

Osveščenost študentk zdravstvene nege o raku materničnega vratu

Prejeto 28. 5. 2019 / Sprejeto 6. 5. 2020

Znanstveni članek

UDK 618.146-006:378

KLJUČNE BESEDE: študentje, zdravstvena nega, rak materničnega vratu, program Dora

POVZETEK - Rak materničnega vratu je četrta najpogostejša vrsta raka pri ženskah. Cilj raziskave je bil ugotoviti osveščenost študentk zdravstvene nege o raku materničnega vratu, o preventivni dejavnosti testa PAP in cepljenju proti HPV. Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela in kvantitativna metodologija raziskovanja z uporabo anketnega vprašalnika, ki je bil povzet po tujih raziskavah. Vzorec je zajemal 114 študentk rednega in izrednega študija zdravstvene nege. Ugotovili smo, da študentke delno prepoznajo dejavnike tveganja ter znake in simptome raka, medtem ko zelo dobro poznajo način prenosa okužbe s humanim papiloma virusom in so dobro seznanjene s preventivnim cepljenjem. Študentke z srednješolsko nezdravstveno izobrazbo svoje znanje bolje samocenujejo ($p = 0,016$) v primerjavi s študentkami s srednjo zdravstveno šolo. S presejalnim preventivnim programom PAP-test se pravočasno odkrije rak materničnega vratu. Pomembno je, da imajo medicinske sestre znanje in da izobražujejo ženske, da se redno udeležujejo organiziranega presejalnega programa Zora.

Received 28. 5. 2019 / Accepted 6. 5. 2020

Scientific article

UDC 618.146-006:378

KEYWORDS: students, nursing, cervical cancer, Zora programme

ABSTRACT - Cervical cancer is the fourth most common type of cancer in women. The aim of the study was to identify nursing students' awareness about cervical cancer, the preventive screening programme of the PAP test and the vaccination against the HPV virus. The study was based on the descriptive method of work and a quantitative methodology of research. Data was gathered with the survey questionnaire, summarized by foreign research. The sample consisted of 114 female nursing students. The results of the study found that nursing students partially recognize the risk factors, signs and symptoms of cervical cancer, while they are very well-informed about the possible ways of human papillomavirus transmission and about preventive vaccination. Students with secondary school education other than nursing better self-assessed their knowledge of cervical cancer ($p = 0.016$) than students who finished the secondary nursing school. Cervical cancer is detected with the screening PAP test programme. In addition, it is important that nurses educate women about regular participation in the organized Zora screening programme.

1 Uvod

Rak materničnega vratu (RMV) je četrta najpogostejša vrsta raka pri ženskah. Vsako leto za to boleznijo zbolijo okoli 500.000 žensk, od katerih polovica bolnic tudi umre (Primic Žakelj idr., 2017). Obolevnost za RMV se v Sloveniji zmanjšuje, saj je bilo leta 2017 rekordno majhno število novih primerov (85), leta 2018 pa je bilo odkritih 106 novih primerov, kar je za polovico manj kot ob začetku izvajanja državnega presejalnega programa za zgodnje odkrivanje predrakavih in zgodnjih rakavih sprememb celic materničnega vratu (ZORA) leta 2003, ko je bilo odkritih 211 primerov (ZORA ONKO, 2020).

RMV je posledica okužbe s humanim papiloma virusom (HPV), ki lahko pri majhnem deležu okuženih žensk, ki imajo hkrati še druge, ne povsem znane dejavnike tveganja, povzroči spremembo zdravih celic v rakave (ZORA, 2018). Perzistentna okužba z enim od onkogenih HPV (16, 18, 45, 56) je bistven, vendar ne nujno zadosten vzrok za nastanek RMV (Gölb, 2017). HPV so odgovorni za več kot 95 % primerov RMV. Najpogostejša sta genotipa HPV 16 ter 18 (OI, 2018). Pri RMV gre za maligno transformacijo celic materničnega vratu na predelu transformacijske cone med ploščatim in žleznim epitelijem (Uršič - Vrščaj, 2009b). Maternični vrat je pred toksini in okužbami zaščiten s skvamoznoceličnim epitelijem. HPV primarno okuži skvamozne celice. Perzistentna okužba z visokorizičnimi genotipi virusa pa lahko vodi do metaplazije in displazije, ki so predrakave spremembe materničnega vratu (Rajkumar, 2018). RMV se v večini primerov prične kot cervikalna intraepitelijska lezija (CIN), ki sčasoma prek blage (CIN 1), zmerne (CIN 2) in hude (CIN 3) displazije napreduje v intraepitelijski karcinom in zatem v invazivni karcinom. Predrakava stopnja bolezni se po navadi pojavi pri ženskah pred 40. letom starosti, maligna bolezen pa se najpogosteje razvije pri ženskah med 50. in 60. letom starosti (AbdAllah idr., 2016). V nosečnosti je RMV najpogostejša maligna bolezen rodil. Incidenca je med 1 in 12 na 100.000 nosečnosti. Nosečnost pa ne vpliva na prognozo bolezni (Takač in Smrkolj, 2016).

Za nastanek RMV pa sta najpogosteje odgovorna visokorizična genotipa HPV 16 in 18 ter nekateri ostali genotipi HPV. Prisotnost visokorizičnih genotipov so odkrili v več kot 99 % biopsij RMV (Uršič - Vrščaj idr., 2009). Okužba s HPV je tudi najpogostejša spolno prenosljiva okužba, ki se najpogosteje zgodi po začetku spolne aktivnosti in je običajno le prehodne narave zaradi celično posredovane imunosti, torej samodejno mine. HPV se prenaša s stikom kože na kožo oziroma s sluznico ob spolnem odnosu, poleg tega pa se je možno z virusom okužiti tudi pri porodu. Virusi pri spolnem odnosu skozi majhne razpoke vdrejo v povrhnjo plast kože zunanjega spolovila ali sluznico nožnice oziroma materničnega vratu. Okužbe se najpogosteje pojavljajo med 20. in 24. letom starosti, medtem ko se število okuženih po 35. letu zmanjša. Do okužbe lahko pride že v prvih mesecih po prvem spolnem odnosu, večje število spolnih partnerjev in spolnih odnosov pa tveganje za okužbo še povečuje (Uršič - Vrščaj, 2009a). Večina okužb navadno mine brez simptomov in ker posamezniki za okužbo pogosto sploh ne vedo, se HPV lahko hitro prenaša med spolnimi partnerji (Rajkumar, 2018; Arbyn in von Karsa, 2008). Okužba v 80–90 % samodejno mine brez posledic v približno 12 mesecih. V redkih primerih pa virusi ostanejo prisotni in nastane perzistentna okužba, iz katere se lahko z leti razvijejo predrakave spremembe materničnega vratu ali RMV (Uršič - Vrščaj, 2009a).

Razvoj RMV se prične z neobičajnimi spremembami celic materničnega vratu. Tveganje za nastanek teh sprememb pa je povezano z različnimi dejavniki (Rajkumar, 2018). Okužba s HPV je predpogoj za nastanek RMV, zato so dejavniki tveganja za okužbo tudi dejavniki tveganja za razvoj RMV. Za nastanek RMV je potrebna interakcija več dejavnikov, saj sama okužba s HPV ne omogoča zadostnih pogojev za razvoj neoplastičnih sprememb v epiteliju materničnega vratu (Szaboova idr., 2014).

Dejavniki tveganja, ki vplivajo na okužbo s HPV, so:

- tvegano spolno vedenje (promiskuiteta),
- pogosto menjavanje spolnih partnerjev,
- spolni partnerji s pozitivno HPV-okužbo,
- prvi spolni odnos v zgodnjih letih (pred 15. letom starosti),
- druge spolno prenosljive okužbe in bolezni (npr. HIV, klamidija) (Szaboova idr., 2014; Uršič - Vrščaj, 2009a).

Različni okoljski in genetski dejavniki so vključeni v progresijo perzistentne okužbe s HPV za razvoj RMV. Ti dejavniki vplivajo na začetek razvoja neoplastičnih sprememb epitelijskega materničnega vratu in igrajo pomembno vlogo v etiologiji RMV. Dejavniki sami ne povzročajo bolezni, vendar so potrebni za ohranjanje perzistentne okužbe epitelijskega materničnega vratu (Szaboova idr., 2014). Dejavniki tveganja, ki vplivajo na progresijo okužbe s HPV v predrakave ali rakave spremembe, so številni: poroda, prva nosečnost v zgodnjih letih, oralna kontracepcija, družinska zgodovina RMV, bolezni imunskega primanjkljaja, druge spolno prenosljive bolezni, prekomerna telesna teža, prehrana, ki vsebuje premalo sadja in zelenjave, kajenje, rasa in kulturne ovire, znanje in osveščenost o bolezni ter udeležba v presejalnih programih, ekonomski status in starost. Nekatere študije navajajo možnost, da naj bi ženske, ki so rodile več kot trikrat, zaradi hormonskih sprememb tekom nosečnosti bile dovzetnejše za okužbo s HPV in za RMV, medtem ko druge študije navajajo, da naj bi imele ženske, ki so večkrat rodile, oslabiljen imunski sistem in naj bi zaradi tega bile dovzetnejše za okužbo s HPV (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014; Uršič - Vrščaj 2009a). Pri prvi nosečnosti v zgodnjih letih visoko tveganje za okužbo s HPV sovпада z metaplastično aktivnostjo v puberteti. Visoka raven estrogena spodbudi oblikovanje nove transformacijske cone v materničnem vratu, ki je bolj ranljiva za okužbo s HPV, saj so tam prisotne nedozorele bazalne celice. Dejavniki tveganja, kot sta zgodnja spolnost ali zgodnja prva nosečnost, vplivajo na lažje prodiranje skozi površinski epitelij, kar virusu HPV omogoči lažji dostop do bazalnega sloja epitela, kjer se začne replikacija virusa (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014; Uršič - Vrščaj, 2009a). Jemanje oralne kontracepcije naj bi pri ženskah povečalo ogroženost za RMV. Tveganje za RMV naj bi se zmanjšalo, ko ženska preneha z jemanjem oralnih kontraceptivov, oz. naj bi se zmanjšalo na običajno tveganje po približno 10-ih letih od prenehanja jemanja oralnih kontraceptivov (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014). Po ugotovitvah nekaterih raziskav družinska zgodovina prav tako vpliva na tveganje za RMV. Večje tveganje za RMV ob prisotnosti tega raka v družini naj bi bilo povezano s podedovanim stanjem, ki pri nekaterih ženskah onemogoči obrambo pred okužbo s HPV oziroma se te ženske težje borijo z virusom kot ostale ženske. Poleg tega obstaja možnost, da imajo ženske v isti družini (v kateri je ena izmed njih že bila diagnosticirana z RMV) še katerega izmed ostalih negenetskih dejavnikov tveganja, ki prav tako povečajo tveganje za RMV (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014). Bolezni imunskega primanjkljaja (okužba s HIV in onkološke bolezni) povzročijo slabši imunski sistem in posledično povečajo tveganje za okužbo s HPV. Imunski sistem je namreč pomemben pri uničevanju rakavih celic in upočasnitvi njihove rasti, zato lahko pri teh ženskah predrakave spremembe na materničnem vratu hitreje napredujejo v rakave spremembe (ACS, 2018b; Szaboova

idr., 2014; Uršič - Vrščaj, 2009a). Okužba z drugimi spolno prenosljivimi boleznimi, kot so Herpes Simplex virus tipa 2, klamidija, genitalni herpes in druge, naj bi povečale tveganje za RMV, saj naj bi se zaradi teh okužb telo samodejno težje spopadlo z okužbo s HPV (ACS, 2018b). Dejanska povezava med prekomerno telesno težo in povečanim tveganjem za RMV ni znana, kljub temu pa so nekatere študije pokazale, da naj bi bilo pri ženskah s prekomerno telesno težo večje tveganje za RMV kot ženskah z optimalno telesno težo (Szaboova idr., 2014). Ob kajenju se sproščajo kemične sestavine, ki poškodujejo celice materničnega vratu, celice pa so zaradi poškodb bolj dovzetne za nastanek sprememb, povezanih z visokorizičnimi HPV 16, 18, 45, 56 (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014; Uršič - Vrščaj 2009a).

RMV se najpogosteje pojavi pri ženskah med 35. in 44. letom starosti, redko pred 20. letom starosti, vendar se v zadnjih letih oboležlost za RMV pojavlja pred zapisano starostjo, saj se starost, pri kateri ženske postanejo spolno aktivne, znižuje (ACS, 2018b; Szaboova idr., 2014; Uršič - Vrščaj, 2009a). Glede pojava simptomov ima RMV predinvasivno in invazivno fazo bolezni. Predinvasivna faza bolezni (CIN) je začetna faza RMV. Zgodnjih opozorilnih simptomov za RMV ni, saj bolezen na začetku v predinvasivni fazi poteka popolnoma asimptomatsko (ZORA, 2018). RMV se na začetku invazivne faze bolezni izrazi kot zadebelitev oz. zatrdlina epitela, kot široka eflorescenca/vzbrst ali kot ulkus/ranica na materničnem vratu. Napredovana bolezen se širi iz materničnega vratu z vraščanjem v sosednja tkiva (v maternične vezi, v nožnico, v maternično telo, v mehur in v danko). Bolezen zaseva predvsem limfogeno in redkeje hematogeno (Šegedin idr., 2009). Najpogostejši zgodnji znak invazivnega raka je krvavitev iz nožnice (kontaktna krvavitev pri spolnem odnosu, pri defekaciji), smrdeč in krvavkast izcedek, kasneje pa tudi neredna krvavitev izven menstruacijskega cikla ali postmenopavzalna krvavitev (Takač in Smrkolj, 2016; Šegedin idr., 2009).

Cepljenje proti HPV je eden izmed pomembnejših načinov zaščite pred okužbo z določenimi genotipi HPV in ščiti tiste posameznike, ki še niso okuženi z virusom, pred nastankom okužbe (Topan idr., 2015). S cepljenjem se lahko prepreči 70–80 % RMV, 50–85 % CIN visoke stopnje in okoli 90 % genitalnih bradavic (OI, DP ZORA, 2017). Cepljenje je priporočeno za mlajša dekleta, ki še niso bila izpostavljena okužbi s HPV, oziroma za dekleta, ki še niso bila spolno aktivna. Cepivo je pri mlajših namreč bolj imunogeno kot pri starejših (AbdAllah idr., 2016). Cepljenje je učinkovito tudi po začetku spolne aktivnosti, vendar dekleta zaščiti le proti tistim genotipom virusa, s katerimi v času cepljenja še niso bila okužena (OI, DP ZORA, 2017). Devetvalentno cepivo je v Sloveniji na voljo od leta 2016, cepljenje se opravi z dvema (od 9. do vključno 14. leta starosti) ali s tremi (15 let ali več) odmerki. Namenjeno je preprečevanju predrakavih sprememb in raka (materničnega vratu, zunanega spolovila, nožnice, zadnjika) in genitalnih bradavic (kondilomi), ki so posledica okužbe z genotipom HPV 16, 18, 31, 33, 45, 52 in 58 (genotipi povzročijo okrog 90 % raka materničnega vratu) (NIJZ, 2014).

V Sloveniji je bil leta 2003 vzpostavljen preventivni Državni presejalni program Zora (Florjančič idr., 2016). V Sloveniji vsaka ženska, ki je stara med 20 in 64 let in v zadnjih treh letih ni opravila pregleda z odvzemom brisa materničnega vratu (test

PAP), na dom dobi pisno vabilo za pregled z odvzemom brisa. RMV raste počasi in potrebuje več let, da predrakave spremembe napredujejo v rakave spremembe. Zato je s pregledi in odvzemi brisa materničnega vratu ženske na vsaka tri leta mogoče odkriti ter zdraviti večino nevarnih sprememb materničnega vratu (ZORA, 2018). Pomanjkanje znanja o vzročni zvezi med HPV in rakom materničnega vratu ter negativen odnos do cepljenja proti HPV in morda presejalnih pregledov med ženskami je lahko pomemben razlog za slabo uporabo teh storitev. Zato je znanje medicinskih sester ključnega pomena, ker so vključene v preventivno zdravstveno varstvo.

V preventivnem delovanju v skrbi za zdravje žensk imajo medicinske sestre zelo pomembno vlogo ozaveščanja o preventivi pred rakom materničnega vratu deklet in žensk. Medicinska sestra v preventivnem delovanju dekletom priporoča čim poznejši začetek spolnosti, manjše število spolnih partnerjev, zdrav način življenja, redne ginekološke preglede s preventivnim testom PAP ter profilaktično cepljenje proti HPV. V skrbi za zdravje žensk se izvaja tudi nadziranje odzivnosti žensk s patološkim brisom in kontinuirano vabljenje na pregled, poučevanje žensk o pripravi na test PAP, o dejavnikih tveganja RMV, še posebej o HPV, o načinu prenosa virusa in o preventivnem cepljenju (Mahmutović idr., 2010).

Cilj raziskave je bil ugotoviti osveščenost študentk zdravstvene nege Zdravstvene fakultete o raku materničnega vratu, o preventivni dejavnosti (test PAP) in cepljenju proti HPV. V raziskavi smo postavili osnovno hipotezo, s katero smo predpostavili, da obstajajo razlike v osveščenosti študentk o raku materničnega vratu glede na smer predhodne izobrazbe (zdravstvena/nezdravstvena).

2 Metode

Raziskava temelji na deskriptivni metodi dela in kvantitativni metodologiji raziskovanja. Raziskava je bila opravljena v sklopu diplomskega dela na Oddelku za zdravstveno nego Zdravstvene fakultete v Ljubljani. Za izvedbo raziskave smo izbrali neslučajnostni namenski vzorec študentk zdravstvene nege omenjene fakultete. Od skupno 324 študentk, vpisanih v program Zdravstvena nega Zdravstvene fakultete v šolskem letu 2018/2019 (1., 2., 3. letnik, dodatno leto, redno in izredno), jih je v anketi sodelovalo 272, v celoti pa je anketo rešilo 114 študentk, kar je 35,2 % vseh študentk. Od tega je 16 % študentk iz 1. letnika, 17 % iz 2. letnika, 27 % iz 3. letnika in 16 % študentk z dodatnim letom. Od tega je 52 % rednih študentk in 23 % izrednih študentk. 61 % študentk je bilo starih od 18 do 26 let, ostale so bile starejše.

Uporabili smo strukturiran anketni vprašalnik, ki smo ga za namen raziskave oblikovali po tujih raziskavah (Ganju idr., 2017; Koshy idr., 2017; Obročniková in Majerníková, 2017; Topan idr., 2015). Anketni vprašalnik je zajemal vprašanja zaprtega in odprtega tipa o pogostosti pojavljanja RMV, dejavnikih tveganja, načinih prenosa HPV in posledicah okužbe, simptomih RMV, znanju o cepljenju proti HPV, poznavanju preventivnega programa Zora, o samooceni znanja o MRV ter socialno-demograf-

ske podatke (starost in predhodna izobrazba (SZŠ – srednja zdravstvena šola; DSŠ – druga srednja šola)).

Anketni vprašalnik smo oblikovali z uporabo spletnega programa IKA (www.ika.si) in ga posredovali vsem študentkam zdravstvene nege. Anonimnost je bila zagotovljena. Zbiranje podatkov preko spletnega portala je potekalo od 9. do 27. novembra 2018. V bazi je bilo skupaj 272 enot, v katero so bili vključeni klik na anketo (31), klik na nagovor (90) in rešene ankete (151). Od rešenih anket (151) smo morali izključiti 37 nedokončanih anket. Za analizo je bilo tako ustreznih 114 v celoti rešenih anket. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno in anonimno.

Pridobljene podatke smo statistično obdelali z uporabo programa Excel in SPSS. Z uporabo programa Excel smo izdelali tabele s frekvenčnimi in odstotnimi vrednostmi. Poleg tega smo s pomočjo SPSS (verzija 23.0) programa izračunali srednjo vrednost, standardni odklon, z One-Way ANOVA testom smo ugotavljali pomembne razlike v osveščenosti o RMV ter o virih informacij o RMV ter cepljenju proti HPV med študentkami glede na njihovo smer predhodne izobrazbe. Statistično značilnost smo preverjali na ravni $p \leq 0,05$.

3 Rezultati

Slaba polovica študentk (46 %) je odgovorila, da je RMV na drugem mestu po pogostosti pojavljanja pri ženskah, medtem ko jih je le 5 % odgovorilo, da je na četrtem mestu.

Tabela 1: Dejavniki tveganja raka materničnega vratu

<i>Dejavniki tveganja RMV</i>	<i>Vsi</i>		<i>SZŠ</i>	<i>DSŠ</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>n</i>		
tvegano spolno vedenje	103	90	69	34	,147	0,702
zgodnji prvi spolni odnos	42	37	31	11	1,182	0,279
okužba s HPV	108	95	76	32	7,863	0,006
zgodnja prva menstruacija	9	8	6	3	,003	0,954
debelost	13	11	8	5	,238	0,627
število porodi	15	13	9	6	,443	0,507
kajenje	36	32	25	11	,085	0,711
druge spolno prenosljive okužbe (HIV)	55	48	37	18	,004	0,953
genitalni herpes	45	39	29	16	,321	0,572
herpes zoster	13	11	7	6	1,248	0,266
družinska anamneza	68	60	43	25	1,420	0,236
nižji ekonomski status	22	19	14	8	,187	0,666
starost	38	33	24	14	,494	0,484

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DSŠ = druga srednja šola

Večina študentk (96 %) je odgovorila, da RMV najpogosteje povzroča okužba s HPV, kar je statistično značilno za študentke s srednjo zdravstveno šolo ($p = 0,006$). Izmed dejavnikov tveganja sta bila največkrat izbrana odgovora okužba s HPV (95 %) in tvegano spolno vedenje (90 %), medtem ko je dva pomembna dejavnika tveganja izbralo precej manj študentk – zgodnji prvi spolni odnos (37 %) in starost (33 %) (tabela 1).

Večina študentk (96 %) je seznanjena z dejstvom, da se okužba s HPV najpogosteje prenaša s spolnim odnosom ($p = 0,010$), kar je statistično značilen odgovor za študentke s srednjo nezdravstveno šolo. Tabela 2 kaže, da največ študentk meni, da HPV lahko povzroči genitalne bradavice (78 %), le 7 % študentk pa meni, da lahko HPV povzroči tudi raka glave. Kar 37 % študentk je izbralo napačen odgovor, da povzroči raka dojke. Študentke s srednješolsko zdravstveno izobrazbo so statistično značilno pogosteje navedle raka sečnega mehurja ($p = 0,047$). Večina študentk (89 %) je seznanjena s tem, da okužba s HPV vedno ne povzroči vidnih simptomov.

Tabela 2: Morebitne posledice okužbe s humanim papiloma virusom

HPV okužba lahko povzroči	Vsi		SZŠ	DSŠ	F	P
	n	%	n	n		
rak pljuč	0	0	0	0	/	/
genitalne bradavice	89	78	60	29	,003	0,957
rak anusa	38	33	29	9	2,001	0,160
rak sečnega mehurja	25	22	21	4	4,026	0,047
rak glave	7	6	6	1	1,114	0,293
rak dojke	42	37	25	17	1,950	0,165

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DSŠ = druga srednja šola

Največ študentk je izbralo kot znaka RMV smrdeč, krvavkast izcedek (89 %) in medciklično krvavitev iz nožnice (82 %), medtem ko je kontaktno krvavitev izbralo le 39 % študentk, čeprav je to eden izmed prvih in najpogostejših znakov RMV (tabela 3).

Tabela 3: Znaki in simptomi raka materničnega vratu

Simptomi in znaki RMV	Vsi		SZŠ	DSŠ	F	p
	n	%	n	n		
kontaktna krvavitev	44	39	32	12	,870	0,353
smrdeč, krvavkast izcedek	102	89	70	32	,512	0,476
bolečina	74	65	53	21	1,594	0,209
povišana telesna temperatura	28	25	17	11	,781	0,379
medciklična krvavitev iz nožnice	94	82	65	29	,622	0,432
bruhanje	2	2	2	0	,969	0,327
uremija	14	12	12	2	2,412	0,123
motnje vida	4	4	2	2	,575	0,450
fistule med nožnico in danko	36	32	20	16	3,495	0,064

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DSŠ = druga srednja šola

Največ študentk (81 %) je odgovorilo, da je cepljenje proti HPV najbolj priporočljivo pred prvim spolnim odnosom, 51 % študentk pa je odgovorilo tudi, da je cepljenje najbolj priporočljivo pred okužbo s HPV (tabela 4). Večina študentk (83 %) meni, da cepljenje proti HPV ne predstavlja popolne zaščite pred RMV.

Tabela 4: Cepljenje proti humanim papiloma virusom

Cepljenje proti HPV	Vsi		SZŠ	DZŠ	F	p
	n	%	n	n		
pred prvim spolnim odnosom	92	81	62	30	,005	0,944
po začetku spolne aktivnosti	3	3	3	0	1,474	0,277
pred okužbo s HPV	58	51	38	20	,218	0,642
po okužbi s HPV	4	4	4	0	1,992	0,161
do 26. leta starosti, tudi če je oseba že imela spolne odnose	39	34	22	17	3,393	0,068

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DZŠ = druga srednja šola

75 % študentk je odgovorilo, da presejalni program Zora v Sloveniji vsebuje test PAP. Večina študentk (89 %) ve, da je v program Zora vključena starostna skupina žensk od 20 do 64 let. Prav tako je večina študentk (88 %) odgovorila, da je test PAP test za odkrivanje predrakavih in vnetnih sprememb celic materničnega vratu. 65 % študentk je odgovorilo, da naj bi se ženske testa PAP udeleževale 1-krat na 3 leta, medtem ko jih je kar 18 % odgovorilo, da naj bi se ženske udeleževale preiskave 1-krat letno.

47 % študentk je svoje znanje samoocenilo kot dobro, medtem ko sta le 2 % študentk svoje znanje samoocenila kot odlično (tabela 5). Povprečna vrednost samoocene znanja študentk o RMV in presejalnem programu Zora je $3,14 \pm 0,82$. Študentke s končano srednješolsko nezdravstveno izobrazbo svoje znanje bolje samoocenjujejo ($p = 0,016$) v primerjavi s študentkami, ki imajo končano srednjo zdravstveno šolo.

Tabela 5: Samoocena znanja o raku materničnega vratu in presejalnem programu Zora

Samoocena znanja		5 – odlično	4 – prav dobro	3 – dobro	2 – zadostno	1 – nezadostno
Vsi	n	2	21	54	33	4
	%	2	18	47	29	4
SZŠ	n	1	18	38	19	1
DZŠ	n	1	3	16	14	3
F	5,994					
p	0,016					

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DZŠ = druga srednja šola

Tabela 6: Pridobljene informacije o raku materničnega vratu

Vir informacij o raku materničnega vratu in o državnem presejalnem programu Zora	Vsi		SZŠ	DSŠ	F	p
	n	%	n	n		
srednja šola	77	68	68	9	77,650	0,000
zdravstvena fakulteta	80	70	55	25	,175	0,676
sistematski pregled	55	48	40	15	1,294	0,258
splet	40	35	29	11	,682	0,410
televizija	16	14	11	5	,012	0,912
starši	21	18	13	8	,368	0,545
prijatelji	11	10	8	3	,147	0,702
ginekolog	41	36	27	14	,082	0,775
medicinska sestra	16	14	13	3	1,589	0,210
drugo	1	1	1	0	/	/

Legenda: n = frekvenca, F = F-test, p = statistična značilnost, SZŠ = srednja zdravstvena šola, DSŠ = druga srednja šola

Tabela 6 kaže, da je največ študentk (70 %) informacije o RMV in programu Zora pridobilo na zdravstveni fakulteti, v srednji šoli (68 %) in na sistematskih pregledih (48 %). Študentke s srednjo zdravstveno šolo so te informacije statistično značilno prejele v srednji šoli. Na Zdravstveni fakulteti pa informacijo o pomenu družinske anamneze ($F = 4,983$; $p = 0,028$) kot dejavniku tveganja RMV, kontaktni krvavitvi po spolnem odnosu ($F = 4,753$; $p = 0,031$) kot simptomu RMV, pomenu cepljenja proti HPV pred okužbo s HPV ($F = 4,824$; $p = 0,030$), razlago, kaj je test PAP ($F = 4,034$; $p = 0,047$), in o preventivnem programu Zora ($F = 7,946$; $p = 0,006$). Študentke so bile s strani medicinske sestre statistično značilno seznanjene z dejavnikom tveganja za RMV – zgodnji prvi spolni odnos ($F = 5,424$; $p = 0,022$), da HPV-okužba lahko povzroči nastanek analnega raka ($F = 7,467$; $p = 0,007$), da je cepljenje proti HPV najbolj priporočljivo pred začetkom spolne aktivnosti ($F = 7,410$; $p = 0,008$).

Ginekologi so študentke statistično značilno opozorili na povabilo v preventivni program Zora ($F = 8,857$; $p = 0,004$) in na udeležbo preventivnega ginekološkega pregleda ($F = 21,054$; $p = 0,000$). Študentke so bile na sistematskih pregledih statistično značilno opozorjene na dejavnik tveganja – zgodnja prva menstruacija ($F = 6,733$; $p = 0,011$). Študentke so od staršev prejele statistično značilno informacijo, da je okužba s HPV ($F = 4,287$; $p = 0,041$) dejavnik tveganja za RMV in da je simptom bolečina ($F = 5,020$; $p = 0,027$), ter informacije o programu Zora ($F = 7,294$; $p = 0,008$). S prijatelji se pogovarjajo o odzivu na povabilo na preventivni pregled ($F = 6,862$; $p = 0,010$). S spleta pa so pridobile informacijo, da je dejavnik tveganja za RMV družinska anamneza ($F = 4,314$; $p = 0,040$), simptom RMV bolečina ($F = 4,376$; $p = 0,039$) in informacije o preventivnem programu Zora ($F = 10,892$; $p = 0,001$).

4 Razprava

Glede na statistične podatke WHO za leto 2018 se RMV uvršča na 4. mesto po pogostosti pojavljanja rakov pri ženskah (WHO, 2018). Z analizo podatkov se je izkazalo, da večina študentk (95 %) ne pozna stopnje pogostosti pojavljanja, saj jih je največ izbralo odgovor na drugem mestu.

Ugotovili smo, da je velika večina študentk dobro seznanjena z dejstvom, da je RMV najpogostejše posledica okužbe s HPV, kar je bilo tudi statistično značilno za študentke z srednješolsko zdravstveno izobrazbo. Poleg okužbe s HPV so študentke največkrat kot dejavnik tveganja prepoznale tvegano spolno vedenje in družinsko anamnezo, medtem ko je ostale prav tako pomembne dejavnike tveganja, kot so druge spolno prenosljive okužbe (HIV), zgodnji prvi spolni odnosi, številni porodi itd., izbral precej manjši delež študentk.

Najpogostejši način prenosa okužbe s HPV je ob stiku kože na kožo ali s sluznico pri spolnem odnosu. Študentke so skoraj v celoti kot najpogostejši način prenosa okužbe s HPV izbrale spolne odnose. Rezultati raziskave, ki je bila izvedena v severni Indiji (Ganju idr., 2017), prikazujejo, da 77,5 % študentk zdravstvene nege meni, da se okužba HPV prenaša s spolnimi odnosi, poleg tega pa jih kar 46,6 % meni, da se je z virusom možno okužiti tudi s souporabo injekcijskih igel. Poznavanje bolezni, ki jih lahko povzroči HPV, je slabše, kot smo pričakovali. Največkrat so študentke prepoznale, da HPV lahko povzroči genitalne bradavice, medtem ko jih precej malo ve, da okužba s HPV lahko povzroči tudi raka anusa ali raka glave, medtem ko nobena ni izbrala raka pljuč. Tudi Ganju in sodelavci (2017) so ugotovili, da je največ študentk menilo, da okužba s HPV največkrat povzroči raka pljuč (97,5 %), raka sečnega mehurja (92,5 %) in genitalne bradavice (90,83 %).

Med znaki in simptomi sta bila v naši raziskavi največkrat izbrana smrdeč krvavkast izcedek in mediciklična krvavitev iz nožnice, sledila je bolečina. Tudi Koshy in sodelavci (2017) so z raziskavo v Indiji ugotovili, da je poznavanje znakov in simptomov med študenti zdravstvene nege in medicine precej slabo; le 37 % študentov zdravstvene nege in 47 % študentov medicine je prepoznalo 2 simptoma, medtem ko jih kar 35 % (zdravstvena nega) in 13 % (medicina) ni prepoznalo nobenega simptoma.

Ugotovili smo, da so študentke s cepljenjem proti HPV kar dobro seznanjene. Večina študentk ve, da je cepljenje najbolj priporočljivo pred prvim spolnim odnosom, medtem ko jih manj kot polovica meni, da je cepljenje priporočljivo do 26. leta kljub spolnemu odnosu. Cepljenje namreč pri mlajših dekletih deluje bolj imunogeno in je učinkovito tudi po spolnih odnosih, vendar v tem primeru dekleta ščiti le pred tistimi genotipi virusa, s katerimi ob cepljenju še niso bila okužena (AbdAllah idr., 2016). Večina študentk pa se zaveda, da cepljenje ne predstavlja 100 % zaščite pred RMV.

Dokazi prakse v nekaterih evropskih državah kažejo na to, da se lahko z ustreznimi organiziranim presejalnim programom zmanjša incidenca bolezni za vsaj 80 % (Obročniková in Majerníková, 2017). V sklopu presejalnega programa se v Sloveniji izvaja le test PAP, s čimer je seznanjena več kot polovica študentk pričujoče raziskave,

vendar jih nekaj meni, da program vsebuje tudi cepljenje proti HPV in triažni test HPV. Večina študentk ve, kaj test PAP je, pozna tarčno starostno skupino programa Zora od 20 do 64 let, medtem ko so mnenja glede pogostosti udeležbe na presejalni preiskavi s testom PAP različna. Tudi avtorji raziskav v Indiji (Koshy idr., 2017) in na Slovaškem (Obročniková in Majerníková, 2017) ugotavljajo, da je splošno poznavanje RMV in preventivnih dejavnosti (cepljenje proti HPV in test PAP) precej pomanjkljivo.

Za ustrezno zaščito pred RMV so pomembne relevantne informacije, ustrezen odnos do lastnega zdravja in motiviranost za izvajanje preventivnih aktivnosti za ohranjanje zdravja (Obročniková in Majerníková, 2017). V naši raziskavi smo ugotovili, da so študentke na fakulteti pridobile znanje o pomenu družinske anamneze, simptomih RMV, pomenu cepljenja proti HPV-okužbi, testu PAP in o preventivnem programu Zora. Medicinske sestre so študentke opozorile na dejavnike tveganja za RMV in na pomen cepljenja proti HPV-okužbi, medtem ko ginekologi spodbujajo redne ginekološke preglede in udeležbo v preventivnem programu Zora. Znanje ima pomembno vlogo pri odločanju o preventivnem delovanju, saj so edukacijske ovire in vedenjski vzorci pogosto glavni razlogi za nizko prevalenco presejanj, še posebej v državah v razvoju (Ganju idr., 2017).

5 Zaključek

Z raziskavo smo ugotovili, da imajo študentke zdravstvene nege splošno znanje o RMV, dobro poznajo povezavo okužbe s HPV in RMV. Manj jih pozna pomemben dejavnik okužbe s HPV – zgodnji spolni odnosi, vedo pa, da je okužba s HPV spolno prenosljiva okužba in da vedno ne povzroča vidnih simptomov okužbe. Dobro so seznanjene s preventivnim cepljenjem proti okužbi s HPV ter delno seznanjene s programom Zora. Le dve študentki sta svoje znanje o RMV samoocenili kot odlično, sicer svoje znanje bolje ocenjujejo študentke, ki so zaključile srednjo nezdavstveno šolo. Presenetljivo so študentke z zaključeno srednjo zdravstveno šolo slabše ocenile svoje znanje o RMV.

Za boljše rezultate bi bilo morda potrebno povečati obseg ur, namenjenih raku materničnega vratu, z individualnim delom študenta. Zaradi majhnosti vzorca ni mogoče rezultatov posploševati na slovensko populacijo študentov zdravstvene nege.

Za študentke zdravstvene nege kot bodoče medicinske sestre je pomembno, da imajo ustrezno strokovno znanje o RMA, da lahko uspešno zdravstvenovzgojno delujejo in dekleta ter ženske ozaveščajo o dejavnikih tveganja, preventivnih programih in prvih simptomih RMV. Ženske morajo biti opolnomočene in vedeti morajo, da je RMV mogoče preprečiti. Ključna vidika preprečevanja pa sta preventivno cepljenje proti HPV-okužbi in redni ginekološki pregledi za zgodnje odkrivanje predrakavih stanj s testom PAP.

Tadeja Palčič, Suzana Mlinar, PhD

Nursing Students' Awareness About Cervical Cancer

Cervical cancer is a significant public health problem all over the world, especially in developing countries where it is associated with a high mortality rate. It is the fourth most common type of cancer in women. Cervical cancer is caused by the human papillomavirus (HPV), which can transform healthy cells into cancerous cells in a small portion of infected women who also have other, not entirely known, risk factors (ZORA, 2018). Thus, human papillomaviruses account for 95% of all cervical cancer cases. The most common causative agents are HPV types 16 and 18 (OI, 2018). Cervical cancer is a malignant transformation of cervix cells located in the transformation zone, where the glandular epithelium is being replaced by the squamous epithelium (Uršič - Vrščaj, 2009b). The cervix is protected from toxins and infections by the simple squamous epithelium. HPV primarily affects the squamous cells. HPV infection is also the most frequent sexually transmitted infection, which in the majority of cases occurs after the beginning of sexual activity. Due to the cell-mediated immunity, it is usually only transitional and is cured automatically. HPV can spread during skin-to-skin contact or through the mucous tissue during sexual activity. Infections are most common in people between the ages of 20 and 24, while the number of infected persons older than 35 years of age is smaller (Uršič - Vrščaj, 2009a).

The risk factors for HPV infection are high-risk sexual behaviour (promiscuity), changing sexual partners frequently, HPV positive sexual partners, having the first sexual intercourse at a young age (under 15 years old), and some other sexually transmitted infections and diseases (e. g. HIV, Chlamydia) (Szaboova et al., 2014; Uršič - Vrščaj, 2009a). The risk factors that influence the development of the HPV infection into pre-cancerous or cancerous changes are multiple pregnancies, having the first pregnancy at an early age, oral contraception, family history of cervical cancer, immune system deficiency disorders, other sexually transmitted diseases, being overweight, a diet low in fruit and vegetables, smoking, racial and cultural obstacles, knowledge and awareness about the disease, participation in screening programmes, economic status and age (ACS, 2018b; Szaboova et al., 2014; Uršič - Vrščaj 2009a).

Cervical cancer most frequently appears in women between the ages of 35 and 44. It is rare in women younger than 20 years old, although, recently, the number of cervical cancer cases before that age is increasing due to the fact that women are becoming sexually active at a younger age (ACS, 2018b; Szaboova et al., 2014; Uršič - Vrščaj 2009a). There are no early warning signs of cervical cancer since the progression of the disease in the preinvasive stage is completely asymptomatic (ZORA, 2018). At the beginning of the invasive stage, however, cervical cancer can manifest itself through a thickening of the epithelium, a wide cervical erosion or ulceration (Šegedin et al., 2009). The most significant risk factor in cervical cancer is HPV infection (Kose et al., 2014). HPV is a sexually transmitted disease and mostly affects sexually active men and women. It is assumed that almost all sexually active individuals will be infected

with HPV at some point in their lives and some may be repeatedly infected. Moreover, the disease can progress commonly and rapidly in case of pregnancy, and in cases where the immune system of the individual is not sufficient (ACS, 2018b). Because cervical cancer is a preventable disease, it is important to ensure a good planning and a good organization of the screening programmes in order to achieve a decrease of new cervical cancer cases, which in turn is related to the reduction in the mortality rate due to cervical cancer (WHO, 2018). Women with sufficient knowledge about the risk, screening and prevention of cervical cancer may more fully realize that they can completely avoid the risk of cervical cancer (Szaboova et al., 2014).

Factors that increase the risk of transmission of HPV infection are increase in extramarital sexual intercourse and number of partners (more than 4) and the reduction in age of the onset of unprotected sexual intercourse (girls younger than 16). Vaccination against cervical cancer is one of the most important ways of protection from infection with certain types of HPV, protecting the individuals who have not contracted the virus yet (Topan et al., 2015). Vaccination can prevent 70–80% of cervical cancer cases, 50–85% of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN) cases and 90% of genital warts cases (OI, DP ZORA, 2017). Vaccination is recommended for younger girls that have not been exposed to HPV infection or have not been sexually active yet. HPV vaccine should be applied before the onset of sexual activity theoretically, it was reported that it has a protection during sexually active period (AbdAllah et al., 2016).

The strategy relative to the reduction of cervical cancer in particular focuses on the prevention and control of smoking, as well as other modifiable risk factors, and on enhancing health promotion, education and raising awareness about regular participatory preventive programme (Szaboova et al., 2014). Although cervical cancer is highly prevalent, it is largely effectively preventable and treatable, especially in the early stage of the disease. Early detection by screening all women in the target age group, followed by the treatment of detected precancerous lesions, can prevent the majority of cervical cancer cases (Rajkumar, 2018). In 2003, a national preventive cervical cancer screening programme called Zora was established in Slovenia. Every woman in Slovenia aged 20–64 who has not taken a cervical smear test (or PAP test) in the last 3 years receives an invitation for cervical screening (Florjančič et al., 2016).

The aim of the study was to identify nursing students' awareness about cervical cancer, the preventive screening programme of the PAP test and the vaccination against the HPV virus. The study was based on the descriptive method of work and a quantitative methodology of research. Data was gathered with a survey questionnaire, summarized by foreign research (Ganja et al., 2017; Koshy et al., 2017; Obročniková in Majerníková, 2017; Topan et al., 2015). The sample consisted of 114 female nursing students of both full-time and part-time studies at the Faculty of Health Sciences in Ljubljana. The study was anonymus. The One-way ANOVA test was used to investigate the differences in cervical cancer awareness between students with different levels of education. We used a significance level of $p \leq 0.05$.

The results of the study showed that the nursing students are not familiar with the frequency of the cancer development and are not well-informed about the various types of cancer that can be caused by the human papillomavirus infection. Less than a half of the students (46%) answered that cervical cancer is the second most frequently occurring disease. As risk factors, they chose HPV infection (95%), which is statistically significant for students having completed the secondary nursing school ($p=0.006$), and high-risk sexual behaviour (90%). Most students (96%) are aware of the fact that HPV is most commonly spread through sexual intercourse, which is statistically significant for students having completed a non-nursing secondary school ($p=0.010$). The majority of the students know that HPV infection does not always produce visible signs and symptoms. Most students chose unpleasantly smelling vaginal discharge (89%) and vaginal bleeding between periods (82%) as two signs of cervical cancer. However, only 39% of the students opted for postcoital bleeding, although it is one of the first and most frequent signs of cervical cancer. Most students (81%) answered that it is best to receive vaccination against HPV before the first sexual intercourse. Seventy-five percent of the students responded that the Zora screening programme in Slovenia contains the PAP test. Most of the students (89%) know that the Zora programme includes women between the ages of 20 and 64. Thus, the nursing students can partially recognize the risk factors, signs and symptoms of cervical cancer, but are very well-informed about the possible ways of human papillomavirus transmission. The students are also well-informed about the preventive vaccination against the infection with the virus and they are partially familiar with the Zora programme.

The research has shown that a large majority of students know very well that cervical cancer is most commonly caused by HPV infection. Nursing students with secondary school education other than nursing better self-assessed their knowledge of cervical cancer ($p = 0.016$) than students who finished the secondary nursing school. The knowledge about the diseases caused by HPV was poorer than we expected. The most common answer was that HPV can cause genital warts, but not many students knew that HPV infection can also cause anal or head cancer and none of them chose lung cancer. We have observed that the students are well-informed about the vaccination against HPV. Therefore, an important information for women is that cervical cancer is detected with the screening PAP test programme. Thus, it is important that women are adequately informed about the important facts about cancer and how they can reduce the risk of developing this disease. In addition, it is important that nurses educate women in order to promote precautionary healthcare behaviour, inform about the cervical cancer risks factors as well as encourage them to participate in the PAP prevention programme (in Slovenia, in the form of organized Zora screening programme), especially those who have unfavourable attitudes towards cervical cancer screening.

With regard to nurses, it is important that they have cervical cancer expertise to ensure effective health education for girls and women. Women need to know that cervical cancer is a preventable disease. The key aspects of prevention are HPV vaccines and regular gynecological examinations with the PAP test for early detection of precancerous conditions.

LITERATURA

1. AbdAllah, A. A. A., Hummeida, M. E. and Elmula, I. M. F. (2016). Awareness and attitudes of nursing students towards prevention of cervical cancer. *Cervical Cancer*, 1, št. 2, str. 1–3.
2. ACS – American cancer society (2018b). Cervical cancer. Pridobljeno dne 18. 11. 2018 s svetovnega spleta: <https://www.cancer.org/cancer/cervical-cancer.html>.
3. Arbyn, M. and von Karsa, L. (2008). Introduction. V: Arbyn, M., Anttila, A., Ronco, G., Schenck, U., Segnan, N. idr. (eds.). *European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening*. Luxembourg: Internatinal agency for research on cancer, pp. 1–11.
4. Florjančič, M., Ivanuš, U. and Primic Žakelj, M. (2016). Organiziranost in rezultati državnega presejalnega programa ZORA. V: Marinček Garič, G. (ed.). *Onkološke teme in dileme*. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji pri Zbornici zdravstvene in babiške nege - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, str. 39–47.
5. Ganju, S. A., Gautam, N., Barwal, V., Walia, S. and Ganju, S. (2017). Assessment of knowledge and attitude of medical and nursing students towards screening for cervical carcinoma and HPV vaccination in a tertiary care teaching hospital. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4, št. 11, str. 4186–4193.
6. Göllß, F. (2017). Human papillomavirus (HPV) – pathology, diagnosis and vaccination strategies. Project report. Wels: Austrian Marshall Plan foundation. Pridobljeno dne 28. 12. 2018 s svetovnega spleta: https://static1.squarespace.com/static/559921a3e4b02c1d7480f8f4/t/59687efa1b631b9ee5201721/1500020482281/Goelss+Florian_680.PDF.
7. Koshy, G., Gangadharan, V. and Naidu, A. (2017). A study to assess the knowledge and attitude of female graduate students on cervical cancer. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5, št. 10, str. 4545–4549.
8. Mahmutović, R., Hrvatin, T., Velova, S. and Plazar, N. (2010). Seznanjenost žensk s preventivnim brisom materničnega vratu v dispanzerju za ženske zdravstvenega doma Koper. *Obzornik zdravstvene nege*, 44, št. 4, str. 269–275.
9. NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje (2014). Najpogostejša vprašanja in odgovori o okužbi s HPV, raku materničnega vratu in cepljenju proti HPV. Pridobljeno dne 18. 11. 2018 s svetovnega spleta: <http://www.nijz.si/sl/najpogostejša-vprasanja-in-odgovori-o-okuzbi-s-hpv-raku-maternicnega-vratu-in-cepljenju-proti-hpv-1>.
10. Obročniková, A. and Majerníková, L. (2017). Knowledge, attitudes and practices of cervical cancer prevention. *Pielęgniarstwo XXI wieku*, 16, št. 2, str. 18–22.
11. OI – Onkološki inštitut, DP ZORA - Državni program ZORA (2017). Kaj morate vedeti o HPV? Pridobljeno dne 18. 11. 2018 s svetovnega spleta: https://zora.onko-i.si/fileadmin/user_upload/dokumenti/publikacije/informativni_materiali/2017_knjizica_HPV_web.pdf.
12. Primic Žakelj, M., Ivanuš, U., Pogačnik, A. and Florjančič, M. (2017). Preventiva raka materničnega vratu v Sloveniji: rezultati in uspehi. V: Primic Žakelj, M. and Ivanuš, U. (eds.). *Zbornik predavanj, 7. izobraževalni dan programa ZORA z mednarodno udeležbo, Brdo pri Kranju, 17. maj 2017*. Ljubljana: Onkološki inštitut, str. 7–12.
13. Rajkumar, R. (2018). Introductory chapter: cervical cancer - screening, treatment and prevention.
14. Szaboova, V., Svihrova, V. and Hudeckova, V. (2014). Selected risk factors for cervical cancer and barriers to cervical cancer screening. *Acta Informatica Medica*, 14, št. 2, str. 25–30.
15. Šegedin, B., Takač, I., Arko, D. idr. (2009). Rak rodil. V: Strojjan, P. and Hočevár, M. (eds.). *Onkologija: učbenik za študente medicine*. 1. Izd. Ljubljana: Onkološki inštitut, str. 633–664.
16. Takač, I. and Smrkolj, Š. (2016). Bolezenske spremembe materničnega vratu. V: Takač, I., Geršak, K. and Anzeljc, V. (eds.). *Ginekologija in perinatologija*. 1. izd. Maribor: Medicinska fakulteta, str. 243–254.
17. Topan, A., Ozturk, O., Eroglu, H., Bahadir, O., Harma, M. and Harma, M. I. (2015). Knowledge level of working and student nurses on cervical cancer and human papilloma virus vaccines. *The Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16, št. 6, str. 2515–2519.

18. Uršič - Vrščaj, M. (2009a). HPV humani virusi papiloma: okužbe, bolezni in cepljenje. Ljubljana: Društvo onkoloških bolnikov Slovenije. Pridobljeno dne 30. 10. 2018 s svetovnega spleta: http://www.onkologija.org/wp-content/uploads/2017/05/Knjizica_HPV-2009_zadnja.pdf.
19. Uršič - Vrščaj, M. (2009b). Tumorji rotil. V: Novaković, S., Hočevár, M., Jezeršek Novaković, B., Stroján, P. and Žgajnar, J. (eds.). Onkologija: raziskovanje, diagnostika in zdravljenje raka. 1. izdaja. Ljubljana: Mladinska knjiga, str. 337–339.
20. Uršič - Vrščaj, M., Bašković, M., Bebar, S., Djurišić, A., Stržinar, V. and Vakselj, A. (2009). HPV in preprečevanje raka materničnega vratu. Zdravniški vestnik, 78, št. 1, str. 39–42.
21. WHO – World health organization (2018). Cervical cancer. Pridobljeno dne 12. 10. 2018 s svetovnega spleta: <http://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/cervical-cancer/en/>.
22. ZORA – Državni program zgodnjega odkrivanja predrakavih sprememb materničnega vratu (2018). Rak materničnega vratu. Pridobljeno dne 18. 11. 2018 s svetovnega spleta: <https://zora.onko-i.si/za-zenske/rak-maternicnega-vratu/>.
23. ZORA ONKO – Državni program zgodnjega odkrivanja predrakavih sprememb materničnega vratu. Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka (2020). Rak materničnega vratu. Pridobljeno dne 28. 4. 2020 s svetovnega spleta: <https://zora.onko-i.si/>.

Tadeja Palčič, diplomirana medicinska sestra na Pediatrični kliniki Ljubljana.

E-naslov: teja.palcic@gmail.com

Dr. Suzana Mlinar, višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani.

E-naslov: suzana.mlinar@zf.uni-lj.si