

OKUŽBA S HIV V SLOVENIJI

LETNO POROČILO 2011

DOC. DR. IRENA KLAVS, DR. MED.

TANJA KUSTEC, UNI. DIPL. SOC.

ZDENKA KASTELIC, DIPL. EKO.



Predlog citiranja:

Klavs I, Kustec T, Kastelic Z. Okužba s HIV v Sloveniji, letno poročilo 2011. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, 2012.

Izdajatelj:

Inštitut za varovanje zdravja RS, Trubarjeva 2, Ljubljana
Dostopno na spletnem naslovu: http://www.ivz.si/hiv_spo

ISSN

Ljubljana, april 2012

Pregled vsebine

Ključni poudarki.....	5
1 Diagnosticirani primeri	7
2 Testiranje	11
3 Pozne diagnoze.....	12
4 Aids in smrt po diagnozi aidsa	15
5 Delež okuženih v skupinah z različnimi tveganimi vedenji	16
6 Varnejša spolnost med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi.....	19
7 Tvegano vedenje injicirajočih uživalcev drog	20
8 Izzivi za epidemiološko spremljanje.....	21
9 Priporočila za preprečevanje in obvladovanje.....	22
10 Reference.....	24

Seznam slik

Slika 1: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa, Slovenija, 2002–2011.....	7
Slika 2: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti (po letih), Slovenija, 2002–2011.....	7
Slika 3: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti (skupaj in v 2011), Slovenija, 2002–2011.....	9
Slika 4: Diagnosticirani heteroseksualno pridobljeni primeri okužbe s HIV glede vrste partnerjev, Slovenija, 2002–2011.....	9
Slika 5: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede regije bivanja ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011.....	10
Slika 6: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede na spol in starost ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011.....	10
Slika 7: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi glede na starost ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011.....	10
Slika 8: Število diagnostičnih testov na okužbo s HIV, Slovenija, 2002–2011.....	11
Slika 9: Delež poznih diagnoz okužbe s HIV, Slovenija, 2002–2011.....	13
Slika 10: Delež poznih diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2002–2011.....	13
Slika 11: Pogostost poznih diagnoz okužbe s HIV, Slovenija, 2002–2011.....	14
Slika 12: Pogostost poznih diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2002–2011.....	14
Slika 13: Mesta vzorčenja in skupine, zajete v sistem spremljanja spreminjanja deleža okuženih z nevezanim anonimnim testiranjem, Slovenija, 2002–2011.....	16
Slika 14: Uporaba kondoma med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi pri analnih spolnih odnosih v preteklem letu, priložnostni vzorec, Ljubljana, Slovenija, 2002–2011.....	19
Slika 15: Izbrani kazalniki tvegane vedenja med injicirajočimi uživalci drog, ki so prvič zaprosili za pomoč v mreži centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, Slovenija, 2001-2010.....	20

Seznam tabel

Tabela 1: Testiranje na okužbo s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, ki so bili spolno aktivni v preteklem letu, priložnostni vzorec, Ljubljana, Slovenija, 2006–2011.....	12
Tabela 2: Indikatorke bolezni ob diagnozi aidsa, Slovenija, 2002–2011.....	15
Tabela 3: Delež okuženih med injicirajočimi uživalci nedovoljenih drog, moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, pacienti s spolno prenesenimi okužbami in nosečnicami, Slovenija, 2002–2011.....	17

Ključni poudarki

Število okuženih s HIV v Sloveniji narašča. V obdobju zadnjih desetih let (2002–2011) je bilo prepoznanih 353 okužb s HIV, medtem ko je umrlo 20 bolnikov z aidsom. Delež okuženih nosečnic, ki v grobem odraža delež okuženega splošnega prebivalstva v rodni starosti, ostaja relativno nizek. Vendar smo v letu 2011 okužbo s HIV zabeležili pri dveh od 7.231 nevezano anonimno testiranih nosečnicah (3/10.000), medtem ko v vsem obdobju od leta 1993, od kar sledimo delež s HIV okuženih nosečnic, nismo nikoli prepoznali več kot eno na leto. Predvidoma je v Sloveniji še vedno s HIV okužena manj kot ena oseba na 1.000 prebivalcev.

Moški, ki imajo spolne odnose z moškimi, so najbolj prizadeta skupina. V letu 2011 je delež okuženih s HIV v priložnostnem majhnem vzorcu moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, prvič v vsem obdobju po letu 1996, odkar sledimo delež s HIV okuženih moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, presegel pet odstotkov. Delež okuženih je relativno visok tudi med bolniki s spolno prenesenimi okužbami, med katerimi je visok delež moških, ki imajo spolne odnose z moškimi.

V letu 2011 je bilo prepoznanih 55 primerov okužbe s HIV (26,8/1.000.000 prebivalcev). To je več kot v kateremkoli letu do sedaj, 20 več kot v letu 2010 in 34 več kot pred desetimi leti. Povečano število diagnoz po letu 2003 je predvsem posledica porasta primerov med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi. V letu 2011 je bilo med njimi tudi prvič v zadnjih desetih letih največ novih diagnoz okužbe med starimi od 20 do 29 let in ne med starimi od 30 do 39 let. Zelo zaskrbljujoči so tudi podatki o izrazitem porastu zgodnjega sifilisa med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, in so znano okuženi s HIV v zadnjih letih.

Zaradi številnih prepoznanih diagnoz okužbe s HIV v Sloveniji zamujamo številne priložnosti za uspešnejše zgodnje zdravljenje in preprečevanje novih okužb. Med osebami s prepoznano okužbo s HIV v letu 2011 bi jih zaradi hude prizadetosti imunskega sistema moralo že več kot polovica prejemati protiretrovirusna zdravila. Pri vseh 15 bolnikih, ki so zboleli za aidsom v letu 2011, je bila tudi okužba s HIV prepoznana šele v letu 2011. Breme prepoznanih diagnoz je predvsem posledica številnih prepoznanih diagnoz med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, zato je promocija testiranja na okužbo s HIV še posebno pomembna v tej skupini. Spodbujanje prostovoljnega zaupnega testiranja na okužbo s HIV je pomembno tudi v drugih ranljivih skupinah z višje tveganimi vedenji kot so na primer injicirajoči uživalci drog.

Testiranje na okužbo s HIV v okviru zdravstvenega varstva je najbolj smiselno pri bolnikih z znaki in bolezenskimi težavami, ki kažejo na okužbo s HIV: pri otrocih, rojenih okuženim materam, pacientih ambulant za spolno prenesene okužbe, osebah z okužbami, ki kažejo na tvegano spolno vedenje, injicirajočih uživalcih prepovedanih drog in bolnikih z okužbami, ki so povezane z injiciranjem prepovedanih drog. Testiranje moramo omogočiti tudi vsem, ki zanj zaprosijo, ker menijo, da so se izpostavili. Za skupino moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, pa je smiselno organizirati tudi prostovoljno zaupno testiranje in svetovanje v njihovi skupnosti.

Preprečevanje okužbe s HIV vključuje tudi zdravljenje že okuženih, in protiretrovirusno poekspozicijsko profilakso po izpostavljenosti okužbi s HIV pri delu v zdravstvu ali pri nezaščitene spolnih odnosih ali izpostavljenosti okuženi krvi pri souporabi pribora za injiciranje z znano okuženimi ali s pripadniki skupin z višjim tveganjem za okužbo.

Za omejitev obolevanja za aidsom in umrljivost med okuženimi s HIV moramo tudi v prihodnje vsem okuženim s HIV zagotoviti dostop do kakovostnega zdravljenja in oskrbe ter promovirati testiranje za pravočasno diagnozo. Zdravstvena oskrba mora poleg zdravljenja okužbe s HIV vključevati tudi aktivno odkrivanje in zdravljenje drugih spolno prenosljivih okužb ter svetovanje za psihosocialno podporo okuženih in varnejšo spolnost in podporo pri obveščanju partnerjev za preprečevanje prenosa okužbe.

Preprečevanje in obvladovanje okužbe s HIV v okviru promocije spolnega in reproduktivnega zdravja je pomembna javnozdravstvena prednost. S temi programi moramo doseči vse prebivalce, predvsem pa mlade. Za preprečevanje spolnega prenosa je pomembno spodbujanje odgovornega in varnega spolnega vedenja, vključno s promocijo uporabe kondoma.

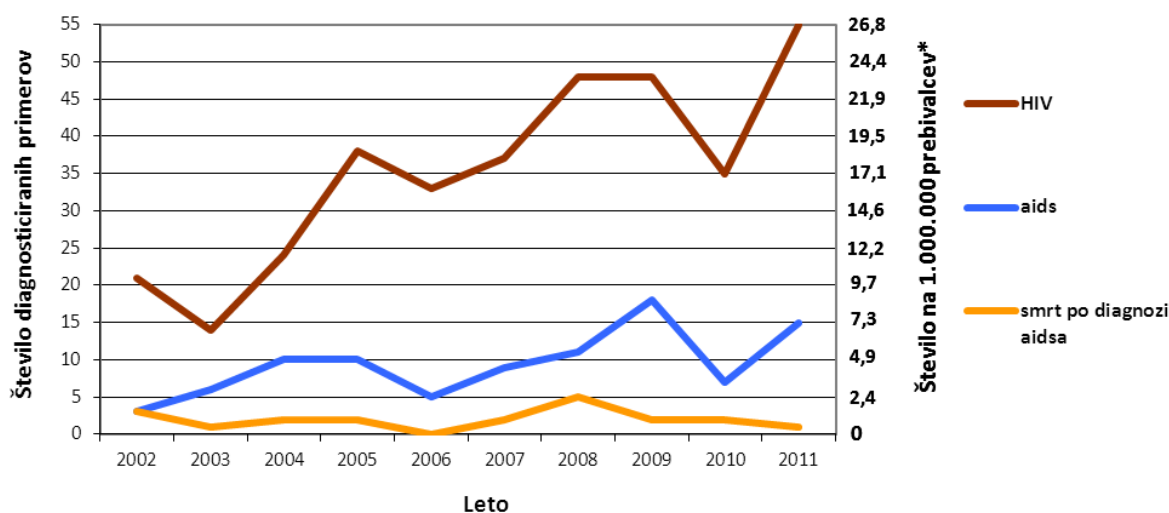
Ker je v Sloveniji breme okužb s HIV največje med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, je promocija odgovorne in varne spolnosti še posebno pomembna v tej skupini. Poleg tega moramo programe za preprečevanje okužbe s HIV usmeriti tudi v druge ranljive skupine, kot so injicirajoči uživalci prepovedanih drog in njihovi partnerji, prostitutke in njihove stranke, zaporniki, osebe, ki imajo nezaščitene spolne odnose v deželah z visokim deležem okuženega prebivalstva in imigranti iz teh držav.

1 Diagnosticirani primeri

V letu 2011 je bilo v Sloveniji prepoznanih 55 primerov novih diagnoz okužbe s HIV (26,8/1.000.000 prebivalcev), 48 med moškimi (47,3/1.000.000 moških) in sedem med ženskami (6,7/1.000.000 žensk). Na osnovi zakonske obveze (1–4) so bile prijavljene Inštitutu za varovanje zdravja Republike Slovenije.

V obdobju zadnjih desetih let (2002–2011) je bilo v Sloveniji prepoznanih skupno 353 primerov novih diagnoz okužbe s HIV. Letna incidenca novih diagnoz okužbe s HIV se je dvignila s 7,0/1.000.000 prebivalcev (leto 2003) na 26,8/1.000.000 prebivalcev (leto 2011) (Slika 1). To je v primerjavi z večino držav Evropske Unije še vedno relativno malo (5). Ker je veliko diagnoz okužbe s HIV postavljenih relativno pozno, podatki o prijavljenih novih diagnozah okužbe s HIV podcenjujejo dejansko breme.

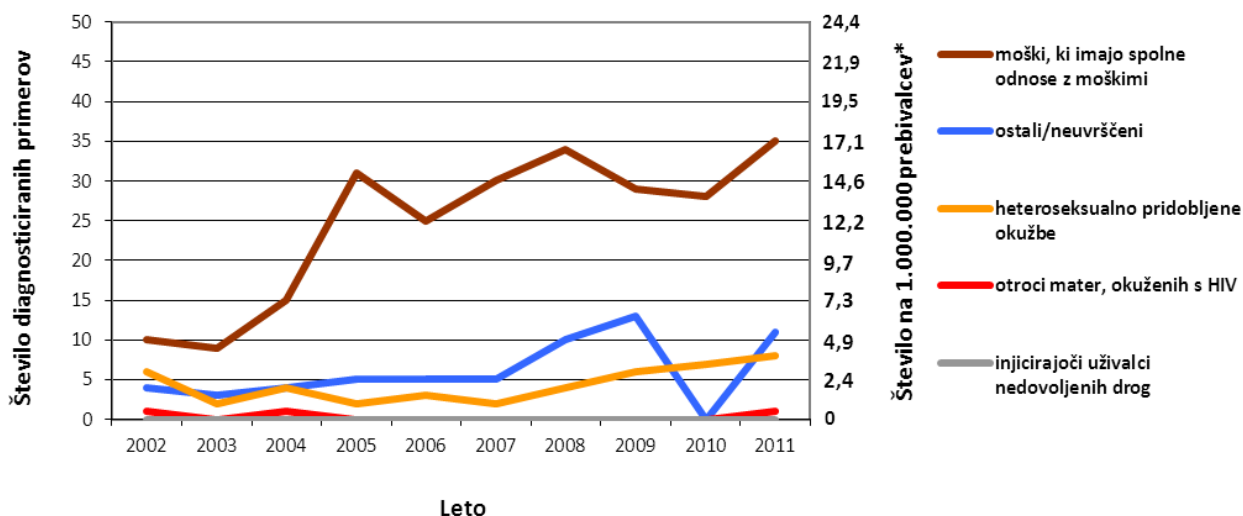
Slika 1: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012

* Incidenčne stopnje so izračunane na podlagi števila prebivalcev v letu 2011.

Slika 2: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti po letih, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Med 47 primeri novih diagnoz okužbe s HIV med odraslimi moškimi v letu 2011 jih je bilo 35 med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi (34,5/1.000.000 moških), več kot v kateremkoli letu doslej. Dva moška sta se predvidoma okužila s heteroseksualnimi spolnimi odnosi (eden s spolnimi odnosi z žensko iz države z visokim deležem okuženega prebivalstva in drugi z žensko z znano okužbo s HIV), deset jih nismo mogli uvrstiti v nobeno od znanih skupin z višjim tveganjem. Šest žensk se je predvidoma okužilo s heteroseksualnimi spolnimi odnosi (tri s spolnimi odnosi z znano okuženimi moškimi, ena prihaja iz države z visoko prevalenco, ena je imela spolne odnose z injicirajočim uživalcem prepovedanih drog in ena se je najverjetneje okužila s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, a ni bilo podatka o partnerju iz skupine z višjim tveganjem za okužbo s HIV oziroma z že znano okužbo). Ene ženske nismo mogli uvrstiti v nobeno od znanih skupin z višjim tveganjem. V letu 2011 je bil prijavljen primer okužbe dečka, ki se je rodil materi okuženi s HIV, ki izvira iz države z visokim deležem prebivalcev okuženih s HIV. Gre za prvi primer okužbe prenesene z matere na otroka po letu 2004. Med injicirajočimi uživalci drog nismo zabeležili nobene okužbe (Sliki 2 in 3).

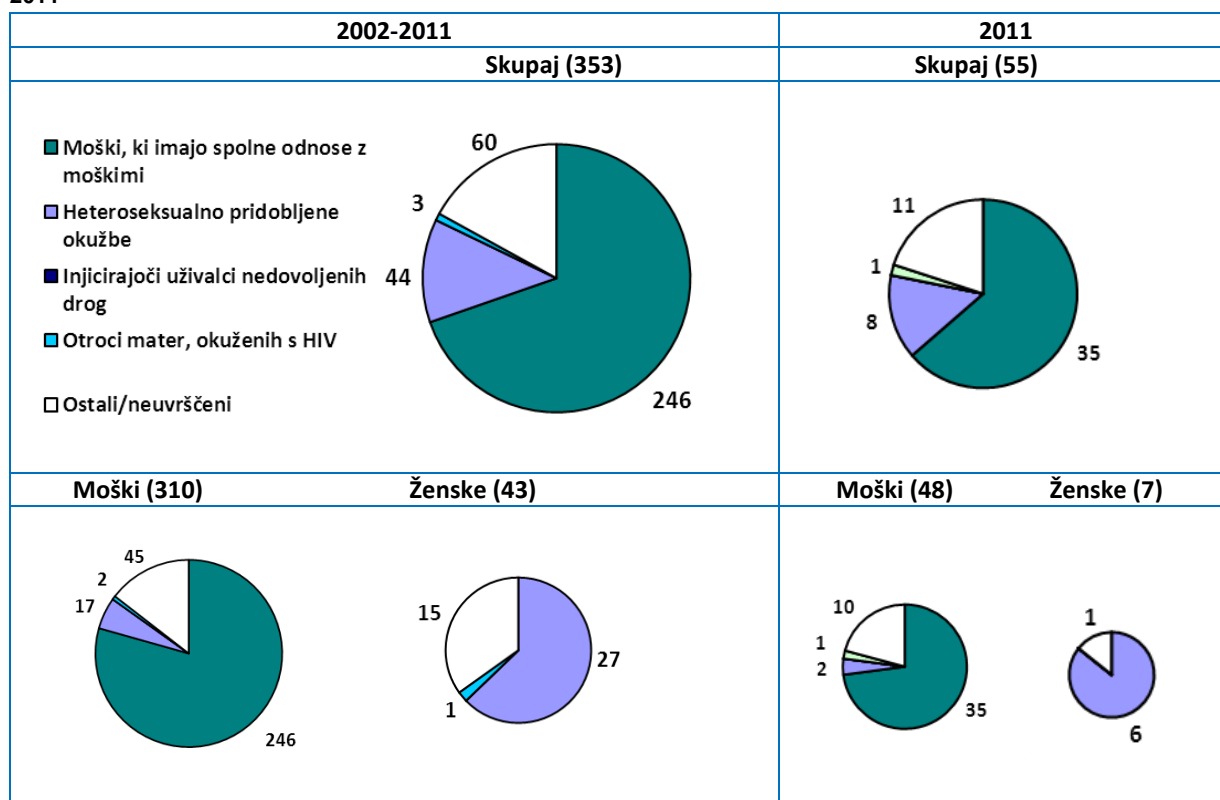
Tudi v obdobju 2002–2011 je bil največji delež novih diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi in izrazito povišana incidenca novih diagnoz okužbe s HIV po letu 2003 je predvsem posledica velikega števila novih diagnoz med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi (Sliki 2 in 3). Zadnja diagnoza okužbe s HIV med injicirajočimi uživalci prepovedanih drog je bila postavljena leta 2001.

Med moškimi, ki so se v obdobju 2002–2011 okužili s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, prevladujejo moški, ki so imeli spolne odnose z ženskami iz držav z visokim deležem okuženega prebivalstva in moški, ki so se najverjetneje okužili s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, a ni podatka o pripadnosti partnerke skupini z višjim tveganjem za okužbo s HIV ali podatka o potrjeni okužbi partnerke. Sledijo moški, ki so imeli spolne odnose z ženskami z znano okužbo s HIV in en moški, ki prihaja iz države z visoko prevalenco. Med ženskami je večina okužb posledica spolnih odnosov z znano okuženimi moškimi, sledijo ženske, ki prihajajo iz držav z visoko prevalenco, ženske, ki so imele spolne odnose z injicirajočimi uživalci prepovedanih drog, ženske s spolnimi odnosi z moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, in ženski s spolnimi odnosi z moškimi, ki prihajajo iz držav z visoko prevalenco, ter ženska, ki se je najverjetneje okužila s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, a ni podatka o pripadnosti partnerja skupini z višjim tveganjem za okužbo s HIV ali podatka o potrjeni okužbi partnerja (Slika 4).

V letu 2011 je bila najvišja incidenčna stopnja novih diagnoz okužbe s HIV zabeležena v koperski zdravstveni regiji (8,2/100.000 prebivalcev), enako tudi v obdobju 2002–2011 (2,2/100.000 prebivalcev) (Slika 5).

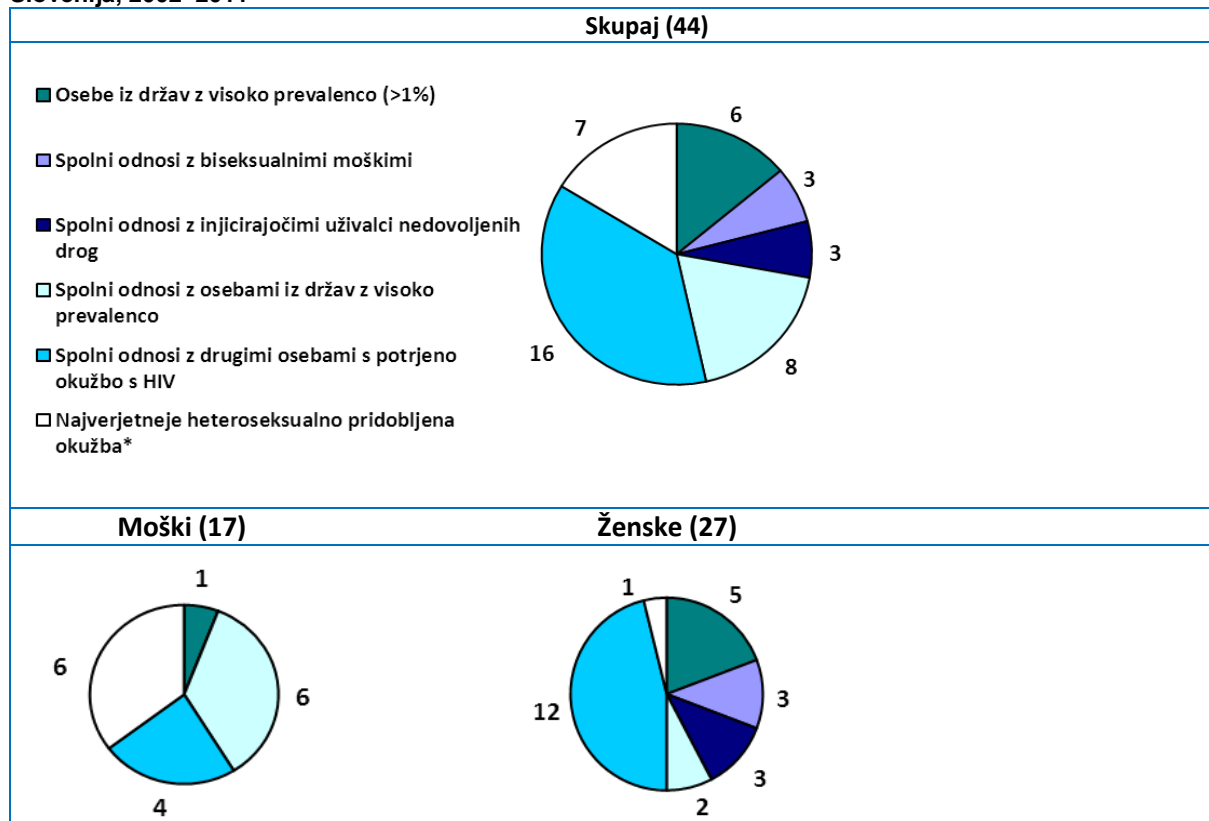
V letu 2011 je bilo največ primerov novih diagnoz okužbe s HIV med moškimi starimi 20-29 let in v obdobju 2002–2011 med moškimi starimi 30–39 let (Slika 6). Med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, je bilo v letu 2011, prvič v obdobju zadnjih deset let, največ primerov novih diagnoz okužbe s HIV med starimi 20–29 let in ne med starimi 30-39 let (Slika 7).

Slika 3: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti, skupaj in v 2011, Slovenija, 2002–2011



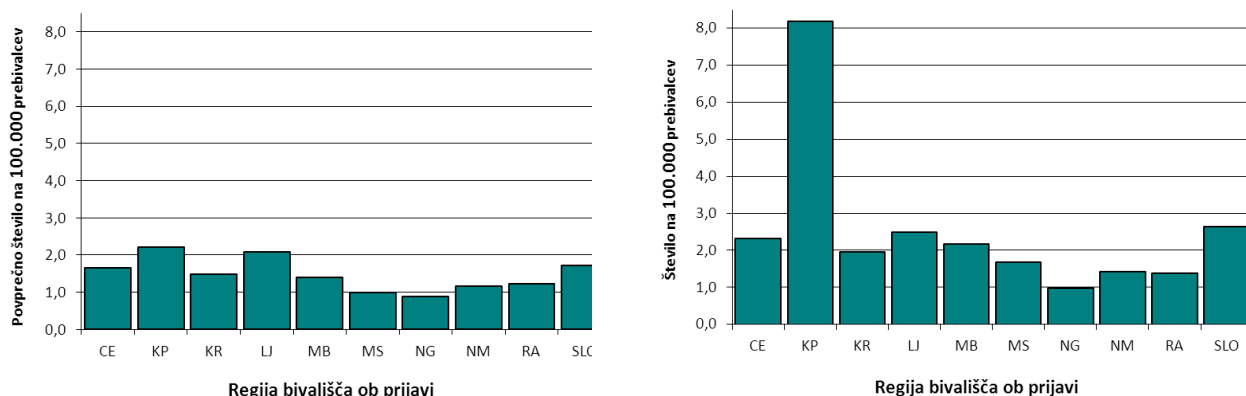
Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Slika 4: Diagnosticirani heteroseksualno pridobljeni primeri okužbe s HIV glede vrste partnerjev, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012. /* Ni podatka o pripadnosti partnerja skupini z višjim tveganjem za okužbo s HIV in podatka o potrjeni okužbi s HIV partnerja.

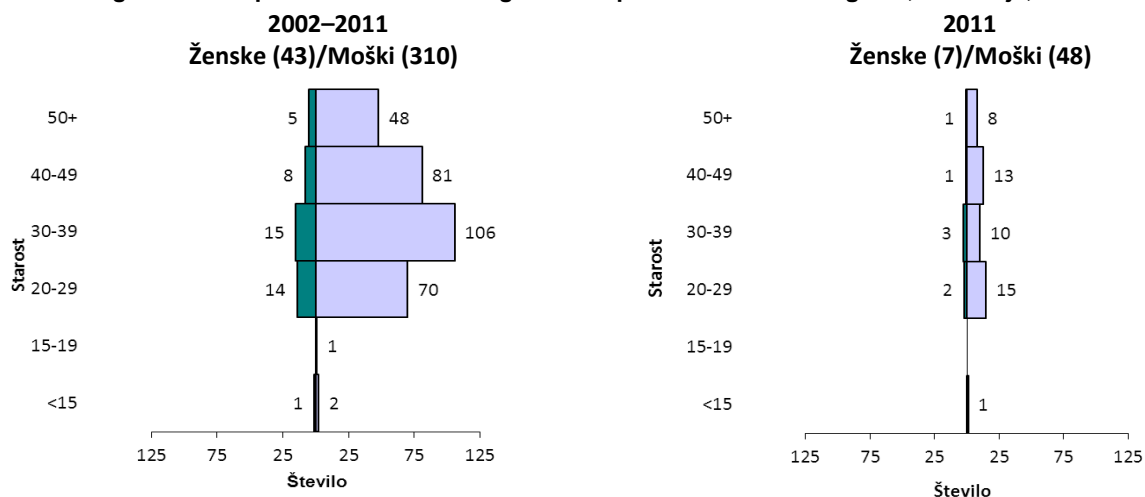
Slika 5: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede regije bivanja ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

CE-Celje, KP-Koper, KR-Kranj, LJ-Ljubljana, MB-Maribor, MS-Murska Sobota, NG-Nova Gorica, NM-Novo mesto, RA-Ravne na Koroškem, SLO-Slovenija.

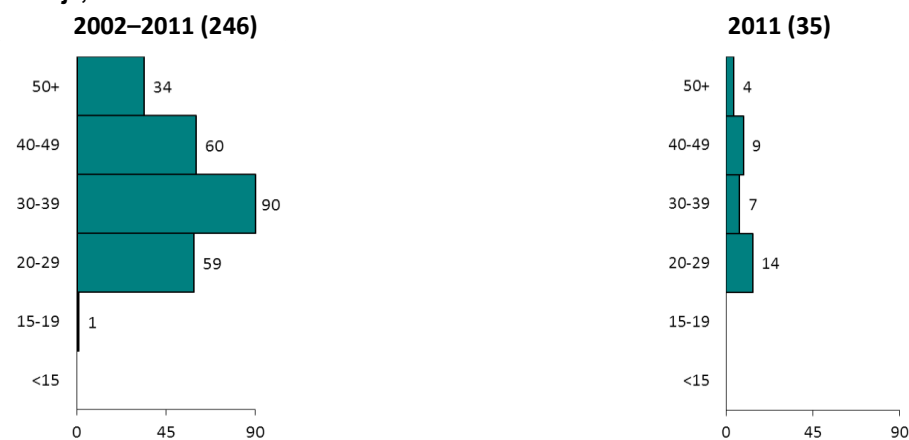
Slika 6: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede na spol in starost ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Pri enem moškem (leto 2006) ni bilo zabeleženega podatka o starosti.

Slika 7: Diagnosticirani primeri okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi glede na starost ob diagnozi, Slovenija, 2002–2011



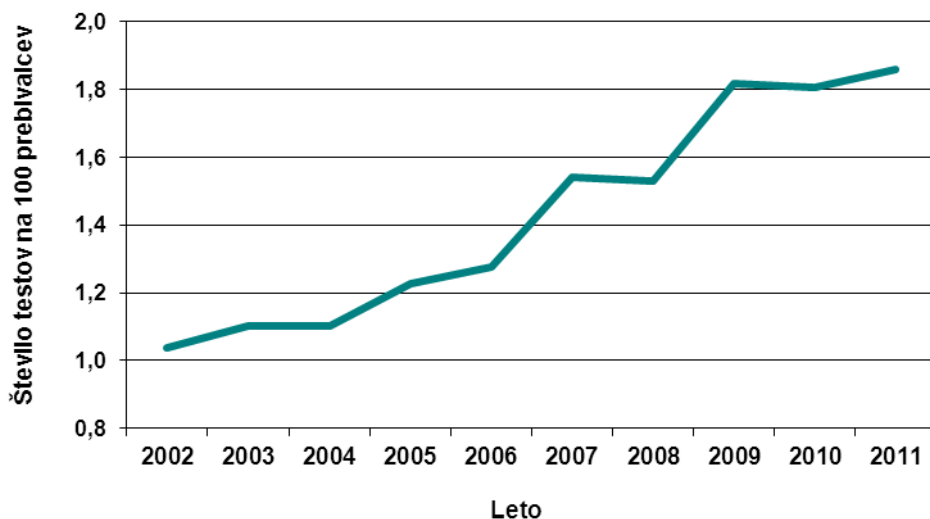
Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Pri enem moškem (leto 2006) ni bilo zabeleženega podatka o starosti.

2 Testiranje

V Sloveniji je v primerjavi s številnimi drugimi evropskimi državami obseg diagnostičnega testiranja relativno majhen (5), vendar se je v obdobju zadnjih deset let povečal (Slika 8).

Slika 8: Število diagnostičnih testov na okužbo s HIV, Slovenija, 2002-2011*



Vir podatkov: Poročilo laboratorijev o opravljenem številu testov na okužbo s HIV, 2012

*Izključeno je število testov, opravljenih zaradi zagotavljanja varne krvi in pripravkov iz krvi ter nevezanih anonimnih testov, opravljenih za namene epidemiološkega spremljanja spreminjanja deleža okuženih s HIV.

V letu 2011 je bilo na 100 prebivalcev opravljenih 1,9 testa, tri odstotke več kot v letu 2010. Na 1.000 opravljenih diagnostičnih testiranj na okužbo s HIV v letu 2011 sta bila v povprečju dva pozitivna rezultata.

Med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, smo v manjših priložnostnih vzorcih, zajetih v Ljubljani, v okviru epidemiološkega spremljanja tveganih vedenj v letu 2003 začeli spremljati tudi spreminjanje deleža letno testiranih na okužbo s HIV.

V obdobju 2006–2011 se je delež moških, ki imajo spolne odnose z moškimi in so poročali, da so bili v preteklem letu testirani na okužbo s HIV, gibal med 27 odstotki (v letu 2007) in 40 odstotki (v letu 2009 in 2010) (Tabela 1). Manjši delež testiranih je navajal testiranje v tujini.

Nekaj moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, je poročalo tudi o testiranju ob darovanju krvi. Ta delež se je v obdobju 2006–2011 gibal med štirimi odstotki (v letu 2010 in 2011) in desetimi odstotki (v letu 2006). To bi lahko nakazovalo na probleme pri izločanju krvodajalcev z visokotveganimi vedenji (6) ali pa na nerazumevanje vprašanja »Ali si se v preteklem letu testiral na HIV (virus, ki povzroča aids)?« in enega izmed ponujenih odgovorov, ki se je glasil »Da, ko sem daroval kri«.

Tabela 1: Testiranje na okužbo s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, ki so bili spolno aktivni v preteklem letu, priložnostni vzorec, Ljubljana, Slovenija, 2006–2011

Leto	V Sloveniji		V tujini		V Sloveniji in/ali v tujini		Število MSM
	Število	Delež	Število	Delež	Število	Delež	
2006	18	27 %	4	6 %	22	33 %	68
2007	26	25 %	2	2 %	28	27 %	105
2008	42	34 %	6	5 %	47	38 %	124
2009	38	38 %	4	4 %	40	40 %	99
2010	33	34%	5	5%	38	40%	96
2011	25	28%	4	4%	28	31%	90

Vir podatkov: Epidemiološko spremljanje tveganih vedenj, ki je priključeno nevezanemu anonimnemu testiranju v priložnostnih vzorcih moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, za namene epidemiološkega spremljanja okužbe s HIV, 2012.

Število MSM – število moških, ki so v preteklem letu imeli spolne odnose z moškimi in so odgovorili na vprašanje o testiranju.

Ker gre za zelo majhne priložnostne vzorce moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, bi težko zaključili, da je v zadnjih letih prišlo do zelo izrazite spremembe obsega testiranja v opazovani skupini.

V Sloveniji že od leta 1986 na okužbo s HIV testiramo vso darovano kri (6). Med 99.377 testiranimi enotami darovane krvi v letu 2011 sta bili 2 pozitivni (2,0/100.000 enot darovane krvi). V obdobju zadnjih deset let 2002–2011 se je število testiranih darovanih enot krvi gibalo med 84.586 (v letu 2007) in 99.377 (v letu 2011) in število pozitivnih darovanih enot krvi med 0 (v letih 2003, 2006, 2008 in 2009) in 3 (3,3/100.000 enot darovane krvi v letu 2002).

3 Pozne diagnoze

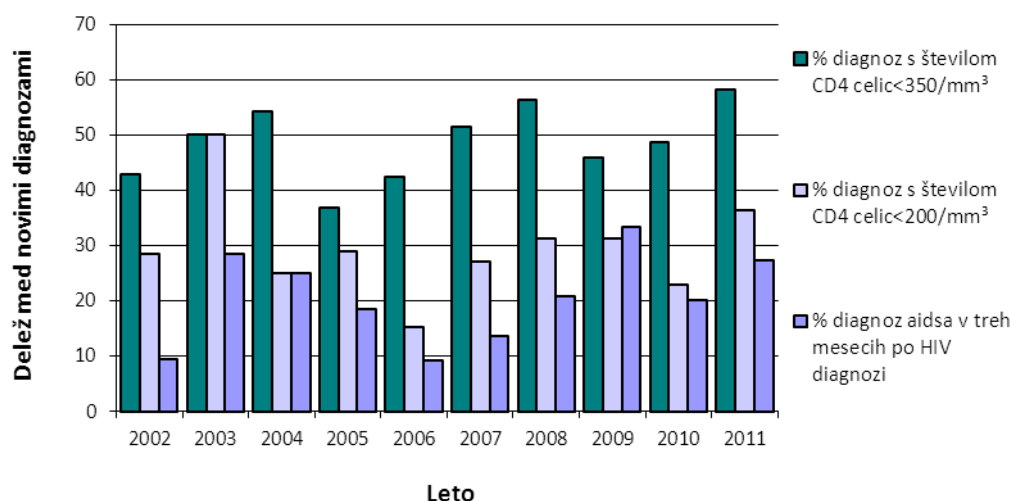
Če okužbo s HIV odkrijemo pozno, zamudimo priložnost za pravočasno in praviloma uspešnejše zdravljenje, zato je tveganje za zgodnejši razvoj aidsa in smrti zaradi aidsa višje.

V letu 2011 je bila diagnoza okužbe s HIV postavljena prepozno pri 32 osebah (58 odstotkov), ki so ob diagnozi okužbe s HIV imele tako prizadetost imunskega sistema (manj kot 350 CD4 celic/mm³), da bi že morale prejemati protiretrovirusna zdravila. Diagnoza je bila postavljena zelo pozno pri 20 osebah (36 odstotkov), ki so imele že zelo hudo prizadetost imunskega sistema (manj kot 200 CD4 celic/mm³) in sočasno z diagnozo aidsa pri 15 osebah (27 odstotkov).

Spreminjanje deleža oseb s pozno diagnozo okužbe s HIV v obdobju 2002-2011 je prikazano na Sliki 9. Spreminjanje deleža moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, s pozno diagnozo okužbe s HIV v obdobju 2002–2011 je prikazano na Sliki 10.

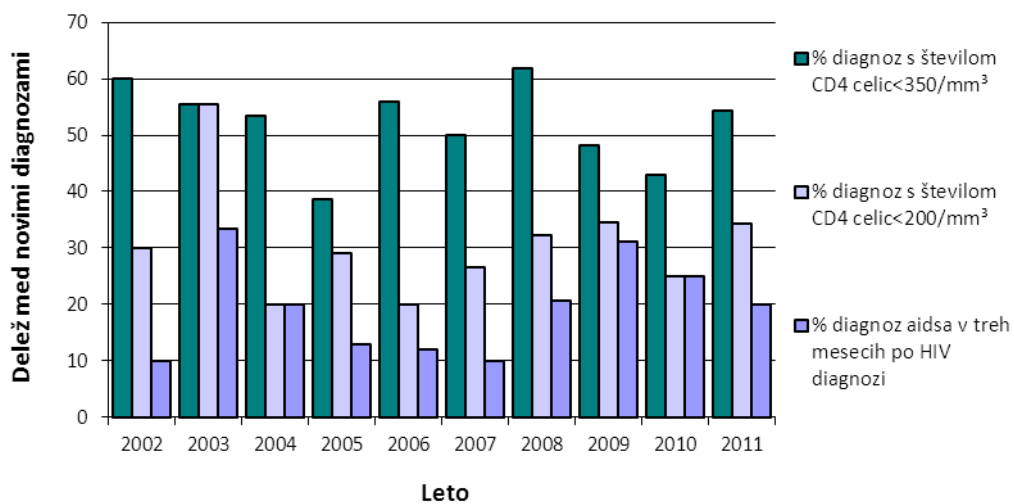
Slika 11 prikazuje pozne diagnoze okužbe s HIV izražene kot stopnje na milijon prebivalcev, in Slika 12 pozne diagnoze okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, izražene kot stopnje na milijon moških. Breme poznih diagnoz okužbe s HIV je po letu 2003 naraslo, predvsem zaradi poznih diagnoz med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi.

Slika 9: Delež poznih diagnoz okužbe s HIV, Slovenija, 2002–2011



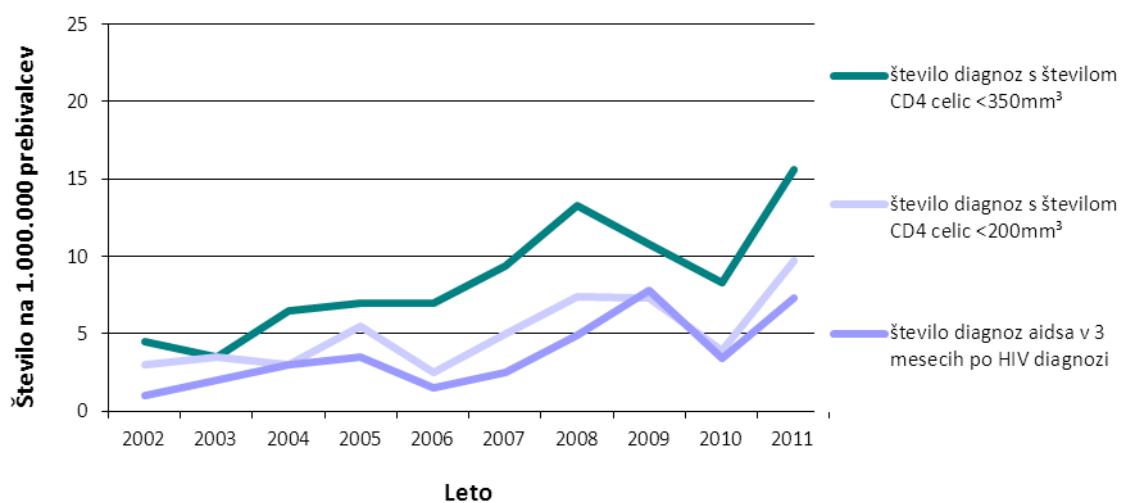
Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Slika 10: Delež poznih diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2002–2011



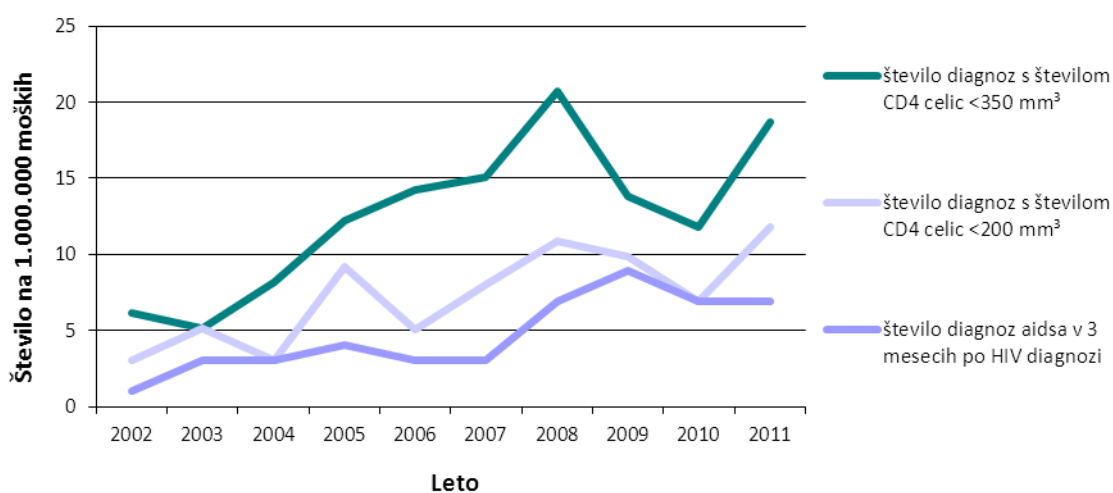
Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Slika 11: Pogostost poznih diagnoz okužbe s HIV, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

Slika 12: Pogostost poznih diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

4 Aids in smrt po diagnozi aidsa

V letu 2011 je za aidsom zbolelo 15 oseb (7,3/1.000.000 prebivalcev). Pri vseh je bila okužba s HIV prepoznana šele v letu 2011.

V obdobju zadnjih deset let (2002–2011) je za aidsom zbolelo 94 oseb. Najpogostejša indikatorska bolezen ob diagnozi aidsa je bila sindrom propada zaradi HIV (Tabela 2).

Tabela 2: Indikatorske bolezni ob diagnozi aidsa, Slovenija, 2002–2011

Indikatorska diagnoza	2002-2011		2011	
	Število	Odstotek	Število	Odstotek
Sindrom propada zaradi HIV	38	40,4	8	53,3
<i>Pneumocystis carinii</i> pljučnica	28	29,8	6	40,0
Kandidaza: požiralnik	14	14,9	3	20,0
Limfom: imunoblasten	7	7,4	0	0
Citomegalovirusna bolezen: izven jeter, vranice, bezgavk (pri bolniku >1 mesec)	6	6,4	3	20,0
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> : pljuča (pri odraslem ali odraščajočem >13 let)	6	6,4	0	0
HIV encefalopatija (demenca)	6	6,4	0	0
Kaposijev sarkom	6	6,4	2	13,3
Pljučnice: ponavljajoče se v obdobju 12 mesecev	5	5,3	0	0
Limfom: Burkittov	5	5,3	1	6,7
Kandidaza: sapnik, sapnice, pljuča	3	3,2	0	0
Kriptokokoza: izven pljuč	3	3,2	0	0
<i>Mycobacterium avium</i> kompleks ali <i>M. Kanassii</i> razsoj ali izven pljuč	3	3,2	1	6,7
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> : razsoj ali izven pljuč	2	2,1	0	0
Toksoplazmoza možgan	2	2,1	0	0
Kriptosporidioza: kronična črevesna (trajajoča >1 mesec)	1	1,1	0	0
Citomegalovirusni retinitis (z izgubo vida)	1	1,1	1	6,7
Histoplazmoza: razsoj ali izven pljuč	1	1,1	1	6,7
Progresivna multifokalna levkoencefalopatija	1	1,1	0	0
Salmonela (ne tifoidna): septikemija, ponavljajoča se	1	1,1	0	0
Limfom: primarni v možganih	1	1,1	0	0

Vir podatkov: IVZ 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa, 1. 3. 2012.

V letu 2011 je umrl en bolnik z aidsom (0,5/1.000.000 prebivalcev). Smrt po diagnozi aidsa je bila prijavljena sočasno z diagnozo aidsa in okužbo s HIV. V obdobju zadnjih deset let (2002–2011) je umrlo 20 bolnikov z aidsom.

Relativno nizka obolevnost za aidsom (Slika 1) med okuženimi s pravočasno prepoznano okužbo je predvidoma posledica dobre dostopnosti do zelo kakovostnega zdravljenja okužbe s HIV, vključno z visoko aktivnim protiretrovirusnim zdravljenjem.

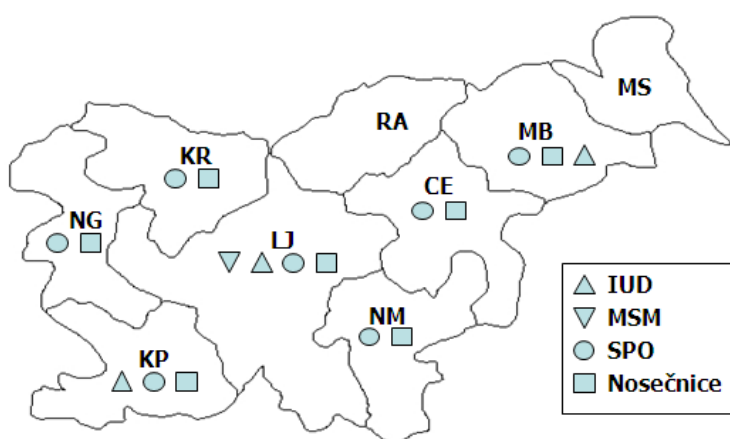
5 Delež okuženih v skupinah z različnimi tveganimi vedenji

V lahko dostopnih priložnostnih vzorcih treh skupin z visoko tveganim vedenjem (injicirajoči uživalci drog, moški, ki imajo spolne odnose z moškimi, in pacienti s spolno prenesenimi okužbami pregledani v veneroloških dispanzerjih, pri katerih je bilo naročeno testiranje na sifilis) in priložnostnem vzorcu skupine z relativno nizko tveganim vedenjem, nosečnicah, ki so presejane na sifilis, spremljamo spreminjanje deleža okuženih s HIV z nevezanim anonimnim testiranjem (7).

Od leta 1993 smo v številnih laboratorijih za serološko diagnostiko sifilisa po vsej državi zbirali vzorce serumov pacientov s spolno prenesenimi okužbami in nosečnic, od leta 1995 vzorce nosečnic le vsako drugo koledarsko leto. Od leta 1995 smo trajno zbirali tudi vzorce slin injicirajočih uživalcev prepovedanih drog, ki so vstopili v program nadomestnega zdravljenja, najmanj v enem od centrov za zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog in od leta 2003 po dva meseca letno tudi med odjemalci vsaj enega programa izmenjevanja oziroma razdeljevanja igel in brizg. Od leta 1996 smo v Ljubljani enkrat letno zbirali vzorce slin v priložnostnih vzorcih moških, ki imajo spolne odnose z moškimi. Vse zbrane vzorce smo testirali na protitelesa proti HIV šele potem, ko smo vse podatke, ki bi osebo lahko povezali z odvzetim vzorcem, odstranili (7).

Slika 13 prikazuje različna mesta vzorčenja v obdobju 2002-2011. V letu 2011 smo vzorčili moške, ki imajo spolne odnose z moškimi, v Ljubljani, injicirajoče uživalce drog v Ljubljani, Mariboru in Kopru in bolnike s spolno prenesenimi okužbami in nosečnice v sedmih laboratorijih za serološko diagnostiko sifilisa v naslednjih regijah: Celje, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor, Nova Gorica, Novo mesto.

Slika 13: Mesta vzorčenja in skupine, zajete v sistem spremljanja spreminjanja deleža okuženih z nevezanim anonimnim testiranjem, Slovenija, 2002- 2011



Vir podatkov: Nevezano anonimno testiranje za namene epidemiološkega spremljanja okužbe s HIV, 2012.

IUD – Injicirajoči uživalci drog, MSM – moški, ki imajo spone odnose z moškimi, SPO – pacienti s spolno prenesenimi okužbami.

Tabela 3 prikazuje spreminjanje deleža okuženih v vseh štirih skupinah za obdobje zadnjih deset let.

Tabela 3: Delež okuženih med injicirajočimi uživalci nedovoljenih drog, moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, pacienti s spolno prenesenimi okužbami in nosečnicami, Slovenija, 2002–2011

	Leto	Število mest	Število testiranih		Število okuženih s HIV		Odstotek okuženih s HIV	
			Moških	Žensk	Moških	Žensk	Moških	Žensk
IUD	2002	2	141	41	0	0	0 %	0 %
	2003	2	253	79	0	0	0 %	0 %
	2004	3	173	59	0	0	0 %	0 %
	2005	3	137	57	0	0	0 %	0 %
	2006	3	125	35	0	0	0 %	0 %
	2007	3	130	44	0	0	0 %	0 %
	2008	3	142	34	0	0	0 %	0 %
	2009	3	127	32	0	0	0 %	0 %
	2010	4	179	74	1	0	0,6 %	0 %
	2011	4	136	50	1	0	0,7 %	0 %
	MSM	2002	1	113	/	0	/	0 %
2003		1	101	/	1	/	0,9 %	/
2004		1	79	/	2	/	2,5 %	/
2005		1	82	/	3	/	3,7 %	/
2006		1	94	/	2	/	2,1 %	/
2007		1	124	/	3	/	2,4 %	/
2008		1	137	/	3	/	2,2 %	/
2009		1	117	/	1	/	0,9 %	/
2010		1	114	/	3	/	2,6 %	/
2011		1	105	/	8	/	7,6 %	/
Bolniki s SPO		2002	7	334	201	1	1	0,3 %
	2003	7	267	200	1	0	0,4 %	0 %
	2004	7	328	148	5	0	1,5 %	0 %
	2005	7	403	170	1	1	0,2 %	0,6 %
	2006	7	420	211	10	0	2,4 %	0 %
	2007	7	484	257	11	0	2,3 %	0 %
	2008	7	677	264	23	2	3,4 %	0,8 %
	2009	6	422	185	13	0	3,1 %	0 %
	2010	7	525	199	9	0	1,7 %	0 %
	2011	7	434	198	9	0	2,1 %	0 %
	Nosečnice	2003	8	/	7544	/	0	/
2005		8	/	8008	/	1	/	0,01 %
2007		8	/	8963	/	0	/	0 %
2009		6	/	8072	/	1	/	0,01 %
2011		7	/	7231	/	2	/	0,03 %

Vir podatkov: Nevezano anonimno testiranje za namene epidemiološkega spremljanja okužbe s HIV, 2012.

IUD – Injicirajoči uživalci drog, MSM – moški, ki imajo spolne odnose z moškimi, SPO – pacienti s spolno prenesenimi okužbami.

Delež okuženih s HIV je bil največji med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, in med bolniki s spolno prenesenimi okužbami, med katerimi je nesorazmerno visok delež moških, ki imajo spolne odnose z moškimi. Delež okuženih med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, je v letu 2011 prvič presegel pet odstotkov. Zelo zaskrbljujoči so tudi podatki epidemiološkega spremljanja sifilisa, ki kažejo na izrazit porast zgodnjega sifilisa med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi in so znano okuženi s HIV (8). Med injicirajočimi uživalci prepovedanih drog se intenzivno širjenje okužbe s HIV še ni začelo. Delež okuženih nosečnic sicer ostaja nizek, vendar smo v letu 2011 okužbo s HIV zabeležili pri dveh nosečnicah, medtem ko v vsem obdobju od leta 1993, ko smo začeli spremljati spreminjanje deleža s HIV okuženih nosečnic, nikoli nismo prepoznali več kot eno s HIV okuženo nosečnico na leto.

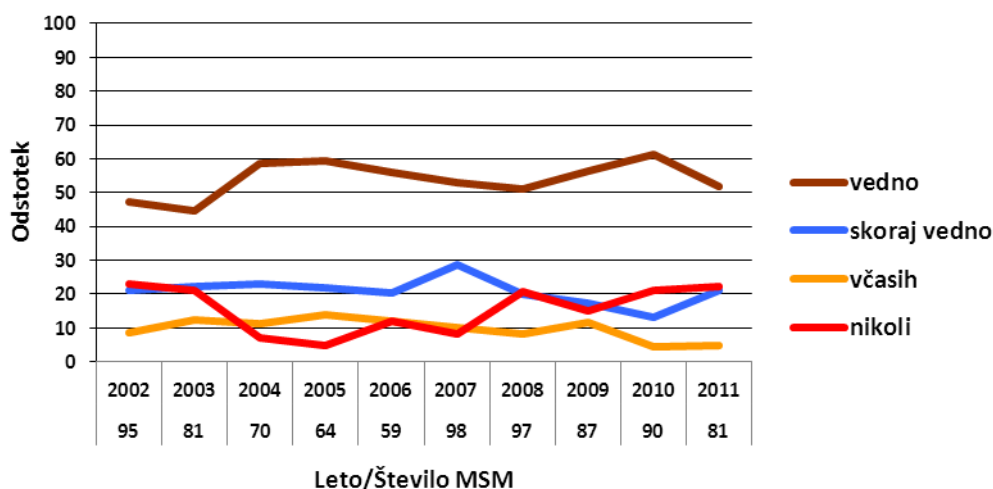
Kljub naraščanju števila okuženih s HIV, pa ocenjujemo, da je v Sloveniji še vedno s HIV okužena manj kot ena oseba na 1000 prebivalcev, kar je relativno malo v primerjavi z večino držav Evropske Unije (5).

6 Varnejša spolnost med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi

Preprečevanje novih okužb s HIV temelji predvsem na omejevanju tveganega spolnega vedenja med neokuženimi in tudi med znano okuženimi. Da bi imeli orientacijski vpogled v učinek promocije varnejše spolnosti, vključno z uporabo kondomov, smo v najbolj prizadeti skupini v Sloveniji, med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, leta 2000 v majhnih priložnostnih vzorcih, zajetih v Ljubljani, začeli orientacijsko spremljati spreminjanje nekaj kazalnikov tveganega vedenja. Zbiranje podatkov smo priključili spremljanju spreminjanja deleža okuženih s HIV z nevezanim anonimnim testiranjem (7).

Vse moške, ki prispevajo vzorec sline za nevezano anonimno testiranje na okužbo s HIV za namene spremljanja spreminjanja deleža okuženih z nevezanim anonimnim testiranjem, zaprosimo, da anonimno izpolnijo kratek vprašalnik, ki vključuje vprašanja o spolnem vedenju. Obenem dobijo informacije o varnejši spolnosti, kondome in lubrikante ter informacije o možnosti prostovoljnega zaupnega ali anonimnega testiranja na okužbo s HIV s svetovanjem.

Slika 14: Uporaba kondoma med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi pri analnih spolnih odnosih v preteklem letu, priložnostni vzorec, Ljubljana, Slovenija, 2002–2011



Vir podatkov: Epidemiološko spremljanje tveganih vedenj, ki je priključeno nevezanemu anonimnemu testiranju v priložnostnih vzorcih moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, za namene epidemiološkega spremljanja okužbe s HIV, 2012.
Število MSM – število moških, ki so v preteklem letu imeli analne spolne odnose z moškimi in so odgovorili na vprašanja o uporabi kondoma.

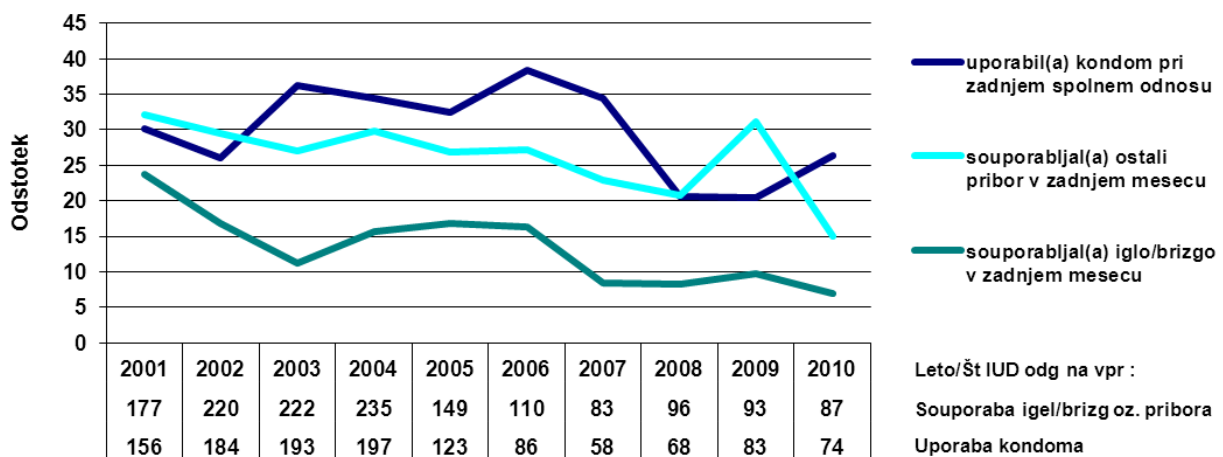
Slika 14 prikazuje spreminjanje poročane pogostosti uporabe kondoma pri analnih spolnih odnosih v preteklem letu v skupini moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, ki se zbirajo na eni izmed lokacij v Ljubljani za obdobje 2002–2011. Rezultati kažejo, da v tem obdobju ni prišlo do izrazitega povečanja tveganega spolnega vedenja. Gre za zelo orientacijsko spremljanje spreminjanja spolnega vedenja v zelo majhnih priložnostnih vzorcih le na eni lokaciji, zato rezultatov ne moremo posploševati na vse moške, ki imajo spolne odnose z moškimi, v Sloveniji.

7 Tvegano vedenje injicirajočih uživalcev drog

V skladu z metodologijo bivše Skupine Pompidou pri Svetu Evrope in Evropskim Centrom za spremljanje drog in odvisnosti od drog (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction – EMCDDA) smo v Sloveniji vzpostavili spremljanje povpraševanja po pomoči zaradi škodljive rabe drog v mreži centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, ki je zakonsko obvezno (2). Ob vstopu injicirajočega uživalca drog v program zdravljenja se zbere podatke o vrsti iskanja pomoči, demografskih in socialnih značilnostih uživalcev, problematični rabi drog in tudi o nekaterih tveganih vedenjih (souporaba igel in brizg ter souporaba ostalega pribora za injiciranje (žlice, filtri, voda) v mesecu pred povpraševanjem po pomoči in o uporabi kondoma ob zadnjem spolnem odnosu). Sledenje kazalnikov tvegane vedenja je zelo informativno, predvsem v našem okolju, kjer še ni hitrega širjenja okužb s HIV med injicirajočimi uživalci drog. Tako lahko vsaj v grobem sledimo učinkovitost naših intervencij za omejevanje tvegane vedenja.

Rezultati za obdobje 2001–2010 so predstavljeni na Sliki 15. V letu 2010 je v mreži centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog prvič povpraševalo po pomoči le 87 oseb, 6 odstotkov manj kot v predhodnem letu in kar 51 odstotkov manj kot leta 2001. V obdobju desetih let se je souporaba igel in brizg pri injiciranju v mesecu pred prvim povpraševanjem po pomoči znižala iz 24 odstotkov v letu 2001 na 7 odstotkov v letu 2010, kar kaže, da je dosegljivost sterilnih igel in brizg v lekarnah in v preventivnih programih zmanjševanja škode, kjer zamenjujejo oziroma razdeljujejo igle in brizge ugodno vplivala na znižanje souporabljanja igel, brizg pri injiciranju prepovedanih drog.

Slika 15: Izbrani kazalniki tvegane vedenja med injicirajočimi uživalci drog, ki so prvič zaprosili za pomoč v mreži centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, Slovenija, 2001-2010



Vir podatkov: IVZ 14. Evidenca obravnave uživalcev drog, 29. 7. 2011.

8 Izzivi za epidemiološko spremljanje

Za bolj poučene javnozdravstvene odločitve glede preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV v Sloveniji je treba epidemiološko spremljanje okužbe s HIV dopolniti in izboljšati.

Poleg zajetja podatkov, ki jih na osnovi zakonske obveze posredujejo zdravniki, ki so postavili diagnozo okužbe s HIV, moramo popolnost in hitrost zajetja podatkov o novo prepoznanih primerih okužbe s HIV izboljšati z vzpostavitvijo laboratorijskega epidemiološkega spremljanja, ki bo vključevalo prijavljanje vseh diagnosticiranih okužb s HIV. Smiselno bi bilo tudi sistematično zbirati podatke o virusnem bremenu, odpornosti na protiretrovirusna zdravila in podatke o nedavnih okužbah. Laboratorijsko epidemiološko spremljanje okužbe s HIV bi moralo omogočiti tudi spremljanje obsega testiranja na okužbo s HIV v skupinah ljudi z različnimi tveganimi vedenji, v skupinah bolnikov z različnimi bolezenskimi težavami in znaki, ki so značilni za okužbo s HIV, med različnimi specialnostmi zdravnikov in med različnimi izvajalci zdravstvene dejavnosti.

Spremljanje spreminjanja deleža okuženih v lahko dostopnih priložnostnih vzorcih v izbranih skupinah prebivalcev z visoko tveganimi vedenji moramo izboljšati z zajetjem večjega števila vzorcev na več lokacijah in boljšim geografskim pokritjem, predvsem v skupini moških, ki imajo spolne odnose z moškimi.

Zelo enostavno spremljanje nekaterih kazalnikov tvegane vedenja med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, moramo dopolniti z večjimi in bolj poglobljenimi, ponavljajočimi se prečnimi raziskavami tvegane vedenj, okužbe s HIV in drugih spolno prenesenih okužb ter njihovih potreb v zvezi s preprečevanjem in obvladovanjem okužbe s HIV in drugih spolno prenosljivih okužb ter oskrbe okuženih. Zagotoviti moramo tudi spremljanje izvajanja in kakovosti intervencij preprečevanja prenosa okužb s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi.

Izboljšati moramo tudi zbiranje podatkov o dostopnosti zdravljenja okužbe s HIV in vzporednih bolezni (tuberkuloze, hepatitisa C in drugih), odpornosti proti protiretrovirusnim zdravilom in vzrokih umrljivosti med okuženimi s HIV.

Za namene spremljanja in ocenjevanja slovenske Strategije preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV za obdobje 2010-2015 (9), bi morali zagotoviti tudi zbiranje podatkov o poučenosti o okužbi s HIV in o spolnem vedenju splošnega prebivalstva in mladine v okviru nacionalnih raziskav, ki se izvajajo v teh dveh skupinah (npr. Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu – European Health Interview Survey (EHIS) in Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju - Health Behavior in School-Age Children (HBSC)) (10, 11, 12).

9 Priporočila za preprečevanje in obvladovanje

Preprečevanje in obvladovanje okužbe s HIV v okviru promocije spolnega in reproduktivnega zdravja je pomembna javnozdravstvena prednost. S programi promocije spolnega in reproduktivnega zdravja moramo doseči vse prebivalce, predvsem pa mlade. Za preprečevanje spolnega prenosa je pomembno spodbujanje odgovornega in varnega spolnega vedenja, vključno s promocijo uporabe kondoma.

Ker je breme okužbe s HIV v Sloveniji največje med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, je promocija odgovorne in varne spolnosti, vključno s promocijo uporabe kondoma, še posebno pomembna v tej skupini.

Poleg tega moramo programe za preprečevanje okužbe s HIV usmeriti tudi v druge ranljive skupine, kot so injicirajoči uživalci prepovedanih drog in njihovi partnerji, prostitutke in njihove stranke, zaporniki, osebe, ki imajo nezaščitene spolne odnose v deželah z visokim deležem okuženega prebivalstva in imigranti iz teh držav.

Spodbujanje prostovoljnega zaupnega testiranja na okužbo s HIV v ranljivih skupinah z višje tveganimi vedenji, predvsem med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, je pomembno za zgodnje prepoznavanje okužbe s HIV, ki je pogoj za pravočasno zdravljenje in oskrbo okuženih s HIV, in čim bolj zgodnje intervencije za preprečevanje prenosa okužbe (9).

Testiranje na okužbo s HIV v okviru zdravstvenega varstva je najbolj smiselno pri bolnikih z znaki in bolezenskimi težavami, ki lahko kažejo na okužbo s HIV; npr. bolniki s tuberkulozo; otrocih, rojenih s HIV okuženim materam; pacientih ambulant za spolno prenesene okužbe; osebah z okužbami, ki kažejo na tvegano spolno vedenje (npr. bolniki z drugimi spolno prenesenimi okužbami); injicirajočih uživalcih prepovedanih drog in bolnikih z okužbami, ki so pogosto povezane z injiciranjem prepovedanih drog (npr. bolniki s hepatitisom C) (9, 13). Testiranje je nujno omogočiti tudi vsem, ki menijo, da so se izpostavili okužbi. Za skupino moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, pa je smiselno organizirati tudi prostovoljno zaupno testiranje in svetovanje v njihovi skupnosti. Načrtovati bomo morali tudi uvedbo presejanja nosečnic na okužbo s HIV.

Preprečevanje okužbe s HIV vključuje tudi zdravljenje že okuženih, in protiretrovirusno poekspozicijsko profilakso po izpostavljenosti okužbi s HIV pri delu v zdravstvu ali pri nezaščiteneh spolnih odnosih ali izpostavljenosti okuženi krvi pri souporabi pribora za injiciranje z znano okuženimi ali s pripadniki skupin z višjim tveganjem za okužbo (14, 15).

Zdravstvena oskrba vseh bolnikov s spolno prenesenimi okužbami mora poleg zdravljenja vključevati tudi svetovanje za varnejšo spolnost, obveščanje in zdravljenje spolnih partnerjev. Bolnikom z znaki in težavami spolno prenesenih okužb bi morali omogočiti dostop do specialističnega zdravljenja na sekundarni ravni brez napotitve. Za moške, ki imajo spolne odnose z moškimi, bi bilo smiselno organizirati specialistično obravnavo spolno prenesenih okužb, ki bi vključevala tudi proktološko diagnostiko.

Da bi omejili obolevanje za aidsom in umrljivost med okuženimi s HIV, moramo tudi v prihodnje vsem okuženim s HIV zagotoviti dostop do kakovostnega zdravljenja in oskrbe, ki mora vključevati tudi aktivno odkrivanje in zdravljenje drugih SPO ter svetovanje za psihosocialno podporo okuženih in varnejšo spolnost ter podporo pri obveščanju partnerjev za preprečevanje prenosa okužbe.

10 Reference

1. Državni zbor RS. Zakon o nalezljivih boleznih /ZNB/. Uradni list RS št. 69/1995.
2. Državni zbor RS. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Uradni list RS št. 65/2000.
3. Državni zbor RS. Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje. Uradni list RS št. 16/1999.
4. Klavs I. Nova definicija aidsa in revizija obrazca za prijavo aidsa in infekcije s HIV. Zdrav Var 1993;7:154-58.
5. ECDC. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Surveillance report 2010. Stockholm, European Centre for Disease Prevention and Control, 2011.
6. Državni zbor RS. Pravilnik o strokovno medicinskih pogojih za odvzem krvi. Uradni list RS št. 9/2007.
7. Klavs I, Poljak M. Unlinked anonymous monitoring of HIV prevalence in high and low-risk groups in Slovenia, 1993-2002. Croat Med J 2003;44:545-49.
8. Klavs I, Bergant N, Kustec T, Kastelic Z. Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2010. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, 2011.
9. Ministrstvo za zdravje RS. Strategija preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV za obdobje 2010-2015, sprejeta na 56. Redni seji Vlade Republike Slovenije dne 26.11.2009. Dostopno na: http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje/sektor_za_preventivo_in_razvoj_javnega_zdravja/obvladovanje_nalezljivih_bolezni/hivaid/slovenska_strategija_preprecevanja_in_obvladovanja_okuzbe_s_hiv2010_2015/.
10. Lavtar Darja, Zupanič Tina in sodelavci: Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu 2007 (European Health Interview Survey 2007). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
11. Božič Ana, Zupanič Tina. Zdravje in zdravstveno varstvo v Sloveniji. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2009.
12. Barbara Artnik in sodelavci; urednica Helena Jeriček Klanšček in sodelavke. Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov Ljubljana : Inštitut za varovanje zdravja Republike Ljubljana : Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2011.
13. World Health Organization. Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities. Geneva: World Health Organization, 2007.
14. Matičič M, Vidmar D, Vovko T, Tomažič J, Franko A. Preprečevanje okužb po incidentu v zdravstvu. V: Novosti v infektologiji, Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Infektološki simpozij, Ljubljana. 2012:156-164

15. Matičič M, Tomažič J, Vovko T, Gregorič S. Pogoste indikacije za protivirusno kemoprofilakso. V: Novosti v infektologiji, Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Infektološki simpozij, Ljubljana. 2012:235-248.