

## Učestalost prisustva koilocita u cervikovaginalnim obriscima žena u gradskoj i ruralnoj sredini

*The frequency of presence koilocytes in cervicovaginal smears of women in city and rural environments*

Domagoj Krpina, Ivica Žuvela\*

---

### Sažetak

Cilj rada je istražiti učestalost infekcije ženskih spolnih organa humanim papiloma virusom (HPV) na području Doma zdravlja Zadarske županije, analizom koilocita – citološki prepoznatljivih inficiranih epidermalnih stanica HPV u cervikovaginalnom obrisku. Cervikovaginalni obrisci su dobiveni eksfolijativnom metodom po Papanicolaou u populaciji žena u gradsko-turističkoj i ruralno-neturističkoj sredini. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 1. siječnja 2007. godine do 21. prosinca 2009. godine. Obrađeno je 5473 cervikovaginalna obriska, od kojih je već kod 90 njih nađeno prisustvo koilocita.

U gradsko-turističkoj populaciji bilo je 55 koilocita u 3105 VCE obrisaka, a u pretežno ruralno-neturističkoj populaciji 35 u 2368 VCE obrisaka. U obje promatrane populacije koilocita je najviše u dobnoj skupini 20-29 godina (30/55; 17/35), odnosno u zreloj životnoj dobi.

**Ključne riječi:** koilociti, cervikovaginalni obrisak, humani papiloma virus

---

### Summary

The aim of the work is to investigate the frequency of Human papilloma virus (HPV) infections in female sexual organs in the Zadar County Public Health Centre area, by analyzing koilocytes – cytologically recognizable infected epidermal HPV cells in cervicovaginal smears. Cervicovaginal smears are obtained through the exfoliative method according to Papanicolaou in the female population of urban – tourist and rural – non-tourist environments. The research was carried out in the period from January 1, 2007 to December 21, 2009. 5,473 cervicovaginal smears were analyzed of which no presence of koilocytes was found in 90 of them.

In the urban tourist population there were 55 koilocytes in 3,015 VCE smears and in the prevailing rural and non-tourist population there were 35 koilocytes in 2,368 VCE smears. In both observed populations most of the koilocytes were found in the age group 20-29 years of age (30/55; 17/35), in the mature life stage respectively.

**Key words:** koilocytes, cervicovaginal smear, human papilloma virus

*Med Jad 2012;42(1-2):47-50*

### Uvod

humani papiloma virus (HPV) jedan je od čestih uzročnika infekcije ženskih spolnih organa. Virus se prenosi spolnim putem s čovjeka na čovjeka („koža na kožu“). HPV se replicira u proliferirajućim stanicama bazalne membrane epidermisa i mukoze.<sup>1</sup> Danas je dokazano da se HPV replicira i u mononuklearima periferne krvi.<sup>2</sup> Epidermalne stanice inficirane HPV-om su promijenjene epitelne stanice zbog izražene perinuklearne vaskularizacije i perifernoga pomicanja zgusnute citoplazme s velikom jezgrom i hiperkromazijom ili s više jezgara-koilocit.<sup>3</sup>

Iz literature je poznato da ima preko 100 genotipova HPV-a s visokim ili niskim onkogenim rizikom za nastanak karcinoma vrata maternice. Od kada je Zur Hansen posumnjao u HPV kao uzročnika

---

\* **Dom zdravlja Zadarske županije, Zadar** (Domagoj Krpina, dr. med.); **Dom zdravlja Zadarske županije, Benkovac** (Ivica Žuvela, dr. med.)

Adresa za dopisivanje / *Correspondence address:* Domagoj Krpina, dr. med., Dom zdravlja Zadarske županije, Ivana Mažuranića 28 A, 23000 Zadar, e-mail adresa: [domagoj.krpina@public.carnet.hr](mailto:domagoj.krpina@public.carnet.hr)

Primljeno / *Received* 2010-12-13; Ispravljeno / *Revised* 2011-02-23; Prihvaćeno / *Accepted* 2011-09-15

karcinoma vrata maternice,<sup>4,5</sup> pa do danas, mnogi autori HPV navode kao uzročnika raka vrata maternice<sup>6-11</sup> i njegovih premalignih stanja koja s vremenom mogu postati rak. Cilj rada je istražiti postoji li razlika u učestalosti genitalne infekcije HPV-om u žena u gradsko-turističkoj i pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini Doma zdravlja Zadarske županije, nalazom koilocita u VCE obrisku.

### Materijal i metode

Za istraživanje infekcije ženskih spolnih organa humanim papiloma virusom u populaciji žena upisanih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Domu zdravlja Zadarske županije korišteni su cervikovaginalni obrisci (VCE) uzeti eksfolijativnom metodom po Papanikolaou.<sup>12, 13</sup> U razdoblju od 01. siječnja 2007. godine do 31. prosinca 2009. godine uzeto je 5473 VCE. Nađeno je 90 koilocita (humanim papiloma virusom inficirane epidermalne stanice). U gradsko-turističkoj sredini (Zadar i okolica) bilo je 3105 VCE, od kojih je u njih 55 nađena prisutnost koilocita. U pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini (Benkovac i okolica) bilo je 2368 VCE, od čega je u njih 35 nađena prisutnost koilocita. Cervikovaginalni obrisci su uzeti jednokratno u

negravidnih žena različite životne dobi i pariteta. Cervikovaginalni obrisci su obrađeni u citološkom laboratoriju Opće bolnice Zadar. Iz istraživanja su isključene suvremenije metode otkrivanja HPV, kao što su Liquid Based Cytology (LBC) i HPV-DNA tipizacija.

### Rezultati

U trogodišnjem razdoblju (od 01. siječnja 2007. godine do 31. prosinca 2009. godine) na području Doma zdravlja Zadarske županije u dvije populacije žena urađeno je 5473 cervikovaginalna obriska žena upisanih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Otkriveno je 90 koilocita, od toga u gradsko-turističkoj sredini 55 (Tablica 1), a u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini njih 35 (Tablica 2).

Iz Tablice 1 se vidi da koilocita ima u svim dobnim skupinama. Najviše ih je u dobnj skupini 20-29 godina (30/55)

Tablica 2 prikazuje broj koilocita u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini. Razvidno je da je koilocita najviše u dobnj skupini 20-29 godina starosti (17/35). Također se vidi da koilocita nema u dobnj skupini od 19 godina i manje.

Tablica 1. Učestalost nalaza koilocita u cervikovaginalnim obriscima u gradsko – turističkoj sredini  
Table 1. Frequency findings of koilocytes in cervicovaginal smears in city – tourist environment

Godina Years	Životna dob / Age										Ukupno Total	
	≤ 19		20-29		30-39		40-49		≥50			
	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	
2007. N = 3513	11	1	71	5	330	2	191	4	98	-	701	12
2008. N = 4914	9	2	99	10	431	2	391	3	102	2	1032	19
2009. N = 5462	21	1	133	15	572	5	494	2	153	1	1372	24
Ukupno / Total N = 13889	41	4	302	30	1333	9	1076	9	353	3	3105	55

N = Broj upisanih žena

*Number of registered women*

n = Broj cervikovaginalnih obrisaka

*Number of cervicovaginal smears*

\* = Broj koilocita

*Number of koilocytes*

Tablica 2. Učestalost nalaza koilocita u cervikovaginalnim obrascima u ruralno - neturističkoj sredini  
 Table 2. Frequency findings of koilocytes in cervicovaginal smears in rural – non-tourist environment

Godina Years	Životna dob / Age											
	≤ 19		20-29		30-39		40-49		≥ 50		Ukupno Total	
	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	n *	
2007. N = 2787	3	-	137	2	180	1	268	0	116	3	704	6
2008 N = 2837	10	-	140	8	299	12	196	1	137	-	782	10
2009 N = 2957	17	-	161	7	303	2	226	5	175	5	882	19
Ukupno / Total N = 8581	30	-	438	17	782	4	690	6	428	8	2369	35

N = Broj upisanih žena

*Number of registered women*

n = Broj cervikovaginalnih obrisaka

*Number of cervicovaginal smears*

\* = Broj koilocita

*Number of koilocytes*

### Rasprava

Koilociti su citološki označene, epidermalne stanice inficirane humanim papiloma virusom. humani papiloma virus je među najčešćim virusnim uzročnicima infekcije ženskih spolnih organa. Virus se prenosi spolnim putem s čovjeka na čovjeka. Postoji preko 100 tipova humanog papiloma virusa. Neki tipovi humanog papiloma virusa imaju jaka, a neki slabija onkogeno svojstva, te uzrokuju rak vrata maternice i sve njegove premaligne stadije, koji tijekom vremena mogu postati maligna bolest. Posebno veliko zanimanje za humani papiloma virus u svijetu i kod nas počinje davno iznesenom pretpostavkom Zur Hausena da humani papiloma virus može biti uzročnik raka vrata maternice.<sup>4,5</sup>

Naše istraživanje humanim papiloma virusom, analizom koilocita u cervikovaginalnim obrascima, pokazuje da između gradsko-turističke i pretežno ruralno-neturističke sredine nema bitne razlike u pojavnosti koilocita (Tablica 1 i 2). U gradsko-turističkoj sredini inficiranost populacije je 1,77%, a u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini 1,48%

Mnogi autori nalaze veću prisutnost koilocita u cervikovaginalnim obrascima od naših. Njihovi rezultati su iz biranih uzoraka ispitanica,<sup>15,17</sup> a naši su iz opće populacije žena u provođenju sekundarne prevencije raka vrata maternice. O manjoj prisutnosti

koilocita u cervikovaginalnim obrascima u nas je već pisano.<sup>14</sup>

Iz Tablice 1 vidi se da je u gradsko-turističkoj sredini u dobnoj skupini od 19 i manje godina, 10,76% koilocita, te da koilocita nema u jednakoj dobnoj skupini u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini. Vjerojatno je ova razlika (u nalazu koilocita) rezultat malog uzoraka obrađenih cervikovaginalnih obrisaka u najmlađoj dobnoj skupini.

U dobnoj skupini 20-29 godina je najviše inficiranih humanim papiloma virusom (koilociti), kako u gradsko-turističkoj, tako i u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini, jer je u toj životnoj dobi seksualni život najaktivniji, a vjerojatno je to životna dob najslobodnijeg stupanja u seksualne odnose.

U starijim dobnim skupinama (30-50 godina) postotak infekcije humanim papiloma virusom se smanjuje u gradsko-turističkoj sredini do 0,70%, a u pretežno ruralnoj-neturističkoj i do 0,93%, što je zanemariva razlika.

U najmlađoj dobnoj skupini (19 i mlađe) u gradsko-turističkoj sredini nalazimo koilocita, dok u istoj dobnoj skupini u pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini nema infekcije humanim papiloma virusom, što je rezultat vjerojatno zdravih seksualnih odnosa u toj, relativno zatvorenoj, zajednici mladih ljudi.

U zaključku se može reći da nema bitnije razlike u inficiranosti žena humanim papiloma virusom u

gradsko-turističkoj i pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini u zreloj, odnosno, najaktivnijoj životnoj dobi.

### Zaključak

U zaključku se može reći da nema razlike u nalazu koilocita (infekcije humanim papiloma virusom) ženskih spolnih organa u gradsko-turističkoj i pretežno ruralnoj-neturističkoj sredini, što se i očekivalo s obzirom na sve slobodniji način življenja.

### Literatura

1. Skerlev M. Genitalne infekcije uzrokovane humanim papiloma virusom (HPV) U: Lipozenčić J i sur. Dermatovenerologija, Medicinska knjiga Zagreb. 2004; str. 551-4.
2. Chen AC, Keleher A, Kedda MA, Spurdle AB, McMillan NA, Antonsson A. Human papillomavirus DNA detected in peripheral blood sampler from healthy Australian male blood donors. J Med Vir. 2009;31:1792-6.
3. Jukić S i sur. Patologija ženskog spolnog sustava st. 42. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1992.
4. Zur Hausen H. Human genital cancer. Synergism between two virus infections of synergism between a viral infection and initiating events. Lancet. 1982;2: 1370-2.
5. Zur Hausen H. Papilloma virus in human cancer. Cancer. 1987;59:1692-6.
6. Lawson JS, Glemm WK, Heng B, Ye Y, Tran B, Lutze-Mann L, Whitaker NJ. Koloocytes indicate a role for human papilloma virus in breast cancer. British J Cancer. 2009;101:1351-6.
7. Bosch FX, Lorincz A, Munoz N, Meijer CJ, Shah KV. The casual relation between human papilloma virus and cervical cancer. J Clin Patho. 2002;55:224-65.
8. Delač J. Važnost dijagnostike humanog papiloma virusa kao jednog od čimbenika u nastanku raka vrata maternice. U: Eljuga D, Dražančić A. Prevencija i dijagnostika tumora ženskih spolnih organa. Zagreb; Nakladni zavod Globus, 1998; str. 150-8.
9. Schiffman M, Castel PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papilloma virus and cervical cancer. Lancet. 2007;370:890-907.
10. Sharifah NA, Seenii A, Nurismah MI, Clarence-Ko CH, Matta AZ, Ho NP, Rafee T, Adeeb N, Jamal R. Prevalence of Human papilloma virus in abnormal cervical smears in Malaysian patients. Asian Pac J Cancer Prev. 2009;10:303-6.
11. Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F et al. Efficacy of human papilloma virus testing for the detection of invasive cervical cancer and cervical intraepithelial neoplasia: a randomised controlled trial. Lancet Onco. 2010;11:249-57.