

Strokovni prispevek/Professional article

PREVALENCA UROGENITALNE KLAMIDIJSKE OKUŽBE MED ASIMPTOMATSKIMI MLADIMI OBEH SPOLOV; REZULTATI SPONZORSKE RAZISKAVE »JAZ SEM SPODAJ BREZ, PA TI?«

PREVALENCE OF UROGENITAL CHLAMYDIA INFECTION AMONG ASYMPTOMATIC MALE AND FEMALE YOUNG ADULTS; RESULTS OF A SPONSORED STUDY: »I DON'T HAVE IT, DO YOU?«

Borut Kobal¹, Darja Keše², Danilo Maurič³, Nives Rožič-Vičič⁴

¹ Ginekološka klinika, Klinični center, Šlajmerjeva 3, 1525 Ljubljana

² Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Medicinska fakulteta, Zaloška 4, 1000 Ljubljana

³ Dispanzer za ženske, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Vošnjakova 2-4, 2000 Maribor

⁴ Dispanzer za ženske, Zdravstveni dom Izola, Ulica oktobrske revolucije 11, 6310 Izola

Prispelo 2005-06-02, sprejeto 2006-07-06; ZDRAV VESTN 2006; 75: 449-54

Ključne besede *Chlamydia trachomatis; prevalenca; PCR; dejavniki tveganja*

Izveček

- Izhodišča** *Urogenitalna okužba s Chlamydia trachomatis (CT) je ena pogostejših ozdravljivih spolno prenosljivih boleznih (SPB) v Sloveniji, vendar so podatki o razširjenosti asimptomatske okužbe pomanjkljivi. Namen raziskave je bil določiti prevalenco asimptomatske klamidij-ske okužbe med mladimi obeh spolov v treh različnih slovenskih urbanih okoljih ter opredeliti dejavnike tveganja za nastanek okužbe.*
- Metode** *V času od 15. oktobra do 15. novembra 2004 smo v izbranih zdravstvenih centrih v Ljubljani, Mariboru in Izoli zbirali urin prostovoljnih preiskovancev. V raziskavo so se lahko vključili spolno dejavni predstavniki obeh spolov, stari od 18 do 35 let, ki so morali biti navidezno zdravi in so se strinjali s sodelovanjem v raziskavi. Vsi udeleženci so morali izpolniti anonimni vprašalnik, ki je zajemal podatke o izobrazbi, vzorcu spolnega vedenja, uporabi kontracepcijskih metod in sredstev ter podatke o že prebolelih SPB. Okužbo s C. trachomatis smo dokazovali z molekularno metodo PCR. Vse preiskovance z dokazano okužbo s C. trachomatis smo ustrezno zdravili. Za določitev pomembnih dejavnikov tveganja smo uporabili metodo logistične regresije.*
- Rezultati** *Raziskave se je udeležilo 2027 prostovoljcev, ki so poleg oddanega vzorca urina odgovorili na vprašalnik. Prevalenca klamidij-ske okužbe je bila 5,8 %. Po razdelitvi udeležencev glede na starost smo ugotovili prevalenco 6,5 % med mlajšimi od 25 let, v primerjavi s prevalenco 4,8 % pri starejših od 25 let. Med obema podskupinama smo ugotovili podobnosti v vzorcu spolnega vedenja in uporabe pregradnih zaščitnih sredstev, ki znaša 10,9 % pri mlajših in 9,1 % pri starejših udeležencih. Kot neodvisni dejavniki, povezani z asimptomatsko klamidij-sko okužbo, so se izkazali število dosedanjih spolnih partnerjev ($p = 0,008$), več kot en partner v zadnjih treh mesecih ($p = 0,000$), ter neustrezna uporaba kondomov ($p = 0,032$).*

Avtor za dopisovanje / Corresponding author:

Borut Kobal, Ginekološka klinika, Klinični center, Šlajmerjeva 3, 1525 Ljubljana

Zaključki *Sorazmerno visoka prevalenca klamidijske okužbe med asimptomatskimi udeleženci raziskave kaže, da je problem pri nas podcenjen in da bi se morala stroka opredeliti do presejalnega testiranja.*

Key words *Chlamydia trachomatis; prevalence; PCR; risk factors*

Abstract

Background *Urogenital infection caused by Chlamydia trachomatis (CT) is among more common curable sexually transmitted diseases (STD) in Slovenia; however, the data on the prevalence of asymptomatic infections are insufficient. The purpose of the study was to determine the prevalence of asymptomatic chlamydia infection among male and female young adults in various Slovenian urban environments and to determine the risk factors for the infection.*

Methods *The study took place between October 15 and November 15 2004 in selected medical centres in Ljubljana, Maribor and Izola. Subjects were volunteers and were sexually active healthy males and females who appeared to be healthy and were aged between 18 and 35. All subjects gave consent to participation in the study. All participants filled in an anonymous questionnaire which included questions on education, sexual behaviour patterns, use of contraceptives and contraceptive methods and history of STDs. The presence of CT in urine samples was determined by the nucleic acid amplification test PCR. All positive subjects were appropriately treated. Significant risk factors were determined by logistic regression.*

Results *2027 volunteers participated in the study. They gave a urine sample and filled in the questionnaire. The prevalence of chlamydia infection was 5.8 %. Age analysis showed a 6.5 % prevalence among subjects under 25 years of age and, among subjects above 25, 4.8 %. Both groups revealed similarities in sexual behaviour patterns and use of barrier contraceptives which was 10.9 % in younger and 9.1 % in older participants. Independent factors related to the asymptomatic chlamydia infection were shown to be the number of sexual partners in the past ($p = 0.008$), more than one sexual partner in the last three months ($p = 0.000$) and improper use of condoms ($p = 0.032$).*

Conclusions *Relatively high prevalence of chlamydia infection among asymptomatic participants demonstrates that the problem is underestimated and that, with regard to the selective screening, the experts should take a point of view.*

Uvod

Urogenitalna okužba s *Chlamydia trachomatis* (CT) je ena pogostejših ozdravljivih spolno prenosljivih bolezni (SPB) v Sloveniji. Med simptomatskimi bolniki obeh spolov je po navedbah Kešetove CT povzročitelj urogenitalne okužbe pri 19,5 % moških in pri 10,7 % žensk, ki iščejo pomoč na klinikah za SPB (1). Vendar je po ocenah številnih avtorjev do 70 % akutnih okužb asimptomatskih, ki jih lahko odkrijemo samo z ustreznim presejanjem (2, 3). V Sloveniji imamo le malo podatkov o prevalenci asimptomatskih klamidijskih okužb. Po raziskavi Klavsove je prevalenca asimptomatskih okužb v Sloveniji najvišja v starostni skupini 18–24 let in znaša 4,1 % (4). Testi s pomnoženjem nukleinskih kislin omogočajo določanje klamidijske okužbe iz neinvazivno odvzetih vzorcev (urin) ter s tem presejanje populacije, predvsem tiste, pri kateri obstaja povečano tveganje za okužbo. Problem ostajajo vključitvena merila, ki bi ekonomsko upravičili presejanje, zato so ga v svojo zdravstveno strategijo vpeljale le nekatere države (5).

V oktobru 2004 smo v okviru akcije »Jaz sem spodaj brez, pa ti?«, ki jo je sponzorirala Pliva Ljubljana d.o.o., povabili na brezplačno neinvazivno testiranje 2100 mladih, praviloma starih od 18 do 35 let obeh spolov. Namen raziskave je bil določiti prevalenco asimptomatske klamidijske okužbe med spolno aktivnimi mladimi obeh spolov v treh različnih slovenskih urbanih okoljih ter opredeliti dejavnike tveganja za nastanek okužbe.

Metode dela

Prečna raziskava s priložnostnim vzorčenjem asimptomatske urogenitalne klamidijske okužbe je potekala od 15. oktobra do 15. novembra 2004 v izbranih zdravstvenih centrih v Ljubljani, Mariboru in Izoli (na Ginekološki kliniki v Ljubljani, Centru za ginekološko in perinatalno diagnostiko v Ljubljani, v ginekološki ambulanti v ZD dr. Adolfa Drolca v Mariboru ter v ZD Izola). Vzorčenje je bilo prostovoljno, udeležili so se ga lahko spolno dejavni predstavniki obeh spolov, stari od 18 do 35 let, ki so morali biti po lastni oceni brez

znakov urogenitalne okužbe in so v izbrane centre prišli izključno zaradi testiranja. Vsi udeleženci, ki so se strinjali s sodelovanjem v raziskavi, so morali izpolniti anonimni vprašalnik, ki je zajemal podatke o izobrazbi, vzorcu spolnega vedenja, uporabi kontracepcijskih metod in sredstev, ter podatke o že prebolelih SPB.

Za določanje klamidijske okužbe so udeleženci oddali prvi curek urina v plastičen sterilni lonček, ki smo ga do oddaje v laboratorij hranili v hladilniku pri 4 °C. Prenos vzorcev do laboratorija je potekal v ohlajenem kontejnerju najmanj enkrat na teden.

V laboratoriju Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani smo vzorce shranili pri -70 °C do testiranja. Za dokaz okužbe s CT smo uporabili molekularno metodo PCR (Roche Diagnostic Systems, Basel, Switzerland).

Kužnine smo po odtajanju najprej obdelali z detergentom, da smo sprostili DNK iz celic. V nadaljevanju smo združevali izolirano DNK iz dveh kužnin. Z metodo PCR smo pomnoževali 207 bp dolg osek plazmidne DNK CT z uporabo biotiniliranih začetnih oligonukleotidov. V sam postopek smo vključili tudi interno kontrolo, s katero smo ugotavljali navzočnost inhibitorjev pomnoževanja tarčne DNK. Pridelke PCR smo dokazovali s hibridizacijo z visoko specifičnimi sondami, vezanimi na mikrotitrsko ploščico. Rezultate smo ovrednotili po navodilu proizvajalca reagentov.

V primeru inhibicije pomnoževanja DNK smo celoten postopek ponovili, pri čemer smo pomnoževali neredčeno izolirano DNK v razmerju 1:10 redčeno DNK. Prav tako smo ponovno testirali vse pozitivne vzorce posamezno in razjasnili resnično pozitivne.

V analizi raziskave smo udeležence razdelili v dve podskupini, in sicer v podskupino, mlajšo od 25 let, ter podskupino, staro 25 let in več. V obeh podskupinah smo poleg prevalece asimptomatske klamidijske okužbe analizirali tudi podatke iz vprašalnika.

Za iskanje povezave med dejavniki tveganja, ki bi lahko bili pomembni za asimptomatsko klamidijsko okužbo, smo uporabili χ^2 -test za atributivne spremenljivke in Mann-Whitneyev test, pri oceni neodvisnosti posameznih dejavnikov tveganja pa model logistične regresije.

Rezultati

V sklopu anonimnega brezplačnega testiranja asimptomatske klamidijske okužbe je na vprašalnik odgovorilo 2027 moških in žensk, starih od 18 do 35 let. Med njimi jih je bilo 1152 mlajših od 25 let in smo jih uvrstili v podskupino mlajši od 25 let. 875 udeleženc

cev, ki so bili starejši od 24 let, smo uvrstili v podskupino 25 let in več.

Celokupna prevalenca asimptomatske klamidijske okužbe je bila 5,8-odstotna. Regionalno porazdelitev prevalece v starostnih podskupinah prikazuje Razpredelnica 1. Celokupna prevalenca v podskupini, mlajši od 25 let, je bila 6,5 % v primerjavi s celokupno prevaleco v starejši podskupini, ki je znašala 4,8 %. Razlika se ni izkazala za statistično pomembno. Podobno enakomerno porazdelitev prevalece smo našli v posameznih regionalnih centrih znotraj obeh starostnih podskupin.

V analizi vzorca spolnega vedenja smo iz vprašalnika zajeli podatke o starosti pri vstopu v spolno življenje, celokupno število spolnih partnerjev in število spolnih partnerjev v zadnjih treh mesecih. Mediana vrednost starosti pri vstopu v spolne odnose je bila v obeh podskupinah 17 let, prevalenca klamidijske okužbe se je enakomerno porazdelila tudi v določiti starosti pri deseti percentili, ki znaša 15 let, in devetdeseti percentili, ki znaša 21 let.

Prevalenca klamidijske okužbe se je v podskupini mlajših od 25 let statistično pomembno večala z naraščanjem celokupnega števila spolnih partnerjev. Prevalenca okužbe je bila pri enem spolnem partnerju 2,4 (0,9–5,2) odstotka, pri petih in več pa 10,7 (7,0–15,5) odstotka. Razlika je statistično značilna ($F = 8,70$; $p = 0,003$).

Prevalenca klamidijske okužbe je bila med udeleženci, ki so navedli več kot enega spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih, 12,9 (8,2–19,0) odstotka v primerjavi s 5,4 (4,0–7,0) odstotno pri tistih, ki v istem obdobju niso menjali spolnih partnerjev ($F = 9,45$; $p = 0,002$).

V podskupini 25 let in več smo statistično pomembno prevaleco klamidijske okužbe našli samo pri tistih udeležencih, ki so imeli več kot enega partnerja v zadnjih treh mesecih ($F = 14,93$; $p = 0,000$). Pri njih je bila prevalenca okužbe 12 (6,4–20,0) odstotkov, med-

Razpr. 1. Prevalenca asimptomatske urogenitalne klamidijske okužbe med udeleženci testiranja glede na starost in regijo ($n = 2027$).

Table 1. Prevalence of asymptomatic urogenital Chlamydia infection among tested participants by age and region ($n = 2027$).

Starostne podskupine Age subgroups	Regija* Region	N	Štev. pozitivnih CT No. of positive CT	Prevalenca CT in interval zaupanja v % Prevalence with CI in %
Manj kot 25 let Less than 25 years	1	268	22	8,2 (5,2–12,2)
	2	491	24	4,9 (3,2–7,2)
	3	92	9	9,8 (4,6–17,8)
	4	301	20	6,6 (4,1–10,1)
25 let in več 25 years and more	1	240	10	4,2 (2,0–7,5)
	2	348	22	6,3 (4,0–9,4)
	3	96	2	2,1 (0,3–7,3)
	4	191	8	4,2 (1,8–8,1)
Skupaj Total	1–4	2027	117	5,8 (4,7–6,8)

* 1 - Center za ginekološko in perinatalno diagnostiko Ljubljana
Centre for gynecologic and perinatologic diagnostics Ljubljana

2 - Ginekološka klinika, Klinični center, Ljubljana
Clinical Centre Ljubljana; Dpt of Ob/Gyn

3 - Dispanzer za ženske, Zdravstveni dom Izola
Health Centre Izola, Izola

4 - Dispanzer za ženske, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor
Health Centre dr. Adolf Drolc, Maribor

Razpr. 2. Podatki o vzorcu spolnega vedenja v obeh starostnih skupinah ($n = 2027$).

Table 2. Data on sexual behaviour in both age groups ($n = 2027$).

Starostne podskupine	Štev. dosedanjih spolnih partnerjev	N	N poz. CT	Prevalenca	95 % interv. zaupanja
Age subgroups	No. of sexual partners	N	N pos. CT	Prevalence	95 % CI
Manj kot 25 let	1	248	6	2,4 %	(0,9-5,2)
Less than 25 years	2-4	354	20	5,6 %	(3,5-8,6)
	5 ali več	224	24	10,7 %	(7,0-15,5)
	5 or more				
	2 ali več**	273	22	8,1 %	(5,1-11,9)
	2 or more**				
Brez odgovora	53	3	5,8 %	(1,2-15,7)	
No answer					
Skupaj manj kot 25 let		1152	75	6,5 %	(5,2-8,1)
Total less than 25 years					
25 let in več	1	36	1	2,8 %	(0,1-14,5)
25 years and more	2-4	171	6	3,5 %	(1,3-7,5)
	5 ali več	230	12	5,2 %	(2,7-8,9)
	5 or more				
	2 ali več**	421	18	4,3 %	(2,6-6,7)
	2 or more**				
	Brez odgovora	17	5	29,4 %	(10,3-56,0)
	No answer				
Skupaj 25 let in več		875	42	4,8 %	(3,5-6,4)
Total 25 years and more					

** 2 ali več: ko udeleženci niso navedli točnega števila spolnih partnerjev

** 2 or more: where participants did not give the exact number of sexual partners

Starostne podskupine	Štev. sp. part. v zadnjih 3 mesecih	N	N poz. CT	Prevalenca	95 % interval zaupanja
Age subgroups	No. of sex.partn. in last 3 months	N	N pos. CT	Prevalence	95 % CI
Manj kot 25 let	0 ali 1	971	52	5,4 %	(4,0-7,0)
Less than 25 years	0 or 1				
	2 ali več	163	21	12,9 %	(8,2-19,0)
	2 or more				
ni podatka	18	2	11,1 %	(7,3-18,1)	
no data					
25 let in več	0 ali 1	750	30	4,0 %	(2,7-5,7)
25 years and more	0 or 1				
	2 ali več	100	12	12,0 %	(6,4-20,0)
	2 or more				
	ni podatka	25	0		
no data					
Skupaj / Total		2027	117	5,8 %	(4,7-6,8)

tem ko je bila pri tistih, ki v istem obdobju niso zamenjali spolnega partnerja, 4,0 (2,7-5,7) odstotka.

Vzorci spolnega vedenja obeh podskupin, glede števila spolnih partnerjev, so podani v Razpredelnic 2. Na vprašanje o uporabi pregradnih zaščitnih sredstev (kondom) po vstopu v spolno življenje so udeleženci lahko izbirali med štirimi možnostmi: vedno, pogosto, občasno in nikoli.

V mlajši podskupini kondoma nikoli v življenju ni uporabljalo 45 % udeležencev, vedno pa le 10,9 % (Razpr. 3). Razlika v potrditvi klamidijske okužbe med uporabniki in neuporabniki je statistično mejno pomembna ($\chi^2 = 3,28$; $p = 0,07$).

V starejši podskupini je redno v življenju uporabljalo kondome 9,1 %, nikoli pa 46,7 % udeležencev. Prevalenca klamidijske okužbe je bila med različnimi uporabniki kondoma enakomerno porazdeljena.

Za oceno neodvisnih dejavnikov tveganja smo v model logistične regresije vstavili nekatere demografske dejavnike (starost, stopnja izobrazbe), dejavnike, povezane s spolnim vedenjem (vstop v spolne odnose pred 17. letom, število dosedanjih spolnih partnerjev, več kot en partner v zadnjih treh mesecih), način upo-

rabe pregradnih zaščitnih sredstev (kondom) in že prebolelo SPB v anamnezi. Kot neodvisni dejavniki, povezani z asimptomatsko klamidijsko okužbo, so se izkazali število dosedanjih spolnih partnerjev 5 ali več ($p = 0,008$), dva ali več spolnih partnerjev v zadnjih treh mesecih ($p = 0,000$). Redna uporaba kondomov ($p = 0,032$) se je izkazala kot neodvisen dejavnik pri znižanju prevalence asimptomatske klamidijske okužbe (Razpr. 4).

Razpravljanje

Incidenca klamidijskih urogenitalnih okužb v Sloveniji je na podlagi prijav v register SPB, 12/100.000 za leto 2002 (4), navidezno nizka, če jih primerjamo s podatki iz ZDA (6) ali iz nekaterih evropskih držav, kjer je incidenca, v odvisnosti od dejavnikov tveganja, med 78,5-404/100.000 mladih žensk. Vzroke moramo iskati tako v nizki stopnji prijavljanja kot v nizki stopnji testiranja simptomatskih bolnikov in bolnic (4). Sistematiko presejanje in prijavljanje je privedlo do upada incidence klamidijske okužbe predvsem v skandi-

navskih državah pa tudi v tistih predelih ZDA, kjer je prijava klamidijske okužbe obvezna (6).

Določanje prevalence asimptomatske klamidijske okužbe z metodo pomnoževanja nukleinskih kislin je danes metoda izbire zaradi visoke občutljivosti in specifičnosti testa ter možnosti neinvazivnega odvzema vzorcev, tj. prvega curka urina (5). Po raziskavi Klavsove (4) znaša prevalenca asimptomatskih okužb v splošni populaciji v Sloveniji pri moških med 18. in 49. letom 3 %, v isti starostni skupini žensk pa 1,6 %, kar je primerljivo z drugimi evropskimi državami. V naši raziskavi je prevalenca asimptomatske klamidijske okužbe med udeleženci obeh spolov, ne glede na starost, višja, saj je znašala 5,8 % in je bila med posameznimi regijami enakomerno porazdeljena. Eden od razlogov za naše ugotovitve je bil izbor udeležencev, ki najverjetneje niso predstavljali splošne populacije v Sloveniji, deloma zato, ker izhajajo iz bolj urbanih okolij, in deloma zato, ker je bila odločitev za testiranje prepričana njihovi lastni presoji o tveganju za okužbo. Menimo, da smo testirali dobro informirano populacijo mladih ljudi s predpostavljenim tveganim spolnim vedenjem. V podobni raziskavi švedskih avtorjev (7) so

prav tako ugotavljali višjo prevalenco asimptomatskih okužb med dobro informiranimi mladimi ženskami iz urbanega okolja v primerjavi z rezultati presejalnih raziskav v Franciji, na Finskem ali Norveškem.

V zvezi s temi ugotovitvami se postavlja vprašanje, koga testirati. Odkrivanje in zdravljenje asimptomatske klamidijske okužbe je pomembno zmanjšalo zaplete, kot sta medenična vnetna bolezen in zmanjšanje rodne sposobnosti žensk (7, 8, 9). Zaenkrat se večina avtorjev strinja, da je najpomembnejše merilo starost pod 25 let, medtem ko so drugi dejavniki tveganja sicer koristni, a so populacijsko specifični (8). Presejanje naj bi bilo smiselno in ekonomsko upravičeno pri prevalenci, ki je višja od 4 % (10), vendar si avtorji niso edini (11).

V naši raziskavi smo zajeli predstavnike obeh spolov med 18. in 35. letom, vendar smo ločeno analizirali mlajše od 25 let od starih 25 let in več. Prevalenca klamidijske okužbe je bila v mlajši podskupini 6,5 %, v primerjavi s prevalenco 4,8 % v starejši podskupini. Razlika v prevalenci ni statistično pomembna, kar v našem vzorcu zmanjšuje pomen določitve starostne meje 25 let, čeprav ne moremo izključiti pristranosti vzorca. Podobno je ugotovil tudi Paukku (12), ki je raziskoval merila v populaciji z nizkim tveganjem na Finskem. Eden od razlogov za zgornjo ugotovitev v naši raziskavi je lahko tudi podobno tvegano spolno vedenje v obeh starostnih skupinah. Tako so si udeleženci v obeh skupinah podobni pri starosti ob prvem spolnem odnosu, številu dosedanjih spolnih partnerjev in številu partnerjev v zadnjih treh mesecih. V obeh skupinah najdemo tudi nizko uporabo pregra-

Razpr. 3. *Prevalenca genitalne klamidijske okužbe glede na uporabo pregradnih zaščitnih sredstev (kondom) v obeh starostnih podskupinah (n = 1987).*

Table 3. *Prevalence of genital Chlamydia infection with regard to the use of barrier contraceptives (condoms) in both age subgroups (n = 1987).*

Starostne podskupine	Uporaba kondoma	Število in (%)	Prevalenca klamidijske okužbe in 95-odstotni interval zaupanja
Age subgroups	Use of condom	Number and (%)	Prevalence of genital CT infection and 95 % CI
Manj kot 25 let Less than 25 years	Nikoli Never	513 (45)	7,2 % (5,2–12,2)
	Redko Rare	309 (27)	7,1 % (5,2–12,2)
	Pogosto Usually	191 (17)	5,8 % (4,7–6,8)
	Vedno Always	125 (11)	2,4 % (0,9–5,2)
	Skupaj manj kot 25 let Total less than 25 years	1138 (100)	6,5 % (5,2–8,1)
25 let in več 25 years and more	Nikoli Never	397 (46,7)	5,6 % (4,7–6,8)
	Redko Rare	231 (27,2)	5,5 % (4,7–6,8)
	Pogosto Usually	145 (17)	5,5 % (4,7–6,8)
	Vedno Always	77 (9,1)	4,1 % (1,8–8,1)
	Skupaj 25 let in več Total 25 years and more	849 (100)	4,8 % (3,5–6,4)

Razpr. 4. *Demografski dejavniki ter dejavniki, povezani s spolnim vedenjem, uporabo kondoma in anamnezo že prebolele SPB in pozitivnim izvidom testiranja na CT (n = 1968).*

Table 4. *Demographic factors and factors related to sexual behaviour, condom use and history of STDs, and positive results in the CT testing (n = 1968).*

	B	S. E.	P Sig.	Razm. obetov Exp(B)	95 % int. zaupanja 95 % CI		
					spodnji lower	zgornji upper	
Uporaba kondomov Condom used	Nikoli Never		,138				
	Vedno Always	-1,138	,530	,032	,321	,113	,906
	Pogosto Seldom	-,282	,286	,324	,754	,431	1,320
	Redko Occasionally	,004	,230	,987	1,004	,639	1,577
Štev. spol. partnerjev Number of sexual partners	1		,023				
	2–4	,824	,465	,076	2,280	,916	5,675
	5 ali več 5 or more	1,243	,466	,008	3,466	1,389	8,647
	Starost Age	25 let in več 25 years and more	-,308	,225	,171	,735	,473
Izobrazba Education	Univerzitetna University		,755				
	Osnovna šola Elementary school	-,046	,771	,952	,955	,211	4,329
	Poklicna šola Vocational school	,298	,501	,552	1,348	,505	3,599
	Srednja šola High school	,226	,226	,317	1,254	,805	1,952
Štev. spol. partn. v zad. 3 mesecih No. of sex. partn. in last 3 months	2 ali več 2 and more	,891	,235	,000	2,438	1,538	3,864
	Prvi spolni odnos < 17. leti First intercourse < 17 years	Da Yes	,032	,211	,878	1,033	,683
SPB v anamnezi History of STD's	Da Yes	,022	,239	,926	1,022	,641	1,632

dneh zaščitnih sredstev (kondoma). V skupini mlajših uporablja kondome redno 10,9 % udeležencev, v starejši skupini pa 9,1 % udeležencev.

V podskupini mlajših od 25 let je bila prevalenca asimptomatske klamidijske okužbe statistično pomembno višja, kadar je skupno število preseglo 5 dosedanjih spolnih partnerjev, ter kadar so udeleženci navajali več kot enega partnerja v zadnjih treh mesecih. Prevalenca okužbe je bila pri enem dosedanjem partnerju 2,4 (0,9–5,2) odstotka, pri 5 ali več dosedanjih spolnih partnerjih pa 10,7 (7,0–15,5) odstotka. Pri menjavi spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih je prevalenca klamidijske okužbe znašala 12,9 (8,2–19,0) odstotka v primerjavi s 5,4 (4,0–7,0) odstotka pri tistih, ki v istem obdobju niso menjali spolnih partnerjev.

V starejši podskupini skupno število dosedanjih partnerjev ni več predstavljalo dejavnike tveganja. Pomembna sta ostala le podatek o več kot enem partnerju v zadnjih treh mesecih, kjer je bila prevalenca okužbe 12 (6,4–20,0) odstotka, medtem ko je bila pri tistih, ki v istem obdobju niso zamenjali spolnega partnerja, 4,0 (2,7–5,7) odstotka.

Pri analizi neodvisnih dejavnikov tveganja v spolnem vedenju sta se kot statistično pomembna izkazala podatka o več kot štirih dosedanjih spolnih partnerjih in podatek o več kot enem partnerju v zadnjih treh mesecih. Redna uporaba kondoma se je izkazala kot neodvisni dejavnik pri zniževanju prevalenca asimptomatske klamidijske okužbe. Podobne dejavnike tveganja za klamidijsko okužbo, ki smo jih ugotovili v naši raziskavi, ugotavljajo tudi številni drugi avtorji (8), vendar bi jih po ugotovitvah Michelsona (13) težko izbrali kot uporabne za selektivno testiranje. Po avtorjevih ugotovitvah so ti dejavniki značilni za večino spolno dejavne populacije, mlajše od 25 let. Lahko pa naše ugotovitve služijo za potrebe primarne in sekundarne preventive v Sloveniji. Po mnenju Paavonena primarna preventiva v svetu, v splošnem, ni dala želenih rezultatov, pri načrtovanju sekundarnih preventivnih ukrepov pa je smiselno selektivno presejanje ogrožene populacije (14). Na podlagi rezultatov naše raziskave lahko zaključimo, da je v Sloveniji prevalenca asimptomatske klamidijske okužbe med mladimi v urbanem okolju sorazmerno visoka in da se bo stroka morala jasno opredeliti do presejalnega testiranja.

Literatura

1. Keše D, Matičič M, Potočnik M. *Chlamydia trachomatis* infections in heterosexuals attending sexually transmitted disease clinics in Slovenia. *Clin Microbiol Infect* 2005; 11: 240–2.
2. Gaydos CA, Howell MR, Pare B, Clark KL, Ellis DA, Hendrix RM, et al. *Chlamydia trachomatis* infections in female military recruits. *N Engl J Med* 1998; 339: 739–44.
3. Dickson N, Paul C, Herbison P. Where young people with multiple sexual partners seek medical care: implications for screening for chlamydial infections. *Sex Transm Infect* 1998; 74: 445–7.
4. Klavs I, Rodriguez LC, Wellings K, Keše D, Hayes R. Prevalence of genital *Chlamydia trachomatis* infection in the general population of Slovenia: serious gaps in control. *Sex Transm Infect* 2004; 80: 121–3.
5. Watson EJ, Templeton A, Russell I, Paavonen J, Mardh PA, Stary A, Pederson BS. The accuracy and efficacy of screening tests for *Chlamydia trachomatis*: a systemic review. *J Med Microbiol* 2002; 51: 1021–31.
6. Norman J. Epidemiology of female genital *Chlamydia trachomatis* infections. *Best practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2002; 16: 775–87.
7. Staffan PES, Krogh G, Tiveljung A, Siwerth BM, Henriksson L, Noren L, et al. Screening and genotyping of genital *Chlamydia trachomatis* in urine specimens from male and female clients of Youth-Health Centers in Stockholm county. *Sex Transm Dis* 2002; 19: 379–86.
8. Nelson HD, Helfand M. Screening for chlamydial infection. *Am J Prev Med* 2001; 20: 3S.
9. Scholes D, Stergachis A, Heidrich FE, Andrilla H, Holmes KK, Stamm WE, et al. Prevention of pelvic inflammatory disease by screening for chlamydial infection. *N Engl J Med* 1996; 334: 1362–6.
10. Honey E, Augood C, Templeton A, Russell I, Paavonen J, Mardh PA, et al. Cost effectiveness of screening for *Chlamydia trachomatis*: a review of published studies. *Sex Transm Infect* 2002; 78: 406–12.
11. Van Valkengoed IG, Morre SA, van den Brule AJ, Meijer CJ, Bouter LM, Boeke AJ. Overestimation of complication rates in evaluations of *Chlamydia trachomatis* screening programmes – implications for cost-effectiveness analyses. *Int J Epidemiol* 2004; 33: 416–25.
12. Paukku M, Kilpikari R, Puolakkainen M, Oksanen H, Apter D, Paavonen J. Criteria for selective screening for *Chlamydia trachomatis*. *Sex Transm Dis* 2003; 20: 120–3.
13. Michelson KN, Thomas JC, Boyd C, Janssens AH. *Chlamydia trachomatis* infection in a rural population: the importance of screening men. *Int J STD AIDS* 1999; 10: 32–7.
14. Paavonen J, Eggert-Kruse W. *Chlamydia trachomatis*: impact on human reproduction. *Human Reproduction Update* 1999; 5: 433–47.