

**Kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek (DRID) szakmai
protokollja – felmérések HIV-re és vírusos hepatitiszre
vonatkozóan injektáló kábítószer-használók körében**

2024. december

Jogi nyilatkozat

Sem az EUDA, sem az EUDA nevében eljáró személyek nem vonhatók felelősségre a jelen kiadványban foglalt információk esetleges felhasználásáért.

© Az Európai Unió Kábítószer-ügynöksége, 2024

A sokszorosítás a forrás feltüntetésével engedélyezett.

Ezt a dokumentumot Ida Sperle-Heupel (Robert Koch Intézet) és Ruth Zimmermann (Robert Koch Intézet) készítette az EUDA CT.22.HEA.0108.1.0 szerződés keretében, Thomas Seyler (EUDA) és Filippo Pericoli (EUDA) koordinálásával, az EUDA munkacsoport tagjainak értékes közreműködésével: Vana Sypsa (Athéni Nemzeti és Kapodisztriai Egyetem), Sharon Hutchinson (Glasgow Caledonian Egyetem), Carole Devaux (Luxemburgi Egészségügyi Intézet), Martin Káberg (Karolinska Intézet), Marie Jauffret-Roustide (Inserm), Anda Țivîte-Urtâne (Rigai Stradins Egyetem), Erika Duffell (ECDC).

Ajánlott hivatkozás: Az Európai Unió Kábítószer-ügynöksége (2024), *Kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek (DRID) szakmai protokollja – felmérések HIV-re és vírusos hepatitiszre vonatkozóan injektáló kábítószer-használók körében*, EUDA, Lisszabon.

Megjegyzés: Ez a változat kijavít néhány tipográfiai és formázási hibát, és javítja a hozzáférhetőséget az eredeti változathoz képest.



Praça Europa 1, Cais do Sodré, 1249-289 Lisszabon, Portugália
Tel.: +351 211210200

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

Tartalomjegyzék

Rövidítések	5
Bevezetés	6
Háttér	6
E szakmai protokoll használatának módja	6
A szakmai protokoll aktualizálása és terjesztése	6
A szakmai protokoll célja és célkitűzései	7
A felmérés tervezésének és végrehajtásának lépései	7
A felmérés tervezésekor figyelembe veendő szempontok	7
A rendelkezésre álló bizonyítékok és a felmérés szükségességének értékelése	7
A felmérés egyértelmű célkitűzéseinek meghatározása	7
Lehetséges partnerek és érdekelt felek azonosítása	8
A vizsgálat lefolytatása – a vizsgált populáció meghatározásától az eredmények bejelentéséig	8
A vizsgálat elrendezése	10
A vizsgált populáció meghatározása	14
Mintavétel, toborzás és vizsgálati helyszínek	15
A minta méretének kiszámítása	15
Mintavételi és toborzási módszerek	17
A részvétel iránti motiváció	21
Toborzási és vizsgálati helyszínek	21
Mintagyűjtés és szűrés	24
Adatgyűjtés, adatkezelés és adatelemzés	27
Adatgyűjtés	27
Adatkezelés	28
Adatelemzés	28
Etikai megfontolások és adatvédelem	39
Adatvédelem	39
Etikai megfontolások és adatvédelem	39
Logisztikai szempontok	39
Finanszírozás és költségek	39
Vizsgálati csapat és képzés	40
Ütemterv	41
Eredmények jelentése, terjesztési tervek	41
Hivatkozások	42
Mellékletek	44

Ábrák

1. ábra: A vizsgálat tervezésének és végrehajtásának lépései	9
2. ábra: Célpopuláció és mintavételi keret a felméréshez történő mintavételben	17

Táblázatok

1. táblázat: Lehetséges partnerek és érdekelt felek	8
2. táblázat: Vizsgálati elrendezések injektáló kábítószer-használók körében végzett felmérésekhez	12
3. táblázat: A vizsgált populáció meghatározása	14
4. táblázat: A minta méretének kiszámítására szolgáló képletek	16
5. táblázat: Valószínűségi alapú mintavételi módszerek	19
6. táblázat: Nem valószínűségi alapú mintavételi módszerek	20
7. táblázat: Szempontok a vizsgálati és toborzási helyszínek kiválasztásához	22
8. táblázat: Toborzási és vizsgálati helyszínek (az EUDA FONTE-ban szereplő jelentése szerint)	22
9. táblázat: Biológiai anyagok szűrése hepatitisz B, hepatitisz C és HIV vonatkozásában – rendelkezésre álló szűrések mintatípusonként (injektáló kábítószer-használók esetében alacsonyküszöbű helyzetekben alkalmazandó, beleértve a tájékoztatást is)	25
10. táblázat: Minimális, ajánlott és opcionális HBV-markerek és értelmezésük	26
11. táblázat: Minimális és ajánlott HCV-markerek és értelmezésük	26
12. táblázat: Minimális, ajánlott és opcionális HIV-markerek és értelmezésük	27
13. táblázat: A betegségek előfordulásának mutatói, kockázati tényezők és beavatkozások injektáló kábítószer-használók körében	30

Rövidítések

ART	antiretrovirális terápia
DRID	kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek
EASL	Európai Májkutató Társaság
ECDC	Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ
EGT	Európai Gazdasági Térség
EMCDDA	A Kábítószer és a Kábítószerfüggőség Európai Megfigyelőközpontja
ENSZ	Egyesült Nemzetek Szervezete
EU	Európai Unió
EUDA	Az Európai Unió Kábítószer-ügynöksége
HBV	hepatitisz B vírus
HCV	hepatitisz C vírus
HIV	humán immundeficiencia vírus
NSP	tűcsere program
OAT	opioid-agonista kezelés
PLHIV	HIV-vel élő személyek
PrEP	expozíció előtti profilaxis
PWID	injektáló kábítószer-használók
RDS	válaszadó-vezérelt mintavétel
STI	szexuális úton terjedő fertőzések
SVR	tartós virológiai válasz
VL	vírusterhelés
WHO	Egészségügyi Világszervezet

Bevezetés

Háttér

A kábítószer-használat növeli a HIV, a hepatitisz B vírus (HBV) és a hepatitisz C vírus (HCV) okozta fertőzések kockázatát, és a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek (DRID) az injektáló kábítószer-használók (PWID) körében hozzájárulnak a magas morbiditáshoz és mortalitáshoz (Degenhardt et al., 2016; 2017; 2023). Emellett sok országban az ártalomcsökkentő szolgáltatások nem megfelelő lefedettsége és a meglévő strukturális akadályok továbbra is korlátozzák az injektáló kábítószer-használók egészségügyi ellátáshoz való hozzáférését, ami hozzájárul ahhoz, hogy ezt a kulcsfontosságú populációt aránytalanul nagy mértékben érinti a HIV és a vírusos hepatitisz (EMCDDA, 2021; WHO, 2022).

Az Európai Unió Kábítószer-ügynöksége (EUDA) ⁽¹⁾ figyelemmel kíséri a kábítószerrel összefüggő ártalmakat, így a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségeket, valamint az injektáló kábítószer-használók tekintetében a megelőző intézkedéseket az Európai Unióban (EU). A HIV-AIDS-járvány megszüntetésével és a közegészségügyi veszélyt jelentő vírusos hepatitisz felszámolásával összefüggésben az injektáló kábítószer-használóktól gyűjtött alapvető epidemiológiai mutatók fontosak az előrehaladás nyomon követéséhez. Ezenkívül a HIV-vel és a vírusos hepatitiszrel kapcsolatos fenntartható fejlődési célok elérése érdekében elengedhetetlen a legfontosabb beavatkozások nyomon követése, hogy azonosítani lehessen a hiányosságokat és azokat a területeket, ahol fokozott erőfeszítésekre van szükség.

E szakmai protokoll használatának módja

E szakmai protokoll felvázolja azokat a kulcsfontosságú lépéseket és megfontolásokat, amelyeket meg kell tenni annak eldöntése során, hogy szükség van-e felmérésre és azt hogyan hozzák létre a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek, a kapcsolódó kockázati tényezők és az injektáló kábítószer-használók körében végzendő megelőző beavatkozások nyomon követésére. A legmegfelelőbb felmérési megközelítés a konkrét kontextustól, a szükségletektől és az adott országban vagy az adott környezetben fennálló adathiánytól függ. Ennélfogva a protokoll egyes részeiben többféle lehetőség, valamint azok előnyei és hátrányai vannak felsorolva. Emellett a különböző felmérési lépések gyakorlati példáiként európai országokból származó bevált gyakorlatokra vonatkozó példák is szerepelnek a protokollban. Az egyes részekben a *további olvasmányok* mezőkben releváns dokumentumokra, protokollokra és szakirodalomra mutató linkek találhatók, ha részletesebb információra van szükség.

A szakmai protokoll aktualizálása és terjesztése

Ez a protokoll a DRID-eszköztáron alapul (EMCDDA, 2013). A protokollt bizonyítékokon alapuló módszerek szintetizálása, valamint az EUDA, két tanácsadó és egy, az injektáló kábítószer-használók körében végzett epidemiológiai és obszervációs vizsgálatok területének európai szakértői csoportja bevonásával folytatott együttműködésen alapuló munka révén aktualizálták. Ez a protokoll elérhető lesz az EUDA weboldalán, és azt a

(1) A Kábítószer és a Kábítószerfüggőség Európai Megfigyelőközpontja 2024 júliusában az Európai Unió Kábítószer-ügynökségévé vált.

szélesebb körű terjesztés érdekében a DRID-hálózattal is megosztják. A legújabb bevált gyakorlatok felmérési példáinak beillesztési lehetőségével ez a protokoll egy élő dokumentum lesz, ami biztosítja, hogy az EU/EGT-ben végzett felmérésekből származó legújabb módszerek szerepelnek benne. Ezt a szakmai protokollt szükség szerint aktualizálják, hogy tükrözze a bizonyítékokban, a rendelkezésre álló módszerekben és beavatkozásokban bekövetkező változásokat.

A szakmai protokoll célja és célkitűzései

E protokoll fő célja, hogy segítse az EU/EGT-tagállamokat a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek injektáló kábítószer-használók körében megfigyelt prevalenciájának, valamint a kockázati tényezőknek és a megelőző beavatkozásoknak helyi, regionális vagy országos szinten történő szabványosított nyomon követésére irányuló felmérések tervezésében és kidolgozásában.

A felmérés tervezésének és végrehajtásának lépései

A felmérés célkitűzéseitől, a vizsgált populációtól, a mintavételi és toborzási módszerektől függően a felmérés végrehajtása során követendő lépések eltérőek lesznek. Az adott ország vagy környezet kontextusa és szükségletei határozzák meg, hogy melyik megközelítés a legmegfelelőbb. Azt is fontos megjegyezni, hogy a javaslatok vagy a bevált gyakorlati példák végrehajtásának megvalósíthatósága a kontextustól függ.

A felmérés tervezésekor figyelembe veendő szempontok

Az injektáló kábítószer-használók körében végzendő felmérés tervezésekor néhány kezdeti szempontot figyelembe kell venni, amelyek meghatározhatják, hogy mely vizsgálati elrendezés, mintavételi és toborzási módszer lesz a legmegfelelőbb.

A rendelkezésre álló bizonyítékok és a felmérés szükségességének értékelése

A felmérés fókuszának és célkitűzéseinek meghatározásához a rendelkezésre álló információk felülvizsgálatára van szükség. Lehetséges információforrások a felügyeleti jelentések (ideértve az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC), az EUDA és a WHO jelentéseit), valamint a nemzeti, regionális vagy helyi szinten elérhető kiadványok. Figyelembe kell venni továbbá a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek EUDA felé történő bejelentésének szükségességét ⁽²⁾, valamint azokat a hiányosságokat, amelyeket a felmérés keretében végzett adatgyűjtéssel pótolni lehet.

A felmérés egyértelmű célkitűzéseinek meghatározása

A közegészségügyi szükségletektől, valamint a kutatási hiányosságoktól, valamint a közegészségügyi fellépéshez és az EUDA felé történő bejelentéshez szükséges információk hiányától függően a célkitűzéseket és a felmérés kérdéseit egyértelműen meg kell határozni. Ez összhangban van mind azon eredmények meghatározásával, amelyekre vonatkozóan adatokat gyűjtenek és elemeznek, mind pedig a vizsgált populáció meghatározásával, amely

⁽²⁾ Az EUDA-nak bejelentendő mutatók a 13. táblázatban találhatók.

lehet például opioid-agonista kezelésben (OAT) részesülő vagy más ártalomcsökkentő szolgáltatásokat igénybe vevő injektáló kábítószer-használók köre.

Az injektáló kábítószer-használók körében kábítószerrel összefüggő fertőző betegségekre vonatkozó adatok gyűjtésére irányulóan végzett felmérés célkitűzései lehetnek például a következők:

- a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek prevalenciájának becslése injektáló kábítószer-használók körében;
- a fő kockázati tényezők és a megelőző magatartásformák azonosítása injektáló kábítószer-használók körében;
- a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek szűréséhez és kezeléséhez való hozzáférés értékelése;
- adatok gyűjtése a nemzeti és nemzetközi bejelentéshez szükséges alapvető mutatókról.

Lehetséges partnerek és érdekelt felek azonosítása

Fontos a partnerségek kialakítása és annak biztosítása, hogy a felmérés kiterjedjen a fő érdekelt felek, különösen a célpopuláció szükségleteire. Az érdekelt felek és partnerek bevonása és részvétele a felmérés tervezésében való közreműködéstől és szakértelem biztosításától az eredmények bejelentéséig terjed. Az országtól és a helyi kontextustól függően a legmegfelelőbb érdekelt felek és partnerek eltérőek lehetnek. Az [1. táblázat](#) lehetséges partnereket, valamint a szerepükkel és hozzájárulásukkal kapcsolatos elképzeléseket sorolja fel.

1. táblázat: Lehetséges partnerek és érdekelt felek

Lehetséges partnerek	Elképzelések a szerepükkel/hozzájárulásukkal kapcsolatban
Kormányzati szervek	Figyelemfelhívás, szakpolitikai információk és a felmérések eredményeinek terjesztése
Nem kormányzati szervezetek	Figyelemfelhívás és szakpolitikai információk, mintavétel, toborzás, vizsgálati helyszín és a felmérések eredményeinek terjesztése
Alacsonyküszöbű szolgáltatások	Figyelemfelhívás, mintavétel, toborzás, vizsgálati helyszín és a felmérések eredményeinek terjesztése
A célpopulációhoz tartozó munkatársak (PWID)	Figyelemfelhívás, mintavétel, toborzás és a felmérések eredményeinek terjesztése
Klinikai vagy egészségügyi helyszínek (pl. OAT helyszínek)	Figyelemfelhívás, mintavétel, toborzás, vizsgálati helyszín és ellátásra (kezelés) való beutalás
Egyetemek és kutatószervezetek/intézetek	Figyelemfelhívás, toborzás, módszertani támogatás és a felmérések eredményeinek megírása, valamint terjesztése

A vizsgálat lefolytatása – a vizsgált populáció meghatározásától az eredmények bejelentéséig

A következő részek a felmérés tervezésének és végrehajtásának lépéseit ismertetik, az [1. ábrán](#) bemutatottak szerint. Fontos, hogy a *fellépéshez szükséges adatok* fogalmát a folyamat minden szakaszába – a tervezéstől a végrehajtásig és az eredmények bejelentéséig – be kell építeni.

1. ábra: A vizsgálat tervezésének és végrehajtásának lépései

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	A vizsgálat elrendezése
Cross-sectional	Keresztmetszeti
Repeated cross-sectional	Ismételt keresztmetszeti
Cohort	Kohorsz
Diagnostic/routine tests	Diagnosztikai/rutin szűrés

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	Vizsgált populáció Az elmúlt 30 napban kábítószerrel injektált személyek Az elmúlt 12 hónapban kábítószerrel injektált személyek Valaha kábítószerrel injektált személyek
Sampling frame ⁽¹⁾ Registries, e.g. at low-threshold services	Mintavételi keret ⁽¹⁾ Nyilvántartások, pl. alacsonyküszöbű szolgáltatások esetén
Sampling methods Probability-based Non-probability-based Community-based outreach Convenience Simple snowball Systematic Simple random RDS (2) Time-location	Mintavételi módszerek Valószínűségi alapú Nem valószínűségi alapú Közösségi tájékoztatási alapú Kényelmi Egyszerű hólabda módszerű Szisztematikusan Egyszerű véletlenszerű RDS (2) Idő-hely
Sample size calculation (Schaeffer et al., 1990) Will depend on different factors, e.g. expected prevalence and study design	A minta méretének kiszámítása (Schaeffer és mtsai, 1990) Különböző tényezőktől, pl. a várható prevalenciától és a vizsgálat elrendezésétől függ
Study sites Low-threshold services Other Drug treatment centres	Vizsgálati helyszínek Alacsonyküszöbű szolgáltatások Egyéb Kábítószer-használók kezelésére szolgáló központok
Recruitment Outreach (preferably peer-to-peer) Low-threshold services (preferably peer-to-peer)	Toborzás Tájékoztatás (lehetőleg P2P) Alacsonyküszöbű szolgáltatások (lehetőleg P2P)
Specimen collection Dried blood spots from capillary blood Serum from venous blood Capillary blood Oral fluid	Mintagyűjtés Kapilláris vérből származó szárított vércseppek Vénás vérből származó szérum Kapilláris vér Szálfolyadék
Laboratory testing Central laboratory Point of care	Laboratóriumi szűrés Központi laboratórium Ellátóhely
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	További adatgyűjtés Demográfiai területek A kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek szűrése és kezelése során szerzett tapasztalatok Kockázati tényezők Megelőző magatartás (ártalomcsökkentő szolgáltatások, pl. OAT, NSP, naloxon elérhetősége), HBV-oltás, HIV-PrEP
Data protection Data collection tool (questionnaire, online, paper-based, phone) Transfer of data (encryption) Access to and storage of data	Adatvédelem Adatgyűjtési eszköz (kérdőív, online, papíralapú, telefon) Adattovábbítás (titkosítás) Az adatokhoz való hozzáférés és az adatok tárolása
Ethical considerations Ethical board approval	Etikai szempontok Az etikai testület jóváhagyása
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)	Adatelemzés A résztvevők leíró elemzése (idő, hely, személy) A betegség előfordulásának mértékei (incidencia (incidencia arány), prevalencia) A betegség és az expozíció közötti összefüggés mértékei (pl. kockázati tényezők)
Dissemination of results Communication channel: online (social media), website, newsletter Format: scientific manuscript/presentation, report, policy brief	Az eredmények terjesztése Kommunikációs csatorna: online (közösségi média), weboldal, hírlevél Formátum: tudományos kézirat/ prezentáció, jelentés, szakpolitikai tájékoztató

(1) A mintavételi keretek (a teljes célpopulációt tartalmazó lista; bővebben lásd: Mintavételi és toborzási módszerek) gyakran nem állnak rendelkezésre az injektáló kábítószer-használókra vonatkozóan.

(2) Az RDS nem valószínűségi alapú mintavételen alapul, de valószínűségi alapú becslések levezethetők belőle.

A vizsgálat elrendezése

A vizsgálat különféle elrendezésű lehet, a legmegfelelőbb elrendezés a felmérés céljától és célkitűzéseitől függ. Függ még a rendelkezésre álló erőforrásoktól (idő és személyzet), a meglévő toborzási struktúráktól és együttműködésektől, valamint a vizsgálati helyszínektől. A

2. táblázat bemutatja a vizsgálat különböző elrendezésének lehetőségeit, a gyűjthető mutatókat, valamint a vizsgálat különböző elrendezéseinek előnyeit és hátrányait.

Az adatforrások – legyenek azok akár felmérési adatok és adminisztratív adatok, akár teljes mértékben adminisztratív adatokon alapuló adatok – kombinációját gyakran adat-összekapcsolásnak nevezik (McLeod et al., 2021; Yeung et al., 2022). Bár ez önmagában nem vizsgálati elrendezés, egyre költséghatékonyabb megközelítésnek bizonyul, amely bármilyen vizsgálati elrendezésbe beépíthető. Ez a megközelítés különböző adatforrásokból származó adatok összekapcsolását jelenti egy egyedi adatazonosító segítségével. Ezzel a megközelítéssel megbecsülhető a prevalencia, és bejelenthetők a kockázati és megelőző tényezők (ha az adatok rendelkezésre állnak). Ezzel a megközelítéssel kapcsolatban a kihívást az jelenti, hogy biztonságos hozzáférés szükséges olyan adatbázisokhoz, amelyek adott esetben nem állnak közvetlenül a vizsgálatot végző csoport ellenőrzése alatt. Ha nem áll rendelkezésre finanszírozás egy nagyobb felméréshez, ez egy jó lehetőség a folyamatos nyomon követés fenntarthatóságának biztosítására.

2. táblázat: Vizsgálati elrendezések injektló kábítószer-használók körében végzett felmérésekhez

A vizsgálat elrendezése	Leírás	Mutatók	Megjegyzések (költségek, megvalósíthatóság)	Előnyök	Hátrányok	Bevált gyakorlatok/ példák
Keresztmetszeti vizsgálat	Egy obszervációs vizsgálat, amelyben a betegséget és más releváns változókat egyetlen időpontban mérik.	Prevalencia, kockázati és védő tényezők (esélyhányados (OR)).	Viszonylag kevés erőforrással megvalósítható.	Nem drága, egy adott időpontban végzett mérések.	A jelenlegi helyzet pillanatképe, időkomponens és az események sorrendjére vonatkozó információk nélkül. Fennáll a kockázata annak, hogy a hosszan tartó, kábítószerrel összefüggő fertőző betegségben szenvedő vagy injektló kábítószer-használó személyek túlreprezentáltak, míg a rövid ideig tartó, kábítószerrel összefüggő fertőző betegségben szenvedő vagy injektló kábítószer-használó személyek alulreprezentáltak.	Németország: DRUCK 1, DRUCK 2.0
Ismételt keresztmetszeti vizsgálat	Ugyanaz, mint a keresztmetszeti vizsgálat, több mint egy időpontban végzett ismételt mérésekkel, ha hasonló módszerekkel valósítják meg. Abban különbözik a kohorsz vizsgálattól, hogy nem feltétlenül ugyanazokat a résztvevőket vonja be.	Incidencia, prevalencia, kockázati tényezők és megelőző magatartás (OR, relatív kockázat (RR)).	Viszonylag kevés erőforrással megvalósítható.	Lehetővé teszi a tendenciák felfedezését (az ismételt mérések következtében), ezért magában foglalja az időkomponenst is.	Olyan rendszer alakítandó ki, amely biztosítja, hogy a vizsgálatban egynél többször részt vevő személyek azonosíthatók legyenek, pl. egy egyedi adatazonosító segítségével.	Görögország: ARISTOTLE, ARISTOTLE HCV-HIV, ALEXANDROS Skócia: Tűcserefelügyeleti kezdeményezés (Needle Exchange Surveillance Initiative, NESI)

A vizsgálat elrendezése	Leírás	Mutatók	Megjegyzések (költségek, megvalósíthatóság)	Előnyök	Hátrányok	Bevált gyakorlatok/ példák
Kohorszvizsgálat	Egy obszervációs vizsgálat, amelynek keretében egy kohorszt követnek nyomon egy bizonyos időtartam alatt.	Incidencia, prevalencia, kockázati tényezők és megelőző magatartás (RR).	Általában költségesebb, mint a keresztmetszeti felmérések, mivel a kohorszt egy bizonyos időtartam alatt nyomon követik.	Lehetőség van a folyamatos ellátásra vonatkozó adatok gyűjtésére, és magában foglalja az időkomponenst is.	Több erőforrást igényel (pénzügyi és személyzeti/időbeli szempontból). Szükség van továbbá a kohorszban való folyamatos részvétel biztosítására és a lemorzsolódási arány minimalizálására.	Svédország: HCV-ellátás egy tűcsere programot (NSP) biztosító stockholmi klinikán (nyilvántartás alapján végzett, nyílt kohorszvizsgálat).
Rutin diagnosztikai szűrés	Klinikai, OAT-, börtön- vagy alacsonyküszöbű környezetben végzett obszervációs, rutin diagnosztikai szűrés.	Pozitív arány a prevalencia helyettesítő mutatójaként.	Nem túl költséges és az adatok könnyen elérhetők. Ha bármelyik másik módszerhez rendelkezésre állnak erőforrások, a prevalencia becsléséhez nem a rutin diagnosztikai szűrés az ajánlott módszer. Ahhoz, hogy egy módszer potenciálisan érvényes prevalenciabecslési módszernek legyen tekinthető, a következő minimum-követelményeknek kell megfelelnie: (1) az ismétlődések azonosítása/eltávolítása; (2) a forráspopuláció leírása (kiket szűrnek? Miért?).	Ha nem áll rendelkezésre finanszírozás egy nagyobb felméréshez, ez jó lehetőségnek bizonyul. A fenntarthatóságot könnyebb lehet biztosítani, ha ezeknek az adatoknak a felhasználásával folyamatos nyomon követést végeznek. A rutinszűrési adatokból származó diagnosztikai tesztek használata ideális esetben összekapcsolható a kezelési és egyéb adminisztratív adatokkal is.	Egy bizonyos alpopulációt fog reprezentálni, akik ezeken a helyszíneken megfordulnak, és akik a szolgáltatásoktól függően a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek alacsonyabb vagy magasabb kockázatának lehetnek kitéve. Mivel ez a megközelítés nem alapul semmilyen mintavételi stratégián, az adott környezetben az injektló kábítószer-használók szűrésének lefedettségétől, valamint az ismétlődésektől függően nagy a kockázata a kiválasztási torzításnak. Mivel már rendelkezésre álló adatokat fognak felhasználni, az adatgyűjtés alig vagy egyáltalán nem ellenőrizhető, beleértve a pl. kérdőívek segítségével gyűjtendő további mutatókat is.	Svédország: HCV-ellátás egy tűcsere programot (NSP) biztosító stockholmi klinikán.

A vizsgált populáció meghatározása

A vizsgált populáció a felmérés célpopulációjának egy alpopulációja. A vizsgált populáció kiválasztásakor és meghatározásakor fontos visszatérni a célkitűzésekhez, és megfontolni, hogy az eredményeket mire kívánjuk felhasználni, és mely célpopulációról kívánunk beszámolni. A HBV, a HCV és a HIV kontextusában a legnagyobb kockázatnak azok a személyek vannak kitéve, akik a közelmúltban, azaz az elmúlt 30 napban vagy az elmúlt 12 hónapban injektáló kábítószer-használatról számoltak be.

Az európai szintű nyomon követés céljából az EUDA az injektáló kábítószer-használókra vonatkozóan a következő meghatározást használja: olyan személyek, akik az elmúlt 12 hónapban nem orvosi rendelvényre ⁽³⁾ pszichoaktív anyago(ka)t injektáltak.

Különböző lehetőségek léteznek azonban, és ha egy felmérés vagy vizsgálat már folyamatban van, vagy már elindult, nehéz lehet a meghatározás megváltoztatása. A [3. táblázat](#) néhány megfontolandó lehetőséget sorol fel.

Bár a felmérések és a megfigyeléses vizsgálatok többsége vagy az elmúlt 12 hónapban injektáló személyekre, vagy pedig a valaha injektáló személyekre összpontosul, a helyi szükségletek és körülmények szükségessé tehetik a vizsgált populáció meghatározásának módosítását. Előfordulhat, hogy bizonyos alpopulációkra kerül a hangsúly, illetve a vizsgált populáció leszűkítése érdekében beválasztási vagy kizárási kritériumok kerülnek meghatározásra. A toborzás helyszíne is befolyással lehet az elért alpopuláció meghatározására. Ha például a toborzás meghatározott környezetben történik, például OAT-szolgáltatások vagy más ártalomcsökkentő szolgáltatások keretében, a bevont populáció kábítószerhasználati és kockázati mintái ennek megfelelően eltérőek lehetnek.

3. táblázat: A vizsgált populáció meghatározása

Meghatározás	Megjegyzések
Ajánlott	
Az elmúlt 12 hónapban kábítószerrel injektáló személyek (injektáló kábítószer-használók a közelmúltban)	Ez a meghatározás magában foglalja a közelmúltban kábítószerrel injektálókat, és megfelel az EUDA meghatározásának – azon személyek, akik nagyobb kockázatnak vannak kitéve az új fertőzések tekintetében, mint például a valaha injektálók. Medián életkoruk is alacsonyabb lehet, mint a valaha injektálóké. Megjegyzendő, hogy azok a személyek, akik az elmúlt 30 napban kábítószerrel injektáltak, szintén ebbe a csoportba tartoznak.
Egyéb lehetőségek	
Azok a személyek, akik életük során egy adott időpontban kábítószerrel injektáltak (életük során valaha injektáló kábítószer-használók)	Ez a meghatározás minden olyan személyt magában foglal, aki valaha injektált kábítószerrel, és valószínűleg magában foglal egy olyan alcsoportot is, amely tagjainak medián életkora magasabb és a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségeknek való kitettsége alacsonyabb, akiknél előfordulhat, hogy már nem áll fenn a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek fokozott kockázata. Továbbá ebbe a csoportba nagyobb arányban tartozhatnak HIV-vel élők (PLHIV). Megjegyzendő, hogy ebbe a csoportba

⁽³⁾ Például azok a betegek, akik orvosi rendelvény alapján biztonságosan injektálnak gyógyszereket, nem tartoznak ide.

Meghatározás	Megjegyzések
	egyaránt beletartoznak az elmúlt 12 hónapban és az elmúlt 30 napban kábítószerrel injektáltak.
Az elmúlt 30 napban kábítószerrel injektáló személyek (jelenlegi injektáló kábítószer-használók)	Ez a meghatározás azokat foglalja magában, akik jelenleg kábítószerrel injektálnak, valamint azokat, akik jelenleg nagy kockázatnak vannak kitéve. Ez egy fontos alcsoport a jelenlegi kockázati/megelőző magatartásokkal kapcsolatos konkrét kérdések tekintetében.

Szükség lehet a vizsgált populáció meghatározásának kiterjesztésére is, ha egy adott populáció egy bizonyos területen vagy vizsgálati helyszínen különösen nagy arányban reprezentált. A bizonyos anyagok használata szerinti rétegzés, a bevitel módjától függetlenül (pl. crack-használók vagy nem injektáló opioidhasználók), bizonyos körülmények között szintén érdekes lehet.

Az adatok rétegzése áttekintést nyújthat az érdeklődésre számot tartó alpopulációk helyzetéről: például a 18 vagy 25 év alattiak, a migrációs háttérrel rendelkezők vagy a hajléktalanságot tapasztalók helyzetéről, illetve bizonyos földrajzi helyek (vagy városi, illetve vidéki területek) szerint.

Mintavétel, toborzás és vizsgálati helyszínek

Az injektáló kábítószer-használókat célzó felmérések esetében gyakran átfedés van a mintavétel, a toborzás és a vizsgálati helyszínek között. Ennek oka az, hogy a mintavételi keret általában nem áll rendelkezésre a legtisztább formájában, azaz olyan listaként, amelyből mintát lehet venni. Az alábbi részekben ezeket a lépéseket példákkal és javaslatokkal ismertetjük arra vonatkozóan, hogy miként kell megtervezni és elvégezni a mintavételt és a toborzást, valamint hogy mely vizsgálati helyszínek lennének alkalmasak az injektáló kábítószer-használókat célzó felmérésekre.

A minta méretének kiszámítása

A minta méretének kiszámítása a statisztikai pontosság követelményeit beépíti a mintavétel tervezésébe. Ehhez különböző előre meghatározott paraméterekre van szükség, amelyek általában tükrözik az alapul szolgáló populáció valós állapotára vonatkozó valószerű feltételezéseket. Ezek az előzetes beállítások azonban befolyásolják a minta méretét és a becslések pontosságát.

Ha a felmérés célja a prevalencia mérése, akkor a minta méretének kiszámításához többek között a várható prevalencia paraméterére is szükség van. A felmérés azonban gyakran egynél több betegségre összpontosul, és a különböző betegségek várható prevalenciája általában eltérő. Ha például kizárólag a HCV prevalenciáját vizsgáljuk, akkor a várható HCV-prevalenciát is figyelembe vehetjük. Ha azonban a felmérésben egyszerre szerepel a HBV, a HCV és a HIV, a minta méretének kiszámítása mindhárom betegség várható prevalenciájától függhet. Az ajánlott megközelítés az, hogy minden egyes prevalenciára/betegségre kiszámítsuk a szükséges mintaméretet, majd a felmérés további tervezését mindhárom

kiszámított mintaméret maximumára alapozzuk (ha rendelkezésre állnak az erőforrások). Összességében a kisebb mintaméret kisebb mértékű pontosságot jelent.

A minta méretének számítási módja a vizsgálat elsődleges céljától is függ. Ha a cél a prevalencia (egyszerű arány) becslése, akkor a következő, mintaméretre vonatkozó képletet kell használni.

Egyszerű arány:

- a szükséges mintaméret n
- az elrendezési hatás (d_{eff}) (a mintavételhez kapcsolódó hibák figyelembevétele érdekében egy egyszerű véletlenszerű mintavételnek kisebb lesz az elrendezési hatása (ha a véletlenszerű minta: 1, RDS esetében legalább 2, lehetőleg 3 vagy 4))
- a populáció mérete N
- a feltételezett arány p
- $q = 1 - p$
- a kívánt abszolút pontosság vagy abszolút pontossági szint d

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

A felmérés további tervezéséhez szükséges mintaméret hozzávetőleges becsléséhez és megítéléséhez a nyílt forráskódú „OpenEpi” használható. A mintaméret statisztikai szoftver segítségével is kiszámítható. A STATA és az R tekintetében a parancsot/kódot a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat: A minta méretének kiszámítására szolgáló képletek

STATA parancs	R kód
erőarány .009 .018, p(.8) (ha a várható prevalencia 0,9%, a felső CI 1,8% és a statisztikai erő 80%) ⁽¹⁾	szükséges <- funkció(N=Inf, p=0,05, d=0,01, alfa=0,05, deff=1){ q = 1-p z = qnorm(1-alfa/2) ha (is.infinite(N)){ n = deff * p*q/(d^2/z^2) }else{ n = deff * N*p*q/(d^2/z^2 * (N-1) + p*q) } visszatérés (felső határ(n)) }

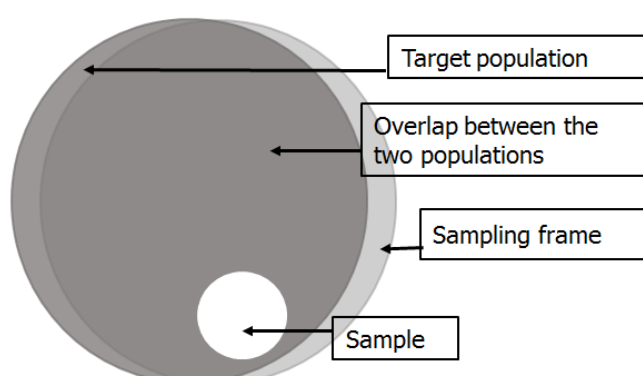
⁽¹⁾ Ez a STATA parancs nem foglalja magában a háttérpopuláció számát, de a többi feltételezés szerepel benne (és a háttérben fut).

A felmérés végrehajtása és tervezése során némi óvatosságra van szükség, ha a populáció mérete kicsi. Ilyen esetekben a pontosság alacsonyabb mértékű lehet. Továbbá, ha rétegzést terveznek, például férfiak és nők között, a pontosság megváltozhat. Ez különösen fontos az injekáló kábítószer-használók esetében, akiknél a férfiak aránya gyakran nagyobb, mint a nőké.

Mintavételi és toborzási módszerek

A felmérésekben összességében két fő mintavételi módszert használnak: a valószínűségi alapú és a nem valószínűségi alapú mintavételt. A valószínűségi alapú mintavétel esetében a célpopuláció minden tagja ismert valószínűséggel választható a vizsgálat résztvevőjeként. A valószínűségi alapú mintavétel leggyakoribb megközelítései az egyszerű véletlenszerű mintavétel, a szisztematikus mintavétel, a rétegzett mintavétel és a csoportos mintavétel. Valószínűségi alapú minta létrehozásához szükség van egy mintavételi keretre, azaz egy olyan listára, amely tartalmazza azt a teljes célpopulációt, amelyből a minta kerül kiválasztásra (2. ábra). A mintavételi keretnek jól meghatározottnak és hozzáférhetőnek kell lennie a minta kiválasztásához.

2. ábra: Célpopuláció és mintavételi keret a felméréshez történő mintavételben



Target population

Overlap between the two populations

Sampling frame

Sample

Célpopuláció

A két populáció közötti átfedés

Mintavételi keret

Minta

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

Az injektló kábítószer-használókra kiterjedő felmérések esetében általában nem áll rendelkezésre olyan nyilvántartás, amelyben a teljes célpopuláció szerepel, ezért alternatív mintavételi kereteket kell meghatározni. Ezek lehetnek például azok az alacsonyküszöbű szolgáltatások, amelyeken keresztül a szolgáltatások igénybevételekor az injektló kábítószer-használókat felkérlik, hogy vegyenek részt a felmérésben. Ha azonban az alacsonyküszöbű szolgáltatásban (vagy más intézményben) nyilvántartás áll rendelkezésre, az lehet a mintavételi keret, és ebből a nyilvántartásból véletlenszerű vagy szisztematikus mintát lehet venni, és fel lehet kérni ezeket a személyeket a részvételre, szem előtt tartva, hogy eredmények csak az adott szolgáltatást igénybe vevők esetében keletkeznek.

Bár az injektló kábítószer-használók sokszínű csoportot alkotnak, bizonyos közös jellemzőkkel rendelkeznek, amelyek megnehezíthetik az injektló kábítószer-használók felméréshez való kiválasztását és toborzását. Ezek közé tartoznak például a rendszerek és az adatokat gyűjtő kutatók iránti bizalmatlanság, valamint a befogadási problémák (nem szerepelnek a hivatalos statisztikákban, vagy esetleg hajléktalanok/ritkán tartózkodnak otthon) (Collier et al., 2017; Léon et al., 2016). Ennek következtében a többnyire ártalomcsökkentő szolgáltatásokon alapuló, így például tájékoztatáson, illetve P2P mintavételen és toborzáson keresztüli alternatív mintavételi és toborzási módszerek gyakran alkalmasabbak az injektló kábítószer-használók esetében (5. és 6. táblázat).

5. táblázat: Valószínűségi alapú mintavételi módszerek

Mintavételi módszer	Leírás	Előnyök	Hátrányok
Szolgáltatás, helyszínelapú mintavétel	Ez egy pragmatikus megközelítés, amely keretében az injektáló kábítószer-használók számára meglévő szolgáltatásokat, például NSP-t, OAT-t és más helyszíneket használnak mintavételhez. Ezek az injektáló kábítószer-használók számára hozzáférhetők és nagy lefedettségűek. Ez a módszer valószínűségi alapú mintát eredményezhet, ha szisztematikus megközelítést alkalmaznak, pl. minden tizedik látogató bekerül a mintába.	Logisztikailag egyszerű, mivel meglévő struktúrákat használnak. Alacsony költségek mellett elvégezhető, ami elősegíti a fenntarthatóság biztosítását.	A minta nem feltétlenül reprezentatív az egész injektáló kábítószer-használó populációra nézve, mivel a szolgáltatásokat igénybe vevők eltérhetnek azoktól, akik nem veszik igénybe azokat. Az, hogy a minta reprezentatívnak minősül-e vagy sem, attól függ, hogy a vizsgált populációt hogyan határozzák meg (Mintavétel, toborzás és vizsgálati helyszínek). Ha a szolgáltatások és a helyszínek lefedettsége alacsony szintű, és azokat nem fogadják el megfelelően, előfordulhat, hogy a vizsgálat nem lesz hatékony. A nemválaszolás rögzítése kihívást jelenthet.
Idő-hely mintavétel	Ezt a megközelítést néha idő-tér mintavételnek is nevezik, és ugyanazok az elvek érvényesek rá, mint a fenti módszerekre, de véletlenszerűbben határozzák meg, hogy egyéneket olyan helyszíneken és időpontokban érjenek el, ahol és amikor összegyűlnek. Ha alaposan feltérképezik a mintavételi keretként szolgáló időpontokat/helyszíneket, valószínűségi alapú minta valószínűsíthető meg.	Ha ennek a módszernek a feltételezései teljesülnek, ez a leghatékonyabb módszer a helyszíneken megforduló injektáló kábítószer-használók valószínűségi alapú mintájának megszerzésére.	Fennáll a torzítás kockázata, ha a vizsgálat nem terjed ki fontos helyszínekre, vagy ha alpopulációk nem jelennek meg a helyszíneken, illetve ha nem szívesen vesznek részt a vizsgálatban a helyszíneken (mérgezés miatti kizárás). Nehézségek a megkeresendő célcsoport tagjainak azonosításában. Nehézségek a vizsgálati helyszínen kívüli interjúztatás, szűrés vagy a biológiai minták gyűjtése során; biztonsági aggályok merülhetnek fel. Az időjárás is egy figyelembe veendő tényező. Vonakodás érzékeny információk nyilvános helyszíneken történő felfedésétől. A nyilvánosan nem gyülekező vagy találkozó injektáló kábítószer-használók általában kimaradnak a mintából.
Válaszadó-vezérelt mintavétel (RDS) (1)	Ez egy módosított láncszerű toborzási módszer, hasonló a hólabda módszerű mintavételhez, de egy sor feltételezésen alapul és ösztönzőkkel működik. Ha a feltételezések teljesülnek, ez egy valószínűségi alapú mintavételi módszer, amely torzításmentes becslést biztosít.	Ellenőrzött körülmények a vizsgálati helyszínen. Hatékony. Lehetőség van a legrejtettebb populáció elérésére és a hálózat mélyebb rétegeibe való bejutásra jól hálózatba szervezett és elkötelezett magok révén. A válaszadó-vezérelt mintavétel (RDS) több körben történő elvégzése révén növelni lehet a résztvevők számát. Ez lehetőséget kínál a hálózati mintavételi torzítások korrigálására, valamint a populáció	Magasabb költségek (ösztönzők, a toborzási helyszín bérleti költségei – ha az új helyszínen, és nem már meglévő környezetben történik – személyzetigényes). A válaszadó-vezérelt mintavétel feltételezéseinek nem teljesüléséből eredő torzítás. Az elszigetelődött alcsoportok kimaradhatnak a mintából, és a toborzott populációnak, mint a célpopuláció tagjainak jól összekapcsolódottnak kell lenniük egymással. Nagy (legalább 2-es, lehetőleg 3-as vagy 4-es) elrendezési hatás, amely nagyobb mintaméretet eredményez.

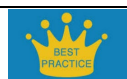
Mintavételi módszer	Leírás	Előnyök	Hátrányok
		jellemzőire vonatkozó torzítás nélküli becslések létrehozására.	

(¹) Az RDS nem valószínűségi alapú mintavételen alapul, de valószínűségi alapú becslések levezethetők belőle.

6. táblázat: Nem valószínűségi alapú mintavételi módszerek

Mintavételi módszer	Leírás	Előnyök	Hátrányok
Hólabda módszerű mintavétel	Ez egy nem valószínűségi alapú mintavételi módszer, amelynek keretében a felmérésben részt vevő injektló kábítószer-használókat arra kérik, hogy hálózatukon keresztül további résztvevőket válasszanak ki és toborozzanak. Nem túl stigmatizáló.	Hatékony. Lehetőség van a rejtett alpopulációk megközelítésére.	Fennáll a kiválasztási torzítás kockázata (a toborzás a társak személyes hálózatától függ, ami bizonyos csoportok vagy jellemzők felül- vagy alulreprezentáltságához vezethet a mintában). Azok a személyek, akik nagyobb valószínűséggel vesznek részt és hajlandók részt venni a mintában, felülreprezentáltak lesznek.
Közösségi tájékoztatási alapú mintavétel (kényelmi mintavétel)	Ez egy nem valószínűségi alapú módszer, de jó módszere a célpopuláció mintavételezésének P2P mintavétel/toborzás alkalmazása esetén.	E megközelítés révén elérhető az injektló kábítószer-használók rejtettebb csoportja. Megcélozhatók bizonyos marginalizált csoportok (a hólabda módszerű mintavételhez képest jobban).	Ez egy nem valószínűségi alapú mintavételi megközelítés, amelyenél fennáll a kiválasztási torzítás kockázata, amelyet az elemzésben nem lehet megbecsülni vagy kiigazítani. A nemválaszolást nem lehet rögzíteni.

A legmegfelelőbb mintavételi és toborzási stratégia a célpopulációtól, az általános kontextustól, valamint attól az országtól vagy várostól függ, ahol a felmérést végzik. Ebben a lépésben nagyon hasznos lesz a helyi érdekelt felek és a célpopuláció képviselőinek véleménye arról, hogy hol és hogyan érdemes mintát venni és toborozni a célpopulációból. Ezen információk felmérés megkezdése előtti összegyűjtésének egyik módja a formatív kutatás, beleértve a fókuszcsoportos beszélgetéseket és meghallgatásokat.



Bevált gyakorlat példája: Válaszadó-vezérelt mintavétel több körben, Görögország

A válaszadó-vezérelt mintavétel több körben történő elvégzése lehetővé teszi a hálózat mélyebb rétegeibe jutást és növeli a regisztrációk számát, így a célpopuláció nagyobb része érhető el. Lehetővé teszi továbbá az időbeli változások vagy tendenciák értékelését, az incidencia becslését, és megkönnyíti a HIV/HCV-ellátáshoz való kapcsolódást (olvassa el a görögországi példát teljes egészében: [itt](#)).

További olvasmányok



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

Egészségügyi Világszervezet. A Földközi-tenger keleti térségének regionális irodája, *Introduction to HIV/AIDS and sexually transmitted surveillance* (Bevezetés a HIV/AIDS és a nemi úton terjedő betegségek felügyeletébe) **4. modul: Introduction to respondent-driven sampling** (Bevezetés a válaszadó-vezérelt mintavételbe) (2013).

A részvétel iránti motiváció

Az ösztönzők hasznosak lehetnek a részvétel iránti motiváció növelése érdekében. Az anyagi ösztönzők közé tartozhatnak a készpénzfizetés, az utalványok, a kisebb ajándékok és az utazási költségek fedezése. A laboratóriumi szűrés eredményeinek résztvevők rendelkezésére bocsátása és a klinikai ellátásra való továbbutalás szintén ösztönözheti az embereket a részvételre. A hólabda módszerű mintavétel esetében minden toborzott résztvevő után ösztönzőt lehet adni. A válaszadó-vezérelt mintavétel esetében mind a résztvevőknek, mind pedig a toborzóknak nyújtott ösztönzők a módszer általános részét képezik. Emellett a társakon keresztüli toborzás is hatékony módszer lehet az injektáló kábítószer-használók elérésére és toborzására. Ez válaszadó-vezérelt mintavételen keresztül valósítható meg, mely keretében a célpopulációból származó toborzók a saját hálózatuk tagjait toborozzák. Ez lehetővé teszi, hogy a vizsgálat elérje a közösség mélyebb rétegeit, a célpopuláció elszigeteltebb tagjait (Collier et al., 2017). Javasolt olyan kezdeti toborzókat („magokat”) választani, akik jellemzőikben (pl. nem, életkor, HIV-státusz, kockázati magatartás stb.) sokszínűek (WHO, 2013).



Bevált gyakorlat példája: Válaszadó-vezérelt mintavétel és ösztönzők, DRUCK, Németország

A válaszadó-vezérelt mintavétel hatékony, de többnyire nagyobb munkaterheléssel és költségekkel jár. Németországban (DRUCK 1) az injektáló kábítószer-használók 10 eurót kaptak a részvételért, és további 5 eurót minden toborzott résztvevő után. A DRUCK 2.0 esetében kényelmi mintavételt alkalmaztak, 10 eurós részvételi ösztönzővel. A válaszadó-vezérelt mintavétellel és a kényelmi mintavétellel kiválasztott minták nagyjából hasonlóan bizonyultak, kevés különbség volt közöttük. Ennek következtében a jövőbeli nyomkövetési felmérésekhez kényelmi mintavételt fognak alkalmazni (olvassa el a németországi DRUCK 1 és DRUCK 2.0 teljes példáit [itt](#)).

Toborzási és vizsgálati helyszínek

Számos lehetőség van arra, hogy vizsgálati helyszíneket lehessen felhasználni adatok és minták gyűjtéséhez. A felméréshez legmegfelelőbb vizsgálati helyszín kiválasztása a helyi kontextustól és a vizsgálat általános elrendezésétől függ, beleértve a kiválasztott mintavételi és toborzási módszereket is. Emellett attól is függ, hogy helyi vagy nemzeti szinten milyen

helyszínek állnak rendelkezésre, milyen kapacitással és hajlandósággal rendelkeznek arra, hogy részt vegyenek a felmérésben, valamint hogy fennáll-e már jó munkakapcsolat.

A vizsgálati helyszínek felhasználhatók mintavételi keretként, de a vizsgált populáció toborzására is (további részletek: Mintavételi és toborzási módszerek). A mintavétel és a toborzás, amelyek az általános populáció felmérésének esetében többnyire különállóak (ECDC, 2020), az injektáló kábítószer-használókra vonatkozó felmérésekben gyakran egy lépésként történnek, ugyanazon körülmények között. A toborzási és vizsgálati helyszínek különböző lehetőségeinek különböző előnyei és hátrányai vannak. Fontos figyelembe venni ezt a választást és annak hatását a vizsgált populációra nézve, mivel például a vizsgált populáció egy adott kábítószer-használók kezelésére szolgáló központba járó alcsoportjának jellemzői (ha azt választják toborzási helyszínként) eltérhetnek azokétól, akik fogyasztói szobába járnak. A legmegfelelőbb vizsgálati helyszín gyakran attól is függ, hogy mely vizsgált populációt célozzák meg.

A toborzási és vizsgálati helyszínek kiválasztása előtt figyelembe veendő általános szempontokat a [7. táblázat](#) sorolja fel.

7. táblázat: Szempontok a vizsgálati és toborzási helyszínek kiválasztásához

Figyelembe veendő szempontok	
A helyszínen rendelkezésre álló helyiség(ek)/tér	A vizsgálati helyszínen elegendő számú helyiségnek kell rendelkezésre állnia (a várakozáshoz és a biológiai minták gyűjtéséhez, a kérdőív kitöltéséhez, a biológiai minták tárolásához), különösen akkor, ha a vizsgálat résztvevőinek részvételi ideje előre meghatározott.
Hozzáférhetőség	Figyelembe kell venni a toborzási és a vizsgálati helyszínek hozzáférhetőségét a nyitvatartási idő, a közelség, a könnyű megtalálás és a tömegközlekedéssel való megközelíthetőség szempontjából.
Elfogadhatóság	A vizsgálati és a toborzási helyszíneknek a vizsgált populáció számára elfogadott helyeknek kell lenniük. Ez magában foglalja azt is, hogy befogadóak a különböző kultúrák és nyelvek tekintetében, valamint hogy biztonságos teret biztosítanak a megbélyegzés, a hátrányos megkülönböztetés és a kriminalizáció tekintetében.
A szolgáltatást igénybe vevő és látogató ügyfelek	Ezek lehetnek konkrét alpopulációk, például opioid-agonista kezelésben részesülő betegek, tűcsere programban részt vevő injektáló kábítószer-használók (lásd még: 8. táblázat).
Rendelkezésre álló erőforrások	Ideértve a személyzetet, az ismereteket és a résztvevők toborzására és bevonására irányuló kapacitást.

8. táblázat: Toborzási és vizsgálati helyszínek (az EUDA FONTE-ban szereplő jelentése szerint)

Vizsgálati helyszínek	Előnyök	Hátrányok
Kábítószer-használók kezelésére szolgáló központok (fekvő- és járóbetegek számára)	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Csak az injektáló kábítószer-használók egy almintája toborozható; a kábítószer-használók kezelésére szolgáló központokba járók nem feltétlenül tartoznak a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek legnagyobb kockázatának kitétek csoportjába.
Kábítószer-használók kezelésére szolgáló központok (OAT)	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Csak az injektáló kábítószer-használók egy almintája toborozható; a kábítószer-használók kezelésére szolgáló központokba járók nem feltétlenül tartoznak a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek legnagyobb kockázatának kitétek csoportjába.

Vizsgálati helyszínek	Előnyök	Hátrányok
Kábítószer-használók kezelésére szolgáló központok (nem meghatározott)	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Csak az injektáló kábítószer-használók egy almintája toborozható, a kábítószer-használók kezelésére szolgáló központokba járók nem feltétlenül tartoznak a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek legnagyobb kockázatának kitétek csoportjába.
Tűcsere programok (beleértve a tájékoztatást is)	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást.	Az aktív injektáló kábítószer-használók célpopulációjának egy meghatározott almintájára terjed ki, és ezáltal nagyobb kockázatot és talán nagyobb mértékű prevalenciát jelent. Másrészt, feltehetően többnyire tűcsere programon keresztül használnak kábítószer.
Fogyasztói szobák	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást.	Az aktív injektáló kábítószer-használók célpopulációjának egy meghatározott almintájára terjed ki, és ezáltal nagyobb kockázatot és talán nagyobb mértékű prevalenciát jelent. Az e szolgáltatást igénybe vevő injektáló kábítószer-használók azonban az utcához képest, ahol esetleg nem steril/egymással megosztott injektáló eszközöket használnak, biztonságosabb környezetben fogyasztanak kábítószer.
Egyéb alacsonyküszöbű szolgáltatások (beleértve a tájékoztatást is)	Az injektáló kábítószer-használók már kapcsolódnak egy szolgáltatáshoz, ami megkönnyíti a kapcsolatfelvételt és a toborzást.	Az aktív injektáló kábítószer-használók célpopulációjának egy meghatározott almintájára terjed ki, és ezáltal nagyobb kockázatot és talán nagyobb mértékű prevalenciát jelent. Az ezen szolgáltatásokat igénybe vevő injektáló kábítószer-használók azonban az utcához képest biztonságosabb környezetben fogyasztanak kábítószer.
Szexuális úton terjedő fertőzéseket kezelő klinikák	Jó infrastruktúra a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek szűréséhez. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Nagyobb arányban lesznek jelen olyan személyek, akik nem használnak kábítószer, és ha ebben a környezetben kerül sor a toborzásra, nagyobb kihívást jelenthet a mintaméret elérése. A kontextustól függően a résztvevők számára nehezebb lehet nyíltan megosztani a korábbi vagy jelenlegi kábítószer-használattal kapcsolatos információkat.
Önkéntes tanácsadó és szűrő (VCT) központok	Jó infrastruktúra a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek szűréséhez.	Nagyobb arányban lesznek jelen olyan személyek, akik nem használnak kábítószer, és ha ebben a környezetben kerül sor a toborzásra, nagyobb kihívást jelenthet a mintaméret elérése. A kontextustól függően a résztvevők számára nehezebb lehet nyíltan megosztani a korábbi vagy jelenlegi kábítószer-használattal kapcsolatos információkat.

Vizsgálati helyszínek	Előnyök	Hátrányok
Általános orvosok	Elektronikus adatbázis típusú vizsgálat (lehetőség van a nyilvántartásokban szereplő kábítószer-használók azonosítására és más információkkal való összekapcsolására). Kiváló lehetőség a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek jelentőségének és ismertségének növelésére az általános orvosok körében. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Nagyobb arányban lesznek jelen olyan személyek, akik nem használnak kábítószerrel, és ha ebben a környezetben kerül sor a toborzásra, nagyobb kihívást jelenthet a mintaméret elérése. A kontextustól függően a résztvevők számára nehezebb lehet nyíltan megosztani a korábbi vagy jelenlegi kábítószer-használattal kapcsolatos információkat.
Kórházi sürgősségi osztályok	Jó infrastruktúra a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek szűréséhez. Orvosi csapat áll rendelkezésre tanácsadásra és invazív beavatkozásokra (véna vérvétel).	Nagyobb arányban lesznek jelen olyan személyek, akik nem használnak kábítószerrel, és ha ebben a környezetben kerül sor a toborzásra, nagyobb kihívást jelenthet a mintaméret elérése. A kontextustól függően a résztvevők számára nehezebb lehet nyíltan megosztani a korábbi vagy jelenlegi kábítószer-használattal kapcsolatos információkat.
Börtönök	Zárt környezet, valószínűleg magas részvételi aránnyal, mivel sok országban nagy az átfedés a jelenlegi vagy korábbi kábítószer-használat és a bebörtönzés között. Jó lehetőségek az ellátással való összekapcsolásra és a kezelés alatti őrizetre.	Ez a populáció egy meghatározott almintájára terjed ki, amely valószínűleg nagyobb kockázatnak van kitéve a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek tekintetében.
Utcai toborzás	Az utcán történő társak általi toborzás magasabb részvételi arányt és nagyobb mértékű elfogadottságot eredményezhet.	Válaszadó-vezérelt mintavétel esetén a későbbi kiigazítás az elemzések során nehézkes és bonyolult lehet, és ha nincs fizikai vizsgálati helyszín, akkor a kérdőív és az adatgyűjtés szervezésére is nagyobb hangsúlyt kell fektetni.
A vizsgálat céljára megnyitott helyszínek	A kifejezetten a vizsgálatához megnyitott helyszínek teljes rugalmasságot biztosítanak, és a vizsgálatához kapcsolódó igények szerint (tér, nyitvatartási idő stb.) átrendezhetők és alakíthatók.	A felmérés finanszírozásának végét követően fenntarthatósági probléma merülhet fel. Most már lesznek ismert információk arról, hogy kik vehetnek részt a felmérésben. A helyszín létezéséről nem lesz semmilyen előzetes információ vagy ismeret.

Mintagyűjtés és szűrés

A HIV és a vírusos hepatitisz szűrésére különböző módszerek léteznek, és hogy melyik az alkalmazhatóbb módszer, az a kontextustól, a vizsgálati helyszíntől és a célpopulációtól függ. A legfontosabb a nyomon követéshez szükséges költségek és információk mérlegelése. HCV esetében a pozitív antitestszűrés további vizsgálatokat igényel a vírusfertőzés kimutatására. Ha azonban a felmérést olyan populációban végzik, amely esetében a vírusprevalencia várhatóan magas (70% feletti) lesz, akkor csak a HCV RNS-szűrés vagy a HCV-magantigén-szűrés indokolt, a felméréshez rendelkezésre álló pénzforrásoktól függően. Ha a HCV RNS-szűréshez nem áll rendelkezésre finanszírozás, a minták tárolhatók, így lehetővé válik a HCV RNS visszamenőleges szűrése egy későbbi időpontban, amikor (vagy ha) a finanszírozás elérhetővé válik.

A rendelkezésre álló szűrési típusoknak, azok alkalmazásainak és értelmezéseinek, valamint előnyeinek és hátrányainak a felsorolása a [9. táblázatban](#) található. Az Európai Májkutató Társaság (EASL) és a WHO részletes ajánlásokat adnak a HBV és a HCV szűrésére vonatkozóan, beleértve a szűrés típusát és a laboratóriumi eljárásokat (lásd a *További olvasmányok* mező).

A markerek és azok értelmezése a [10.](#), [11.](#) és [12.](#) táblázatban található.

9. táblázat: Biológiai anyagok szűrése hepatitisz B, hepatitisz C és HIV vonatkozásában – rendelkezésre álló szűrések mintatípusonként (injektáló kábítószer-használók esetében alacsonyküszöbű helyzetekben alkalmazandó, beleértve a tájékoztatást is)

Biológiai anyagok	Rendelkezésre álló szűrések	Előnyök	Hátrányok
Szérum/plazma (vénapunkcióból), szűrés céljából laboratóriumba küldve	Valamennyi szerológiai és molekuláris szűrés HBV, HCV, HIV kimutatására	Jó érzékenység Valamennyi szűrés és marker lehetséges Nincs probléma azzal kapcsolatban, hogy nem áll rendelkezésre elegendő mennyiségű minta valamennyi szűréshez A maradék szérum további vizsgálatokhoz tárolható	A vénák károsodása esetén nagyobb kihívást jelenthet, mint a szárítottvércsepp-szűrés (DBS) Egyes országokban egészségügyi személyzetre van szükség vérminták levételéhez. A DBS-hez képest invazívabb eljárás
Szárított vércseppek (kapilláris vérből), szűrés céljából laboratóriumba küldve	Valamennyi szerológiai és molekuláris szűrés HBV, HCV, HIV kimutatására A HBV-oltási státusz meghatározásához a DBS-ből származó anti-HBs érzékenysége csökkenhet (a laboratóriumi validációtól függően)	Könnyen alkalmazható „a terepen”, és nem igényel speciális személyzetet. Képzés és gyakorlás után jól működik. Ha kábítószer-használat miatt a vénák nehezen hozzáférhetők, az ujjbegyszűrés jó alternatíva lehet	Ha több markert kell szűrni, sok cseppre lehet szükség, ami kihívást jelenthet (elegendő vért kell kinyerni az ujjakból) A DBS-szűrés nem minősül a gyártók által diagnosztikai célra validált tesztelésnek
Teljes vér (vénapunkcióból vagy ujjbegyből vett kapilláris vérből) vizsgálati helyszínen történő szűréshez	Gyorsszűrés HBs antigén anti-HCV HCV-antitest/antigén, anti-HIV HIV-antitest/antigén p24 PoC PCR HCV, HIV esetén	Gyors eredmény Az ellátás helyén (PoC) elvégezhető, javítva ezzel a szűréshez és a kezeléshez való hozzáférést	Előfordulhat, hogy kevésbé érzékenyek (meg kell felelniük a minimális teljesítményszabványoknak) HCV esetében megerősítő PCR-szűrésre van szükség a vírusos fertőzés megállapításához A PoC PCR drága

Biológiai anyagok	Rendelkezésre álló szűrések	Előnyök	Hátrányok
A szájfolyadék a vizsgálati helyszínen tesztelendő	HBV HBs antigénszűrés (nyállal is) HCV Gyors HCV-antitestszűrés Laboratóriumi HCV-szűrés (nyállal is) HIV Gyors HIV-antitestszűrés, laboratóriumi szűrővizsgálatok Laboratóriumi western blot	Bármilyen környezetben könnyen alkalmazható, nem invazív módszer	Alacsonyabb érzékenység, mint más minták esetében A szájhigiénia függvényében ez a módszer a célpopuláció körében kevésbé elfogadott lehet, mint a vérminta. A kimutatási időtartam rövidebb lehet, és egyes országokban a nyáltesztet alacsonyabb érzékenysége miatt nem ismerik el diagnosztikai vizsgálatként

HBV esetében a markereket gyakran egyidejűleg vizsgálják, és a szűrési eredményből kiderül, hogy a fertőzés akut vagy krónikus, az adott személy milyen stádiumban van, és milyen kezelésre van szüksége, illetve milyen kezelés lenne számára a leghatékonyabb (WHO, 2017).

10. táblázat: Minimális, ajánlott és opcionális HBV-markerek és értelmezésük

	HBV-marker		Értelmezés
Minimális	HBsAg	HBsAg pozitív	Vírusos (akut vagy krónikus) fertőzés
Ajánlott	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs	HBsAg pozitív, Anti-HBs negatív, Anti-HBc pozitív	Krónikus fertőzés
Opcionális	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs	HBsAg negatív, Anti-HBs pozitív, Anti-HBc pozitív	Korábbi HBV-fertőzés
Opcionális	HBsAg Anti-HBc Anti-HBs (1)	HBsAg negatív, Anti-HBs pozitív, Anti-HBc negatív	Beoltva HBV ellen
Opcionális	HBV DNS	Jelen lévő HBV DNS (VL a kezelési javallat meghatározásához)	Vírusos fertőzés

(1) Az anti-HBs markerként csak vénás vérmintákban való teszteléshez ajánlott. Ennek oka (1) a hígítási lépés miatt a DBS-szűrés során a magas kimutatási küszöbérték, valamint (2) a gyengülő immunitás, különösen gyermekkori vakcinázást követően. A DBS-szűrés anti-HBs markere a vakcinázottak arányának alulbecsléséhez vezethet.

11. táblázat: Minimális és ajánlott HCV-markerek és értelmezésük

	HCV-marker	Értelmezés
Minimumkövetelmény	HCV RNS (HCVcAg) pozitív	Vírusos fertőzés
Ajánlott	Anti-HCV pozitív, HCV RNS (vagy HCVcAg) pozitív	Krónikus fertőzés helyettesítője (2)
Ajánlott	Anti-HCV negatív, HCV RNS (vagy HCVcAg) pozitív	Nemrégiben elkapott vírusfertőzés

Ajánlott	Anti-HCV pozitív (blottal megerősítendő) ⁽¹⁾ , HCV RNS (vagy HCVcAg) negatív	Korábbi (már megszűnt) fertőzés
-----------------	---	---------------------------------

- ⁽¹⁾ A reaktív anti-HCV szűrővizsgálat (pl. ELISA, PoCT) eredményét a hamis reaktív vizsgálati eredmények (csökkent specifitás) miatt egy második vizsgálattal meg kell erősíteni. Ha az RNS/cAg szűrés negatív, anti-HCV immunoblotot kell alkalmazni.
- ⁽²⁾ Egészségügyi Világszervezet (2018), *Consolidated strategic information guidelines for viral hepatitis: planning and tracking progress towards elimination* (Konszolidált stratégiai információk iránymutatások vírusos hepatitiszre vonatkozóan: a felszámolás felé történő előrehaladás tervezése és nyomon követése), Egészségügyi Világszervezet, Genf.

12. táblázat: Minimális, ajánlott és opcionális HIV-markerek és értelmezésük

	HIV-marker	Értelmezés
Minimális	Anti-HIV ⁽¹⁾	HIV pozitív, megerősítő vizsgálatot igényel
Ajánlott	HIV RNS PCR-rel	HIV pozitív és vírusterhelés (vírusellenes kezelés esetén nem kimutatható)
Opcionális	Anti-HIV, majd immunoblot, ha az anti-HIV pozitív	HIV pozitív

- ⁽¹⁾ Ha 4. generációs HIV-szűrést alkalmaznak, az eredményeket fog adni a HIV1, a HIV2 és a p24 antigén vonatkozásában, ami 3 hónapról 6 hétre csökkenti a diagnosztikai időszakot.



További olvasmányok

- ECDC, [Public health guidance on HIV, hepatitis B and C testing in the EU/EEA](#) (Közegészségügyi iránymutatás a HIV, a hepatitisz B és C EU/EGT területén történő szűrésére vonatkozóan) (2018).
- WHO, [Consolidated guidelines on HIV testing services](#) (Konszolidált iránymutatások a HIV-szűrési szolgáltatásokról) (2015).
- WHO, [Guidelines on hepatitis B and C testing](#) (Iránymutatások a hepatitisz B és C szűrésére vonatkozóan) (2017).
- WHO, [Updated recommendations on simplified service delivery and diagnostics for hepatitis C infection](#) (Frissített ajánlások a hepatitisz C fertőzéssel kapcsolatos egyszerűsített szolgáltatásnyújtásra és diagnosztikára vonatkozóan) (2022).

Adatgyűjtés, adatkezelés és adatelemzés

Adatgyűjtés

Kérdőív segítségével kell további információkat gyűjteni a felmérés résztvevőitől. Az alapvető társadalmi-demográfiai információkat, mint például a biológiai vagy társadalmi nem, az életkor, az iskolázottság, a menekültügyi státusz és az életkörülmények, mindig gyűjteni kell. Az injektáló kábítószer-használókra vonatkozóan a kockázatokról (pl. kábítószer-fogyasztás, kábítószeres kellékek megosztása, nem biztonságos szex, börtönbüntetés), a megelőző intézkedésekről (pl. steril felszerelés biztosítása kábítószer-használathoz, OAT-hoz, naloxonhoz, HIV-expozíció előtti profilaxishoz (PrEP) és oltáshoz való hozzáférés), a fertőző betegségek szűréseiről és a kezelési előzményekről is információkat kell gyűjteni, lehetőleg az EUDA alapmutatóinak megfelelően (lásd a mutatók listáját tartalmazó [13. táblázat](#) és a

sablonkérdőívek (rövid és bővített verziók)). A kérdőív konkrét tartalmának kapcsolódnia kell a felmérés céljához, és a válaszadási arány növelése érdekében rövidnek kell lennie.

Szükség esetén a kérdőívet egyszerű nyelven is elérhetővé kell tenni, és lehetőség szerint a célpopuláció számára releváns más nyelvekre is le kell fordítani.

Jó ötlet validálni és előtesztelni a kérdőívet, valamint felkérni a célpopuláció egy képviselőjét, hogy nézze át a kérdőívet annak biztosítása érdekében, hogy a tartalma jól érthető legyen az érvényesség javítása céljából. Fontos, hogy a kérdőív lefordítása esetén a nyelvet egy anyanyelvi beszélő lektorálja a fordítás ellenőrzése és annak biztosítása érdekében, hogy a fordítás ugyanazt a jelentést hordozza, mint az eredeti nyelvű szöveg. A legfontosabb kérdéseket a kérdőív elején kell feltenni.

A kérdőív lehet papíralapú vagy online (például táblagépen kitölthető), és lehet önállóan, illetve kérdezőbiztosok vagy szolgáltató személyzet segítségével kitölthető. Amennyiben kérdezőbiztosok vagy szolgáltató személyzet bevonására kerül sor, ki kell őket képezni a feladatra, különösen akkor, ha a kérdőív érzékeny kérdéseket is tartalmaz. Fontos biztosítani, hogy minden résztvevő kérdőívre adott válaszai és diagnosztikai szűrési eredményei összekapcsolhatók legyenek.

Adatkezelés

Az adatkezeléshez programokat kell kidolgozni az adatok bevitelére és ellenőrzésére, például az EpiData szoftver használatával (Christiansen and Lauritsen, 2010). Két adatbázist kell létrehozni, egyet a laboratóriumi adatokhoz, egyet pedig a kérdőív segítségével összegyűjtött, magatartásra vonatkozó adatokhoz. Ha a kérdőívet papíron töltik ki, majd azt követően beviszik egy adatbázisba, az adatok kettős bevitele bevált gyakorlatnak minősül, és lehetőség szerint az eltérések ellenőrzéséhez alkalmazni kell. Ezt követően elkészíthető a végleges adatkészlet. Az adatok közvetlenül bevihetők az adatbázisba, ha az interjú során elektronikus úton gyűjtik őket. Az elektronikus kérdőív átugrások és logikai ellenőrzéseket tesz lehetővé, ami javítja az adatminőséget. Az adatgyűjtés befejezését követően a két adatbázist a résztvevő azonosítójának (a résztvevő egyedi azonosítójának) használatával össze kell vonni. Ezt követően az adatok statisztikai szoftverbe importálhatók.

Adatelemzés

Fontos a felmérésben használt elrendezési, mintavételi és toborzási módszerek figyelembevételével a megfelelő elemzések alkalmazása. Felmérési súlyok használhatók a mintába való beválasztás egyenlőtlen valószínűségének figyelembevételére, a kulcsfontosságú változókra összpontosítva. Ha például a célpopuláció eredeti eloszlásához képest több fiatal került be a mintába, az idősebb injektáló kábítószer-használók nagyobb súlyt kaphatnak az elemzésben.

Általában az injektáló kábítószer-használókra vonatkozó epidemiológiai felmérésekben a következő DRID-bebecslésekben szerepelnek:

- a betegség gyakoriságára vonatkozó különböző mértékek (incidencia és prevalencia)
- a betegség és az expozíció (kockázati vagy megelőző tényezők) közötti összefüggésre vonatkozó különböző mértékek

Ezenkívül az injektáló kábítószer-használók gyakran vannak kitéve olyan különböző kockázati tényezőknek, mint például a bebörtönzés, a hajléktalanság vagy a szexmunka,

amelyek mind növelhetik a vérrel terjedő vírusokkal való fertőződés kockázatát. Továbbá az életkor, a társadalmi nem és a használt kábítószerek típusa is befolyásolhatja a kockázati tényezőnek való kitettséget és annak hatását (Degenhardt et al., 2017; 2023). Ennek következtében ezek is értékes információk, amelyeket az injektáló kábítószer-használókra vonatkozó felmérés elvégzésekor össze kell gyűjteni, és ezek felhasználhatók az adatelemzés rétegzéséhez, hogy részletes adatokat lehessen generálni a fellépéshez, és lehetővé váljon a célzott reagálás.

Az alapvető, ajánlott és opcionális mutatók felsorolását a [13. táblázat](#) tartalmazza.

13. táblázat: A betegségek előfordulásának mutatói, kockázati tényezők és beavatkozások injektáló kábítószer-használók körében

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
Teher és hatás	HBsAg prevalenciája	Alapvető	HBsAg-pozitív szűrési eredményű injektáló kábitószer-használók aránya	HBsAg-pozitív szűrési eredményű injektáló kábítószer- használók száma	A vizsgálatban szűrésen átesett injektáló kábítószer- használók száma (teljes populáció)	Biológiai mintával végzett keresztmetszeti vagy kohorsz vizsgálat
	Vírusos HCV-fertőzés prevalenciája	Alapvető	Vírusos HCV-fertőzésben szenvedő injektáló kábitószer-használók aránya (HCV RNS-pozitív vagy HCV-Ag pozitív)	HCV RNS- vagy HCVcAg- pozitív szűrési eredményű injektáló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban szűrésen átesett injektáló kábítószer- használók száma (teljes populáció)	
	Anti-HCV (valaha HCV-vel fertőzött) prevalenciája	Alapvető	Anti-HCV pozitív injektáló kábitószer-használók aránya	Anti-HCV pozitív szűrési eredményű injektáló kábítószer- használók száma	A vizsgálatban szűrésen átesett injektáló kábítószer- használók száma (teljes populáció)	
	Vírusos HCV-fertőzés prevalenciája valaha fertőzöttek körében	Opcionális	Vírusos HCV-fertőzés aránya valaha fertőzöttekhez képest	HCV RNS- vagy HCVcAg- pozitív szűrési eredményű injektáló kábítószer-használók száma	Anti-HCV pozitív szűrési eredményű injektáló kábitószer-használók száma	
	Közelmúltbeli HCV- fertőzés prevalenciája	Opcionális	Anti-HCV negatív és HCV RNS/HCV-Ag pozitív injektáló kábítószer- használók aránya	Anti-HCV negatív és HCV RNS/cAg pozitív szűrési eredményű injektáló kábítószer- használók száma	A vizsgálatban szűrésen átesett injektáló kábítószer- használók száma (teljes populáció)	
	HIV-fertőzés prevalenciája	Alapvető	HIV-fertőzéssel élő injektáló kábitószer-használók aránya	HIV-pozitív (igazolt) szűrési eredményű injektáló kábítószer- használók száma	A vizsgálatban szűrésen átesett injektáló kábítószer- használók száma (teljes populáció)	
	HCV-fertőzés incidenciája	Opcionális	Új HCV-fertőzések incidencia aránya (HCV RNS/cAg+)	Adott időszakban előforduló új HCV-fertőzések (HCV RNS/cAg+) teljes száma	Teljes populáció mínusz a hepatitisz C-vel (HCV RNS/cAg+) élő személyek (kockázatnak kitett személyidő)	

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	HCV-újrafertőződés incidenciája	Opcionális	HCV-újrafertőződés incidenciájának aránya (HCV RNS/cAg)	Új HCV-fertőzések (HCV RNS/cAg+) teljes száma DAA- kezelést követően egy adott időszakban a fertőzést leküzdött személyek körében	DAA-kezelést követően a fertőzést leküzdött személyek (kockázatnak kitett személyidő)	Biológiai mintával végzett keresztmetszeti vagy kohorsz vizsgálat
	HIV-fertőzés incidenciája	Opcionális	Új HIV-fertőzések incidenciájának aránya	Adott időszakban előforduló új HIV-fertőzések (szerokonverzió) teljes száma	Teljes populáció mínusz a HIV-vel élő személyek (kockázatnak kitett személyidő)	Biológiai mintával végzett keresztmetszeti (modellezéssel) vagy kohorsz vizsgálat
Kockázati tényezők	Mások által már használt tükkel/fecskendővel végzett injektlás prevalenciája	Alapvető	Az elmúlt 30 napban használt tükkel/fecskendővel injektáló kábítószer- használók aránya	Az elmúlt 30 napban használt tükkel/fecskendővel végzett injektlásról beszámoló injektló kábítószer-használók száma	A használt tűk/fecskendők használatára vonatkozó kérdésre válaszoló, a vizsgálatban rész vevő injektáló kábítószer- használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	Mások által már használt egyéb kellékek használatának prevalenciája	Ajánlott	Az elmúlt 30 napban a tüktől/fecskendőtől eltérő, injektlásra szolgáló kellékeket másokkal közösen használó injektló kábítószer-használók aránya (közös használat, átvétel vagy továbbadás)	Az elmúlt 30 napban a tüktől/fecskendőtől eltérő, injektlásra szolgáló kellékek másokkal közösen történt használatáról beszámoló injektáló kábítószer-használók száma (közös használat, átvétel vagy továbbadás)	Az injektlásra szolgáló, használt kellékek másokkal közös használatára vonatkozó kérdésre válaszó, a vizsgálatban rész vevő injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	Az injektlás gyakorisága az elmúlt 30 napban	Ajánlott	Az elmúlt 30 napban végzett injektlások átlagos/medián számát az elmúlt 30 napban injektáló kábítószer- használattal jellemzett napok átlagos/medián számának és az elmúlt 30 napban az átlagos fogyasztási napokon végzett injektlások átlagos/medián számának szorzataként kell kiszámítani	Az elmúlt 30 napban injektló kábítószer-használattal jellemzett napok száma Az elmúlt 30 napban az átlagos fogyasztási napokon végzett injektlások száma	Az elmúlt 30 napban végzett injektlásról beszámoló, az injektló kábítószer-használattal jellemzett napok számára és az injektlások számára vonatkozó kérdésekre egyenként válaszoló injektáló kábítószer- használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Új injektlók aránya	Ajánlott	Az elmúlt 2 évben injektlást kezdő injektló kábítószer-használók aránya az első injektlás óta eltelt évek számának az egyik kategóriája. Ezt a számot úgy kell kiszámítani, hogy az első injektláskori életkort ki kell vonni a jelenlegi életkorból	Az elmúlt 2 évben injektlást kezdő injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálat alatti életkorra [év] és az első injektláskori életkorra [év] vonatkozó kérdésekre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	Injektló kábítószer-használat prevalenciája, anyag szerinti bontásban	Ajánlott	Az elmúlt 30 napban injektló injektló kábítószer-használók aránya, anyag szerinti bontásban (heroin, metadon, buprenorfin, fentanil és származékai, benzimidazol-opioidok, morfin, oxikodon, tramadol, por formájú kokain, crack kokain, amfetamin, metamfetamin, szintetikus katinonok, benzodiazepinek, MDMA és származékai, GHB/GBL, ketamin, egyéb)	Az elmúlt 30 napban injektló injektló kábítószer-használók száma, anyag szerinti bontásban	A vizsgálatban részt vevő, az injektlt anyagokra vonatkozó kérdésre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	Korábbi bebörtönzés prevalenciája	Ajánlott	Korábbi bebörtönzésről beszámoló injektló kábítószer-használók aránya	Korábban bebörtönzött injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a korábbi bebörtönzésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	A hajléktalanság prevalenciája az elmúlt 12 hónapban vagy jelenleg	Ajánlott	Az elmúlt 12 hónapban bármikor állandó otthon nélkül, az utcán vagy ideiglenesen szállóban vagy menedékhelyen élt injektló kábítószer-használók aránya	Az elmúlt 12 hónapban hajléktalanságot tapasztalt injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a hajléktalanságra vonatkozó kérdésre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés során tapasztalt hátrányos megkülönböztetés az elmúlt 12 hónapban (²)	Ajánlott	Az elmúlt 12 hónapban az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés során hátrányos megkülönböztetést tapasztalt injektló kábítószer-használók aránya	Az elmúlt 12 hónapban az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés során tapasztalt hátrányos megkülönböztetésről beszámoló injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés során tapasztalt hátrányos megkülönböztetésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
Megelőzés	Tű-fecskendő osztás	Alapvető	Az elmúlt 12 hónapban az egyes injektló kábítószer-használók által kapott steril tűk/fecskendők átlagos száma	Az elmúlt 30 napban az egyes injektló kábítószer-használók által tűcsere program keretében kapott tűk/fecskendők száma	n.a. Ehhez a mutatóhoz kiszámítjuk az összes válasz átlagát, és megszorozzuk 12-vel, hogy megkapjuk az éves becslést	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív) (³)
	OAT lefedettség	Alapvető	Jelenleg orvosi rendelvényhez kötött opioid-agonista kezelés keretében opioidokat fogyasztó injektló kábítószer-használók aránya	A vizsgálat idején opioid-agonista kezelésben részesülő injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, az opioid-agonista kezelésre vonatkozó kérdésre válaszoló, opioidokat fogyasztó vagy opioid-agonista kezelés alatt álló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	HBV elleni átoltottság (⁴)	Ajánlott	HBV elleni beoltottságról beszámoló injektló kábítószer-használók aránya	Hepatitisz B ellen beoltott injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, HBV elleni beoltottságról tájékoztatást adó injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (vérminta, kérdőív vagy adatok összekapcsolása) (adatbázisokból vagy nyilvántartásokból származó adatok)

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Óvszerhasználat	Ajánlott	Az utolsó szexuális aktus során óvszerhasználatról beszámoló injektáló kábítószer-használók aránya	Az utolsó szexuális aktus során óvszerhasználatról beszámoló injektáló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, az óvszerhasználatra vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
	Expozíció előtti profilaxis alkalmazása	Ajánlott	Az elmúlt 12 hónapban legalább egyszer expozíció előtti profilaxist igénybe vett injektáló kábítószer-használók aránya	Az elmúlt 12 során legalább egyszer expozíció előtti profilaxist kapott injektáló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, az expozíció előtti profilaxisra vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Naloxon-lefedettség	Ajánlott	Naloxont maguknál tartó injektáló kábítószer-használók aránya	A vizsgálat idején naloxont maguknál tartó injektáló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a naloxonra vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív)
A HIV-ellátás folytonossága	Szűrés (HIV)	Alapvető	Az elmúlt 12 hónapban HIV-szűrésen átesett injektáló kábítószer-használók aránya (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket és kizárva az <u>ismert</u> HIV-diagnózissal rendelkezőket)	Az elmúlt 12 hónapban végzett HIV-szűrésről beszámoló injektáló kábítószer-használók száma (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket és kizárva az <u>ismert</u> HIV-diagnózissal rendelkezőket)	A vizsgálatban részt vevő, a HIV-szűrésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábítószer-használók száma (kizárva az <u>ismert</u> HIV-diagnózissal rendelkezőket)	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Diagnózis (HIV)	Alapvető	HIV-vel élő, állapotukat ismerő injektáló kábítószer-használók aránya	A vizsgálatban HIV-pozitív szűrési eredményű, HIV-fertőzöttségüket ismerő injektáló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a HIV-fertőzöttségi státuszra vonatkozó kérdésre válaszoló HIV-pozitív injektáló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (vérminta és kérdőív vagy adatok összekapcsolása)

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Kezelés (HIV)	Alapvető	HIV-vel diagnosztizált, antiretrovirális terápiában (ART) részesülő injektáló kábitószer-használók aránya	HIV-vel (már) diagnosztizált és jelenleg antiretrovirális terápiában részesülő injektáló kábitószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, HIV-vel (már) diagnosztizált, antiretrovirális terápiáról tájékoztatót adó injektáló kábitószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (vérminta és kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Vírusszuppresszió (HIV)	Ajánlott	HIV-vel élő, kezelés alatt álló, vírusterhelés- szuppressziót elért injektáló kábitószer-használók aránya	Antiretrovirális terápiában részesülő és jelenleg vírusszuppresszált injektáló kábitószer-használók száma	HIV-vel (már) diagnosztizált és antiretrovirális terápiában részesülő injektáló kábitószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (vérminta és kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
HBV-ellátás (⁵)	Szűrés (HBV)	Ajánlott	Az elmúlt 12 hónapban HBV- szűrésen átesett injektáló kábitószer-használók aránya (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket és kizárva az ismert HBV-diagnózissal rendelkezőket)	Az elmúlt 12 hónapban végzett HBV-szűrésről beszámoló injektáló kábitószer-használók száma (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket és kizárva az ismert HBV-diagnózissal rendelkezőket)	A vizsgálatban részt vevő, a HBV-szűrésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábitószer- használók száma (kizárva az ismert HBV- diagnózissal rendelkezőket)	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Szűrés (HDV)	Opcionális	HBV-pozitív szűrési eredményű, az elmúlt 12 hónapban HDV-szűrésen is átesett injektáló kábitószer-használók aránya	Az elmúlt 12 hónapban végzett HDV-szűrésről beszámoló injektáló kábitószer-használók száma (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket) és kizárva a HBV- negatív személyeket	A vizsgálatban részt vevő, a HDV-szűrésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektáló kábitószer- használók száma (kizárva a HBV-negatív szűrési eredményű személyeket)	
	Diagnózis (HBV)	Opcionális	HBV-fertőzéssel diagnosztizált, vírusos HBV- ben szenvedő injektáló kábitószer-használók aránya (akik tisztában voltak fertőzésükkel)	HBV-fertőzéssel diagnosztizált (saját bevallás vagy korábbi diagnózisra vonatkozó adat alapján), HBsAg-pozitív szűrési eredményű injektáló kábitószer- használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a HBV-fertőzöttségi státuszra vonatkozó kérdésre válaszoló HBsAg- pozitív injektáló kábitószer- használók száma	

Építőelem	Mutató (¹)	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Kezelés (HBV)	Opcionális	HBV-fertőzéssel diagnosztizált, HBV elleni kezelésben részesülő injektló kábítószer-használók aránya	HBsAg-pozitív szűrési eredményű, jelenleg kezelésben részesülő injektló kábítószer-használók száma (saját bevallás vagy kezelésre vonatkozó adat alapján)	A vizsgálatban részt vevő, HBV-fertőzéssel (már) diagnosztizált, HBV-kezelésről tájékoztatást adó injektló kábítószer-használók száma	
	Vírusszuppresszió (HBV)	Opcionális	Kezelés alatt álló, HBV-fertőzött, HBV vírusterhelés (VL)-szuppresszált betegek aránya	Kezelés alatt álló, HBV-fertőzött, az elmúlt 12 hónapban végzett VL-mérés alapján VL-szuppresszált (a HBV RNS nem kimutatható) betegek száma	Kezelés alatt álló, HBV-fertőzött és az elmúlt 12 hónapban VL tekintetében értékelt betegek száma	
HCV-ellátás (⁶)	Szűrés (HCV)	Alapvető	Az elmúlt 12 hónapban HCV-szűrésen átesett injektló kábítószer-használók aránya (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket)	Az elmúlt 12 hónapban végzett HCV-szűrésről beszámoló injektló kábítószer-használók száma (figyelman kívül hagyva a vizsgálat keretében végzett szűréseket)	A vizsgálatban részt vevő, a HCV-szűrésre vonatkozó kérdésre válaszoló injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Diagnózis (HCV) – valaha	Alapvető	Vírusos HCV-fertőzéssel valaha diagnosztizált, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók aránya	Vírusos HCV-fertőzéssel valaha diagnosztizált (saját bevallás vagy korábbi diagnózisra vonatkozó adat alapján), anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma	A vizsgálatban részt vevő, a (valaha fennálló) (vagy rendelkezésre álló adat alapján) aktív HCV-fertőzés diagnózisára vonatkozó kérdésre válaszoló, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Diagnózis (HCV) – az elmúlt 12 hónapban	Alapvető	Az elmúlt 12 hónapban vírusos HCV-fertőzéssel diagnosztizált, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók aránya	Az elmúlt 12 hónapban vírusos HCV-fertőzéssel diagnosztizált, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma (saját bevallás vagy az elmúlt 12 hónapban felállított diagnózisra vonatkozó adat alapján)	A vizsgálatban részt vevő, a (rendelkezésre álló adatok alapján) aktív HCV-fertőzés diagnózisára vonatkozó kérdésre válaszoló, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)

Építőelem	Mutató ⁽¹⁾	Alapvető/ ajánlott/ opcionális	Meghatározás	Számláló	Nevező	Vizsgálat elrendezése (adatforrás)
	Kezelés (HCV) – valaha	Alapvető	Valaha HCV elleni antivirális kezelést kapott, anti-HCV- pozitív és/vagy HCV-RNS- pozitív injektló kábítószer- használók aránya	Valaha HCV elleni antivirális kezelést kapott, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma (saját bevallás vagy kezelésre vonatkozó adat alapján)	A vizsgálatban részt vevő, a (rendelkezésre álló adatok alapján) HCV elleni antivirális kezelésre vonatkozó kérdésre válaszoló, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer- használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Kezelés (HCV) – az elmúlt 12 hónapban	Alapvető	Az elmúlt 12 hónapban HCV elleni antivirális kezelést megkezdett, anti-HCV- pozitív és/vagy HCV-RNS- pozitív injektló kábítószer- használók aránya	Az elmúlt 12 hónapban HCV elleni antivirális kezelést megkezdett, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer-használók száma (saját bevallás vagy az elmúlt 12 hónapban megkezdett kezelésekre vonatkozó adat alapján)	A vizsgálatban részt vevő, a (rendelkezésre álló adatok alapján) HCV elleni antivirális kezelésre vonatkozó kérdésre válaszoló, anti-HCV-pozitív és/vagy HCV-RNS-pozitív injektló kábítószer- használók száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása)
	Tartós virológiai válasz (HCV)	Ajánlott	A kezelést befejező betegek közül a hepatitisz C fertőzésből kigyógyultak aránya	A hepatitisz C elleni kezelést befejező és a vírusterhelés kezelés (az elmúlt 12 hónapban) befejezése után 12–24 héttel végzett mérése alapján tartós virológiai választ (SVR) mutató betegek száma	A hepatitisz C elleni kezelést befejező és a tartós virológiai válasz tekintetében a kezelés (az elmúlt 12 hónapban) befejezése után 12–24 héttel értékelt betegek száma	Keresztmetszeti vagy kohorsz adatok (kérdőív vagy adatok összekapcsolása vagy vérminta)

⁽¹⁾ Ezen mutatók közül egyeseket szükség szerint és az EUDA adatgyűjtő eszközében jelzett módon életkor, társadalmi nem és kockázati/védő tényezőknek való kitettség szerint rétegezni kell.

⁽²⁾ A hátrányos megkülönböztetés új mutatóként szerepel. Bár a hangsúlyt az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés során tapasztalt hátrányos megkülönböztetésre helyeztük, az injektló kábítószer-használók által tapasztalt megfélemlítés és hátrányos megkülönböztetés köre sokkal szélesebb. A példakérdőív javaslatot tartalmaz arra vonatkozóan, hogy miként lehet adatokat gyűjteni ehhez a mutatóhoz.

⁽³⁾ A kábítószer-ellátási szolgáltatások (ismételt) keresztmetszeti felmérése alternatív módszer a kiosztott kábítószeres kellékek típusának és mennyiségének, valamint az ellátott injektló kábítószer-használók számának felmérésére (Hommes et al., 2023).

⁽⁴⁾ Saját bevallás szerinti adatokat kell használni (igen/nem, nem a dózisok száma). Az anti-HBs-t csak vénás vérminták gyűjtése esetén kell a vérben mérni.

- (⁵) Az obszervációs vizsgálatok jellegére tekintettel ezek a mutatók néhány helyettesítő mérést biztosítanak az ellátás folytonosságának egyes lépéseihez, de nem a WHO által meghatározott teljes folytonossághoz.
- (⁶) Az obszervációs vizsgálatok jellegére tekintettel ezek a mutatók néhány helyettesítő mérést biztosítanak az ellátás folytonosságának egyes lépéseihez, de nem a WHO által meghatározott teljes folytonossághoz.

Etikai megfontolások és adatvédelem

Az adatgyűjtés megkezdése előtt tisztázni kell az etikai jóváhagyással és az adatvédelemmel kapcsolatos kérdéseket. Fontos, hogy ezeket a lépéseket minél korábban megkezdjük, mivel hosszadalmasak lehetnek, és a visszajelzések alapján szükség lehet a felmérési anyagok módosítására.

Adatvédelem

Az EU/EGT területén végzett valamennyi felmérésnek meg kell felelnie az [általános adatvédelmi rendeletnek](#). Első lépésként meg kell szerezni a megfelelő adatvédelmi bizottság/tisztviselő jóváhagyását. Ez fontos, mivel olyan kérdésekre terjed ki, mint például a felmérési adatokhoz, így a kérdőív vagy a biológiai minták révén gyűjtött személyes és érzékeny információkhoz hozzáférő személyek kiléte. Az információk tárolása, rögzítése (pl. egyedi személyes azonosítók használatával) és az azokhoz való hozzáférés kulcsfontosságú kérdések, amelyekkel foglalkozni kell. Adatok továbbítása esetén gondoskodni kell arról, hogy titkosított és biztonságos szervert használjanak, és hogy e-mailben ne osszanak meg személyes adatokat (vagy más olyan információt, amely alapján azonosítható az egyén).

Etikai megfontolások és adatvédelem

A felmérésnek meg kell felelnie a hatályos nemzeti szabályoknak és jogszabályoknak, és az adatgyűjtés megkezdése előtt etikai jóváhagyást kell szerezni. Annak biztosítása érdekében, hogy a felmérés eleget tegyen a legmagasabb szintű etikai normáknak, a következő fontos szempontokat kell figyelembe venni:

- az összes résztvevő írásbeli tájékozott beleegyezésének megszerzése a részvétel előtt;
- önkéntes részvétel (és a részvétel negatív következmények nélküli visszavonásának lehetősége);
- az adatvédelem és a titoktartás biztosítása;
- a szűrési eredmények résztvevők rendelkezésére bocsátásának és a pozitív szűrési eredményű résztvevők ellátással való összekapcsolásának fontossága (a felmérés egyéni és közegészségügyi előnyei);
- nem kapcsolódó, anonim szűrési felmérésben a szűrés eredményeit nem lehet egyéneknek kiadni; ebben az esetben a résztvevőknek tájékoztatást kell adni a vérrel terjedő vírusok szűréséhez való ingyenes, rendszeres hozzáférésről.

Logisztikai szempontok

Finanszírozás és költségek

A vizsgálat elrendezésére, a minta méretére, a mintavételi és toborzási módszerekre, valamint a vizsgálati csoport méretére vonatkozó döntések mind hatással lesznek a felmérés költségeire és a szükséges finanszírozásra. Az anonim szűrést alkalmazó felmérés költségtakarékos, mivel nem kerül sor diagnosztikai szűrésre, és a személyzetre vonatkozó

követelmények is alacsonyabbak. Az áttekinthetőség érdekében a tervezési szakaszban ki kell dolgozni egy költségvetést, figyelembe véve a következőket:

- tervezés és előkészítés
- résztvevők kiválasztása és toborzása
- vizsgálati helyszín
- vizsgálati idő (a csapat mérete és a szükséges képzés)
- mintagyűjtés/adatgyűjtés
- tárolás és szállítás
- laboratóriumi elemzés
- adatbevitel és tisztítás
- elemzés
- felmérés eredményeinek jelentése/terjesztése

Kihívást jelenthet a megfigyelés fenntartása, és a finanszírozás fenntarthatósága jelentős akadályt jelent az injektló kábítószer-használók körében végzett folyamatos megfigyelés tekintetében. A szolgáltatások célzott igénybeviteléhez szükséges adatok fontosságának hangsúlyozása és azok felhasználása, valamint végső soron egy költséghatékony modell követése ezért fontos a politikai akarat és a finanszírozás biztosítása érdekében.

Vizsgálati csapat és képzés

A felmérés zökkenőmentes lebonyolítása érdekében fontos egy általános projektkoordinátor kinevezése, aki annak biztosításáért is felel, hogy a felmérés végrehajtásához szükséges valamennyi lépést megtegyék (pl. adatvédelem, etikai jóváhagyás stb.).

Az injektló kábítószer-használók körében végzett felmérés során, a mintavételi és toborzási módszerektől, valamint a vizsgálati helyszíntől függően, szükséges, hogy a helyszínen legyen egy személy, akinek feladata a felmérés koordinálása és az esetleges problémák vagy levont tanulságok jelentése a felmérés vezetőjének. Kulcsfontosságú a közösség tagjainak bevonása. Erősen ajánlott a mintavételt és a toborzást olyan helyszíneken végezni, amelyeket a célpopuláció gyakran látogat, és ebbe a folyamatba bevonni azokat a társait, akik ismerik a célpopulációt. A felmérési csapat néhány kiemelendő tagja/feladata (gyakran egy személy több feladatot is ellát):

- koordinátor (általános és helyszíni)
- toborzásért felelős személyek (lehetőleg társak és a célpopulációt képviselő személyek)
- egészségügyi személyzet (ápolók vagy orvosok, a szűrés típusától és a szűrési eredmények biztosításától függően)
- biostatistikus vagy epidemiológus (az adatok kezeléséhez és elemzéséhez)

Fontos, hogy a felmérésben részt vevő valamennyi munkatárs jól képzett legyen. Az összes felmérési feladatot és azok végrehajtóit egyértelműen és részletesen meg kell határozni az eljárási standardokban (SOP-k). A felmérés méretétől, a részt vevő munkatársak számától és szerepétől függően érdemes lehet egyetlen képzést tartani mindenki számára, vagy különálló, egy adott feladatra összpontosító foglalkozásokat szervezni.

Ütemterv

A felmérés típusától és a résztvevők számától függetlenül mindig célszerű elegendő időt hagyni annak elvégzésére. Adatvédelmi és etikai szempontból az előkészítés és a jóváhagyás hosszú időt vehet igénybe, és az együttműködő partnereknek és érdekelt feleknek elegendő időre van szükségük ahhoz, hogy előkészítsék a vizsgálati helyszínt a felméréshez. A munkatársakat az adatgyűjtés megkezdése előtt be kell vonni és ki kell képezni. Ezenkívül a felmérés tervezésekor, a mintavételi és toborzási módszerektől függően, fontos a felmérés időzítése. Ha a felmérést kültéren végzik, célszerű elkerülni a téli időszakot. Ajánlott a munkaszüneti napokat is ellenőrizni annak biztosítása érdekében, hogy a szolgáltatások igénybe vehetők legyenek (és ezek az egyes országok különböző városaiban eltérőek lehetnek). Figyelembe kell venni az adatgyűjtés utáni szakaszt is, amelyben időt kell hagyni az adatok elemzésére és jelentésére, valamint az eredmények terjesztésére.

Eredmények jelentése, terjesztési tervek

A felmérés fontos része az eredmények jelentési és terjesztési módja. Ez magában foglalhatja az eredmények leírását egy lektorált folyóiratnak benyújtandó kézirat, az egészségügyi minisztériumnak vagy más érdekelt feleknek szóló jelentés, vagy egy konferencián, illetve érdekelt partnerekkel és érdekelt felekkel tartott találkozón előadott prezentáció keretében. Kulcsfontosságú továbbá, hogy könnyen olvasható formában és megfelelő kommunikációs csatornákon keresztül tájékoztatást nyújtsanak az eredményekről és a következményekről az együttműködő partnerek és a célpopuláció számára.

Az intézkedéshez szükséges adatoknak a felmérés tervezésének és végrehajtásának kulcsfontosságú elemét kell képezniük. Az injektló kábítószer-használók körében a kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek megfigyelésére szolgáló egységes módszertan alkalmazásával az injektló kábítószer-használók körében gyűjtött megfigyelési adatok harmonizálása hasznos lesz az összehasonlítás, a felszámolás terén elért előrehaladás nyomon követése, valamint a tapasztalatok és a levont tanulságok megosztása szempontjából. Ennek következtében annak biztosítása, hogy a számos helyzetben már rendelkezésre álló megbízható adatokat a FONTE-n keresztül jelentsék az EUDA-nak, kulcsfontosságú az injektló kábítószer-használók körében előforduló kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek európai szintű nyomon követéséhez és jelentéséhez.

Az adatok jelentése mellett tervet kell készíteni azok terjesztéséhez is. Kik a legfontosabb érdekelt felek, akiket tájékoztatni kell (lásd még: 1), kikre és hol lehetnek hatással az eredmények? A kommunikációs csatorna is fontos; ez attól függ, hogy ki a címzett; itt szóba jöhetnek elektronikus csatornák, például weboldalak, hírlevelek vagy a közösségi média, de tudományosabb csatornák is, például absztraktok és lektorált kéziratok, illetve találkozók és információs napok vagy estek. A jelentéstétel időzítése is fontos annak biztosítása érdekében, hogy az adatok az intézkedéshez szükséges adatokként értékesek legyenek; a terjesztésnek az adatgyűjtés befejezését követően a lehető leghamarabb meg kell történnie.

Hivatkozások

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>.

Mellékletek

1. melléklet: Rendelkezésre álló információk és források injektló kábítószer-használók esetében a nyomon követés és a felmérés módszertanára vonatkozóan

További olvasmányok

ECDC, [Hepatitis B – Annual epidemiological report for 2021](#) (Hepatitisz B – 2021-es éves epidemiológiai jelentés) (2022).

ECDC, [Hepatitis C – Annual epidemiological report for 2021](#) (Hepatitisz C – 2021-es éves epidemiológiai jelentés) (2022).

ECDC, [Monitoring the responses to hepatitis B and C epidemics in the EU/EEA Member States](#) (A hepatitisz B és C járványokra adott válaszok nyomon követése az EU/EGT tagállamokban) (2019).

ECDC, [Pre-exposure prophylaxis for HIV prevention in Europe and Central Asia – Monitoring implementation of the Dublin Declaration on Partnership to fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia – 2022 progress report](#) (Expozíció előtti profilaxis a HIV megelőzéséhez Európában és Közép-Ázsiában – A dublini partnerségi nyilatkozat a HIV/AIDS leküzdésére Európában és Közép-Ázsiában végrehajtásának nyomon követése – 2022. évi előrehaladási jelentés) (2023).

ECDC és EMCDDA, [Prevention and control of infectious diseases among people who inject drugs – 2023 update \(2023\)](#) (A fertőző betegségek megelőzése és ellenőrzése az injektló kábítószer-használók körében – 2023-as frissítés) (2023).

EMCDDA, [Balancing access to opioid substitution treatment with preventing the diversion of opioid substitution medications in Europe: challenges and implications](#) (Az opioidhelyettesítő kezeléshez való hozzáférés és az opioidhelyettesítő gyógyszerek eltérítésének megelőzése közötti egyensúly megteremtése Európában: kihívások és következmények) (2021).

ECDC/WHO Europe, [HIV/AIDS surveillance in Europe 2022 \(2021 data\)](#) (A HIV/AIDS megfigyelése Európában, 2022 (2021-es adatok) (2022).

EMCDDA, [Drug-related infectious diseases \(DRID\) toolkit](#) (Kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek (DRID) eszköztár) (2013).

EMCDDA, [Monitoring the elimination of viral hepatitis as a public health threat among people who inject drugs in Europe](#) (A vírusos hepatitisz közegészségügyi fenyegetésként való felszámolásának nyomon követése az injektló kábítószer-használók körében Európában) (2019).

EMCDDA, [Drug-related infectious diseases in Europe: update from the EMCDDA expert network](#) (Kábítószerrel összefüggő fertőző betegségek Európában: friss információk az EMCDDA szakértői hálózattól) (2020).

UNAIDS, [Global AIDS monitoring](#) (Az AIDS globális nyomon követése) (2023).

WHO, [Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations](#) (Egységes szerkezetbe foglalt iránymutatások a HIV,

a vírusos hepatitisz és a szexuális úton terjedő fertőzések megelőzéséről, diagnosztizálásáról, kezeléséről és a legfontosabb populációk ellátásáról) (2022).

WHO, [Consolidated guidelines on person-centred viral hepatitis strategic information: using data to support country scale-up of hepatitis prevention, diagnosis and treatment services](#) (Egységes szerkezetbe foglalt iránymutatások a vírusos hepatitiszre vonatkozó, személyközpontú stratégiai információkról: adatok felhasználása a hepatitisz-megelőzési, -diagnosztikai és -kezelési szolgáltatások országos fejlesztésének támogatására) (2024).

WHO, [Consolidated strategic information guidelines for viral hepatitis planning and tracking progress towards elimination: guidelines](#) (Egységes szerkezetbe foglalt stratégiai információk iránymutatások a vírusos hepatitiszrel kapcsolatos tervezéshez és a felszámolása felé tett előrehaladás nyomon követéséhez: iránymutatások) (2019).

WHO, [Monitoring and evaluation for viral hepatitis B and C: recommended indicators and framework](#) (A vírusos hepatitisz B és C nyomon követése és értékelése: ajánlott mutatók és keret) (2016).

WHO, [New recommendation on hepatitis C virus testing and treatment for people at ongoing risk of infection – Policy brief](#) (Új ajánlás a hepatitisz C vírus szűréséről és kezeléséről folyamatos fertőzésveszélynek kitett személyek esetében – Szakpolitikai összefoglaló) (2022).