



**Uimastitega seotud nakkushaiguste seire uuringute parimate
tavade näited ELis/EMPs**

Uimastitega seotud nakkushaiguste tehnilise protokoll liisa

Õigusteave

EUDA ega ükski EUDA nimel tegutsev isik ei vastuta selles väljaandes sisalduva teabe võimaliku kasutamise korral.

© Euroopa Liidu Uimastiamet, 2024

Reprodutseerimine on lubatud allikale viidates.

Selle dokumendi koostasid Ida Sperle-Heupel (Robert Kochi Instituut) ja Ruth Zimmermann (Robert Kochi Instituut) EUDA lepingu CT.22.HEA.0108.1.0 raames, mida koordineerisid Thomas Seyler (EUDA) ja Filippo Pericoli (EUDA) ning väärtusliku panuse andsid EUDA töörühma liikmed: Vana Sypsa (Ateena riiklik Kapodistriase ülikool), Sharon Hutchinson (Glasgow Kaledoonia Ülikool), Carole Devaux (Luksemburgi tervishoiuinstituut), Martin Kåberg (Karolinska instituut), Marie Jauffret-Roustide (Inserm), Anda Kivite-Urtane (Riia Stradinsi ülikool), Erika Duffell (ECDC).

Soovitatav viide: Euroopa Liidu Uimastiamet (2024), *Uimastitega seotud nakkushaiguste seire uuringute parimate tavade näited ELis/EMPs: Uimastitega seotud nakkushaiguste tehnilise protokolliga lisa*, EUDA, Lissabon.



Praça Europa 1, Cais do Sodré, 1249-289 Lissabon, Portugal
Tel +351 211210200

info@euda.europa.eu | www.euda.europa.eu | twitter.com/euda | facebook.com/euda

Sisukord

Läbilõikeuuringud.....	4
Uuring DRUCK 2011–2014, Saksamaa.....	4
DRUCK 2.0, Saksamaa.....	9
HCV-UD teavitusprogramm, Luksemburg.....	15
Korduvad läbilõikeuuringud.....	19
ARISTOTLE (2013–2012), ARISTOTLE HCV-HIV (2018–2020), ALEXANDROS (2019–2021), Kreeka.....	19
Nõela- ja süstlavahetuse seire algatus (NESI), Šotimaa.....	25
Kohortuuringud	31
HCVi ravi nõela- ja süstlavahetuse programmiga kliinikus Rootsis Stockholmis	31
Parimate tavade näidetes kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajate ülevaade	37

Läbilõikeuuringud

Uuring DRUCK 2011–2014, Saksamaa

DRUCK lühidalt: kaheksas Saksamaa linnas madala läve tingimustes läbi viidud läbilõikeuuring, milles osalesid süstivad uimastisõltlased (2011–2014).

Peamised tugevused: hea koostöö ja suhted madala läve teenuste osutamise keskustega, mis olid uuringu läbiviimise kohad.

Peamine puudus: vastajate juhitud valimi võtmine oli ressursimahukas ja selle rakendamine aeganõudev.

Kontaktisik: Ruth Zimmermann: zimmermannr@rki.de

Parimate tavade näite esitamine: juuli 2023

Eesmärgid

- Määrata HBVi, HCVi, HIVi seroloogiline levimus süstivate uimastisõltlaste seas vastavates uuringulinnades
- Hinnata nende nakkushaiguste keskmist seroloogilist levimust süstivate uimastisõltlaste seas Saksamaal
- Tuvastada Saksamaa süstivate uimastisõltlaste seas HCVi eri genotüübid
- Teha kindlaks käitumuslikud tegurid, riskitegurid ja süstivate uimastisõltlaste omadused
- Hinnata süstivate uimastisõltlaste teadmisi ja teadmiste lünki HBVi, HCVi ja HIVi osas

Uuringu populatsioon (kaasamise kriteeriumid)

Kaasamiskõlblikud olid süstivad uimastisõltlased, kes olid viimase 12 kuu jooksul süstinud uimasteid, üle 16-aastased ja elasid uuringulinnas.

Uuringu ülesehitus

Uuring oli läbilõikeuuring, mida viidi läbi mitmes tegevuskohas. See viidi läbi 2011. aastal (prooviuuringuna kahes linnas) ning aastatel 2012–2014 koguti andmeid veel kuues linnas. Värbamine toimus iga linna puhul 6–8 nädala jooksul.

Valimi võtmise strateegia

Kasutati vastajate juhitud valimi võtmist ning algosalejad (esimesed vastajad ja kaaslaste värbamise lähtepunkt) valiti kõigi uuringulinnade asjakohaste madala läve uimastisõltuvusega seotud teenuste, teavitusprojektide ja uimastisõltuvuse ravi teenuste kasutajate hulgast.

Stiimul

Osalejad said osalemise eest 10 eurot ja iga täiendava värvatud osaleja eest veel 5 eurot (maksimaalselt kolme osaleja eest (15 eurot)).

Värbamis- ja uuringukoht

Värbamis- ja uuringukohad koosnesid madala läve kahjude vähendamise teenuste osutamise keskustest kaheksas suuremas Saksamaa linnas (1–2 linna kohta).

Uuringukohtade valik tehti olukorra analüüsi alusel eelnevalt kindlaks määratud kriteeriumide alusel. Uuringukohtade valimise kriteeriumid olid järgmised:

- o uimastite kasutamise levik ja ulatus linnas;
- o uimastite süstimise hinnanguline levimus;
- o opioidagonistravi saajate arv;
- o madala lävega asutuste valmisolek ja suutlikkus uuringus osaleda;
- o võimalike koostööpartnerite huvi luua nakkushaiguste testimise ja nõustamise struktuurid uimastite tarvitamiseks ettenähtud ruumides või muudes süstivate uimastisõitlaste madala läve avatud keskustes.

Uuringupersonali koosseis

Uuringus DRUCK osales kokku kuus töötajat:

- o üks nõustaja (läbinud testimiseelse nõustamise koolituse);
- o üks kvaliteedijuht (saanud väljaõppe töövahendi RDS Excel ja kõigi muude uuringudokumentide vallas);
- o üks uuringuõde/laborant (kuivanud veretilga meetodil proovide võtmine ja käitlemine);
- o üks intervjuuerija (saanud väljaõppe kogu küsimustiku läbimiseks);
- o üks uuringuarst (testimisjärgseks nõustamiseks);
- o üks uuringukoha juht (üldine juht uuringukohas).

Valimi suurus

Valimi arvutuslik suurus oli 2033 osalejat. Valimi suurus arvutati HIVi madalaima hinnangulise levimuse (4%), uuringu 90% kaalu ja 95% usaldusvahemiku alusel. Uuringusse kaasatud osalejate koguarv oli 2077.

Andmete kogumise periood

2011. aasta (kaks pilootuuringut), 2012–2014, kuus muud linna. 6–8 nädala pikkune värbamisperiood linna kohta.

Proovide kogumine ja testimine

Kuivanud veretilga meetodil proove kogusid uuringukohas väljaõppe saanud uuringutöötajad.

Biomarkerid	Testi liik
C-hepatiit: HCVi vastased antikehad, HCV RNA (kõik proovid). Immuuanalüüs HCVi vastaste antikehade kinnitamiseks negatiivse PCR-analüüsi tulemuse korral.	Analüüsid Architect anti-HCV ja Monolisa Anti-HCV Plus Version 2 ning recomLine'i test HCV IgG riba immuuanalüüs
B-hepatiit: HBc vastased antikehad, HBsAg, HBs vastased antikehad (kõik proovid)	Analüüsid ARCHITECT anti-HBs ja Monolisa Anti-HBs Plus Analüüs ARCHITECT anti-HBc ja analüüs Monolisa Anti-HBc Plus
HIV: HIV vastased antikehad, HIV blotanalüüs, HTLV I ja II vastased antikehad	ARCHITECT HIV Ag/Ab kombineeritud analüüs (pilootuuringu ajal) ja 3. põlvkonna Murex HIV 1.2.O ELISA ja Genscreen HIV 1.2.O ELISA

	Immunoblotanalüüs HIV blot 2.2. HIV-2 spetsiifiline NEW LAV Blot 2
<u>HTLV:</u>	- Murex HTLV1 + 2 ELISA - HTLV blotanalüüs 2.4

Andmete kogumine – küsimustik

Andmeid koguti paberikandjal struktureeritud küsimustiku teel. Andmete kogumise viisid läbi väljaõppe saanud intervjuerijad madala lävega teenuse osutamise keskses (uuringu toimumiskoht). Küsimustik oli kättesaadav neljas keeles: inglise, prantsuse, saksa, vene.

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

Testitud/mõõdetud:

- HCVi viiruse levimus
- HIVi levimus
- HTLVi levimus
- HBVi levimus (krooniline ja varasem infektsioon)
- HBVi vastu vaktsineerimise levimus

Isiku enda teatatud:

- Testitute osakaal (kokku / viimase 12 kuu jooksul)
- Diagnoositud juhtumite osakaal
- Ravi saanute osakaal
- Tõhusalt ravitute osakaal
- Ravita jäämise põhjused
- Kõik uimastitega seotud nakkushaiguste käitumuslikud näitajad tarvikute jagamise osas
- Puhaste nõelte ja süstalde saadavus

Andmete analüüs

Haiguste esinemine (levimus/esinemissagedus)

Hinnati aktiivse ja ravitud HBVi, aktiivse ja ravitud HCVi ja HIVi nakkuse levimust. Esinemissagedust hinnati hiljuti uimastite süstimist alustanud inimeste eeldatava nakatumiskuupäeva alusel. Statistilisi meetodeid ja kaalumist vastajate juhitud valimi võtmise võrgustiku suuruse järgi selgitatakse statistilise analüüsi lõigus <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3545-4>.

Seose mõõtmine (riskitegurid)

Tehti mitu multivariativset analüüsi (vt publikatsioonide loetelu).

Kaalumine

Analüüside puhul ei rakendatud kaalumist ning andmed esitati uuringus osalejate koguarvu kohta või uuringusse kaasatud osalejate kohta linnade kaupa. Sekkumine hõlmas kõikide uuringu osalejate puhul nii testimiseelset ja -järgset nõustamist kui ka testitulemusi ja seost raviga.



Saadud õppetunnid: Vastajate juhitud valimi võtmise eeldused ei täitunud kõigis linnades, kuna individuaalse võrgustiku suuruse küsimustes esines heterogeensust. Seetõttu otsustati teha iga linna kohta eraldi kaalumata analüüsid <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3545-4>. Seos uuringu raames sekkumisega nõudis töötajate ja rahastamise osas suuri lisapingutusi. Arstid kaasati üksnes testijärgsesse nõustamisse.

Tulemuste levitamine

Uuringu tulemusel koostati üks lõplik üldaruanne ja üks aruanne kõigi kaheksa kaasatud linna kohta (kõik saksa keeles). Avaldati mitu eelretsenseeritud rahvusvahelist ja Saksa teadusartiklit. Lisaks levitati tulemusi riiklike ja kohalike (linna tasandi) sidusrühmadega peetud kohtumiste, veebisaidi ning riiklike ja rahvusvaheliste konverentside kaudu.

Andmekaitse / eetiline heakskiit

Eetiline heakskiit saadi Saksamaal Berliinis Charité Ülikooli arstiteaduskonna eetikakomiteelt 2011. aasta mais (number EA4/036/11) ja 2012. aasta novembris (muudatus, number EA4/036/11). Föderaalne andmekaitse ja teabevabaduse volinik kiitis uuringuprotokolli heaks 29. novembril 2012 (III-401/008#0035).

Kõik osalejad allkirjastasid oma anonüümsete andmete avaldamiseks kasutamise lubamiseks teavitatud nõusoleku vormi.

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

Uuringut rahastas Saksamaa Tervishoiuministeerium. Kulud osaleja kohta olid ligikaudu 450 eurot.

Üldised saadud õppetunnid

Kui uuring hõlmab ka sekkumisi, tuleb seda hoolikalt kaaluda ja ellu viia. Näiteks peab testitulemuste tagastamine olema võimalik igal ajal päeva jooksul, mitte ainult teatud tundidel ja/või päevadel. Üks vastajate juhitud valimi võtmise puudustest on see, et see on väga personali- ja ressursimahukas. Uuringu üks peamisi tugevusi oli tihe koostöö madala läve (sealhulgas kahjude vähendamise) teenuste osutamise keskustega, mis olid uuringu toimumiskohad.



Lisateave

Uuringudokumendid:

- Uuringuprotokoll: [Mitmekeskuseline sero- ja käitumisuuring B- ja C-hepatiidi, HIV ning HTLV kohta Saksamaal uimasteid süstivate inimeste seas, kasutades osalejate juhitud valimi võtmist](#)
- Küsimustik: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Studien/DRUCK-Studie/Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile
- (Uuringu küsimustik inglise keeles ning muud uuringudokumendid, sealhulgas standardsed töökorrad, on saadaval soovi korral)

Väljaanded:

- Report: Robert Koch-Institut. Abschlussbericht der Studie „Drogen und chronischen Infektionskrankheiten in Deutschland“ (DRUCK-Studie), Berlin 2016. DOI: 10.17886/rkipubl-2016-007.2
- Wenz, B., Nielsen, S., Gassowski, M. et al. High variability of HIV and HCV seroprevalence and risk behaviours among people who inject drugs: results from a cross-sectional study using respondent-driven sampling in eight German cities (2011–14). *BMC Public Health* 16, 927 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3545-4>
- Nielsen S, Gassowski M, Wenz B, Bannert N, Bock CT, Kücherer C, Ross RS, Bremer V, Marcus U, Zimmermann R; DRUCK study group (2016): Concordance between self-reported and measured HIV and hepatitis C virus infection status among people who inject drugs in Germany. *Hepatol. Med. Policy* 1: 8. Epub Sep 1. doi: 10.1186/s41124-016-0016-6.
- Derks L, Gassowski M, Nielsen S, An der Heiden M, Bannert N, Bock CT, Bremer V, Kücherer C, Ross S, Wenz B, Marcus U, Zimmermann R; DRUCK-study group (2018): Risk behaviours and viral infections among drug injecting migrants from the former Soviet Union in Germany: Results from the DRUCK-study. *Int. J. Drug Policy* 59 (Sept): 54–62. Epub Jul 11. doi: 10.1016/j.drugpo.2018.06.011.
- Haussig JM, Nielsen S, Gassowski M, Bremer V, Marcus U, Wenz B, Bannert N, Bock CT, Zimmermann R; DRUCK study group (2018): A large proportion of people who inject drugs are susceptible to hepatitis B – results from a bio-behavioural study in eight German cities. *Int. J. Infect. Dis.* 66 (2): 5–13. Epub 2017 Oct 31. doi: 10.1016/j.ijid.2017.10.008.
- Gassowski M, Nielsen S, Bannert N, Bock CT, Bremer V, Ross RS, Wenz B, Marcus U, Zimmermann R; DRUCK-study group (2019): History of detention and the risk of hepatitis C among people who inject drugs in Germany. *Int. J. Infect. Dis.*: Epub Jan 15. doi: 10.1016/j.ijid.2019.01.015.
- Enkelmann, J., Gassowski, M., Nielsen, S. Wenz, B., Roß, S., Marcus, U., Bremer, V., Zimmermann, R and DRUCK Study group: High prevalence of hepatitis C virus infection and low level of awareness among people who recently started injecting drugs in a cross-sectional study in Germany, 2011–2014: missed opportunities for hepatitis C testing. *Harm Reduct J* 17, 7 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12954-019-0338-y>

DRUCK 2.0, Saksamaa

- **DRUCK 2.0 lühidalt:** kahel Saksamaa liidumaal (Baierimaa ja Berliin) madala läve tingimustes läbi viidud läbilõikeuuring, milles osalesid süstivad uimastisõltlased (2021–2022).
- **Peamised tugevused:** Uuringus osalejad nõustusid värbamisega madala läve teenuste osutamise ja opioidagonistravi keskustes ning see jõudis edukalt uuringupopulatsioonini. HCVi viiruse levimus kõigi osalejate seas.
- **Peamine puudus:** Jätkuvaks seireks ei ole täiendavaid vahendeid. B-hepatiidi vaktsineerimise katvus ei ole hinnatav kuivanud veretilga meetodil testimise kõrge tuvastustaseme tõttu.
- **Kontakt:** Druck2.0@rki.de
- **Parimate tavade näite esitamine:** juuli 2023

Eesmärgid

Valmistada ette süstivate uimastisõltlaste nakkushaiguste esinemise korrapärane seire madala läve kahjude vähendamise ja opioidagonistravi keskustes Saksamaal.

- Hinnata HIVi, HBVi, HCVi ja süüfilise ning sotsiaaldemograafiliste ja käitumuslike riskitegurite levimust süstivate uimastisõltlaste seas
- Määrata sihipäraste ennetus- ja kontrollimeetmete jaoks kindlaks üleriigilised ja piirkondlikud suundumused
- Jälgida HIVi/hepatiidi/sugulisel teel levivate nakkuste likvideerimise protsessi Saksamaal
- Esitada uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad rahvusvaheliseks võrdlemiseks (EMCDDA, ECDC, WHO)

Uuringu populatsioon (kaasamise kriteeriumid)

Süstivad uimastisõltlased, kes süstisid viimase 12 kuu jooksul vähemalt korra ja olid üle 16-aastased.



Saadud õppetunnid: Järgmises DRUCK uuringus muudetakse kaasamiskriteeriume nii, et hõlmatud on kõik inimesed, kes on kunagi uimasteid süstinud (mitte ainult viimase 12 kuu jooksul). See otsus tehti, et võtta arvesse väidetavalt muutunud tarbimisharjumusi ja asjaolu, et suur osa narkootikumidega seotud teenuste kasutajatest ja opioidagonistravi keskuste klientidest on kunagi uimasteid süstinud, kuid mitte viimase 12 kuu jooksul.

Uuringu ülesehitus

Läbilõikeuuring, kahel liidumaal (Berliin ja Baierimaa).

Valimi võtmise strateegia

Mugavusvalim.



Saadud õppetunnid: Uuringu osalejate omadused olid sarnased esimeses DRUCK uuringus osalenute omadustega, milles kasutati vastajate juhitud valimi võtmise meetodit (tulemused avaldatakse peagi). Seetõttu kasutatakse tulevast seirekavades mugavusvalimit, kuna tulemused erinevad väga vähe ja see vähendab värbamisasutuste töökoormust.

Stiimul

Osalejad said osalemise eest 10-eurose vautšeri.



Saadud õppetunnid: Töötajad nõustusid selle stiimuliga, kuigi vautšeritele oleksid nad eelistanud sularaha saamist.

Värbamis-/uuringukoht

Värbamine toimus uuringukohtades, mis hõlmasid madala läve teenuste (sh uimastite tarbimiseks ettenähtud ruumid) ja nõustamisteenuste osutamise keskusi, eluasemeprojekte ning opioidagonistravi keskusi Berliinis ja kuues Baierimaa linnas.

Keskused tuvastati varasemate partnerluste, koostööpartnerite võrgustike, veebiotsingu ja opioidagonistravi keskuste eest vastutavate Tervisekindlustusarstide Liidu (Association of Statutory Health Insurance Physicians) loetelu kaudu ning neid kutsuti osalema kolm kuud enne uuringu algust.

Värbamine toimus pidevalt tavapärase töö käigus või keskused korraldasid seda testimispäevade/-nädalatena. Keskused otsustasid ise, kuidas korraldada värbamist ja osalemist, mis vastas kõige paremini nende olukorrale ja klientidele.



Saadud õppetunnid: Värbamine toimus madala läve teenuste osutamise (sh uimastite tarbimiseks ettenähtud ruumid) ja opioidagonistravi keskustes tõhusalt ning uuringus osalejad võtsid selle hästi vastu. Nõustamisteenused ja eluasemeprojektid meelitasid väheseid osalejaid ning neid ei kaasata tulevikus seiretegevusse. Mõned keskused alustasid koostööd kohalike AIDSi keskustega, et aidata vereproovide võtmise ja testimisega. See toimus hästi ja vähendas uuringukoha töökoormust. Tulevikus kutsutakse keskused osalema kuus kuud enne uuringu algust, et neil oleks rohkem aega ettevalmistusteks. Oluline oli, et uuringukohad saaksid ise otsustada, kuidas (ja millal) korraldada värbamist ja uuringu osalemist. Seda tehakse ka tulevase seire käigus.

Uuringupersonali koosseis

Robert Kochi Instituudi uurimisrühm, mis koosneb kahest osalise tööajaga teadlasest, ühest täistööajaga uurimisassistendist ja üliõpilasassistendist (umbes 10 tundi nädalas). Robert Kochi Instituudi uurimisrühm vastutas üldise koordineerimise eest, mis hõlmas planeerimist, uuringumaterjalide koostamist, koolituse pakkumist, probleemide lahendamist ja logistilist tuge värbamisetapis, küsimustike sisestamist, andmeanalüüsi ja tulemuste edastamist. Värbamise keskustes viisid läbi keskuste töötajad oma tavapärase töö käigus ja selle eest ei makstud rahalist hüvitist. Igas keskuskes koosnes uurimisrühm peamiselt kahest inimesest keskuse kohta.



Saadud õppetunnid: Väga oluline oli keskse uurimisrühma olemasolu. Hoolimata suuremast töökoormusest pidasid töötajad värbamist keskuse tavapärase töö käigus teostatavaks.

Valimi suurus

Arvutuslik valimi suurus oli 700 osalejat ja värvati 668 osalejat, kellest 596 vastasid kaasamiskriteeriumidele ja kaasati uuringusse.



Saadud õppetunnid: Arvutusliku valimi suuruseni jõudmine oli keeruline, eriti COVID-19-ga seotud piirangute tõttu. Opioidagonistravi keskused tegelesid uuringu ajal veel ulatuslikult COVID-19 vaktsineerimiskampaaniaga, mis raskendas uuringusse osalejate värbamist.

Andmete kogumise periood

2021. aasta juunist oktoobrini Berliinis ja 2021. aasta novembrist 2022. aasta aprillini Baierimaal.



Saadud õppetunnid: Puhkuste perioodi tuleks uuringusse värbamisel vältida.

Kogutud proovid ja testimine

Kuivanud veretilga meetodil proove võtsid väljaõppe saanud töötajad uuringukohtades.



Saadud õppetunnid: Kuivanud veretilga meetodil vere võtmine nõudis (meditsiini- ja mittemeditsiinilise) personali koolitamist, eelistatavalt praktilist koolitust, kuid toimis kasutamisel hästi.

Biomarkerid	Testi liik
C-hepatiit: HCVi vastased antikehad, HCV RNA (kõik proovid)	Kvalitatiivne ECLIA (HCVi vastased antikehad), kvalitatiivne reaallajas PCR (HCV-RNA)
B-hepatiit: HBsAg, HBs vastased antikehad, HBc vastased antikehad, HBV-DNA (kõik proovid)	Kvantitatiivne ECLIA (HBsAg), kvantitatiivne ECLIA (HBs vastased antikehad), kvalitatiivne ECLIA (HBc vastased antikehad), kvalitatiivne reaallajas PCR (HBV-DNA)
HIV: HIV1/2 vastased antikehad, IgG AK HIV-1 /2, HIV-RNA	Kvalitatiivne ECLIA (HIV 1/2 vastased antikehad), kvalitatiivne immunoblotanalüüs (IgG AK HIV-1 ja HIV-2), kvalitatiivne reaallajas PCR (HIV-RNA)
Süüfilis: TPPA-test (kõik proovid), VDRL-test IgG ja IgM jaoks (kui TPPA-tiiter $\geq 1:80$)	Poolkvantitatiivne osakeste aglutinatsioonanalüüs (TPPA), kvalitatiivne immunoblotanalüüs (VDRL IgG ja IgM)



Saadud õppetunnid: Kuivanud veretilga meetodil võetud proovidest HBs-i vastaste antikehade suhtes positiivsete proovide määramise lävi oli kõrge (210 IU/μl), mistõttu oli raske hinnata, kui palju inimesi oli HBV vastu vaktsineeritud. Määratud laboratoorium on oma laboratoorsed meetodid uuesti valideerinud, mistõttu on see lävi tulevikus madalam.

Andmete kogumine – küsimustik

Andmete kogumiseks kasutati lihtsas keeles paberkanjal küsimustikku, mis hõlmas 20 põhiküsimust ja 20 alaküsimust (tingimuslikud, põhinevad põhiküsimuse vastusel). Küsimustik koostati saksa keeles ja tõlgiti 11 keelde: bulgaaria, inglise, pärsia, prantsuse, saksa, kreeka, itaalia, poola, rumeenia, vene ja vietnami keelde.

Osalejatele tehti kättesaadavaks ja pakuti abi küsimustiku täitmiseks.



Saadud õppetunnid: Paberkandjal küsimustikud toimisid hästi. Küsimustikku tuleb lühendada ja tingimuslikud küsimused, mis olid seotud mitmesuguste perioodidega (viimased 12 kuud või viimased 30 päeva), olid keerukad, nõudes sageli töötajate abi.

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

Testitud/mõõdetud:

- 1) HCVi viiruse levimus
- 2) HIVi levimus
- 3) HBVi levimus (krooniline ja varasem infektsioon)
- 4) HBVi vastu vaktsineerimise levimus (siiski vähese informatiivse väärtusega kuivanud veretilga meetodil kogutud proovide kõrge tuvastustaseme tõttu HBsi vastaste antikehade suhtes)

Isiku enda teatatud:

- 1) HBVi, HCVi, HIVi ja süüfilise esinemise suhtes testitute osakaal (kunagi / viimase 12 kuu jooksul)
- 2) HBVi, HCVi, HIVi, süüfilise diagnoositud juhtumite osakaal
- 3) Ravikogemus HCVi (praegu/minevikus, varasema ravi korral tõhusalt ravitud inimeste osakaal), HIVi esinemise puhul
- 4) Mittesteriilsete nõelte/süstalde (vastuvõtlik jagamine) kasutamine kunagi / viimase 30 päeva jooksul / viimasel süstimisel
- 5) Mittesteriilse lahustamisnõu, lusika, filtri, vee (vastuvõtlik jagamine) kasutamine kunagi / viimase 30 päeva jooksul
- 6) Süstimispäevade arv viimase 30 päeva jooksul ja nakatumiste arv päevas
- 7) Steriilsete nõelte/süstalde saamise kohad viimase 30 päeva jooksul
- 8) Opioidagonistravi (kunagi/praegu)
- 9) Esimesest süstimisest möödunud aastad
- 10) Esmene uimasti
- 11) Vanglas viibimise ajalugu, sealhulgas uimastite süstimine vanglas
- 12) Seksuaalvahekorrad (partnerite sugu ja arv)
- 13) Kondoomi kasutamine
- 14) Seksitöö (viimase 12 kuu jooksul)
- 15) Süstitavate narkootikumide kasutamine viimase seksuaalpartneri puhul
- 16) Üleannustamine
- 17) Sotsiaaldemograafilised näitajad (sh sugu, vanus, sünniriik, kodutus, koolitee, sissetulekuallikas)

Saadud õppetunnid: küsimust süstimispäevade arvu kohta (isiku enda esitatud andmed)



ei olnud võimalik analüüsides kasutada, sest vastused olid väga tõenäoliselt valed. Üldiselt olid uimastite tarvitamise ja/või vahendite jagamisega seotud küsimused keerukad. Näis, et sellest teatamine oli liiga keeruline, sest ajavahemik (viimased 12 kuud ja 30 päeva) oli sageli segadusttekitav.

Andmete analüüs

Haiguste esinemine (levimus/esinemissagedus)

Hinnati HBVi, HCVi ja HIVi levimust.

Seose mõõtmine (riskitegurid)

Uuringus osalejate väikese arvu tõttu ei tehtud multivariativseid analüüse. Tehti mõned kahe muutujaga analüüsid, kasutades kirjanduses kirjeldatud peamisi riskitegureid. Tulemused avaldatakse varsti.

Kaalumine

Analüüside puhul ei rakendatud kaalumist ning andmed esitati uuringus osalejate koguarvu kohta või uuringusse kaasatud osalejate kohta linnade kaupa.

Otsene seos uuringu raames läbiviidava sekkumisega (nt seos ravi või vaktsineerimisega)

- Kui osaleja soovis teha kohapealset testi (2. uuringurühm) või saada kuivanud veretilga meetodil tehtud analüüsi tulemusi (3. uuringurühm), pakuti testimiseelset nõustamist (väljaõppe saanud töötajad)
- Tasuta pakuti HIVi ja HCVi vastaste antikehade kiirteste (2. uuringurühm)
- Testimisjärgne nõustamine (arstid) testitulemuste saamisel (3. uuringurühm)

Töötajate sõnul oli ravile või kinnitavale testimisele suunamine siiski keeruline.



Saadud õppetunnid: See nõudis suuri lisapingutusi personali ja rahastamise osas. Tulevastes voorudes ei pakuta enam uuringu raames kohapealseid teste, vaid laboritulemused saadetakse keskustele. Üks takistus Saksamaal on õigusnormid, mis lubavad laboratoorsete testide tulemusi tagastada ainult arstidel. Hindamise käigus pidasid töötajad tulemuste tagastamist siiski juriidiliseks kohustuseks ja tegid juba koostööd näiteks opioidagonistravi või kohalike AIDSi keskuste arstidega.

Testimiseelne ja -järgne nõustamine / testitulemused ja seos raviga

- Pakuti HIVi ja HCVi vastaste antikehade kiirteste ning testimiseelset ja -järgset nõustamist (2. uuringurühm)
- Laboritulemuste tagastamisel pakuti ka testimiseelset ja vajaduse korral testimisjärgset nõustamist (3. uuringurühm)

Tulemuste levitamine

- Lõpparuanne, mis hõlmab aruandeid üle 30 osaleja värvanud liidumaade ja linnade kaupa
- Kohtumised riiklike sidusrühmadega
- Kohtumised linna sidusrühmadega
- Riiklikud ja rahvusvahelised konverentsid
- Veebileht
- Praegu on ettevalmistamisel mitu rahvusvahelist ja Saksamaal avaldatavat eelretsenseeritud väljaannet.

Andmekaitse / eetiline heakskiit

Eetiline heakskiit saadi Berliini meditsiinikoja eetikakomiteelt (ETH-51/10) 2020. aasta detsembris. Õigusbüroo Schürmann hindas andmekaitsega seotud küsimusi (DSGVO)

ja viis läbi uuringu jaoks vajalike uuringuprotokollide ja lepingute andmekaitsealase mõjuhinna (DSFA) ning andis oma heakskiidu 2021. aasta mais. Kõik osalejad allkirjastasid oma anonüümsete andmete avaldamiseks kasutamise lubamiseks teavitatud nõusoleku vormi.

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

Uuringut rahastas Saksamaa Tervishoiuministeerium. Kulud osaleja kohta olid ligikaudu 644 eurot.

Üldised saadud õppetunnid



- Osalejate värbamine tavapärase igapäevase töö raames madala läve ja opioidagonistravi keskustes on nii tugevus kui ka nõrkus. Hõlmatud olid ainult inimesed, kelleni teenused on juba jõudnud.
- Küsimustikku tuleb lühendada ning kuivanud veretilga meetodil tehtava proovi kohti tuleb vähendada.
- Uuringumaterjalid peavad olema kergesti mõistetavad ja hästi koostatud. Tuleb pakkuda piisavat koolitust tagamaks, et keskused saaksid täita pideva seire ülesannet täiendava rahastamiseta.
- Keelebarjääri ei olnud võimalik ületada telefoni teel toimuva keelevahenduse abil, mõnes keskses puudusid tõlkeoskusega töötajad. Tõlgitud uuringumaterjal oli kasulik, kuid ei suutnud täielikult ületada uuringus osalemist mõjutanud keelebarjääre.

Peamised tugevused

- Uuringu osalejad nõustusid värbamisega madala läve teenuste osutamise ja opioidagonistravi keskustes ning see jõudis edukalt uuringupopulatsioonini.
- Koostöö kohalike AIDSi keskustega oli väga edukas ja seda tuleks soovitada tulevikus kasutamiseks.



Lisateave

Uuringudokumendid:

- Uuringuprotokoll: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Studien/DRUCK-Studie/Druck_2.0.html
- Standardsed töökorrad (saksa keeles) on saadaval nõudmisel
- Küsimustik: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Studien/DRUCK-Studie/Fragebogen_Druck2.0_En.pdf?blob=publicationFile

Väljaanded:

- Ei ole veel saadaval, kuid laaditakse üles siia: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Studien/DRUCK-Studie/Druck_2.0.html

HCV-UD teavitusprogramm, Luksemburg

- **HCV-UD teavitusprogramm lühidalt:** läbilõikeuuring, mis hõlmab HCVi viiruskoormuse järelkontrolli pärast otsese toimega viirusevastast ravi.
Peamised tugevused: Madala läve teenuste kaudu jõuti suure riskiga populatsioonini. Ravi ja suunamine nakkushaiguste spetsialisti juurde.

Peamine puudus: aktiivne uimastitarbimine piiras juurdepääsu otsese toimega viirusvastasele ravimile. Uuringumeeskond ei kuulunud teenusepakkujate hulka, mis takistas tõhusat töövoogu erinevate osapoolte vahel. Viiruskoormuse tulemuste saamine võttis aega vähemalt kaks nädalat.

Kontaktisik: Carole Devaux: Carole.Devaux@lih.lu

Parimate tavade näite esitamine: juuni 2023

Eesmärgid

- Iseloomustada aktiivsete süstivate uimastisõitlaste profile ja tavasid
- Testida ja pakkuda meditsiinilist abi
- Uurida HCVi ravi järjepidevust süstivate uimastisõitlaste seas
- Parandada ennetustegevust ja uurida ravi takistavaid asjaolusid



Saadud õppetunnid: Praeguseid uimastitarbimise tavasid on nakkushaiguste uurimisprojekti raames raske kindlaks teha, see on lihtsam uimastite tarvitamiseks ettenähtud ruumi tegevuse kontekstis, kus uimastite tarvitamist ei karistata.

Uuringu populatsioon / kaasamiskriteeriumid

Täiskasvanud, kes on tarvitanud mis tahes uimasteid (intravenoosselt või muul viisil)



Saadud õppetunnid: Esimese tarbitud uimastina tuleks välja jätta kanepi kasutamine.

Uuringu ülesehitus

Esialgne läbilõikeuuring, mis hõlmab HCVi viiruskoormuse järelkontrolli pärast otsese toimega viirusevastast ravi.

Valimi võtmise strateegia

Mitmekeskuseline retrospektiivne uuring.

Stiimul

Topeltosalemise vältimiseks kasutatakse iga keskuse registreerimistoimikutes nimekirja. Stiimul hõlmas aastatel 2015–2019 C-hepatiidi sõeluuringuid ja fibroosi hindamist, sest paljud olid juba teadlikud, et neil on HCV, samuti muude nakkushaiguste sõeluuringuid. 2022. aastal rakendati rahalist stiimulit ja osalejad said osalemise eest 10 eurot.

Värbamis-/uuringukoht

Värbamine ja uuringutes osalemine toimusid uimastite tarvitamiseks ettenähtud ruumides ja madala läve kahjude vähendamise keskustes.

Uuringupersonali koosseis

Uuringutöötajad olid üks nakkushaiguste spetsialist, üks õde ja üks arst. Arst kuulus alaliselt kohapeal töötava personali hulka ning nakkushaiguste spetsialist ja meditsiiniõde sõitsid kohale vastavalt vajadusele.

Valimi suurus

480

Andmete kogumise periood (aasta ja kestus)

2015–2019: ravi edukuse tagamiseks värbamine kuni 2021. aastani viiruskoormuse jälgimiseks.

Kogutud proovid ja testimine

Õdede võetud vereproovid.

Biomarkerid	Testi liik
<u>C-hepatiit:</u> HCVi vastased antikehad ja HCV RNA, viiruskoormus, kui seroloogia on positiivne, ja maksa biomarkerid, Fibroscan	Seroloogilised uuringud, viiruskoormus enne GenXperti kasutuselevõttu 2022. aastal narkootikumide tarvitamiseks ettenähtud ruumis ja kahes uimastisõltuvuse ravikeskuses 2023. aastal
<u>B-hepatiit:</u> HBVi seroloogia, viiruskoormus, kui seroloogia on positiivne, ja maksa biomarkereid, Fibroscan	Haiglas tehtud seroloogilised uuringud, viiruskoormuse määramine (ainult HCV-RNA määratakse kohapeal GenXpertiga)
<u>HIV:</u> HIVi vastased antikehad ja western-blot analüüs kinnitamiseks	Haiglas tehtud seroloogilised uuringud, viiruskoormuse määramine (ainult HCV-RNA määratakse kohapeal GenXpertiga)
<u>Süüfilis:</u> Süüfilise seroloogilised uuringud	Seroloogilised uuringud

Andmete kogumine – küsimustik

Intervjuud viidi läbi standardiseeritud küsimustiku abil, mis hõlmas demograafilisi ja sotsiaalseid näitajaid, uimastite tarvitamise harjumusi ning riski ja kahjude vähendamise käitumist. Esialgu oli küsimustik paberkandjal, kuid see asendati hiljem elektroonilise vormiga (arvuti).



Saadud õppetunnid: Küsimustik oli liiga pikk (45 küsimust), seda tuleb seda lühendada.

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

- Vt prantsuskeelset küsimustikku, mis tuleks täita HCV-RNA ja HIVi/süüfilise kiirtesti ajal. Küsimustiku mahtu tuleks vähendada. Seksuaalse aktiivsuse kohta on väga raske küsimusi esitada, samuti praeguse uimastitarbimise kohta

(varasem tarbimine on sobiv).

- Kuna patsientidele pakutakse nüüd ravi kohapeal, võeti igalt ravile tulnud patsiendilt vereproovid, mille võttis kohapeal õde või arst, ning analüüsid võimaldasid jälgida viiruskoormust ravi ajal ning SVR 3, SVR 6 ja SVR 12 puhul. Need andmed säilitatakse haiglas, et hinnata HCVi ravi kaskaadi ja uuesti nakatumist ning patsiendi seisundit.
- Seejärel kogutakse andmed hepatiidikava jaoks.

Andmete analüüs

Haiguse esinemine (levimus/esinemissagedus):

- Levimus ja fibroosi staadium aktiivsetel suure riskiga narkootikumide kasutajatel
- Ravi kasutamine madala läve keskkondades
- Ravikaskaadi järjepidevus
- Püsiv viroloogiline ravivastus ja järelkontrollist kadunud patsiendid
- Fülogeneetiline analüüs

Seose mõõtmine (riskitegurid)

Multivariatiivne analüüs teostati IgG ja HCV RNA jaoks uuringusse kaasamisel, võttes arvesse uimastite tarvitamist ja sotsiaaldemograafilisi omadusi, kliinilisi andmeid ja kirjanduses esitatud riskitegureid. Andmed avaldatakse.

Kaalumine

Analüüside puhul ei kasutatud kaalumist.

Kas on olemas otsene seos uuringu raames läbiviidava sekkumisega (nt seos ravi või vaksineerimisega)?

Jah

Testimiseelne ja -järgne nõustamine / testitulemused ja seos raviga (kaasatud? Ja kuidas?)

Jah, koostöös valitsusvälise organisatsiooniga (HIV Berodung psühholoogi abiga).

Tulemuste levitamine

Aruanded esitati Tervishoiuministeeriumile.

Kohtumised sidusrühmadega:

- rahvusvahelised konverentsid
- Veebisait (EMCDDA parimad tavad HCVi raviks 2019. aastal)
- Praegu on ettevalmistamisel üks eelretsenseeritud rahvusvaheline väljaanne.

Andmekaitse / eetiline heakskiit

Uuringu kiitis heaks riiklik eetikakomitee. Kõik osalejad andsid kirjaliku nõusoleku.

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

Alates 2023. aastast rahastatakse projekti GenXpert vastastikuse mõistmise memorandumist ja selle maksumus on 180 000 eurot aastas ühe meditsiiniõe, reaktiivide, kiirtestide ja kuponigide rahastamiseks.

Koolitus ja stiimulid tulevastele osalejatele on kavandatud 2024. aastaks. Kogueelarve on siis 250 000 eurot.



Üldiselt saadud õppetunnid

- 60% puhul oli IgG-testi tulemus positiivne, kuid seropositiivsus oli enamikul juba teada
- Raviga sidumine toimus algselt haiglas ja seejärel uimastisõltuvuse ravikeskustes
- Ravi alustamiseks vajalike laboritulemuste saamine võttis liiga kaua aega (viiruskoormuse puhul üle 2 nädala)
- Ravi alustamise otsuse tegi nakkushaiguste spetsialist, tuginedes uimastite tarvitamisele ja eluasemele
- Otsese toimega viirusvastase ravi igapäevane jälgimine uimastisõltuvuse ravikeskustes (vähene paindlikkus otsese toimega viirusvastase ravi laiendamiseks mitmele päevale)
- Viiruskoormus otsese toimega viirusvastase ravi tõhususe seireks saadi peamiselt haiglas toimunud konsultatsioonide käigus verevõtu teel, harva keskustes. Esines järelkontrollist väljalangemist ning püsiv viroloogiline ravivastus jäi osade patsientide puhul teadmata
- Kohapeal ei antud väikeses annuses metadooni neile, kelle puhul opioidagonistravi ei olnud kasulik
- Epidemioloogiline küsimustik oli liiga pikk (praeguse uimastitarbimise sagedus/liik, seksuaalkäitumine, varasemad HIVi või HCVi testid)

Peamised tugevused

- Uuringu raames pakutakse nüüd 24 tunni jooksul kohapealset ravi ja täiendavaid vereproove võetakse kohapeal viiruskoormuse määramiseks.
- Tehakse ettepanek luua sõeluuringuks stiimulid 10 euro suuruse kupongina toiduainete ostmiseks.
- Kahjude vähendamise keskuses töötav arst.



Lisateave

Uuringudokumendid:

- Uuringumaterjalid on kättesaadavad nõudmisel.
- Küsimustik: saadaval nõudmisel

Väljaanded:

- Käsikiri on koostamisel

Korduvad läbilõikeuuringud

**ARISTOTLE (2013–2012), ARISTOTLE HCV-HIV (2018–2020),
ALEXANDROS (2019–2021), Kreeka**

Aristotle, Alexandros lühidalt: Korduvad kogukonnapõhised vastajate juhitud valimi võtmisega läbilõikeuuringud süstivate uimastisõltlaste seas (peamiselt praegused, ei ole seotud opioidagonistraviga) Kreekas

Peamised tugevused: Suur populatsiooni hõlmatus, väärtuslikud andmed suundumuste jälgimiseks ja esinemissageduse hindamiseks jne, võimalus jälgida korduvaid osalejaid uuringutes/programmides

Peamine puudus: Vastajate juhitud valimi võtmine on ressursimahukas, nõuab täiendavaid jõupingutusi, et koguda teavet, mis võimaldab isikuid uuringutes üheselt identifitseerida

Kontaktisik: Vana Sypsa (vsipsa@med.uoa.gr)

Parimate tavade näite esitamine: juuni 2023

Eesmärgid

Suurendada süstivate uimastisõltlaste hulgas nakkushaiguste diagnoosimist ja nende seotust raviga

Uuringu populatsioon / kaasamiskriteeriumid

Süstivad uimastisõltlased (peamiselt on huviorbiidis **praegused** süstivad uimastisõltlased), **ei ole seotud** muude teenustega (suurem risk, väiksem diagnoosimis-/ravimäär).



Saadud õppetunnid: Vastajate juhitud valimi võtmine (rahaliste stiimulitega kaaslaste poolt juhitud suunamisahel) kasutamine võimaldab kaasata süstivaid uimastisõltlasi, kes praegu tarvitavad süstivaid uimasteid ja kes sageli ei ole seotud muude teenustega/opioidagonistraviga jne. Vajalik on formatiivne uuring või muud olemasolevad andmed, et hinnata, kas on olemas sisserännanud süstivaid uimastisõltlasi ja nende päritoluriiki, et tagada kultuuriliste vahendajate ja/või tõlkide olemasolu ning et need isikud ei jääks kõrvale.

Uuringu ülesehitus

Mitu läbilõikeuuringut (iga inimene võib osaleda mitmes voorus, kuid üks vooru kohta) vastajate juhitud valimi võtmisega.



Saadud õppetunnid: Korduvate osalejate jälgimiseks on vaja unikaalset anonüümset identifikaatorit (näiteks täielik sünnikuupäev, isa nime kolmas täht, ema nime kolmas täht ja sugu). Seda koodi saab seejärel kasutada andmestike ühendamiseks.

Mitme uuringu kasutamise eelised: populatsiooni suurem hõlmatus programmiga, suurem raviga seotus (nt patsient, kes ei olnud ühes uuringus seotud, võis olla seotud järgmises uuringus), riskikäitumise ja HIVi/HCVi staatuse muutumise hindamine (serokonversioonid) aja jooksul, HIVi/HCVi esinemissageduse hindamine, süstivate

uimastisõitlaste populatsiooni suuruse hindamine koos andmete kogumise ja taaskogumisega, kasutades allikatena vastajate juhitud valimi võtmisega voore.

Valimi võtmise strateegia

Vastajate juhitud ahelsuunamine/valimi võtmine



Saadud õppetunnid: Meetod võimaldab jõuda sügavale süstivate uimastisõitlaste võrgustikku (pikad värbamisahelad) ja saavutada kiiresti populatsiooni ulatuslik kaetus.

Stiimul

Esmase stiimulina anti viis eurot ja iga täiendava osaleja värbamise eest anti veel kolm eurot (kuni kolme värbamise eest).

Värbamis-/uuringukoht

- ARISTOTLE: Ateena
- ARISTOTLE HCV-HIV: Ateena
- ALEXANDROS: Thessaloniki

Uuringupersonali koosseis

- ARISTOTLE: 1 arst, 1 psühholoog (intervjuud, nõustamine, seos raviga), 4 sotsiaaltöötajat/sotsioloogi/kaaslast (intervjuud, soes raviga), 2 kultuurivahendajat
- ARISTOTLE HCV-HIV: 1 arst, 1 õde, 5 sotsioloogi/psühholoogi/kaaslast (intervjuud, seos raviga)
- ALEXANDROS 2018–2020: 1 arst/õde, 2 psühholoogi/sotsioloogi ja 1 kaaslane (intervjuud, seos raviga)

Valimi suurus (kõikide programmide kõikides voorudes osalenud unikaalsed osalejad)

- ARISTOTLE: 3 320
- ARISTOTLE HCV-HIV: 1 634
- ALEXANDROS: 1 101

Andmete kogumise periood (aasta ja kestus)

- ARISTOTLE: 2012–2013, 16 kuud
- ARISTOTLE HCV-HIV: 2018–2020, 22 kuud
- ALEXANDROS: 2019–2021, 22 kuud

Kogutud proovid ja testimine

- ARISTOTELESE: vereproovid (arst)
- ARISTOTELESE HCV-HIV: vereproovid (arst või meditsiiniõde)
- ALEXANDROS: kiirtestid ja vereproovid positiivse testitulemuse korral (arst või meditsiiniõde)

Biomarkerid	Testi liik
C-hepatiit: ARISTOTLE: HCVi vastased antikehad (peamiselt „uute“ süstijate korral) ARISTOTLE HCV-HIV ja ALEXANDROS: HCVi vastased antikehad, HCV RNA	ARISTOTLE: HIVi vastased antikehad ja kinnitus western-blot analüüsiga. Ebaselgete tulemuste korral HIV RNA. HCVi vastaste antikehade test. ARISTOTLE HCV-HIV: HIVi vastased antikehad ja kinnitus Geenius HIV 1/2 kinnitava analüüsiga. HCVi vastased antikehad ja HCV RNA. Täiendavad testid HCVi ravi alustamiseks (HCVi genotüüp, täielik vereanalüüs, biokeemilised testid, protrombiini aeg). Fibroscan. HBsAg.
HIV: ARISTOTLE, ARISTOTLE HCV-HIV, ALEXANDROS: HIVi vastased antikehad ja kinnitavad testid	
B-hepatiit: ARISTOTLE HCV-HIV, ALEXANDROS: HBsAg positiivse HCVi/HIVi kiirtesti tulemuse saanutel	ALEXANDROS: kiirtestid HIVi ja HCVi vastaste antikehade tuvastamiseks. Kogutud vereproove testiti HIVi vastaste antikehade suhtes, kasutades kinnitamiseks Geenius HIV 1/2 kinnitavat analüüsi, samuti HCVi vastaste antikehade ja HCV RNA suhtes. Täiendavad testid HCVi ravi alustamiseks (HCV genotüüp, täielik vereanalüüs, biokeemilised testid, protrombiini aeg) ja HBsAg.

Andmete kogumine – küsimustik

Andmete kogumiseks kasutati arvutipõhist isiklikku intervjuud.



Saadud õppetunnid: Arvutipõhine intervjuueerimine võimaldas andmeid hõlpsasti kättesaadavaks teha

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

Süstalde ja muude vahendite jagamine:

- Kui tihti olete viimase 12 kuu jooksul kasutanud süstlaid, millega keegi teine on juba süstinud?
- Kui sageli olete viimase 12 kuu jooksul pärast süstimist kasutanud vett, mida keegi teine oli juba kasutanud? (sama küsimus filtrikanga, lahustamisnõu kohta)
- Kui sageli olete viimase 12 kuu jooksul süstides kasutanud uimasteid, mis olid jagatud süstlaga, millega keegi teine oli juba süstinud?
- Kas kasutasite viimati koos kellegagi süstides nõela, mida keegi teine oli juba kasutanud?
- Kas kasutasite viimati koos kellegagi süstides lahustamisnõud, filtrikangast või vett, mida keegi teine oli juba kasutanud?

Testimine ja diagnoos

Lisaks programmide raames tehtud HCVi/HIVi testidest saadud teabele esitati järgmised küsimused:

- Kas teid on kunagi HIVi suhtes testitud? (ja viimase testi kuupäev)
- Mis oli teie viimase HIV-testi tulemus?
- Kas võtate praegu HIV-nakkuse raviks retroviiruse vastaseid ravimeid?

- Kas teil on kunagi diagnoositud hepatiit?
- Mis tüüpi hepatiit või hepatiidid teil on olnud?
- Kas olete kunagi võtnud ravimit C-hepatiidi nakkuse ravimiseks?
- Kas arst ütles teile, et pärast C-hepatiidi ravimi võtmise lõpetamist olete C-hepatiidi nakkusest terveks ravitud?

Nõelte ja süstalde programm

- Kas olete viimase 12 kuu jooksul saanud nende ennetustegevuste kaudu süstlaid?
- Kui palju uusi süstlaid te viimase kuu jooksul nende ennetustegevuste kaudu saite?

Andmete analüüs

Haiguste esinemine (levimus/esinemissagedus)

- HIVi ja HCVi vastaste antikehade / kroonilise C-hepatiidi levimus
- HIVi esinemissagedus (vaadeldud serokonversioonide ja matemaatilise modelleerimise kaudu)
- Esmase HCVi nakkuse esinemine (kuigi täheldatud serokonversioone või HCVi vastaste antikehade levimust uute süstijate seas)

Seose mõõtmine (riskitegurid)

HIV-positiivseks muutumise või HIV-serokonversiooni riski šansikoefitsient ja ohukoefitsient.

Kaalumine

Vastajate juhitud valimiga kaalutud hinnangud HIVi levimuse kohta

Otsene seos uuringu raames läbiviidava sekkumisega (nt seos ravi või vaktsineerimisega)

- Jah (seos HCVi ja HIVi raviga)
- Uuringus ARISTOTLE kohtumiste korraldamise kaudu HIVi kliinikutega.
- Uuringus ARISTOTLE HCV-HIV külastasid kroonilise C-hepatiidiga patsiendid kliinikuid kaaslasest navigaatori abiga või arstid külastasid uuringukohta.
- Uuringus ALEXANDROS viidi kroonilise C-hepatiidiga patsiendid kokku otsese toimega viirusevastaste ravimitega ja nad said retseptid programmi kaudu. Kaaslasest navigaator saatis HIViga patsiendid esimesele vastuvõtule HIVi kliinikusse (vastuvõetud korraldas personal).

Testimiseelne ja -järgne nõustamine / testitulemused ja seos raviga (kaasatud? Ja kuidas?)

Testimiseelne ja -järgnev nõustamine arsti/õe poolt (uuringus ARISTOTLE osales ka psühholoog ja HIVi patsientide ühingu vabatahtlik)

Tulemuste levitamine

Riikliku tervishoiuorganisatsiooni ja Tervishoiuministeeriumi jaoks koostati aruanded. Publikatsioonid ajakirjanduses (artiklid trükkis või veebis). Konverentsid ja kutsutud esinejad ekspertide kohtumistel (vt lisalugemise kast).

Andmekaitse / eetiline heakskiit

Jah (Ateena Riiklik ja Kapodistriani Ülikool, Kreeka AIDSi ja Suguhaiguste Uurimise Teadusühing).

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

- ARISTOTLE: riiklik ja ELi rahastus
- ARISTOTLE HCV-HIV: erasektori rahastus
- ALEXANDROS: erasektori rahastus

Üldised saadud õppetunnid

- Tuleb kehtestada kord, et jälgida mitmes voorus osalevaid korduvaid osalejaid (seda tuleb teha ka siis, kui läbi viiakse ainult üks vastajate juhitud valimi võtmise voor) – see nõuab lisatööd, aga on vastajate juhitud valimi võtmise kasutamisel vältimatu (ja suurendab tegelikult programmi tugevusi)
- Pikk küsimustik

Peamised tugevused

- Suur populatsiooni hõlmatus
- Jõudmine suure nakatumise / haiguse edasikandumise riskiga süstivate uimastisõitlasteni, kellel on piiratud juurdepääs testimisele ja ravile (peamiselt praegu süstivad, mitte seotud muude teenustega)
- Väärtuslikud andmed suundumuste jälgimiseks, esinemissageduse hindamiseks jne

Ülesehituse keerukus (korduv läbilõikeuuring, milles kasutatakse süstivate uimastisõitlaste värbamiseks vastajate juhitud valimi võtmist) seisneb vastavate juhitava valimi võtmisega uuringu kavandamises, mitte selles, kas kasutatakse üht või mitut vooru.



Lisateave

Väljaanded:

Esinemissagedus, levimus ja riskifaktorid, suundumused aja jooksul

- Sypsa V, et al. Homelessness and Other Risk Factors for HIV Infection in the Current Outbreak Among Injection Drug Users in Athens, Greece. American Journal of Public Health. 2015;105(1):196-204.
- Hatzakis A, et al. Design and baseline findings of a large-scale rapid response to an HIV outbreak in people who inject drugs in Athens, Greece: the ARISTOTLE programme. Addiction. 2015;110(9):1453-67.
- Pavlopoulou ID, et al. High-risk behaviors and their association with awareness of HIV status among participants of a large-scale prevention intervention in Athens, Greece. BMC Public Health. 2020; 20(1):105. doi: 10.1186/s12889-020-8178-y.

- Sypsa V, et al. Rapid Decline in HIV Incidence Among Persons Who Inject Drugs During a Fast-Track Combination Prevention Program After an HIV Outbreak in Athens. *J Infect Dis.* 2017;215(10):1496-505.
- Sypsa V, et al. Food insecurity among people who inject drugs in Athens, Greece: a study in the context of ARISTOTLE programme. *Public Health Nutr.* 2021;24(5):813-8.
- Roussos S, et al. Ongoing HIV transmission following a large outbreak among people who inject drugs in Athens, Greece (2014-20). *Addiction.* 2022;117(6):1670-1682.
- Sypsa V, et al. A new outbreak of HIV infection among people who inject drugs during the COVID-19 pandemic in Greece. *Int J Drug Policy.* 2023;117:104073.

Võrgustiku omadused

- Tsang MA, et al. Network Characteristics of People Who Inject Drugs Within a New HIV Epidemic Following Austerity in Athens, Greece. *Journal of AIDS.* 2015;69(4):499-508.

Populatsiooni suuruse hinnang

- Roussos S, et al. Estimating the number of people who inject drugs using repeated respondent-driven sampling (RDS) in a community-based program: implications for the burden of hepatitis C and HIV infections and harm reduction coverage. *AIDS Behav.* 2023;27(2):424-430.

2011. aasta HIVi puhangu matemaatiline modelleerimine.

- Flountzi E, et al. Modeling the impact of interventions during an outbreak of HIV infection among people who inject drugs in 2012-2013 in Athens, Greece. *Drug and alcohol dependence.* 2022;234:109396.

Süstivate uimastisõitlaste suremus Kreekas

- Roussos S, et al. High levels of all-cause mortality among people who inject drugs from 2018 to 2022. *Int J Drug Policy.* 2024;126:104356. doi: 10.1016/j.drugpo.2024.104356.

Molekulaaranalüüs

- Paraskevis D, et al. Molecular investigation of HIV-1 cross-group transmissions during an outbreak among people who inject drugs (2011-2014) in Athens, Greece. *Infect Genet Evol.* 2018;62:11-16.

Nõela- ja süstlavahetuse seire algatus (NESI), Šotimaa

NESI lühidalt: anonüümne korduv biokäitumuslik läbilõikeuuringu süstivate uimastisõitlaste seas Šotimaal

Peamised tugevused: riiklik kaetus ja sihtpopulatsiooni suur kaetus

Peamine puudus: anonüümne osalemine (ei ole seotud teiste teenustega)

Kontaktisik: Norah Palmateer: norah.palmateer@phs.scot ; Sharon Hutchinson: sharon.hutchinson@phs.scot

Parimate tavade näite esitamine: juuni 2023

Eesmärgid

HCVi nakkuse (ja muude verega levivate viiruste) ulatuse mõõtmiseks ja seireks, riskikäitumise ja kahju vähendamise teenuste kasutamise mõõtmiseks Šotimaa süstivate uimastisõitlaste seas.

Uuringu populatsioon / kaasamiskriteeriumid

Inimesed, kes on kunagi süstinud uimasteid (kuid varasemate süstivate uimastisõitlaste värbamine piirdub umbes 30%-ga valimist).



Saadud õppetunnid: Oluline on kihistada analüüsid varasemate või praeguste (st viimase 6 kuu jooksul süstinud) süstivate uimastisõitlaste kaupa

Uuringu ülesehitus

Korduv (ligikaudu iga kahe aasta tagant) biokäitumuslik läbilõikeuuring.

Valimi võtmise strateegia

Mugavusvalim klientide seast, kes külastavad süstimisvahendite jagamise punkte (punktid võivad pakkuda ka opioidagonistravi ja/või muid kahju vähendamise meetmeid). Võimaluse korral kutsutakse osalema kõiki potentsiaalselt kõlblikke kliente. NHSi nõukogude (tervishoiu halduspiirkonnad) jaoks arvutatakse värbamisesmärgid, tuginedes muule teabele probleemse uimastitarvitamisega populatsiooni suuruse ja jaotumise kohta kõigis halduspiirkondades.

Stiimul

10–20 naelane (ca 12–24 eurot) vautšer „Love to Shop“ (vautšer, mida saab kasutada paljudes Ühendkuningriigi kauplusekettides).

Värbamis-/uuringukoht

Värbamine toimub kohtades, kus jagatakse süstimisvahendeid – peamiselt kogukonnaapteekides, aga ka uimastisõltuvuse / kahju vähendamise teenuseid pakkuvates eriasutustes. Iga uuring hõlmab tavaliselt ligikaudu 50% kõigist 200-st süstimisvahendite jagamise kohast Šotimaal. Uuringukohad valitakse kõigi Šotimaa mandriosa NHSi nõukogude (tervishoiu halduspiirkonnad) hulgast.

Uuringupersonali koosseis

Välitöötajad ei vaja konkreetseid oskusi ega kogemusi, kuid neile pakutakse väljaõpet.



Saadud õppetunnid: Kasu on intervjuude läbiviimiseks spetsiaalsetest sõltumatutest uuringutöötajatest (st mitte apteekrid või keskuse töötajad).

Valimi suurus

Igas uuringus 2000–2500 (hinnanguliselt ligikaudu 10–15% kogu Šotimaa süstivate uimastisõltlaste populatsioonist).

Andmete kogumise periood

Iga uuringu kohta kogutakse andmeid (ligikaudu) 12 kuu jooksul. See periood kulub selleks, et hõlmata järjestikku kõik NHSi nõukogude (tervishoiu halduspiirkonnad) Šotimaa mandriosas. Praeguseks on lõpule viidud seitse uuringut aastatel 2008–2009, 2010, 2011–2012, 2013–2014, 2015–2016, 2017–2018 ja 2019–2020 ning käimas on andmete kogumine kaheksanda uuringu jaoks (2022–2023).

Kogutud proovid ja testimine

Välitöötajate (st küsitajate) kogutud kuivanud veretilga meetodil kogutud vereproovid.

Biomarkerid	Testi liik
<u>C-hepatiit:</u> HCVi vastased antikehad ja HCV RNA	HCVi vastased antikehad 2008–2009 kuni 2013–2014: Ortho Save 3.0 EIA 2015–2016 ja hiljem: Abbott Architect i200r – HCVi vastaste antikehade analüüs HCV RNA Kuni 2018. aastani läbi viidud küsitlused: HCV RNA-d testiti asutuses kohapeal PCR-analüüsiga, kasutades DBSi ekstraheerimisprotokolli Easymagis ja reaalsajas PCRi 2019.–2020. aasta uuringu jaoks ekstraheeriti HCV RNA ja võimendati seda Abbott m200sp ja m200rt platvormil laboratoorselt määratletud protokollide abil.
<u>B-hepatiit:</u> HBc-i vastased antikehad ja HbsAg (ainult 2013–2014)	Kuivatatud veretilga meetodil kogutud vereproovide eluaate testiti Abbott Architect i2000sril järgmiste analüüsides: Architect Hepatitis B core II antikeha, Architect HBsAg kvalitatiivne II test ja Architect HBsAg kinnitav analüüs. Madala tasemega HBsAg-positiivsed proovid, mida ei olnud võimalik Architecti neutralisatsioonimeetodiga kontrollida, kinnitati miniVIDAS HBsAg Ultra analüüsiga (bioMérieux, Marcy l'Étoile, Prantsusmaa).
<u>HIV:</u> HIV Ag/Ab (aastatel 2011–2012)	Proovid sõeluti esmalt seadmel Architect i200sr HIV Ag/Ab Combo analüüsiga. HIV-positiivseid tulemusi kinnitasid kordustestimine Architectis ja täiendav antikehade analüüs. Aastatel 2011–2012 kuni 2015–2016 kasutati täiendavaid analüüsimeetodeid ImmunoComb II HIV 1 ja 2 BiSpot (Organics) ning alates 2017. aastast Geenius HIV 1/2 (Bio-Rad).



Saadud õppetunnid: Kuivanud veretilkade võtmiseks on vaja minimaalset väljaõpet ja seetõttu ei nõuta töötajatelt veenipunktsiooni alast väljaõpet. HCVi vastaste antikehade suhtes negatiivsete proovide puhul tehakse HCV RNA koondanalüüs – arvestades RNA suhtes positiivse tulemuse eeldatavat väikest osakaalu selles rühmas –, mis aitab kulusid minimeerida.

Andmete kogumine – küsimustik

Küsitleja läbiviidud küsitlus paberkandjal küsimustikuga, mille täitmiseks kulub umbes 20 minutit.

Saadud õppetunnid: Kõikides uuringutes on kasutatud sama põhiküsimuste komplekti, et võimaldada jälgida peamisi suundumusi, kuid teisi küsimusi on lisatud/eemaldatud, et võimaldada vajaduse korral paindlikult koguda andmeid uute rahvatervise alaste teemade kohta.

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

Testitud/mõõdetud (vt lisateave andmeanalüüsis):

- Kroonilise HBVi nakkuse levimus
- Kroonilise HCVi nakkuse levimus ja suundumused
- HIVi nakkuse levimus
- HCVi esmahaigestumuse esinemissagedus

Isiku enda teatatud:

- Kasutatud nõelte/süstlade jagamise levimus (saamine): kunagi, viimase kuue kuu jooksul
- Kasutatud süstimisvahendite jagamise levimus (saamine): kunagi, viimase kuue kuu jooksul
- Süstitavate uimastite kasutamise levimus: viimase kuue kuu jooksul, viimase nelja nädala jooksul
- Süstitud uimastid: viimase kuue kuu jooksul
- Varasema vangistuse levimus
- Kodutuse levimus
- Häbimärgistamise ja diskrimineerimise kogemus
- Nõelade-süstalde jagamine (viimase kuue kuu jooksul keskmiselt nädalas saadud steriilsete nõelte/süstalde arv)
- Opioidagonistraviga hõlmatud: kunagi, viimase kuue kuu jooksul, jooksev
- HBVi vastu vaktsineerituse ulatus
- Kondoomi kasutamine: viimase 6 kuu jooksul
- Naloksooni kättesaadavus: viimase 12 kuu jooksul
- HIVi ja HCVi testimine: kunagi, viimase 12 kuu jooksul
- HIVi ja HCVi diagnoos*
- HIVi ravi: praegune
- HCVi ravi: kunagi, viimase 12 kuu jooksul

* Nende meetmete osas on kokku võetud enesehinnangu ja testide andmed. HIVi diagnoosi puhul näitab see nende isikute osakaalu, kes on HIV-positiivsed kuivanud veretilga meetodil testimisel ja kes teatasid küsimustikus, et nad on HIV-positiivsed (st on oma nakkusest teadlikud). HCVi diagnoosimisel on see nende isikute osakaal, kellel on kuivanud veretilga meetodil testimisel kroonilise nakkuse tunnused ja kes on küsitluses märkinud, et neil on HCV.

Andmete analüüs

Haiguste esinemine (levimus/esinemissagedus)

- HCVi vastaste antikehade levimus
- Esmakordse HCVi nakkuse esinemine (hiljutiste infektsioonide, st HCV Ab-ve ja RNA+ve avastamise teel ning lisaks mõõdetud HCVi vastaste antikehade levimusena nende seas, kes alustasid süstimist hiljuti, viimase 3 või 5 aasta jooksul)
- Kroonilise või ravitud HCV-nakkuse levimus (st % Ab +ve/RNA +ve, % Ab +ve/RNA -ve) (alates 2010. aastast)
- HIVi levimus (2011–2012)
- HBc-i vastaste antikehade levimus (ainult 2013–2014)
- HbsAg levimus anti-HBc-positiivsete tulemuste seas (ainult 2013–2014)

Seose mõõtmine (riskitegurid)

Nakkuse riskitegurid on esitatud NESI aruandes ja seoseid on analüüsitud eelretsenseeritud väljaannetes. Vt „Lisalugemise kast“.

Kaalumine

Kaalumist ei tehtud.

Otsene seos uuringu raames läbiviidava sekkumisega (nt seos ravi või vaksineerimisega)

Ei – osalemine on anonüümne. Osalejad suunatakse teisi teenuseid/sekkumisi saama, kui nad seda soovivad.



Saadud õppetunnid: Uuringut ei kasutata teenuste kättesaadavuse hõlbustamiseks, kuna need on Šotimaal tasuta ja laialdaselt kättesaadavad. Selline lähenemisviis võib luua kallutatud valimi, sest juba kaasatud isikud või need, kes ei soovi teenuseid edasi kasutada, võivad otsustada mitte osaleda.

Testimiseelne ja -järgne nõustamine / testitulemused ja seos raviga (kaasatud? Ja kuidas?)

Ei – osalemine on anonüümne. Osalejad, kes soovivad teada oma HCVi või HIVi staatust, suunatakse vastavate testimisteenuste juurde.

Tulemuste levitamine

Pärast iga uuringuvooru avaldatakse avalik aruanne, infograafik ja andmetabelid. Uusimad andmed on kättesaadavad järgmisest allikast: [Needle Exchange Surveillance Initiative \(NESI\) – Needle Exchange Surveillance Initiative \(NESI\) – Publications – Public Health Scotland](#). Piiranguteta kohalikud andmed ja kohandatud analüüsid tehakse kättesaadavaks ka NHSi nõukogu ametiasutustele.

Riiklikel ja kohalikel kohtumistel esitatakse arvukalt ettekandeid. Samuti on avaldatud arvukalt artikleid eelretsenseeritud ajakirjades, mis on loetletud eespool nimetatud aruande 4. lisas. Mõned NESI andmete põhjal koostatud põhiväljaanded on nimetatud lisalugemise kastis.

Andmekaitse / eetiline heakskiit

Uuringu läbiviimiseks saadi eetiline heakskiit Lääne-Glasgow' NHSi eetikakomiteelt (RECI viide: 08/S0709/46). NHSi teadus- ja arendustegevuse heakskiit saadi kõigilt osalevatelt NHSi nõukogudelt.

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

Health Protection Scotland (millest sai 1. aprillil 2020 Public Health Scotland) rahastas 2008.–2018. aasta NESI uuringuid ning 2019.–2020. aasta uuringu koordineerimist, analüüsimist ja aruandlust.

2019.–2020. aasta NESI uuringu rakendamist ja 2011.–2014. aasta NESI uuringute retrospektiivset HCV RNA testimist rahastati Riikliku Terviseuuringute Instituudi (National Institute for Health Research (NIHR)) programmitoetustest rakendusuuringu programmile (toetuse viitenumber RP-PG-0616–20008). Kulu osaleja kohta on ligikaudu 100 naelsterlingit.

Üldised saadud õppetunnid

NESI uuringu metoodika põhines varasematel Glasgow's läbi viidud kogukonnauuringutel ja seetõttu täiustati metoodikat nende uuringute käigus.



Peamised tugevused

- riiklik hõlmatus
- sihtpopulatsiooni suur hõlmatus määr (ca 10–15% Šotimaa süstivate uimastisõltlaste populatsioonist)
- koolitatud, sõltumatute küsitajate poolt kogutud andmete kõrge kvaliteet
- kuivanud veretilga analüüsimeetodi kasutamine, mis hõlbustas peamiste biomarkerite (nt HCV RNA) testimist
- kohandamisvõimalused, et genereerida andmeid esmatähtsate rahvatervise küsimuste kohta, lisades/eemaldades küsimusi küsimustikust või tehes vereproovide põhjal uusi (valideeritud) laboratoorseid analüüse



Lisateave

Uuringudokumendid:

- Küsimustik: <https://publichealthscotland.scot/publications/needle-exchange-surveillance-initiative-nesi/needle-exchange-surveillance-initiative-nesi/>
- Muud uuringudokumendid on saadaval nõudmisel.

Väljaanded:

- Aruanne: <https://publichealthscotland.scot/media/12421/2022-04-01-nesi-19-20-report.pdf>
- [Palmateer NE, McAuley A, Dillon JF, McDonald S, Yeung A, Smith S, Barclay S, Hayes P, Shepherd SJ, Gunson RN, Goldberg DJ, Hickman M, Hutchinson SJ. Reduction in the population prevalence of hepatitis C virus viraemia among people who inject drugs associated with scale-up of direct-acting anti-viral therapy in community drug services: real-world data. *Addiction*. 2021; 116\(10\): 2893-2907.](#)

- [McAuley A, Palmateer NE, Goldberg DJ, Trayner KMA, Shepherd SJ, Gunson RN, Metcalfe R, Milosevic C, Taylor A, Munro A, Hutchinson SJ. Re-emergence of HIV related to injecting drug use despite a comprehensive harm reduction environment: a cross-sectional analysis. *Lancet HIV*. 2019; 6\(5\): e315-e324.](#)
- [Palmateer N, Taylor A, Goldberg DJ, Munro A, et al. Rapid decline in HCV incidence among people who inject drugs associated with national scale-up in coverage of a combination of harm reduction interventions. *PLoS One*. 2014; 9\(8\): e104515.](#)
- [Palmateer N, Goldberg DJ, Munro A, Taylor A, Yeung A and Wallace LA, et al. Association between universal hepatitis B prison vaccination, vaccine uptake and hepatitis B infection among people who inject drugs. *Addiction*. 2018; 113\(1\): 80–90](#)
- [Trayner K, McAuley A, Palmateer N, et al. Increased risk of HIV and other drug-related harms associated with injecting in public places: national bio-behavioural survey of people who inject drugs. *Int J Drug Policy*. 2020 Mar; 77: 102663.](#)

Kohortuuringud

HCVi ravi nõela- ja süstlavahetuse programmiga kliinikus Rootsis Stockholmis

HCVi ravi nõela- ja süstlavahetuse programmiga kliinikus: Registripõhine uuring (avatud kohort), mis hõlmab süstivaid uimastisõltlasi, kes külastavad nõela- ja süstlavahetuse programmi Rootsis Stockholmis.

Peamised tugevused: Populatsiooni suur kaetus ja hea seirevahend suundumuste jälgimiseks (narkootikumide tarvitamise, esinemissageduse, levimuse ja haigestumuse osas)

Peamine puudus: Rootsi õigusaktid, millega nõutakse isiku tuvastamist

Kontaktisik: Martin Kåberg (martin.kaberg@ki.se)

Parimate tavade näite esitamine: juuni 2023

Eesmärgid

Parandada süstivate uimastisõltlaste HCVi ravi kaskaadi ja ravi järjepidevust Stockholmis (Rootsi).



Saadud õppetunnid: Edutegur oli mitme eriala spetsialiste hõlmava madala läve kliiniku loomine, kus pakutakse kõiki teenuseid ühest kohast. Edutegur oli ülesannete ümberjaotamine, kus õed juhtisid HCVi ravi ja nakkushaiguste spetsialistid pakkusid kaugkonsultatsioone.

Uuringu populatsioon / kaasamiskriteeriumid

Stockholmis (Rootsi) külastavad nõela- ja süstlavahetuse programmi süstivad uimastisõltlased. Kõik Stockholmis nõela- ja süstlavahetuse programmi registreeritud süstivad uimastisõltlased vastavad järgmistele kriteeriumidele:

- 1) aktiivne süstiv uimastisõltlane;
- 2) vanus ≥ 18 aastat (enne märtsi 2017 ≥ 20 aastat, vastavalt varasemale Rootsi seadusandlusele);
- 3) isikut tõendav dokument (mida nõutakse Rootsi õigusaktidega).



Saadud õppetunnid: Suur piirang oli Rootsi seadusandlus, millega nõutakse isikut tõendavat dokumenti. See võib olla takistuseks inimestele, kes otsivad ja kasutavad tervishoiuteenuseid.

Uuringu ülesehitus

Registripõhine uuring (avatud kohort).



Saadud õppetunnid: Andmetel põhinev lähenemisviis, mille raames loodi digitaalne riiklik kvaliteediregister (InfCare NSP) kliiniliste otsuste tegemise vahendina ja teadusuuringute andmete registrina, oli üksikisikute aja jooksul jälgimisel edutegur.

Valimi võtmise strateegia

Mugavusvalim, kõik Stockholmi nõela- ja süstlavahetuse programmi külastanud inimesed (2013–2021).



Saadud õppetunnid: Edutegur oli kõikide kvaliteediregistrisse kandmine. Piirav tegur võib olla passiivne jälgimine, kuid need andmed pärinevad tegelikult kliinilisest ravist.

Stiimul

Osalejatele ei pakutud stiimulit.

Värbamis-/uuringukoht

Stockholmi nõela- ja süstlavahetuse programm koosneb kahest kindlast asukohast Stockholmi kesklinnas ja ühest mobiilsest üksusest, mis tegutseb kogu Stockholmi piirkonnas. Stockholmi nõela- ja süstlavahetuse programm on madala läve programm, mille raames pakutakse nõelu/süstlaid, tarvikuid, tasuta kondoome ja tervishoiuteenuseid, nagu põhitervishoiuteenused, rasestumisvastaste vahendite alane nõustamine ja muud ämmaemandateenused, testimine, vaksineerimine ja infektsioonide ravi, sealhulgas HIVi ja HCVi ravi.



Saadud õppetunnid: Kaks kindlat nõela- ja süstlavahetuse programmi kogu Stockholmi piirkonnas piirab nõela- ja süstlavahetuse programmi teenustele juurdepääsu, eelkõige seetõttu, et nõelad-süstlad ei ole kättesaadavad teistest kliinikutest või apteekidest

Uuringupersonali koosseis

Nõela- ja süstlavahetuse programmi töötajaskond koosneb 102 õest ja ühest arstist. Nakkushaiguste spetsialist töötab osaliselt kohapeal ja kaugkonsultatsioonide kaudu. HCVi ravi on peamiselt ödede ülesanne. Lisaks on nõela- ja süstlavahetuse programmi üksustes kohapeal ka juhtumikorraldaja ja ämmaemand. Nõela- ja süstlavahetuse programm pakub üldist nõustamist, suunamist sotsiaalteenuste ja opioidagonistravi juurde.



Saadud õppetunnid: Mitme valdkonna spetsialistidest koosnev meeskond oli edutegur.

Valimi suurus

HCVi ravi: $n = 409$, HCVi levimus/esinemissagedus: $n = 4150$

Andmete kogumise periood

HCVi ravi: 2017–2022. HCVi levimus/esinemissagedus: 2013–2021

Kogutud proovid ja testimine

Vereproovid: võtsid nõela- ja süstlavahetuse programmi töötajad, peamiselt meditsiiniõed. Demograafilised andmed: kogusid kõik nõela- ja süstlavahetuse programmi töötajad. Nõela- ja süstlavahetuse programmis osalemisel kontrollitakse kõiki osalejaid HAVi, HBVi, HCVi ja HIVi suhtes.

Biomarkerid	Testi liik
<u>C-hepatiit:</u> HCVi vastased antikehad, HCV RNA, HCVi genotüübid	Karolinska Ülikooli laborisse saadetud veenipunktsiooni testid
<u>B-hepatiit:</u> HBVi seroloogia, HBV DNA	Karolinska Ülikooli laborisse saadetud veenipunktsiooni testid
<u>A-hepatiit:</u> HAVi seroloogia	Karolinska Ülikooli laborisse saadetud veenipunktsiooni testid
<u>HIV:</u> HIV ab/ag	Karolinska Ülikooli laborisse saadetud veenipunktsiooni testid HIVi kohapealsed testid

Andmete kogumine – küsimustik

Nõela- ja süstlavahetuse programmi registreerimisel täidavad kõik osalejad 34-punktilise taustaküsimustiku, mis käsitleb järgmisi teemasid: registreerimise demograafilised andmed (haridustase, tsiviilandmed, elutingimused jne), varasem ja praegune uimastite tarvitamine, süstimine ja seksuaalne riskikäitumine ning kontaktid tervishoiu- või sotsiaalteenuste, vangla- ja keelustamisega seotud teenustega.

Sotsiaaldemograafilisi tegureid, riskikäitumist ning HBVi, HCVi ja HIVi teste käsitlevaid järelküsitlusi korraldatakse iga kolme kuni kuue kuu järel ning andmed sisestatakse elektroonilisse andmebaasi ja riiklikku nõela- ja süstlavahetuse programmi kvaliteediregistrisse (InfCare NSP).

Andmete kogumiseks kasutati nelja InfCare NSP küsimustikku. Kõik küsimustikud viiakse läbi vestlustena väljaõppe saanud töötajatega:

- 1) Nõela- ja süstlavahetuse programmi registreerimise küsimustik: põhilised sotsiaaldemograafilised andmed ja uimastite kasutamise ajalugu (15–25 minutit)
- 2) Nõela- ja süstlavahetuse programmi standardne visiidiküsimustik: patsiendid teatavad iga visiidi ajal, millist uimastit nad viimati süstisid (2–3 minutit)
- 3) Nõela- ja süstlavahetuse programmi järelküsimustik kolme kuni kuue kuu pärast: ajakohastatud teave tööhõive ja eluaseme olukorra ning süstimisega seotud riskikäitumise kohta (5–10 minutit)
- 4) Nõela- ja süstlavahetuse programmi järelküsimustik 12 kuu pärast: ajakohastatud teave tööhõive ja eluaseme olukorra, süstimisega seotud riskikäitumise ja peamise uimasti kohta viimase 12 kuu jooksul (10–20 minutit)



Saadud õppetunnid: Vestlus väljaõppe saanud töötajatega annab väga kvaliteetsed andmed. Korduvate vestlustega kaasneb siiski vastajate väsimise

oht.

Uuringu käigus kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajad

- Kõik InfCare NSP küsimustikud on lisatud (rootsi keeles).
- Kõiki osalejaid testitakse registreerimisel HAVi, HBVi, HCVi ja HIVi suhtes ning teste korraldatakse iga kolme kuni kuue kuu järel.
- Kõik välja antud nõelad/süstlad registreeritakse, et saaks hinnata katvust nii individuaalsel kui ka rühmatasandil.
- Praegu on väljatöötamisel juhtpaneel, mis hõlbustab reaajas andmete väljastamist levimuse, esinemissageduse ja näiteks HCVi ravi saanud patsientide osakaalu kohta (HCVi ravi andmed registreeritakse).

Andmete analüüs

Haiguse esinemine (levimus/esinemissagedus):

- HIVi, HBVi levimus ja esinemissagedus
- HCVi levimus
- HCVi esinemissagedus (sh serokonversioon ja uuesti nakatumised pärast spontaanset puhastumist või HCVi ravi)
- HCVi ravi tulemused ja uuesti nakatumised

Seose mõõtmine (riskitegurid)

Meie varasemate uuringute põhjal valiti analüüsiks sotsiaaldemograafilised, uimasti- ja HCV-ga seotud mõjurid (nt sugu, vanus, sünniriik, eluase, süstitav uimasti, süstitava uimasti tarvitamise kestus, vangistamine, opioidagonistravi, HBVi staatus, HIVi staatus).

Esinemissagedused. HCVi serokonversiooni või HCVi uuesti nakatumise riski ohukoefitsient

Kaalumine

Analüüside puhul ei kasutatud kaalumist.

Otsene seos uuringu raames läbiviidava sekkumisega (nt seos ravi või vaksineerimisega)

- Integreeritud HCVi ravi, sealhulgas kohapealne HCVi testimine, hindamine, ravi, nõustamine ja haridus
- Mitteinvasiivne maksahaiguse hindamine ajutise elastograafia abil
- HAVi/HBVi vastane vaksineerimine
- Tasuta kondoomid ja tervishoiuteenused, nagu põhilised tervishoiuteenused, rasestumisvastane nõustamine ja muud ämmaemandateenused ning nakkuste, sealhulgas HIVi ja HCVi ravi
- Üleannustamise ennetamine ja koju kaasa antav naloksoon

Testimiseelne ja -järgne nõustamine / testitulemused ja seos raviga (kaasatud? Ja kuidas?)

Kõiki osalejaid testitakse registreerimisel HAVi, HBVi, HCVi ja HIVi suhtes ning teste korraldatakse iga kolme kuni kuue kuu järel. Kõigile osalejatele antakse teavet riskide vähendamise kohta nii suuliselt kui ka kirjaliku teabe kaudu.

Kõik HCVsse nakatunud osalejad said teavet HCVi ravi kättesaadavuse kohta personali poolt isiklikult ja digitaalselt ooteruumide infotahvliilt. HCVi ravi oli peamiselt ödede

juhitud (st õed testisid HCVi suhtes, sealhulgas maksafunktsiooni testid ja genotüübid, mõõtsid Fibroscaniga maksajäikust, soovitasid HCVi ravistrateegiat ja jälgisid osalejat ravi ajal ja pärast seda). Nõela- ja süstlavahetuse programmi arst kinnitas esialgse ravistrateegia, kirjutas välja otsese toimega viirusvastased ravimid ja hindas vajaduse korral keerulisi raviga seotud probleeme.

Tulemuste levitamine

Varasemad uuringud Stockholmi nõela- ja süstlavahetuse programmi süstivate uimastisõltlaste populatsiooni kohta on avaldatud riskikäitumise, vere kaudu levivate haiguste levimuse ning HCVi esinemissageduse ja haiguskoormuse vähendamise ning HCVi ravile avalduva mõju kohta COVID-19 pandeemia ajal (vt lisalugemise kast).

Andmekaitse / eetiline heakskiit

InfCare NSP on riiklik kvaliteediregister ja Karolinska Ülikooli haiglal on keskne isikuandmete kaitse kohustus. Kõik uuringud on heaks kiidetud Rootsi eetilise heakskiidu asutuse poolt.

Uuringu kulud ja rahastamisallikas

Riigi ja erasektori vahendid.



Üldiselt saadud õppetunnid

Laboriandmete automaatne integreerimine süsteemi InfCare NSP parandaks kvaliteeti ja vähendaks töötajate töökoormust. Hea oleks lisada küsimus, kas isikud on saanud pärast viimast positiivset HCVi testi HCVi ravi, kuna selle uurimine muul viisil on aeganõudev. See on nüüd küsimustikku lisatud.

Peamised tugevused

- Populatsiooni suur katvus (verega levivate viiruste testimise ja demograafiliste andmete suur katvus)
- Suurepärane järelevalvevahend uimastitarbimise suundumuste, riskikäitumise suundumuste, levimuse ja esinemissageduse suundumuste ning haigestumuse jälgimiseks (kuna InfCare NSP kvaliteediregistrile on hiljuti avatud juurdepääs Rootsi surmapõhjuste registrile).
- Hiljuti lisati kvaliteediregistrisse InfCare NSP kohustuslikud väljad, et tagada andmete veelgi parem katvus ja kvaliteet (see viibis vahendite puudumise tõttu).



Lisateave

Uuringudokumendid:

- Küsimustik: saadaval nõudmisel

Väljaanded:

- Lindqvist K et al. [Real-world hepatitis C treatment outcomes and reinfections among people who inject drugs at a needle and syringe program in Stockholm, Sweden](#). Harm Reduct J. 2023 Jun 12;20(1):72. doi: 10.1186/s12954-023-00801-1.

- Kåberg M, et al. INHSU 2019; Poster #050; 3. Real-world hepatitis C treatment outcomes and reinfections among people who inject drugs at a needle and syringe program in Stockholm, Sweden.
- On-going analyses and manuscript writing regarding HCV incidence (2013-2021).
- A prospective cohort study of risk behaviours, retention and loss to follow-up over 5 years among women and men in a needle exchange program in Stockholm, Sweden. Karlsson N, Kåberg M, Berglund T, Hammarberg A, Widman L, Ekström AM. *Int J Drug Policy*. 2020 Dec 24;90:103059. doi: 10.1016/j.drugpo.2020.103059.
- Significant decrease in injection risk behaviours among participants in a needle exchange programme. Kåberg M, Karlsson N, Discacciati A, Widgren K, Weiland O, Ekström AM, Hammarberg A. *Infect Dis (Lond)*. 2020 Feb 19:1-11. doi: 10.1080/23744235.2020.1727002.
- Hepatitis C virus (HCV) related liver fibrosis in people who inject drugs (PWID) at the Stockholm Needle Exchange – evaluated with liver elasticity. Kåberg M, Edgren E, Hammarberg A, Weiland O. *Scand J Gastroenterol*. 2019 Mar;54(3):319-327.
- Incidence and spontaneous clearance of hepatitis C virus (HCV) in people who inject drugs at the Stockholm Needle Exchange-Importance for HCV elimination. Kåberg M, Navér G, Hammarberg A, Weiland O. *J Viral Hepat*. 2018 Dec;25(12):1452-1461. doi: 10.1111/jvh.12969. Epub 2018 Jul 30.
- Prevalence of hepatitis C and pre-testing awareness of hepatitis C status in 1500 consecutive PWID participants at the Stockholm needle exchange program. Kåberg M, Hammarberg A, Lidman C, Weiland O. *Infect Dis (Lond)*. 2017 Oct;49(10):728-736.
- Hepatitis C elimination in Sweden: Progress, challenges and opportunities for growth in the time of COVID-19. Blach S, Blomé M, Duberg AS, Jerkeman A, Kåberg M, Klasa PE, Lagging M, Razavi-Shearer D, Razavi H, Aleman S. *Liver Int*. 2021 Sep;41(9):2024-2031
- Health literacy and changes in pattern of drug use among participants at the Stockholm Needle Exchange Program during the COVID-19 pandemic. Lindqvist K, Wallmofeldt C, Holmén E, Hammarberg A, Kåberg M. *Harm Reduct J*. 2021 May 10;18(1):52. doi: 10.1186/s12954-021-00499-z.

Parimate tavade näidetes kogutud uimastitega seotud nakkushaiguste näitajate ülevaade

Põhialus: koormus ja mõju

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlav ahetus e progra mmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
HBsAg levimus	Põhinäitaja	HBsAg-positiivseks osutunud süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (vereproov)	X	X	X	X	X		X	X
Vireemilise HCVi nakkuse levimus	Põhinäitaja	Vireemilise HCVi nakkusega süstivate uimastisõitlaste osakaal (HCV RNA-positiivne või HCV-Ag-positiivne)	Läbilõike- või kohordiandmed (vereproov)	X	X	X	X	X	X	X	X
Vireemilise HCVi levimuse suundumused ajas	Põhinäitaja	Sama, suundumused	Korduva läbilõikeuuringu või kohordiandmed (vereproov)				X	X	X	X	X
HIVi nakkuse levimus	Põhinäitaja	HIV-nakkusega süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (vereproov)	X	X	X	X	X	X	X	X
HIVi nakkuse esinemissagedus	Vabatahtlik	Uute HCVi nakkuste esinemissagedus (HCV RNA/cAg+)	Korduva läbilõikeuuringu või kohordiandmed (vereproov)				X	X	X	X	X
HIVi nakkuse esinemissagedus	Vabatahtlik	Uute HIVi nakkuste esinemissagedus	Korduva läbilõikeuuringu (modelleerimise ga) või					X	X	X	X

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlav ahetus e progra mmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
			kohordiandmed (vereproov)								

Põhialus: riskitegurid

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Kasutatud nõelte/süstalde jagamise levimus	Põhinäitaja	Viimase 4 nädala jooksul kasutatud nõelu/süstlaid jagavate süstivate uimastisõitlaste osakaal (saamine või edasiandmine)	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Kasutatud süstimistarvikute jagamise levimus	Soovitav	Viimase 4 nädala jooksul süstimistarvikuid (v.a nõelad/süstlad) jaganud süstivate uimastisõitlaste osakaal (ühine kasutamine, saamine või edasiandmine)	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Uimastite süstamise levimus aine järgi	Soovitav	Viimase 4 nädala jooksu süstinud süstivate uimastisõitlaste osakaal ainete kaupa (heroiin, metadoon, buprenorfiin, fentanüül ja selle derivaadid, kokaiin, crack-kokaiin, metamfetamiin, amfetamiin, sünteeetilised katinoonid jne)	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Varasema vangistuse levimus	Soovitav	Süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes on teatanud, et on kunagi olnud vangis	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Kodutuse levimus	Soovitav	Süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes mis tahes ajal viimase 12 kuu jooksul elasid ilma püsiva koduta, tänaval või ajutiselt hostelis või varjupaigas	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Häbimärgistamise ja diskrimineerimise kogemus	Soovitav	Häbimärgistamist ja diskrimineerimist kogevate süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X		X		X		

Põhialus: ennetamine

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Nõelte ja süstalde jaotamine	Põhinäitaja	Viimase kuu jooksul uimasteid süstiva inimese kohta vastu võetud puhaste nõelte/süstalde arv	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Opioidagonistravi ga hõlmatus	Põhinäitaja	Opioidagonistravi saavate opioidi tarvitavate süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X	X	X	X	X	X
HBVi vastu vaktsineerituse ulatus	Põhinäitaja	Süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes on HBVi vastu täielikult vaktsineeritud	Läbilõike- või kohordiandmed (vereproov, küsimustik või andmete seostamine)	X	X		X	X	X		
Kondoomi kasutamine	Soovitav	Viimase seksuaalvahekorra ajal kondoomi kasutamisest teatanud süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Kokkupuute-eelse profülaktika tegemine	Soovitav	Kokkupuute-eelset profülaktikat saavate süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X						
Naloksooni kättesaadavus	Soovitav	Naloksoonikomplekti saanud süstivate uimastisõitlaste (kes tarvitavad opioide?) osakaal	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik)	X	X		X	X			

Põhialus: HIVi ravi järjepidevus

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Testimine	Põhinäitaja	Viimase 12 kuu jooksul HIVi suhtes testitud süstivate uimastisõitlaste osakaal (arvestamata uuringus tehtud teste ja välja arvatud teadaoleva HIVi diagnoosiga isikud)	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X	X	X	X	X	X
Diagnoos	Põhinäitaja	HIViga nakatunud ja seda teadvate süstivate uimastisõitlaste osakaal	Läbilõike- või kohordandmed (vereproov ja küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Ravi	Põhinäitaja	HIVi diagnoosiga süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes saavad retroviirusvastast ravi	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X	X	X	X	X	X
Viiruse supressioon	Soovitav	HIViga nakatunud ja ravi saavate süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes saavutavad viiruskoormuse pärssiva toime	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine või vereproov)	X	X	X		X	X	X	X

Põhialus: HBVi ravi

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehtus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Testimine	Soovitav	Viimase 12 kuu jooksul HBVi suhtes testitud süstivate uimastisõitlaste osakaal (arvestamata uuringus tehtud teste ja välja arvatud teadaoleva kroonilise HBVi diagnoosiga isikud)	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X		X	X kunagi		
Diagnoos	Vabatahtlik	Vireemilise HBViga süstivate uimastisõitlaste osakaal, kellel on diagnoositud HBVi nakkus (kes teadsid, et neil on nakkus)	Läbilõike- või kohordiandmed (vereproov ja küsimustik)	X	X	X		X	X		
Ravi	Vabatahtlik	HBVi nakkuse diagnoosiga süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes saavad HBVi ravi	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X		X	X		
Viiruse supressioon	Vabatahtlik	HBVi nakkusega ravi saavate patsientide osakaal, kellel HBVi koormust pärstakse	Läbilõike- või kohordiandmed (küsimustik või andmete seostamine või vereproov)	X	X	X		X			

Põhialus: HCVi ravi

Näitaja	Põhi- /soovitav/ valikuline näitaja	Määratlus	Uuringu ülesehitus (andmeallikas)	DRUCK	DRUCK 2.0	HCV- UD	NESI	HCVi ravi nõela- ja süstlavahe- tuse programmi raames	ARISTOTLE	ARISTOTLE HCV-HIV	ALEXANDROS
Testimine	Põhinäitaja	Viimase 12 kuu jooksul HCVi suhtes testitud süstivate uimastisõitlaste osakaal (arvestamata uuringus tehtud teste)	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X	X	X	X	X	X
Diagnoos	Põhinäitaja	Anti-HCV+ ja/või HCV-RNA+ süstivate uimastisõitlaste osakaal, kellel on kunagi diagnoositud vireemiline HCVi nakkus	Läbilõike- või kohordandmed (vereproov ja küsimustik)	X	X	X	X	X	X	X	X
Ravi	Põhinäitaja	Anti-HCV+ ja/või HCV-RNA+ süstivate uimastisõitlaste osakaal, kes on kunagi saanud HCVi vastast ravi	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine)	X	X	X	X	X	X kunagi	X	X
Püsiv viroloogiline ravivastus	Soovitav	Ravi lõpetanud patsientide hulgas C-hepatiidist terveks ravitud patsientide osakaal	Läbilõike- või kohordandmed (küsimustik või andmete seostamine või vereproov)	X	X	X		X	X	X	X