

Razlike u rizičnim ponašanjima u odnosu na HIV infekciju između muških i ženskih pripadnika populacije injektirajućih korisnika droga u Podgorici

Dragan Laušević^{1*}, Boban Mugoša¹, Nataša Terzić¹, Zoran Vratnica¹, Itana Labović², Senad Begić¹

¹ Institut for Public Health, Podgorica, Montenegro

² HIV/AIDS Office, United Nations Development Programme, Podgorica, Montenegro

* Corresponding author: Dragan Laušević, E-mail: dragan.lausevic@ijzcg.me; tel. +382 20 412 888



Abstrakt

Uvod: Injektirajući korisnici droga (IKD) predstavljaju populaciju koja je u povećanom riziku od infekcije sa krvlju i polno prenosivim bolestima. Zbog mogućih različitosti u stepenu rizičnih ponašanja između muških i ženskih pripadnika populacije IKD, neophodno je utvrditi da li razlike postoje i u kojim oblastima, što može pomoći adekvatnijem definisanju programa prevencije krvlju i polno prenosivih infekcija.

Metod: Sprovedena je bio-bihejvioralna studija presjeka uz upotrebu metoda uzorkovanja vođenog ispitanicima (respondent-driven sampling). Pored anektnih podataka o socio-demografskim karakteristikama i ponašanjima koja povećavaju rizik za krvne i polno prenosive infekcije, od ispitanika su dobijeni uzorci krvi za testiranje na prisustvo antitijela na HIV, HCV i HBsAg.

Rezultati: Ukupno su regrutovana 402 ispitanika/ce od čega 362 (90%) muških i 40 (10%) ženskih pripadnika IKD populacije. Značajne razlike između ispitanika i ispitanica su se u najvećoj mjeri odnosile na rizična ponašanja u sferi seksualnog ponašanja i seroprevalenciji HCV infekcije.

Zaključak: Neophodno je dalje unaprjeđivati zdravstveno prosvetni rad među pripadnicima IKD, kako bi što je moguće veći broj IKD bio informisan o zdravstvenim rizicima koje nosi injektiranje droge, i bio redovno snabdjevan dovoljnom količinom sterilnog pribora za injektiranje i kondomima čime bi se smanjila mogućnost prenosa infekcije HIV-om i drugim krvlju i polno prenosivim infekcijama kako među njima samima tako i na njihove seksualne partnere koji nijesu pripadnici IKD (slučajni i komercijalni seksualni partneri). Prilikom primjene preventivnih programa na terenu, neophodno je voditi računa o određenim ponašajnim obrascima koji su specifični za pol IKD.

Gender differences regarding HIV related risky behaviors among injecting drug users in Podgorica

Abstract

Introduction: People who inject drugs (PWIDs) are one of the groups at risk for blood borne and sexual transmitted infections. HIV related risk behaviors are sometimes gender oriented and could be the reason for different approach in developing of prevention programs for HIV and other blood and sexual transmitted infections.

Methods: We conducted a cross sectional bio-behavioral survey among adult PWIDs in Podgorica, that used respondent-driven sampling methods for recruitment of participants. Behavioral data were collected using anonymous self-administered questionnaire. Blood specimens were collected and tested for presence of HIV antibodies, HCV antibodies and HBsAg.

Results: In total we recruited 402 participants (362 male and 40 female). Significant differences between male and female PWIDs have been identified in area of sexual behavior and in seroprevalence of HCV antibodies.

Conclusions: It is necessary to continue with improvement of prevention and harm reduction programs of HIV and other blood borne and sexual transmitted infections among PWID. Apart from unsafe injection practices, special attention has to be given to unsafe sexual behavior which facilitates transmission of STIs to their sexual partner(s) who may not be PWID, thus increasing the risk of spread of HIV and other STIs to the general population. During the implementation of prevention programs it is necessary to take into account the specific risk behaviors related to gender of PWIDs

Key words: injecting drugs, HIV, AIDS, gender, sexual behavior

Uvod

Među injektirajućim korisnicima droga (IKD), prvenstveno zbog neizbježnog praktikovanja injektiranja droga, učestalost krvlju prenosivih infekcija (HIV, Hepatitis B and C) je značajno

veća u odnosu na opštu populaciju (1-4). Osim toga, značajan broj IKD praktikuje rizične seksualne odnose zbog čega su izloženi povećanom obolijevanju i od polno prenosivih infekcija. Praktikovanjem rizičnih seksualnih odnosa sa licima koji ne pripadaju populaciji IKD (npr. komercijalni seksualni odnosi),

moгуće je da krvlju i polno prenosive infekcije, uključujući HIV infekciju, budu prenešene i na pripadnike opšte populacije (5-8).

Godišnja registrovana incidencija HIV/AIDS u Crnoj Gori u periodu 2005-2013 iznosila je od 1,1-2,2/100,000 (9). Trenutna prevalencija HIV/AIDS u opštoj populaciji je niža od 0,1%. Predominantni način prenošenja HIV infekcije je seksualni put - homoseksualni, biseksualni i heteroseksualni (9). Iz navedenih razloga bilo bi interesantno istražiti razlike u rizičnim ponašanjima u odnosu na HIV infekciju među muškim i ženskim pripadnicima populacije injektirajućih korisnika droga u Podgorici. Inače, sistematske aktivnosti na primarnoj prevenciji HIV/AIDS-a kao i sekundarnoj i tercijarnoj prevenciji – tzv. "smanjenju štete", sprovode se u Crnoj Gori još od 2004 godine (10,11). Trenutno, u Podgorici postoje dva "drop in" centra, koji vode nevladine organizacije, u kojima se sprovodi zdravstvena edukacija IKD i dijele sterilni pribori za injektiranje i kondomi, kao i jedan Centar za dobrovoljno i povjerljivo svjetovanje i testiranje (CDPST) pri Institutu za javno zdravlje (IJZ).

Metod

Sprovedena je bio-bihejvioralna studija presjeka među pripadnicima punoljetne populacije IKD u Podgorici. Ispitanici su regrutovani metodom uzorkovanja vođenog ispitanicima (respondent-driven sampling – RDS, koji predstavlja jedan od metoda za uzorkovanje među pripadnicima tzv. skrivenih populacija za koje nije moguće odrediti okvir uzorka (12-14). Istraživačko mjesto je bilo u CDPST IJZ. Proces regrutovanja ispitanika je započet sa pet pripadnika populacije IKD (četiri lica muškog i jedno lice ženskog pola) koje su regrutovali istraživači i kojima su data po tri kupona za istraživanje kako bi regrutovali maksimalno do tri pripadnika populacije IKD koje poznaju i koji čine dio njihove socijalne mreže. Kriterijum za izbor ispitanika su bili: lice starije od 18 godina koje živi u najmanje tri mjeseca u Crnoj Gori u poslednjih godinu dana i koje je najmanje jednom u toku poslednjeg mjeseca prije istraživanja injektiralo drogu. Za potrebe prikupljanja podataka, na osnovu preporuka Specijalne sjednice skupštine Ujedinjenih nacija ((UNGASS) i UNAIDS/SZO kreiran je poseban upitnik kojim su prikupljeni podaci o socio-demografskim karakteristikama ispitanika, načinima korišćenja droge, obrascima seksualnog ponašanja, stepenu informisanosti o najvažnijim načinima prenošenja i prevencije HIV infekcije i korišćenju usluga zdravstvenih institucija i nevladinog sektora u cilju prevencije HIV infekcije i tzv. smanjenja štete (15). Po dolasku ispitanika na istraživačko mjesto, svakom ispitaniku je usmeno i u pisanoj formi objašnjena svrha istraživanja i zatražen pristanak za istraživanje uz napomenu da u bilo kojoj fazi istraživanja ispitanik može da napusti istraživanje. Nakon dobijenog pristanka informisanog ispitanika, ispitanici su sami popunjavali upitnik bez unošenja ličnih podataka kojim bi ih bilo moguće identifikovati. Ukoliko su trebali neko pojašnjenje tokom popunjavanja upitnika, pomoć su im pružali istraživači. Nakon popunjavanja upitnika, uslijedilo bi dodatno savjetovanje o laboratorijskom testiranju nakon čega bi ispitanik dao uzorak krvi za laboratorijsko ispitivanje na prisustvo antitijela na HIV i HVC, kao i na HBsAg. Svaki ispitanik je dobio jedinstvenu šifru na osnovu koje je mogao da podigne rezultate laboratorijskog ispitivanja. Nakon tog postupka, ispitaniku bi se dala tri kupona koja je trebao u procesu regrutacije da podijeli drugim pripadnicima populacije IKD koju poznaje i koja su mogla učestvovati u istraživanju jedino

ukoliko imaju navedene kupone. Cjelokupno istraživanje je sproveo posebno edukovani istraživački tim sastavljen od članova NVO i zdravstvenih radnika IJZ u period od kraja novembra do kraja decembra 2013.g. Metodologija istraživanja je odobrena od strane Etičkog komiteta Instituta za javno zdravlje.

Uzorci krvi su testirani u Centru za medicinsku mikrobiologiju uz pomoć sljedećih testova : prisustvo antitijela na HIV1,2 i P24 antigena određivano je ELISA testom ((HIV Ab&Ag, Dia.Pro–Diagnostic Bioprobes S.r.l., Milano. Italy). Prisustvo antitijela na HCV kao i HBsAg određivani su ELISA metodom (HCV Ab, Dia.Pro–Diagnostic Bioprobes S.r.l., Milano. Italy i HBsAgone Version ULTRA, Dia.Pro–Diagnostic Bioprobes S.r.l., Milano. Italy).

Testiranje razlika u rizičnim ponašanjima između muških i ženskih pripadnika IKD sprovedeno je korišćenjem χ^2 testa i Fisher-ovog egzaktnog testa.

Rezultati

Socio-demografske karakteristike

Socio-demografske karakteristike IKD u uzorku odnosu na pol prikazane su u Tabeli 1.

Uzorkom je regrutovano 402 punoljetnih IKD (362 ili 90% muških i 40 ili 10% ženskih pripadnika/ca populacije IKD). Tri četvrtine ispitanika i ispitanica pripadalo je dobnim grupama od 26-30 i 31-40 godina (Tabela 1). Između ispitanika i ispitanica registrovana je značajna razlika u distribuciji ispitanika po dobnim grupama, tako da su ispitanice bile više zastupljene u najmlađoj dobnj grupi, dok je zastupljenost ispitanika bila višočija u starijim dobnim grupama. U stepenu obrazovanja nijesu registrovane statistički značajne razlike, s tim da je najveći broj ispitanika i ispitanica završio srednju školu. Značajne razlike

	Muški n (%)	Ženski n (%)	χ^2 test / Fisher test [#]	p vrijednost
Uzrast u dobnim grupama (godine)				
18-25	55 (15,2)	10 (25,0)	8,64	0,034
26-30	86 (23,8)	14 (35,0)		
31-35	133 (36,7)	13 (32,5)		
≥ 36	88 (24,3)	3 (7,5)		
Stepen obrazovanja				
Nezavršena osnovna škola	26 (7,2)	4 (10,0)	1,25	0,742
Osnovna škola	93 (25,7)	8 (20,0)		
Srednja škola	217 (59,9)	26 (65,0)		
Viša škola / fakultet	26 (7,2)	2 (5,0)		
Zaposlenost				
Ne	217 (60,3)	26 (65,0)	0,33	0,562
Da	143 (39,7)	14 (35,0)		
Mjesečni prihod (€)				
< 150	239 (66,4)	32 (80,0)	3,56	0,168
150 – 300	56 (15,6)	5 (12,5)		
> 300	65 (18,1)	3 (7,5)		

Tabela 1: Socio-demografske karakteristike pripadnika populacije u Podgorici u odnosu na pol.

nijesu registrovane ni u visini prihoda, s tim da tri od pet ispitanika i ispitanica nisu bile zaposlene (Tabela 1).

Karakteristike injektiranja droga

Karakteristike injektiranja droga prikazane su u Tabeli 2.

U odnosu na uzrast prvog injektiranja droga i dužinu injektirajućeg staža nisu registrovane značajne razlike između ispitanika i ispitanica. Tri četvrtine ispitanica i četiri petine

	Muški n (%)	Ženski n (%)	χ^2 test / Fisher test [#]	p vrijednost
Dobne grupe prvog injektiranja droge (godine)				
≤ 15	11 (3,0)	2 (5,0)	1,65	0,647
16-18	51 (14,1)	8 (20,0)		
19-25	181 (50,0)	19 (47,5)		
≥ 26	119 (32,9)	11 (27,5)		
Dužina injektirajućeg "staža" (godine)				
< 1	31 (8,6)	6 (15,0)	3,38	0,337
2-5	139 (38,4)	17 (42,5)		
6-10	100 (27,6)	11 (27,6)		
≥ 11	92 (25,4)	6 (15,0)		
Vrsta droge injektirana tokom posljednjeg mjeseca				
heroin	344 (95,0)	37 (94,9)	1,000 [#]	
kokain	18 (5,0)	2 (5,1)		
Učestalost injektiranja droga tokom posljednjeg mjeseca				
jednom mjesečno	9 (2,5)	0 (0,0)	4,39	0,494
nekoliko puta mjesečno	60 (16,6)	8 (20,0)		
jednom nedjeljno	7 (1,9)	2 (5,0)		
nekoliko puta nedjeljno	85 (23,5)	6 (15,0)		
jednom dnevno	25 (6,9)	2 (5,0)		
nekoliko puta dnevno	176 (48,6)	22 (55,0)		
Ikada dijeli pribor za injektiranje droge sa drugim IKD tokom čina injektiranja droge				
Ne	132 (36,5)	10 (25,0)	2,07	0,150
Da	230 (63,5)	30 (75,0)		
Dijelili pribor za injektiranje droge u toku posljednjeg mjeseca				
Ne	311 (86,6)	31 (77,5)	2,45	0,118
Da	48 (13,4)	9 (22,5)		

Tabela 2: Karakteristike injektiranja droga među IKD u Podgorici u odnosu na pol.

ispitanika su prvi put uzeli drogu kada su već bili punoljetni. Najveći broj ispitanika i ispitanica drogu injektira 2-5 godina odnosno 6-10 godina (Tabela 2).

U odnosu na vrstu droge koju injektiraju kao i na učestalost injektiranja nisu registrovane značajne razlike između muških i ženskih pripadnika IDU populacije. Devetnaest od dvadeset ispitanica i ispitanika injektira heroin, dok 5% injektira kokain. Polovina ispitanica i ispitanika injektira drogu nekoliko puta u toku dana, dok oko 20% ispitanika i ispitanica injektira drogu svega nekoliko puta mjesečno. Iako ispitanice češće dijele sa drugim IKD pribor za injektiranje droge, ta razlika nije bila statistički značajna (Tabela 2.).

Obrasci seksualnog ponašanja

Obrasci seksualnog ponašanja među IKD prikazani su u Tabeli 3.

Ispitanice (75%) su značajno češće imale stalnog partnera u odnosu na ispitanike (51,8%). Nije registrovana značajna razlika u odnosu na podatke da li imaju seksualne odnose isključivo sa stalnim partnerom, i u učestalosti korišćenja kondoma prilikom seksualnih odnosa sa stalnim partnerom (sadašnjim ili ranijim). Ispitanice su značajno češće razgovarale o HIV statusu sa svojim sadašnjim ili poslednjim stalnim partnerom. Između ispitanica i ispitanika nije registrovana značajna razlika u odnosu na podatak o tome da li su imali u prethodnih 12 mjeseci seksualne odnose sa slučajnim partnerom, ali su ispitanice značajno češće koristile kondom prilikom seksualnog odnosa sa slučajnim partnerom. Ispitanice su u poslednjih godinu dana prije ispitivanja imale značajno veći broj različitih seksualnih partnera i značajno češće

	Muški n (%)	Ženski n (%)	χ^2 test / Fisher test [#]	p vrijednost
Trenutno ima stalnog seksualnog partnera				
Ne	174 (48,2)	10 (25,0)	7,80	0,005
Da	187 (51,8)	30 (75,0)		
Seksualni odnosi samo sa stalnim partnerom				
Ne	83 (44,4)	14 (46,7)	0,05	0,816
Da	104 (55,6)	16 (53,6)		
Prilikom posljednjeg odnosa korišćen kondom				
Ne	264 (74,2)	32 (80,0)	0,65	0,420
Da	92 (25,8)	8 (20,0)		
Broj različitih seksualnih partnera u 12 mjeseci				
0 - 1	110 (31,3)	13 (32,5)	20,61	0,000
2 - 3	116 (33,0)	5 (12,5)		
4 - 5	60 (17,0)	3 (7,5)		
≥ 6	66 (18,8)	19 (47,5)		
Odnos sa slučajnim partnerom u 12 mjeseci				
Ne	131 (36,4)	18 (45,0)	1,14	0,285
Da	229 (63,6)	22 (55,0)		
U posljednjih 12 mjesec uvijek korišćen kondom				
Ne	137 (59,1)	5 (22,7)	11,24	0,001
Da	92 (40,1)	17 (77,3)		
Razgovor u vezi HIV statusa prije odnosa				
Ne	255 (70,6)	19 (47,5)	8,91	0,003
Da	106 (29,4)	21 (52,5)		
Seksualni odnos za koji su dali novac/ drogu				
Ne	186 (51,5)	40 (100,0)	0,000 [#]	
Da	175 (48,5)	0 (0,0)		
Seksualni odnos za koji su primili novac/drogu				
Ne	314 (87,2)	14 (35,0)	66,51	0,000
Da	46 (12,8)	26 (65,0)		
Upotreba kondoma tokom odnosa novac/drogu				
Ne	44 (23,2)	3 (11,5)	1,81	0,178
Da	146 (76,8)	23 (88,5)		

Tabela 3: Obrasci seksualnog ponašanja IKD u odnosu na pol ispitanika

su imale seksualni odnos za koji su dobile novac ili drogu, dok su ispitanice značajno češće imale seksualni odnos za koji dali novac ili drogu. (Tabela 3).

Inormisanost o načinima prevencije HIV/AIDS-a, kontakti sa NVO koje sprovode programe prevencije HIV infekcije i "smanjenja štete" i prevalencija HIV, HCV i HBsAg

	Muški n (%)	Ženski n (%)	χ^2 test / Fisher test [#]	p vrijednost
Rizik od prenošenja HIV-a može se smanjiti upotrebom sterilnog pribora za injektiranje droge, i pravilnom i upotrebom kondoma				
Tačan odgovor	299 (82,6)	33 (82,5)	0,00	0,988
Netačan odgovor	63 (17,4)	7 (17,5)		
U toku posljednjih 12 mjeseci od NVO dobili informacije HIV/AIDS-u				
Ne	186 (51,5)	13 (32,5)	5,21	0,022
Da	175 (48,5)	27 (67,5)		
U toku posljednjih 12 mjeseci od NVO dobili sterilan pribor za injektiranje				
Ne	159 (44,2)	9 (22,5)	6,94	0,008
Da	201 (55,8)	31 (77,5)		
U toku posljednjih 12 mjeseci od NVO dobili besplatno kondome				
Ne	169 (47,5)	12 (30,0)	4,42	0,035
Da	187 (52,5)	28 (70,0)		
Laboratorijski nalaz prisustva antitijela na HIV				
Positivan	2 (0,6)	0 (0,0)		
Negativan	358 (99,4)	40 (100,0)		
Laboratorijski nalaz prisustva antitijela na HCV				
Positivan	222 (62,4)	31 (79,5)	4,48	0,034
Negativan	134 (37,6)	8 (20,5)		
Laboratorijski nalaz prisustva HBsAg				
Positivan	5 (1,4)	0 (0,0)	1,000 [#]	
Negativan	352 (98,6)	39 (100,0)		

Tabela 4: Poznavanje načina prevencije HIV infekcije, korišćenje usluga NVO sektora na prevenciji HIV/AIDS-a i prevalencija

Inormisanost o načinima prevencije HIV/AIDS-a, kontakti sa NVO koje sprovode programe prevencije HIV infekcije i "smanjenja štete" i prevalencija HIV, HCV i HBsAg, prikazani su u Tabeli 4.

U odnosu na stepen informisanosti o najvažnijim načinima prevencije HIV infekcije (upotrebe sterilnog pribora za injektiranje droga i upotrebe kondoma prilikom seksualnih odnosa), nijesu registrovane značajne razlike između ispitanica i ispitanika, ali su ispitanice značajno češće koristile usluge nevladinih organizacija za dobijanje informacija o HIV/AIDS-u, besplatnih sterilnih špricera i igala, i kondoma. Ispitanice su bile značajno češće pozitivne na HCV antitijela, dok su HIV infekcija i HBsAg laboratorijski registrovani samo kod dva odnosno pet ispitanika (Tabela 4).

Diskusija

Rezultati koji su dobijeni istraživanjem među punoljetnim IKD u Podgorici, ukazali su da su socio-demografske karakteristike pripadnika IKD populacije veoma slične karakteristikama IKD opisanim u istraživanjima sprovedenim u susjednim i drugim državama, tj. da među IKD predominiraju muškarci, nezaposlene osobe i da su IKD ženskog pola mlađe u odnosu na muške pripadnike IKD populacije (16-21).

U odnosu na vrstu korišćenih droga i karakteristike injektiranja droge među ispitanicama i ispitanicima nijesu registrovane značajne razlike, što je slično rezultatima još nekih publikovanih studija (16, 22). Informisanost o rizicima koje nosi rizični način injektiranja droga (dijeljenje pribora za injektiranje među pripadnicima IKD) je poznat većini IKD oba pola (82,5%) što je u određenoj mjeri moglo da utiče na činjenicu da, iako većina ispitanika (63,5%) i ispitanica (75%), ima iskustvo sa dijeljenjem pribora za injektiranje, u posljednje vrijeme (posljednjih mjesec dana prije učestvovanja u istraživanju) broj muških (13,4%) i ženskih pripadnika (22,5%) IKD značajno rjeđe dijeli pribor za injektiranje droge za drugim IKD. Muški pripadnici IKD, još uvijek nedovoljno koriste usluge NVO u dobijanju besplatno sterilnog pribora za injektiranje.

U odnosu na karakteritike seksualnog ponašanja, slično kao i u nalazima drugih studija, ispitanice češće imaju stalnog partnera, a i ispitanice i ispitanici prilikom seksualnih odnosa sa stalnim partnerima rijetko koriste kondom (16, 20, 23-25). Polovina IKD oba pola je prijavila seksualne odnose sa slučajnim partnerima, pri čemu značajan broj, naročito muških pripadnika, ne koristi kondom. Pripadnice ženskog pola značajnije češće prodaju seksualne usluge za novac i/ili drogu, što se srijeće i u nalazima nekih drugih studija (23, 24, 26). Iako su IKD oba pola prijavili da u značajnoj mjeri koriste kondom prilikom komercijalnih seksualnih odnosa, ipak to ne čini oko 23% muških i 11,5% ženskih pripadnika IKD populacije koji imaju takve seksualne odnose, što povećava mogućnost širenja polno i krvlju prenosivih infekcija. Stepem informisanosti o važnosti korišćenja kondoma u prevenciji HIV infekcije je relativno visok, ali se, iz prethodno navedenog, uočava da se to znanje ne koristi uvijek u praksi. Jedan od razloga za to može biti i činjenica da se o još uvijek (naročito od strane muških pripadnika IKD) nedovoljno koristi mogućnost dobijanja besplatnih kondoma preko nevladinih organizacija koje se bave distribucijom informacija o krvlju i polnim putem prenosivih infekcija, kondoma i sterilnog pribora za injektiranje.

Prevalencija HCV infekcije je veoma visoka, s tim da su pripadnice ženskog pola češće inficirane sa HCV, što je najvjerovatnije uslovljeno time da nešto češće, u odnosu na muške pripadnike IKD populacije, dijele pribor za injektiranje sa drugim IKD. Slični rezultati su publikovani i u drugim istraživanjima (21, 27).

HIV infekcija se još uvijek relativno rijetko registruje što je takođe jedna od karakteristika država jugoistočne Evrope, posebno država Zapadnog Balkana (1, 2, 16-20).

Zaključak

Rezultati istraživanja upućuju na zaključak da je neophodno dalje unaprjeđivati zdravstveno prosvetni rad među pripadnicima IKD, kako bi što je moguće veći broj IKD bio informisan o zdravstvenim rizicima koje nosi injektiranje droge i bio redovno snabdjevan dovoljnom količinom sterilnog pribora za injektiranje i kondomima čime bi se smanjila mogućnost prenosa infekcije HIV-om i drugim krvlju i polno prenosivim infekcijama kako među njima samima tako i na njihove seksualne partnere koji nijesu pripadnici IKD (slučajni i komercijalni seksualni partneri). Pri implementiranju preventivnih programa, neophodno je voditi računa i o polno specifičnim razlikama u sferi seksualnih ponašajnih obrazaca pripadnika/ca IKD populacije.

Zahvalnica

Istraživanje je sprovedeno uz podršku Globalnog fonda za borbu protiv AIDS-a, tuberkuloze i malarije (GFATM), koja je ostvarena preko Kancelarije UNDP-a u Podgorici, Jedinice za implementaciju HIV/AIDS programa.

Autori se zahvaljuju svim učesnicima istraživanja na saradnji. Takođe, izražavamo zahvalnost članovima NVO "Juventas" i osoblju IJZ na njihovoj asistenciji tokom istraživanja.

Reference:

1. Hamers FF, Downs AM. HIV in central and eastern Europe. *The Lancet* 2003; 361:1035-1044.
2. Aceijas C, Rhodes T. Global estimates of prevalence of HCV infection among injecting drug users. *International Journal of Drug policy* 2007; 18:352-358.
3. Degenhardt L, Hall L, Warner-Smith M. Illicit drug use. In: Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, eds. *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of diseases attributable to selected major risk factors*. 2nd ed. Geneva. World Health Organization, 2004.
4. Solomon S, Srikrishnan A, Mehta S, et al. high prevalence of Hiv, HIV/hepatitis C virus coinfection, and risk behaviors among injecting drug users in Chennai, India: a cause for concern. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008; 49:327-32.
5. Panda KM, Lokabiraman S, Jayashree K, et al. risk factors for HIV infection in injection drug users and evidence for onward transmission of HIV to their sexual partners in Chennai, India. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 39:9-15.
6. Abdala N, Krasnoselskikh T, Durante A, Timofeeva M, Verevchkin S, Kozlov A, sexually transmitted infections, sexual risk behaviors and the risk of heterosexual spread of HIV among

- and beyond IDUs in St. Petersburg, Russia. *Eur. Addict Res* 2008; 14:19-25.
7. Yao Y, Wang n, Chu J, et al. Sexual behavior and risk for HIV infection and transmission among male injecting drug users in Yunnan, China. *Int j infect dis* 2009; 13:154-61.
8. Solomon S, Mehta S, Latimore A, Srikrishnan A, Celentano D. the impact of HIV and high-risk behaviours on the wives of married men who have sex with men and injecting drug users: implications for HIV prevention. *J Int AIDS Soc* 2010; 13(suppl 2): S7.
9. Institute of Public Health, Center for Disease Control and Prevention. Annual Report on HIV/AIDS in Montenegro. Podgorica, Montenegro; april 2014.
10. Government of Montenegro. HIV/AIDS Strategy for the Republic of Montenegro 2005-2009. Podgorica, Montenegro; May 2005.
11. Government of Montenegro. National strategic response to HIV/AIDS in Montenegro 2010-2014. Podgorica, Montenegro; May 2010.
12. Heckathorn D. Respondent driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems* 1997; 44(2):174-99.
13. Heckathorn D, Semaan S, Broadhead RS, and Hughes JJ. Extensions of respondent-driven sampling: a new approach to the study of injection drug users aged 18-25. *AIDS and Behavior* 2002; 6(1):55-67.
14. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005; 19 (suppl 2): S67-S72
15. UNAIDS. Monitoring the declaration of commitment on HIV/AIDS: guidelines on construction of core indicators – 2008 reporting. Geneva. UNAIDS; 2007.
16. Prevalence of HIV and other parenterally and sexually transmitted infections and risk behaviours among injecting drug users in Sarajevo, Banja Luka and Zenica. UNICEF Bosnia and Hercegovina. 2007.
17. Vilibić Čavlek T, Marić J, Katičić Lj, Kolarić B. Hepatitis C virus antibody status, sociodemographic characteristics and risk behavior among injecting drug users in Croatia. *Cent Eur J Public Health* 2011; 19(1); 26-29.
18. Ministry of Health and Institute of Public Health of Serbia Survey among high risk groups for HIV and PLWHA. Institute of Public Health. Belgrade, Serbia; September 2010.
19. Institute of Public Health. Albania behavioural and biological surveillance study report, third round, 2011. Institute of Public Health. Tirana, Albania; 2012.
20. Mikik V, Kuzmanovska G, Memeti S. Report from the bio behavioural survey among injecting drug users and assessment of population size of injecting drug users in Macedonia, 2010. Institute for Public Health of Republic of Macedonia. Skopje, FYR of Macedonia; 2011.
21. Evans JL, Hahn JA, Page-Shafer K, Lum PJ, Stein ES, Davidson PJ, Moss AR. Gender differences in sexual and injecting risk behavior among active injection drug users in San Francisco (the UFO Study). *J Urban Health*. 2003; Mar;80(1):137-46.
22. Doherty MC, Garfein RS, Monterroso E, Latkin C. Gender difference in the initiation of injecting drug use among young adults. *Journal of Urban Health* 2000; 77(3):396-414. Doi:10.1007/BF02386749.
23. Folch C, Casabona J, Espelt A, Majo X, Merono M, Gonzales V, Brugal MT, REDAN Study Group. Gender differences in HIV risk behaviours among intravenous drug users in Catalonia, Spain. *Gac Sanit* 2013; 27(4):338-343.
24. Cintra AMdeO, Caiaffa WT, Mingoti SA. Characteristics of male and female injecting drug users of the Ajude-Brasil II Project. *Cad. Saude Publica*. 2006; 22(4):791-802.
25. Plitt SS, Gratrix J, Hewitt S, Conroy P, Parnell T, Lucki B, Pilling V, Anderson B, Choudri Y, Archibald CP, Singh AE. Seroprevalence and Correlates of HIV and HCV among Injecting Drug Users in Edmonton, Alberta. *Can J Public Health* 2010;101(1):50-55.
26. Tyndall MW, Patrick D, Spittal P, et al. Risky sexual behaviours among injecting drug users with high HIV prevalence: implications for STD control. *Sex Transm Infect*. 2002; 78: i170-i175 doi:10.1136/sti.78.suppl_1.i170
27. Tracy D, Hanh JA, Lewis CF, Evans J, Briceno A, Morris MD, Lum PJ, Page K. Higher risk of incident hepatitis C virus among young women who inject drugs compared with young men in association with sexual relationships: a prospective analysis from the UFO Study cohort. *BMJ Open* 2014; 4:e004988. doi:10.1136/bmjopen-2014-004988.