



**Ar narkotikām saistītu infekcijas slimību (DRID) tehniskais
protokols: apsekojumi par HIV un vīrushepatītu izplatību
injicējamo narkotiku lietotāju vidū**

2024. gada decembris

Juridisks paziņojums

Ne EUDA, ne kāda cita persona, kas rīkojas EUDA vārdā, neatbild par iepriekš sniegtās informācijas iespējamu izmantošanu.

© Eiropas Savienības Narkotiku aģentūra, 2024

Atļauts reproducēt, norādot avotu.

Šo dokumentu izstrādāja *Ida Sperle-Heumpel* (Roberta Koha institūts) un *Ruth Zimmermann* (Roberta Koha institūts) saskaņā ar EUDA līgumu CT.22.HEA.0108.1.0, ko koordinēja *Thomas Seyler* (EUDA) un *Filippo Pericoli* (EUDA), un vērtīgu ieguldījumu sniedza EUDA darba grupas locekļi: *Vana Sypsa* (Atēnu Valsts un Kapodistrija universitāte), *Sharon Hutchinson* (Glāzgovas Kaledonijas Universitāte), *Carole Devaux* (Luksemburgas Veselības institūts), *Martin Kåberg* (Karolinska Institūts), *Marie Jauffret-Roustide* (Inserm), *Anda Ķīvīte-Urtāne* (Rīgas Stradiņa Universitāte), *Erika Duffell* (ECDC).

Ieteicamā atsauce: Eiropas Savienības Narkotiku aģentūra (2024. gads), *Ar narkotikām saistīto infekcijas slimību (DRID) tehniskais protokols – apsekojumi par HIV un vīrushepatītu izplatību injicējamo narkotiku lietotāju vidū*, EUDA, Lisabona.

Piezīme. Šajā versijā ir labotas dažas tipogrāfiskas un formatēšanas kļūdas, kā arī uzlabota pieejamība salīdzinājumā ar oriģinālu.



Praça Europa 1, Cais do Sodré, 1249-289 Lisabona, Portugāle
Tālr.: +351 211210200

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

Saturs

Saīsinājumi	5
Ievads	6
Vispārīga informācija	6
Kā izmantot šo tehnisko protokolu	6
Tehniskā protokola atjaunināšana un izplatīšana	6
Tehniskā protokola mērķis un uzdevumi	7
Apsekojuma plānošanas un īstenošanas posmi	7
Punkti, kas jāņem vērā, plānojot apsekojumu	7
Pieejamo pierādījumu un apsekojuma vajadzību novērtēšana	7
Skaidru apsekojuma mērķu definēšana	7
Iespējamo partneru un ieinteresēto personu identificēšana	7
Pētījuma veikšana — no pētījuma populācijas definēšanas līdz rezultātu paziņošanai	8
Pētījuma formāti	11
Pētījuma populācijas noteikšana	14
Paraugu izlase, dalībnieku atlase un pētījuma vietas	15
Paraugu izlases lieluma aprēķināšana	15
Paraugu izlases un dalībnieku atlases metodes	16
Motivācija dalībai	20
Dalībnieku atlase un pētījumu vietas	20
Paraugu savākšana un testēšana	23
Datu vākšana, pārvaldība un analīze	26
Datu vākšana	26
Datu pārvaldība	26
Datu analīze	27
Ētiskie apsvērumi un datu aizsardzība	35
Datu aizsardzība	35
Ētiskie apsvērumi un datu aizsardzība	35
Loģistikas aspekti	35
Finansējums un izmaksas	35
Pētījuma komanda un apmācības	36
Laika grafiks	36
Rezultātu ziņošana, izplatīšanas plāni	37
Atsauces	38
Pielikumi	40

Attēli

attēls 1: Pētījuma plānošanas un īstenošanas posmi	9
2. attēls: mērķpopulācija un paraugu izlases satvars apsekojumu paraugu izlasē	17

Tabulas

Tabula 1: Iespējamie partneri un ieinteresētās personas	8
Tabula 2: PWID aptauju pētījumu formāti	12
Tabula 3: Pētījuma populācijas definīcija	14
Tabula 4: Parauga lieluma aprēķināšanas formulas	16
5. tabula : Uz varbūtību balstītas paraugu izlases metodes	18
6. tabula : Uz varbūtību nebalstītas paraugu izlases metodes	19
7. tabula : Apsvērumi, kas jāņem vērā, izvēloties norises vietas pētījumiem un dalībnieku atlasēm	21
8. tabula: Dalībnieku atlases un pētījumu veikšanas vietas (saskaņā ar EUDA ziņojumiem FONTE)	21
9. tabula : Bioloģiskā materiāla testēšana uz B hepatītu, C hepatītu un HIV – pieejamie testi pēc parauga veida (attiecas uz PWID zemas sliekšņa vidē, ieskaitot izbraukuma testēšanu)	24
10. tabula : Minimālie, ieteicamie un fakultatīvie HBV marķieri un to interpretācija	25
11. tabula : Minimālie un ieteicamie HCV marķieri un to interpretēšana	25
12. tabula : Minimālie, ieteicamie un fakultatīvie HIV marķieri un to interpretēšana	25
13. tabula : Slimības sastopamības rādītāji, riska faktori un intervences pasākumi PWID vidū	28

Saīsinājumi

ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
ART	antiretrovirālā terapija
DRID	ar narkotiku lietošanu saistītās infekcijas slimības
EASL	Eiropas Aknu pētījumu asociācija
ECDC	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs
EEZ	Eiropas Ekonomikas zona
Eiropas Savienības Narkotiku aģentūra (EUDA)	Eiropas Savienības Narkotiku aģentūra
EMCDDA	Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs
ES	Eiropas Savienība
HBV	B hepatīta vīruss
HCV	C hepatīta vīruss
HIV	cilvēka imūndeficīta vīruss
NSP	adatu un šļirču apmaiņas programma
OAT	opioīdu agonistu terapija
PLHIV	cilvēki, kuri dzīvo ar HIV
PrEP	pirmsekspozīcijas profilakse
PVO	Pasaules Veselības organizācija
PWID	injicējamo narkotiku lietotājs
RDS	uz respondentu vērsta izlase
STI	seksuāli transmisīvas infekcijas
SVR	noturīga virusoloģiskā reakcija
VS	vīrusu slodze

Ievads

Vispārīga informācija

Narkotiku lietošana palielina HIV, B hepatīta vīrusa (HBV) un C hepatīta vīrusa (HCV) infekciju risku, un ar narkotikām saistītas infekcijas slimības (DRID) veicina augstu saslimstību un mirstību injicējamo narkotiku lietotāju (PWID) vidū (Degenhardt et al., 2016; 2017; 2023). Turklāt daudzās valstīs nepietiekams kaitējuma mazināšanas pakalpojumu pārklājums un pastāvošie strukturālie šķēršļi joprojām ierobežo PWID piekļuvi veselības aprūpei, kas veicina to, ka šo galveno populāciju nesamērīgi skar HIV un vīrushepatīts (EMCDDA, 2021; WHO, 2022).

Eiropas Savienības Narkotiku aģentūra (EUDA) ⁽¹⁾ uzrauga ar narkotikām saistīto kaitējumu Eiropas Savienībā (ES), tostarp DRID un profilaktiskos pasākumus injicējamo narkotiku lietotājiem (jeb PWID). Saistībā ar HIV/AIDS epidēmijas izskaušanu un vīrushepatīta kā sabiedrības veselības apdraudējuma novēršanu, no PWID iegūtie galvenie epidemioloģiskie rādītāji ir svarīgi, lai uzraudzītu progresu. Turklāt, lai gūtu panākumus ar HIV un vīrushepatītu saistīto ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā, ir ļoti svarīgi uzraudzīt galvenos intervences pasākumus, lai noteiktu trūkumus un jomas, kurās vajadzīgi pastiprināti centieni.

Kā izmantot šo tehnisko protokolu

Šajā tehniskajā protokolā ir izklāstīti galvenie soļi un apsvērumi, kas jāveic, lemjot par to, vai un kā izveidot apsekojumu DRID uzraudzībai, saistītiem riska faktoriem un preventīviem pasākumiem attiecībā uz PWID. Vispiemērotākā apsekojuma pieeja būs atkarīga no konkrētā konteksta, vajadzībām un datu trūkuma valstī vai konkrētā vidē. Tāpēc katrā šā protokola sadaļā ir uzskaitītas dažādas iespējas, kā arī to priekšrocības un trūkumi. Turklāt ir iekļauti Eiropas valstu paraugprakses piemēri, kas kalpo kā praktiski piemēri dažādiem apsekojuma posmiem. Katrā sadaļā ir saites uz attiecīgiem dokumentiem, protokoliem un literatūru, kas atrodas sadaļā *Papildliteratūra*, ja nepieciešama sīkāka informācija.

Tehniskā protokola atjaunināšana un izplatīšana

Šā protokola pamatā ir DRID rīkkopa (EMCDDA, 2013). Tas ir atjaunināts, apkopojot uz pierādījumiem balstītas metodikas un sadarbojoties ar EUDA, diviem konsultantiem un Eiropas ekspertu grupu, kam ir pieredze epidemioloģijā un novērojumu pētījumos PWID vidū. Šis protokols būs pieejams EUDA tīmekļa vietnē un tiks nosūtīts DRID tīklam plašākai izplatīšanai. Iekļaujot jaunus paraugprakses aptauju piemērus, šis protokols būs dzīvs dokuments, kas nodrošinās, ka tajā tiek iekļautas jaunākās metodes no apsekojumiem ES/EEZ. Šis tehniskais protokols vajadzības gadījumā tiks atjaunināts, lai atspoguļotu izmaiņas pierādījumu bāzē, pieejamajās metodēs un intervencēs.

(1) Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs 2024. gada jūlijā kļuva par Eiropas Savienības Narkotiku aģentūru.

Tehniskā protokola mērķis un uzdevumi

Šā protokola galvenais mērķis ir palīdzēt ES/EEZ dalībvalstīm plānot un izstrādāt apsekojumus, lai standartizēti uzraudzītu DRID izplatību PWID vidū, kā arī riska faktoros un profilaktiskos pasākumus vietējā, reģionālā vai valsts līmenī.

Apsekojuma plānošanas un īstenošanas posmi

Atkarībā no pētījuma mērķiem, pētījuma populācijas, paraugu izlases un dalībnieku atlases metodēm, apsekojuma veikšanas laikā īstenojamie pasākumi atšķirsies. Konteksts un vajadzības valstī vai apstākļi noteiks, kura pieeja ir vispiemērotākā. Svarīgi arī atzīmēt, ka ieteikumu vai paraugprakses piemēru īstenošanas iespējamība būs atkarīga no konteksta.

Punkti, kas jāņem vērā, plānojot apsekojumu

Plānojot apsekojumu PWID vidū, ir jāņem vērā daži sākotnējie aspekti, kas var arī noteikt, kāda pētījuma struktūra, paraugu izlases un dalībnieku atlases metodes būs vispiemērotākās.

Pieejamo pierādījumu un apsekojuma vajadzību novērtēšana

Lai noteiktu apsekojuma galveno virzienu un mērķus, ir nepieciešams pārskatīt pieejamo informāciju. Iespējamie informācijas avoti ir uzraudzības ziņojumi (tostarp Eiropas Slimību profilakses un kontroles centra (ECDC), EUDA un PVO ziņojumi) un pieejamās publikācijas valsts, reģionālā vai vietējā līmenī. Turklāt būtu jāapsver nepieciešamība ziņot DRID EUDA ⁽²⁾, kā arī nepilnības, ko var novērst, apsekojumā apkopojot datus.

Skaidru apsekojuma mērķu definēšana

Atkarībā no sabiedrības veselības vajadzībām, kā arī pētniecības nepilnībām un trūkstošās informācijas sabiedrības veselības pasākumu veikšanai un ziņošanai EUDA, mērķi un pētniecības jautājumi jādefinē skaidri. Tas atbilst gan rezultātu definēšanai, par kuriem tiks vākti un analizēti dati, gan pētījuma populācijas definēšanai, piemēram, PWID, kas iesaistīti opioīdu agonistu terapijā (OAT) vai citos kaitējuma mazināšanas pakalpojumos.

Apsekojuma PWID vidū mērķu piemēri, lai vāktu DRID datus, varētu būt šādi:

- novērtēt DRID izplatību PWID vidū;
- noteikt galvenos riska faktoros un profilaktisko uzvedību PWID vidū;
- novērtēt piekļuvi DRID testēšanai un ārstēšanai;
- vākt datus par valstu un starptautisko ziņojumu pamatrādītājiem.

Iespējamo partneru un ieinteresēto personu identificēšana

Ir svarīgi veidot partnerības un nodrošināt, ka apsekojums aptver galveno ieinteresēto personu, īpaši mērķpopulācijas, vajadzības. Ieinteresēto personu un partneru iesaistīšanās un iekļaušana aptver gan ieguldījumu un pieredzi apsekojuma plānošanā, gan rezultātu paziņošanu. Piemērotākās ieinteresētās personas un partneri var atšķirties atkarībā no valsts

⁽²⁾ EUDA ziņojamie rādītāji ir atrodamā 13. tabulā.

un vietējā konteksta. [1. tabulā](#) ir uzskaitīti iespējamie partneri un idejas par to lomu un ieguldījumu.

Tabula 1: Iespējamie partneri un ieinteresētās personas

Iespējamie partneri	Idejas par to lomu/ieguldījumu
Valsts aģentūras	Izpratnes veicināšana, politikas ieteikumi un apsekojuma rezultātu izplatīšana
Nevalstiskās organizācijas	Izpratnes veicināšana un politikas ieteikumi, paraugu izlase, dalībnieku atlase, pētījuma vieta un apsekojuma rezultātu izplatīšana
Zema sliekšņa pakalpojumi	Informētības veicināšana, paraugu izlase, dalībnieku atlase, pētījuma vieta un apsekojuma rezultātu izplatīšana
Līdzcīvēki no mērķpopulācijas (PWID)	Izpratnes veicināšana, paraugu izlase, dalībnieku atlase un apsekojuma rezultātu izplatīšana
Klīniskās vai medicīniskās iestādes (piemēram, OAT iestādes)	Informētības veicināšana, paraugu izlase, dalībnieku atlase, pētījuma vieta un aprūpes (ārstēšanas) pieprasījums
Universitātes un pētniecības organizācijas/institūti	Informētības veicināšana, dalībnieku piesaiste, metodoloģiskais atbalsts un apsekojuma rezultātu izplatīšana

Pētījuma veikšana — no pētījuma populācijas definēšanas līdz rezultātu paziņošanai

Turpmākajās sadaļās ir aprakstīti apsekojuma plānošanas un īstenošanas soļi, kā aprakstīts [1. attēlā](#). Svarīgi, ka jēdziens *dati rīcībai* ir jāiekļauj visos procesa posmos – no plānošanas līdz īstenošanai un rezultātu paziņošanai.

attēls 1: Pētījuma plānošanas un īstenošanas posmi

Study design	Cross-sectional	Repeated cross-sectional	Cohort	Diagnostic/routine tests
Study population	People who have injected drugs in the last 30 days		People who have injected drugs in the last 12 months	
	People who have ever injected drugs			
Sampling frame (1)	Registries, e.g. at low-threshold services			
Sampling methods	Probability-based		Non-probability-based	
	Simple random	Systematic	Simple snowball	Convenience
	Time-location	RDS (2)	Community-based outreach	
Sample size calculation (Schaeffer et al., 1990)	Will depend on different factors, e.g. expected prevalence and study design			
Study sites	Low-threshold services	Other	Drug treatment centres	
Recruitment	Outreach (preferably peer-to-peer)		Low-threshold services (preferably peer-to-peer)	
Specimen collection	Dried blood spots from capillary blood	Serum from venous blood	Capillary blood	Oral fluid
Laboratory testing	Central laboratory		Point of care	
Additional data collection	Demographics spots	Testing and treatment experience of DRID		
	Risk factors	Preventive behaviour (access to harm reduction services, e.g. OAT, NSP, naloxone), HBV vaccination, HIV-PrEP		
Data protection	Data collection tool (questionnaire, online, paper-based, phone)		Transfer of data (encryption)	Access to and storage of data
Ethical considerations	Ethical board approval			
Data analysis	Descriptive analysis of participants (time, place, person)		Measures of disease occurrence (incidence (incidence rate), prevalence)	
	Measures for association between disease and exposure (e.g. risk factors)			
Dissemination of results	Communication channel: online (social media), website, newsletter			
	Format: scientific manuscript/presentation, report, policy brief			

Study design	Pētījuma veids
Cross-sectional	Šķērsriezuma pētījums
Repeated cross-sectional	Atkārtots šķērsriezuma pētījums
Cohort	Kohorta pētījums
Diagnostic/routine tests	Diagnostiskie/parastie testi

Study population People who have injected drugs in the last 30 days People who have injected drugs in the last 12 months People who have ever injected drugs	Pētījuma populācija Cilvēki, kuri pēdējo 30 dienu laikā ir injicējuši narkotikas Cilvēki, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ir injicējuši narkotikas Cilvēki, kuri jebkad ir injicējuši narkotikas
Sampling frame ⁽¹⁾ Registries, e.g. at low-threshold services	Paraugu izlases satvars ⁽¹⁾ Reģistri, piemēram, pie zema sliekšņa pakalpojumiem
Sampling methods Probability-based Non-probability-based Community-based outreach Convenience Simple snowball Systematic Simple random RDS (2) Time-location	Paraugu izlases metodes Uz varbūtību balstītas Uz varbūtību nebalstītas Kopienā balstīta palīdzība Ērtības Vienkārša "sniega bumbas" metode Sistemātiskās Vienkāršas gadījumizlases RDS (2) Reāllaika
Sample size calculation (Schaeffer et al., 1990) Will depend on different factors, e.g. expected prevalence and study design	Paraugu izlases lieluma aprēķins (Schaeffer et al., 1990) Būs atkarīgs no dažādiem faktoriem, piemēram, sagaidāmās izplatības un pētījuma formāta
Study sites Low-threshold services Other Drug treatment centres	Pētījuma vietas Zemāka sliekšņa pakalpojumi Citas Narkomānijas ārstēšanas centri
Recruitment Outreach (preferably peer-to-peer) Low-threshold services (preferably peer-to-peer)	Dalībnieku atlase Palīdzība (vēlams starp līdzcilvēkiem) Zemāka sliekšņa pakalpojumi (vēlams starp līdzcilvēkiem)
Specimen collection Dried blood spots from capillary blood Serum from venous blood Capillary blood Oral fluid	Paraugu ņemšana Izžuvušu asiņu traipi no kapilāru asinīm Venozo asiņu serums Kapilāru asinis Mutes dobuma šķidrums
Laboratory testing Central laboratory Point of care	Testēšana laboratorijā Centrālā laboratorija Aprūpes vieta
Additional data collection Demographics spots Testing and treatment experience of DRID Risk factors Preventive behaviour (access to harm reduction services, e.g. OAT, NSP, naloxone), HBV vaccination, HIV-PrEP	Papildu datu vākšana Demogrāfiskie rādītāji DRID testēšanas un ārstēšanas pieredze Risk faktori Profilaktiska uzvedība (piekļuve kaitējuma mazināšanas pakalpojumiem, piemēram, OAT, NSP, naloksonam), vakcinācija pret HBV, HIV-PrEP
Data protection Data collection tool (questionnaire, online, paper-based, phone) Transfer of data (encryption) Access to and storage of data	Datu aizsardzība Datu vākšanas instruments (anketa, tiešsaistē, papīra formātā, pa tālruni) Datu pārsūtīšana (šifrēšana) Piekļuve datiem un to uzglabāšana
Ethical considerations Ethical board approval	Ētiski apsvērumi Ētikas komisijas apstiprinājums
Data analysis Descriptive analysis of participants (time, place, person) Measures of disease occurrence (incidence (incidence rate), prevalence) Measures for association between disease and exposure (e.g. risk factors)	Datu analīze Dalībnieku aprakstoša analīze (laiks, vieta, persona) Slimības sastopamības rādītāji (sastopamība (sastopamības rādītājs), izplatība) Pasākumi attiecībā uz saistību starp slimību un ekspozīciju (piemēram, riska faktori)
Dissemination of results Communication channel: online (social media), website, newsletter Format: scientific manuscript/presentation, report, policy brief	Rezultātu izplatīšana Saziņas kanāls: tiešsaistē (sociālie mediji), tīmekļa vietne, biļetens Formāts: zinātnisks raksts/prezentācija, ziņojums, politikas kopsavilkums

(1) Paraugu izlases sistēmas (saraksts, kas ietver visu mērķpopulāciju; sīkāku informāciju skatīt Paraugu izlases un dalībnieku atlases metodes) bieži vien nav pieejamas PWID.

(2) RDS pamatā ir uz varbūtību nebalstīta paraugu izlase, bet no tās var iegūt uz varbūtību balstītas aplēses.

Pētījuma formāti

Ir pieejami dažādi pētījumu formāti, un vispiemērotākais no tiem būs atkarīgs no apsekojuma mērķa un uzdevumiem. Tas būs atkarīgs arī no pieejamajiem resursiem (laika un personāla), esošajām struktūrām un sadarbības partneriem dalībnieku atlasei, kā arī pētījumu vietām. Dažādas pētījumu plānošanas iespējas, kādus rādītājus var apkopot, kā arī dažādu pētījumu formātu priekšrocības un trūkumi ir izklāstīti [2. tabulā](#).

Datu avotu kombinācija, kas var būt apsekojumu dati un administratīvie dati vai dati, kas pilnībā balstās uz administratīvajiem datiem, bieži tiek saukta par ierakstu saistīšanu (McLeod et al., 2021; Yeung et al., 2022). Lai gan tas pats par sevi nav pētījuma formāts, tā ir izmaksu ziņā efektīvāka pieeja, ko var iekļaut jebkurā pētījuma formātā. Šī pieeja ietver dažādu datu avotu datu ierakstu saistīšanu, izmantojot unikālu datu identifikatoru. Izmantojot šo pieeju, var aplēst izplatību un ziņot par riska un profilakses faktoriem (ja dati ir pieejami). Šīs pieejas sarežģītība ir tāda, ka tai ir nepieciešama droša piekļuve datu bāzēm, kuras var nebūt tieši pētījuma komandas kontrolē. Ja nav finansējuma plašākam pētījumam, šī ir laba iespēja nodrošināt ilgtspējīgu nepārtrauktu uzraudzību.

Tabula 2: PWID aptauju pētījumu formāti

Pētījuma veids	Apraksts	Indikatori	Piezīmes (izmaksas, iespējamība)	Priekšrocības	Trūkumi	Paraugprakse/ piemēri
Šķērsgrīzum a pētījums	Novērojumu pētījums, kurā slimība un citi interesējošie mainīgie tiek mērīti vienā konkrētā brīdī.	Izplatība, riska un aizsardzības faktori (iespējamības attiecība (OR)).	To ir iespējams sagatavot ar salīdzinoši nelieliem resursiem.	Tas nav dārgi, mērījumi tiek veikti vienā konkrētā brīdī.	Tas ir pašreizējās situācijas momentuzņēmums, bez laika komponentes vai informācijas par notikumu secību. Pastāv risks, ka cilvēki ar ilglaicīgu DRID vai IDU ir pārstāvēti pārāk daudz, bet cilvēki ar īslaicīgu DRID vai IDU ir pārstāvēti nepietiekami.	Vācija: DRUCK 1, DRUCK 2.0
Atkārtots šķērsgrīzum a pētījums	Tāpat kā šķērsgrīzuma pētījumā, bet veicot atkārtotus mērījumus vairāk nekā vienā konkrētā brīdī, ja mērījumus veic ar salīdzināmām metodēm. Atšķiras no kohortas pētījuma, jo tajā ne vienmēr ir iesaistīti vieni un tie paši dalībnieki.	Sastopamība, izplatība, riska faktori un profilaktiska uzvedība (OR, relatīvais risks (RR)).	To ir iespējams sagatavot ar salīdzinoši nelieliem resursiem.	Tas ļauj atklāt tendences (kopš atkārtotu mērījumu veikšanas) un tāpēc ietver laika komponentu.	Nepieciešams organizēt sistēmu, lai nodrošinātu, ka personas, kuras piedalās vairāk nekā vienu reizi, var identificēt, piemēram, izmantojot unikālu datu identifikatoru.	Grieķija: ARISTOTLE, ARISTOTLE HCV-HIV, ALEKSANDROS Skotija: Adatu apmaiņas uzraudzības iniciatīva (NESI)
Kohortas pētījums	Novērojumpētījums, kurā kohorta tiek izsekota ilgākā laikā.	Sastopamība, izplatība, riska faktori un profilaktiska uzvedība (RR).	Parasti tas ir dārgāks nekā šķērsgrīzuma apsekojumi, jo laika gaitā tiek sekots kohortai.	Ir iespējams vākt aprūpes cikla datus un tiek ietverts laika komponents.	Resursietilpīgāks (finansiāli un personāla / laika ziņā). Pastāv vajadzība nodrošināt nepārtrauktu līdzdalību kohortā un līdz minimumam ir jāsamazina priekšlaicīgas dalības pārtraukšanas rādītājs.	Zviedrija: HCV aprūpe ar adatas un šļirču programmas (NSP) klīniku Stokholmā (uz reģistrāciju balstīts, atklāts kohortas pētījums).

Pētījuma veids	Apraksts	Indikatori	Piezīmes (izmaksas, iespējamība)	Priekšrocības	Trūkumi	Paraugprakse/ piemēri
Regulāri diagnostiski testi	Novērojumi, regulāri diagnostiski testi, ko veic vai nu klīnikās, OAT, cietumos vai zemāka sliekšņa apstākļos.	Pozitīvo gadījumu īpatsvars kā izplatības rādītājs.	Tie nav ļoti dārgi un dati ir viegli pieejami. Ja ir pieejami resursi jebkurai no pārējām metodēm, regulāri diagnostiski testi nav ieteicami īpatsvara rādītāja noteikšanai. Lai metodi uzskatītu par potenciāli derīgu izplatības novērtēšanai, tai ir jāatbilst šādām minimālajām prasībām: 1) dublikātu identificēšana/noņemšana; 2) avota populācijas apraksts (kurš tiek testēts? Kāpēc?)	Ja nav pieejams finansējums plašākam pētījumam, šī ir laba iespēja. Ilgtspējību varētu vieglāk nodrošināt, ja tiktu ieviesta nepārtraukta uzraudzība, izmantojot šos datus. Diagnostikas testu izmantošanu no regulāras testēšanas datiem ideālā gadījumā var sasaistīt arī ar ārstēšanas un citiem administratīviem datiem.	Pārstāvēs noteiktu apakšpopulāciju, kas apmeklē šīs iestādes un kam, atkarībā no pakalpojumiem, var būt mazāks vai lielāks DRID risks. Tā kā šī pieeja nav balstīta uz nekādu paraugu izlases stratēģiju, pastāv arī augsts atlases neobjektivitātes risks atkarībā no PWID testēšanas aptvēruma attiecīgajos apstākļos, kā arī dublēšanās risks. Tā kā tiks izmantoti jau pieejamie dati, datu vākšanu, tostarp papildu rādītāju vākšanu, piemēram, ar anketas palīdzību, praktiski nevarēs kontrolēt.	Zviedrija: HCV aprūpe ar adatu un šļirču programmas (NSP) klīniku Stokholmā.

Pētījuma populācijas noteikšana

Pētījuma populācija ir apsekojuma mērķpopulācijas apakšpopulācija. Izvēloties un definējot pētījuma populāciju, ir svarīgi atgriezties pie mērķiem un apsvērt, kādi rezultāti būtu jāizmanto un par kuru mērķpopulāciju ir vēlme ziņot. HBV, HCV un HIV kontekstā personas, kurām ir visaugstākais risks, ir cilvēki ar nesenāku injicējamo narkotiku lietošanas vēsturi — personas, kuras ziņo par injicējamo narkotiku lietošanu pēdējo 30 dienu vai pēdējo 12 mēnešu laikā.

Lai veiktu uzraudzību Eiropas līmenī, EUDA izmanto šādu PWID definīciju: personas, kuras pēdējo 12 mēnešu laikā ir injicējušas jebkādas psihoaktīvās vielas, kas nav izrakstītas ar ārsta recepti ⁽³⁾.

Tomēr ir dažādas iespējas, un, ja apsekojums vai pētījums jau ir uzsākts vai izveidots, definīciju var būt grūti mainīt. Dažas iespējas, kas jāapsver, ir uzskaitītas [3. tabulā](#).

Lai gan lielākā daļa aptauju un uzraudzības pētījumu pievēršas cilvēkiem, kuri ir injicējuši narkotikas pēdējo 12 mēnešu laikā, vai uz cilvēkiem, kuri jebkad ir injicējuši narkotikas, vietējās vajadzības un konteksts var prasīt pētījuma populācijas definīcijas maiņu. Jūs varat izvēlēties noteiktas apakšgrupas un pievienot iekļaušanas vai izslēgšanas kritērijus, lai sašaurinātu pētījuma populāciju. Darbinieku atlases iestatījumi var ietekmēt arī konkrēto apakšpopulāciju, kas tiek aptverta. Piemēram, ja dalībnieku atlase notiek konkrētos apstākļos, piemēram, OAT pakalpojumu vai citu kaitējuma mazināšanas pakalpojumu sniegšanas vietā, iekļautās populācijas narkotiku lietošanas un riska modeļi var attiecīgi atšķirties.

Tabula 3: Pētījuma populācijas definīcija

Definīcija	Piezīmes
Ieteikts	
Cilvēki, kas pēdējo 12 mēnešu laikā ir lietojuši injicējamās narkotikas (nesenie PWID)	Šī definīcija ietver nesenos narkotiku injicētājus un atbilst EUDA definīcijai, proti, tos, kuriem ir lielāks jaunu infekciju risks salīdzinājumā ar, piemēram, cilvēkiem, kuri jebkad injicējuši narkotikas. Viņu vidējais vecums var būt zemāks nekā tiem, kuri jebkad injicējuši narkotikas. Ņemiet vērā, ka šajā grupā ir iekļautas personas, kas pēdējo 30 dienu laikā ir lietojušas injicējamās narkotikas.
Citas iespējas	
Cilvēki, kuri kādā dzīves posmā ir injicējuši narkotikas (jebkad injicējušie PWID)	Šī definīcija ietvers visus cilvēkus, kuri jebkad ir injicējuši narkotikas, un, visticamāk, ietvers apakšgrupu ar augstāku mediānas vecumu un zemāku DRID risku, kas, iespējams, vairs nebūs pakļauti paaugstinātam DRID riskam. Turklāt šajā grupā varētu būt lielāks to cilvēku īpatsvars, kuriem ir HIV (jeb PLHIV). Ņemiet vērā, ka šajā grupā ir iekļautas personas, kas pēdējo 12 mēnešu laikā un pēdējo 30 dienu laikā ir lietojušas injicējamās narkotikas.
Cilvēki, kuri pēdējo 30 dienu laikā ir injicējuši narkotikas (pašreizējie PWID)	Šajā definīcijā būs iekļautas personas, kuras pašlaik injicē narkotikas, un personas, kuras ir pakļautas augstam riskam pašlaik injicēt narkotikas. Šī ir svarīga apakšgrupa konkrētiem jautājumiem par pašreizējo riska/profilakses uzvedību.

⁽³⁾ Piemēram, pacienti, kuri injicē zāles droši, pamatojoties uz ārsta recepti, nav iekļauti.

Var būt nepieciešams paplašināt pētījuma populācijas definīciju, ja konkrēta populācija ir īpaši pārstāvēta noteiktā teritorijā vai pētījuma vietā. Dažos iestatījumos var būt interesanti arī stratificēt atkarībā no konkrētu vielu izmantošanas neatkarīgi no pārvešanas veida (piemēram, kreka lietotāji vai neinjicējamo opioīdu lietotāji).

Datu stratifikācija var sniegt pārskatu par situāciju interesējošu apakšpopulāciju vidū: piemēram, personas, kas ir jaunākas par 18 vai 25 gadiem, personas ar migrācijas pieredzi vai personas, kas ir bijušas bez pajumtes, vai personas atkarībā no noteiktas ģeogrāfiskās atrašanās vietas (vai pilsētas vai lauku apvidus).

Paraugu izlase, dalībnieku atlase un pētījuma vietas

Apsekojumos, kas vērsti uz PWID, bieži vien pastāv pārklāšanās starp paraugu izlasi, dalībnieku atlasi un pētījuma vietām. Tas ir tāpēc, ka paraugu izlases bāze parasti nav pieejama vistīrākajā veidā kā saraksts, no kura var veidot izlasi. Turpmākajās sadaļās šie soļi ir aprakstīti ar piemēriem un ieteikumiem par to, kā plānot un veikt paraugu izlasi un dalībnieku atlasi, kā arī par to, kuras pētījuma vietas būtu piemērotas PWID apsekojumiem.

Paraugu izlases lieluma aprēķināšana

Izlases lieluma aprēķināšana ietver statistiskās precizitātes prasības paraugu izlases plānošanā. Tam ir nepieciešami dažādi iepriekš noteikti parametri, kas parasti atspoguļo ticamus pieņēmumus par pamatā esošās populācijas patieso stāvokli. Šie priekšiestatījumi savukārt ietekmē paraugu izlases lielumu un jūsu aplēšu precizitāti.

Ja apsekojuma mērķis ir izmērīt izplatību, tad, lai aprēķinātu paraugu izlases lielumu, papildus citiem parametriem ir nepieciešama paredzamā izplatība. Tomēr bieži vien apsekojuma uzmanības centrā ir vairāk nekā viena slimība, un dažādu slimību paredzamā izplatība parasti atšķiras. Piemēram, ja paskatāmies tikai uz HCV izplatību, jūs varat iekļaut paredzamo HCV izplatību. Tomēr, ja apsekojumā vienlaicīgi iekļaujat HBV, HCV un HIV, parauga lieluma aprēķins var būt atkarīgs no visu trīs slimību paredzamās izplatības. Ieteicamā pieeja ir aprēķināt nepieciešamo parauga lielumu katrai konkrētajai saslimstībai/slimībai, pēc tam balstīt turpmāko apsekojuma plānošanu uz maksimālo no visiem trim aprēķinātajiem parauga lielumiem (ja ir pieejami resursi). Kopumā mazāks parauga apjoms nozīmē sliktāku precizitāti.

Tas, kā tiek aprēķināts parauga lielums, ir atkarīgs arī no pētījuma galvenā mērķa. Ja mērķis ir aplēst izplatību (vienkārša proporcija), jāizmanto šāda parauga lieluma formula.

Vienkārša proporcija:

- vajadzīgais parauga lielums n
- plānojuma ietekme ($d\text{ eff}$) (lai ņemtu vērā kļūdas, kas saistītas ar paraugu izlasi, vienkāršai gadījumu izlasei būs mazāka plānojuma ietekme (ja gadījumi izlase: 1, attiecībā uz RDS vismaz 2, vēlams 3 vai 4))
- populācijas lielums N
- pieņemtā proporcija p
- $Q = 1 - p$

- vēlamā absolūtā precizitāte vai absolūtais precizitātes līmenis d

$$n = d_{\text{eff}} \times \frac{Npq}{\frac{d^2}{1,96^2}(N-1) + pq}$$

Lai iegūtu aptuvenu aplēsi un priekšstatu par izlases lielumu, kas nepieciešams turpmākai apsekojuma plānošanai, var izmantot atvērto avotu “[OpenEpi](#)”. Izlases lielumu var aprēķināt arī, izmantojot statistikas programmatūru. STATA un R komanda/kods ir uzskaitīti [Tabula 4](#).

Tabula 4: Parauga lieluma aprēķināšanas formulas

STATA komanda	R kods
jauda vienā proporcijā 0,009 0,018, p(.8) (ja paredzamā izplatība ir 0,9 %, TI augšējā robeža ir 1,8 % un jauda ir 80 %) ⁽¹⁾	nepieciešams <- funkcija(N=Inf, p=0,05, d=0,01, alfa=0,05, deff=1){ q = 1-p z = qnorm(1-alfa/2), ja (ir.bezgalīgs(N)){ N = defekts * p*q/(d^2/z^2 - 2) }citādi{ n = deff * N*p*q/(d^2/z^2 * (N-1) + p*q) } atgriešana (maksimālais apjoms(n)) }

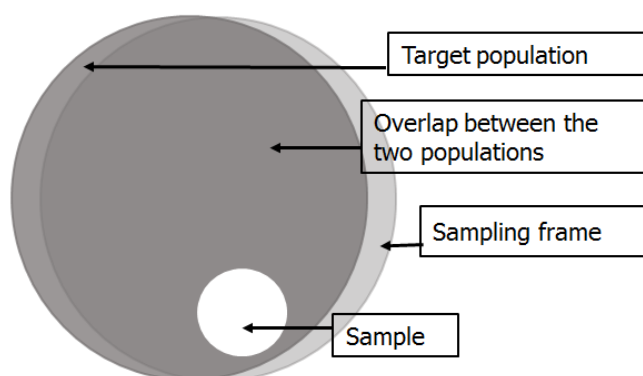
⁽¹⁾ Šajā STATA komandā nav iekļauts fona populācijas skaits, bet ir iekļauti pārējie pieņēmumi (un tie darbojas fonā).

Veicot un plānojot apsekojumu, jāievēro zināma piesardzība gadījumos, kad populācijas lielums ir mazs. Šādos gadījumos precizitāte var būt zemāka. Turklāt, ja tiek plānota stratifikācija, piemēram, starp vīriešiem un sievietēm, precizitāte var mainīties. Tas ir īpaši svarīgi PWID vidū, kur vīriešu īpatsvars bieži vien ir lielāks nekā sieviešu.

Paraugu izlases un dalībnieku atlases metodes

Kopumā apsekojumos tiek izmantotas divas galvenās paraugu izlases metodes - uz varbūtību balstīta un uz varbūtību nebalstīta paraugu izlase. Uz varbūtību balstītas izlases gadījumā katram mērķpopulācijas loceklim ir jābūt zināmai varbūtībai, ka viņu atlasīs kā pētījuma dalībnieku. Visbiežāk sastopamās pieejas uz varbūtību balstītai paraugu izlasei ietver vienkāršu gadījumizlasi, sistemātisku paraugu izlasi, stratificētu paraugu izlasi un klasterparaugošanu. Lai izveidotu uz varbūtību balstītu izlasi, ir nepieciešama izlases sistēma, kas ir saraksts, kurā iekļauta visa mērķpopulācija, no kuras tiks izveidota izlase ([2. attēls](#)). Paraugu izlases satvaram jābūt labi definētam un pieejamam paraugu izlasei.

2. attēls: mērķpopulācija un paraugu izlases satvars apsekojumu paraugu izlasē



Target population

Overlap between the two populations

Sampling frame

Sample

Mērķpopulācija

Abu populāciju pārklāšanās

Paraugu izlases satvars

Paraugs

Avots: <http://www.theanalysisfactor.com/target-population-sampling-frame/>

Apsekojumiem, tostarp PWID, parasti nav pieejams reģistrs, kurā iekļauta visa mērķpopulācija, un ir jāidentificē alternatīvi paraugu izlases satvari. Tie var būt, piemēram, zema sliekšņa pakalpojumi, ar kuru palīdzību PWID tiek aicinātas piedalīties, apmeklējot pakalpojumus. Tomēr, ja zema sliekšņa pakalpojumu sniedzēja (vai citas iestādes) rīcībā ir reģistrs, to var izmantot kā izlases satvaru un no šā reģistra izveidot nejaušu vai sistemātisku izlasi, uzaicinot šos cilvēkus piedalīties, ņemot vērā, ka rezultāti tiek iegūti tikai par tiem, kuri apmeklē šo konkrēto pakalpojumu.

Tomēr, lai gan PWID ir daudzveidīga grupa, tiem ir kopīgas noteiktas iezīmes, kas var apgrūtināt PWID atlasīšanu un atlasīšanu apsekojumu veikšanai. Tostarp ir, piemēram, neuzticību sistēmām un pētniekiem, kas vāc datus, kā arī iekļaušanas problēmas (nav iekļauti oficiālajā statistikā vai varbūt ir bez pajumtes/reti uzturas mājās) (Collier et al., 2017; Léon et al., 2016). Tāpēc alternatīvas paraugu izlases un dalībnieku atlasīšanas metodes, kuru pamatā galvenokārt ir kaitējuma mazināšanas pakalpojumi, tostarp informēšana un līdzcilvēku veikta paraugu izlase un dalībnieku atlase, bieži vien ir piemērotākas PWID (5. un 6. tabula).

5. tabula : Uz varbūtību balstītas paraugu izlases metodes

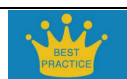
Izlases metode	Apraksts	Priekšrocības	Trūkumi
Pakalpojums, paraugu izlase konkrētā vietā	Tā ir pragmatiska pieeja, kurā paraugu izlasei tiek izmantoti esošie PWID pakalpojumi, piemēram, NSP, OAT un citas vietas. Tie ir pieejami PWID un ir plaši izplatīti. Šī metode var nodrošināt uz varbūtību balstītu izlasi, ja tiek izmantota sistemātiska pieeja, piemēram, iekļaujot katru desmito apmeklētāju.	Loģistikas ziņā vienkāršas, jo tiek izmantotas esošās struktūras. To var veikt ar zemām izmaksām, kas palīdzēs nodrošināt ilgtspēju.	Paraugi var nebūt reprezentatīvi attiecībā uz visu PWID populāciju, jo tie, kas apmeklē pakalpojumus, var atšķirties no tiem, kas tos neapmeklē. Tas, vai to uzskata par reprezentatīvu, ir atkarīgs no tā, kā tiek definēta pētījuma populācija (Paraugu izlase, dalībnieku atlase un pētījuma vietas). Ja pakalpojumiem un norises vietām ir nepietiekams pārklājums un tās netiek labi pieņemtas, pētījums var būt neefektīvs. Var būt sarežģīti reģistrēt nereaģēšanu.
Laika un vietas paraugu izlase	Šo pieeju dažkārt sauc arī par laika-telpas-paraugu izlase, un tai ir tādi paši principi kā iepriekš minētajām metodēm, taču tā ir definēta vairāk nejauši, lai sasniegtu individuālas vietas un laikā, kur tie pulcējas. Ja tiek veikta rūpīga laika un vietas kartēšana, kas kalpos par paraugu izlases pamatu, var iegūt uz varbūtību balstītu paraugu.	Ja šīs metodes pieņēmumi ir izpildīti, tā ir visefektīvākā metode, lai iegūtu uz varbūtību balstītu PWID cilvēku paraugu, kurus var atrast konkrētās vietās.	Pastāv neobjektivitātes risks, ja netiek iekļautas svarīgas vietas vai ja apakšpopulācijas neapmeklē šīs vietas, vai arī tādēļ, ka tās nevēlas (diskvalifikācija intoksikācijas dēļ) piedalīties pasākumos. Grūtības identificēt mērķgrupas locekļus, kurus jāaicina piedalīties. Grūtības intervēt, testēt vai savākt bioloģiskos paraugus ārpus pētījuma vietas; var būt iespējamās bažas par drošumu. Viens no faktoriem, kas jāņem vērā, ir arī laikapstākļi. Nevēlēšanās atklāt sensitīvu informāciju publiskās vietās. Injicējamo narkotiku lietotāji, kas nepulcējas vai nesatiekas publiskā vietā, parasti netiek pamanīti.
Respondentu noteikta izlase (RDS) ⁽¹⁾	Tā ir modificēta ķēdes atlases metode, kas līdzinās "sniega bumbas" metodes paraugu izlasei, bet balstās uz virkni pieņēmumu un darbojas ar stimulu palīdzību. Ja pieņēmumi ir izpildīti, tā ir varbūtiska izlases metode, kas nodrošina objektīvu novērtējumu.	Kontrolēti apstākļi pētījuma vietā. Efektīva. Potenciāls sasniegt visslēptāko populāciju un dziļāk iekļauties tīklā, izmantojot labi savienotus un specializētus paņēmienus. Veicot atkārtotas RDS kārtas, var būt iespējams palielināt dalībnieku skaitu. Tas piedāvā veidu, kā koriģēt tīkla atlases neobjektivitāti un sagatavot objektīvas aplēses par populācijas raksturlielumiem.	Augstākas izmaksas (stimulējoši pasākumi, dalībnieku atlases vietas pieņemšanas izmaksas — ja to veic, izmantojot jaunu vietu, nevis jau esošu vidi — nepieciešams vairāk personāla). Neobjektivitāte, kas izriet no RDS pieņēmumu neievērošanas. Atdalītas apakšgrupas var palikt nepamanītas, un atlasītajai populācijai jābūt labi savstarpēji saistītai kā mērķpopulācijas daļai. Liela plānojuma ietekme (vismaz 2, vēlams 3 vai 4), kas dos lielāku parauga izmēru.

(¹) RDS pamatā ir uz varbūtību nebalstīta paraugu izlase, bet no tās var iegūt uz varbūtību balstītas aplēses.

6. tabula : Uz varbūtību nebalstītas paraugu izlases metodes

Izlases metode	Apraksts	Priekšrocības	Trūkumi
“Sniega bumbas” metodes paraugu izlase	Šī ir uz varbūtību nebalstīta paraugu izlases metode, kuras satvaros apsekojumā iesaistītajiem PWID tiek lūgts izvēlēties un piesaistīt citus dalībniekus no sava loka. Nav stigmatizējoši.	Efektīva. Iespēja sasniegt slēptās apakšpopulācijas bez aizspriedumiem.	Pastāv atlases neobjektivitātes risks (dalībnieku atlase ir atkarīga no personīgajiem kontaktiem, kas var izraisīt noteiktu grupu vai raksturīgo iezīmju pārstāvniecības pārmērību vai nepietiekamību izlasē). Individīdi, kuri, visticamāk, vēlēties un ir gatavi piedalīties, būs pārmērīgi pārstāvēti.
Uz kopienu balstīta paraugu izlase (paraugu izlase pēc ērtības principa)	Šī metode ir tāda, kas nav balstīta uz varbūtību, bet labs veids, kā atlasīt mērķpopulāciju, ja tā izmanto paraugu izlasi no līdzcilvēku paraugu izlases/dalībnieku atlases.	Izmantojot šo pieeju, varat sasniegt slēptāku PWID grupu. Var atrast konkrētas marginalizētas grupas (vairāk nekā izmantojot “sniega bumbas” paraugu izlasi).	Šī ir uz varbūtību nebalstīta paraugu izlases pieeja, un pastāv atlases neobjektivitātes risks, ko nevar novērtēt vai koriģēt analizē. Atbilžu nesniegšanu nevar reģistrēt.

Vispiemērotākā paraugu izlases un dalībnieku atlases stratēģija būs atkarīga no mērķpopulācijas, vispārējā konteksta un valsts vai pilsētas, kurā tiek veikts apsekojums. Šajā posmā ļoti noderīga būs vietējo ieinteresēto personu un mērķgrupas pārstāvju informācija par to, kur un kā veikt mērķgrupas paraugu izlasi un dalībnieku atlasī. Viens no veidiem, kā apkopot šo informāciju pirms apsekojuma uzsākšanas, ir veikt uz apmācībām vērstu izpēti, tostarp fokusa grupu diskusijas un intervijas.



Labākās prakses piemērs: Uz respondentu orientēta paraugu izlase vairākās kārtās, Grieķija

RDS vairākās kārtās ļaus jums iekļūt interesējošo cilvēku lokā, kā arī veicinās iesaisti, lai sasniegtu lielāku mērķpopulācijas daļu. Tas arī ļauj novērtēt izmaiņas vai tendences laika gaitā, aprēķināt saslimstību un atvieglo saikni ar HIV/HCV aprūpi (par visu piemēru no Grieķijas [lasiet šeit](#)).

Papildlīteratūra

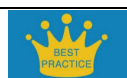


Schaeffer, R., Mendenhall, W. and Ott, L. *Elementary survey sampling*, ceturtais izdevums, Belmont, Kalifornijā (1990).

Pasaules Veselības organizācija. Austrumu Vidusjūras reģiona birojs, [Ievads HIV/AIDS un seksuāli transmisīvo slimību uzraudzībā. 4. modulis: Ievads uz respondentu vērstai izlasei](#) (2013).

Motivācija dalībai

Stimuli var būt noderīgi, lai palielinātu motivāciju dalībai. Materiāli stimuli var ietvert maksājumus skaidrā naudā, kuponus, nelielas dāvanas un ceļa izdevumu segšanu. Dalībniekiem sniedzot laboratorijas testu rezultātus un nosūtot viņus uz klīnisko aprūpi, var arī veicināt cilvēku dalību. Attiecībā uz “sniega bumbas” paraugu izlases metodi var sniegt stimulu katram apsekojumā iesaistītajam dalībniekam. Veicot RDS izlasi, stimulu sistēma dalībniekiem un dalībnieku atlasītājiem ir neatņemama procesa sastāvdaļa. Arī dalībnieku atlase ar līdzcilvēku palīdzību var būt efektīvs veids, kā sasniegt un atlasīt dalībniekus no PWID vidus. To var izdarīt, izmantojot RDS, kur mērķgrupas dalībnieku atlases speciālisti atlasa savu līdzcilvēku loka dalībniekus. Tas varētu dot iespēju pētījumam sasniegt plašāku sabiedrības daļu, aptverot arī izolētākus mērķgrupas pārstāvjus (Collier et al., 2017). Ieteicams izvēlēties sākotnējos dalībnieku atlasītājus (“sēklas”), kuriem piemīt dažādas īpašības (piemēram, dzimums, vecums, HIV statuss, riskanta uzvedība u. c.) (WHO, 2013).



Labākās prakses piemērs: Uz respondentu vērsta izlase un stimuli, DRUCK, Vācija

RDS ir efektīva, bet galvenokārt saistīta ar lielāku darba slodzi un izmaksām. Vācijā (DRUCK 1) PWID tika piedāvāti 10 eiro par dalību un papildu 5 eiro par katru piesaistīto dalībnieku. Attiecībā uz DRUCK 2.0 tika izmantota atlase pēc ērtības principa, tostarp 10 EUR stimulš dalībai. RDS paraugs un ērtības izlases paraugs bija vispārīgi līdzīgi, ar nelielām atšķirībām starp tiem. Tāpēc turpmākos uzraudzības apsekojumos tiks izmantota uz ērtību balstīta paraugu izlase (visus piemērus no DRUCK 1 un DRUCK 2.0 no Vācijas lasiet [šeit](#)).

Dalībnieku atlase un pētījumu vietas

Ir vairākas iespējas attiecībā uz pētījuma vietām, kas izmantojamas datu un paraugu vākšanai. Apsekojumam vispiemērotākā pētījuma vietas izvēle būs atkarīga no vietējā konteksta un vispārējā pētījuma plāna, tostarp izvēlētajām paraugu izlases un dalībnieku atlases metodēm. Turklāt tas ir atkarīgs no tā, kādas vietas ir pieejamas vietējā vai valsts līmenī, no to spējas un vēlmes piedalīties apsekojumā un fakta vai jau pastāv labas darba attiecības.

Pētījuma vietas var izmantot kā paraugu izlases sistēmu, bet arī pētījuma populācijas dalībnieku atlasei (sīkāk aprakstīts Paraugu izlases un dalībnieku atlases metodes). Paraugu izlase un dalībnieku atlase, kas vispārējās populācijas apsekojumā parasti ir atsevišķas darbības (ECDC, 2020), PWID apsekojumā bieži vien ir tikai viena darbība un tiek izmantota viena un tā pati vide. Dažādām dalībnieku atlases un pētījumu vietu iespējām ir dažādas priekšrocības un trūkumi. Ir svarīgi apsvērt šo izvēli un tās ietekmi uz pētījuma populāciju, jo, piemēram, pētījuma populācijas apakšgrupas, kas apmeklē narkomānijas ārstniecības centru (ja tas ir izvēlēts kā dalībnieku atlases vieta), raksturlielumi var atšķirties no tiem, kuri apmeklē narkotiku lietošanas telpas. Vispiemērotākā pētījuma vieta bieži vien būs atkarīga arī no tā, uz kuru pētījuma populāciju pētījums ir vērsts.

Vairāki vispārīgi aspekti, kas jāņem vērā pirms dalībnieku atlases un pētījumu vietu atlases, ir uzskaitīti [7. tabulā](#).

7. tabula : Apsvērumi, kas jāņem vērā, izvēloties norises vietas pētījumiem un dalībnieku atlasēm

Aspekti, kas jāņem vērā	
Pētījuma vietā pieejamā(-ās) telpa(-as)/telpa(-as)	Pētījuma norises vietā jābūt pieejamam pietiekamam skaitam telpu (bioloģisko paraugu sagaidīšanai un savākšanai, anketas aizpildīšanai, bioloģisko paraugu uzglabāšanai), jo īpaši, ja tiek veikts pētījums ar ierobežotu piedalīšanās stundu skaitu.
Piekļūstamība	Apsvērt dalībnieku atlases un pētījumu vietu pieejamību, ņemot vērā darba laiku, tuvumu, atrašanās vieglumu un piekļuvi sabiedriskajam transportam.
Pieņemamība	Pētījumu un dalībnieku atlases vietām jābūt tādām, kas ir pieņemamas pētījuma dalībniekiem. Tas nozīmē, ka viņi ir jūtīgi pret dažādām kultūrām un valodām, kā arī nodrošina drošu vidi, kas ir brīva no stigmatas, diskriminācijas un kriminalizācijas.
Klienti, kas apmeklē un izmanto dienestu	Tās varētu būt īpašas apakšpopulācijas, piemēram, OAT pacienti; PWID, kas izmanto NSP (sk. arī 8. tabulu).
Pieejamie resursi	Ieskaitot personālu, zināšanas un spējas piesaistīt un iekļaut dalībniekus.

8. tabula: Dalībnieku atlases un pētījumu veikšanas vietas (saskaņā ar EUDA ziņojumiem FONTE)

Pētījuma vietas	Priekšrocības	Trūkumi
Narkomānijas ārstēšanas centri (stacionārie un ambulatorie)	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglot kontaktus un atlasī dalībai. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Varēs iesaistīt pētījumā tikai PWID apakšizlasi; tie, kuri apmeklē narkomānijas ārstēšanas centrus, var nebūt pakļauti augstākajam DRID riskam.
Narkomānijas ārstēšanas centri (OAT)	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglot kontaktus un atlasī dalībai. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Varēs iesaistīt pētījumā tikai PWID apakšizlasi; tie, kuri apmeklē narkomānijas ārstēšanas centrus, var nebūt pakļauti augstākajam DRID riskam.
Narkomānijas ārstēšanas centri (nav precizēti)	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglot kontaktus un atlasī dalībai. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Varēs iesaistīt pētījumā tikai PWID apakšizlasi; tie, kuri apmeklē narkomānijas ārstēšanas centrus, var nebūt pakļauti augstākajam DRID riskam.
Adatu un šīrču apmaiņas programmas (tostarp palīdzības programmas)	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglot kontaktus un atlasī dalībai.	Ietvers konkrētu mērķpopulācijas apakšizlasi, kas sastāv no aktīviem injicējošiem narkotiku lietotājiem, un tādējādi būs saistīts ar augstāku risku un, iespējams, augstāku izplatību. No otras puses, viņi, iespējams, galvenokārt lieto narkotikas, izmantojot NSP.
Narkotisko vielu lietošanas telpas	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglot kontaktus un atlasī dalībai.	Ietvers konkrētu mērķpopulācijas apakšizlasi, kas sastāv no aktīviem injicējošiem narkotiku lietotājiem, un tādējādi būs saistīts ar augstāku risku un, iespējams, augstāku izplatību. Tomēr injicējamo narkotiku lietotāji, kas apmeklē šo pakalpojumu, lieto narkotikas drošākā vidē salīdzinājumā ar ielu, iespējams, ar nesterilu/kopīgu injicēšanas aprīkojumu.

Pētījuma vietas	Priekšrocības	Trūkumi
Citi zemas sliekšņa pakalpojumi (tostarp izbraukuma pakalpojumi)	PWID jau ir kontakts ar dienestu, atvieglojot kontaktus un atļasi dalībai.	Ietvers konkrētu mērķpopulācijas apakšzīslasi, kas sastāv no aktīviem injicējošiem narkotiku lietotājiem, un tādējādi būs saistīts ar augstāku risku un, iespējams, augstāku izplatību. Tomēr šos pakalpojumus izmantojošie PWID varētu lietot narkotikas drošākā vidē nekā uz ielas.
STI klīnikas	Labā infrastruktūra DRID testēšanai. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Ietvers lielāku daļu cilvēku, kuri nelieto narkotikas, un, ja dalībnieku atlase notiek šādā vidē, var būt grūtāk sasniegt vajadzīgo izlases lielumu. Atkarībā no konteksta dalībniekiem var būt grūtāk atklāti dalīties ar informāciju par narkotiku lietošanu pagātnē vai pašreiz.
Brīvprātīgu konsultāciju un testēšanas (VCT) centri	Labā infrastruktūra DRID testēšanai.	Ietvers lielāku daļu cilvēku, kuri nelieto narkotikas, un, ja dalībnieku atlase notiks šādā vidē, var būt grūtāk sasniegt vajadzīgo izlases lielumu. Atkarībā no konteksta dalībniekiem var būt grūtāk atklāti dalīties ar informāciju par narkotiku lietošanu pagātnē vai pašreiz.
Ģimenes ārsti	Pētījuma veids, izmantojot elektroniskās datubāzes (ja ir iespēja identificēt narkotiku lietotājus reģistros un sasaitēt tos ar citu informāciju). Laba iespēja palielināt DRID nozīmi un izpratni par to ģimenes ārstiem. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Ietvers lielāku daļu cilvēku, kuri nelieto narkotikas, un, ja dalībnieku atlase notiks šādā vidē, var būt grūtāk sasniegt vajadzīgo izlases lielumu. Atkarībā no konteksta dalībniekiem var būt grūtāk atklāti dalīties ar informāciju par narkotiku lietošanu pagātnē vai pašreiz.
Slimnīcu neatliekamās palīdzības nodaļas	Labā infrastruktūra DRID testēšanai. Medicīnas komanda ir pieejama konsultācijām un invazīvām procedūrām (venozo asiņu paraugu ņemšanai).	Ietvers lielāku daļu cilvēku, kuri nelieto narkotikas, un, ja dalībnieku atlase notiks šādā vidē, var būt grūtāk sasniegt vajadzīgo izlases lielumu. Atkarībā no konteksta dalībniekiem var būt grūtāk atklāti dalīties ar informāciju par narkotiku lietošanu pagātnē vai pašreiz.
Cietumi	Slēgta vide ar augstu dalības iespējamību, jo daudzās valstīs pastāv liela pārklāšanās starp pašreizējo vai iepriekšēju narkotiku lietošanu un ieslodzījumu. Labas iespējas nodrošināt saikni ar aprūpi un ārstēšanas turpināšanu.	Tajā tiks iekļauta īpaša populācijas apakšzīslase, kas, iespējams, ir pakļauta lielākam DRID riskam.
Dalībnieku atlase uz ielām	Pēctecīga dalībnieku atlase uz ielām var veicināt lielāku līdzdalību un pieņemšanu.	Ja izmanto RDS, vēlāk analīzēs var būt apgrūtināti un sarežģīti veikt pielāgojumus, un, ja nav fiziskas pētījuma vietas, ir nepieciešama labāka apsekojuma un datu vākšanas organizēšana.
Pētījuma nolūkā atvērtās iestādes	Speciāli pētījumam sagatavotas vietas nodrošina pilnīgu elastīgumu un var tikt organizētas un pielāgotas atbilstoši pētījuma vajadzībām (telpa, darba laiks utt.).	Pēc apsekojuma finansējuma beigām var rasties problēmas ar ilgtspējību. Tagad jau būs zināma informācija par to, kādi cilvēki varētu tikt uzrunāti apsekojuma vajadzībām. Nebūs nekādas jau esošas uzticības vai zināšanu par apsekojuma vietas pastāvēšanu.

Paraugu savākšana un testēšana

Ir dažādi HIV un vīrushepatīta testēšanas veidi, un to, kurš no tiem ir piemērotāks, nosaka konteksts, pētījuma vieta un mērķpopulācija. Vissvarīgākais ir tas, ka jums ir jāņem vērā izmaksas un uzraudzībai nepieciešamā informācija. HCV gadījumā pozitīva antivielu testa veikšanai būs nepieciešama papildu testēšana virēmiskās infekcijas noteikšanai. Tomēr, ja apsekojums tiek veikts populācijā ar augstu paredzamo vīrusu izplatību (>70 %), var būt nepieciešams veikt tikai HCV RNS testu vai HCV kodola antigēna testu, atkarībā no apsekojumam pieejamajiem finanšu resursiem. Ja HCV RNA testēšanai nav pieejams finansējums, paraugus var uzglabāt, lai vēlāk, kad (vai ja) finansējums kļūs pieejams, varētu veikt retrospektīvu HCV RNA testēšanu.

Pieejamo testu veidi, to izmantošana un interpretācija, kā arī to priekšrocības un trūkumi ir uzskaitīti [9. tabulā](#). Eiropas Aknu pētniecības asociācija (EASL) un PVO sniedz detalizētus ieteikumus par HBV un HCV testēšanu, tostarp par testa veidu un laboratorijas procedūrām (sk. *Papildliteratūra* lodziņā).

Marķieri un to interpretācija ir uzskaitīti tabulās [10](#), [11](#) un [12](#).

9. tabula : Bioloģiskā materiāla testēšana uz B hepatītu, C hepatītu un HIV – pieejamie testi pēc parauga veida (attiecas uz PWID zemas sliekšņa vidē, ieskaitot izbraukuma testēšanu)

Bioloģiskais materiāls	Pieejamie testi	Priekšrocības	Trūkumi
Serums/plazma (no venepunkcijas), nosūtīts uz laboratoriju testēšanai	Visi HBV, HCV, HIV seroloģiskie un molekulārie testi	Labā jutība Visi iespējamie testi un marķieri Nav problēmas ar nepietiekamu parauga daudzumu visiem testiem Atlikušo serumu var uzglabāt turpmākiem pētījumiem	Ja vēnas ir bojātas, tas var būt sarežģītāk nekā izžāvēta asins piliena skrīnings (DBS). Dažās valstīs asins paraugu izlasei ir nepieciešams medicīniskais personāls. Invazīvāka procedūra salīdzinājumā ar DBS
Izžāvēti asins pilieni (no kapilārajām asinīm), nosūtīti uz laboratoriju testēšanai	Visi HBV, HCV, HIV seroloģiskie un molekulārie testi Lai noteiktu HBV vakcinācijas statusu, var samazināties anti-HB jutība no DBS (atkarībā no laboratorijas validācijas).	Viegli lietojams „uz vietas” un neprasa īpašu personālu. Pēc apmācības un prakses tas darbojas labi. Ja narkotiku lietošanas dēļ ir slikta piekļuve vēnām, laba alternatīva var būt ieduršana pirkstā.	Ja ir jāpārbauda vairāk marķieru, var būt nepieciešamas daudzas vietas, kas var būt sarežģīti (lai iegūtu pietiekami daudz asiņu no pirksta). Ražotāji nav apstiprinājuši DBS testu izmantošanu diagnostiskajai testēšanai
Visa asins (no venepunkcijas vai kapilāra asins no pirksta punkcijas) testēšanai pētījuma vietā	Ātrā testēšana HBs antigēns anti-HCV HCV-antiviela/antigēns, anti-HIV, HIV anti-viela/antigēns p24 PQR aprūpes vietās šiem vīrusiem – HCV, HIV	Ātrs rezultāts Var piegādāt aprūpes vietā, lai uzlabotu piekļuvi testēšanai un ārstēšanai	Var būt mazāk jutīgs (nepieciešamība ievērot minimālos veiktspējas standartus) HCV gadījumā ir vajadzīga apstiprinoša PQR testēšana, lai noteiktu, vai tā ir virēmiska infekcija. PQR aprūpes vietās ir dārgas
Pētījuma vietā testējamais mutes dobuma šķidrums	HBV HBs antigēna tests (arī ar siekalām) HCV Ātrie HCV anti-vielu testi Laboratorijas HCV tests (arī ar siekalām) HIV Ātrs HIV anti-vielu tests, laboratorijas skrīninga analīzes Laboratoriski pamatota Western blota reakcija	Neinvazīva metode, kas ir viegli lietojama jebkurā vidē	Zemāka jutība nekā citiem paraugiem Atkarībā no mutes dobuma higiēnas tā var būt metode, kas mērķpopulācijā, salīdzinot ar asins paraugu, ir mazāk pieņemama. Atklāšanas intervāls var būt īsāks, un dažās valstīs siekalu testi netiek atzīti par diagnostikas testiem zemākas jutības dēļ.

HBV gadījumā marķieri bieži tiek testēti vienlaikus, un testa rezultāti liecina par to, vai infekcija ir akūta vai hroniska, kādā slimības stadijā persona atrodas un kāda ārstēšana personai būs nepieciešama un kāda būs tās lietderība (WHO, 2017).

10. tabula : Minimālie, ieteicamie un fakultatīvie HBV marķieri un to interpretācija

	HBV marķieris		Interpretēšana
Minimālā	HBsAg	HBsAg pozitīvs	Virēmiska (akūta vai hroniska) infekcija
Ieteikts	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs	HBsAg pozitīvs, anti-HBs negatīvs, anti-HBc pozitīvs	Hroniska infekcija
Fakultatīvi	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs	HBsAg negatīvs, anti-HBs pozitīvs, anti-HBc pozitīvs	Iepriekšējā HBV infekcija
Fakultatīvi	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs (1)	HBsAg negatīvs, anti-HBs pozitīvs, anti-HBc negatīvs	Vakcināti pret HBV
Fakultatīvi	HBV DNS	HBV DNS klātbūtne (VL, lai noteiktu ārstēšanas indikācijas)	Virēmiska infekcija

(1) Anti-HBs ir ieteicams tikai kā marķieris, kas jāpārbauda venozo asiņu paraugos. Tas ir saistīts ar (1) augsto noteikšanas sliekšni, testējot no DBS, kas saistīts ar atšķaidīšanas posmu, un (2) imunitātes samazināšanos, jo īpaši pēc vakcinācijas bērnībā. Anti-HB no DBS var novest pie tā, ka vakcinēto dalībnieku daļa tiek novērtēta par zemu.

11. tabula : Minimālie un ieteicamie HCV marķieri un to interpretēšana

	HCV marķieris	Interpretēšana
Minimālās prasības	HCV RNS (HCVcAg) pozitīvs	Virēmiska infekcija
Ieteikts	Anti-HCV pozitīvs, HCV RNA (vai HCVcAg) pozitīvs	Hroniskas infekcijas aizstājējvērtība (2)
Ieteikts	Anti-HCV negatīvs, HCV RNA (vai HCVcAg) pozitīvs	Nesena virēmiska infekcija
Ieteikts	Anti-HCV pozitīvs (jāapstiprina ar blotu) (1), HCV RNS (vai HCVcAg) negatīvs	Iepriekšēja (izārstēta) infekcija

(1) Reaktīvā anti-HCV skrīninga testa (piemēram, ELISA, PoCT) rezultāts jāapstiprina ar otru testu viltus reaktīvā testa rezultātu (samazināta specifiskuma) dēļ. Ja RNS/CAG tests ir negatīvs, jāpiemēro anti-HCV imūnmembrānas analīze.

(2) Pasaules Veselības organizācija (2018), "Konsolidētās stratēģiskās informācijas pamatnostādnes attiecībā uz vīrushepatītu: progresa plānošana un uzraudzība virzībā uz izskaušanu", Pasaules Veselības organizācija, Ženēva.

12. tabula : Minimālie, ieteicamie un fakultatīvie HIV marķieri un to interpretēšana

	HIV marķieris	Interpretēšana
Minimālā	Pret HIV vērsti pasākumi (1)	HIV pozitīvs, nepieciešama apstiprinoša pārbaude
Ieteikts	HIV RNS ar PQR	HIV pozitīvs un vīrusu slodze (nenosakāma, ja saņem pretvīrusu terapiju)
Fakultatīvi	Anti-HIV, kam seko imūnmembrānas analīze, ja anti-HIV ir pozitīvs	HIV pozitīvs

(1) Ja tiek izmantots 4. paaudzes HIV tests, tas sniegs rezultātus par HIV1, HIV2 un p24 antigēnu, kas samazina diagnostikas periodu no 3 mēnešiem līdz 6 nedēļām.

Papildliteratūra



- ECDC, [Sabiedrības veselības vadlīnijas par HIV, B un C hepatīta testēšanu ES/EEZ](#) (2018.).
- PVO, [Konsolidētās pamatnostādnes par HIV testēšanas pakalpojumiem](#) (2015.).
- PVO, [Pamatnostādnes par B un C hepatīta testēšanu](#) (2017.).
- PVO, [Atjaunināti ieteikumi par vienkāršotu pakalpojumu sniegšanu un diagnostiku C hepatīta infekcijas ārstēšanai](#) (2022.).

Datu vākšana, pārvaldība un analīze

Datu vākšana

Lai iegūtu papildinformāciju no apsekojuma dalībniekiem, jāizmanto anketa. Vienmēr jāapkopo pamata sociodemogrāfiskā informācija, piemēram, dzimums vai dzimuma identitāte, vecums, izglītība, migrācijas statuss un dzīves apstākļi. Papildu informācija par PWID riskiem (piemēram, narkotiku lietošana, narkotiku piederumu kopīga lietošana, nedrošs sekss, ieslodzījums), profilakses pasākumiem (piemēram, sterilu narkotiku lietošanas piederumu nodrošināšana, piekļuve OAT, naloksonam, HIV pirmsekspozīcijas profilaksei (PrEP) un vakcinācijai), infekcijas slimību testēšanas vēsture un ārstēšanas vēsture, vēlams saskaņā ar EUDA pamatindikatoriem (sk. indikatoru sarakstu [13. tabulā](#) un anketu paraugus (īss un paplašināts variants)). Anketa konkrētais saturs jāsaista ar apsekojuma mērķi un jā saglabā īss, lai palielinātu atbilžu skaitu. Ja nepieciešams, anketa jāpadara pieejama arī vienkāršā valodā un, ja iespējams, jāpārtulko citās valodās, kas ir svarīgas mērķpopulācijai.

Ir ieteicams apstiprināt un iepriekš pārbaudīt anketu, kā arī lūgt mērķpopulācijas pārstāvim pārskatīt anketu, lai pārliecinātos, ka tās saturs ir saprotams, un uzlabotu tās validitāti. Svarīgi ir tas, ka, ja anketa tiek tulkota, personai, kura runā vietējā valodā, ir jāapliecina tās tulkojums un jānodrošina, ka tulkojumam ir tāda pati nozīme kā tekstam oriģinālvalodā. Svarīgākie jautājumi jāliek apsekojuma sākumā.

Anketa var būt papīra formātā vai tiešsaistē (piemēram, aizpildāma uz planšetdatora), un to var aizpildīt pats vai ar intervētāju vai apkalpojošā personāla palīdzību. Ja ir iesaistīti intervētāji vai dienesta darbinieki, viņiem jābūt apmācītiem veikt šo uzdevumu, īpaši, ja anketā ir iekļauti sensitīvi jautājumi. Ir svarīgi nodrošināt, lai katra dalībnieka atbildes uz anketas jautājumiem varētu sasaistīt ar diagnostikas testu rezultātiem.

Datu pārvaldība

Datu pārvaldības vajadzībām ir jāizstrādā datu ievadīšanas un pārbaudes programmas, piemēram, izmantojot EpiData Software (Christiansen and Lauritsen, 2010). Jāizveido divas datubāzes: viena laboratorijas datiem un otra datiem par uzvedību, kas savākti, izmantojot anketu. Ja anketa tiek aizpildīta papīra formātā un pēc tam ievadīta datu bāzē, labākā prakse ir divkārtīga datu ievadīšana, un, ja iespējams, jāpārbauda, vai nav neatbilstību. Pēc tam var sagatavot galīgo datu kopu. Datus var ievadīt tieši datubāzē, ja intervijas laikā dati tiek vākti elektroniski. Elektroniska anketa ļauj izlaist atbildes un veikt loģiskas pārbaudes, kas uzlabo

datu kvalitāti. Pēc datu vākšanas beigām abas datu bāzes jāapvieno, izmantojot dalībnieka ID (unikālu dalībnieka identifikatoru). Pēc tam datus var importēt statistikas programmā.

Datu analīze

Ir svarīgi izmantot attiecīgas analīzes, ņemot vērā apsekojumā izmantotās plānošanas un paraugu izlases, kā arī dalībnieku atlases metodes. Apsekojuma svērumus var izmantot, lai ņemtu vērā nevienlīdzīgas atlases varbūtības izlasē, pievēršoties galvenajiem mainīgajiem lielumiem. Piemēram, ja izlasē tika iekļauts lielāks skaits jaunāka vecuma cilvēku salīdzinājumā ar sākotnējo sadalījumu mērķpopulācijā, analīzē lielāku nozīmi var piešķirt gados vecākiem PWID.

Parasti epidemioloģiskajos pētījumos par PWID tiek iekļautas šādas DRID aplēses:

- dažādi slimības biežuma rādītāji (saslimstība un izplatība)
- dažādi pasākumi attiecībā uz saistību starp slimību un ekspozīciju (risku vai profilakses faktori);

Turklāt PWID bieži vien ir pakļauti dažādām riska vidēm, piemēram, ieslodzījumam, bezpajumtniecībai vai seksa darbam, un tas viss var palielināt risku saskarties ar asinīm pārnēsātiem vīrusiem. Turklāt vecums, dzimums un lietoto narkotiku veids var ietekmēt pakļautību riska videi un tās ietekmi (Degenhardt et al., 2017; 2023). Tāpēc tā ir arī vērtīga informācija, ko vākt, veicot PWID apsekojumu, un to var izmantot, lai stratificētu datu analīzi, lai iegūtu detalizētus datus rīcībai un lai varētu mērķtiecīgi reaģēt.

Galvenie, ieteicamie un fakultatīvie rādītāji ir uzskaitīti [13. tabulā](#).

13. tabula : Slimības sastopamības rādītāji, riska faktori un intervences pasākumi PWID vidū

Pamatelementi	Indikators (1)	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
Slogs un ietekme	HBsAg izplatība	Obligāti	HBsAg pozitīvo PWID īpatsvars	HBsAg pozitīvo PWID skaits	Pētījumā testēto PWID skaits (kopējā populācija)	Šķērsgrīzuma vai kohortas pētījums ar bioloģisko paraugu
	Virēmiskās HCV infekcijas izplatība	Obligāti	PWID īpatsvars ar virēmisku HCV infekciju (HCV RNS pozitīvs vai HCV-Ag pozitīvs)	To PWID skaits, kuru HCV RNS vai HCVcAg testa rezultāts ir pozitīvs	Pētījumā testēto PWID skaits (kopējā populācija)	
	Anti-HCV izplatība (jebkad inficēts ar HCV)	Obligāti	Tādu PWID īpatsvars, kuriem ir pozitīvs anti-HCV rezultāts	To PWID skaits, kuru anti-HCV testa rezultāts ir pozitīvs	Pētījumā testēto PWID skaits (kopējā populācija)	
	Virēmiskās HCV infekcijas izplatība pastāvīgi inficētu cilvēku vidū	Fakultatīvi	Virēmiskās HCV infekcijas īpatsvars salīdzinājumā ar jebkad inficētajiem	To PWID skaits, kuru HCV RNS vai HCVcAg testa rezultāts ir pozitīvs	To PWID skaits, kuru anti- HCV testa rezultāts ir pozitīvs	
	Nesenas HCV infekcijas izplatība	Fakultatīvi	PWID anti-HCV negatīvo un HCV RNA/HCV-Ag pozitīvo proporcija	To PWID skaits, kuriem testos bijuši anti-HCV negatīvi un HCV RNS/cAg pozitīvi rezultāti	Pētījumā testēto PWID skaits (kopējā populācija)	
	HIV infekcijas izplatība	Kodols	HIV inficēto PWID īpatsvars	To PWID skaits, kuriem pēc testa konstatēts HIV pozitīvs rezultāts (apstiprināts)	Pētījumā testēto PWID skaits (kopējā populācija)	
	HCV infekcijas izplatība	Fakultatīvi	Jaunu HCV infekciju sastopamības rādītājs (HCV RNS/cAg+)	Kopējais jaunu HCV infekciju (HCV RNS/CAG+) skaits noteiktā laikposmā	Kopējā populācija mīnus cilvēki, kas slimo ar C hepatītu (HCV RNA/cAg+) (persona laikā, kad pakļauta riskam)	
	HCV atkārtotas inficēšanas biežums	Fakultatīvi	Atkārtotas inficēšanās ar HCV gadījumu skaits (HCV RNS/cAg)	Kopējais jauno HCV infekciju skaits (HCV RNA/cAg+) to cilvēku vidū, kuri noteiktā laika periodā pēc DAA ārstēšanas bija izārstējušies no infekcijas.	Cilvēki, kuri pēc ārstēšanas ar DAA bija izslimojuši infekciju (persona laikā, kad pakļauta riskam)	Šķērsgrīzuma vai kohortas pētījums ar bioloģisko paraugu

Pamatelementi	Indikators (¹)	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	HIV infekcijas izplatība	Fakultatīvi	Jaunu HIV infekciju sastopamības rādītājs	Kopējais jaunu inficēšanās gadījumu skaits ar HIV (serokonversija) noteiktā laika periodā	Kopējā populācija, atskaitot ar HIV inficētos (persona laikā, kad pakļauta riskam)	Šķērsgriezuma (ar modelēšanu) vai kohortas pētījums ar bioloģisko paraugu
Riska faktori	Injicēšanas ar adatām/šļircēm, ko iepriekš jau lietojuši citi, izplatība	Obligāti	To PWID īpatsvars, kuri pēdējo 30 dienu laikā koplietojuši lietotas adatas/šļirces	To PWID skaits, kuri pēdējo 30 dienu laikā koplietojuši lietotas adatas/šļirces	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par lietoto adatu/šļirču izmantošanu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Citu piederumu, ko jau izmantojuši citi, lietošanas izplatība	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri pēdējās 30 dienās koplietojuši jebkādas lietotas injicēšanas piederumus, izņemot adatas/šļirces — koplietojuši, saņēmuši vai nodevuši tālāk	To PWID īpatsvars, kuri pēdējās 30 dienās koplietojuši jebkādas lietotas injicēšanas piederumus, izņemot adatas/šļirces — koplietojuši, saņēmuši vai nodevuši tālāk	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par izmantoto injicēšanas piederumu koplietošanu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Injicēšanas biežums pēdējo 30 dienu laikā	Ieteikts	Vidējo/mediānas injekciju skaitu pēdējās 30 dienās aprēķina, izmantojot vidējo/mediānas dienu skaitu ar IDU (injicējamo narkotiku lietošanu) pēdējo 30 dienu laikā, kas reizināts ar vidējo/mediānas injekciju skaitu vidēji patērīna dienā pēdējo 30 dienu laikā	Dienu skaits ar IDU pēdējās 30 dienās Injekciju skaits vidēji lietošanas dienā pēdējo 30 dienu laikā	To PWID skaits, kuri ziņoja par injicēšanu pēdējo 30 dienu laikā un atbildēja uz abiem jautājumiem par IDU dienu skaitu un injekciju skaitu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Jaunu injicējamo narkotiku lietotāju īpatsvars	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kas sākuši injicēšanu pēdējo divu gadu laikā, ir viena no kategorijām, kas raksturo gadu skaitu kopš pirmās injekcijas. Šo skaitli aprēķina, no pašreizējā vecuma atņemot vecumu, kad veikta pirmā injekcija	To PWID skaits, kuri sākuši injicēšanu pēdējo divu gadu laikā	To PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par vecumu [gadi] pētījuma veikšanas brīdī un vecumu [gadi] pirmās injekcijas brīdī	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)

Pamatelementi	Indikators ⁽¹⁾	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	Injicējamo narkotiku lietošanas izplatība pēc vielas veida	Ieteikts	To PWID injicēšanas īpatsvars pēdējo 30 dienu laikā pēc vielas veida: heroīns, metadons, buprenorfīns, fentanils un to atvasinājumi, benzimidazola opioīdi, morfīns, oksikodons, tramadols, kokaīna pulveris, kreks, amfetamīns, metamfetamīns, sintētiskie katinoni, benzodiazepīni, MDMA un atvasinājumi, GHB/GBL, ketamīns, citi)	To PWID skaits, kuri injicējuši pēdējās 30 dienās pēc vielas veida	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kas atbildēja uz jautājumu par injicētajām vielām	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Iepriekšējas ieslodzījuma pieredzes izplatība	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri ziņo, ka jebkad ir bijuši ieslodzījumā	To PWID skaits, kuri bijuši ieslodzījumā	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par iepriekšēju ieslodzījumu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Bezpajumtniecības izplatība pēdējos 12 mēnešos vai pašlaik	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ir dzīvojuši bez pastāvīgas dzīvesvietas, uz ielas vai uz laiku hostelī vai patversmē	To PWID skaits, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ir bijuši bez pajumtes	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par bezpajumtniecību	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	Diskriminācijas pieredze, piekļūstot veselības aprūpei pēdējo 12 mēnešu laikā ⁽²⁾	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ir pieredzējuši diskrimināciju	To PWID skaits, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ziņoja par diskrimināciju, piekļūstot veselības aprūpei	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par diskrimināciju, piekļūstot veselības aprūpei	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
Profilakse	Adatu un šļirču izplatīšana	Obligāti	Pēdējo 12 mēnešu laikā saņemto sterilo adatu/šļirču skaits uz vienu personu, kas injicē narkotikas	Sterilo adatu/šļirču skaits, kas saņemts no NSP uz vienu PWID pēdējo 30 dienu laikā	n.p. Šim rādītājam mēs aprēķinām vidējo rādītāju no visām atbildēm un reizinām ar 12, lai iegūtu gada aplēsi.	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa) ⁽³⁾

Pamatelementi	Indikators ⁽¹⁾	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	OAT aptvērums	Obligāti	Opioīdus lietojošo PWID īpatsvars, kuri pašlaik saņem ārsta izrakstītu OAT	PWID skaits, kuri pētījuma laikā saņēma OAT	Pētījumā iekļauto PWID, kuri lieto opioīdus vai OAT, skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par OAT	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	HBV vakcinācijas aptvērums ⁽⁴⁾	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri ziņoja, ka ir vakcināti pret HBV	To PWID skaits, kuri ir saņēmuši B hepatīta vakcīnu	Pētījumā iekļauto PWID skaits ar informāciju par HBV vakcināciju	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (asins paraugs, anketa vai ierakstu sasaiste) (dati no datubāzēm vai reģistriem)
	Prezervatīvu lietošana	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuri ziņojuši par prezervatīva lietošanu pēdējā dzimumakta laikā	To PWID skaits, kuri ziņojuši par prezervatīva lietošanu pēdējā dzimumakta laikā	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par prezervatīvu lietošanu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
	PrEP lietošana	Ieteikts	PWID īpatsvars, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā vismaz reizi ir lietojuši PrEP	To PWID skaits, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā vismaz vienu reizi saņēmuši PrEP	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par PrEP	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Naloksona pārklājums	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuriem līdzī ir naloksons	To PWID skaits, kuriem pētījuma laikā līdzī ir naloksons	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par naloksonu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa)
HIV aprūpes nepārtrauktība	Testēšana (HIV)	Obligāti	To injicējamo PWID īpatsvars, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikts HIV tests, neņemot vērā pētījumā veiktos testus un izņemot tos, kuriem ir <u>zināma</u> HIV diagnoze	To injicējamo PWID skaits, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikts HIV tests, neņemot vērā pētījumā veiktos testus un izņemot tos, kuriem ir <u>zināma</u> HIV diagnoze)	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HIV testēšanu (izņemot tos, kuriem ir <u>zināma</u> HIV diagnoze)	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Diagnoze (HIV)	Obligāti	To HIV inficēto PWID īpatsvars, kuri zina savu statusu	Pētījumā HIV pozitīvi testēto PWID skaits, kuri bija informēti par savu HIV+ statusu	Pētījumā iekļauto HIV+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HIV statusu	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (asins paraugs un anketa vai ierakstu sasaiste)

Pamatelementi	Indikators (1)	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	Ārstēšana (HIV)	Obligāti	To HIV inficēto PWID īpatsvars, kuri diagnosticēti HIV un kuri saņem antiretrovirālo terapiju (ART)	To PWID skaits, kuriem (jau) ir diagnosticēti HIV un kuri pašlaik saņem ART	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuriem (jau) bija diagnosticēti HIV, ar informāciju par ART	Šķēsgriezuma vai kohortas dati (asins paraugs un anketa vai ierakstu sasaiste)
	Vīrusa nomākšana (HIV)	Ieteikts	To HIV inficēto PWID īpatsvars, kuri saņem ārstēšanu un kuriem ir panākta vīrusu slodzes samazināšanās	To PWID skaits, kuri saņem ART un kuriem pašlaik ir nomākts vīruss	To PWID skaits, kuriem (jau) ir diagnosticēti HIV un kuri saņem ART	Šķēsgriezuma vai kohortas dati (asins paraugs un anketa vai ierakstu sasaiste)
HBV aprūpe (5)	Testēšana (HBV)	Ieteikts	To PWID īpatsvars, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikti HBV testi, neņemot vērā pētījuma laikā veiktos testus un izņemot tos dalībniekus, kuriem ir zināma HBV diagnoze	To PWID skaits, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikti HBV testi, neņemot vērā pētījuma laikā veiktos testus un izņemot tos dalībniekus, kuriem ir zināma HBV diagnoze	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HBV testēšanu (izņemot tos, kuriem ir zināma HBV diagnoze)	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Testēšana (HDV)	Fakultatīvi	To PWID īpatsvars, kuriem ir pozitīvs HBV testa rezultāts un kuri pēdējo 12 mēnešu laikā ir pārbaudīti arī uz HDV	To PWID skaits, kuri ziņo par HDV testu pēdējos 12 mēnešos (neņemot vērā pētījuma laikā veiktos testus) un izņemot tos, kuri ir HBV negatīvi	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HDV testēšanu (izņemot tos, kuriem HBV testi bija negatīvi)	
	Diagnoze (HBV)	Fakultatīvi	To PWID īpatsvars, kuriem ir virēmisks HBV un kuriem ir diagnosticēta HBV infekcija (kuri bija informēti par savu infekciju)	To PWID skaits, kuriem testa rezultāts ir HBsAg+ un kuriem ir diagnosticēta HBV infekcija (pēc pašu ziņām vai ar reģistrētu iepriekšēju diagnozi)	Pētījumā iekļauto HBsAg+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HBV statusu	
	Ārstēšana (HBV)	Fakultatīvi	To PWID īpatsvars, kuriem diagnosticēta HBV infekcija un kuri saņem HBV ārstēšanu	To PWID skaits, kuriem ir HBsAg+ testa rezultāts un kuri pašlaik saņem ārstēšanu (pēc pašu ziņām vai pēc ieraksta par ārstēšanu)	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuriem (jau) bija diagnosticēta HBV infekcija, ar informāciju par HBV ārstēšanu	

Pamatelementi	Indikators (¹)	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	Vīrusa nomākšana (HBV)	Fakultatīvi	To PWID īpatsvars, kuriem ārstēšanas laikā ir HBV infekcija un kuriem ir nomākta HBV vīrusu slodze (VL)	HBV infekcijas pacientu skaits, kuri saņem ārstēšanu un kuriem ir nomākta VL (HBV DNS nav nosakāms), pamatojoties uz VL mērījumiem pēdējo 12 mēnešu laikā	HBV infekcijas pacientu skaits, kuri pēdējo 12 mēnešu laikā saņēmuši ārstēšanu un kuriem novērtēta vīrusu slodze (VL)	
HCV aprūpe (⁶)	Testēšana (HCV)	Obligāti	To PWID īpatsvars, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikts HCV tests, neņemot vērā pētījuma laikā veiktos testus	To PWID īpatsvars, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir veikts HDV tests, neņemot vērā pētījuma laikā veiktos testus	Pētījumā iekļauto PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HCV testēšanu	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Diagnoze (HCV) – jebkad iepriekš noteikta	Kodols	To PWID īpatsvars ar anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+, kuriem jebkad ir diagnosticēta virēmiska HCV infekcija	To PWID īpatsvars ar anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+, kuriem jebkad ir diagnosticēta virēmiska HCV infekcija (pēc pašu ziņām vai kuriem ir reģistrēta iepriekšējā diagnoze)	Pētījumā iekļauto anti-HCV+ un/vai HCV-RNS+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par aktīvās HCV infekcijas diagnostiku (jebkad konstatēta) (vai pēc pieejamiem ierakstiem)	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Diagnoze (HCV) — pēdējie 12 mēneši	Obligāti	To anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+ PWID īpatsvars, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir diagnosticēta virēmiska HCV infekcija	To anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+ PWID skaits, kuriem pēdējo 12 mēnešu laikā ir diagnosticēta virēmiska HCV infekcija (pēc pašu ziņām vai ar reģistrētu diagnozi pēdējo 12 mēnešu laikā)	Pētījumā iekļauto anti-HCV+ un/vai HCV-RNS+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par aktīvās HCV infekcijas diagnostiku (vai pēc pieejamiem ierakstiem)	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	Ārstēšana (HCV) – jebkad	Obligāti	To anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+ PWID īpatsvars, kuri jebkad ir saņēmuši HCV pretvīrusu ārstēšanu	To anti-HCV+ un/vai HCV-RNA+ PWID skaits, kuri jebkad ir saņēmuši pretvīrusu ārstēšanu pret HCV (pēc pašu ziņām vai pēc ārstēšanas ierakstiem)	Pētījumā iekļauto anti-HCV+ un/vai HCV-RNS+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HCV pretvīrusu ārstēšanu (vai pēc pieejamiem ierakstiem)	Pārskata vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)

Pamatelements	Indikators ⁽¹⁾	Obligāti/ ieteicams/ fakultatīvi	Definīcija	Skaitītājs	Saucējs	Pētījuma formāts (datu avots)
	Ārstēšana (HCV) – pēdējo 12 mēnešu laikā	Obligāti	To anti-HCV+ un/vai HCV- RNA+ PWID īpatsvars, kuri pēdējos 12 mēnešos uzsāka HCV pretvīrusu ārstēšanu	To anti-HCV+ un/vai HCV-RNS+ PWID skaits, kuri pēdējos 12 mēnešos uzsākuši HCV pretvīrusu ārstēšanu (pēc pašu ziņām vai pēc ieraksta par ārstēšanas uzsākšanu pēdējos 12 mēnešos)	Pētījumā iekļauto anti- HCV+ un/vai HCV-RNS+ PWID skaits, kuri atbildēja uz jautājumu par HCV pretvīrusu ārstēšanu (vai pēc pieejamiem ierakstiem)	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste)
	ilgstoša viroloģiska atbildes reakcija (HCV)	Ieteikts	Izārstēto C hepatīta pacientu īpatsvars starp tiem, kuri pabeidza ārstēšanu	Pacientu skaits, kuri pabeidza C hepatīta ārstēšanu un kuriem bija ilgstoša viroloģiska atbildes reakcija (SVR), pamatojoties uz VL mērījumiem 12–24 nedēļas pēc ārstēšanas beigām (pēdējo 12 mēnešu laikā)	To pacientu skaits, kuri pabeidza C hepatīta ārstēšanu un tika novērtēti attiecībā uz SVR 12– 24 nedēļas pēc ārstēšanas beigām (pēdējo 12 mēnešu laikā)	Šķērsgriezuma vai kohortas dati (anketa vai ierakstu sasaiste, vai asins paraugs)

⁽¹⁾ Daži no šiem rādītājiem jāstratificē pēc vecuma, dzimuma un riska/aizsardzības faktoru ietekmes, ja nepieciešams un kā norādīts EUDA datu vākšanas rīkā.

⁽²⁾ Diskriminācija ir iekļauta kā jauns rādītājs. Lai gan mūsu uzmanības centrā ir diskriminācija veselības aprūpes pieejamības jomā, stigmas un diskriminācijas apjoms, ar ko saskaras PWID, ir daudz plašāks. Ieteikums par to, kā vākt datus par šo rādītāju, ir iekļauts anketas piemērā.

⁽³⁾ Šķērsgriezuma apsekojums (atkārtots) par ar narkotiku lietošanu saistītiem pakalpojumiem ir kā alternatīva metode, lai novērtētu izplatīto narkotiku piederumu veidu un daudzumu, kā arī apgādāto PWID skaitu (Hommes et al., 2023).

⁽⁴⁾ Jāizmanto pašpaziņotie dati (jā/nē, nevis devu skaits). Anti-HBs jānosaka asinīs tikai tad, ja tiek ņemti venozo asiņu paraugi.

⁽⁵⁾ Ņemot vērā novērojumu pētījumu raksturu, šie rādītāji sniedz dažus aizstājējradītājus par dažiem aprūpes nepārtrauktības posmiem, bet ne visai aprūpes nepārtrauktībai, kā to definē PVO.

⁽⁶⁾ Ņemot vērā novērojumu pētījumu raksturu, šie rādītāji sniedz dažus aizstājējradītājus par dažiem aprūpes nepārtrauktības posmiem, bet ne visai aprūpes nepārtrauktībai, kā to definē PVO.

Ētiskie apsvērumi un datu aizsardzība

Pirms datu vākšanas uzsākšanas ir jāatrisina ētikas apstiprinājuma un datu aizsardzības jautājumi. Ir svarīgi šos pasākumus uzsākt savlaicīgi, jo tie var būt ilgstoši procesi un aptaujas materiāli var būt jāgroza, pamatojoties uz saņemtajām atsauksmēm.

Datu aizsardzība

Visiem apsekojumiem, kas veikti ES/EEZ, ir jāatbilst [Vispārīgajai datu aizsardzības regulai](#). Pirmais solis ir saņemt apstiprinājumu no atbilstošās datu aizsardzības komisijas/amatpersonas. Tas ir svarīgi, jo tas aptver tādus jautājumus kā, piemēram, kam ir piekļuve apsekojuma datiem, tostarp personiskai un jutīgai informācijai, kas iegūta, izmantojot anketu vai bioloģiskos paraugus. Informācijas uzglabāšana, reģistrēšana (t. i., izmantojot personiskos unikālos identifikatorus) un piekļuve ir galvenie jautājumi, kas jārisina. Ja dati tiek pārsūtīti, pārliecinieties, ka tiek izmantots šifrēts un drošs serveris un ka e-pastā netiek nosūtīta nekāda personiska informācija (vai cita informācija, kas varētu identificēt personu).

Ētiskie apsvērumi un datu aizsardzība

Apsekojumam ir jāatbilst spēkā esošajiem valsts noteikumiem un tiesību aktiem, un pirms datu vākšanas uzsākšanas ir jāsaņem apstiprinājums par ētiskumu. Lai nodrošinātu augstu apsekojuma ētiskos standartus, ir svarīgi ņemt vērā šādus punktus:

- rakstiskas informētas piekrišanas saņemšana no visiem dalībniekiem pirms dalības;
- brīvprātīga dalība (un iespēja atsaukt dalību bez negatīvām sekām);
- datu aizsardzības un konfidencialitātes nodrošināšana;
- testu rezultātu sniegšanas nozīme dalībniekiem un tas, kā tiek nodrošināta saikne ar aprūpi tiem, kam testa rezultāts ir pozitīvs (apsekojuma ieguvumi individuālā un sabiedrības veselības jomā);
- nesaistītā anonīmā testēšanas apsekojumā testu rezultātus nevar sniegt atsevišķām personām; šādā gadījumā dalībniekiem jāsniedz informācija par bezmaksas regulāru piekļuvi ar asinīm pārnēsājamo vīrusu testēšanai.

Loģistikas aspekti

Finansējums un izmaksas

Lēmumi par pētījuma dizainu, izlases lielumu, izlases veidošanas un dalībnieku atlases metodēm, kā arī pētījuma komandas lielumu ietekmēs apsekojuma izmaksas un nepieciešamo finansējumu. apsekojums, kurā izmanto anonīmus testus, ir izmaksu ziņā izdevīgs, jo nav nepieciešami diagnostiskie testi un personāla prasības ir zemākas. Lai gūtu pārskatu, plānošanas posmā būtu jāizstrādā budžets, ņemot vērā:

- plānošanu un sagatavošanu
- paraugu izlasi un dalībnieku atlasi
- pētījuma vietu
- pētījuma laiku (komandas lielums un nepieciešamās apmācības)

- paraugu/datu vākšanu
- uzglabāšanu un transportēšanu
- analīzēm laboratorijā
- datu ievadi un dzēšanu
- analīzi
- ziņošanu par apsekojuma rezultātiem/to izplatīšanu

Var būt sarežģīti saglabāt uzraudzību, un finansējuma ilgtspēja ir svarīgs šķērslis nepārtrauktai PWID uzraudzībai. Tādēļ, lai nodrošinātu politisko gribu un finansējumu, ir svarīgi iestāties par datu nepieciešamību un izmantošanu pakalpojumu mērķtiecīgai sniegšanai un galu galā ievērot rentablu modeli.

Pētījuma komanda un apmācības

Lai nodrošinātu, ka apsekojums norit raiti, ir svarīgi iecelt vispārēju projekta koordinatoru, kas būs atbildīgs arī par to, lai tiktu veikti visi nepieciešamie pasākumi apsekojuma īstenošanai (piemēram, datu aizsardzība, apstiprinājums par ētiskumu utt.).

Veicot aptauju PWID vidū, atkarībā no izlases un dalībnieku atlases metodēm un pētījuma vietas, ir nepieciešams, lai uz vietas būtu viena persona, kas atbild par apsekojuma koordinēšanu un ziņo apsekojuma vadītājam par jebkādām potenciālām problēmām vai gūtajām atziņām. Ir svarīgi iesaistīt kopienas locekļus. Ir ļoti ieteicams veikt paraugu izlasi un dalībnieku atlasī vietās, kuras bieži apmeklē mērķpopulācija, un šajā procesā iekļaut un iesaistīt līdzpilvēkus, kuri pazīst mērķpopulāciju. Daži pētījuma komandas locekļi/uzdevumi, kas jāņem vērā (bieži vien viena persona veic vairākus uzdevumus), ir:

- koordinators (kopumā un uz vietas)
- personas, kas atbildīgas par dalībnieku atlasī (vēlams līdzpilvēki un tādi, kas pārstāv mērķpopulāciju)
- veselības aprūpes personāls (medmāsas vai ārsti atkarībā no testa veida un testa rezultātu sniegšanas)
- biostatistikā vai epidemiologs (datu pārvaldībai un analīzei)

Ir svarīgi, lai visi apsekojumā iekļautie darbinieki būtu labi apmācīti. Visiem apsekojuma uzdevumiem un tam, kam tie jāveic, jābūt skaidriem un sīki aprakstītiem standarta darbības procedūrās (SOP). Atkarībā no apsekojuma apjoma, iesaistīto darbinieku skaita un viņu pienākumiem, varat apsvērt vienu apmācību sesiju visiem vai atsevišķas sesijas, kas veltītas konkrētai uzdevumam.

Laika grafiks

Neatkarīgi no apsekojuma veida un dalībnieku skaita, vienmēr ir ieteicams atvēlēt pietiekami daudz laika tā veikšanai. Datu aizsardzības un ētikas jautājumu sagatavošana un apstiprināšana var aizņemt ilgu laiku, un sadarbības partneriem un ieinteresētajām personām ir nepieciešams pietiekami daudz laika, lai sagatavotu pētījuma vietu apsekošanai. Darbinieki ir jāiesaista un jāapmāca pirms datu vākšanas sākuma. Turklāt, plānojot apsekojumu, atkarībā no paraugu izlases un dalībnieku atlases metodēm, ir svarīgs apsekojuma laiks. Ja apsekojumu veic ārpus telpām, būtu lietderīgi to nedarīt ziemā. Tāpat ieteicams pārbaudīt valsts svētku dienas, lai pārliecinātos, ka pakalpojumi ir pieejami (tie var atšķirties dažādās valsts pilsētās). Jāapsver arī posms pēc datu vākšanas, atvēlot laiku datu analīzei, ziņošanai un rezultātu izplatīšanai.

Rezultātu ziņošana, izplatīšanas plāni

Svarīga apsekojuma daļa ir informācija par to, kā ziņot par rezultātiem, kā arī par to, kā tie jāizplata. Tas var ietvert rezultātu aprakstīšanu manuskriptā, kas tiks iesniegts recenzējamam žurnālam, ziņojumā veselības ministrijai vai citām ieinteresētajām personām, vai prezentācijā konferencē vai sanāsmē ar ieinteresētajiem partneriem un personām. Ir arī svarīgi sadarbības partneriem un mērķgrupai sniegt informāciju par rezultātiem un ietekmi viegli lasāmā veidā un izmantojot atbilstošus komunikācijas kanālus.

Rīcības datiem vajadzētu būt svarīgam apsekojuma plānošanas un īstenošanas elementam. Izmantojot standartizētu metodiku DRID uzraudzībai PWID, būs lietderīgi saskaņot PWID uzraudzības datus, lai salīdzinātu, uzraudzītu progresu virzībā uz izskaušanu un apmainītos ar pieredzi un gūtajām atziņām. Tādēļ, lai uzraudzītu un ziņotu par DRID starp PWID Eiropas līmenī, ir ļoti svarīgi nodrošināt, ka jau daudzos gadījumos pieejamie dati tiek paziņoti EUDA, izmantojot FONTE.

Papildus datu ziņošanai ir nepieciešams arī informācijas izplatīšanas plāns. Kas ir galvenās ieinteresētās personas, kuras jāinformē (sk. arī [1. tabulu](#)) un uz ko un kur rezultātiem var būt ietekme? Svarīgs ir arī komunikācijas kanāls; tas būs atkarīgs no tā, kas ir saņēmējs; šeit var apsvērt elektronisko saziņu caur tīmekļa vietnēm, biļeteniem vai sociālajiem tīkliem, bet arī zinātniskāku saziņu caur kopsavilkumiem un recenzētiem manuskriptiem vai caur sanāsmēm un informācijas dienām vai vakariem. Svarīgs ir arī ziņošanas laiks, lai nodrošinātu datu vērtību kā rīcības datus, izplatīšanai būtu jānotiek pēc iespējas ātrāk pēc datu vākšanas beigām.

Atsauces

Christiansen, T. and Lauritsen, J. (2010), 'EpiData - Comprehensive data management and basic statistical analysis system', EpiData Association, Odense, Denmark, <http://www.epidata.dk>.

Collier, M. G., Garfein, R. S., Cuevas-Mota, J. and Teshale, E. H. (2017), 'Comparison of three popular methods for recruiting young persons who inject drugs for interventional studies', *Journal of Urban Health* 94(4), pp. 587-591, <https://www.doi.org/10.1007/s11524-017-0158-x>.

Degenhardt, L., Charlson, F., Stanaway, J., Larney, S., Alexander, L. T., Hickman, M., Cowie, B., Hall, W. D., et al. (2016), 'Estimating the burden of disease attributable to injecting drug use as a risk factor for HIV, hepatitis C, and hepatitis B: findings from the Global Burden of Disease Study 2013', *Lancet Infectious Diseases* 16(12), pp. 1385-1398, [https://www.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30325-5](https://www.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30325-5).

Degenhardt, L., Peacock, A., Colledge, S., Leung, J., Grebely, J., Vickerman, P., Stone, J., Cunningham, E. B., et al. (2017), 'Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in people who inject drugs: a multistage systematic review', *Lancet Global Health* 5(12), pp. e1192-e1207, [https://www.doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30375-3](https://www.doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30375-3).

Degenhardt, L., Webb, P., Colledge-Frisby, S., Ireland, J., Wheeler, A., Ottaviano, S., Willing, A., Kairouz, A., et al. (2023), 'Epidemiology of injecting drug use, prevalence of injecting-related harm, and exposure to behavioural and environmental risks among people who inject drugs: a systematic review', *Lancet Global Health* 11(5), pp. e659-e672, [https://www.doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00057-8](https://www.doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00057-8).

ECDC (2020), *Technical protocol for hepatitis C prevalence surveys in the general population*, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, doi:10.2900/30190.

EMCDDA (2013), 'DRID guidance module: Methods of bio-behavioural surveys on HIV and viral hepatitis in people who inject drugs — a short overview', European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Lisbon, https://www.euda.europa.eu/publications/manuals-and-guidelines/drid-toolkit_en.

EMCDDA (2021), *Increasing access to hepatitis C testing and care for people who inject drugs*, Identifying barriers to and opportunities for supporting hepatitis C testing and care in drug services: a participatory diagnostic process, Publications Office of the European Union, Luxembourg, https://www.euda.europa.eu/publications/manuals/manual-increasing-access-hepatitis-c-testing-and-care-people-who-inject-drugs_en.

Hommes, F., Krings, A., Dorre, A., Neumeier, E., Schaffer, D. and Zimmermann, R. (2023), 'International harm reduction indicators are still not reached: results from a repeated cross-sectional study on drug paraphernalia distribution in Germany, 2021', *Harm Reduction Journal* 20(1), p. 137, <https://www.doi.org/10.1186/s12954-023-00870-2>.

Léon, L., Des Jarlais, D., Jauffret-Roustide, M. and Le Strat, Y. (2016), 'Update on respondent-driven sampling: Theory and practical considerations for studies of persons who inject drugs', *Methodological Innovations* 9, <https://www.doi.org/10.1177/2059799116672878>.

McLeod, A., Hutchinson, S. J., Smith, S., Leen, C., Clifford, S., McAuley, A., Wallace, L. A., Barclay, S. T., et al. (2021), 'Increased case-finding and uptake of direct-acting antiviral treatment essential for micro-elimination of hepatitis C among people living with HIV: a

national record linkage study', *HIV Medicine* 22(5), pp. 334-345, <https://www.doi.org/10.1111/hiv.13032>.

Schaeffer, R., Mendenhall, W. and Ott, L. (1990), *Elementary survey sampling, fourth edition*, Belmont, California.

WHO (2017), *WHO guidelines on hepatitis B and C testing*, World Health Organization, Geneva, <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1080581/retrieve>.

WHO (2022), *Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations*, World Health Organization, Geneva, Switzerland, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240052390>.

WHO. Regional Office for the Eastern Mediterranean (2013), *Introduction to HIV/AIDS and sexually transmitted infection surveillance. Module 4: Introduction to respondent-driven sampling*, World Health Organization, <https://iris.who.int/handle/10665/116864>.

Yeung, A., Palmateer, N. E., Dillon, J. F., McDonald, S. A., Smith, S., Barclay, S., Hayes, P. C., Gunson, R. N., et al. (2022), 'Population-level estimates of hepatitis C reinfection post scale-up of direct-acting antivirals among people who inject drugs', *Journal of Hepatology* 76(3), pp. 549-557, <https://www.doi.org/10.1016/j.jhep.2021.09.038>.

Pielikumi

1. pielikums. Pieejamā informācija un avoti par PWID uzraudzības un apsekojumu metodiku

Papildliteratūra

ECDC, [B hepatīts – 2021. gada epidemioloģiskais pārskats](#) (2022).

ECDC, [C hepatīts – 2021. gada epidemioloģiskais ziņojums](#) (2022).

ECDC, [Reaģēšanas uz B un C hepatīta epidēmijām uzraudzība ES/EEZ dalībvalstīs](#), (2019).

ECDC, [Pirmsekspozīcijas profilakse HIV profilaksei Eiropā un Centrālajā Āzijā – Dublinas deklarācijas par partnerību cīņā pret HIV/AIDS Eiropā un Centrālajā Āzijā īstenošanas uzraudzība – 2022. gada progresu ziņojums](#) (2023).

ECDC un EMCDDA, [Infekcijas slimību profilakse un kontrole injicējamo narkotiku lietotāju vidū – 2023. gada atjauninājums](#) (2023).

EMCDDA, [Līdzsvarošana starp piekļuvi opioīdu aizstājējterapijai un opioīdu aizstājējmedikamentu novirzīšanas novēršanu Eiropā: izaicinājumi un sekas](#) (2021).

ECDC/PVO Eiropa, [HIV/AIDS uzraudzība Eiropā 2022. gadā \(2021. gada dati\)](#) (2022).

EMCDDA, [Ar narkotikām saistītu infekcijas slimību \(DRID\) rīkkopa](#) (2013).

EMCDDA, [Vīrushepatīta kā sabiedrības veselības apdraudējuma uzraudzība to cilvēku vidū, kuri injicē narkotikas Eiropā](#), (2019).

EMCDDA, [Ar narkotikām saistītas infekcijas slimības Eiropā: jaunākā informācija no EMCDDA ekspertu tīkla](#) (2020).

UNAIDS, [Globālais AIDS monitorings](#) (2023).

PVO, [Konsolidētas pamatnostādnes par HIV, vīrusu hepatītu un seksuāli transmisīvo infekciju profilaksi, diagnostiku, ārstēšanu un aprūpi galvenajām populācijām](#) (2022).

PVO, [Konsolidētās vadlīnijas par personu orientētu vīrushepatīta stratēģisko informāciju: datu izmantošana, lai atbalstītu hepatīta profilakses, diagnostikas un ārstēšanas pakalpojumu paplašināšanu valstī](#) (2024).

PVO, [Konsolidētas stratēģiskās informācijas pamatnostādnes vīrushepatīta plānošanai un izskaušanas progresu izsekošanai: pamatnostādnes](#) (2019).

PVO, [Vīrushepatīta B un C uzraudzība un novērtēšana: ieteicamie rādītāji un satvars](#) (2016).

PVO, [Jauni ieteikumi par C hepatīta vīrusa testēšanu un ārstēšanu cilvēkiem, kuriem pastāv inficēšanās risks – Politikas kopsavilkums](#) (2022).