

Tervise Arengu Instituut
Tartu Ülikool
Imperial College London

**HIV LEVIMUSE JA RISKIKÄITUMISE UURING EESTI KAHE LINNA
(TALLINNA JA KOHTLA-JÄRVE) SÜSTIVATE NARKOMAANIDE SEAS**

UURINGU RAPORT

Anneli Uusküla

Katri Abel

Kristiina Rajaleid

Kristi Rüütel

Ave Talu

Krista Fischer

Natalia Boborova

2005

SISUKORD

UURINGU TAUST JA EESMÄRGID	3
UURIMISRÜHM	4
UURIMISKOHAD	5
UURIMISMEETODID	5
UURINGUSSE KAASAMINE	6
TULEMUSTE MÕÕTMINE	6
ANDMED KÄITUMISE KOHTA	
BIOLOOGILISED UURINGUD	
ANDMESISESTUS JA ANDMEHALDUS	7
ANDMETE ANALÜÜS	8
UURIMISPROTSEDUUR	8
UURINGU TULEMUSED	
UURITAVAD ISELOOMUSTAVAD JOONED	9
NARKOOTIKUMIDE SÜSTIMINE	11
KOKKUPUUDE KAHJU VÄHENDAMISE TEENUSTEGA	14
KOKKUPUUDE POLITSEIGA, ANDMED VANGLAKARISTUSE	
KANDMISE KOHTA	15
SEKSUAALKÄITUMINE	15
NARKOMAANIA RAVI	17
HIV LEVIMUS	17
ÜHEMÕÕTMELINE ANALÜÜS	19
MITMEMÕÕTMELINE ANALÜÜS	21
TÄIENDAVAD TABELID	23
TABELITE LOETELU	27
JÄRELDUSED	28
KOKKUVÕTE	29
KASUTATUD KIRJANDUS	32

UURINGU TAUST JA EESMÄRGID

Praegusel AIDS-i "ajastu" kolmandal kümnendil kerkib ikka veel esile uusi HIV-epideemia koldeid. Viimasel ajal on HIV-nakkus hakanud iseäranis kiiresti levima endisesse Nõukogude Liitu kuulunud uutes sõltumatutes riikides.

Nende riikide poliitilises, majanduslikus ja sotsiaalses struktuuris on toimunud suured muudatused. Majanduslikud muudatused ning ümberkorraldused isiklikus ja pereelus ning ühiskondlikes võrgustikes on aidanud kaasa narkootikumide kuritarvitamise ja nakkushaiguste (HIV, viirushepatiit, sugulisel teel levivad haigused, tuberkuloos) ning seksuaalse riskikäitumise levikule ja kuritegevuse kasvule (Dehne KL, 2001), mille tõttu on kasvanud ka üldine haigestumus ja suremus (Leinsalu M, 2004).

Kõige dramaatilisemas vormis on selline omavahel põimunud epideemiate ja probleese käitumise levik olnud omane Eestile. Eestis levib HIV/AIDS epideemia kõige kiiremini - Euroopa regioonist on just Eestis registreeritud kõige rohkem HIV juhtumeid ning samuti on siin kõige kõrgem hinnanguline HIV levimuse määr (1,5%) (www.afew.org, www.who.int). Epideemia leviku peamiseks põhjuseks on narkootikumide süstimine (NS), mis on probleemiks paljudes Euroopa riikides (Aceijas C, 2004; Kalichman SC, 2000).

HIV-epideemia leviku peatamiseks taotles ja sai Eesti riik vahendeid rahvusvahelisest fondist *Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria*. Programm alustas tegevust 2003. aasta septembris. Selle üldiseks eesmärgiks on peatada HIV-nakkuse progresseeruv levik Eestis aastaks 2007. Eesmärk ühtib riikliku HIV/AIDS programmi sihtidega.

Riikliku programmi eesmärkidest üks seisneb narkootikumide süstimisest tulenevate riskide vähendamises. Selle ja teiste eesmärkide saavutamiseks on tarvis andmeid epideemia levimuse kohta. Käesolevas raportis esitatud uuringu peamiseks eesmärgiks oli hinnata HIV-i levimust ja HIV-nakkusega seotud riskikäitumist Tallinnast ja Kohtla-Järvel 450 süstiva narkomaani näitel.

Uuringu tellijaks on Tervise Arengu Instituut ning see on finantseeritud *Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria* Eesti programmi vahenditest.

UURIMISRÜHM

Uurimisrühma koosseis oli järgmine:

Taru Ülikool	Anneli Uusküla – uuringu juht Kristiina Rajaleid – statistik Krista Fischer – statistik-konsultant Ludmilla Jakobson – andmesisestaja Karme Ama – andmesisestaja
Tervise Arengu Instituut	Kristi Rüütel – uuringu läbiviija Ave Talu – uuringu läbiviija Katri Abel – uuringu läbiviija
Imperial College London, Ühendkuningriik	Natalia Bobrova, Ali Judd, Lucy Platt, Tim Rhodes – konsultandid-eksperdid Anya Sarang – väljatöö koolitaja
Väljatöö rühm	Uurimiskoht 1, Convictus Eesti Igor Sobolev – superviisor Galina Ermel, Evegения Karasjeva, Roman Družinin Pjotr Kutuzov – intervjuerijad
	Uurimiskoht 2, MTÜ “Me aitame Sind” Aleksander Laanemann – superviisor Jaana Laanemann, Margus Zahharov – intervjuerijad
Tervisekaitseameti [<i>Health Protection Agency</i>] sugulisel teel ja vere kaudu levivate viiruste laboratoorium Londonis	Tamara MacDonald John Parry

UURIMISKOHAD

Uuringu jaoks koguti andmeid mittetulundussuhenduste Convictus Eesti ja MTÜ “Me aitame Sind” süstlavahetuspunktides (SVP). Nimetatud uurimiskohad valiti välja järgmistel põhjustel:

(i) Nimetatud uurimiskohtadel on välja kujunenud sidemed meid huvitanud elanikkonna rühmadega (süstivad narkomaanid) ning nendega töötamise kogemus;

UURIMISKOHT 1. Convictus Eesti SVP Tallinna (390 000 elanikku) kesklinnas. Aastal 2004 külastati SVP-d 13 500 korral ning jagati välja 92 800 süstalt;

UURIMISKOHT 2. MTÜ “Me aitame Sind” SVP Kirde-Eestis, Kohtla-Järvel (46 000 elanikku). Aastal 2004 külastati SVP-d 13 700 korral (4400 statsionaarse SVP külastust ja 9300 kontakti SVP väljatöoga) ning jagati välja 100 900 süstalt;

(ii) Nendes SVPdes pakutakse teenuseid riskirühmadele piirkonnas, kus HI-viiruse levik on kõige laialdasem;

Ajast, mil HIV-epideemia Eestis alguse sai, on 90% HIV-juhtumitest registreeritud kahes Eesti piirkonnas: pealinnas Tallinnas (34% HIV juhtumitest) ja Ida-Viru maakonnas (55% HIV juhtumitest) (<http://www.ltkh.ee/?id=1069>);

(iii) Mõlema uurimiskoha infrastruktuur vastab meie uuringu tingimustele;

(iv) Uurimiskoha nr. 1, Convictus Eesti, personal ja superviisor olid varem osalenud uuringute läbi viimisel, sh rahvusvaheliste uurimisgruppide töös (Uusküla A, avaldatud JID 2005).

UURIMISMEETODID

2005. aasta mais ja juuniss, viie nädala jooksul, viidi Tallinnas ja Kohtla-Järvel läbi anonüümne läbilõikeline uuring süstivate narkomaanide (SN) seas uuritavate poolt juhitud kaasamise meetodil. Kõik osalejad olid viimase 4 nädala jooksul uimasteid süstinud; vastajad andsid teadliku nõusoleku ja vereproovi (kuiv veretäpp) HIV-testi jaoks.

350 SN-i kaasati uuringusse Tallinnas ja 100 SN-st koosnev alavalim kaasati Kohtla-Järvelt. Alavalimist moodustas võrdlusgrupp Tallinna uuringule, mis võimaldab meil Tallinna uuringu tulemusi üldistada ning saada täiendavaid tõendeid HIV-levimuse ja riskikäitumise kohta Eesti SN-de

seas. 100 uuritavast koosnev valim on küllaldane, et teha kindlaks märgatavate erinevuste esinemine (kui neid on) HIV-levimuses.

UURINGUSSE KAASAMINE

Et uurimine hõlmaks võimalikult paljusid uimastikasutajaid ning et vähendada üksnes ravi- ja ennetusprogrammides osalevate isikute uuringusse kaasamisega seotud ühekülgsust, kasutasime riskikäitumise uurimiseks ja bioloogiliste proovi (kuiv veretäpp) kogumiseks uuritavate poolt juhitud kaasamise meetodit (RDS – *respondent driven sampling*). RDS on ahel-kaasamisemeetod (*chain-referral method*), mille abil saadakse valim sihtgrupist (Heckathorn DD, 1997, 2002). Nimetatud meetod sobib hästi just varjatud elanikkonnagruppide uurimiseks, kuivõrd säärase elanikkonnagruppide suurus ja piirid on teadmata ning seega puudub kindel valimi raamistik. Varasemad uuringud (Heckathorn DD, 1997, 2002) on kinnitanud RDS-meetodi tõhusust SN-de uuringusse kaasamisel. RDS „seemnete” (RDS seeds) selekteerimisel püüti saada võimalikult täpne läbilõige Tallinna ja Kohtla-Järve SN-de demograafilisest profiilist ja geograafilisest mitmekesisusest. Kuus „seemet” valiti välja Tallinnast ja kaks Kohtla-Järvelt (etnilistest venelastest, etnilistest eestlastest, naissoost ja seks-töötajatest SN-d, amfetamiini tarbivad ja opiaate tarbivad SN-d).

Uuringusse kaasamise ja küsitluse läbiviimisega tegeles kaks koolitatud väljatöötajatest (N=6) koosnevat uurimisgruppi (uurimiskohtades 1 ja 2). Uurimisrühm läbis kolmepäevase koolituse, mille raames käsitleti uuringu läbiviimist, intervjuerimise ja veretäpi-näidise kogumise tehnikaid, uuritavate kaasamist, eetikat ja turvalisust. Andmete kvaliteedi tagamise meetmeteks oli hoolikas järelevalve uuringusse kaasamise protsessi, küsimustike täitmise ja veretäpi-näidiste kogumise üle uurimiskohtades. Uuringusse kaasamise käigus registreeriti vaatluse teel saadud andmed (vanus, sugu) ja biomeetrilised mõõdud (randme laius, käsivarre pikkus), et vältida dublikaate

TULEMUSTE MÕÕTMINE

1. Andmed käitumise kohta

Käitumist puudutavate andmete kogumiseks viidi läbi struktureeritud küsitlus.

Küsimustiku ülesehitus: Küsimustik põhineb Londoni Riikliku Ülikooli (Imperial College London) HIV-levimuse ja riskikäitumise uuringul süstivate narkomaanide seas (*Survey of HIV Prevalence and Risk Behaviour Among Community Recruited Injecting Drug Users*). Uurimisvahend kohandati kohalikele sihtgrupile. Kohandatud küsimustikku piloteeriti kohalike SN-de peal. Küsimustik hõlmas järgmisi valdkondi:

- Sobivuskriteeriumid, informatsioon küsitluse ja uuringusse kaasamise kohta;
- Demograafilised ja sotsiaalmajanduslikud parameetrid;
- Narkootiliste ainete süstamise kogemus – enne ja nüüd;
- Narkootiliste ainete süstimisest tulenev HIV-i nakatumise riskiga seotud käitumine;
- Kokkupuuted politseiga ja andmed vanglakaristuse kandmise kohta;
- Andmed seksuaalteenuste osutamise, seksuaalkäitumise ja sugulisel teel levivate haiguste sümptomite/sellealaste testide läbimise kohta;
- Varem sooritatud HIV-testid, HIV antikehade olemasolu;
- Ravikogemus.

2. Bioloogilised uuringud

Kõikidelt uuringus osalenutelt võeti vereproov – kuiv veretäpp. Kuiva veretäpi-proovi eelistati süljeproovile sellepärast, et see on tundlikum ning võimaldab sooritada erinevaid laboratoorseid katseid (Judd A, 2003). Peale selle on kuiva veretäpi proov seerumiproovist parem seetõttu, et jääb toatemperatuuril stabiilseks, seda on kergem süstivatelt narkomaanidelt koguda kui tavalist vereproovi ja seda ei pea koguma meditsiinitöötajad. Käesoleva uuringu jaoks kogusid vereproove kvalifitseeritud meditsiinitöötajad (õed, arstid). Kogutud vereproove hoiti ühe nädala jooksul toatemperatuuril, misjärel need saadeti Londoni tugilaborisse (State Reference Laboratory). HIV antikehade katsed viidi läbi Ühendkuningriigi Tervisekaitseameti Nakkushaiguste Keskuse viiruste referentlaboratooriumis (Virus Reference Department Laboratory, Health Protection Agency Centre). Igast vereproovist lõigati välja 6 mm-ne ketas, mis asetati spetsiaalsesse, 96 auguga lamedapõhjalise mikrotiiterplaadiga reservuaari, kus proove elueeriti öö jooksul puhvriga 4°C 200µl (fosfaatpuhvri lisandiga keedusoolalahus 0,1% *tween* 20). Eluaatidele tehti skriining anti-HIV antikehade leidmiseks laborisisese IgG-klassi antikehade püüdmise EIA-ekvivalendiga Wellcozyme GACELISA HIV 1+2 (Connell JA, 1993). Reaktiivseid proove testiti IgG antikehade püüdmise osakeste haakuvuse testi abil (*IgG antibody capture particle adherence test* – GACPAT), et kindlaks teha anti-HIV-1 esinemist (Parry JV, 1995). Eluaadid, mille reaktiivsus mõlemas testis oli >4,00, loeti anti-HIV-1 positiivseteks; GACELISA reaktiivseid, nõrgema reaktsiooniga proove testiti “Western blot” analüüsi meetodil (HIV Blot 2.2, Genelabs Diagnostics) lähtudes tootja tõlgendamiskriteeriumitest.

ANDMESISESTUS JA ANDMEHALDUS

Intervjueerijad täitsid küsitluse läbi viimise käigus küsimustiku, mille nad kohe pärast küsitluse lõppu üle kontrollisid. Uuringu superviisorid kogusid täidetud küsimustikud iga päeva lõpus kokku ja vaatasid ebatäpsuste vältimiseks üle.

Kõik andmed sisestati kaks korda andmesisestusprogrammi Epi-info abil, seejärel andmekogumeid võrreldi sisestamisel tehtud vigade avastamise ja korrigeerimise eesmärgil. Sel viisil korrigeeritud andmed läbisid täiendava lihtvahemikkontrolli, et tagada andmebaasi kvaliteetsus.

ANDEMETE ANALÜÜS

Kirjeldava statistikana on käesolevas uuringus pidevate muutujatena välja toodud keskvärtus, mediaan, standardhälve (SD) ja/või variatsiooniulatus. Kategooriamuutujatest on välja toodud suhteline (%) ja absoluutne (n) sagedus. Kovariatsiooni erinevuste ja HIV antikehade levimuse analüüsimiseks sooritati järgmised testid: χ^2 test, Fisheri test, Wilcoxon ja Kruskal-Wallise test. Ühemõõtmelise analüüsi näitajad väärtusega $p < 0,05$ sisestati mitmemõõtmelisse logistilise regressiooni mudelisse. Uuringes välja toodud seoste mõõtmisel (riskisuhted) ei ole arvestatud RDS-analüüsiga (võrgustiku parameetritega), mistõttu tuleb valim lugeda mugavusvalimiks.

UURIMISPROTSEDUUR

Kõik küsitlused viidi läbi kindlaksmääratud kohas – organisatsioonide Convictus Eesti ja MTÜ “Me aitame Sind” ruumides. Veendumaks, et küsitletavad vastavad kaasamiskriteeriumitele, paluti neil kirjeldada süstimisele eelnevat narkootikumide ettevalmistamise protsessi, samuti kontrolliti süstimisjälgede olemasolu nahal.

Kui uuringus osalenud olid andnud teadliku nõusoleku, vastasid nad intervjuuerija poolt läbi viidud anonüümse küsitluse küsimustele ning andsid vereproovi (kuiv veretäpp); seejärel said nad juhised veel kolme isiku kaasamiseks uuringusse.

Isikute uuringusse kaasamiseks kasutasime kahte stimulatsioonisüsteemi:

- I. Tavapärasest intervjuerimistasu (toidutalong väärtusega 50 krooni),
- II. Uute inimeste uuringusse kaasamise tasu [toidutalong 50 krooni väärtuses iga (kuni kolm) kaasatud isiku/süstiva narkomaani kohta].

Stimuleerimine toimuski uuringse kaasatavatele talongide jagamise kaudu. Uuringus osalejatele selgitati, et nad saavad tasu iga uuringusse kaasatud süstiva narkomaani eest, kes nende soovitusel vabatahtlikult uuringuga liitub. Toidutalongid anti küsitletutele üle pärast seda, kui nende soovitusel uuringuga liitunud isikud olid küsimustele vastanud.

Uuringu lõpus pakuti kõigile vastanutele võimalust osaleda vabatahtlikul HIV-alasel nõustamisel ja testimisel (samas kohas kindlaksmääratud ajal).

Tartu Ülikooli Inimuuringute Eetika Komitee ja Ühendkuningriigi Riverside Eetika Komitee (The Riverside Ethical Committee) on kõik uurimisprotseduurid heaks kiitnud.

UURINGU TULEMUSED

Uuritavaid iseloomustavad jooned

Sugu ja vanus

450 uuringus osaleja vanus jäi 15-43 eluaasta vahele (keskmine vanus 24 eluaastat); 56% (N=251) oli alla 25 aasta vanad. Enamik vastajatest (84%) oli meessoost (N=376) (Tabel 1).

Tabel 1. Vastajate vanuseline ja sooline jaotumus.

Vanuserühm	Mees (N)	Naine (N)
15-19	49	28
20-24	142	32
25-29	128	10
30-34	46	1
>35	11	3
Kokku	376	74

Uurimispaigad

350 vastajat (77,8%) oli Tallinnast ja 100 Kohtla-Järvelt, Ida-Virumaalt. 83% Tallinna küsitletutest ja 85% Kohtla-Järve küsitletutest oli meessoost (Tabel 2).

Tabel 2. Sooline jaotumus linnade järgi.

	Tallinn (N)	Kohtla-Järve (N)
Mees	291	85
Naine	59	15
Kokku	350	100

Rahvus

82,4% vastajatest oli vene rahvusest, 11,8% eestlased ja 5,6% teiste rahvuste esindajad (7 ukrainlast, 3 grusiini, 2 aserbaidžaanlast ja armeenlast, 1 soomlane, leedulane, lätlane, poolakas, jne.) (Tabel 3).

Tabel 3. Etniline jaotumus linnade järgi.

	Tallinn		Kohtla-Järve	
	N	%	N	%
eesti	48	14%	5	5%
vene	280	80%	91	92%
muu	22	6%	3	3%
Kokku	350	100%	99	100%

Sissetulek

41,1%l vastajatest oli viimase 4 nädala jooksul peamiseks sissetulekuallikaks püsiv või ajutine töökoht. Uuritavate linnade vahel esines märkimisväärseid erinevusi tööhõive osas – Kohtla-Järvel oli töötuid rohkem kui Tallinnas (vastavad tööhõive protsendid 22% ja 47%, $p < 0,001$). 24% vastajatest (27% Tallinnas ja 14% Kohtla-Järvel) väitis, et vargus ja röövimine on nende jaoks viimase kuu aja jooksul olnud peamine sissetulekuallikas. 25% vastajaist (15% Tallinnast ja 53% Kohtla-Järvelt) oli viimase nelja nädala jooksul oma peamise sissetuleku saanud vanematelt ja/või sugulastelt.

Uuritaval perioodil oli 45,3%l (N=204) küsitletutest riiklik *ravikindlustus*. Riikliku ravikindlustusega kaetud vastajate arv oli uuritavates linnades erinev: 50% (N=165) Tallinna ja 38% (N=37) Kohtla-Järve ($p=0,029$) uuritavatest süstivatest narkomaanidest väitis, et neil on riiklik ravikindlustus.

Enamik vastajaist (379 / 84,25) elas majas või korteris; 9,3% ühiselamus ja 2,2%-l elukoht puudus (ilma kindla aadressita või elas tänaval).

Haridus

56,4% küsitletutest väitis, et nad on käinud koolis kuni 9 aastat. Kui jätta arvestamata alla 16-aastased vastajad, oli kuni 9 aastat koolis käinud 55,4% küsitletutest (Tabel 4). Mitte ühelgi Kohtla-Järvelt pärit vastajal polnud kõrgharidust.

Tabel 4. Uuritavate jaotumus hariduse järgi linnade kaupa.

Haridus	Tallinn	Kohtla-Järve	Kokku
≤9 aastat	194	60	254
10-12 aastat	76	33	109
kesk-eri	71	7	78
kõrgem	9	0	9
Kokku	350	100	450

Narkootikumide süstimine

Alustamine / sagedus / kasutatud uimastid

Keskmine vanus, millal küsitletavad narkootikume kasutama hakkasid oli 17,2 aastat (variatsiooniuulatus 10-35, SD=3,7). Tallinnas alustati narkootikumide tarbimisega keskmiselt hiljem (keskväärtus 17,4 aastat, variatsiooniuulatus 10-35, SD=4,0) kui Kohtla Järvel (keskväärtus 16,2 aastat, variatsiooniuulatus 12-22, SD = 1,6) ($p=0,006$).

Vastajate hulgas oli vähe neid, kes olid süstimisega algust teinud alles hiljuti: 11% vastajaist oli hakanud süstima viimase 2 aasta jooksul; 26% viimase 3-5 aasta jooksul. Peaaegu pool valimist (49%) oli süstinud juba 6-10 aastat (Tabel 5). 46,2% (208) küsitletutest väitis, et nad süstivad iga päev.

Tabel 5. Narkootikumide süstimise kogemus aastates (N, %).

Kogemus aastates	N	%
0-2	50	11.1
3-5	115	25.6
6-10	219	48.7
11 ja enam	66	14.7
Kokku	450	100.00

Tabel 6. Süstimisega alustamine keskmine vanus ja süstimissagedus.

Narkootikum	Fentanüül ¹	Amfetamiin	Heroin	Kodusel teel valmistatud opiaadid	Sudafed
Vastajate arv (%), kes oli konkreetset uimastit süstinud viimase 4 nädala jooksul	292 (64.9%)	281 (62.4%)	107 (23.8%)	135 (30.0%)	14 (3.1%)
Süstimisega alustamise vanus (keskväärtus, variatsiooniuulatus)	21.6 (13-39)	18.1 (12-39)	19 (10-39)	17.6 (10-36)	19.2 (12-37)
Peamine uimasti, mida viimase 4 nädala jooksul kasutati Arv (%)	261 (58%)	85 (18.9%)	7 (1.6%)	88 (19.6%)	-

¹ Fentanüül /fentanüüli analoogid: *Valge hiinlane* või *Valge pärslane*

² Kodusel teel valmistatud opiaadid: kodusel teel valmistatud moonivedelik

¹ Valge hiinlase ja Valge pärslase nime all tuntud narkootikumid tulid Eesti „turule” 2001. aastal. Vastavalt USA Narkootikumide Kuritarvitamise Uurimise Instituudi (National Institute on Drug Abuse - NIDA) andmetele manustatakse fentanüüli ja fentanüüli analooge *Actiq*, *Duragesic*, *Sublimaze* (kaubanduslikud nimetused), mida täna tuntakse selliste nimede all nagu *Apache*, *China girl*, *China white*, *Dance fever*, *Friend*, *Good fella*, *Jackpot*, *Murder*, *8*, *TNT*, *Tango ja Cash* süstimise, suitsetamise või ninna tõmbamise teel (NIDA, 2004). Fentanüül on 50 korda tugevama toimega kui herooin ning võib põhjustada äkilist hingamise seiskumist (NIDA, 2005).

Tabel 7. Süstimise sagedus 4 viimase nädala jooksul.

süstimise sagedus	N / %
< 14 korda kuus	124 / 28%
≥ 14 korda kuus	118 / 26%
Iga päev	208 / 46%
Kokku	450 / 100%

Kohtla-Järvel oli Tallinnaga võrreldes rohkem neid, kes väitsid, et süstivad iga päev (vastavalt 75% ja 38%, $p < 0,001$) ja neid, kes väitsid, et süstivad sagedamini kui üks kord päevas (92% ja 77%, $p < 0,001$). Igapäevastest narkootikumide tarbijatest süstib 20% korra päevas ning 80% (358) kaks või rohkem korda päevas.

Tallinnas oli tunduvalt rohkem neid, kes väitsid, et on viimase 4 nädala jooksul tarvitanud heroini või fentanüüli, kui Kohtla-Järvel (vastavalt 39% ja 14%, $p < 0,001$ heroini puhul ja vastavalt 86% ja 13% fentanüüli puhul). Ainult 7 Tallinnast pärit vastajat väitis, et nad olid viimase nelja nädala jooksul tarvitanud peamiselt heroini. 10 % (48/450) vastajaist ütles, et nad on süstinud Ecstasyt ning Ecstasy tarbijad olid kõik Tallinnast.

Peaaegu kõik Kohtla-Järvelt pärit vastajad olid viimase nelja nädala jooksul kasutanud kodusel teel valmistatud opiaate (95%) ja 86% väitis, et just neid nad peamiselt tarvivadki.

Tabel 8. Põhiline narkootikum, mida viimase 4 nädala jooksul tarbiti linnade kaupa (absoluutarv ja uimasti tarbijate %).

NARKOOTIKUM	Heroiin	Fentanüül või heroiin	Amfetamiin	Kodusel teel valmistatud opiaadid	Kokku
LINN					
Tallinn	7 (2.06%)	256 (75.29%)	75 (22.06%)	2 (0.59%)	340 (100%)
Kohtla-Järve	0 (0.00%)	2 (2.04%)	10 (10.20%)	86 (87.76%)	98 (100%)
Kokku	7 (1.60%)	258 (58.90%)	85 (19.41%)	88 (20.09%)	438 (100%)

Enamik vastajaist – 88% (N=396) on proovinud süstimist vähemalt korra maha jätta; 81% (315/350) Tallinnas ja 90% (90/100) Kohtla-Järvel ($p=0,035$). Keskmise narkootikumide tarbimisest loobumise

katsete arv oli kuus (6,1; SD= 7,6; välja jättes 4 vastajat, kes väitsid, et on proovinud süstimist maha jätta rohkem kui 50 korral). Viimase süstimisest loobumise katse tulemuseks oli keskmiselt 92-päevane remissioon (keskväärtus 188, variatsiooniulatus 0 päeva – 6 aastat).

Nõelte/süstalde ja teiste süstimistarvikute jagamine

29% (N=132) vastajaist ütles, et on viimase 4 nädala jooksul süstalt ja/või nõela teistega jaganud. Tallinnas oli süstalt/nõela viimase nelja nädala jooksul teistega jaganud vastajate arv tunduvalt suurem kui Kohtla-Järvel (vastavalt 32% ja 19%; p=0,01).

Peaaegu üks viiendik valimist (27% / 123) ütles, et on nelja viimase nädala jooksul teostanud “eest laadimist” (*front loading* - narkootilise aine lahuse doonorsüstlast teise süstlasse viimine). Samal perioodil jagas 42% (N=191) vastajaist vett, 26% (N=118) lusikat või konteinerit ja 12% (N=53) filtrit/vatti. Kohtla-Järvega võrreldes oli Tallinnas tunduvalt rohkem neid, kes jagasid vett, filtrit ja vatti või oli viimase nelja nädala jooksul teostanud „eest laadimist” (Tabel 9).

Tabel 9. Süstimistarvikute teistega jagamine linnade kaupa (vastajate % ja absoluutarv ning linnadevaheliste erinevuste p-väärtus).

	Kokku	Tallinn	Kohtla-Järve	p-väärtus
Süstalde jagamine	29% (132)	32% (112)	19% (19)	P=0,01
Eest laadimine	27,3% (123)	34,3 % (120)	3% (3)	<0.0001
Vee jagamine	42,4% (191)	52,7% (184)	7% (7)	<0.0001
Filtri/vati jagamine	11,8% (53)	14,3% (50)	3% (3)	0.002
Konteineri jagamine	26,2% (118)	28% (97)	21% (21)	PM*

* Pole märkimisväärne

Vaid väike osa valimist (12%, 53/450) väitis, et ei ole oma süstalt või nõela kunagi kellegagi jaganud; ülejäänute puhul oli keskmine ajavahemik viimasest süstimistarvikute jagamisest 3 kuud, variatsiooniulatus 1 päevast kuni 15 aastani.

Enamik vastajaist (81%, 363/450) teadis, et süstla jagamisega kaasneb HIV-nakkuse edasikandumise oht. Pea üks kolmandik valimist (29%) oli kasutanud ühist nõela/süstalt, teades, et sellega oli varem ennast süstinud HI-viirusega nakatunud isik ja 23,1% vastanutest oli kasutanud nõela/süstalt teades, et sellega oli ennast süstinud hepatiit C viirusega nakatunu.

Üks neljandik valimist väitis, et kasutab nõela (23%) ja süstalt (24%) vaid korra ja viskab selle siis minema.

76% (N=344) vastajaist ütles, et kasutab sama nõela mitu korda ning korduvkasutuste keskmine arv oli 3 (keskväärtus 4,5; variatsiooniulatus 2-30).

76% (N=341) vastajaist ütles, et kasutab sama süstalt mitu korda ning korduvkasutuste keskmine arv oli 3 (keskväärtus 4,6; variatsiooniulatus 2-30).

Nõelte korduvkasutamise puhul oli kõige levinumaks puhastamise vahendiks vesi, seda kasutas 40% vastajaist; vaid üksikud (N=4) väitsid, et kasutavad nõela puhastamiseks alkoholi.

Nõelte/süstalde hankimise koht

Peamiselt (50%) saadakse süstlaid/nõelu apteegist; apteegist populaarsuselt järgmine nõelte/süstalde hankimise koht oli süstlavahetuspunkt (43%). Kokku väitis 83% küsitletud süstivatest narkomaanidest, et on nõelu/süstlaid saanud apteegist ja 69%, et on neid saanud SVP-st (Tabel 10).

Tabel 10. Süstalde/nõelte hankimise kohad (% ja absoluutarv).

	Apteek	SVP	SVP väljatöö	Sõbrad	Diiler	Teised SN-d
Üks süstlade/nõelte hankimise kohtadest	83.8% (N=377)	68.7% (N=309)	37.3% (N=168)	51.8% (N=233)	16.2% (N=73)	35.8% (N=161)
Peamine nõelte/süstla dehankimise koht	49.8% (N=224)	34.2% (N=154)	11.3% (N=51)	2.7 (N=12)	0.2% (N=1)	0.9% (N=4)

Tallinnas oli kaks korda rohkem neid küsitletuid, kes väitsid, et hangivad oma süstlad ja nõelad peamiselt apteegist (55% vs. 32%, $p < 0,001$). Kohtla-Järvel oli neli korda rohkem neid vastajaid, kes väitsid, et hangivad süstlaid ja nõelu peamiselt SVP väljatöötajailt. Kohtla-Järvel oli rohkem ka neid küsitletuid, kes väitsid, et on viimase 4 nädala jooksul saanud nõelu või süstlaid teistelt narkomaanidelt või diileritelt (32% vs. 47%, $p < 0,05$; 7% vs. 48%, $p < 0,001$). Oli ka neid vastajaid, kes väitsid, et on leidnud süstla süstimispaigast (2,0%).

Nädala jooksul ühe küsitluses osalenu kohta hangitud keskmine süstalde/nõelte hulk oli 17,9 (SD 32,9). Nendest 13,5 (SD 22,3) jäi isiklikku kasutusse ning 4,5 (SD 14,1) jagati teistele.

Kokkupuude kahju vähendamise teenustega

Üks viiendik kõigist 450-st SN-st (20%, 90/450) ei olnud kunagi külastanud SVP-d ja 50% polnud kunagi saanud süstalt väljatöötaja käest. Linnadevahelisi erinevusi kahju vähendamise teenustega (SVP, väljatöö) kokkupuudete osas ei olnud.

Keskmine kuude arv esimesest SVP-ga kokkupuutumise korrast arvates oli 12 (mediaan=365,25 päeva = 1 aasta, keskvärtus = 556,9 päeva), varieerudes 1 päevast 8 aastani. Keskmine päevade arv viimasest SVP-ga kokkupuutumise korrast arvates oli 7 (mediaan=45,7 päeva), varieerudes 1 päevast 3 aastani.

Keskmine kuude arv esimesest kokkupuutest väljatöötajaga oli 12, varieerudes 2 päevast 6 aastani. Keskmine nädalate arv viimasest kokkupuutest väljatöötajaga oli 2, varieerudes 1 päevast 6 aastani.

Kokkupuuted politseiga, andmed vanglakaristuse kandmise kohta

Politsei oli kinni pidanud 71% ja arreteerinud 58% vastajaist vähemalt korra viimase 12 kuu jooksul. 40% (N=180) küsitletuist väitis, et politsei on neid viimase aasta jooksul narkootikumide tarbimise eest kinni pidanud või arreteerinud. Tallinnas oli politsei poolt kinni peetuid või arreteeritud rohkem kui Kohtla-Järvel (75% vs. 54% ja 62% vs. 41%, $p < 0,001$).

Protsentuaalselt jagunes nende vastajate arv, kes väitsid, et politsei on neid viimase aasta jooksul kinni pidanud või arreteerinud, järgmiselt: 8,6% (N=39) kasutamata süstlade/nõelte omamise eest, 16% (N=71) kasutatud süstalde/nõelte omamise eest, 27% (N=118) varguse eest, 4,0% (N=18) narkootikumide müümise eest ja 4,0% (N=18) alkoholi tarbimise eest.

Vähemalt ühe korra oli viimase 4 nädala jooksul politsei konfiskeerinud süstlaid 9,8%-lt (N=44) uuringus osalenud SN-dest ja viimase 12 kuu jooksul 24%lt (N=107) SN-dest.

Peaaegu kaks kolmandikku vastajaist (64%, 286/450) oli viibinud vanglas. Keskmine eluaegsete vangistuste arv oli kaks (variatsioonilatus 1 – 35). Peaaegu üks kolmandik (29%, 84/286) teatas, et süstis narkootikume ka vanglas viibimise ajal. Kaks kolmandikku (69%, 58/84) neist, kes väidetavalt vanglas oleku ajal narkootikume süstis, ütles, et jagas sel ajal nõelu teistega.

Seksuaalkäitumine

Seks ja kondoomi kasutamine

Keskmine vaginaalsete suguhete arv inimese kohta viimase kuu aja jooksul oli 8,4 (Tabel 11), millest rohkem kui pooltel kordadel (keskväärtus=4,7) kasutati kondoomi.

Tabel 11. Vaginaalsete suguhete arv viimase 4 nädala jooksul.

Vaginaalsete suguhete arv	0	1-7	8-14	15-28	Üle 28
N / %	74 / 17,9%	184 / 44,6%	50 / 12,2%	96 / 23,2%	9 / 2,2%

Väike osa vastajaist (N=22, neist 17 mehed) ütles, et on viimase 4 nädala jooksul olnud anaalses suguuhtes. 22,7% (N=5) anaalses suguuhtes olijaist väitis, et kasutab alati kondoomi.

Nende hulgas, kes partnerite arvu märkisid, oli viimase 12 kuu jooksul heteroseksuaalseid partnereid keskmiselt 2 (vaginaalsetest suguuhetest, variatsiooniuulatus: 0-300) (Tabel 12). Linnadevaelisi erinevusi seksuaalpartnerite arvus ei olnud ($p=0,5$). Neljandik valimist (26%, 108/450) väitis, et jagab nõela/süstalt oma seksuaalpartneriga.

Tabel 12. Seksuaalpartnerite arv viimase 12 kuu jooksul.

Partnerite arv	0	1	2-4	Üle 5
N / %	34 / 8.0%	152 / 35.8%	164 / 38.7%	74 / 17.5%

39% (37% Tallinnas, 47% Kohtla-Järvel, $p=0,07$) vaginaalses suguuhtes olnud vastajaist väitis, et kasutas viimase 12 kuu jooksul iga vahekorra ajal kondoomi. Peaaegu kaks viiendikku (38,4%, 173/450) küsitletuist väitis, et on viimase 4 nädala jooksul alati kondoomi kasutanud. Üks viiendik valimist ütles, et pole aasta jooksul kordagi kondoomi kasutanud (22%, 98/450).

Enamik uuritavatest hankis kondoomid kas SVP-st (32%, 144/450) või apteegist (18%, 82/450). Tallinnas hankis märkimisväärselt suurem osa küsitletuist kondome peamiselt apteegist (54,9% vs 32%, $p<0,05$) ning Kohtla-Järvel peamiselt väljatöötajate käest (28,0% Kohtla-Järvel, 6,6% Tallinnas).

Pooled uuritavatest (49%, 220/450) uskusid, et järjekindel kondoomi kasutamine kaitseb nakatumise eest HI-viirusesse.

Seksuaalteenuste osutamine

3,8% (N=17) valimist väitis, et osutab seksuaalteenuseid raha, narkootikumide või muude asjade eest: üksteist naist ja kuus meest. Seksuaalteenuste osutajate seas oli rohkem naisi kui mehi (15% vs. 1,6%, $p<0,001$). 33,3% prostitutsiooni kaasatud SN-dest väitis, et leiab kliendid tänavalt.

17-st uuritavast, kes väitis, et on seksuaalteenuseid osutanud, 7 ütles, et on prostitutsiooniga seotud ka praegu (st oli 4 viimase nädala jooksul raha vms eest olnud vaginaalses/anaalses suguuhtes). Nimetatud seitsmest isikust kuus kasutas alati kondoomi vaginaalse suguuhte ajal ja üks vastaja kasutas kondoomi viiest vaginaalsest vahekorrast kolme ajal. 3 vastajat väitis, et on olnud anaalses suguuhtes: üks neist kolmest kasutas alati kondoomi ja teised kaks ei kasutanud anaalse vahekorra ajal kondoomi.

Sugulisel teel levivad nakkushaigused

21% (94/450) valimist ütles, et on põdenud mõnd sugulisel teel levivat nakkushaigust (STLH) (23 süüfilise, 28 gonorröa ja 23 trihhomonoosi juhtumit). Kolmandik (34%, 32/94) vastajaist ei mäletanud, kus neid viimati STLH osas testiti. Enamik ülejäänud vastajaist (80.6%, 50/62) käis STLH-testi tegemas naha- ja suguhaiguste kliinikus, 11,3% käis testi tegemas erakliinikus, 6,4% günekoloogi juures ning ülejäänud otsisid abi apteegist või sõbralt.

Narkomaania ravi

Kogu valimist väitis 45% (N=204), et on saanud narkomaania ravi: esmakordselt saadi ravi keskmiselt 20 aasta vanuselt; keskmiselt 3 aastat (keskväärtus) pärast narkootikumide süstimisega alustamist. Tallinnaga võrreldes oli Kohtla-Järvel suurem arv ravile pöördunuid (65% vs. 40%, $p < 0,001$).

44% (N=199) vastajaist väitis, et on SN-na arvel mõnes narkomaania ravi keskuses või psühhiaatriaaias. Uurimise läbiviimise ajal viibis ravil 12% (N=55) küsitletuist. Enamik (87%, 48/55) väitis, et saab metadoon-asendusravi – üle kümnendiku (48/450) kogu süstivate narkomaanide valimist. Üksikud uuritavad ütlesid end osalevat rehabilitatsiooni- (N=1) ja nõustamisprogrammides (N=1), et narkootikumide tarbimist maha jätta, muuta või vähendada.

65% (N=293) vastajaist on oma elu jooksul saanud üledoosi. Neist kaks kolmandikku (69%, 203/293) on saanud üledoosi viimase aasta jooksul (juhtumite arv: mediaan=1, keskväärtus 2,2, variatsiooniulatus 1-48). Pisut rohkem kui pooled neist (59%) sai viimase aasta jooksul üledoosi tõttu arstiabi. Üledooside osas uuritavate linnade vahel erinevusi ei leitud.

HIV levimus

Uuritavate poolt raporteeritud HIV-levimus

Enamik uuritavatest, 90% (403/450), on oma elu jooksul teinud HIV-testi ja 38%-l (173/450) oli HIV-testi tulemus positiivne. Kogu valimist käis pea kaks kolmandikku (62%) HIV-testi tegemas viimase aasta jooksul. Keskmise möödunud kuude arv viimasest HIV-testist oli 10, variatsiooniulatus 1 päevast 9 päevani (Tabel 13).

Tabel 13. Viimasest HIV-testi tegemisest möödunud aeg (kuude arv) vastuste põhjal.

Kuud	< 1 kuu	1-3 kuud	3<-≤6 kuud	6<-≤12 kuud	> 12 kuud	Ei ole kunagi HIV-testi teinud
N / %	46 / 10.2%	51 / 11.3%	74 / 16.4%	109 / 24.2%	123 / 27.3%	47 / 10.4%

Positiivse HIV-testi tulemusega vastajaist 36,4% käis testi tegemas anonüümses kliinikus, 20,2% erakliinikus, 28,3% vanglas, 3,5% AIDS-i keskkuses, 2,9% SVP-s ja 2,3% suguhaiguste kliinikus.

Kohtla-Järvel oli Tallinnaga võrreldes märkimisväärselt rohkem HIV-positiivse staatusega vastajaid (55% vs 34%, $p < 0,001$). Samas oli Kohtla-Järvel ka rohkem neid, kes ütlesid, et on HIV-testi teinud: 97% (97/100) Kohtla-Järvel ja 87% (306/350) Tallinnas ($p = 0,006$).

HIV antikehade test

Üldine anti-HIV levimus oli 62% (279/449). Positiivseid testitulemusi oli Kohtla-Järvel tunduvalt rohkem kui Tallinnas (89,9% vs 54,2%, $p < 0,001$) (Tabel 14).

HIV-positiivsetest 66% (168/255) väitis, et on saanud positiivse HIV-testi tulemuse ka varem. Viie vastaja puhul, kes pidasid ennast HIV-positiivseks, oli HIV-antikehade testi tulemus negatiivne.

Tabel 14. Vastajate arvamus oma HIV-staatusest ja HIV-antikehade testi tulemused

	<i>enda kohta raporteeritud andmed</i>	Positiivne	Negatiivne	Ei tea	Kokku
<i>HIV-testi tulemus</i>					
Positiivne		168	75	12	255
Negatiivne		5	133	4	142
Kokku		173	208	16	397

HCV-levimus vastavalt uurimistulemustele

73% (329/450) valimist oli varem HCV-testi teinud ja 30% (135/450) neist oli saanud positiivse testitulemuse. HCV-positiivse tulemusega vastajaid oli Kohtla-Järvel tunduvalt vähem kui Tallinnas: 19% (N=19) Kohtla-Järvel, 33% (N=116) Tallinnas.

Ühemõõtmeline analüüs

Ühemõõtmelise analüüsi seosed peamiste riskitegurite ja HIV-i nakatumise vahel on toodud Tabelis 15.

HIV-positiivsusega ei olnud seotud ei sugu, vanus, seksuaalpartnerite arv, kellega oldi vaginaalses suguuhtes, ega teistega samade süstalde/nõelte kasutamine viimase 4 nädala jooksul. Näiteks nõelte/süstalde ühiskasutuse puhul 4 viimase nädala jooksul oli HIV-nakkuse levimus 67% nende seas, kes nõela/süstalt jagasid ja 60% nende seas, kes ei kasutanud teistega sama nõela/süstalt ($p>0,05$).

89,9% Kohtla-Järvelt uuringse kaasatuid ja 54,2% Tallinna küsitletutest osutusid HIV-positiivseks ($p<0,001$). HIV-levimus oli kõrgem vene keelt kõnelevate (rahvus: vene vm) SN-de seas (65% vs. 42%, $p=0,01$). HIV-levimus oli kõrgem nende küsitletute hulgas, kes olid kokku puutunud SVP väljatöoga (64% vs. 51%, $p=0,02$). HIV-levimusega oli seotud nii süstimisega alustamise vanus ($p<0,001$) kui süstimiskogemuse pikkus ($p=0,02$). Samuti oli HIV-levimus seotud seksuaalpartneriga sama nõela kasutamisega ($p=0,004$).

Tabel 15. Ühemõõtmelise analüüsi seosed peamiste riskitegurite ja anti-HIV vahel.

Muutuja	Üldine sagedus		HIV-levimus		Ühemõõtmelise analüüsi riskisuhted	
	N	%	% HIV+	CI 95	RS	P
Vanus						
Alla 20	77	17.11	55.84	0.54 2.11	1.07	0.84
20-24	174	38.67	66.67	0.93 3.09	1.70	0.08
25-29	138	30.67	63.50	0.80 2.73	1.48	0.21
üle 30	61	13.56	54.10		1.0	
Sugu						
Mees	376	83.56	61.33	0.48 1.37	0.81	0.43
Naine	74	16.44	66.22		1.0	
Koht						
Tallinn	350	77.78	54.29		1.0	
Kohtla-Järve	100	22.22	89.90	3.64 15.42	7.49	<0.001
Süstimisega alustamise vanus						
Alla 15	85	18.89	58.82	1.18 9.06	3.27	0.02
15-19	284	63.11	69.26	2.00 13.28	5.15	<0.001
20-24	58	12.89	44.83	0.65 5.27	1.86	0.27
Üle 25	23	5.11	30.43		1.0	

Süstimiskogemuse pikkus							
0-2	50	11.11	34.00	0.13	0.56	0.27	<0.001
3-5	115	25.56	58.26	0.42	1.26	0.73	0.25
6-9	176	39.11	70.45	0.74	2.078	1.24	0.41
üle 10	109	24.22	65.74			1.0	
Rahvus							
eesti	53	11.80	41.51	0.21	0.70	0.39	0.001
muu	396	88.20	64.81			1.0	
Süstimissagedus							
Iga päev	208	46.22	73.91	1.73	3.93	2.61	<0.001
Harvem kui iga päev	242	53.78	52.07			1.0	
Süstimisintensiivsus							
1-3 korda päevas	354	78.84	60.06	0.41	1.08	0.66	0.09
Rohkem kui 3 korda päevas	95	21.16	69.47			1.0	
Peamine uimasti, mida viimase 4 nädala jooksul kasutati							
Kodusel teel valmistatud opiaadid	86	19.11	89.66	7.35	38.42	16.81	<0.001
Fentanüül + heroiin	265	58.9	61.89	1.90	5.36	3.19	<0.001
muu	15	3.3	66.67	1.22	12.61	3.93	<0.001
Amfetamiin	86	19.11	34.12			1.0	
Nõelte ühiskasutus viimase 4 nädala jooksul							
Ei	318	70.67	60.25			1.0	
Jah	132	29.33	66.67	0.86	2.02	1.32	0.20
Vee ühiskasutus viimase 4 nädala jooksul							
Ei	257	57.49	62.89			1.0	
Jah	190	42.51	61.05	0.63	1.36	0.92	0.69
Seksuaalpartneriga sama nõela kasutamine viimase 12 kuu jooksul							
Ei	306	73.91	56.39			1.0	
Jah	108	26.09	72.22	1.24	3.26	2.01	0.004
Kokkupuude kahju vähendamise teenustega							
Ei	82	18.22	50.00			1.0	
Jah	368	81.78	64.85	1.13	3.00	1.84	0.01

Peamine nõelte hankimise koht							
Apteek	224	50.11	56.70			1.0	
SVP väljatöö	205	45.86	68.63	1.12	2.49	1.67	0.01
muu	18	4.03	50.00	0.29	2.00	0.76	0.58
Vanglas viibimise kogemus							
Ei	164	36.44	56.10			1.0	
Jah	286	63.56	65.61	1.01	2.22	1.49	0.05
Narkoravi kogemus							
Ei	244	54.46	54.51			1.0	
Jah	204	45.54	71.92	1.43	3.20	2.14	<0.001
HIV-testi tegemise kogemus							
Ei	43	9.64	44.19			1.0	
Jah	403	90.36	64.18	1.19	4.30	2.26	0.01

Üksikute muutujate (vanus, sugu, rahvus) põhjalikum analüüs on toodud Tabelis 17.

Mitmemõõtmelisest mudelist (Tabel 16) ilmneb, et Kohtla-Järve SN-de puhul oli HIV-positiivsuse tõenäosus kümme korda suurem kui Tallinna SN-del (TS=13,6; 95% CI 2,53-73,1). Vanglakaristust kandnud SN-de HIV-positiivsuse tõenäosus oli pea kaks korda suurem kui teistel (TS= 1,85; 95% CI 1,15-2,97). SN-del, kes oma süstalt seksuaalpartneriga jagasid, oli HIV-positiivsuse tõenäosus rohkem kui kaks korda suurem kui teistel (TS= 2,5; 95% CI 1,47-4,35). Fentanüüli ja sarnase klassifikatsiooniga narkootikume süstivate SN-de HIV-positiivsuse tõenäosus oli tunduvalt suurem, kui amfetamiini süstivatel SN-del (TS= 2,43; 95% CI 1,28-4,62). Narkootikumide süstimisega alustamine varases eas oli märkimisväärselt seotud HIV-i levimusega (p=0,02). Rahvuse ja HIV-i levimuse seos ei ole märkimisväärne (p= 0,07) - eesti rahvusest SN-de HIV-positiivsuse tõenäosus oli pisut väiksem. Süstimise sageduse ja HIV-i seos oli nõrk (p= 0,14).

Tabel 16. Mitmemõõtmelise mudeli HIV antikehadega seotud riskitegurid.

Muutuja	Tõenäosussuhe	95% vahemik	usaldus- P-väärtus
Süstimisega alustamise vanus			
<15	3.28	0.91 – 11.88	0.02
15-19	3.88	1.13-13-38	
20-24	1.66	0.44-6.26	
>25	1		
Koht			
Kohtla-Järve	13.61	2.53-73.11	0.0004
Tallinn	1		
Rahvus			
eesti	1.86	0.95 – 3.66	0.07
muu	1		
Peamine uimasti, mida viimase 4 nädala jooksul kasutati	1.11	0.2-6.10	0.05
Kodusel teel valmistatud opiaadid	2.43	1.28 - 4.62	
fentanüül	2.38	0.64-8.85	
muu	1		
amfetamiin			
Süstimissagedus			
Iga päev	1.43	0.89 - 2.32	0.14
Vähem kui iga päev	1		
Vanglas viibimise kogemus			
Jah	1.85	1.15 - 2.97	0.01
Ei	1		
Seksuaalpartneriga sama nõela kasutamine			
Jah			
Ei	2.53	1.47 - 4.35	0.001
	1		

¹ Korrigeerituna: uurimiskohale, rahvusele, süstimisega alustamise vanusele, viimase nelja nädala jooksul kasutatud peamisele uimastile, seksuaalpartneriga sama süstla kasutamisele, süstimissagedusele ja vanglakaristuse kandmise kogemusele.

TÄIENDAVALD TABELID

Tabel 17. Üksikute muutujate (sugu, vanus, rahvus) jaotumus ja ühemõõtmeline analüüs.

Muutuja	SUGU		RAHVUS			VANUS			
	Mees	Naine	eesti	vene	muu	< 20	20-24	25-29	30 <
Muutuja									
Süstimiskogemuse pikkus (aastates)									
0-2	34/9,2 %	13/17,6 %	7/15,5%	39/10,7%	1/40%	25/32,9%	11/6,5%	7/5,1%	4/6,7%
3-5	94/25,4 %	25/33,8%	22/42,3%	87/23,8%	10/40,0%	41/53,9%	60/35,3%	16/11,6%	2/33%
6-9	144/38,9 %	30/40,5%	16/30,8%	148/40,4%	10/40,0%	10/13,2%	93/54,7	57/41,3%	14/23,3%
üle 10	98/26,54 %	6/8,1%	7/13,5%	92/25,1%	4/16,0%	0/0	6/3,5%	58/42%	40/66,7%
P-väärtus ¹	P = 0,002		P = 0,003			PM			
Peamine uimasti, mida viimase 4 nädala jooksul kasutati									
Fentanüül / heroiin	220/58,5%	45/60,8%	25/47,2%	220/59,3%	20/80,0%	43/55,8	101/58,0	80/58,0%	41/67,2%
amfetamiin	68/18,1%	15/20,3%	22/41,5%	61/16,4%	0/0%	25/32,5	25/14,4	19/13,8%	14/23,0%
Kodusel valmistatud moonivedelik	teel 75/19,9%	12/16,2%	41/7,5%	79/21,3%	3/12,0%	5/6,5	43/24,7	35/25,4%	4/6,6%
muu	13/3,5%	2/2,7%	2/3,8%	11/3,0%	2/8,0%	4/5,2	5/2,9	4/2,9%	2/3,3%
P-väärtus ¹	PM ¹		P < 0.001 ²			P < 0.001 ¹			

Nõelte ühiskasutus viimase 4 nädala jooksul										
Ei	268/77,2%	39/57,4%	37/71,2%	253/74,2%	16/76,2%	52/71,2%	119/73,0%	103/78,6	33/68,8%	
Jah	79/22,8%	29/42,6%	15/28,8%	88/25,8%	5/23,8%	21/28,8%	44/27,0%	28/21,4	15/31,2%	
P-väärtus	P=0,001 ¹		PM ²			PM ¹				
Kokkupuude kahju vähendamise teenustega										
Ei	69/18,4%	13/17,6%	18/34,0%	62/16,7%	2/8,0%	17/22,1	32/18,4	23/16,7	10/16,4	
Jah	307/81,6%	61/82,4%	35/66,0%	309/83,3%	23/92,0%	60,77,9	142/81,6	115/83,3	51/83,6	
P-väärtus ¹	PM		P = 0,003			PM				
Seksuaalpartnerite arv viimase 12 kuu jooksul (mediaan, variatsiooniulatus)										
P-väärtus ^{2 3}	2 (0-300) P = 0,009 ³	1 (0-30)	1 (0-300) PM ³	2 (0 – 80)	1 (0-7)	2 (0-20) PM ⁴	2 (0-300)	2(0-80)	2(0-62)	
Konoomi kasutamine viimse 12 kuu jooksul										
Alati	160/46,1%	17/25,0%	28/53,8%	139/40,8%	9/42,9	30/41,1	81/49,7	52/39,7	14/29,2	
Sageli	46/13,3%	8/11,8%	3/5,8%	50/14,7%	¼,8	11/15,1	22/13,5	17/13,0	4/8,3	
Harva	65/18,7%	21/30,9%	7/13,5%	75/22,0%	4/19,0	19/26,0	28/17,2	26/19,8	13/27,1	
Mitte kunagi	76/21,9%	22/32,4%	14/26,9%	77/22,6%	7/33,0	13/17,8	32/19,6	36/27,5	17/35,4	
P-väärtus ¹	P = 0,005		PM			PM				
Järjekindel kasutamine kondoomi kaitseb										

HIVi eest									
Jah	44/19,7%	13/24,1%	9/25,0	45/20,4	3/15,8	12/25,5	29/25,0	12/15,0	4/11,8
Ei	179/80,3%	41/75,9%	27/75,0	176/79,6	16/84,2	35/74,5	87/75,0	68/85,0	30/88,2
P-väärtus ¹	PM		PM			PM			
Varem teiste poolt kasutatud nõelaga süstimine võib viia HIVi nakatumiseni.									
Jah	310/97,8	53/96,4	41/97,6	300/97,4	21/100	59/100	141/96,6	116/97,5	47/97,9
Ei	7/2,2	2/3,6	1/2,4	8/2,6	0	0	5/3,4	3/2,5	1/2,1
P-väärtus ²	PM		PM			PM			

¹ X-ruut test

² Fisheri test

³ Wilcoxon test

⁴ Kruskal-Wallise test

Tabel 18. Vastajate vanuseline ja sooline jaotumus.

Vanuserühm	Mees	Naine	Kokku
15-19	49	28	77
20-24	142	32	174
25-29	128	10	138
30-34	46	1	47
>34	11	3	14
Kokku	376	74	450

Tabel 19. Vastajate etniline ja sooline jaotumus.

Sugu	Teadmata	eesti	vene	Muu	Kokku
Mees	1 (0.00%)	41 (10.90%)	313 (83.24%)	21 (5.59%)	376 (100%)
Naine	0 0.00%)	12 (16.22%)	58 78.38%)	4 (5.41%)	74 (100%)
Kokku	1 (0.00%)	53 (11.78%)	371 (82.44%)	25 (5.55%)	450 (100%)

Tabelite loetelu

Tabel 1. Vastajate vanuseline ja sooline jaotumus.

Tabel 2. Sooline jaotumus linnade järgi.

Tabel 3. Etniline jaotumus linnade järgi.

Tabel 4. Uuritavate jaotumus hariduse järgi linnade kaupa.

Tabel 5. Uimastite süstimise kogemus aastates (N, %).

Tabel 6. Süstimisega alustamine keskmine vanus ja süstimissagedus.

Tabel 7. Süstimise sagedus 4 viimase nädala jooksul.

Tabel 8. Põhiline uimasti, mida viimase 4 nädala jooksul tarbiti linnade kaupa (absoluutarv ja uimasti tarbijate %).

Tabel 9. Süstimistarvikute teistega jagamine linnade kaupa (vastajate % ja absoluutarv ning diferentstestimise p-väärtus linnade kaupa).

Tabel 10. Süstalde/nõelte hankimise kohad (% ja absoluutarv).

Tabel 11. Vaginaalsete suguühete arv viimase 4 nädala jooksul.

Tabel 12. Seksuaalpartnerite arv viimase 12 kuu jooksul.

Tabel 13. Viimasest HIV-testi tegemisest möödunud aeg (kuude arv) vastuste põhjal.

Tabel 14. Vastajate arvamus oma HIV-staatusest ja HIV-antikehade testi tulemused

Tabel 15. Ühemõõtmelise analüüsi seosed peamiste riskitegurite ja anti-HIV vahel.

Tabel 16. Mitmemõõtmelise mudeli HIV antikehadega seotud riskitegurid.

Tabel 17. Üksikute muutujate (sugu, vanus, rahvus) jaotumus ja ühemõõtmeline analüüs. variables.

Table 18. Vastajate vanuseline ja sooline jaotumus.

Tabel 19. Vastajate etniline ja sooline jaotumus.

JÄRELDUSED

On selge, et HIV-i laialdasemale levikule Eestis eelnes narkootikumide süstimise „epideemia” ning süstimine on endiselt üks peamisi HIV-i levikut õhutavaid tegureid. Paljudes Ida-Euroopa riikides, sh Eestis ja Venemaal, hakkasid pärast NL lagunemist korraga levima mitmed epideemiad (narkootikumide süstimine, HIV jt nakkushaigused).

Antud uuringu käigus küsitatud SN-de seas oli HIV-levimus äärmiselt kõrge – 62,1% kogu valimist. Samas oli HIV-antikehade levimus uurimisalustes linnades vägagi erinev: 54% Tallinnas ja 90% Kohtla-Järvel. Narkootikumide süstimise kogemuse pikkuse ja HIV-levimuse vaheline seos oli ühemõõtmelises analüüsis tähelepanuväärne ning ulatus tähelepanuväärse tasemeni ka mitmemõõtmelises analüüsis ($p=0,08$). Seetõttu on alust arvata, et epideemia on jõudmas stabiilsesse faasi. Oluline on ära märkida, et vastajate seas oli suhteliselt vähe neid, kes olid narkootikumide süstimisega alles hiljuti algust teinud (11,1% valimist oli hakanud süstima viimase kahe aasta jooksul). On leitud, et kui HIV-levimus jõuab kõrge riskitasemega SN-de seas 20%-ni, muutub HIV-epideemia ennast taastotvaks, st et vähimagi riskikäitumise korral levib nakkus olulisel määral edasi (Des Jarlais DC, 2000; Holmberg S, 1996).

Riskitegurid

Kohtla-Järve SN-de HIV-positiivsuse tõenäosus oli 13 korda suurem kui Tallinna SN-del. See erinevus jäi selgelt esile paistma kogu analüüsi käigus, ka pärast kohandamist teiste riskiteguritega. Märkimisväärselt kõrge HIV-levimus ühes uurimiskohas kahest (90%ne HIV levimus Kohtla-Järvel) mõjutab andmete analüüsimist (väike HIV-negatiivsete isikute arv uurimiskohas 2, kõrge varieeruvus). Kuna puuduvad kaalukad tõendid uurimiskoha/linna ja teiste tegurite vaheliste mõjude kohta, on järelduste tegemiseks vaja läbi viia rohkem uuringuid. Oma rolli võib siin mängida ka see, et nimetatud kahe uurimiskoha kogukondade HIV-levimuse taust võib olla erinev, mis võib omakorda viia riski erisusteni. Alates 2000. aastast, mil HIV-epideemia Eestis levima hakkas, on registreeritud 4662 (05/2005) HIV nakkuse juhtumit, millest 34% moodustavad ($N=1602$) Tallinna elanikud ja 20% ($N=949$) Kohtla-Järve elanikud (<http://www.ltkh.ee/?id=1070>). Nende andmete järgi on HIV-levimus täiskasvanute (15-49 a) seas Tallinnas 0,8% ja Kohtla-Järvel 4,2% .

Valget hiinlast/heroiini süstivate narkomaanide HIV-positiivsuse tõenäosus oli tunduvalt suurem kui SN-del, kes süstisid muid narkootikume (nt amfetamiini või kodusel teel valmistatud opiaate). Üks kõrgema HIV-levimuse määra võimalikke põhjuseid fentanüüli (ja heroini) süstijate seas on teistega sama nõela kasutamine – see on riskikäitumine, mida esines fentanüüli kasutajate seas tunduvalt rohkem (29%) kui kodusel teel valmistatud opiaatide (17,4%) ja amfetamiini tarbijate (19%) seas. Kodusel teel valmistatud opiaate süstisid peaaegu ainult Kohtla-Järve SN-d ning mitmemõõtmelise analüüsi kohandamisel uurimiskohaga vähenes tunduvalt seos HIV-levimuse ja kodusel teel valmistatud opiaatide süstimise vahel.

Ilmnes, et vangistuses viibimine on üks HIV riskitegureid. Varasemad uuringed on tõestanud, et vangistuse ja HIV-nakkuse levik on omavahel tugevasti seotud (Kang SY, 2005; Wood E, 2005). Suur osa küsitlenuist oli väidetavalt vanglas viibinud ning kolmandik neist ütles, et jätkas süstimist ka vangistuse ajal. Tähelepanuväärne on asjaolu, et kui üks kolmandik valimist väitis, et on 4 viimase nädala jooksul nõela/süstalt teistega jaganud (väljaspool vanglat), siis nende seas, kes vanglas süstimist jätkasid, oli vastav näitaja 69%. Sellest võime järeldada, et vanglas viibimise ja HIV-nakkuse suurenenud riski vaheline seos on tingitud nõelte/süstalde ühiskasutusest, eriti nõela jagamisest paljude kaaslastega.

Varases eas süstimisega alustanud inimestel on kõrgem HI-viirusega nakatumise risk. Kohortuuringud näitavad, et nooremate SN-de seas on registreeritud rohkem HIV-nakkuse juhtumeid kui vanemate SN-de seas (Nelson KE, 1995). Paljudest uuringutest on välja tulnud asjaolu, et varases eas süstimisega alustanud isikute seas on riskikäitumine (nt süstitakse sagedamini, samuti kasutatakse sagedamini teistega samasüstimisvarustust) rohkem levinud ning samuti on nende seas rohkem HIV-seropositiivseid (Battjes RJ, 1992; Fennema JS, 1997).

Nii nagu ka teistes Eesti SN-e kirjeldavates uuringutes (Kalikova N, 2001, Uusküla A, 2005), oli ka rõhuv enamus meie küsitlusele vastanuist rahvuselt mitte-eestlased (enamasti vene rahvusest isikud). Riskikäitumise suurema leviku ja HIV-nakkuse kõrgema levimusega seotud probleeme diskrimineeritavate rahvusvähemuste seas on täheldatud paljudes uuringutes, sh USA-s elavate afroameeriklaste ning Kanada ja Ida-Euroopa rahvaste seas (Grund J, 2001; Craib KJP, 2003). Meie uuringus jäi SN-de rahvuse ja HIV-levimuse seos vähetähtsaks ($p=0,07$) ka pärast kohandamist uurimiskoha ja peamise kasutatud uimastiga. Rahvust iseenesest ei saa pidada HIV parenteraalse edasi kandumise riskiteguriks, vaid tõenäoliselt väljendab see mõõtmata riskiteguri(te) mõju.

Süstimistarvikute ühiskasutus on hästi teada ja tõendatud HIV-i edasikandumise riskitegur. Meie täheldasime oma uuringus HIV-levimuse suuremat riski nende seas, kes oma seksuaalpartneriga sama süstalt/nõela kasutasid. See tähendab, et antud kontekstis on HIV-epideemia eksponentsiaalse kasvu oht, mille põhjusteks on nii narkootikumide süstimine kui seksuaalne riskikäitumine.

KOKKUVÕTE

Kokkuvõttena epideemia hetkeolukorrast Eestis viitab meie uuring narkootikumide süstimise ja HIV-epideemia ühisosale. Narkootikumide süstimist ja HIV-epideemiat iseloomustab kõrge nakatumiste määr, narkomaanide noorus ja asjaomaste isikute marginaalne seisund (41%-l vastajaist oli püsiv või ajutine töökoht, 55% vastajate haridustee on olnud lühem kui 9 aastat, 45%-l vastajaist oli riiklik ravikindlustus, 86% vastajaist ei olnud eesti keelt kõnelevad isikud).

Arvestades HIV-i ja süstiva narkomaaniaga seotud haigestumuse ja suremuse vastu võitlemiseks eraldatud piiratud ressursse, tuleb kõigepealt määratleda prioriteetsed tegevused, mis peavad olema realistlikud ning suunatud eelkõige kõige rohkem abi vajavatele isikutele.

Kui kõrgema riskitasemega rühmad on kindlaks tehtud, tuleb jõupingutused suunata riskikäitumisest tuleneva kahju vähendamisele ja ravivõimaluste avardamisele. Paljude inimeste jaoks pole esmase ennetustöö eesmärk (narkootikumide tarbimisest loobumine) reaalne. Näiteks võib tuua ühe tõendatud HIV-epideemia laia leviku peatamise juhtumi SN-de seas, mis saavutati suuresti tänu kogukonnapõhise süstlavahetuse legaliseerimisele, rahastamisele ja laialdasele rakendamisele (Des Jarlais DS, 2000). Järjepidev süstlavahetuspunktide, väljatöö ja madala läve narkomaania ravi keskuste toetamine on äärmiselt oluline. Et töö oleks tulemuslik, on tarvis, et süstlavahetus ja teised HIV ennetuse programmid saaksid poliitilist ja ühiskondlikku tuge. Oluline on vältida vastuseisu tekkimist HIV ennetusprogrammidele, mille põhjuseks võivad olla HIV-levimuse geograafilised ja etnilised erisused ning narkomaaniaga seotud teemade puhul sagedane viitamine kriminaalsele maailmale.

Arvestades narkootikumide süstimise levikut praegu, HIV-nakkuse levimust süstivate narkomaanide seas ja narkootikumide tarbijate vangistamise tava, on tõenäoline, et HIV-i edasikandumine vanglates ja muudes kinnipidamiskohtades kasvab. Väga on vaja selliseid programme, mis oleksid suunatud HIV-i edasikandumise peatamisele kinnipidamiskohtades, sh vangistatute narkoravile, süstlavahetuse rakendamisele ja SN-de vangistamistõenäosuse vähendamisele.

Peale selle tuleks tegeleda seksuaalkäitumisega seotud riskide vähendamisega, seda eriti SN-de seas (vastav haridus, oskuste arendamine, kondoomide tasuta jagamine). Eestis läbiviidud uuringud näitavad kõrget seksuaalse riskikäitumise määra ning puudulikke teadmisi nakatumise vältimisest, mis viitab HIV-epideemia seksuaalsel teel edasi kandumise ohule. Kuna HIV-nakkust võib edasi anda ainult HIV-positiivne inimene, saab viiruse levimist peatada ainult riskikäitumise vähendamisega HIV-ga nakatunud isikute seas.

Abivajajate väljaselgitamine ja nõustamine tõhusa väljatöö, motiveerimise, riskide hindamise ja vabatahtliku testimise teel on püsivate tulemuste saavutamiseks kõige ohustatumate riskigruppide seas ääretult oluline. Suurel osal uuringus osalenuist (23%) puudus täpne informatsioon oma HIV-staatuse kohta. On oluline, et inimestel oleks võimalus oma HIV-staatust välja selgitada, mis võimaldaks neil vajadusel nakkuse leviku peatamiseks vastavaid abinõusid tarvitusele võtta ning ravile minna.

Suurt tähelepanu tuleks pöörata ka teisele ennetustööle hoidmaks ära HI-viiruse levitamist HIV-positiivsete SN-de poolt. Teisele ennetustööle alla kuulub nakatunud isikute välja selgitamine ja ravi(millega ühtlasi vähendatakse nende isikute hulka, kes nakkust edasi kannavad) ni

Arvestades HIV-nakkuse üsna laia levikuga SN-de seas, tuleb tõdeda, et on vajaka eesmärgipärasest ja teaduslike uurimustega kinnitatud teadmispõhisest lähenemisviisist teisesele ennetustööle, eriti arvestades antiretroviirus- ja narkomaania ravi kättesaadavuse, maksumuse ja järjepidevusega seotud ebakindlust. Igal juhul tuleb arvestada, et epideemia levik paneb tervishoiusüsteemile ja majandusele tulevikus suure koormuse.

Anneli Uusküla, MD, MS, PhD

KASUTATUD KIRJANDUS

Kang SY, Deren S, Andia J, Colon HM, Robles R, Oliver-Velez D. HIV Transmission Behaviors in Jail/Prison Among Puerto Rican Drug Injectors in New York and Puerto Rico. *IDS Behav* 2005;18:1-10

Wood E, Li K, Small W, Montaner JS, Schechter MT, Kerr T. Recent incarceration independently associated with syringe sharing by injection drug users. *Public Health Rep* 2005;120(2):150-6.

Nelson KE, Vlahov D, Solomon L, Cohn S, Munoz A. Temporal trends of incident human immunodeficiency virus infection in a cohort of injecting drug users in Baltimore, Md. *Arch Intern Med* 1995;155(12):1305-11.

Battjes RJ, Leukefeld CG, Pickens RW. Age at first injection and HIV risk among intravenous drug users. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1992;18(3):263-73.

Fennema JS, Van Ameijden EJ, Van Den Hoek A, Coutinho RA. Young and recent-onset injecting drug users are at higher risk for HIV. *Addiction* 1997;92(11):1457-65.

Singer M, Himmelgreen D, Dushay R, Weeks MR. Variation in drug injection frequency among out-of-treatment drug users in a national sample. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 1998 May;24(2):321-41.

Fisher DG, Fenaughty AM, Trubatch B. Seroconversion issues among out-of-treatment injection drug users. *J Psychoactive Drugs*. 1998 Jul-Sep;30(3):299-305.

Des Jarlais DC, Marmor M, Friedmann P, Titus S, Aviles E, Deren S, Torian L, Glebatis D, Murrill C, Monterroso E, Friedman SR. HIV incidence among injection drug users in New York City, 1992-1997: evidence for a declining epidemic. *Am J Public Health* 2000;90(3):352-9.

Holmberg SD. The estimated prevalence and incidence of HIV in 96 large US metropolitan areas. *Am J Public Health* 1996;86(5):642-54.

Rhodes T, Lowndes C, Judd A, Mikhailova LA, Sarang A, Rylkov A, Tichonov M, Lewis K, Ulyanova N, Alpatova T, Karavashkin V, Khutorskoy M, Hickman M, Parry JV, Renton A. Explosive spread and high prevalence of HIV infection among injecting drug users in Togliatti City, Russia. *AIDS*. 2002;16(13):F25-31.

Connell JA, Parry JV, Mortimer PP, Duncan J. Novel assay for the detection of immunoglobulin G anti-human immunodeficiency virus in untreated saliva and urine. *J Med Virol* 1993;41: 159-164.

Parry JV, Connell JA, Garcia AB, Avillez F, Mortimer PP. GACPAT HIV 1+2: a simple, inexpensive assay to screen for, and discriminate between, anti-HIV 1 and anti-HIV 2. *Journal of Medical Virology* 1995;45: 10-16.

Judd A, Parry J, Hickman M, McDonald T, Jordan L, Lewis K, Contreras M, Dusheiko G, Foster G, Gill N, Kemp K, Main J, Murray-Lyon I, Nelson M. Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. *J Med Virol* 2003;71(1):49-55.

Research Report Series. Heroin: Abuse and Addiction (2005). US Department of Health and Human Services National Institute of Health.

<http://www.nida.nih.gov/PDF/RRHeroin.Pdf>

Estonia: Drug situation. New Developments, Trends and In-depth Information on Selected Issues National Report to the EMCDDA by the Reitox National Focal Point (2004). National Institute for Health Development, Estonian Drug Monitoring Centre.

Dehne KL, Pokrovskiy V, Kobysheva Y, Schwartländer B. Update on epidemics of HIV and other sexually transmitted infections in the newly independent states of the former Soviet Union. *AIDS* 2000;14 (suppl 3):S75-84.

Leinsalu M, Vagero D, Kunst AE Increasing ethnic differences in mortality in Estonia after the collapse of the Soviet Union. *J Epidemiol Community Health* 2004;58(7):583-9.

Wilson TE, Uuskula A, Feldman J, Holman S, Dehovitz J. A case-control study of beliefs and behaviors associated with sexually transmitted disease occurrence in Estonia. *Sex Transm Dis* 2001;28(11):624-9.

Uuskula A, Kalikova A, Zilmer K, Tammai L, DeHovitz J. The role of injection drug use in the emergence of Human Immunodeficiency Virus infection in Estonia. *Int J Infect Dis* 2002;6(1):23-7.

Heckathorn DD. Respondent-driven sampling II: valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Social Problems* 2002;49(1):11-34.

Rhodes T, Hunter GM, Stimson GV, Donoghoe MC, Noble A, Parry J, Chalmers C. Prevalence of markers for hepatitis B virus and HIV-1 among drug injectors in London: injecting careers, positivity and risk behaviour. *Addiction* 1996;91(10):1457-67.

Kalikova N. The HIV epidemic in Estonia. Proceedings of the 3rd Congress of the Estonian Society of Sexually Transmitted Infections (EUSTI) 2001:14-5.

Uusküla A, Heimer R, DeHovitz J, Fischer K, McNutt LA. Surveillance of HIV, HBV, and HCV in an Estonian injection drug using population: sensitivity and specificity of testing syringes for public health surveillance. Accepted for publication in JID, 2005.

Grund J, Verbraeck H, Ofner P, Marel O Del, Kas Kamel, Le Romes Durvar" (God Hits Whom He Chooses; The Roma Gets hit Twice). An exploration of drug use and HIV risks among the Roma of Central and Eastern Europe. Paper presented at: 12th International Conference on the Reduction of Drug Related Harm; April 1- 5, 2001; New Delhi, India.

Craib KJP, Spittal PM, Wood E. Risk factors for elevated HIV incidence among Aboriginal injection drug users in Vancouver. Canadian Medical Association Journal 2003;168(1):19-24.