipak, znanje i svijest o HPV-u ostaju relativno niski, a razgovori o HPV-u i HPV cjepivu često su usmjereni na žene. S obzirom na važnost cjepiva protiv HPV-a potrebno je ispitati kakva su znanja i mišljenje o cjepivu protiv HPV-a (5). Jedni od najčešćih razloga za odbijanje cjepiva protiv HPV-a u najvećoj su mjeri nedostatak znanja, nedostatak odobrenja cjepiva od strane liječnika, nedostatak percipirane potrebe za cjepivom, zabrinutost za sigurnost te zabrinutost roditelja o mogućim nuspojavama (1).

### 1.1. Humani papilomavirus

Humani papilomavirus (HPV) je mali dvolančani virus deoksiribonukleinske kiseline (DNA) bez omotača koji inficira stanice kože ili sluznice (6, 7).

HPV genom kodira šest ranih gena (E1, E2, E4, E5, E6 i E7) i dva kasna gena (L1 i L2), zajedno s nekodirajućom regijom. Među ranim genima, E6 i E7 su od posebnog značaja zbog svoje uloge u inaktivaciji gena supresora tumora domaćina i onkogenoj progresiji. Drugi rani

geni igraju kritičnu ulogu u replikaciji virusa, regulaciji transkripcije i održavanju virusnog genoma, svim procesima potrebnim za održavanje trajne HPV infekcije (8).

Infekcija HPV-om može uzrokovati genitalne bradavice i rak. Kod žena infekcija HPV-om može uzrokovati rak vrata maternice, vagine, vulve, analni i orofaringealni karcinom, dok kod muškaraca infekcija može uzrokovati rak penisa te analni i orofaringealni karcinom (9).

Do sada je identificirano više od 200 tipova HPV-a i oko 15 tipova (HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68, 82) koji mogu uzrokovati rak vrata maternice jer su u stanju transformirati inficirane stanice u maligne stanice raka (10).

HPV-ovi su razvrstani u dvije glavne potkategorije ovisno o mjestu primarne infekcije. HPV-i općenito inficiraju genitalni epitel i dalje se označavaju kao visokorizični i niskorizični ovisno o njihovoj sposobnosti da izazovu rak. Visokorizični HPV-i koji se najčešće povezuju s malignim genitalnim karcinomom uključuju HPV 16, 18, 31, 33 i 45; naprotiv, HPV-i niskog rizika, kao što su HPV 6 i 11, uglavnom su povezani s benignim papilomima na mjestu infekcije. Iako je identificirano više od sto tipova HPV-a, dva visokorizična tipa, HPV 16 i HPV 18, odgovorni su za otprilike 70% slučajeva raka vrata maternice (8).

Osim što je povezana s rakom vrata maternice i anogenitalnim karcinomom, perzistentna HPV infekcija također je povezana s rakom glave i vrata. Nekoliko je studija primijetilo da su žene s rakom vrata maternice imale veći rizik od naknadnog razvoja raka usne šupljine. Ovi nalazi, zajedno s nekoliko sličnih studija, utvrdili su prisutnost trajne HPV infekcije kao značajnog prethodnika mnogih genitalnih, kao i orofaringealnih karcinoma (8).

U slučajevima trajne HPV infekcije, okruženje genomske nestabilnosti povećava vjerojatnost integracije virusnog genoma u genom domaćina. U približno 72% uzoraka stanica uzetih iz biopsija karcinoma vrata maternice, HPV 16 je integriran u genom domaćina (8).

## **1.2. Epidemiologija raka vrata maternice**

Gotovo svi slučajevi raka vrata maternice (99%) uzrokovani su humanim papiloma virusom. HPV se prenosi spolnim kontaktom i najčešća je virusna infekcija reproduktivnog trakta (11). Iako se jedna infekcija HPV-om može lako eliminirati putem imunološkog sustava, maligna transformacija epitelnih stanica vrata maternice može se inducirati u malom udjelu žena pogođenih trajnom virusnom infekcijom (12).

U svijetu je rak vrata maternice četvrti najčešći rak u žena s procijenjenih 604 000 novih slučajeva u 2020. Od procijenjenih 342 000 smrtnih slučajeva od raka vrata maternice u 2020., oko 90 % njih događa se u zemljama s niskim i srednjim dohotkom. Žene koje žive s



virusom humane imunodeficijencije (HIV) imaju 6 puta veću vjerojatnost da će razviti rak vrata maternice u usporedbi sa ženama bez HIV-a, a procjenjuje se da se 5% svih slučajeva raka vrata maternice može pripisati HIV-u. Štoviše, u svim regijama svijeta doprinos HIV-a raku vrata maternice nerazmjerno pada na mlađe žene (13).

U zemljama s visokim dohotkom postoje programi koji omogućuju djevojčicama da se cijepe protiv HPV-a, a ženama da se redovito pregledavaju i liječe na odgovarajući način. Probir omogućuje prepoznavanje prekanceroznih lezija u fazama kad se mogu lako liječiti (13).

U zemljama s niskim i srednjim dohotkom, ograničen je pristup ovim preventivnim mjerama, a rak vrata maternice se često ne identificira sve dok dalje ne uznapreduje i dok se simptomi ne razviju. Osim toga, pristup liječenju kancerogenih lezija (na primjer, operacija raka, radioterapija i kemoterapija) može biti ograničen, što rezultira višom stopom smrti od raka vrata maternice u tim zemljama. Visoka stopa smrtnosti od raka vrata maternice na globalnoj razini (standardizirana stopa među ženama: 13,3/100 000 u 2020.) mogla bi se smanjiti učinkovitim intervencijama u različitim fazama života (13).

Rak vrata maternice se svakog dana u Hrvatskoj dijagnosticira jednoj ženi, a svaki treći dan od njega umire jedna žena. Najčešće pogađa žene u dobi od 35 do 55 godina. Prema posljednjim podacima koji su dostupni iz Registra za rak, u Hrvatskoj je u 2019. godini dijagnosticirano 268 slučajeva (stopa 12,8/100 000) raka vrata maternice. Javlja se u nešto mlađoj dobi, a u 2019. je trećina novooboljelih žena bila mlađa od 50 godina, dok je prosječna dob prilikom dijagnoze bila 57 godina. Prema podacima o smrtnosti, u 2020. godini od raka vrata maternice u Hrvatskoj je umrlo 126 žena (stopa 6,1/100 000), od kojih je 37% bilo mlađe od 60 godina. U Hrvatskoj u zadnjih nekoliko godina bilježimo pad incidencije raka vrata maternice, kao i u ostalim razvijenim zemljama, međutim stopa mortaliteta ostaje stabilna (14).

Velika većina raka vrata maternice (više od 95%) uzrokovana je HPV-om. HPV infekcije i prekanceroza vrata maternice smanjeni su od 2006. godine, kada su HPV cjepiva prvi put korištena u Sjedinjenim Državama. Među tinejdžericama, infekcije HPV tipovima koji uzrokuju većinu HPV karcinoma i genitalnih bradavica su pale za 88 %. Među mladim odraslim ženama, infekcije s tipovima HPV-a koji uzrokuju većinu HPV karcinoma i genitalnih bradavica smanjile su se za 81 %. Među cijepljenim ženama postotak prekanceroza vrata maternice uzrokovanih tipovima HPV-a koji se najčešće povezuju s rakom vrata maternice pao je za 40 % (15).

### 1.3. Cjepivo protiv humanog papilomavirusa

Odobrenje cjepiva za HPV povećalo je mogućnost iskorjenjivanja raka vrata maternice u bliskoj budućnosti. Međutim, važno je napomenuti da su svijest o HPV-u i opći odnos prema cijepljenju bili presudni čimbenici za prihvaćanje cijepljenja među stanovništvom (12). Trenutno su dostupna 4 cjepiva koja su prethodno kvalificirana od strane Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) (13).

Prvo profilaktičko HPV cjepivo, četverovalentno cjepivo koje sprječava HPV 6, 11, 16 i 18, licencirano je 2006. u Sjedinjenim Državama, dvovalentno cjepivo koje sprječava HPV 16 i 18 licencirano je 2009., drugo dvovalentno odobreno u Kini 2011. godine, a devetvalentno cjepivo koje sprječava HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 licencirano je 2014 (9).

Klinička ispitivanja i nadzor nakon stavljanja u promet pokazali su da su HPV cjepiva sigurna i učinkovita u prevenciji infekcija HP-om, prekanceroznih lezija visokog stupnja i invazivnog karcinoma (16).

HPV cjepiva najbolje djeluju ako se primjenjuju prije izlaganja HPV-u. Stoga, za prevenciju raka vrata maternice SZO preporučuje cijepljenje djevojčica u dobi od 9 do 14 godina, kada većina nije započela seksualnu aktivnost.

Neke su zemlje počele cijepiti dječake jer cijepljenje sprječava karcinome povezane s HPV-om i kod muškaraca (13). Cijepljenje muškaraca važna je javnozdravstvena intervencija u smanjenju karcinoma penisa, anogenitalnog i orofaringealnog karcinoma uzrokovanog visokorizičnim HPV-om i križnom infekcijom žena (17).

U Hrvatskoj i u većem dijelu svijeta registrirana su tri cjepiva protiv infekcije HPV-om: dvovalentno (Cervarix), četverovalentno (Silgard/Gardasil) i devetvalentno (Gardasil 9). Cervarix je cjepivo farmaceutske tvrtke GlaxoSmithKline sa sjedištem u Ujedinjenom Kraljevstvu, dok je Gardasil cjepivo američke multinacionalne farmaceutske tvrtke Merck & Co koja posluje kao MSD posvuda izvan SAD-a i Kanade (18-20).

Sva tri cjepiva štite od infekcije tipovima 16 i 18, koji uzrokuju više od 70 posto karcinoma cerviksa. Četverovalentno cjepivo sadrži još i tipove 6 i 11, koji najčešće uzrokuju spolne bradavice, dok devetvalentno cjepivo uz tipove 16, 18, 6 i 11 sadrži još i 31, 33, 45, 52, 58, koji također spadaju u onkogene tipove (18).

Razvoj profilaktičkih cjepiva, kao što je Gardasil, označio je prekretnicu u području HPV-a jer je pružalo učinkovitu preventivnu javnozdravstvenu mjeru protiv HPV-a. Međutim, budući je imunološka zaštita ograničena na specifične tipove HPV-a, Gardasil ne nudi univerzalnu zaštitu od HPV infekcije, niti je učinkovit kao tretman za postojeću HPV infekciju. Ipak,

budući se Gardasil pokazao vrlo učinkovitim protiv najraširenijih tipova HPV-a, značajno je smanjio ukupni statistički broj pridružene bolesti (8).

Sva se tri cjepiva pripremaju iz visoko pročišćenih čestica proteina L1 tehnologijom rekombinantne DNK. Ove čestice nalik virusu ne sadrže virusnu DNK, ne mogu inficirati stanice, razmnožavati se niti uzrokovati bolesti (18).

Cjepivo je u Hrvatskoj namijenjeno za cijepljenje učenica i učenika 8. razreda osnovne škole te za djecu te dobi koja ne idu u školu. Nabavljeno je devetvalentno cjepivo, a istim su se cjepivom cijepili i srednjoškolci u akciji besplatnog cijepljenja u prvoj polovici 2020. godine. To cjepivo dostupno je pod nazivom Gardasil 9.

Osim cijepljenja učenika koji nisu do sad ulazili u spolne odnose, cjepivo Gardasil 9 preporuča se i osobama koje su imale prethodnu izloženost HPV-u i koje su imale više spolnih partnera. Naime, ako su već zaraženi jednom vrstom virusa, možda nije prekasno da se zaštitite od drugih vrsta HPV-a kojima nisu bili izloženi. Čak i ako su možda bili zaraženi jednim tipom HPV-a, cijepljenje i dalje može pomoći u zaštiti od drugih tipova virusa sadržanih u cjepivu. Osim toga, pacijentice koje su već imale promjene na vratu maternice, cijepljenjem mogu podići imunitet i brže izlječenje (18).

Cijepljenje je prvi uveo Grad Zagreb još 2007. godine za sve učenike osmih razreda, a od 2015. godine dostupno je na području cijele Hrvatske. Učenici i učenice koji se počinju cijepiti nakon petnaestog rođendana cijepa se s tri doze cjepiva s razmakom od dva mjeseca između prve i druge doze, te četiri mjeseca između druge i treće doze (18).

Rasporedi cjepiva osmišljeni su tako da proizvedu snažan i dugotrajan odgovor protutijela, tako da imunološki sustav spriječi infekciju kad je izazvan izlaganjem pravom patogenu (3).

Određeni istraživači već su procijenili učinkovitost cjepiva protiv HPV-a. U 10 godina nakon što je cjepivo preporučeno 2006. u Sjedinjenim Državama, HPV infekcije četverovalentnog tipa smanjile su se za 86% kod tinejdžerki u dobi od 14 do 19 godina i 71% kod žena u ranim 20-ima. Istraživanja su također pokazala da sve manje tinejdžera i mladih odraslih dobiva genitalne bradavice i da se broj prekanceroza vrata maternice smanjuje otkako se cjepiva protiv HPV-a koriste u Sjedinjenim Državama (21).

Wald je procijenila djelotvornost devetvalentnog cjepiva naspram četverovalentnog cjepiva protiv HPV-a na 14 000 žena 6 godina nakon davanja. Među ženama koje su primile devetvalentno cjepivo, incidencija bolesti vrata maternice, vagine i vulve povezane s pet dodatnih tipova HPV-a smanjena je za 97% u usporedbi s četverovalentnom skupinom. Nadalje, 97% manje biopsija cerviksa napravljeno je među primateljima devetvalentnog cjepiva (22).

I druga istraživanja pokazuju da bi devetvalentno cjepivo protiv HPV-a potencijalno moglo pružiti širu pokrivenost i spriječiti 90% slučajeva raka vrata maternice diljem svijeta (23).

### **1.3.1. Sigurnost i nuspojave cjepiva protiv humanog papilomavirusa**

Primarne prepreke u pogledu prihvatljivosti cijepjenja bile su sigurnost i učinkovitost HPV cjepiva. HPV cjepiva su se pokazala sigurnima i učinkovitima protiv HPV infekcije (24, 25). SZO je preporučila cijepjenje protiv HPV-a za mlade žene i muškarce prije početka seksualne aktivnosti. Posljednjih godina mnoge su studije istraživale sigurnost i nuspojave HPV cjepiva. Cjepiva protiv HPV-a povezana su s visokim stopama reakcija na mjestu ubrizgavanja, kao što su bol, oteklina i crvenilo. Međutim, ti su ishodi obično kratkotrajni i oporavak je brz. Glavobolja i umor bili su najčešći sistemski neželjeni efekti povezani s cjepivom. Ostali opći simptomi uključivali su glavobolju, sinkopu, umor, gastrointestinalne simptome, artralgiiju, mijalgiju, osip, groznicu i urtikariju (26).

Većina prijavljenih nuspojava bile su blagog ili umjerenog intenziteta, a ozbiljne nuspojave povezane s cijepjenjem, kao što je anafilaksa, rijetke su. Druge studije izvijestile su da u uključenim studijama nije bilo smrtnih slučajeva povezanih s cjepivom. Na temelju procjene prijavljenih nuspojava od strane vladinih baza podataka i neovisnih istraživača, zaključeno je da se profilaktička cjepiva protiv HPV-a čine sigurnima (12).

HPV cjepiva su kontraindicirana za osobe s poviješću trenutne preosjetljivosti na bilo koju komponentu cjepiva. Četverovalentno i devetvalentno cjepivo su kontraindicirani za osobe s poviješću trenutne preosjetljivosti na kvasac. Dvovalentno cjepivo se ne smije koristiti u osoba s anafilaktičkom alergijom na lateks. HPV cjepiva se ne preporučuju za primjenu u trudnica. Ako se nakon započinjanja serije cijepjenja utvrdi da je žena trudna, ostatak serije od 3 doze treba odgoditi do završetka trudnoće (27).

### **1.4. Stavovi o cijepjenju protiv humanog papilomavirusa u svijetu**

Prihvatanje cijepjenja protiv HPV-a bitan je cilj javnozdravstvene prakse u svakoj zemlji kako bi se postigao cilj pokrivenosti cijepjenjem od 90%. Postoje istraživačke studije za evaluaciju obrazovnih intervencija u vezi sa senzibilizacijom mladih adolescenata na HPV i cijepjenje protiv raka vrata maternice, ali su oskudna. Međutim, postoje studije gdje su zabilježena mišljenja i svijest mladih adolescenata kao i roditelja o HPV-u i njihovoj spremnosti, odnosno podršci da se cijepe.

Podaci u istraživanju Thanasas i suradnika pokazuju da su studenti mlađe adolescencije slabo informirani o HPV-u i cijepljenju protiv HPV-a. Razina znanja o HPV-u i cijepljenju protiv raka vrata maternice jednaka je između spolova, a studenti koji žive u urbanim središtima svjesniji su cijepljenja protiv HPV-a od učenika koji žive u ruralnim područjima (28).

Studija Tusimin i suradnika pokazala je da većina ispitanika u dobi od 20 godina i manje posjeduje dobro znanje o cijepljenju protiv HPV-a i pokazuje pozitivan stav prema cijepljenju, značajno više ispitanici ženske populacije (29).

Istraživanje roditeljskih stavova prema cijepljenju u Brazilu, Gattegno i suradnika, dalo je zanimljive rezultate. Gotovo 90% roditelja izjavilo je da bi svu svoju djecu cijepili protiv HPV-a, bez obzira na spol i do 26 godina. Važan čimbenik je financijska dostupnost, 94 % roditelja izrazilo je želju da svoje dijete cijepi protiv HPV-a, ako je cjepivo financijski dostupno (30).

Da je znanje roditelja bitno za prihvaćanje cijepljenja govori i činjenica kako je u istraživanju Netfa i suradnika, provedenog u Australiji s roditeljima adolescenata arapskog porijekla, znanje arapskih majki o HPV bolesti i HPV cjepivu bilo ograničeno, kao i znanje odgovora na pitanja koja je istraživač postavio o HPV-u i HPV cjepivu. Mnoge majke nisu bile sigurne jesu li njihova djeca primila HPV cjepivo, a neke nisu znale jesu li dale odobrenje za pristanak. Neke su majke izrazile ograničeno znanje o drugim karcinomima povezanim s HPV-om, a samo je jedna majka spomenula da ima znanje o HPV-u i raku vrata maternice (31).

Više od 70% mladih odraslih imalo je svijest o cijepljenju protiv HPV-a u istraživanju Kops i suradnika u presječnoj studiji na 8581 sudionika. Iako je većina sudionika bila svjesna cjepiva protiv HPV-a, imali su malo znanja o infekciji, posebice o povezanosti spolnog ponašanja i karcinoma povezanih s HPV-om. Žene su izvijestile da imaju više znanja nego muškarci. Niža razina obrazovanja bila je varijabla koja je najviše ometala znanje. Najbolji izvori informacija za znanje bili su zdravstveni djelatnici i mediji (32).

Studije provedene u Turskoj pokazale su da je svijest o cjepivu protiv HPV-a među studentima preddiplomskih studija u Turskoj bila 44,5 % (33) dok je 27,9 % ispitanika znalo da HPV cjepiva mogu spriječiti rak vrata maternice (34). Osim toga, utvrđeno je da je stopa svijesti o HPV cjepivu u rasponu od 67,1-71,3 % u SAD-u, Velikoj Britaniji i Australiji (35). Veća stopa svijesti o cjepivu protiv HPV-a i povezanog znanja u tim zemljama može biti posljedica programa intervencije i povećane medijske pokrivenosti (36).

U meta-analizi provedenoj među kineskom populacijom, Zhang i suradnici su utvrdili nisku svijest (15,95 %) i slabo poznavanje (17,55 %) HPV cjepiva među kineskom populacijom.

Ukupna stopa svijesti o HPV cjevivu bila je viša među ženama (17,39 %) i mješovitom populacijom (18,55 %) u usporedbi s muškom populacijom (1,82 %). Analiza podskupina pokazala je da je roditeljska prihvaćenost cijepljenja (33,78 %) niža u odnosu na opću odraslu populaciju (64,72 %) (12).

Studija u Švedskoj izvijestila je da je 76% roditelja koji su sudjelovali u istraživanju voljno cijepiti svoje kćeri (37). Osim toga, studije u Africi pokazale su da su roditelji s dobrim poznavanjem HPV cjeviva spremniji cijepiti svoju djecu od onih s lošim znanjem (38). Stav i prihvaćanje stanovništva prema cijepljenju protiv HPV-a važna je odrednica za uspjeh promocije HPV cjeviva u budućnosti, što zahtijeva identifikaciju glavnih prepreka prihvatljivosti cijepljenja među populacijom.

## 2. CILJEVI

Ciljevi istraživanja su:

- ispitati razlike u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema spolu, dobi, stupnju obrazovanja, mjestu stanovanja, bračnom statusu.
- Ispitati razlike u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema broju djece i načinu informiranja o cijepljenju protiv HPV-a.
- Ispitati povezanost mišljenja roditelja o cijepljenju protiv HPV-a sa spolom, dobi, mjestom stanovanja, stupnjem obrazovanja, jesu li ispitanici medicinske struke i brojem djece.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Provedena je presječna studija (39).

#### **3.2. Ispitanici**

Ispitanici su bili punoljetne osobe s područja Republike Hrvatske. Istraživanje je provedeno tijekom travnja 2022. godine. U istraživanju je sudjelovalo 120 ispitanika.

#### **3.3. Metode**

Anketa je kreirana na internetskom, javno dostupnom programu, Google Sheets. Prije početka ispunjavanja ispitanici su morali potvrditi da pristaju na istraživanje. Tijekom ispunjavanja ankete nije bilo potrebno upisivanje osobnih podataka niti mail adrese, te je time zajamčena anonimnost ispitanika.

Upitnik se sastojao od tri dijela.

Prvi se dio odnosio na demografska pitanja i sastojao se od osam čestica (spol, dob, mjesto stanovanja, razina obrazovanja, jesu li ispitanici medicinske struke, bračni status, imaju li djece, koliko djece imaju te dob djece).

Drugi se dio pitanja odnosio na informiranje o HPV-u i sastojao se od dvije čestice (od koga su saznali za cijepljenje protiv HPV-a i je li ih netko obavijestio o mogućnosti cijepljenja protiv HPV-a).

Treći se dio upitnika odnosio na mišljenje ispitanika o cijepljenju protiv HPV-a i sastojao se od 16 čestica na koje su ispitanici odgovarali s „Da“, „Ne“ i „Nisam siguran“ na 13 čestica i 3 na koje su odgovarali s „Da“, „Ne“. Mišljenje ispitanika o cijepljenju protiv HPV-a suma je svih odgovora koji se odnose na mišljenje o HPV-u.

#### **3.4. Statističke metode**

Za opis distribucije frekvencija istraživanih varijabli upotrijebljene su deskriptivne statističke metode. Srednje su vrijednosti izražene medijanom i rasponom i sredinama rankova. Za utvrđivanje razlika rezultata između dvije nezavisne varijable korišten je Mann Whitney test,



te Kruskal Wallis test za provjeru razlika u rezultatima među više nezavisnih skupina ispitanika. Personove, Spearmanove i Point Biserialne korelacije korištene su za izračunavanje povezanosti između varijabli. Kolmogorov Smirnov test korišten je za testiranje normalnosti razdiobe. Kao razina statističke značajnosti uzeta je vrijednost  $p < 0,05$ . Za obradu je korišten statistički paket IBM SPSS 25, proizveden u Chicago, SAD, 2017. godine.

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 120 ispitanika, od toga su u ispitivanom uzorku 104 (86,7 %) ispitanika ženskog spola, a 51 (42,5 %) ispitanika u dobi od 31-40 godina. Distribucije ostalih demografskih varijabli vidljive su u tablici niže.

Tablica 1 Obilježje ispitivanog uzorka

		N (%)
<b>Spol</b>	Muško	16 (13,3)
	Žensko	104 (86,7)
<b>Dob</b>	18-30	34 (28,3)
	31-40	51 (42,5)
	41-50	28 (23,3)
	51 i stariji	7 (5,8)
<b>Mjesto stanovanja</b>	Selo	30 (25)
	Grad	90 (75)
<b>Obrazovanje</b>	OŠ	
	SSS	47 (39,2)
	Fakultet	73 (60,8)
	Doktorat	
<b>Medicinska struka</b>	Da	51 (42,5)
	Ne	69 (57,5)
<b>Bračni status</b>	Samac	7 (5,8)
	U braku	97 (80,8)
	Rastavljeni	6 (5)
	Drugo	10 (8,3)

Iz Tablice 2 vidljivo je kako u ispitivanom uzorku 78 (65 %) ispitanika ima dvoje i više djece, a 52 (43,3 %) ispitanika ima djecu u predškolskoj dobi. Pitanje o dobi djece bilo je s mogućnošću više odgovora. Distribucije ostalih varijabli koje se odnose na djecu vidljive su u tablici niže.

Tablica 2 Distribucija varijabli koje se odnose na djecu

		N (%)
<b>Broj djece</b>	Nemam	8 (6,7)
	Jedno	34 (28,,3)
	Dvoje ili više	78 (65)
<b>Dob djece</b>	Predškolska dob	52 (43,3)
	Osnovnoškolska dob	22 (18,3)
	Srednjoškolska dob	6 (5)
	Studenti	2 (1,7)
	Završeno obrazovanje	7 (5,8)
	Osnovnoškolska dob, srednjoškolska dob	6 (5)
	Predškolska dob, osnovnoškolska dob	17 (14,2)
	Predškolska dob, osnovnoškolska dob, srednjoškolska dob	2 (1,7)
	Srednjoškolska dob, studenti	2 (1,7)
	Studenti, osnovnoškolska dob	1 (0,8)
	Studenti, predškolska dob, srednjoškolska dob, osnovnoškolska dob, završeno obrazovanje	1 (0,8)
	Završeno obrazovanje, srednjoškolska dob	1 (0,8)
	Završeno obrazovanje, srednjoškolska dob, studenti	1 (0,8)

Iz Tablice 3 vidljivo je kako je u ispitivanom uzorku 75 (62,5 %) ispitanika saznalo za cijepljenje protiv HPV-a putem interneta, a 20 (16,7 %) ispitanika je saznalo od doktora školske medicine. Pitanje o informiranju o cijepljenju protiv HPV-a bilo je s mogućnošću više odgovora. Distribucije ostalih kategorija koje se odnose na informiranje o cijepljenju protiv HPV-a vidljive su u tablici niže.

Tablica 3. Distribucija varijable koja se odnosi na informiranje o cijepljenju protiv HPV-a

<b>Od koga ste saznali za cijepljenje protiv HPV-a</b>	<b>N (%)</b>	
Doktora školske medicine	20 (16,7)	
Doktora školske medicine, ginekologa	1 (0,8)	
Doktora školske medicine, obiteljskog liječnika	1 (0,8)	
Doktora školske medicine, obiteljskog liječnika, ginekologa	1 (0,8)	
Doktora školske medicine, obiteljskog liječnika, ginekologa, putem interneta	2 (1,7)	
Doktora školske medicine, putem interneta	2 (1,7)	
Ginekologa	11 (9,2)	
Ginekologa, putem interneta	3 (2,5)	
Obiteljskog liječnika	4 (3,3)	
Putem interneta	75 (62,5)	
<b>Je li vas netko obavijestio o mogućnosti cijepljenja protiv HPV-a</b>	Da	48 (40)
	Ne	70 (58,3)
	Nisam siguran	2 (1,7)

Iz Tablice 4 vidljivo je kako 111 (92,5 %) ispitanika tvrdi kako znaju što je HPV te 105 (87,5 %) ispitanika smatra kako cjepivo protiv HPV-a može prouzročiti rak vrata maternice. Distribucije ostalih varijabli koje se odnose na mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a vidljive su u tablici niže.

Tablica 4 Distribucija varijabli koje se odnose na mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a (prvi dio)

		N (%)
<b>Znate li što je HPV?</b>	Da	111 (92,5)
	Ne	1 (0,8)
	Nisam siguran	8 (6,7)
<b>Smatrate li da je HPV spolno prenosiva bolest?</b>	Da	107 (89,2)
	Ne	7 (5,8)
	Nisam siguran	6 (5)
<b>Može li HPV prouzročiti rak vrata maternice?</b>	Da	105 (87,5)
	Ne	0
	Nisam siguran	15 (12,5)
<b>Može li cjepivo protiv HPV-a spriječiti nastanak raka vrata maternice?</b>	Da	82 (68,3)
	Ne	4 (3,3)
	Nisam siguran	34 (28,3)
<b>Smatrate li da bi se trebalo cijepiti protiv HPV-a prije stupanja u prvi spolni odnos?</b>	Da	84 (70)
	Ne	16 (13,3)
	Nisam siguran	20 (16,7)
<b>Smatrate li da cijepljenje protiv HPV-a potiče ranije stupanje u spolne odnose?</b>	Da	6 (5)
	Ne	96 (80)
	Nisam siguran	18 (15)
<b>Smatrate li da i osobe cijepjene protiv HPV-a moraju koristiti prezervative kao zaštitu od spolno prenosivih bolesti?</b>	Da	111 (92,5)
	Ne	3 (2,5)
	Nisam siguran	6 (5)

Iz Tablice 5 vidljivo je kako 79 (65,8 %) ispitanika tvrdi kako bi cijepili svoje žensko dijete protiv HPV-a, te 67 (55,8 %) ispitanika tvrdi kako bi cijepili svoje muško dijete. Distribucije ostalih varijabli koje se odnose na mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a vidljive su u tablici niže.

Tablica 5 Distribucija varijabli koje se odnose na mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a (drugi dio)

		N (%)
<b>Biste li cijepili svoje žensko dijete protiv HPV-a?</b>	Da	79 (65,8)
	Ne	13 (10,8)
	Nisam siguran	28 (23,3)
<b>Biste li cijepili svoje muško dijete protiv HPV-a?</b>	Da	67 (55,8)
	Ne	18 (15)
	Nisam siguran	35 (29,2)
<b>Jeste li čuli za nekakve nuspojave cjepiva protiv HPV-a?</b>	Da	22 (18,3)
	Ne	98 (81,7)
<b>Smatrate li da cijepljenje protiv HPV-a treba biti obvezno uključeno u redovni nacionalni kalendar cijepljenja?</b>	Da	70 (58,3)
	Ne	50 (41,7)
<b>Jeste li vi cijepljeni protiv HPV-a?</b>	Da	10 (8,3)
	Ne	110 (91,7)
<b>Smatrate li da cijepljenje protiv HPV-a treba biti dostupno na osobni zahtjev djevojke?</b>	Da	113 (94,2)
	Ne	1 (0,8)
	Nisam siguran	6 (5)
<b>Smatrate li da cijepljenje protiv HPV-a treba biti dostupno na osobni zahtjev mladića?</b>	Da	111 (92,5)
	Ne	3 (2,5)
	Nisam siguran	6 (5)
<b>Mislite li da je cjepivo dostupno svima u Republici Hrvatskoj?</b>	Da	52 (43,3)
	Ne	18 (15)
	Nisam siguran	50 (41,7)
<b>Biste li preporučili cjepivo svojim prijateljima?</b>	Da	72 (60)
	Ne	11 (9,2)
	Nisam siguran	37 (30,8)

Iz Tablice 6 vidljiv je medijan mišljenja roditelja o cijepljenju protiv HPV-a te rezultat Kolmogorov – Smirnov testa. Kako su rezultati Kolmogorov – Smirnov testa značajni u daljnjoj statističkoj obradi korišteni su neparametrijski testovi.

Tablica 6 Deskriptivna statistika i rezultati Kolmogorov – Smirnov testa mišljenja roditelja o cijepljenju protiv HPV-a

	Medijan (interkvartilni raspon)	KS	P*
<b>Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a</b>	12 (11 – 14)	0,147	<0,001

\* Kolmogorov – Smirnov test

Pokazalo se kako postoji značajna razlika u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema tome jesu li ispitanici zdravstvene struke ili ne ( $U=938,0$ ;  $P<0,001$ ), na način da značajno pozitivnije mišljenje imaju ispitanici koji su zdravstvene struke naspram onih koji nisu. Značajna razlika u mišljenju postoji prema dobi ispitanika ( $H=21,749$ ;  $P<0,001$ ). Post hoc usporedbama (Dunn) pokazalo se kako ispitanici u dobi od 40 do 50 godina imaju značajno pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a naspram ispitanika mlađih od 30 godina ( $P=0,001$ ), 31 do 40 godina ( $P=0,01$ ) i ispitanika u dobi od 51 godinu i starijih ( $P=0,001$ ).

Tablica 7 Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema demografskim varijablama

		Sredine rankova	U	P*
<b>Spol</b>	Muško	50,91	678,5	0,23
	Žensko	61,9		
<b>Medicinska struka</b>	Da	76,61	938,0	<b>&lt;0,001</b>
	Ne	48,59		
<b>Mjesto stanovanja</b>	Selo	60,85	1339,5	0,94
	Grad	60,38		
<b>Obrazovanje</b>	SSS	59,70	1678,0	0,83
	Fakultet	61,01		
		Sredine rankova	H	P†
<b>Dob</b>	18-30	50,38	21,749	<b>0,001</b>
	31-40	59,00		
	41-50	83,54		
	51 i stariji	28,43		
<b>Bračni status</b>	Samac	68,79	3,185	0,28
	U braku	60,78		
	Rastavljeni	74,58		
	Drugo	43,70		

\* Mann Whitney test

† Kruskal Wallis

Pokazalo se kako nema značajne razlike u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema broju djece koje ispitanici imaju.

Tablica 8 Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema broju djece koje ispitanici imaju

		Sredine rankova	U	P*
<b>Broj djece</b>	Nemam	67,44	1,291	0,52
	Jedno	55,24		
	Dvoje ili više	62,08		

\* Kruskal Wallis

Pokazalo se kako postoji značajna razlika u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema tome jesu li ispitanici zdravstvene struke ili ne (H=26,543: P<0,001). Post hoc usporedbama (Dunn) pokazalo se kako ispitanici koji su se o cijepljenju protiv HPV-a informirali od doktora školske medicine imaju značajno pozitivnije mišljenje od ispitanika koji su se informirali putem interneta (P=0,001).

Tablica 9 Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema tome od koga su se informirali o cijepljenju protiv HPV-a

		Sredine rankova	H	P*
<b>Od koga ste saznali za cijepljenje protiv HPV-a</b>	Doktora školske medicine	85,50	26,543	<0,001
	Ginekologa	66,36		
	Obiteljskog liječnika	56,75		
	Putem interneta	45,84		

\* Kruskal Wallis

Pokazalo se kako je mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a nisko pozitivno povezano s dobi ispitanika (r=0,204; P=0,02), na način da što je veća dob ispitanika pozitivnije je mišljenje i obrnuto. Također postoji značajna umjerena negativna povezanost mišljenja s tim jesu li ispitanici medicinske struke ili ne (r=-0,395; P<0,0001), na način da je pozitivnije mišljenje povezano s radom u zdravstvu. Povezanost ostalih varijabli vidljiva je u tablici niže.



Tablica 10 Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a s demografskim varijablama

		2.	3.	4.	5.	6.	7.
<b>1. Mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a</b>	r	0,114	0,204	-0,003	-0,027	-0,395	0,048
	P*	0,21	<b>0,02</b>	0,97	0,77	<b>&lt;0,001</b>	0,60
	N	120	120	120	120	120	120
<b>2. Spol</b>	r		-0,007	-0,113	-0,087	-0,040	0,225
	P†		0,94	0,21	0,34	0,66	<b>0,01</b>
	N		120	120	120	120	120
<b>3. Dob</b>	r			0,089	0,037	-0,012	0,388
	P*			0,33	0,68	0,89	<b>&lt;0,001</b>
	N			120	120	120	120
<b>4. Mjesto stanovanja</b>	r				-0,010	0,049	0,070
	P†				0,91	0,59	0,45
	N				120	120	120
<b>5. Obrazovanje</b>	r					0,034	0,029
	P†					0,71	0,75
	N					120	120
<b>6. Jeste li medicinske struke</b>	r						-0,008
	P†						0,93
	N						120
<b>7. Broj djece</b>	r						-
	P‡						-
	N						-

\* Personove korelacije

† Point Biserialne korelacije

‡ Spearmanove korelacije

## 5. RASPRAVA

U našem je istraživanju sudjelovalo 120 ispitanika, od toga su u ispitivanom uzorku 104 (86,7 %) ispitanika ženskog spola te 51 (42,5 %) ispitanik u dobi od 31-40 godina. Veći je dio ispitanika sa završenim fakultetom, u braku te dolaze iz urbane sredine. Prema ostalim demografskim podacima u ispitivanom uzorku vidljivo je da 78 (65 %) ispitanika ima dvoje i više djece, a 52 (43,3 %) ispitanika imaju djecu u predškolskoj dobi.

Ispitanici u našoj studiji imaju saznanja o HPV-u. Vidljivo je kako 111 (92,5 %) ispitanika tvrdi kako znaju što je HPV, 107 (89,2 %) ispitanika smatra da je HPV spolno prenosiva bolest, a 105 (87,5 %) ispitanika smatra kako cjepivo protiv HPV-a može prouzročiti rak vrata maternice. Jednako tako, znaju da cjepivo protiv HPV-a može spriječiti nastanak raka vrata maternice u 68,3 % ispitanika. I prethodna istraživanja imaju slične rezultate, kao što su istraživanja Kops i suradnika (32), gdje je svijest mladih o cijepljenju velika (70 %). U istraživanje Ragin i suradnika u SAD-u 87 % opće populacije ima svijest o HPV-u, (40), Sopracordevole i suradnici u Italiji procjenjuju znanje mladih o HPV-u na 75 % (41) dok istraživanje Marlow i suradnika o svijesti i znanju u tri zemlje: SAD-u, Velikoj Britaniji i Australiji procjenjuju stopu svijesti o HPV-u u rasponu od 67,1 % - 71,3 % (35). Međutim, Netfa i suradnici (31), Rathfisch i suradnici (33) kao i Zhang i suradnici izvještavaju o niskoj razini znanja i svijesti u svojim istraživanjima (12).

Nekoliko čimbenika može biti važno za status cijepljenja protiv HPV-a, tj. demografski i socioekonomski čimbenici, individualna uvjerenja i znanja te aspekti ponašanja. Međutim, za znanje o HPV-u, druga su istraživanja pokazala da su žene imale više znanja o HPV-u i odnosu HPV-a i raka vrata maternice nego muškarci, što može biti zbog činjenice da žene obično imaju više posjeta primarnoj zdravstvenoj zaštiti od muškaraca. (29, 32) No, u našem istraživanju nije bilo razlike između spolova.

Roditelji i skrbnici igraju ključnu ulogu u osiguravanju prihvaćanja cjepiva. Roditelji su obično glavni donositelji odluka u odabiru hoće li njihovi adolescenti primiti HPV cjepivo (36). Znanje, stavovi i uvjerenja roditelja o cjepivima općenito, a posebno o cijepljenju protiv HPV-a, mogu utjecati na njihovu odluku o cijepljenju protiv HPV-a za adolescente. Ključni čimbenici koji utječu na donošenje odluka roditelja o HPV-u uključuju: preporuku liječnika, preporuku vlade, percepciju prednosti cjepiva od strane roditelja za adolescenta te zabrinutost roditelja oko sigurnosti cjepiva (42). U Hrvatskoj se osim putem informacija koje se pružaju u školi, pokrivenost cijepljenjem, koja je kod nas oko 38 %, može povećati i širenjem informacija od strane medija i zdravstvenih djelatnika, jer se pokazalo da je kombinacija ovo

dvoje najbolji izvor informacija za točnije odgovore o HPV-u. U našem ispitivanom uzorku 75 (62,5 %) ispitanika saznalo je za cijepljenje protiv HPV-a putem interneta, 20 (16,7 %) ispitanika je saznalo od doktora školske medicine, ali 58,3 % ispitanika je odgovorilo da ih nitko nije obavijestio o mogućnosti cijepljenja protiv HPV-a. Međutim, pokazalo se kako ispitanici koji su se o cijepljenju protiv HPV-a informirali od doktora školske medicine imaju značajno pozitivnije mišljenje od ispitanika koji su se informirali putem interneta.

Veća razina znanja zdravstvenih djelatnika o cjepivu protiv HPV-a može doprinijeti povećanju cijepljenja, budući oni počinju imati pozitivnu percepciju te ga počinju preporučivati svojim pacijentima (19).

Populacija smatra važnom ulogu koju pružatelji zdravstvenih usluga pokazuju u obrazovanju i pružanju informiranih odluka o zdravstvenoj skrbi, naročito dok razjašnjavaju prepreke koje je potrebno riješiti, ne samo da bi se poboljšala primjena cjepiva, već i da bi se utjecalo na opću zdravstvenu praksu (43).

Uvjerenja da samo seksualno aktivni adolescenti trebaju cjepivo mogu navesti roditelje da odbiju ili odgode cijepljenje protiv HPV-a. Roditelji mogu podcijeniti seksualno iskustvo svojih adolescenata i potencijalno propustiti priliku za prevenciju (44).

Promatrajući naše rezultate, populacija je imala pozitivna mišljenja o cijepljenju i pokazala je interes za korištenjem cjepiva. Značajno pozitivnije mišljenje imaju ispitanici koji su zdravstvene struke naspram onih koji nisu. Pokazalo se kako ispitanici u dobi od 40 do 50 godina imaju značajno pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a naspram ispitanika ostalih dobnih skupina, te što je veća dob ispitanika pozitivnije je mišljenje i obrnuto. Naši rezultati nisu u skladu s istraživanjem Tusimin i suradnika (29) i Al-Dubai i suradnika (45) gdje su ispitanici niže dobi pokazali pozitivniji stav prema cijepljenju protiv HPV-a. Pozitivnije je mišljenje povezano i s radom u zdravstvu, o čemu govori istraživanje Lenselink i suradnika (46), što je u skladu i s našim istraživanjem.

Što se tiče vremena cijepljenja, oko 70 % ispitanika smatra da bi se cjepivo protiv HPV-a trebalo dati prije stupanja u prvi odnos, kao i da isto neće potaknuti ranije stupanje u odnose (80 %), te da bi unatoč cijepljenju i dalje morali koristiti prezervative kao zaštitu od spolno prenosivih bolesti (92,5 %). S obzirom da je cjepivo usmjereno na djevojčice i dječake u dobi od 14 godina, ova promjena ima za cilj doprijeti do javnosti prije početka seksualnog života, a time i prije kontakta s virusom.

Unatoč tome što je prepoznata kao jedna od najuspješnijih javnozdravstvenih mjera, sve veći broj roditelja percipira cijepljenje nesigurnim i nepotrebnim. Jedan od argumenata pokreta protiv cjepiva koji je negativno utjecao na stopu pokrivenosti je sumnja na nuspojave cjepiva

(32), ali samo je 18,9 % ispitanika u našem istraživanju izjavilo da su čuli za nekakve nuspojave cjeviva. Osim toga, gotovo 65,8 % ispitanika tvrdi kako bi cijepili svoje žensko dijete protiv HPV-a što je i u skladu s istraživanjem Zhang i suradnika (60,3 %) (12), Dahlström i suradnika (76%) (37) i Ezeanochie i suradnika (70 %) (38). Jednako tako, ispitanici u velikoj mjeri navode kako bi cijepljenje protiv HPV-a trebalo biti na osobni zahtjev djevojke i mladića (94,2 %, 92,5 %). Zabrinjavajuća je činjenica da se malo više od polovice, odnosno 55,8 % ispitanika slaže da se mladići trebaju cijepiti. Muškarci imaju značajnu ulogu u prijenosu bolesti, budući većina njih ima više seksualnih partnera od žena, ali i zbog činjenice da se ne kontroliraju kod liječnika kao što to rade djevojke prilikom ginekoloških pregleda, pa postoji velika šansa da ne znaju da imaju bolest. Nizak interes muške javnosti može se djelomično pripisati fokusu koji se u kampanji cjeviva protiv HPV-a uglavnom pridaje karcinomu vrata maternice, tako da informacije poput prevencije raka penisa, analnog i orofaringealnog karcinoma ne budu u istoj mjeri istaknute (19).

Nizak postotak cijepljenosti ispitanika našeg istraživanja (samo 8,3 % ispitanika cijepljeno protiv HPV-a) možda proizlazi iz činjenice da 41,7 % ispitanika ne smatra da bi se cjepivo trebalo uključiti u nacionalni kalendar cijepjenja, ali i veliki udio ispitanika nije bio siguran je li cjepivo uopće dostupno svima u Republici Hrvatskoj (41,7 %).

Procjena stavova o HPV infekciji, cijepljenju i prevenciji raka vrata maternice ima značajnu ulogu u promicanju zdravlja i naglašava potrebu za kontinuiranom edukacijom o ovim važnim zdravstvenim problemima. Kao što se vidi u mnogim studijama, stavovi utječu na namjeru cijepjenja protiv HPV-a, dok prepreke cijepljenju uključuju nedostatak znanja. Prijavljeno je da povećano znanje može dovesti do toga da ljudi postanu osjetljiviji na programe prevencije i probira ili intervencije (43).

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- značajno pozitivnije mišljenje imaju ispitanici koji su zdravstvene struke naspram onih koji nisu.
- pokazalo se kako ispitanici u dobi od 40 do 50 godina imaju značajno pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a naspram ispitanika ostalih dobnih skupina.
- nema značajne razlike u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema broju djece koje ispitanici imaju.
- pokazalo se kako ispitanici koji su se o cijepljenju protiv HPV-a informirali od doktora školske medicine imaju značajno pozitivnije mišljenje od ispitanika koji su se informirali putem interneta.
- veća dob ispitanika utječe na pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a
- pozitivnije je mišljenje povezano s radom u zdravstvu.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati mišljenje roditelja o cijepljenju protiv HPV-a

**Nacrt studije:** Presječno istraživanje.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 120 punoljetnih ispitanika. Anketa je kreirana na internetskom, javno dostupnom programu Google Sheets. Prvi se dio ankete odnosio na demografska pitanja, drugi se dio pitanja odnosio na informiranje o HPV-u, a treći se dio upitnika odnosio na mišljenje ispitanika o cijepljenju protiv HPV-a.

**Rezultati:** Ispitanici u našem istraživanju su dobro informirani o HPV-u. Vidljivo je da su ispitanici starije dobi imali pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a, kao i da je pozitivnije mišljenje povezano s radom u zdravstvu. Značajno pozitivnije mišljenje o cijepljenju protiv HPV-a imaju ispitanici u dobi od 40-50 godina naspram ispitanika ostalih dobnih skupina. Nije bilo značajne razlike u mišljenju roditelja o cijepljenju protiv HPV-a prema ostalim demografskim obilježjima.

**Zaključak:** Ispitanici zdravstvene struke, u dobi od 40-50 godina, i oni koji su se o cijepljenju protiv HPV-a informirali od doktora školske medicine imaju značajno pozitivnije mišljenje od ostalih ispitanika.

**Ključne riječi:** cjepivo protiv HPV-a; humani papilomavirus; karcinom vrata maternice; mišljenje o cijepljenju.

## 8. SUMMARY

### **Parents' opinion on vaccination against Human Papillomavirus**

**Objectives:** to determine parents' opinion on vaccination against Human Papillomavirus.

**Study design:** a cross-sectional study.

**Participants and methods:** 120 adult respondents took part in the research. The survey was created by using an online, publicly available Google Sheets programme. The first part of the survey referred to demographic questions, the second part dealt with public information on HPV and the third part covered respondents' opinions on vaccination against HPV.

**Results:** The respondents were well informed about HPV. Older respondents, as well as those working in healthcare, had a more positive attitude towards vaccination against HPV. Respondents between the age of 50 to 60 had a significantly more positive attitude towards vaccination against HPV, as opposed to other age groups. There were no other significant differences in opinions based on demographic features.

**Conclusion:** Respondents working in healthcare, aged 40 to 50, and those who were informed about vaccination by their school physicians, have a more positive attitude than other respondents.

**Key words:** vaccination against HPV, Human Papillomavirus, cervical cancer, opinions on vaccination

## 9. LITERATURA

1. Genovese C, LA Fauci V, Squeri A, Trimarchi G, Squeri R. HPV vaccine and autoimmune diseases: systematic review and meta-analysis of the literature. *J Prev Med Hyg.* 2018;28;59(3):E194-E199.
2. Li Y, Zhu P, Wu M, Zhang Y, Li L. Immunogenicity and safety of human papillomavirus vaccine coadministered with other vaccines in individuals aged 9-25 years: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2020;10;38(2):119-134.
3. Bergman H, Buckley BS, Villanueva G, Petkovic J, Garritty C, Lutje V i sur. Comparison of different human papillomavirus (HPV) vaccine types and dose schedules for prevention of HPV-related disease in females and males. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;22;2019(11):CD013479.
4. Hofstetter AM, Rosenthal SL. Factors impacting HPV vaccination: lessons for health care professionals. *Expert Rev Vaccines.* 2014 Aug;13(8):1013-26.
5. Adjei Boakye E, Tobo BB, Rojek RP, Mohammed KA, Geneus CJ, Osazuwa-Peters N. Approaching a decade since HPV vaccine licensure: Racial and gender disparities in knowledge and awareness of HPV and HPV vaccine. *Hum Vaccin Immunother.* 2017;2;13(11):2713-2722.
6. World Health Organization. Human Papillomavirus (HPV). Dostupno na: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccine-standardization/human-papillomavirus>. Datum pristupa: 03.05.2022.
7. De Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;47:2-13.
8. Shanmugasundaram S, You J. Targeting Persistent Human Papillomavirus Infection. *Viruses.* 2017;18;9(8):229.
9. Spinner C, Ding L, Bernstein DI, Brown DR, Franco EL, Covert C i sur. Human Papillomavirus Vaccine Effectiveness and Herd Protection in Young Women. *Pediatrics.* 2019;143(2):e20181902.
10. Manini I, Montomoli E. Epidemiology and prevention of Human Papillomavirus. *Ann Ig.* 2018;30(4 Supple 1):28-32.
11. Msyamboza KP, Mwangomba BM, Valle M, Chiumia H, Phiri T. Implementation of a human papillomavirus vaccination demonstration project in Malawi: successes and challenges. *BMC Public Health.* 2017;26;17(1):599.



12. Zhang Y, Wang Y, Liu L, Fan Y, Liu Z, Wang Y i sur. Awareness and knowledge about human papillomavirus vaccination and its acceptance in China: a meta-analysis of 58 observational studies. *BMC Public Health*. 2016;3;16:216.
13. World Health Organization. Cervical cancer. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>. Datum pristupa: 03.05.2022.
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Rak vrata maternice-epidemiološki podaci. <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/rak-vrata-maternice-epidemioloski-podaci/>. Datum pristupa: 10.05.2022.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Human Papillomavirus (HPV). Dostupno na: [https://www.cdc.gov/hpv/parents/vaccine-for-hpv.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fhpv%2Fparents%2Fvaccine.html](https://www.cdc.gov/hpv/parents/vaccine-for-hpv.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fhpv%2Fparents%2Fvaccine.html). Datum pristupa: 07.05.2022.
16. Agyei-Baffour P, Asare M, Lanning B, Koranteng A, Millan C, Commeh ME i sur. Human papillomavirus vaccination practices and perceptions among Ghanaian Healthcare Providers: A qualitative study based on multi-theory model. *PLoS One*. 2020;16;15(10):e0240657.
17. Dorji T, Nopsopon T, Tamang ST, Pongpirul K. Human papillomavirus vaccination uptake in low-and middle-income countries: a meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2021;17;34:100836.
18. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Cijepljenje protiv humanog papiloma virusa (HPV). Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/cijepljenje-protiv-humanog-papiloma-virusa-hpv-2018-2019/>. Datum pristupa: 07.05.2022.
19. Monteiro DLM, Brollo LCS, Souza TP, Santos JRPD, Santos GR, Correa T i sur. Knowledge on the HPV vaccine among university students. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2018;60:e46.
20. Gallagher KE, Howard N, Kabakama S, Mounier-Jack S, Burchett HED, LaMontagne DS, Watson-Jones D. Human papillomavirus (HPV) vaccine coverage achievements in low and middle-income countries 2007-2016. *Papillomavirus Res*. 2017;4:72-78.
21. Centers for Disease Control and Prevention. HPV Vaccine Safety. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hpv/hcp/safety-effectiveness.html>. Datum pristupa: 03.05.2022.
22. Wald A. 6 Years Later, 9-Valent HPV Vaccine's Efficacy Persists. *NEJM*. 2017;29.
23. Huh WK, Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, de Andrade RP, Ault KA i sur. Final efficacy, immunogenicity, and safety analyses of a nine-valent human papillomavirus

- vaccine in women aged 16-26 years: a randomised, double-blind trial. *Lancet*. 2017;11;390(10108):2143-2159.
24. Quattrone F, Canale A, Filippetti E, Tulipani A, Porretta A, Lopalco PL. Safety of HPV vaccines in the age of nonavalent vaccination. *Minerva Pediatr*. 2018;70(1):59-66.
  25. Perez S, Zimet GD, Tatar O, Stupiansky NW, Fisher WA, Rosberger Z. Human Papillomavirus Vaccines: Successes and Future Challenges. *Drugs*. 2018;78(14):1385-1396.
  26. Stillo M, Carrillo Santistevé P, Lopalco PL. Safety of human papillomavirus vaccines: a review. *Expert Opin Drug Saf*. 2015;14(5):697-712.
  27. Petrosky E, Bocchini JA Jr, Hariri S, Chesson H, Curtis CR, Saraiya M i sur. Use of 9-valent human papillomavirus (HPV) vaccine: updated HPV vaccination recommendations of the advisory committee on immunization practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;27;64(11):300-4.
  28. Thanasas I, Lavranos G, Gkogkou P, Paraskevis D. The Effect of Health Education on Adolescents' Awareness of HPV Infections and Attitudes towards HPV Vaccination in Greece. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;3;19(1):503.
  29. Tusimin M, Yee CL, Razak NZSA, Zainol MI, Minhat HS, Rejali Z. Sociodemographic determinants of knowledge and attitude in the primary prevention of cervical cancer among University Tunku Abdul Rahman (UTAR) students in Malaysia: preliminary study of HPV vaccination. *BMC Public Health*. 2019;5;19(1):1454.
  30. Gattegno MV, Vertamatti MAF, Bednarczyk RA, Evans DP. A cross-sectional survey of parental attitudes towards Human papillomavirus vaccination exclusion categories in Brazil. *BMC Int Health Hum Rights*. 2019;28;19(1):6.
  31. Netfa F, King C, Davies C, Rashid H, Tashani M, Booy R i sur. Knowledge, Attitudes, and Perceptions of the Arabic-Speaking Community in Sydney, Australia, toward the Human Papillomavirus (HPV) Vaccination Program: A Qualitative Study. *Vaccines (Basel)*. 2021;24;9(9):940.
  32. Kops NL, Hohenberger GF, Bessel M, Correia Horvath JD, Domingues C, Kalume Maranhão AG i sur. Knowledge about HPV and vaccination among young adult men and women: Results of a national survey. *Papillomavirus Res*. 2019;7:123-128.
  33. Rathfisch G, Güngör İ, Uzun E, Keskin Ö, Tencere Z. Human papillomavirus vaccines and cervical cancer: awareness, knowledge, and risk perception among Turkish undergraduate students. *J Cancer Educ*. 2015;30(1):116-23.

34. Ozyer S, Uzunlar O, Ozler S, Kaymak O, Baser E, Gungor T i sur. Awareness of Turkish female adolescents and young women about HPV and their attitudes towards HPV vaccination. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(8):4877-81.
35. Marlow LA, Zimet GD, McCaffery KJ, Ostini R, Waller J. Knowledge of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: an international comparison. *Vaccine.* 2013;21;31(5):763-9.
36. Reiter PL, Stubbs B, Panozzo CA, Whitesell D, Brewer NT. HPV and HPV vaccine education intervention: effects on parents, healthcare staff, and school staff. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2011;20(11):2354-61.
37. Dahlström LA, Tran TN, Lundholm C, Young C, Sundström K, Sparén P. Attitudes to HPV vaccination among parents of children aged 12-15 years-a population-based survey in Sweden. *Int J Cancer.* 2010;15;126(2):500-7.
38. Ezeanochie MC, Olagbuji BN. Human papilloma virus vaccine: determinants of acceptability by mothers for adolescents in Nigeria. *Afr J Reprod Health.* 2014;18(3):154-8.
39. Marušić M. i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 6. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
40. Ragin CC, Edwards RP, Jones J, Thurman NE, Hagan KL, Jones EA i sur. Knowledge about human papillomavirus and the HPV vaccine--a survey of the general population. *Infect Agent Cancer.* 2009;10;4 Suppl 1(Suppl 1):S10.
41. Sopracordevole F, Cigolot F, Gardonio V, Di Giuseppe J, Boselli F, Ciavattini A. Teenagers' knowledge about HPV infection and HPV vaccination in the first year of the public vaccination programme. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31(9):2319-25.
42. Davies C, Stoney T, Hutton H, Parrella A, Kang M, Macartney K i sur. School-based HPV vaccination positively impacts parents' attitudes toward adolescent vaccination. *Vaccine.* 2021;5;39(30):4190-4198.
43. Fernandes R, Potter BK, Little J. Attitudes of undergraduate university women towards HPV vaccination: a cross-sectional study in Ottawa, Canada. *BMC Womens Health.* 2018;2;18(1):134.
44. Holman DM, Benard V, Roland KB, Watson M, Liddon N, Stokley S. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature. *JAMA Pediatr.* 2014;168(1):76-82.

45. Al-Dubai SA, Alshagga MA, Al-Naggar RA, Al-Jashamy K, Baobaid MF, Tuang CP i sur. Knowledge, attitudes and barriers for human papilloma virus (HPV) vaccines among Malaysian women. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2010;11(4):887-92.
46. Lenselink CH, Schmeink CE, Melchers WJ, Massuger LF, Hendriks JC, van Hamont D i sur. Young adults and acceptance of the human papillomavirus vaccine. *Public Health.* 2008;122(12):1295-301.