

A hazai intravénás szerhasználók HIV/HCV-
fertőzéssel összefüggő kockázati tényezői
2008-2015 között

Doktori értekezés

Horváth-Tarján Anna

Semmelweis Egyetem
Patológiai tudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Gyarmathy V. Anna, Ph.D.

Hivatalos bírálók: Dr. Szily Erika, Ph.D., egyetemi adjunktus
Dr. Felvinczi Katalin, Ph.D., habil. egyetemi docens

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Tringer László, CSc., professor emeritus
Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Susánszky Éva, Ph.D., egyetemi docens
Dr. Demetrovics Zsolt, DSc., egyetemi tanár

Budapest
2017

TARTALOMJEGYZÉK

1. Rövidítések	6
2. Bevezetés	7
2.1. Az értekezés relevanciája, koncepciója és felépítése	7
2.2. Irodalmi háttér	11
2.2.1. A HIV és a HCV-fertőzés, terjedési módok	11
2.2.2. HIV és HCV incidencia és prevalencia, főbb rizikócsoportok	12
2.2.3. HIV és HCV incidencia és prevalencia az intravénás szerhasználók körében	18
2.2.4. Az intravénás szerhasználat prevalenciája	22
2.2.5. Az intravénás szerhasználat tendenciája és mintázatai	25
2.2.5.1. Európai trendek	25
2.2.5.2. Hazai trendek	26
2.2.6. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő, intravénás szerhasználathoz köthető egyéni kockázati magatartások az intravénás szerhasználók körében	28
2.2.7. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő – az intravénás szerhasználói populáción túlmutató – egyéb kockázati tényezők az intravénás szerhasználók körében	29
2.2.7.1. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő, szexuális élethez köthető egyéni kockázati magatartások az intravénás szerhasználók körében	29
2.2.7.2. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő egyéb környezeti kockázati tényezők az intravénás szerhasználók körében	30
2.2.8. Az intravénás szerhasználattal összefüggő HIV és HCV-fertőzés megelőzését és kontrollját célzó beavatkozások hozzáférhetősége és lefedettsége, mint potenciális környezeti kockázati tényezők	32
2.2.8.1. Tűcsere programok	32
2.2.8.2. További beavatkozások	34
2.2.8.2.1. Opiát szubsztitúciós kezelés	34
2.2.8.2.2. Fertőző betegségek kezelése	35
2.2.8.2.3. Szűrővizsgálatok, egészségfejlesztés, személyre szabott szolgáltatások	36
2.2.9. A kockázati környezet koncepciója, és a HIV kockázatbecslés európai indikátorrendszere	38
3. Célkitűzések	40

4. Módszerek	43
4.1. Az elemzéshez felhasznált adatbázisok bemutatása	44
4.1.1. Országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat az intravénás szerhasználók körében	44
4.1.2. 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok az intravénás szerhasználók körében	46
4.1.3. A fogvatartottak körében végzett HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat	47
4.1.4. A hazai tűcsere programok forgalmi adatai	49
4.2. Retrospektív kutatások a tűcsere szervezetek körében	49
4.2.1. Kvantitatív kutatás a tűcsere szervezetek körében a kliensek demográfiai és szerhasználati jellemzőire vonatkozóan	49
4.2.2. Retrospektív kvalitatív kutatás a tűcsere szervezetek körében a forgalmi és kliens adatokra, illetve az új szerhasználati jelenségekre vonatkozóan	51
4.3. Az adatelemzés módszerei	51
4.3.1. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat	52
4.3.2. A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok	56
4.3.3. A fogvatartottak körében végzett HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat	57
4.3.4. A tűcsere programok forgalmi és lefedettségi adatai	58
4.3.5. A tűcsere programok kliens adatai	59
4.4. Az új pszichoaktív szerek definíciója a disszertációban	59
5. Eredmények	61
5.1. Az intravénás szerhasználati struktúra átalakulása	61
5.1.1. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat eredményei alapján	61
5.1.2. A tűcsere programok kliens adatai alapján	63
5.2. A HCV prevalenciájának alakulása elsődlegesen injektált szertípus szerinti bontásban	65
5.3. Az intravénás szerhasználattal összefüggő kockázati magatartások alakulása országos szinten, továbbá elsődlegesen injektált szertípus szerinti bontásban	70
5.3.1. Napi injektálók aránya a mintában	70

5.3.2. Fecskendő megosztás és injekció segédeszköz megosztás prevalenciája	70
5.3.3. Napi injekció epizódok száma	72
5.3.4. Utolsó fecskendő újrahasználásainak száma	72
5.3.5. Injekció partnerek száma receptív megosztás révén	73
5.4. A HIV/HCV-fertőzés terjedésével összefüggő – az intravénás szerhasználói populáción túlmutató - egyéb kockázati tényezők, elsődlegesen injekció szerinti bontásban	73
5.4.1. Szexuális kockázati magatartások	73
5.4.2. Hajléktalanság	74
5.4.3. Börtönviseltség	74
5.5. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a 2014-es országos HIV/HCV szer-magatartás prevalenciavizsgálat alapján az aktív intravénás szerhasználók körében	75
5.6. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a fogvatartottak körében a 2008/2009-es szer-magatartás prevalenciavizsgálat adatai alapján	76
5.6.1. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a fogvatartottak körében	76
5.6.2. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők azon fogvatartottak körében, akik valaha injekció kábítószerrel	78
5.7. A tűcsere programok forgalmi adatai	80
5.8. A tűcsere programok hozzáférhetősége: lefedettségi adatok	81
6. Megbeszélés	82
6.1. Az intravénás szerhasználati mintázatok átalakulása: a magas-kockázatú ÚPSZ injekció térnyerése	82
6.2. Az intravénás szerhasználattal összefüggő fertőző betegségek megelőzésére adott válaszlépések legfontosabb pillérének meggyengülése	84
6.3. A HCV epidemiológia átalakulása Magyarországon az intravénás szerhasználók körében	87
6.4. Népegészségügyi következmények: A HCV, mint betegségteher, a HIV kockázat, további rizikócsoporthoz érintettsége	89
6.5. A HCV antivirális kezelés, mint prevenció eszköz kiterjesztése, csökkentheti a HCV transzmisszióját	92

6.6. Személyre és a helyzetre szabott ártalomcsökkentő szolgáltatások a hatékony prevenció érdekében	92
6.7. A börtön, mint kockázati környezet hatása a HCV prevalencia alakulására a hazai intravénás szerhasználók körében	93
6.8. A börtön, mint a fertőző betegségek prevenciójának lehetséges színtere az intravénás szerhasználói populáció tekintetében	95
6.9. Limitációk	96
7. Következtetések	98
8. Összefoglalás	100
9. Irodalomjegyzék	102
10. Saját publikációk jegyzéke	122
10.1. A disszertációhoz kapcsolódó saját publikációk jegyzéke	122
10.2. A disszertációhoz közvetlen nem kapcsolódó saját publikációk jegyzéke	122
11. Köszönetnyilvánítás	124
12. Mellékletek	125

1. Rövidítések

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome (szerzett immunhiányos tünetegyüttes)
AISZ	aktív intravénás szerhasználók
BSZKI	Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet
BVOP	Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control (Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ)
EEA	European Economic Area (Európai Gazdasági Térség)
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja)
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
EU	Európai Unió/európai uniós
HCV	Hepatitis C vírus
HIV	Human Immunodeficiency Virus (emberi immunhiányt okozó vírus)
NDFP	Nemzeti Drog Fókuszpont
iv.	intravénás
IVSZ	intravénás szerhasználó
MSM	men who have sex with men (férfiak, akik férfikkal létesítenek szexuális kapcsolatot)
OEK	Országos Epidemiológiai Központ
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV and AIDS (Az ENSZ HIV és AIDS-sel foglalkozó nemzetközi programja)
UNODC	United Nations Office on Drugs and Crime (Az ENSZ Kábítószer-ellenőrzési és Bűnmegelőzési Hivatala)
ÚPSZ	új pszichoaktív szer
WHO	World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

2. Bevezetés

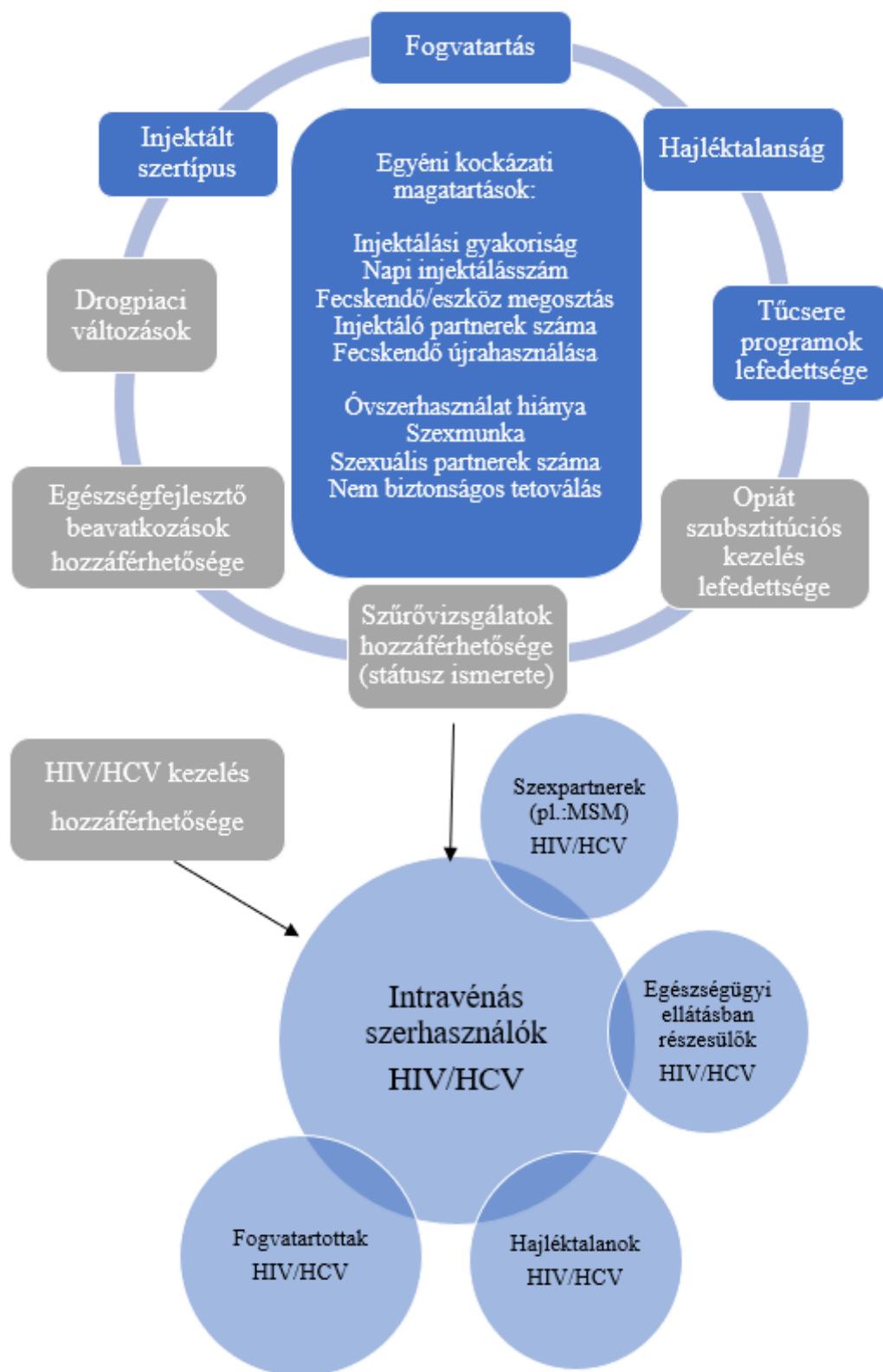
2.1. Az értekezés relevanciája, koncepciója és felépítése

A hazai intravénás szerhasználók körében a humán immundeficiencia vírus és a hepatitis C vírus (továbbiakban: HIV és HCV) okozta fertőzésekkel összefüggő kockázati tényezők vizsgálata országos szinten egy feltáratlan terület, főleg a szerológiai és kérdőíves adatok esetalapú összekapcsolása mentén. Míg hazánkban csupán néhány lokális, főleg fővárosi kutatási eredmény érhető el a témában, addig az európai országokban sok kutatás és szakirodalom áll rendelkezésre.

Az értekezés relevanciája nemcsak abból fakad, hogy a kutatási területemen kevés hazai felmérés készült, hanem maga a vizsgált időperiódus rendkívüliségéből is. Magyarországon 2008 és 2015 között hatalmas átalakulás és korszakváltás történt a kábítószerpiac, az intravénásan használt szerek és intravénás szerhasználati mintázatok, a válaszlépések lefedettsége és ebből adódóan az egészségügyi következmények területén is. Így értekezésemben nemcsak egy olyan területet tárok fel, amelyben sok elem országos lefedettségű vizsgálata szertípus szerinti bontásban, és a trendelemzés lehetősége hiányterület volt a hazai kutatási palettán. Hanem egy olyan korszak történéseit mutatom be, amely Magyarország esetében kiemelt fontossággal bír az intravénás szerhasználói közösség, a szerhasználati mintázatok, az egészségügyi következményekre adott válaszlépések és a kábítószer-használattal összefüggő egyik legfontosabb fertőző betegség, a hepatitis C tekintetében is.

A vizsgálatomnak egy mellékága volt a kutatási terület kiterjesztése egy speciális populációra, a fogvatartottakra, amely már önmagában rizikócsoporthoz tartozó fertőző betegségek akvirálása és terjesztése szempontjából. A fertőző betegségek és az ahhoz kapcsolódó esetleges szerhasználói/intravénás szerhasználói múlt és a kockázati magatartások együttes, esetalapúan összekapcsolt vizsgálata korábban még sohasem történt meg ezen a szinten hazánkban. Ez a nagyvolumenű kutatás fontos alkotórésze lett annak az integrált képnek, amelyet ma tudunk a HIV/HCV-fertőzéssel összefüggő kockázati tényezőkről a hazai intravénás szerhasználók körében.

A vizsgált populáció HIV/HCV-fertőzöttségével összefüggő kockázati tényezőinek rendszerét az alábbi modellben konceptualizáltam (1. ábra). Az egyén intravénás szerhasználattal, szexuális élettel és tetoválással összefüggő kockázati magatartásaira hatnak a külső, környezeti kockázati tényezők, amelyek növelhetik az egyéni kockázati magatartások prevalenciáját. Ezek együttesen, tehát az egyéni kockázati magatartások és a külső kockázati tényezők befolyásolják a HIV és HCV-fertőzések terjedését az intravénás szerhasználói populációban belül. Az antivirális kezelés hozzáférhetősége nem az egyén kockázati magatartásain keresztül befolyásolja a HIV és HCV-fertőzések terjedését a populációban, hanem arra közvetlenül hat, hiszen a kezelés által csökkenthető a fertőzőképes egyének száma, így a transzmisszió kockázata. Az intravénás szerhasználók körében előforduló fertőző betegségek a több rizikócsoportha tartozó egyének által (pl.: fogvatartott intravénás szerhasználók; hajléktalan intravénás szerhasználók) átvihetők más rizikócsoportha is, a nozokomiális terjedés kapcsán az általános népesség is érintett lehet. Az ábrán szürke háttérrel jelöltem azokat a tényezőket, amelyeket nem vizsgálok a kutatásom során, azonban a kockázati tényezők rendszerének fontos részét képezik, így a megbeszélésben és a bevezetésben kitérek rájuk.



1. ábra. Az intravénás szerhasználói populáció HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő kockázati tényezőinek rendszere, illetve annak közvetett hatása más rizikócsoportokra (az értekezéshez készített ábra)

A HIV elterjedtsége nagyon alacsonyra, 0% közelire tehető a hazai intravénás szerhasználói populáció körében évtizedek óta, és az általam vizsgált időszak alatt sem változott. Így a leíró és statisztikai elemzések során csak a HCV és a kockázati tényezők összefüggéseit vizsgálom, illetve ezt a fertőző betegséget állítottam az értekezésem fókuszába. Ettől függetlenül a HIV-fertőzést nem töröltem ki a kutatási területem címéből, hiszen a HCV-fertőzés kapcsán azonosított, transzmissziót elősegítő kockázati tényezők a HIV-fertőzés szempontjából is relevánsak, mind a kockázatok felmérése szempontjából, mind az esetben, ha esetleg a HIV nagyobb mértékben megjelenne a hazai intravénás szerhasználói közösségben. A prevalencia vizsgálatok költséges mivolta, illetve eseti jellege miatt fontos ismerni a HIV-vel összefüggésben is a kockázati tényezők elterjedtségét a populációban, amely mintegy előrejelzője lehet a HIV-fertőzés elterjedésének. Ha a rizikócsoportban nő a bejelentett új HIV esetek száma, akkor a rizikóhálózat ismerete alapján következtethetünk a HIV prevalencia alakulásának irányára, a fertőzés terjedésének dinamikájára is. Továbbá a HCV epidemiológiájában történő változás szintén prediktora lehet a HIV-fertőzések célpopuláción belüli alakulásának.

Az értekezésemben a későbbiekben részletesebben bemutatott európai uniós HIV kockázatértékelő rendszer 6 indikátorából (amelyek a HIV prevalencia; új bejelentett HIV esetek; HCV prevalencia; intravénás szerhasználat és ezzel összefüggő kockázati magatartások prevalenciája; opiát szubsztitúciós kezelés populációs lefedettsége; tűcsere program populációs lefedettsége) 4 esetében is a magasan veszélyeztetett országok közé tartozik Magyarország a HIV-fertőzés potenciális elterjedése tekintetében. Ebből a 4 indikátorból hármat részletesen vizsgálom és tárgyalok a disszertációmban.

A Bevezetés további részében szakirodalmi áttekintést nyújtok, mintegy keretet és felvezetést adva a kutatásomnak. A HIV, a HCV és az intravénás szerhasználat elterjedtségével kapcsolatos hazai trendeket mutatom be globális és európai kontextusba helyezve, a továbbiakban pedig a vizsgált kockázati tényezőket írom le, azok tudományos bizonyítékokon alapuló összefüggését a HIV és a HCV terjedésével az intravénás szerhasználók körében. A kutatási kérdéseknek és a főbb vizsgálandó területeknek a Célkitűzések fejezetben történő bemutatása után, ismertetem a

módszereket, a felhasznált adatbázisokat és az elvégzett kiegészítő kutatásokat, illetve az elemzés módszertanát. Az Eredmények részben bemutatom a vizsgálataim eredményeit, azaz az egyéni és külső kockázati tényezők, illetve a HCV prevalencia alakulásának szertípus szerinti sajátosságait, a tűcsere programok lefedettségét, illetve a fogvatartottak és a szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak körében végzett vizsgálat eredményeit. A kutatási kérdések megválaszolásához az eredmények összefüggéseit és szintetizálását, az ebből levont következtetéseket tágabb, népegészségügyi és prevenciók kontextusba helyezve a Megbeszélés és a Következtetések fejezetben tárgyalom.

2.2. Irodalmi háttér

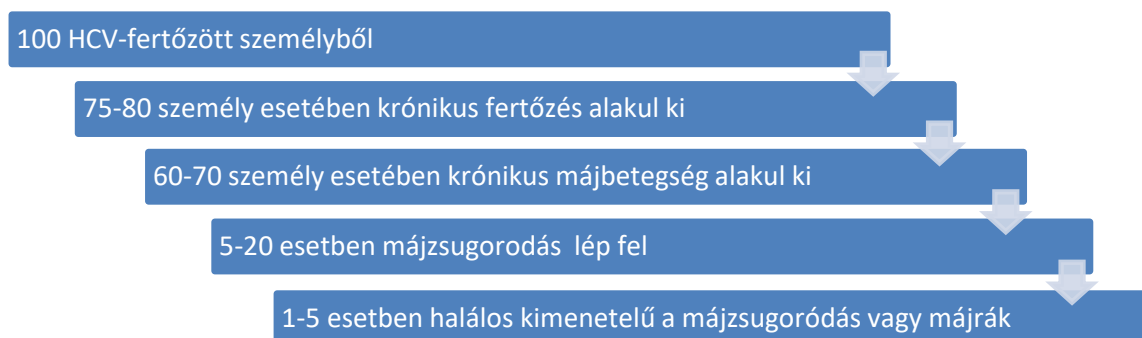
2.2.1. A HIV és a HCV-fertőzés, terjedési módok

A HIV okozta fertőzést az 1980-as évek elején fedezték fel [1]. A kórokozó humán immundeficiencia vírusnak 1-es és 2-es altípusa ismert. A HIV-fertőzés okozza a halálos kimenetelű szerzett immunhiányos tünetegyüttest (Acquired Immune Deficiency Syndrome- AIDS), illetve a károsodott immunrendszer következtében egyéb betegségek (pl. tuberkulózis; Kaposi-szarkóma) kialakulásához vezet [2, 3]. A HIV-fertőzés terjedése vérrel, test és szövetnedvekkel, váladékokkal történik [1]. Történhet fertőzött vér injekciója vagy infúziója során, amely előfordulhat többek között vérátömlesztéskor, közös fecskendő és injektáló segédeszköz-használat esetén, tetoválás vagy piercing felhelyezése során, fertőzött tüvel történő véletlen megszúrásakor. Fertőzött személlyel létesített szexuális kapcsolat révén is terjed, továbbá a vírus transzmissziója megtörténhet anya és gyermeke között szülés előtt, alatt vagy utána az anyatej révén [1, 4].

A HCV-fertőzés esetében, amelyet 1989-ben azonosítottak, a kórokozó a hepatitis C vírus [1]. A vírus elsősorban fertőzött vérrel terjed, vérkészítmények útján, az intravénás szerhasználathoz szükséges eszközök megosztása révén, tetoválás, piercing felhelyezése, vagy véletlen tűszúrásos baleset során, esetleg közös borotva vagy fogkefe használata során, kábítószer felszippantásához használt eszközök révén (az orr

nyálkahártyájának sérülése miatt), illetve egészségügyi intézményekben a nem megfelelően fertőtlenített orvosi eszközök alkalmazása által (nozokomiális) [5]. A test és szövetnedvek által történő terjedése nem jelentős. A szexuális úton történő fertőződés valószínűsége elenyésző, főleg akkor van jelentősége, ha az együttlét során vérzés léphet fel [6]. A vírust hordozó anyáról csak 3-8% eséllyel jut át a fertőzés a szülés során az újszülöttre [7].

A hepatitis C vírusfertőzésből az esetek 75-80%-ában krónikus hepatitis C vírusfertőzés alakul ki, míg a fennmaradó esetekben spontán gyógyulás és vírus eradikáció történik [8]. A krónikussá váló esetek nagy részében lassan, évek alatt fokozódó májhegesedés, végül májsugorodás fejlődik ki. Ebben a stádiumban a halálos kimenetelű májrák megjelenésének az esélye is nő. [8, 9].



2. ábra. A HCV-fertőzöttek körében a betegség progressziója, forrás: [8], lefordított utánközlés az EMCDDA engedélyével

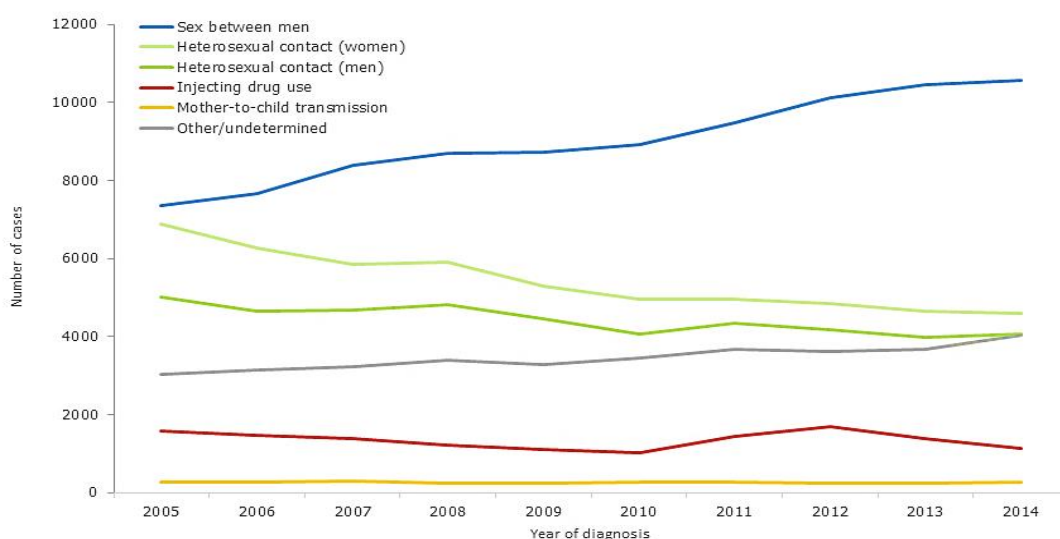
2.2.2. HIV és HCV incidenciája és prevalenciája, főbb rizikócsoportok

A bejelentett új HIV/HCV esetek és a HIV/HCV prevalenciavizsgálatok adatainak fontos az együttesen történő figyelembe vétele. Míg a bejelentett esetek elsősorban a főbb rizikócsoportok szempontjából nyújtanak érvényes és hasznos információt, addig az idősoros prevalenciavizsgálatok alapján az elterjedtségre, illetve a trendekre nézve lehet levonni megbízható és érvényes következtetéseket, azonban ezek (főleg azonos módszertannal készült idősoros prevalenciavizsgálatok) sok országban csak eseti jelleggel érhetők el költséges mivoltuk miatt. Míg a bejelentett új HCV esetek kapcsán a legtöbb országban csak az akut (tünettel rendelkező) HCV megbetegedések kerülnek

rögzítésre (tehát a tünetmentes új fertőzések és a krónikus esetek nem), hiányos és sokszor esetleges a jelentési gyakorlat, ezért az adott évi tényleges új HCV-fertőzés számának tekintetében nem nyújtanak megbízható és érvényes információt. A HIV bejelentett esetek tekintetében az összes újonnan diagnosztizált HIV-fertőzés jelentendő, bár ez nem tükrözi a megfertőződés évét.

A HIV-fertőzés elsősorban szexuális úton terjed. Globális viszonylatban az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, továbbiakban: WHO) 2015-ös adatai szerint 36,9 millió ember él HIV-fertőzéssel, egy évben 1,6 millióan halnak meg a fertőzés szövődményeinek köszönhetően [10]. A WHO által gyűjtött adatok szerint a 15-49 év közötti populációban a HIV prevalencia 0,8% globálisan, az európai régióban 0,4% [11]. A hazai általános népességre vonatkozó HIV prevalencia becslés nem áll rendelkezésre.

Az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (European Centre for Disease Prevention and Control, továbbiakban ECDC) jelentése szerint [12] az Európai Unió/Európai Gazdasági Térség (European Union/ European Economic Area továbbiakban: EU/EEA) országaiból 2010-2014 között évente 30 000 – 33 000 új HIV-fertőzést jelentettek be, amely érték valószínűsíthetően alulbecsült a hiányos jelentési gyakorlatnak köszönhetően. 2014-ben az új HIV-fertőzések 42%-a esetében a fertőződés olyan férfiak között történt, akik férfikkal létesítenek szexuális kapcsolatot (men who have sex with men, továbbiakban: MSM), a fertőzött személyek 33%-a a heteroszexuálisok rizikócsoportjába tartozott, míg az esetek 4%-ában intravénás szerhasználat révén történt a fertőzés. Folyamatosan emelkedő tendencia kizárólag az MSM populációban figyelhető meg 2005 és 2014 között. 2010 és 2012 között az intravénás szerhasználói rizikócsoportba tartozó új HIV-fertőzöttek száma esetében is növekedés volt detektálható, amely ezt követően csökkenő tendenciát mutatott (bővebben 2.2.3).

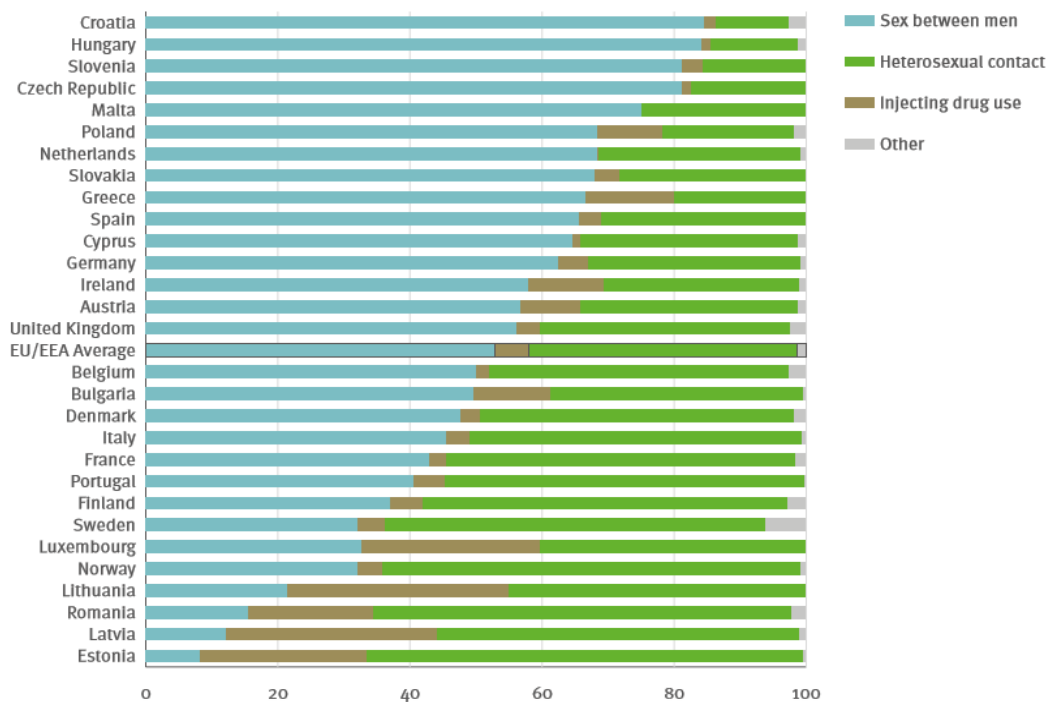


3. ábra. A HIV bejelentett esetek rizikócsoport szerinti bontásban az EU/EEA tagállamokban, 2005-2014 között, forrás: [12], utánközlés az ECDC engedélyével

Hazánkban az Országos Epidemiológiai Központ (továbbiakban OEK) 2015-ös adatai szerint [13] összesen 271 újonnan diagnosztizált HIV-fertőzött esetet jelentettek be. Az esetek mintegy 60%-ánál volt ismert a fertőződés módja. Az európai trendhez hasonlóan hazánkban is az MSM populáció érintettsége a legnagyobb (2015: az ismert rizikócsoporthoz tartozó esetek 84%-ában). Az ismert rizikócsoporthoz tartozó HIV-fertőzöttek közül két fő tartozott az intravénás szerhasználók csoportjába.

1. táblázat. A regisztrált HIV-fertőzött személyek rizikócsoporthoz tartozásának megoszlása 2008-2015 között (fő), * Importált esetek, [13, 14] adatforrások alapján készített, egyesített táblázat, utánközlés az OEK engedélyével

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MSM	93	87	125	106	146	160	171	133
heteroszexuális	17	23	18	18	23	24	28	21
hemofiliás	0	0	0	0	0	0	0	0
transzfúziós recipiens	0	0	0	2*	1*	0	0	0
intravénás szerhasználó	2	0	0	0	0	1*	1	2
nosocomiális	0	0	0	0	0	0	0	0
maternalis	0	0	0	0	1	1	1	2
ismeretlen	33	2	39	36	48	54	70	113
összesen	145	140	182	162	219	240	271	271



4. ábra. A regisztrált HIV-fertőzött személyek rizikócsoportok és országok szerinti megoszlása 2015-ben az EU/EEA országokban, (n=23772 fő), forrás: [15], utánközlés az ECDC engedélyével

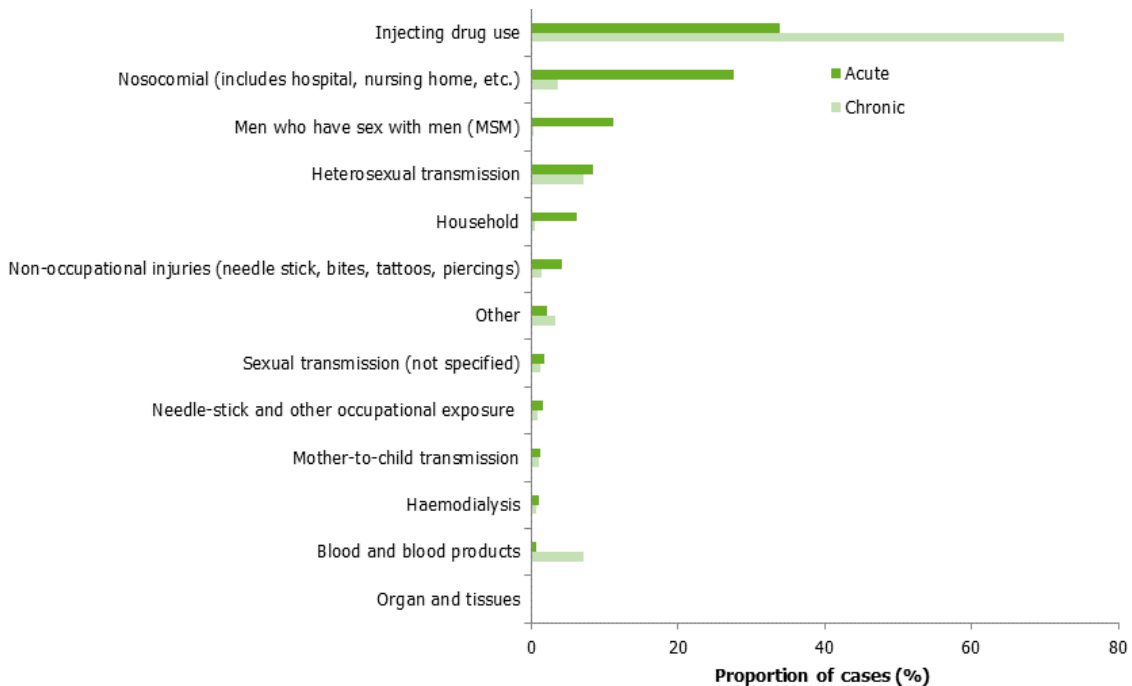
A WHO becslése szerint globálisan 184 millió ember él HCV-fertőzéssel, míg évente 703 800 fő hal meg a fertőzés szövődményeinek következtében [10]. A leggyakoribb a paraenterális úton – elsősorban intravénás szerhasználat révén – történő terjedés [10]. A WHO európai régiójában kiemelt probléma a HCV-fertőzés. Ebben a térségben egy 2017-es WHO becslés mintegy 14 millió főre teszi a HCV-fertőzöttek számát, illetve évente 112 500 fő hal meg a betegség következtében [5]. Hope és munkatársainak 2014-es becslése szerint [16] az Európai Unióban 7,4 millió HCV-fertőzött él, a HCV prevalenciája (HCV ellenanyag, amely jelenleg zajló vagy lezajlott fertőzést jelent) az általános népességben végzett vizsgálatok alapján 0,4% - 5,2%, míg a véradók körében mért adatok imputálása alapján 0,1% és 10,3% között mozog az egyes országokban¹.

¹ A szerzők kiemelten felhívják a figyelmet az adatok óvatossággal történő kezelésére, mivel az adatokat irodalmi áttekintés során nyerték, amelyek eltérő módszertannal készültek, néha nem országos lefedettségű, de feltételezhetően kiterjeszhető vizsgálatokból. Továbbá az európai regionális becslés

Magyarország tekintetében az általános népességre vonatkozó HCV prevalencia (HCV ellenanyag) 1-3% közé tehető a véradók körében mért adatok imputálása alapján [16]. A fertőzőképes vírushordozók száma 50 000 főre becsült [17].

A bejelentett új HCV esetek tekintetében elmondható, hogy 2010 és 2014 között az EU/EEA tagállamok 28 000 – 35 000 új HCV-fertőzést (akut vagy krónikus) jelentettek be évente, az évenként jelentett új esetek száma folyamatosan növekedett (2010: 27 849; 2014: 35 321). [18]

Kevés esetben válik ismertté a fertőződés módja (2014-ben az esetek 15,8%-ában). A leggyakrabban intravénás szerhasználat révén történik a fertőződés (2014-ben az esetek 78,1%-ában). A második leggyakoribb mód a nozokomiális, amely leginkább egyes országokban (pl.: Olaszország, Románia, Szlovákia) mért magas értékeknek köszönhető. [18]



5. ábra. Krónikus és akut HCV-fertőzések rizikócsoport szerinti megoszlása az EU/EEA tagállamokban, 2014; forrás:[18], utánközlés az ECDC engedélyével

érdekében készített imputált adatok a véradók köréből származnak, amely egy speciális populáció és nem feltétlenül reprezentatív az általános népességre nézve.

Bár a hazai adatok tekintetében gyakran nem válik ismertté a rizikócsoporthoz a bejelentett akut HCV esetek során, így az idősoros adatok korlátozottan interpretálhatók², az OEK adatai alapján elmondható, hogy 2011-től kezdődően a legnagyobb rizikócsoporthoz az intravénás szerhasználók alkották (67%-88%, az ismertté vált esetek körében). 2015-ben 19 heveny hepatitis C megbetegedést jelentettek be hazánkban. A 19 beteg közül hatnál volt ismert a fertőződés módja, közülük 4 fő tartozott az intravénás szerhasználók csoportjába.

2. táblázat. Az OEK által gyűjtött bejelentett akut hepatitis C megbetegedések száma és az intravénás szerhasználói rizikócsoporthoz tartozó esetek száma és aránya évenkénti bontásban, 2008-2015; [19-21] adatforrások alapján készített táblázat

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bejelentett HCV esetek (n)	34	31	10	43	38	46	44	19
Bejelentett HCV esetek, ahol ismert a rizikócsoporthoz (n)	17	17	8	22	20	15	8	6
Intravénás szerhasználat révén fertőződtek (n)	6	4	1	16	17	10	7	4
Intravénás szerhasználat révén fertőződtek meg (%)	35%	24%	13%	73%	85%	67%	88%	67%

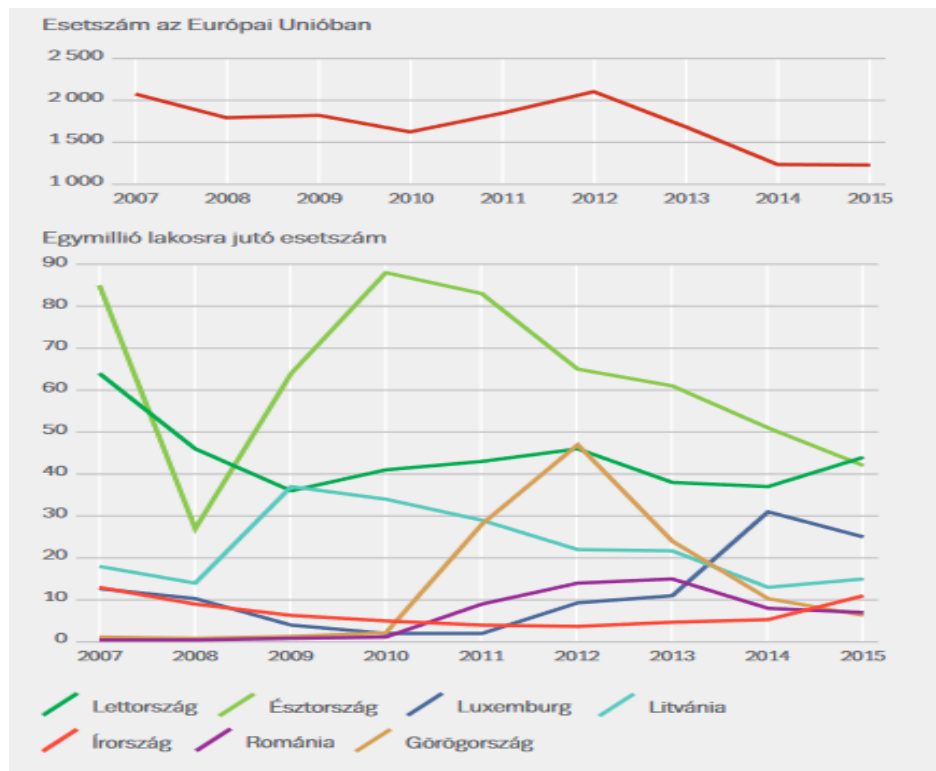
² A bejelentett új esetek gyűjtésének módszertana (csak akut esetek) és a hiányos jelentési/felderítési gyakorlat miatt a HCV elterjedtségének trendelemzése szempontjából nem megbízhatók az adatok. A hazai bejelentési kötelezettség nem foglalja magába kötelezően a rizikócsoporthoz jelentési kötelezettségét, így ez sokszor elmarad. A bejelentő eu. ellátó, illetve a területileg illetékes járványügyi felügyelet retrospektíven tárja fel általában az anamnézis alapján a fertőződés módját, amely sokszor nehézkes (pl.: nozokomiális rizikócsoporthoz esetén). Az intravénás szerhasználatra utaló jelek ennél könnyebben felderíthetők, valószínűsíthetően ennek is köszönhető, hogy túlnyomó részesedéssel vannak jelen az ismertté vált rizikócsoporthoz esetében. Mindemellett az adatok feltételezhetően tükrözik a HCV-fertőzés körében való terjedését, amelyet 2011 után detektált az intravénás szerhasználók körében végzett országos prevalenciavizsgálat is (forrás: személyes kommunikáció az OEK Járványügyi Osztályával).

2.2.3. HIV és HCV incidencia és prevalencia az intravénás szerhasználók körében

A hosszú idő óta csökkenő trendet a HIV incidencia tekintetében az intravénás szerhasználók körében az Európai Unióban 2011-ben a Görögországban és Romániában megfigyelt HIV járványok törték meg, amelyek emellett magas HCV prevalenciával is társultak az érintett populáció körében [22-27]. Az elemzések az említett országok tekintetében kimutatták, hogy a 2008-as gazdasági válság okozta alacsony hozzáférhetőség az opiát szubsztitúciós kezeléshez, illetve a tűcsere programok esetében történő csökkenő lefedettség és hozzáférhetőség mind szerepet játszottak az új esetek ugrásszerűen megemelkedett számában [22, 24, 25]. Emellett Romániában az új intravénás szerhasználati mintázatok, azaz a magasabb kockázatokkal járó új pszichoaktív szerek (továbbiakban ÚPSZ) injektálásának térnyerése is hozzájárult a növekvő esetszámokhoz.

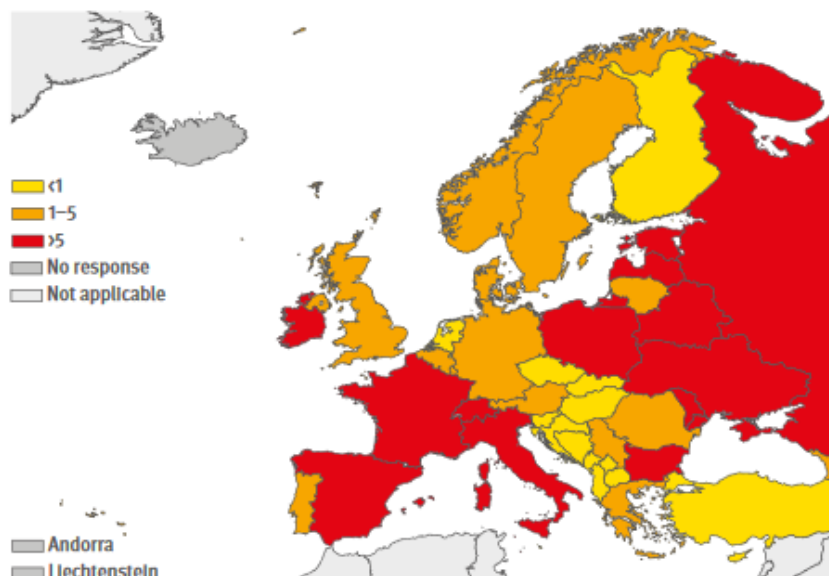
2013-tól kezdődően az említett országokban – Görögországban például az ártalomcsökkentő programok hozzáférhetőségének javítását követően [28] – újra csökkent a bejelentett új HIV-fertőzések száma. Az Európai Unióban 2015-ben 1233 olyan új HIV-fertőzést jelentettek be, ahol a transzmisszió intravénás kábítószerhasználat révén történt (azon esetek körében, ahol ismert a fertőződés módja ez 5%-ot tett ki). 2014/2015-re nézve a legtöbb ország csökkenő tendenciáról számolt be, azonban Írországban, az Egyesült Királyságban³ és Luxemburgban az újonnan diagnosztizált HIV-fertőzöttek számának rég nem látott növekedését detektálták [30]. Ezekben az országokban a járványok egyrészt a gyakoribbá vált stimuláns – többek között ÚPSZ – injektáláshoz köthetők [30-32], illetve tovább növeli a megfertőződés veszélyét az utóbbi időkben egyes európai országokban megfigyelt jelenség: a növekvő stimulánsinjektálás szexuális kontextusban az MSM populáció egyes köreibben, az úgynevezett „chemsex” [30, 33].

³ A 6. ábrán nem láthatók az Egyesült Királyságban detektált esetszámok (2007-2015), amelyek a következők: 2015: 182; 2014: 146; 2013: 131; 2012: 116; 2011: 132; 2010: 158; 2009: 159; 2008: 181; 2007: 181. 29. EMCDDA (2017) Statistical Bulletin 2017- DRID. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2017/drid>.



Az újonnan bejelentett HIV-fertőzések száma az EU-ban, illetve az egymillió lakosra jutó esetszám egyes Európai országokban 2007-2015 között, forrás: [30], utánközlés az EMCDDA engedélyével

A HIV prevalencia a legtöbb tagállamban stabilizálódott vagy csökkenő tendenciát mutat az intravénás szerhasználók körében az ECDC 2010. és 2012. évi adatainak összehasonlítása alapján. Azonban vannak egyes országok, ahol továbbra is 5% feletti a fertőzöttségi arány, mint például Franciaország, Görögország, Bulgária, Észtország, Lettország és Lengyelország. [34]

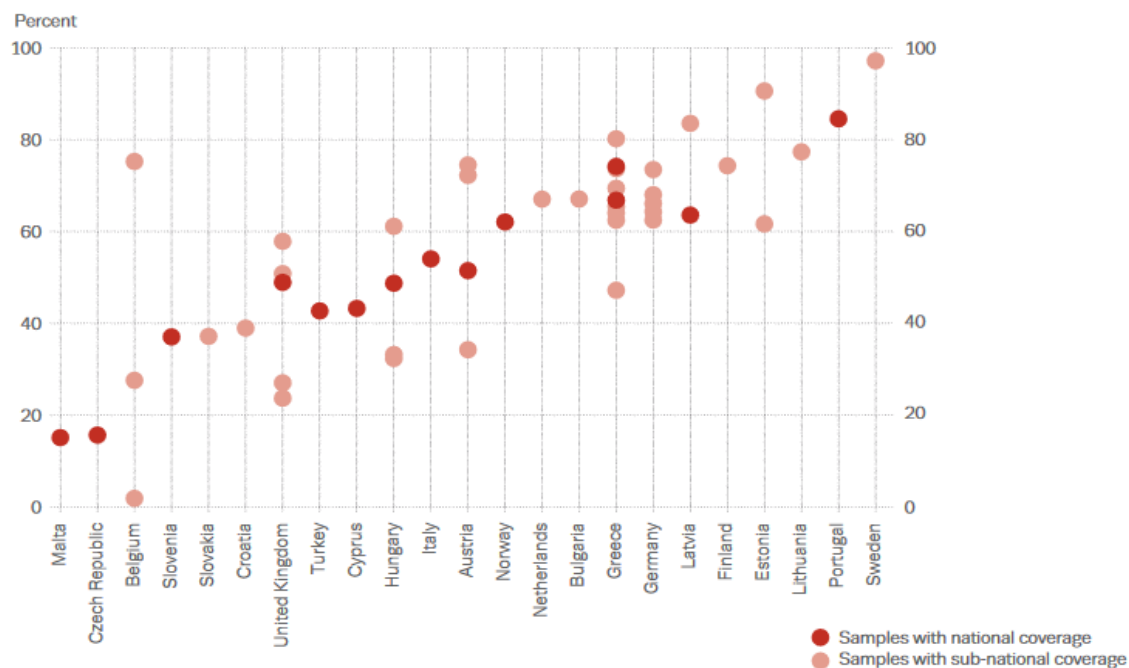


6. ábra. HIV prevalencia az intravénás szerhasználók körében Európában, 2012

forrás: [34], utánközlés az ECDC engedélyével

2015-ben a HIV prevalencia az intravénás szerhasználók körében 0% és 9,1% között mozgott azon EU tagállamok körében, akik országos lefedettségű adatokkal rendelkeztek, azonban az országokon belüli regionális kutatások során – például Görögországban – 34,7%-ot is mértek [29]. Bár viszonylag kevés a HIV-fertőzött intravénás szerhasználók abszolút száma, továbbra is aránytalanul nagyobb a fertőzések előfordulási gyakorisága ebben a populációban, mint azok közt, akik nem injektálnak kábítószeret. [35]

A HCV prevalencia esetében Hahné és munkatársai úgy találták egy 2013-as vizsgálat során a 13 részt vevő EU tagállam esetében, hogy a prevalencia az intravénás szerhasználók körében átlagosan 50-szer magasabb az általános népesség körében mérthez képest [36]. A HCV ellenanyag prevalencia az intravénás szerhasználók körében a 2013-2014-es évre vonatkozóan 15%-84% között mozgott azokban az országokban, amelyek országos lefedettségű adatokkal rendelkeztek (13 ország). A 13 ország közül 6 ország esetében a prevalencia meghaladta az 50%-ot. A 2008–2014-es időszakra vonatkozóan az országos trend adatokkal rendelkező tagállamok körében, 2 esetben csökkenő míg 6 esetben növekvő HCV prevalencia volt mérhető. [30, 37].



7. ábra. A HCV-fertőzés (HCV ellenanyag) prevalenciája az intravénás szerhasználók körében az Európai Unióban, Norvégiában és Törökországban, 2013/2014, forrás: [37], utánközlés az EMCDDA engedélyével

A HCV incidenciát proxy indikátoraként a Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, továbbiakban: EMCDDA) monitorozza a fiatal (25 év alatti) és az új (kevesebb, mint 2 éve) injekciós szerhasználók körében a HCV ellenanyag előfordulási gyakoriságát. A fiatalok körében a fertőzöttség 20% és 60% között mozog, azonban sok ország jelentett 40% feletti értéket, amely arra enged következtetni, hogy az utóbbi években nagymértékben terjedt a HCV a populációban. Az új intravénás szerhasználók körében ugyanez az érték 7% és 71% között mozgott.[37]

HCV incidenciát csak korlátozottan állnak rendelkezésre, Wiessing és munkatársai 27 ilyen kutatást azonosítottak 9 országra vonatkozóan. Az incidenciát 2,7-66 fő között mozgott évente 100 főre vetítve, a medián érték 13/100 fő volt [38].

A HCV új bejelentett esetek tekintetében elmondható, hogy a fertőződés leggyakrabban intravénás szerhasználat révén történik (2014-ben az esetek 78,1%-ában) [18] (lásd még 2.2.2, 5. ábra).

Hazánkban a HIV prevalencia az intravénás szerhasználók körében nagyon alacsony évtizedek óta, gyakorlatilag 0% az eddig zajlott kutatások alapján [20, 39-41]. A HCV prevalencia 2011-ig szintén közepesen alacsony volt európai viszonylatban, 25% körül mozgott országos szinten, azonban 2014-re 49%-ra emelkedett. [20, 40, 42, 43].

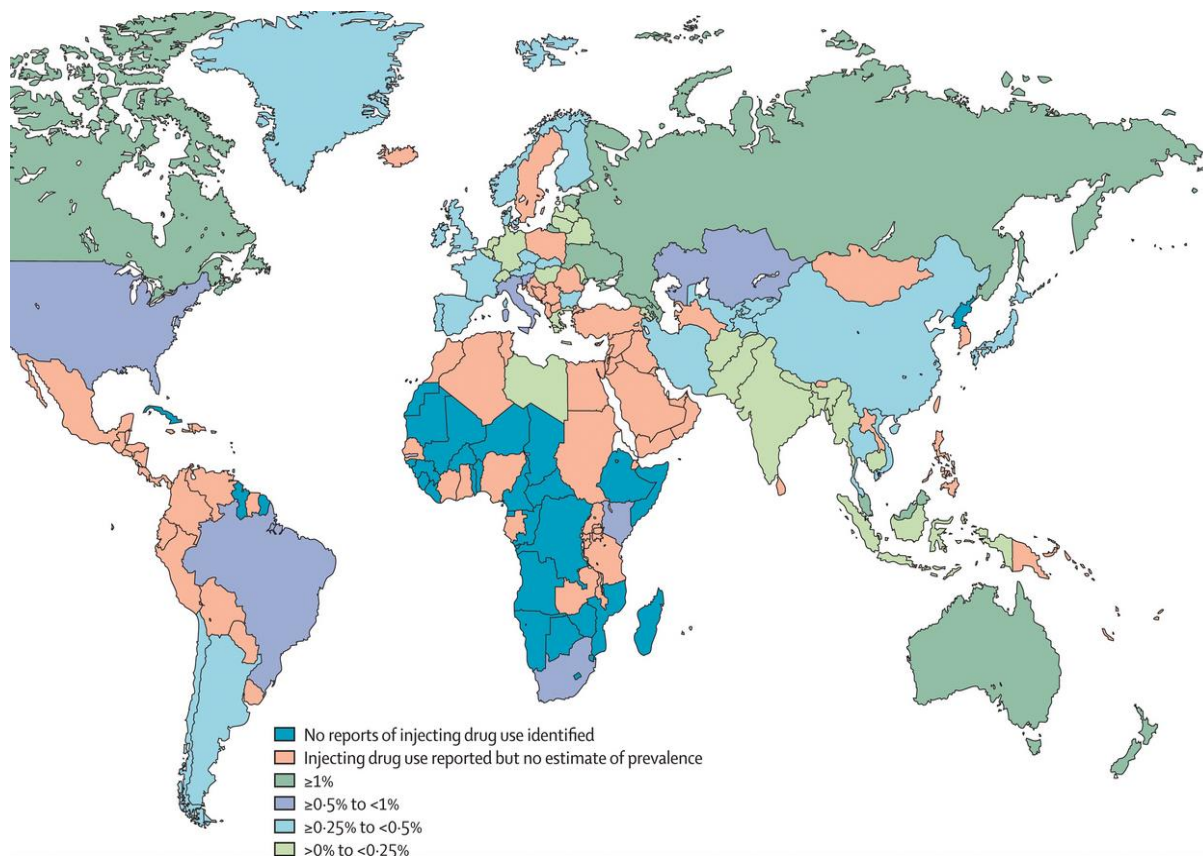
A HIV, illetve HCV incidencia adatok tekintetében csak a bejelentett esetek állnak rendelkezésre hazánkban, amelyeket korábban bemutattam (lásd 2.2.2).

A szerhasználók körében a HCV prevalencia általában magasabb, mint a HIV prevalencia, és többnyire a HCV járvány megelőzi a HIV járványt ebben a populációban [35]. Matematikai modellek szerint, ha a HCV-fertőzöttség prevalenciája emelkedik az intravénás szerhasználói populációban, akkor az a HIV prevalencia helyzetét is kibillentheti, és előrejelzője lehet a HIV prevalencia várható növekedésének. [40, 44-46]. A velünk szomszédos Romániában a már említett 2011-ben kitört HIV járvány forgatókönyvének több részlete megegyezik az elmúlt időszakban (2010-től kezdődően) hazánkban megfigyelt jelenségekkel, amelyeket a kutatásom során elemeztem. [22, 27, 39].

2.2.4. Az intravénás szerhasználat prevalenciája

Ahhoz, hogy egy adott országra és/vagy célpopulációra vonatkozóan meghatározható legyen egy egészségügyi probléma nagysága, az érintettek száma (pl.: HCV-fertőzöttek száma), a válaszlépések szükséges lefedettsége a betegség hatásos prevenciója és/vagy kontrollja tekintetében (pl.: a tűcsere programok hozzáférhetősége), illetve azok potenciális költsége (HCV-fertőzés antivirális kezelése), elengedhetetlenek az úgynevezett populációs becslések. A célpopuláció méretének megbecslése által – továbbá pl. a HCV prevalencia ismeretében – megbecsülhető egy adott országban a HCV-fertőzés okozta népegészségügyi teher mérete.

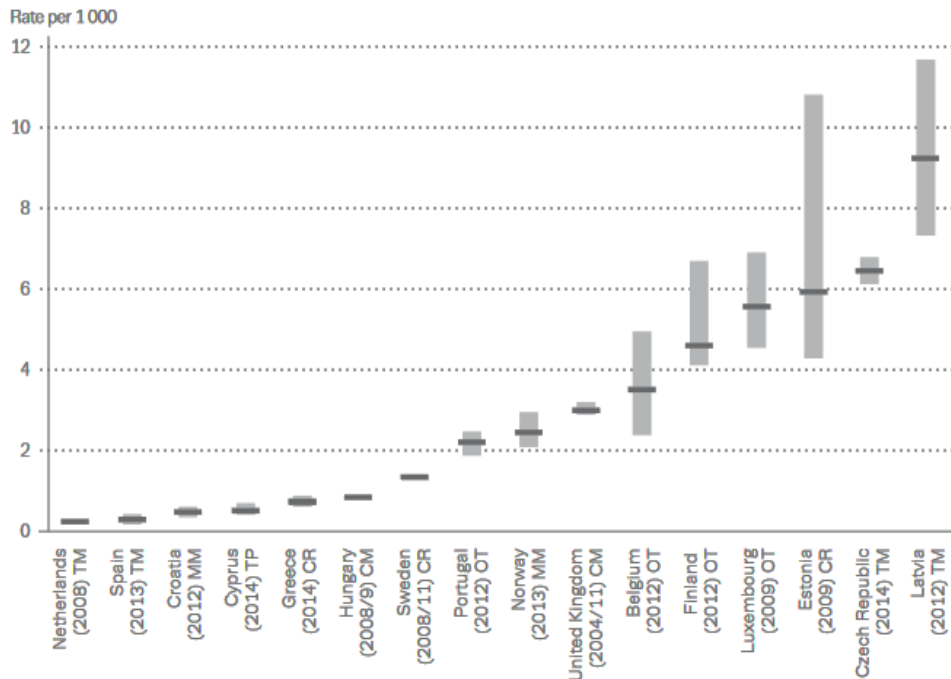
Egy 2007-es vizsgálat során Mathers és munkatársai az egyes országokban elérhető becslések extrapolálása alapján globálisan 15,9 millióra becsülték az intravénás szerhasználók számát. [47].



8. ábra. Az intravénás szerhasználat prevalenciája egyes országokban 2007-ben (globális lefedettség), forrás: [47], utánközlés az Elsevier 4180451026374 iktatószámú engedélyével

2010-ben 12 ország jelentett friss becsléseket az EMCDDA számára, amely alapján a jelentő országokban a 15 és 64 év közötti korosztályban az intravénás szerhasználók súlyozott átlaga 2,5 intravénás szerhasználó/1000 fő volt. Az átlag európai népességre való extrapolálása szerint ez 750.000 – 1 millió aktív intravénás szerhasználót tesz ki az EU/EEA országokban 2010-re nézve. Emellett a korábbi intravénás szerhasználók száma is jelentős lehet, akiket a betegségteher és a költségek kalkulálása során szintén figyelembe kell venni [48, 49].

Viszonylag friss becslések az intravénás szerhasználói populáció nagyságára vonatkozóan 16 országban érhetők el a 2007-2014-es időszakot tekintve [37]. A prevalencia a 15-64 éves általános népesség körében 1000 főre vetítve kevesebb mint 1 és 9 fő között mozgott országonként.



NB: Data displayed as point estimates and uncertainty intervals. Methods of estimation: CM, combined methods; CR, capture-recapture; HM, HIV multiplier; MM, mortality multiplier; OT, other methods; TM, treatment multiplier; TP, truncated Poisson.

9. ábra. Az intravénás szerhasználat prevalenciájának becslése egyes EU tagállamokban (1000 főre jutó arány a 15-64 éves általános népességben), 2007-2014 között, forrás: [37], utánközlés az EMCDDA engedélyével

Magyarország tekintetében az elmúlt években két becslés készült az intravénás szerhasználat prevalenciájára, illetve a populáció méretére vonatkozóan 2010-ben és 2016-ban, amelyeket én is felhasználok az értekezés során a tücsere programok populációs lefedettsége, illetve a HCV okozta egészségügyi teher meghatározásához. Az intravénás szerhasználói populáció pontbecsléssel kalkulált nagysága a fogásvisszafogás becslési módszert alkalmazva 5699 fő volt a 2008-2009-es tárgyévekre nézve, míg 6707 fő 2015-re nézve [50, 51]. A 15-64 éves általános népesség körében 1000 főre vetített prevalencia érték a 2008-2009 becslés tekintetében 0,82/1000 fő, míg a 2015-ös adatok tekintetében 0,98/1000 fő [52].

2.2.5. Az intravénás szerhasználat tendenciája és mintázatai

2.2.5.1. Európai trendek

Az elmúlt évek hosszú távú tendenciáit tekintve elmondható, hogy összességében az intravénás szerhasználat elterjedtsége a legtöbb európai országban csökken vagy stagnál [48, 49, 53], azonban ez a tendencia eltérő, ha az adatokat egyes országok, illetve egyes szerhasználói csoportok szerint vizsgáljuk. Míg Európa nyugati részén az intravénás szerhasználói populáció inkább öregszik, addig más EU tagállamokban a fiatal intravénás szerhasználók magas arányát méri a populáción belül, amely, mint proxy incidencia indikátor, a jelenség terjedésére utal [35, 49].

Korábban ez a beviteli mód klasszikusan a heroinhasználattal társult, de egyes országokban az amfetaminok injektálása volt az elterjedtebb [54]. 2010-ben azonban ezt a kettős felosztást az új pszichoaktív szerek, elsősorban a szintetikus katinonok injektálásának előretörése változtatta meg több európai országban, köztük Magyarországon is [32, 40, 55-58]. Ennek hátterében több tényező is állt: elsősorban az Európát érintő drogpiaci változások, mivel többek között a nyomozati-rendőrségi intézkedéseknek köszönhetően [54, 59, 60] 2010 és 2012 között drasztikusan lecsökkent a lefoglalt heroin mennyisége, illetve a heroinlefoglalások száma [54]. 2010 végén és 2011 elején olyan országok, ahol a heroininjektálók aránya az intravénás szerhasználók körében magas volt, nemcsak egyszerű csökkenést tapasztaltak a heroin hozzáférhetőségét tekintve, hanem gyakorlatilag nem lehetett ehhez a szerhez hozzájutni („heroin drought” jelensége) [40, 54, 57, 59]. Ezzel párhuzamosan az új pszichoaktív szerek, többek között az intravénásan (is) használt szintetikus katinonok elárasztották a piacot, mind a kínálati mind a keresleti oldalon ugrásszerűen megnőtt a jelentőségük [40, 55-57, 61, 62]. AZ ÚPSZ-ok gyors terjedésében a kábítószerpiaci jelenségek mellett még a következő tényezők játszottak szerepet: nem szabályozott szerek; nehezen/nem kimutathatók vér/vizeletmintából például egy rendőrségi letartóztatás vagy opiát szubsztitúciós kezelés igénybevétele során; könnyű és növekvő hozzáférhetőség az online árusításnak köszönhetően; alacsony ár; magas hatóanyagtartalom; intenzív hatásmechanizmus; könnyen előkészíthető az injektáláshoz; lehetséges nyíltzíni használat és a társuló kockázatok alábecslése, amely az akkori

legális jogi státusz és a használat okozta rövid és hosszútávú következményekkel kapcsolatos ismerethiánynak volt köszönhető. [40, 55, 56, 63-70].

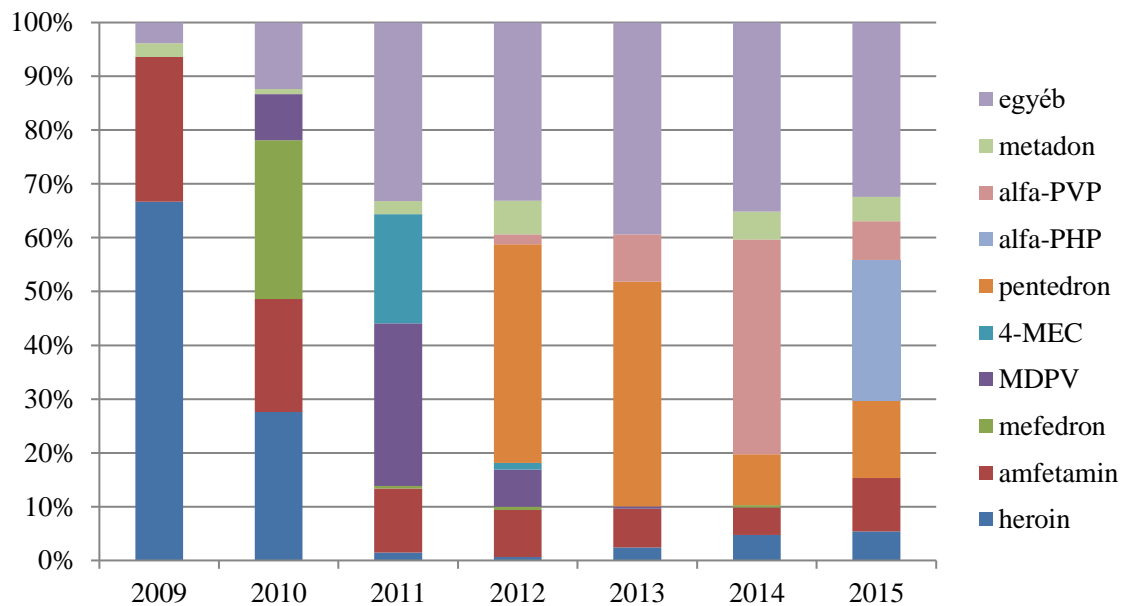
A legtöbb olyan országban, ahol 2010-től kezdődően detektálták a szintetikus katinonok injektálását, a legfrissebb jelentések (2015/2016) már csökkenő trendről számolnak be (Románia), illetve alacsony prevalenciáról, amely leginkább magas kockázatú szerhasználók lokális és/vagy speciális kisebb közösségeiben koncentrálnak, pl.: „chemsex” során ÚPSZ injektálás az MSM populáció egyes csoportjaiban. [32, 33, 39, 58, 71, 72]. Az európai trend alól kivétel Magyarország volt, ahol az ÚPSZ injektálás nemhogy lecsökkent, hanem a legdominánsabb intravénás szerhasználati mintázattá lépett elő országos szinten [51, 73].

2.2.5.2. Hazai trendek

Hazánkban az intravénás szerhasználat csak egy sporadikus jelenség volt az 1970-es és 1980-as években és tabu témaként kezelték [40, 57, 74]. Az intravénás szerhasználat nagyobb fokú elterjedése a rendszerváltás után az 1990-es években kezdődött, amelyet részben a kábítószerpiaci változások ösztönöztek, ezekben az években az ezredfordulóig bezárólag hazánkban a heroin volt a leggyakrabban injektált kábítószer [64]. Az amfetamininjektálás először Budapesten jelent meg számottevően az 1990-es évek végén, illetve a 2000-es években, főleg a kezelésben nem részesülő intravénás szerhasználók körében [41, 75]. 2010-re az amfetamininjektálók az intravénás szerhasználói populáció egyharmadát tették ki, míg kétharmadát a heroininjektálók [40, 50, 57].

A 2010-ben kezdődő európai drogpiaci változások tekintetében Magyarország kiemelten érintett volt [24, 25, 57, 59]. A hazai lefoglalások esetében is igaz volt, hogy jelentősen csökkent a heroin lefoglalások száma és a lefoglalt heroin mennyisége, ezzel szemben ugyan ezek a mérőszámok a szintetikus katinonok esetében nőttek. A Bűnügyi és Szakértői Kutatóintézet (BSZKI) (ahol a lefoglalt anyagok laboratóriumi vizsgálata folyt) az új jelenségre vonatkozóan külön elemzést is végzett, leválogatva azon eseteket, ahol intravénás szerhasználatához köthető eszköz került lefoglalásra, így még pontosabb és analitikailag igazolt képet adott arról, hogy milyen hatóanyagtartalmú szereket

injektálnak a leggyakrabban [76]. A 2010 előtt domináló heroin és amfetamin az esetek mindössze 10, illetve 5%-ában volt kimutatható 2015-ben. 2010 után a vizsgált tárgyakra az esetek többségében katinonszármazékok voltak azonosíthatók, ezek közül 2010-ben a mefedron, 2011-ben az MDPV, 2012-2013 között a pentedron, 2014-ben az alfa-PVP majd 2015-ben az alfa-PHP volt a leggyakoribb.



10. ábra. Az intravénás szerhasználathoz köthető lefoglalt tárgyakra kimutatott hatóanyagok 2009-2015 között a BSZKI vizsgálatai alapján (%); forrás: [76], utánközlés a Nemzeti Drog Fókuszpont engedélyével

A piaci változások megjelentek az intravénás szerhasználók használati mintázataiban is [57]. Megkétszerezve, illetve pontatlanul ugyan de az országos drogepidemiológiai adatgyűjtések is visszajelezték a változást, mint például a szerhasználattal kapcsolatos kezelésbe lépők adatai, vagy a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozási adatok [40, 57]. Az ÚPSZ-injektálók csoportjában voltak új belépők, de ugyanakkor sokan az amfetamin vagy heroininjektálásról váltottak át ÚPSZ injektálásra, vagy polidroghasználókká váltak (ha korábban nem voltak azok) [57, 64, 65, 67, 68, 73, 77]. A 2008-2015-ös időszakban a populációs becslések abszolút számai alapján elmondható, hogy az intravénás szerhasználat elterjedtsége enyhén növekedett [50, 51].

2.2.6. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő, intravénás szerhasználathoz köthető egyéni kockázati magatartások az intravénás szerhasználók körében

A HIV és HCV-fertőzések terjedésével összefüggő legfőbb kockázati tényező az intravénás szerhasználók körében, a fecskendő, illetve egyéb az injektáláshoz, vagy a szer elkészítéséhez szükséges eszközök megosztása [78-81]. A közös használat lehet receptív, azaz, ha valaki elfogadja a használt fecskendőt, illetve disztributív, ha valaki továbbadja az általa már használtat. A fecskendő közös használata közvetetten oly módon is történhet, hogy azt egy közös elegy elkészítésére használják fel, amit aztán elosztanak úgy, hogy áttöltik az anyag egy részét más fecskendőbe. Ha az elegy készítéséhez használt fecskendő fertőzött volt, fennáll a HIV vagy a HCV továbbadásának lehetősége [82].

A fecskendők megosztása mellett az egyéb injektáló segédeszközök is segítik a vírusok terjedését a közös használat során [79, 81]. Ilyen eszközök lehetnek: a szer elegyítéséhez szükséges kupak (edény vagy kanál), a szer feloldásához illetve injektálás után a fecskendő kiöblítéséhez használt víz, a szer felszívásához használt szűrő (filter), a vízben nem oldódó anyagokhoz használt savasító, az alkoholos és száraz törlőkendők [35]. Kutatások igazolják, hogy vannak olyan intravénás szerhasználók, akik bár a fecskendőt nem, de az egyéb segédeszközöket megosztják. [78, 79, 81].

A közös használat (átadás, elfogadás) mellett a fecskendők egy személy által történő újrahhasználása, mint gyakorlat is kockázatos, mivel növeli az esélyét a fecskendők véletlenül történő megosztásának egy intravénás szerhasználói közösségen belül [35].

Minél gyakoribb az injektálások száma egy hónapban, illetve a napi injektálók esetében minél magasabb a napi injektálási epizódok száma, annál gyakrabban fordulhat elő az adott intravénás szerhasználói közösségben a fecskendő, illetve injektáló segédeszközök megosztása, főleg akkor, ha az adott közösség környezetében egyáltalán nem vagy csak nehezen hozzáférhetők a steril eszközöket biztosító szolgáltatások (tűcsere programok, tűcsere automata, gyógyszertárak) pl. földrajzi elhelyezkedés, nyitvatartás vagy limitált eszközkiadás miatt. Ebből adódóan minél gyakoribb az injektálás, annál nagyobb a közösségen belüli egyének kitettsége a HIV vagy HCV-fertőzés akvirálásának, illetve továbbadásának. Több európai, illetve hazai lokális kutatás is kimutatta, hogy az ÚPSZ-ok injektálása magas napi injektálásszámmal jár együtt,

illetve magasabbal, mint a klasszikus szerek (heroin és amfetamin) intravénás használata [25, 27, 31, 32, 56, 58, 64, 65, 69, 71, 83, 84].

Azon injektáló partnerek száma, akiktől az egyén használt fecskendőt kapott szintén egyike azoknak az indikátoroknak, amelyek megmutatják a HIV/HCV kockázat mértékét [85-87]. Minél nagyobb egy intravénás szerhasználói sorstársközösség, minél több az injektáló partnerek száma, akik körében közös eszközhasználat történik, annál jobban nő az esély a HIV vagy HCV-fertőzés transzmissziójára, a fertőzöttek számának emelkedésére [88] .

Mind a HIV és mind a HCV terjed az injektáló eszközök megosztása révén, azonban az átviteli kockázat eltérő. A HCV jóval magasabb koncentrációban van jelen a vérben, mind az akut, mind a krónikus fázisban egyaránt [89], tehát az expozíció során, amikor a fertőzöttek és a nem fertőzöttek közösen használják a fecskendőt, vagy más injektáló segédeszközöket, a HCV transzmissziójának kockázata magasabb [35, 90].

2.2.7. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő – az intravénás szerhasználói populáción túlmutató – egyéb kockázati tényezők az intravénás szerhasználók körében

A nem biztonságos szexuális magatartás, a szexmunka, a börtönbeli fogvatartás, illetve a hajléktalanság, mind olyan az intravénás szerhasználattal nem közvetlenül összefüggő újabb kockázati tényező (gyakorlatilag a rizikócsoportok hatványozódása), amely elősegíti a fertőző betegségek terjedését az intravénás szerhasználói populáción belül, illetve azon túl is [91-95].

2.2.7.1. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő, szexuális élethez köthető egyéni kockázati magatartások az intravénás szerhasználók körében

Az injektáló eszközök megosztásán túl, a HIV szexuális úton is terjedhet az intravénás szerhasználói populáción belül. Továbbá az aktív, illetve a már nem injektáló szerhasználók is megfertőzhetik szexuális partnereiket vagy klienseiket (prostitúció révén) [35, 96-98]. A HCV szexuális úton való terjedésének gyakorisága elenyésző, azonban a vérzéssel járó szexuális aktus során előfordulhat [6]. A szexuális úton való terjedést elősegíti a nem biztonságos szexuális együttlét, azaz az óvszerhasználat

hiánya, a szexuális partnerek magas száma, illetve a szexmunka, azaz szexuális szolgáltatások nyújtása pénzért, kábítószerért vagy egyéb juttatásokért cserébe.

Az utóbbi években egyre nagyobb figyelem övezi az úgynevezett „chemsex” és ehhez kapcsolódóan a „slamming” jelenséget, amely során a nem biztonságos szexuális magatartás, illetve a nem biztonságos intravénás szerhasználat ötvöződik. A „chemsex” kifejezés arra a jelenségre utal, amikor férfiak férfiakkal szerek hatása alatt (melyet/melyeket közvetlen az aktus előtt vagy közben juttatják a szervezetükbe) létesítenek szexuális kapcsolatot [99]. A „slamming” kifejezés pedig az aktus során a szerek intravénásan történő beviteli módjára utal. Az ÚPSZ-ok elterjedése és injektálása ebben a speciális populációban is megjelent [33, 100], amelyeknek gyakoribb injektálása és az ebből fakadó prevalens eszközmegosztás tovább növeli a fertőző betegségek átvitelének kockázatát ebben a rizikó csoportban, illetve a rizikó csoportok között is (MSM és intravénás szerhasználói populáció között).

2.2.7.2. A HIV és HCV-fertőzéssel összefüggő egyéb környezeti kockázati tényezők az intravénás szerhasználók körében

A hajléktalanság a társadalmi kirekesztettség egyik indikátora, amely önmagában egy rizikófaktor a fertőző betegségek terjedése szempontjából [87, 101]. Aidala és munkatársai 2005-ben kimutatták [102], hogy a hajléktalanság szignifikánsan összefügg a fertőző betegségekkel kapcsolatos kockázati magatartások gyakoribb előfordulásával, míg Weber és munkatársai 2000-ben [103] a hajléktalanság és a fertőző betegségek gyakoribb akvirálása között mértek szignifikáns összefüggést.

A hajléktalansághoz társuló intravénás szerhasználat csak tovább növeli a terjedési és akvirálási kockázatokat [104]. A magas kockázatú ÚPSZ injektálás elterjedtségét több kutatás is megállapította a hajléktalan intravénás szerhasználók körében [31, 56]. Az ÚPSZ-ok hajléktalanok körében megfigyelt magas prevalenciája köszönhető volt, többek között, a könnyű hozzáférhetőségnek, az alacsony árnak, a nehéz kimutathatóságnak rendőrségi ellenőrzések során és az elegy könnyű előkészíthetőségének az injektáláshoz. [31, 56, 105]. A közelmúltban (2015/2016) Glasgowból, Dublinból és Luxemburgból jelentett, az intravénás szerhasználók körében megemelkedett új HIV-fertőzések száma esetében közös jellemző volt az intravénás

szerhasználat mellett a hajléktalanság és az ehhez társuló, további kockázatokkal járó nyíltszíni szerhasználat [100].

A börtön, mint zárt környezet, egy kiemelt kockázati tényező a fertőző betegségek terjedése szempontjából, mind a fogvatartottak mind az általános népesség szempontjából. A börtönegészségügy egyben népegészségügy is. A börtönbe sokféle helyről érkeznek olyan személyek, akik egyébként nem találkoznának, a börtönbeli környezetben emelkedett kockázatnak vannak kitéve a fertőző betegségek akvirálása szempontjából, majd szabadulás után visszatérnek közösségeikbe, mint potenciális fertőző források [106]. A kockázati magatartások – többek között a prevenció beavatkozásához és ártalomcsökkentő eszközökhöz, mint óvszerhez vagy steril injektáló eszközökhöz való limitált hozzáférhetőség miatt – halmozottan fordulnak elő ezen a szinten [92, 107-109]. A börtönben folytatott nem biztonságos (konszenzuális vagy nem konszenzuális) szexuális aktus, vagy nem biztonságos injektálási, tetoválási vagy testékszer felhelyezési gyakorlatok, a borotva vagy a fogkefe megosztása, a vérrel járó rituálék [95, 107] mind hozzájárulhatnak az ebben a környezetben előforduló magasabb HIV és HCV prevalenciához az általános népesség körében mért értékekhez képest [109-112]. Közvetetten de a kockázatokat tovább növelhetik a börtönbeli környezeti adottságok, mint például a túltelítettség, az erőszak előfordulása, vagy a nem megfelelő szociális vagy egészségügyi ellátások [113].

Az intravénás szerhasználat és ebből adódóan az ehhez kapcsolódó kockázati magatartások fogvatartási idő alatti prevalenciája viszonylag alacsony a legtöbb európai, köztük a hazai börtönökben is [114]. AZ EMCDDA 2012-es adatgyűjtése során a börtönbeli intravénás szerhasználat prevalenciája tekintetében egy két kiugró érték kivételével 1% és 8,5% közötti országokénti prevalenciaértékeket azonosított a fogvatartottak körében. A Paksi és munkatársai által végzett országos kutatás szerint hazánkban ez az érték 0,7% volt 2008-ban (míg a fogvatartás előtti intravénás szerhasználat prevalenciája 10,4%) [114]. Azonban a börtönbe érkező intravénás szerhasználók – akik körében jellemzően magas a HIV és a HCV előfordulási gyakorisága – tetoválás, szkarifikáció és nem biztonságos szexuális együttlét során is továbbadhatják a fertőzést a falakon belül [108].

2.2.8. Az intravénás szerhasználattal összefüggő HIV és HCV-fertőzés megelőzését és kontrollját célzó beavatkozások hozzáférhetősége és lefedettsége, mint potenciális környezeti kockázati tényezők

Az ECDC és az EMCDDA tudományos bizonyítékokon alapuló közös útmutatója [35] olyan kulcsfontosságú beavatkozásokat ajánl, melyek (kombinált) alkalmazása eredményes a HIV és a HCV terjedésének megelőzésében és mérséklésében az intravénás szerhasználók körében. Azonban a beavatkozások csak akkor érik el a kívánt célokat, azaz a fertőző betegségek megelőzését és mérséklését, ha megfelelő módon, megfelelő lefedettséggel, továbbá megfelelő hozzáférhetőséggel vezetik be őket a célpopuláció igényeihez adjusztálva. Amennyiben ez nem valósul meg, akkor a beavatkozások hiánya vagy nem kielégítő alkalmazása kockázati tényezőként jelenik meg a fertőző betegségek terjedése szempontjából. A javasolt beavatkozások a következők: steril injektáló eszközök biztosítása elsősorban tűcsere programok keretében; addiktológiai kezelés (elsősorban opiát szubsztitúciós kezelés); rendszeres szűrővizsgálatok; fertőző betegségek kezelése; egészségfejlesztés; szükségletekre szabott szolgáltatások. [35, 115-119]

2.2.8.1. Tűcsere programok⁴

A rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján [35, 120], az aktív injektálók körében - főleg a stimulánsinjektálók esetében, mivel az opiátinjektálókkal ellentétben számukra nem érhető el gyógyszer-alapú szubsztitúciós kezelés [121] – a HIV és HCV-fertőzés megelőzésének és mérséklésének egyik leghatékonyabb alappillére a steril fecskendő, illetve további steril injektáló segédeszközök⁵ osztása. Kutatások kimutatták, hogy a steril fecskendő és az injektáló segédeszközök biztosítása szignifikánsan csökkenti a kockázati magatartások előfordulását, következésképpen a HIV és a HCV prevalenciát [122, 123]. A fecskendőn kívüli egyéb steril segédeszközök biztosításának

⁴ A kutatásomban részletesen vizsgált beavatkozás, mint külső környezeti kockázati tényező

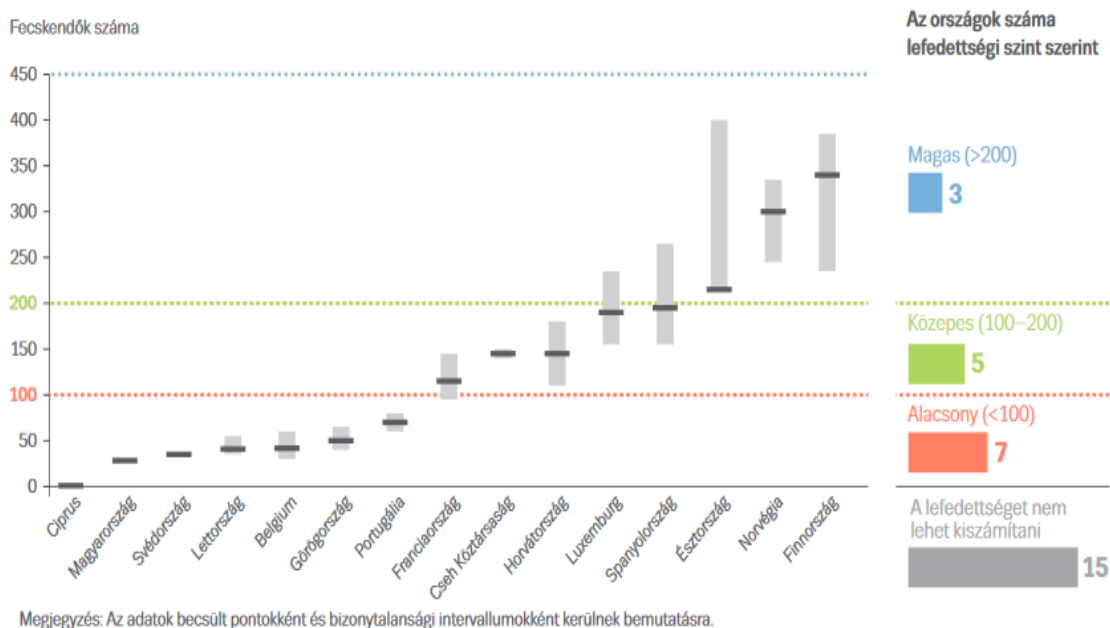
⁵ Az injektáló segédeszközök közé sorolható a steril kanál/kupak/főzőedény, szűrő/filter, desztillált víz az injektáláshoz, savasító, a száraz és alkoholos törülőkendő.

fontosságát támasztja alá az a kutatás is, amelyben laboratóriumi vizsgálatok során a HCV-fertőzöttek által használt törülközők 67%-a, a szűrők 40%-a, a vízminták 33%-a, és a kanalak 25%-a esetében tudták kimutatni a HCV-t [124].

Az eszközök térítésmentes biztosítása ajánlott, olyan körülmények között, amelyek a szerhasználók számára elfogadhatók és könnyen elérhetők (időpont és helyszín) [35]. Ez általában a tűcsere programok keretében valósul meg. A tűcsere programok tekintetében megkülönböztetünk állandó telephellyel rendelkező, mobil (ahol általában egy mozgó kisbuszban kialakított helyiségben történik a tűcsere), illetve utcai megkereső szolgáltatásokat. Az intravénás szerhasználók továbbá hozzájuthatnak még steril eszközökhöz (általában egységcsomagba kiszerve) csekély térítési díj ellenében tű-automatából, illetve a gyógyszertárakban is vásárolhatnak fecskendőket. Egy újkeletű innovatív szolgáltatás a postai úton rendelhető steril eszközkészlet, amely nagyban segíti a hozzáférést vidéken, illetve olyan intravénás szerhasználók számára, akik egyébként nem térnének be egy tűcsere programba [125].

Hazánkban 1994 óta működik tűcsere szolgáltatás [126], a szolgáltatási palettán mindegyik típus elérhető kivétel a célzottan kialakított gyógyszertári tűcsere, illetve a postai útvonal. A hazai börtönökben nem érhető el ez a szolgáltatás.

A WHO a UNAIDS és a UNODC által kidolgozott közös ajánlás szerint [116] akkor hatékonyak a tűcsere programok, amennyiben legalább 200 steril fecskendő jut egy intravénás szerhasználóra egy adott évben egy adott országban. Közepesen hatékony, ha az évi fecskendőszám 100-200 darab közé esik, 100 fecskendő alatt alacsony a beavatkozás prevenció ereje [116, 127]. Ez a mérőszám egy orientációs pont az egyes országok számára, azonban figyelembe kell venni azt, hogy egy inkább stimulánsokat, leginkább – a gyakori injekciós epizódokkal társuló ÚPSZ-okat – injekciós szerhasználói populációban, ezek a határértékek potenciálisan még magasabbak, bár erre vonatkozó, szertípus szerinti, bizonyítékokon alapuló, nemzetközi ajánlások még nem állnak rendelkezésre. A 2015-ös európai adatok alapján elmondható, hogy az országok csupán egyötöde esetében volt magas a hatékonyság, egyharmada esetében pedig közepes. Az országok közel felében alacsony hatékonysággal működtek a tűcsere programok [30].



11. ábra. A tűcsere programok lefedettsége: az egy intravénás szerhasználóra jutó steril fecskendők száma az intravénás szerhasználói populáció becslést száma alapján egyes európai országokban, 2015-ben; forrás: [30] utánközlés az EMCDDA engedélyével

2.2.8.2. További beavatkozások⁶

2.2.8.2.1. Opiát szubsztitúciós kezelés

Számos kutatás bizonyítja, hogy a kockázati magatartások és a fertőző betegségek megelőzésében nagy szerepe van az opiát szubsztitúciós kezelésnek, amely elsősorban a heroininjektálók számára jelent lehetőséget [35, 91, 104, 121, 122, 128-134]. Ösztönözheti őket a szerhasználat csökkentésére és/vagy elhagyására, továbbá csökkentheti körükben az intravénás beviteli mód előfordulását. A kutatások azt igazolják, hogy a fogvatartottak számára biztosított opiát szubsztitúciós kezelés okozta preventív hasznok hasonlóak a falakon kívül nyújtott kezeléshez [135-138], hiszen ezáltal mérsékelhető a kockázati magatartások előfordulása a zárt környezetben. Hazánkban az opiát szubsztitúciós kezelés két formája érhető el: a metadon kezelés

⁶ A kutatásomban részletesen nem vizsgált beavatkozások, tárgyalásukra csak a megbeszélés fejezetben térek ki.

1995 óta, illetve a buprenorfin/naloxon kezelés 2007 óta [126]. A metadon kezelés 2001 óta a fogvatartottak számára is elviekben hozzáférhető, azonban a jelentett adatok szerint az eddigi években nagyon csekély számban került biztosításra [139].

A WHO/UNAIDS/UNODC ajánlás szerint [116], ha az összes becsült opiátinjektáló több mint 40%-a részesül opiát szubsztitúciós kezelésben akkor a beavatkozás hatékonysága erős a fertőző betegségek megelőzése szempontjából, ha 20% és 40% között mozog az arány akkor közepesen erős, 20% alatti lefedettség esetében pedig gyenge. Hazánkban az opiát szubsztitúciós kezelés hozzáférhetősége a vizsgált időperiódusban nem változott [140], a populációs lefedettsége 20-40% közé tehető az elmúlt években. Az EMCDDA vizsgálata⁷ szerint, a 2015-ös adatok alapján az EU tagállamok több mint felében magas hatékonysággal működnek a opiát szubsztitúciós kezelést nyújtó beavatkozások [30].

2.2.8.2.2. Fertőző betegségek kezelése

A HIV és HCV-fertőzött szerhasználók antivirális kezelése szintén segít mérsékelni és megelőzni a fertőzések további transzmisszióját a populációban, hiszen a sikeres terápia csökkenő vírusszámot eredményez, így csökkenti a fertőzés átadásának kockázatát is, mindamellet, hogy a fertőzött intravénás szerhasználók esetében segít megelőzni a betegség progresszióját [141-143]. Míg a HIV-fertőzött intravénás szerhasználók antiretrovirális kezelése általában alapvető része a HIV-fertőzöttek ellátásának [35], addig a HCV esetében az adott ország kezelési protokollja és orvosi indikáció mentén dől el, hogy valakit kezelésbe vonnak-e. [116, 144-147]. Míg a kezelési időhossz a HIV esetében élethossziglan tart, a HCV esetében sokkal rövidebb, akár csak 12-24 hét is lehet [10].

A legfrissebb nemzetközi irányelvek szerint, ha más kontraindikáció nem lép fel, a HCV antivirális kezelésének már nem feltétele a szermentesség [35, 148]. Tudományosan bizonyított – a HIV és a HCV-fertőzés esetében is - hogy az intravénás szerhasználók esetében hasonló eredményt hoz a kezelés, mint a nem injektálók körében [149, 150], illetve, hogy az aktív intravénás szerhasználók is sikeresen részt tudnak

⁷ a hatékonysági határtértékeket 30% és 50%-nál húzza meg

venni a kezelésben [149, 151]. A prevenció hasznok maximalizálása érdekében célszerű a kezelést és a szűrővizsgálatokat összekapcsolni, és átlátható kezelésbe jutási útvonalat kidolgozni az intravénás szerhasználók számára. A kezelés folytonosságának biztosítása különösen fontos a börtönbe belépők, majd onnan szabadulók esetében [35].

Hazánkban a HCV kezelés esetében a finanszírozási protokoll [152] három hónapos absztinenciát ír elő szerhasználati múlttal rendelkezők esetében, a kezelés opiát szubsztitúciós kezelés mellett nem kontraindikált. A hazai szakmai konszenzusajánlás [17] nem köt ki ilyen egyértelmű feltételeket, hanem egyéni esetmérlegelést javasol addiktológus, pszichiáter bevonásával. (Bár a kezelés ellenjavallata kapcsán ez a dokumentum is említi az aktív intravénás szerhasználók körét). 2009-es kutatási eredmények szerint hazánkban nagyon alacsony a kezelésbe került HCV-fertőzött intravénás szerhasználók száma [153]. A kutatás a kezelésbe vonás legfőbb akadályaként a következő tényezőket azonosította: az absztinencia hiánya (amelyet a finanszírozási protokoll előír), a kezelés engedélyezési ideje (kb. 3 hónap) alatt tapasztalt kilépés, a rendezetlen társadalombiztosítási jogviszony, komorbid pszichiátriai betegségek előfordulása, és a kezelés mellékhatásaitól vagy a májbiopsziától való elrettenés [153].

Fontos megemlíteni, hogy a HCV antivirális kezelés tekintetében azonban új korszak kezdődött, amely az új típusú gyógyszeres terápiák megérkezését jelenti, így új távlatok nyílhatnak a nehezen elérhető intravénás szerhasználói populáció kezelésében. A korábbi klasszikus interferon-ribavirin terápiával szemben a szájon át bevehető, direkt ható antivirális gyógyszerek a fertőzések több mint 90%-ával szemben eredményesek, biztonságosak, kevés mellékhatással, előrehaladott májbetegség esetében is, genotípustól függetlenül és csak 8-12 hétig tartanak [8]. Egyelőre a legnagyobb akadály a hozzáférhetőségük tekintetében a nagyon magas ár, illetve az adott ország kezelési protokollja. A hazai konszenzusajánlás egyelőre szintén csak nagyon korlátozott hozzáférést biztosít, mivel a rendelkezésre álló anyagi keret limitált [17].

2.2.8.2.3. Szűrővizsgálatok, egészségfejlesztés, személyre szabott szolgáltatások

A szerológiai státusz ismerete fontos protektív tényező lehet a fertőző betegségek akvirálása és terjedése szempontjából. A HIV és HCV-fertőzés időben történő

azonosítása lehetőséget ad az intravénás szerhasználóknak arra, hogy csökkentsék a kockázati magatartásaik előfordulását partnereik érdekében, illetve antivirális kezelésben vegyenek részt, ezáltal is csökkentve a terjedés kockázatát [35, 154]. A szűrővizsgálat emellett alkalmat ad arra is, hogy az adott szolgáltató az intravénás szerhasználók számára kockázatsökkentő konzultációt biztosítson [35, 155]. Az intravénás szerhasználók esetében a részvételi arány tovább növelhető, ha a szűrővizsgálatot az egyéb szerhasználattal kapcsolatos ellátás (drogambulancia; tűcsere program, opiát szubsztitúciós kezelés) helyszínén végzik, így a szűrésbe utalási útvonalon való kiesés kikerülésével tovább növelhető a szűrővizsgálatok száma [156]. HIV szűrővizsgálat esetében a WHO útmutatása szerint, ha a célpopuláció kevesebb mint 40% volt az elmúlt évben szűrővizsgálaton, akkor az alacsony hatékonyságúnak minősül, 40-75%-os részvételi arány közepes, míg, 75% felett magas a beavatkozás prevenció ereje [116]. Az utolsó 2015-ös országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai szerint hazánkban ez az arány 46% (bár csak azok körében, akik eleve járnak valamilyen szerhasználattal kapcsolatos ellátásba), amely közepesen hatékonynak minősül a fertőző betegségek prevenciója és kontrollja szempontjából [20]. A biztonságos injektálásra, a biztonságos szexuális magatartásra, a fertőzések megelőzésére, szűrővizsgálatra és kezelésre koncentráló egészségfejlesztés (legfőképp szóbeli vagy írásos, esetleg vizuális tanácsadás és/vagy konzultáció formájában) önmagában, illetve az eddig bemutatott beavatkozásokat kiegészítve is prevenció hasznokat hoz az intravénás szerhasználók körében [116, 157]. A hazai tűcsere programok 2015-ös adatai alapján a 28 jelentő tűcsere program közül mindenki végzett a tárgyévben szóbeli tanácsadást, míg 10 szervezet írásos formában is adott át egészségfejlesztő üzenetet. Speciálisan az ÚPSZ injektálásra vonatkozó szóbeli tanácsadás 22, írásbeli tanácsadás 5 szervezet esetében valósult meg [20]. Fontos, hogy mindegyik beavatkozás és annak tartalma az adott személyre/intravénás szerhasználói közösségre szabott legyen az egyén és a közösség szükségleteihez, jellemzőihez és körülményeihez igazítva. Egy programnak akkor lesz prevenció ereje, ha képes a klienseket a programba vonzani, motiválni majd benntartani. [35].

2.2.9. A kockázati környezet koncepciója, és a HIV kockázatbecslés európai indikátorrendszere

Kockázati környezetnek, olyan kockázati tényezőket hívunk, amelyek nem az egyéntől függenek, hanem rajta kívülálló tényezőktől [158]. A kockázati környezetben 4 féle hatás érvényesül mikro, illetve makró szinten: fizikai, szociális, gazdasági, jogalkotási. A mikro-kockázati környezet az egyéni, illetve a kisközösségi normák és gyakorlatok hatását takarja, míg makró kockázati környezet alatt a strukturális faktorokat értjük, mint a törvények, a gazdasági feltételek, társadalmi normák stb. A makró kockázati környezet meglehetősen befolyásolja az intravénás szerhasználat egészségügyi következményeire adott válaszlépések milyenségét és mennyiségét (lefedettségét).

A 2008-as gazdasági válság után a legtöbb európai országnak drasztikusan változó szociális és gazdasági makró környezettel kellett szembenéznie. A válság az intravénás szerhasználói közösségekre is kihatással volt mind mikro mind makró szinten, például a megélhetés, lakhatás, foglalkoztatottság tekintetében, vagy az őket ellátó programok - elsősorban túcsere programok vagy az opiát szubsztitúciós kezelés – működése és finanszírozottsága tekintetében [40, 159, 160]. Sok európai országban, illetve a globális támogatások tekintetében is megszorító intézkedéseket vezettek be, csökkentették a pályázható forrásokat, amely kihatott azokra a beavatkozásokra is, amelyek a fertőző betegségek prevencióját és kontrollját látták el az intravénás szerhasználói populációban [23-25, 27, 40, 161]. Ebben az időszakban néhány ország, köztük a velünk szomszédos Románia is beszámolt az új HIV-fertőzések intravénás szerhasználók körében megfigyelt drasztikus emelkedéséről, amelyet többek között az ártalomcsökkentő beavatkozások csökkenő hozzáférhetősége okozott. [22, 24, 25, 162]

Magyarországon, az ÚPSZ injektálás rohamos elterjedésével és annak gyakoribb injektálásából fakadó nagyobb volumenű steril eszközigény megjelenésével [40, 83] párhuzamosan a fertőző betegségek megelőzését és kontrollját ellátó szervezetek számára 2012-től kezdve, amikor új hároméves pályázati ciklus kezdődött, kevesebb pályázható támogatás volt elérhető [21, 40]. Emellett 2014-ben – helyi önkormányzati döntések nyomán – a két legnagyobb budapesti túcsere program bezárni kényszerült.

A Görögországban és Romániában 2011-től kezdődően detektált intravénás szerhasználók körében megfigyelt HIV-fertőzés gyors terjedése kapcsán az ECDC és az

EMCDDA létrehozott egy HIV kockázatértékelő munkacsoportot, továbbá felállított egy HIV kockázatértékelő indikátorrendszert [22, 24, 25]. A rendszer segítségével az egyes országokban a HIV terjedésének kockázatát vizsgálják a tűcsere programok lefedettsége; az opiát szubsztitúciós kezelés lefedettsége; az intravénás szerhasználat prevalenciája és mintázatai (kockázati magatartások); a HIV bejelentett esetek; a HIV prevalencia, illetve a HCV prevalencia indikátorok alapján. Az alkalmazott indikátorok korai előrejelzői lehetnek a görög és román helyzethez hasonló HIV járványok kialakulásának. A 6 indikátor közül 3-at én is részletesen vizsgáltam a kutatásom során, mint a HCV prevalencia, az intravénás szerhasználati mintázatok, illetve a tűcsere programok populációs lefedettségének indikátora. Az európai kritériumrendszer alapján, a 2014-es adatok tekintetében három indikátor mentén is a magasan veszélyeztetett országok közé tartozunk a HIV-fertőzés terjedése szempontjából (EMCDDA/ECDC kockázatértékelő táblázatot lásd: 12). A 2015-re vonatkozó intravénás populációs becslés által mért növekvő trend alapján, pedig elmondható, hogy a legfrissebb adatok alapján további egy indikátor tekintetében is a veszélyeztetett országok közé tartozik hazánk.

3. Célkitűzések

A HIV és a HCV terjedési kockázatának megértéséhez, az intravénás szerhasználói populáció veszélyeztetettségének felméréséhez, és így a megfelelő preventív stratégiák kidolgozásához, meg kell ismerni a populáción belül előforduló speciális jellemzőket, rizikótényezőket, azaz a létező terjedési útvonalakat, illetve a külső kockázati környezetet.⁸

Célul tűztem ki, hogy országos szinten feltárom a hazai intravénás szerhasználói populáció HIV/HCV-vel összefüggő kockázatait, megvizsgálva a rizikóhálózat és környezetének mélyebb összefüggéseit, illetve szertípus szerinti sajátosságait a HCV prevalencia, az egyéni kockázati magatartások és a környezeti kockázati tényezők jellemzőin, illetve 2008-2015 közötti alakulásukon keresztül. Elsősorban az aktív (elmúlt hónapban is injektáló) szerhasználók körében folytattam vizsgálatot, mivel ők a leginkább kitévebbek a vírusok akvirálásának és rajtuk keresztül lehet a legjobban felmérni az új és aktuális viselkedési mintázatok és egyéb környezeti kockázati tényezők változásait, új trendjeit. Mivel esetükben rövidebb időszoros adatok álltak rendelkezésre, ezért néhány változó esetében a hosszabb tendenciák elemzése végett az összes, valaha injektáló szerhasználó mintáját vizsgáltam. A fiatal (25 év alatti) és új (kevesebb mint két éve injektáló) belépők vizsgálatát szintén kiemelten fontosnak tartottam, hiszen a körükben mért prevalenciák és trendek a vizsgált jelenség (pl.: HCV vagy ÚPSZ injektálás) incidenciájának proxy indikátoraként is interpretálhatók. A börtön, mint kockázati környezet felméréséhez célzottan vizsgáltam azt is, hogy a fogvatartottak körében mivel függ össze a HCV-fertőzöttség, illetve milyen kockázati magatartások jellemzik az intravénás szerhasználói múlttal bekerülő fogvatartottakat.

A drogpia változások (azaz a szerkínálat átalakulása) indukálták azt, hogy kutatásom kiemelt területe az injektált szerek prevalenciájának és a szertípus szerinti összefüggéseknek a vizsgálata, míg a preventív tevékenységekre fordítható csökkenő finanszírozási források nyomán részletesen vizsgáltam a tűcsere programok lefedettségének alakulását a kockázatok pontos feltárása érdekében.

⁸ A kockázati tényezők rendszerét konceptualizáló modellelmet lásd: 1. ábra

Az intravénás szerhasználókat érintő HIV/HCV epidemiológiai helyzet kapcsán érdemesnek tartottam arra is kitérni az egyéb környezeti kockázati tényezők/kockázati magatartások vizsgálata által (az intravénás szerhasználók HIV/HCV-fertőzöttségére való hatás felmérésén túl), hogy az intravénás szerhasználói populáció mennyire ér össze más rizikócsoportokkal, mekkora lehet a rizikócsoportokat összekötő populációba tartozók (bridging populáció) előfordulási gyakorisága és körükben a HCV prevalenciája, és így a transzmisszió kockázata a rizikócsoportok között.

A kutatásom során a következő kérdésekre kerestem a választ a vizsgált időperiódus tekintetében országos szinten:

1. Mekkora a HIV és a HCV terjedésének kockázata a hazai intravénás szerhasználói populáció körében az egyéni és környezeti kockázati tényezők alapján?
2. A drogpiazi változások hogyan alakították át a hazai intravénás szerhasználati struktúrát?
3. Az ÚPSZ-injektálók veszélyeztetettebbek-e a HIV/HCV-fertőzések akvirálása szempontjából más intravénás szerhasználói csoportokhoz képest?
4. A drogpiazi változások (az ÚPSZ injektálás feltételezett terjedése) és a steril fecskendők (feltételezhetően csökkenő) hozzáférhetősége, hogyan hatott a kockázati magatartásokra és a HCV prevalencia alakulására?
5. A börtön, mint kockázati környezet növeli-e a HCV-fertőzés transzmisszióját az intravénás szerhasználói populáció körében?
6. Az intravénás szerhasználók körében előforduló HCV-fertőzöttségnek milyen további népegészségügyi következményei lehetnek?
7. Léteznek-e HIV/HCV terjedési kockázatok más rizikócsoportok felé?

A kutatási kérdések megválaszolásához a következő főbb vizsgálandó területeket határoztam meg:

1. Az intravénás szerhasználók körében injektált szerek prevalenciájának és trendjének felmérése
2. A HCV szertípus szerinti prevalenciájának és trendjének vizsgálata az összes, az aktív, a fiatal és az új intravénás szerhasználók körében
3. Az intravénás szerhasználattal közvetlen összefüggő kockázati magatartások szertípus szerinti prevalenciájának és trendjének vizsgálata az aktív, a fiatal és az új intravénás szerhasználók körében
4. A szexuális élettel összefüggő kockázati magatartások és a külső környezeti kockázati tényezők prevalenciájának vizsgálata az aktív injektálók körében
5. Kockázati magatartások azonosítása, amelyek szignifikánsan összefüggnek a HCV-fertőzöttséggel a hazai aktív intravénás szerhasználók körében
6. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők vizsgálata a fogvatartottak és az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak körében
7. A tűcsere szolgáltatás hozzáférhetőségének, populációs lefedettségének trendvizsgálata

4. Módszerek

A populáció jellemzőinek és kockázati környezetének feltárásához négy adatbázist használtam fel, amelyek létrehozásában én is szerepet vállaltam⁹: 1. országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat (2008-2014) 2. 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok 3. HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat a hazai fogvatartottak körében (2008-2009) 4. a tűcsere programok országos fecskendő forgalmi adatai (2008-2015). Az adatbázisok tudományos igényű feldolgozását, az eredmények tudományos cikkeimben történő publikálását, illetve értekezésemben való felhasználását az illetékes intézmények azaz, az OEK (1; 2. adatbázis), a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága (továbbiakban: BVOP) (3. adatbázis) és a Nemzeti Drog Fókuszpont (továbbiakban: NDFP) (4. adatbázis) vezetősége jóváhagyta.

Továbbá az NDFP igazgatójának engedélyével, munkaköri kötelességemen kívül, a tűcsere programok körében retrospektív kvantitatív és kvalitatív kutatást végeztem az intravénás szerhasználati mintázatok és a forgalmi adatok háttértényezőinek pontosabb feltárása végett, amely vizsgálatok adatait szintén felhasználom az elemzések során.

Az adatelemzés szintjén, ha egy jelenség vizsgálata esetén több adatbázisból állt rendelkezésre adat, vagy eltérő módszertannal vizsgáltam ugyanazt a jelenséget, akkor a különböző forrásból származó kvantitatív adatok, vagy a kvantitatív és kvalitatív adatok triangulációja révén validáltam az eredményeket, illetve a megállapított trendeket jelenségenként, megerősítve ezáltal az eredmények érvényességét és kompenzálva az egyes adatbázisok érvényességgel és a megbízhatósággal kapcsolatos jellemzőit (lásd az egyes adatbázisok bemutatása során, illetve a Limitációkban (6.9)). A megbeszélés fejezetben az egyes jelenségek kapcsán kimutatott eredményeket szintetizálom a kutatási kérdések megválaszolása érdekében.

⁹ Ezt az egyes adatbázisok leírásánál részletesen bemutatom.

4.1. Az elemzéshez felhasznált adatbázisok bemutatása

4.1.1. Országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat az intravénás szerhasználók körében

Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatot [39, 40] az intravénás szerhasználók körében az OEK Járványügyi Osztálya (felelős: Dr. Csohán Ágnes és Dr. Dudás Mária) koordinálta és végezte el konzisztens módszertannal a vizsgálati években, ily módon biztosította az adatok évenkénti összehasonlíthatóságát, illetve a trendelemzés lehetőségét. A vizsgálati évek: 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2014 és 2015 voltak. Az OEK a 47/1997 törvény, a 18/1998 (VI. 3.) NM rendelet és a szaktárca minisztere által szignált alapító okiratában meghatározott feladatai szerint jogosult volt epidemiológiai vizsgálatokat végezni hazánkban. A vizsgálatokat minden évben az aktuális, egészségügyért felelős minisztérium rendelte meg és finanszírozta. A vizsgálat célja emellett, a 28/2004. (II. 28.) kormányrendeletbe foglalt európai uniós adatszolgáltatási kötelezettség teljesítése is volt az EMCDDA felé az NDFP-n keresztül, amely az EMCDDA által megszabott adatgyűjtési kritériumok mentén folyt.

A prevalenciavizsgálat sorozatban részt vevő szervezetek által elérendő mintaelemszámok az egyes szervezetek intravénás szerhasználói kliensszámaihoz lettek arányosítva. A szervezetek az egyes vizsgálati években a három hónapos vizsgálati periódus alatt minden intravénás szerhasználó kliensüknek felajánlották a részvételi lehetőséget, mindaddig, amíg el nem érték a rájuk szabott mintaszámot (exhaustive sampling)¹⁰. A vizsgálatba olyan személyek kerültek bevonásra, akik legalább egy alkalommal használtak intravénásan kábítószer/új pszichoaktív szert életükben. A részvétel önkéntes volt és anonim módon zajlott. Azok az intravénás szerhasználók, akik a tájékoztatást követően belegyeztek a vizsgálatba, HIV és HCV szűrővizsgálaton vettek részt, illetve ezzel párhuzamosan sor került egy kérdőív felvételére is. A

¹⁰ A résztvevők motivációs díjat kaptak élelmiszerjegy formájában (2006-2011: 2000 Ft; 2014-2015: 1000 Ft értékben). A szervezetek visszajelzései alapján a vizsgálatban való részvétel visszautasításnak aránya elhanyagolható volt 2011-ig a vizsgálatba meghívottak körében. 2014-ben, amikor először megmértük, 7%-os volt.

kérdőívet az előzetesen kiképezett, a kliensekkel bizalmi viszonyban lévő, a kérdőív tartalmát jól értő, a szolgáltatásban dolgozó személyzet kérdezte le face-to-face technikával, amely jelentősen hozzájárult a vizsgálat és az eredmények érvényességéhez. A kérdőívet és a vérmintát személyes adatokból generált, de vissza nem fejtető egyedi azonosítóval láttuk el, amely lehetővé tette a szerológiai és a kérdőíves adatok összekapcsolását, továbbá a duplikátumok kiszűrését a teljes mintából az egyes vizsgálati években.

A HIV esetében a laboratóriumi vizsgálatokat az OEK Mikrobiológiai Kutatócsoportjában (későbbiekben: Retrovírus Osztály) végezték el Dr. Győri Zoltán vezetésével, a HCV esetében pedig az OEK Hepatitisz és molekuláris virológiai osztályán (későbbiekben: Hepatitisz és Herpeszvírus Osztály) Dr. Rusvai Erzsébet és Dr. Tresó Bálint vezetésével¹¹. A szerológiai vizsgálatokhoz – az ujjbegyből történő vérvételt követően – szárított vérmintát használtak (Dried Blood Spot).

Az EMCDDA ajánlásai alapján került kidolgozásra és később fejlesztésre a vizsgálatban használt hazai kérdőív [85, 86, 163]. A 2006-ban és 2007-ben használt alapkérdőívet Dr. Dudás Mária készítette (nem, korcsoport, opiát injektlás (igen/nem), injektlási karrier hossza (kategorikus)). 2008-tól kezdődően, munkaköri kötelességemen kívül¹² bekapcsolódva a Járványügyi Osztály munkájába én gondoztam és fejlesztettem fel a kérdőívet: részletesebbé tettem az elsődlegesen injektlált szertípusra vonatkozó változót, bevezettem az aktív szerhasználatra vonatkozó kérdést, folyamatos változóvá alakítottam az életkort és az injektlási karrier hosszát, illetve kidolgoztam a kockázati

¹¹ HIV-szűrővizsgálat céljára a Vironostika HIV Ag/Ab ELISA (bioMérieux) tesztet használták. A reaktív eredményt adó mintákat egy másik, vírus antigén kimutatására is alkalmas kombinált ELISA tesztel ellenőrizték (Genscreen Ultra HIV Ag-Ab; BIO-RAD). Ezen kívül elvégezték az Immuno blot elvén működő INNO-LIA HIV I/II Score (Innogenetics, később Fujirebio) Line Immuno Assay-t is. A hepatitis C vírus esetében a Dia.Pro cég által gyártott HCV Ab Screening ELISA kitél alkalmazták. A HCV ellenanyag pozitív eredményeket az Innogenetics későbbiekben pedig a Fujirebio cég által gyártott INNOTEEST HCV Ab IV kitél és az INNO-LIA HCV Score tesztel (Line Immuno Assay technika) verifikálták.

¹² Az EMCDDA hazai fókuszpontja, a Nemzeti Drog Fókuszpont munkatársaként, munkaköri feladatom a szakterületen folyó hazai adatgyűjtések és kutatások kapcsán az EMCDDA adatgyűjtési kritériumait érvényesítő módszertani támogatás volt.

magatartások/kockázati tényezők/szerhasználati mintázatok mérésére vonatkozó modul. A kockázati tényezőkre vonatkozó kérdőívrészeket (amelyeket két fázisban vezettem be 2008; 2014) az implementálás előtt 6, a szakterületen, illetve terepen dolgozó szakemberrel tekintettük át, illetve a bevezetés előtt az egyik tűcsere szolgáltató kliensei körében is lekérdezésre kerültek az érvényesség javítása érdekében. A megbízhatóság érdekében beépítettem az inkonzisztenciát mérő kérdéseket¹³, amelynek előfordulása elhanyagolható volt. A változók listáját – szem előtt tartva az évek közötti megbízható összehasonlíthatóság fenntartását – évről évre bővítettem. A kérdőív fejlesztési fázisait a Melléklet 12.2. pontjában található táblázat mutatja be (a végleges kérdőívet szintén lásd a Mellékletben:12.4)

A vizsgálatban minden évben közel ugyanazok a tűcsere programok és kezelőhelyek (többek között opiát szubsztitúciós kezelést nyújtó kezelőhelyek) vettek részt, a területi lefedettség, a konzisztens szolgáltatói profilok/klienskör profilok, az adatok évek közötti összehasonlíthatóságának és az eredmények megbízhatóságának biztosítása céljából (lásd a Mellékletben 12.3. táblázatot). Az elemzésbe beválasztott vizsgálati éveket és annak magyarázatát lásd: 4.3.1.

4.1.2. 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok az intravénás szerhasználók körében

A regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatokon [40], amelyet szintén az OEK koordinált, olyan valaha intravénásan szert használó személyek vehettek részt 2010 áprilisa és 2013 júniusa között, akik több mint egy éve nem voltak HIV/HCV szűrővizsgálaton. A szűrővizsgálatok a programban részt vevő tűcsereprogramokban és drogambulanciákon zajlottak. A résztvevők nem kaptak motivációs díjat, illetve a szűrés, mint egy szolgáltatás jelent meg az adott tűcsere program vagy kezelőhely ellátási palettáján (az országos prevalenciavizsgálat módszertanától eltérően ezt nem ajánlották fel automatikusan minden betérő kliensnek, illetve folyamatosan elérhető volt a szolgáltatás nem csak egy adott vizsgálati időszakban). Míg így a rekrutálás módszere eltért az országos HIV/HCV szeró-magatartás prevalenciavizsgálatétól, a biológiai

¹³ „Például mikor injektált utoljára?”; 'Elmúlt 4 hétben milyen gyakran injektált?' lásd 12.4

mintavétel, illetve a kérdőíves adatgyűjtés módszertana azonos volt a két projekt tekintetében, a leírást lásd: 4.1.1.

2012-ben 378 intravénás szerhasználót 8 városban¹⁴ (amely 8 különböző megyében volt) 3 drogambulancia és 12 tűcsere program részvételével szűrték meg. Az OEK a 47/1997 törvény, a 18/1998 (VI. 3.) NM rendelet és a szaktárca minisztere által szignált alapító okiratában meghatározott feladatai szerint jogosult volt epidemiológiai vizsgálatokat végezni hazánkban. A vizsgálatokat az aktuális, egészségügyért felelős minisztérium rendelte el és finanszírozta.

Ennek a vizsgálatnak a keretében 2010 óta használtuk a kockázati magatartásokra vonatkozó kérdőív hosszabb változatát, amelyet az országos prevalenciavizsgálatba csak 2014-ben vezettünk be (változók összefoglaló táblázatát és a kérdőívet lásd 12.2 és 12.4). A kiválasztott vizsgálati év (2012) indoklását lásd.: 4.3.2.

4.1.3. A fogvatartottak körében végzett HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat

Az országos lefedettségű, a fogvatartotti populáció körében a HIV és HCV azonosítására irányuló kampányszűrővizsgálat 2007 júniusa és 2009 júniusa között zajlott, 20 magyarországi bv. intézet részvételével [164]. A vizsgálatban 4894 önként jelentkező fogvatartott vett részt tájékoztatás utáni írásos beleegyezésüket követően (az akkori fogvatartotti populáció 34,2%-a). A projektkoordinátor a BVOP volt. A mikrobiológiai vizsgálatok elvégzését az Országos Tisztifőorvosi Hivatal rendelte el. Az OEK főigazgatója, az NDFP-vel történt egyeztetés után járványügyi érdekből, illetve a 28/2004. (II. 28.) kormányrendeletbe foglalt európai uniós adatszolgáltatási kötelezettség miatt anonim kérdőív felvételét indítványozta a vérvétellel párhuzamosan. A kérdőívet az EMCDDA ajánlásai [85, 163], illetve az országos HIV/HCV prevalenciavizsgálat sorozatból merített tapasztalat alapján Horváth Gergely kollégámmal állítottuk össze a BVOP felkérésére. A kérdőív első verzióját 7, többek között a bv. intézetekben dolgozó szakemberrel tekintettük át, véglegesítés előtt személyesen kérdeztük le és teszteltük a Fiatalok Regionális Bv. Intézetében,

¹⁴ Budapest; Debrecen; Gyula; Kecskemét; Pécs; Salgótarján; Szeged; Szekszárd

Szirmabesenyőn¹⁵ (a kérdőíveket lásd: 12.5). 2008 júniusa és 2009 júniusa között a szűrésen résztvevő fogvatartottak körében 1553 fő töltötte ki a kérdőívet, az esetleges kábítószer-fogyasztói/intravénás kábítószer-fogyasztói múlt, illetve a HIV/HCV terjedésével összefüggő kockázati magatartásokkal kapcsolatban 7 bv. intézetben¹⁶. A kérdőívek és a szerológiai eredmények egy anonim azonosító kód alapján kerültek összekapcsolásra. A kérdőívek felvétele tájékoztatás utáni beleegyezést követően önkitöltős módszerrel¹⁷, anonim módon történt, a vizsgálatban való részvétel önkéntes volt. Az anonim kérdőívek rögzítése, a mikrobiológiai vizsgálatok, az anonim adatbázis gondozása az OEK-ben folytak a BVOP megbízásával, jóváhagyásával. A vizsgálatba beleegyező, részt vevő fogvatartottak vénás vérvételen vettek részt. A HIV vírus esetében a laboratóriumi vizsgálatokat az OEK Hepatitisz és Herpeszvírus Osztályán Dr. Barcsay Erzsébet vezetésével (szűrés, verifikálás), illetve a Retrovírus Osztályon Dr. Győri Zoltán vezetésével (megerősítő vizsgálatok) végezték, a HCV esetében a laboratóriumi vizsgálatok az OEK Hepatitisz és molekuláris virológiai osztályán Dr. Rusvai Erzsébet és Dr. Tresó Bálint vezetésével zajlottak¹⁸. A minták laboratóriumi vizsgálatát a HCV esetében a Schering-Plough Magyarország Ltd. finanszírozta, a HIV

¹⁵ 2008 októberében az addig összegyűlt tapasztalatok alapján újra átalakítottuk a kérdőívet, szem előtt tartva a legfőbb változók nagymintás elemzési lehetőségének megtartását.

¹⁶ Győr-Moson-Sopron Megyei Büntetés-végrehajtási Intézet; Kalocsai Fegyház és Börtön; Középdunántúli Országos Büntetés-végrehajtási Intézet, Baracska; Márianosztrai Fegyház és Börtön; Sátoraljaújhelyi Fegyház és Börtön; Szombathelyi Országos Büntetés-végrehajtási Intézet; Tiszalöki Országos Büntetés-végrehajtási Intézet

¹⁷ az önkitöltős módszer egyrészt növelte a vizsgálatban résztvevők számát, azonban csökkentette az érvényességet a kérdések esetleges félreértése végett.

¹⁸ A vért a savózást követően -20°C fokon tárolták a laboratóriumi vizsgálatig. HIV szűrővizsgálat céljára a Vironostika HIV II Ag/Ab ELISA (bioMérieux) tesztet használták. A reaktív eredményt adó mintákat egy másik, kombinált ELISA tesztel (Genscreen Ultra HIV Ag-Ab; BIO-RAD), a Murex HIV Ag/Ab kombinációs tesztel (Murex Biotech Limited), illetve az Immuno blot elvén működő INNO-LIA HIV I/II Score (Innogenetics, később Fujirebio) Line Immuno Assay technikával is ellenőrizték. A hepatitis C vírus esetében a Dia.Pro cég által gyártott HCV Ab Screening ELISA kítet használták az ellenanyag kimutatására. Az eredményeket a HCV Ab IV ELISA és a HCV Inno-LIA tesztel (Innogenetics, később Fujirebio) verifikálták.

esetében a BVOP, az Országos Tisztifőorvosi Hivatal és az OEK közösen, míg a kérdőívek felvételét az OEK/NDFP.

4.1.4. A hazai tűcsere programok forgalmi adatai

A hazai tűcsere programok forgalmi adatait 2004 óta évenként az NDFP gyűjti standardizált monitoring rendszerén keresztül a 28/2004. (II. 28.) kormányrendeletbe foglalt európai uniós adatszolgáltatási kötelezettség, illetve az EMCDDA által megadott adatgyűjtési kritériumok mentén. [39, 40, 57]. Az adatgyűjtés működtetése az NDFP éves költségvetéséből került biztosításra. Az elsődleges adatgyűjtést, minőségbiztosítást, illetve az összegyűjtött országos, aggregát adatok kezelését az NDFP-ben én végeztem 2009 (2008-as tárgyév) - 2016 (2015-ös tárgyév) között (kivétel: 2013. tárgyév, amelyet Csák Róbert végzett). Az adatgyűjtés az adott tárgyévben lefedi az összes tűcsere programot, amely állandó telephelyű, mobil vagy utcai megkereső szolgáltatást nyújt, vagy tűcsere automatát üzemeltet hazánkban.¹⁹ Minden egyes tűcsere program jelenti évente a forgalmi adatokat: az általa kiosztott és a hozott/gyűjtött fecskendők számát, a kliensek számát (aki legalább egyszer cserélt/visszahozott/elvitt fecskendőt a tárgyévben), az új kliensek számát (akik a tárgyévben először regisztráltak az adott programban) és a kontaktok számát (azon alkalmak száma, amikor az adott programban a tárgyévben fecskendő elvitel/visszahozatal/csere történt) az erre kialakított online felületen (lásd: 12.6).

4.2. Retrospektív kutatások a tűcsere szervezetek körében

4.2.1. Kvantitatív kutatás a tűcsere szervezetek körében a kliensek demográfiai és szerhasználati jellemzőire vonatkozóan

2010-ben a forgalmi adatok modul mellett, az NDFP igazgatójának engedélyével, munkaköri kötelességeimen felül kiépítettem és implementáltam egy új modult az

¹⁹ Gyógyszertári tűcsere nem létezik Magyarországon, illetve a fecskendő eladások számát tekintve sincs szisztematikusan gyűjtött adat.

elektronikus tűcsere adatgyűjtő felületen: a kliens adatokat, azzal a céllal, hogy megvizsgáljam a kutatási témám egyik fontos területét: az országos lefedettségű adatok alapján a tűcsere programokba járó intravénás szerhasználók szerhasználati jellemzőit és főbb demográfiai adatait. Ennek keretében 2010 óta (2009-es tárgyév) a szervezetek intravénás szerhasználó klienseik megoszlását nem, korcsoport és az elsődlegesen injektált szer típus (kliens által önbevalláson alapuló utcai név, évenként frissítve a szolgáltató által a saját adatbázisában az általam megadott egységes kritériumok mentén) szerint is jelentették aggregát módon (tehát nem esetalapúan). A szer típus szerinti megoszlás jelentése a 2009 és 2010-es tárgyévre vonatkozóan 4 zárt kategóriában történt: heroin, amfetamin, kokain, egyéb. A drogpiazi változások és az új pszichoaktív szerek intravénás használatának megjelenése következtében módosítottam az adatgyűjtés módszerét és online felületét, hogy pontosabb és érvényesebb képet kapjak az új szerhasználati mintázatokról: 2012 óta (2011-es tárgyévre vonatkozóan) az „egyéb” szer kategóriát nyitott, szabadszavas kategóriává alakítottam, ahol a szolgáltatók nevesíthették az egyéb szereket, amelyeket később az elemzés során újra kódoltam szűkebb kategóriákba. Az elmúlt évek tapasztalatai, újonnan megjelent és stabilizálódott szercsoportjai alapján a 2016-os (2015-ös tárgyév) adatgyűjtés során bővítettem a zárt kategóriájú szer típusok listáját (új kategóriák: „pentakristály”, „zene”, metadon, MDPV) a meglévő, zárt klasszikus szer típusok és a nyitott „egyéb” kategória mellett. Az összelemszámok, tehát a kliensek száma, akik esetében a szolgáltatók az egyes években jelentették az elsődlegesen injektált szer szerinti megoszlást a következőképp alakultak: 2009: 1483 fő; 2010: 1737 fő; 2011: 2239 fő; 2012: 1907 fő; 2013: 3128 fő; 2014: 3692 fő; 2015: 2985 fő²⁰. Az adatgyűjtést minden évben én végeztem, kivétel a 2013-as tárgyév, amelyet Csák Róbert végzett helyettem.

A tűcsere kliens adatok esetében tehát nem mintavétel történt, az adatgyűjtés megközelítőleg az összes adott évben tűcserebe járó klienst lefedte. Azonban, ahogy a

²⁰ Bár a Kék Pont Alapítvány megszűnt tűcsere szolgáltatásának kliens adatai már nem szerepelnek a 2015-ös adatokban, ugyanabban a budapesti kerületben működését 2015-ben megkezdő másik két (mobil) program adatai igen. A Drogprevenációs Alapítvány (akik 2015-ben már szintén nem jelentettek adatokat) 2015-ben új helyre költöző, tűcserét már nem biztosító alacsonyküszöbű programjának intravénás szerhasználói körében a 2015-ben mért országos megoszláshoz hasonló megoszlást rögzített (személyes konzultáció a program vezetőjével).

limitációkban is megemlítem majd, a kliensek száma szolgáltatói szinten duplikáció szűrte, azonban országos szinten nem. Ez feltételezhetően csorbítja az adatok megbízhatóságát, azonban minden évben ugyanolyan irányba torzít (a nem és a korcsoport szerinti megoszlás minden évben közel azonos volt).

4.2.2. Retrospektív kvalitatív kutatás a tücsere szervezetek körében a forgalmi és kliens adatokra, illetve az új szerhasználati jelenségekre vonatkozóan

Az NDFP igazgatójának engedélyével 2012-től kezdődően közel évenként (2012; 2013; 2015, 2016) retrospektív kvalitatív kutatást végeztem az összes tücsere szervezet körében munkaköri kötelességeimen felül. Ennek során zártkörű szakmai kerekasztalok keretében évenként standardizált kérdéssor mentén a szervezetek előző évi kvantitatív fecskendő forgalmi, illetve kliens adataikhoz szolgáltatott kontextuális információt a jelentett adatok interpretálása végett, illetve klienseik körében az átalakuló szerhasználati mintázatok kapcsán beszámoltak az általuk megfigyelt új jelenségekről. Amely szervezetek nem tudtak jelen lenni a szakmai kerekasztalon, írásban küldték el számomra a válaszokat az adott évben. Az évenkénti kérdéssorok a Mellékletek 12.7. pontjában találhatóak. Az adatokat minden évben Microsoft Office Excel program segítségével rendszereztem az elemzéshez.

4.3. Az adatelemzés módszerei

Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat, a 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok, illetve a fogvatartottak körében végzett HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat esetében a vizsgálatok egy-két esettől eltekintve nem találtak HIV-fertőzöttet így a HIV-fertőzés nem került bele a statisztikai elemzésbe [39, 40, 164]. Mind a három adatbázisban a kétes HCV szerológiai eredményeket kizártam az elemzésből. Az első két adatbázisban az egyedi azonosító kód alapján tárgyévenként elvégeztem a duplikációsűrést is, amely növelte a vizsgálati eredmények megbízhatóságát.

4.3.1. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat

Az elemzésbe beválasztott vizsgálati évek esetében elmondható, hogy bár vannak enyhe eltérések az egyes szervezetek évenkénti elemszámai között, illetve az évenként résztvevő szervezetek listájában (12.3), a 2007, 2008, 2009, 2011 és 2014-ben végzett vizsgálatokat összehasonlíthatónak és trendelemzésre alkalmasnak tartom. Az egyes szervezetek évenkénti elemszámai, illetve a szervezetek listái közötti kisebb eltérések többek között az évenkénti finanszírozásnak (az évenként finanszírozott összes mintaelemszám arányos szétosztása a szervezetek között, lásd: 4.1.1), az adatbázis tisztítása során felmerülő tényezőknek, illetve megszűnő/létrejövő szervezetek bekapcsolódásának/kimaradásának köszönhetőek²¹.

Az első vizsgálati évben, 2006-ban zajlott az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat próbavizsgálata, így csak 300 vérminta és kérdőív került összegyűjtésre a tárgyévben. Emiatt az ebből az évből származó adatokat nem használom fel az elemzésben.

2014-ben (a 2014. évi prevalenciavizsgálatot követően, tehát azt még nem érintve) a két legnagyobb budapesti tűcsere program bezárása után a szolgáltatói profilok, így a kliens profilok, illetve az egyes budapesti szolgáltatók által felajánlott szűrővizsgálatok számának változása miatt, a budapesti és így a 2015. évi országos adatok megbízhatósága sérült, csak korlátozottan hasonlíthatók össze a korábbi évek adataival, ezért a disszertációban ennek az évnak az adataira sem térek ki.²²

²¹ Részletesebben: egyedi kód alapján történő duplikációszűrés az összes minta beérkezése után; kétes szerológiai eredmények kizárása az elemzésből; egy adott szervezet (minden esetben vidéki) nem tudja teljesíteni a vállalt elemszámot; egy adott szervezet (minden esetben vidéki) nem vállalja a további részvételt csökkenő intravénás szerhasználói klientúrája miatt; újonnan létrejövő szervezetek beemelése.

²² A két legnagyobb bezárt budapesti tűcsere program (a Kék Pont Alapítvány a VIII. kerületben; illetve a Drogprevenációs Alapítvány a XIII. kerületben) volt az országos prevalenciavizsgálat sorozat két legnagyobb elemszámmal dolgozó szűrővizsgálati helyszíne 2014-ig (lásd 12.3). A Kék Pont Alapítvány tűcserejének kiesése azért is jelentős módszertani/ összehasonlíthatósági szempontból, mert a korábbi évek során minden évben a legmagasabb HCV-fertőzöttséget az ő klienseik körében mértük (2014-ben 89% volt a HCV prevalencia). A Drogprevenációs Alapítvány 2015-ben bár kinyitotta alacsonyküszöbű szolgáltatását egy másik helyszínen ugyanabban a kerületben, azonban nem végeztek tűcserét, így a

Bár a disszertációm vizsgálati periódusának a 2008-2015-ös időszakot jelöltem meg, a 2007-es évből származó adatokat felhasználtam két trendelemzés során (elsődlegesen injekált szerítípus; HCV prevalencia) a hosszabb idősor bemutatása végett.

A leíró elemzések eredményeit keresztáblákban jelenítettem meg az egyes vizsgált változók szerint. A statisztikai elemzések során ahhoz, hogy a szignifikáns összefüggéseket meghatározzam, Khí-négyzet próbát (illetve, ahol szükséges volt Fisher-egzakt próbát) végeztem vonatkozó p értékekkel ($p < 0,05$ vagy $p < 0,1$). A csoportátlagok összehasonlításánál T-próbát alkalmaztam. Az egyéb szerek (nyitott kérdés 2011-től) alatt jelentett szernevek szercsoportokba történő újrakódolását, az adatok tisztítását, feldolgozását és elemzését a Microsoft Office Excel, illetve az SPSS 16 és SPSS 20 programcsomag segítségével végeztem.

Az adatokat a két első szerzős tudományos cikkem nyomán mutatom be, amelyekhez minden elemzést én végeztem [39, 40]. Ezeket az adatokat néhány további változó, illetve vizsgálati év elemzésével egészítem ki az értekezésemben (lásd: 4. táblázat).

Az elemzést két fázisban végeztem.

1. 2007-2011 között a teljes mintát vizsgáltam a hosszabb idősoros adatok bemutatása végett [40], amelyhez az értekezés során hozzáadtam a 2014-es évet is. Egyes változók esetében csak az aktív injekáló almintáját elemeztem (ez 2009-től volt lehetséges), amelyet egyrészt a változók természete indokolt (jelölve a 3. táblázatban), másrészt törekedtem a kurrens változások minél pontosabb feltárására, amelyek jobban kimutathatók csak az aktív szerhasználók vizsgálata során. Az elsődlegesen injekált szerítípus szerinti elemzés során a rendelkezésre álló adatok mentén csak két csoportra – opiátinjekálókra és stimulánsinjekálókra tudtam osztani a mintát ebben a trendelemzési időperiódusban, és őket hasonlítottam össze (évenkénti összelemlszámokat lásd 12.3).

2. A populációban zajló változások még pontosabb feltárása végett, 2011-2014 között kizárólag az aktív injekáló mintáját vizsgáltam [39]. Emellett 2011-től részletesebb

korábbi évekhez képest feltételezhetően valamelyest más összetételű szerhasználói populációt szűrték le az új telephelyen.

információ állt rendelkezésre az elsődlegesen injektált szerről (az egyéb kategóriát nyitott kategóriává alakítottam a kérdőíven, lásd: 12.2), amely kulcsfontosságú volt a szertípusonkénti kockázati tényezők megismerése miatt. Az elemszámok az aktív szerhasználók leválogatása után 2011-ben 399 fő, míg 2014-ben 384 fő voltak. Azokat a változókat, ahol csak 2014-nél szerepel jelölés, először 2014-ben vettük fel (lásd: 3. táblázat). Az elemzés során ebben az elemzési fázisban az új pszichoaktív szereket injektálók csoportjára fókuszáltam. A 2014-ben mért jellemzőiket hasonlítottam össze más injektáló csoportok 2014-es adataival (opiátinjektálók, amfetaminjektálók), illetve saját csoportjukban 2011 során mért jellemzőikkel. Az új (kevesebb mint két éve) és fiatal (25 év alatti) injektálók elemzése során kizártam az elemzésből az amfetamin-, illetve opiátinjektálókat az alacsony elemszám miatt.

3. táblázat. A tudományos cikkeimben elsődlegesen injektált szertípus szerint vizsgált változók

Változók	Teljes mintán vizsgálva [40]				AISZ almintáján vizsgálva [39]	
	2007	2008	2009	2011	2011	2014
Vizsgálati év						
Átlag életkor					x	x
Injektálási karrier hossza (évek átlaga)					x	x
<i>Elsődlegesen injektált szer (minta megoszlása)</i>	x	x	x	x	x	x
Fecskendő megosztás (elmúlt hónapban az AISZ mintáján)			x	x	x	x
Injektáló segédeszközök megosztása (elmúlt hónapban az AISZ mintáján)			x	x	x	x
HCV-fertőzés	x	x	x	x	x	x
Napi injektálók prevalenciája (elmúlt havi)						x
Injektálási epizódok száma egy napon (utolsó napon amikor szúrt)						x
Szexuális partnerek száma (elmúlt 1 év)						x
Óvszer használat (utolsó alkalommal)						x
Hajléktalanság (elmúlt 1 év)						x
Börtönviseltség (valaha)						x

Fecskendő megosztás (elmúlt hónapban az AISZ mintáján) a fiatal injektálók körében					X	X
Injektáló segédeszközök megosztása (elmúlt hónapban az AISZ mintáján) a fiatal injektálók körében					X	X
HCV-fertőzés a fiatal injektálók körében					X	X
Fecskendő megosztás (elmúlt hónapban az AISZ mintáján) az új (kevesebb mint 2 éve) injektálók körében					X	X
Injektáló segédeszközök megosztása (elmúlt hónapban az AISZ mintáján) az új (kevesebb mint 2 éve) injektálók körében					X	X
HCV-fertőzés az új (kevesebb mint 2 éve) injektálók körében					X	X

4. táblázat. Az értekezéshez készült kiegészítő elemzések során elsődlegesen injektált szertípus szerint vizsgált változók, amelyeket a cikkek nem tartalmaznak

Változók	Teljes mintán	Az AISZ almintáján vizsgálva		
Vizsgálati év	2014	2009	2011	2014
<i>Elsődlegesen injektált szer (minta megoszlása)</i>	x	x		
HCV-fertőzés	x	x		
Az utolsó eldobott fecskendő újrahasználásainak száma				x
Injektáló partnerek száma (receptív fecskendő megosztás révén)				x
Szexuális szolgáltatások nyújtása (elmúlt havi)				x
HCV-fertőzés és fecskendő megosztás közötti kapcsolat				x
HCV-fertőzés és az eszköz megosztás közötti kapcsolat				x
HCV-fertőzés és a hajléktalanság közötti kapcsolat				x
HCV-fertőzés és a börtönviseltség közötti kapcsolat				x
HCV-fertőzés és az óvszerhasználat közötti kapcsolat				x

4.3.2. A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok

A 2010 és 2013 között zajló szűrővizsgálatok esetében a vizsgálati évek közötti összehasonlíthatóság korlátozott, mivel a résztvevő helyszínek változtak évről évre, továbbá a résztvevők toborzása nem standardizált módszer mentén történt, így a megállapítható trendek nem megbízhatóak. A 2012. évi adatbázis tartalmazza a legtöbb változót (a véglegesített, kibővített kérdőív mentén lásd: 12.2; 12.4), a legtöbb résztvevő szervezetet és egy teljes évet lefed a vizsgálat (ellentétben pl. 2013. évi vizsgálattal). Így az ebből az évből származó adatok a legkomplexebbek, továbbá információt adnak az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat egyik olyan kimaradt vizsgálati évéről, amely az intravénás szerhasználati mintázatok változásainak egyik legmarkánsabb éve volt, így a disszertációban csak ebből az évből származó adatok kerülnek bemutatásra, mintegy kiegészítéseként az országos prevalenciavizsgálat sorozat eredményeinek.

Kereszt táblákban jelenítettem meg a minta megoszlását az egyes változók mentén szer típus szerinti bontásban. Ahhoz, hogy a szignifikáns összefüggéseket meghatározzam, Khí-négyzet próbát (illetve, ahol szükséges volt Fisher-egzakt próbát) végeztem ($p < 0,05$). A csoportátlagokat T-próbával hasonlítottam össze. Az elemzés feltáró jellege miatt, számos összefüggést megvizsgáltam és a táblázatban jeleztem, hogy mely csoportok között találtam szignifikáns különbséget az egyes változók esetében. Az egyéb szerek (nyitott kérdés) alatt jelentett szernevek szer csoportokba történő újrakódolását, az adatok tisztítását, feldolgozását és elemzését a Microsoft Office Excel, illetve az SPSS 16 és 20 programcsomag segítségével végeztem el. A kiegészítő elemzések során csak az aktív intravénás szerhasználókat vizsgáltam az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat 2014-es részadataival való összevethetősége miatt.

5. táblázat. A regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok során az intravénás szerhasználók körében a [40] tudományos cikkben, illetve a kiegészítő elemzések során vizsgált változók elsődlegesen injektált szer típus szerinti megoszlásban, 2012-ben (AISZ: csak az aktív injektálók körében vizsgáltam)

	cikk	kiegészítő
Fecskendő megosztás (elmúlt havi) (AISZ)	x	
Injektáló segédeszközök megosztása (elmúlt havi) (AISZ)	x	
HCV-fertőzés	x	
Injektálási epizódok száma egy napon (utolsó napon amikor szúrt)	x	
Az utolsó eldobott fecskendő újrahasználásainak száma	x	
Injektálási gyakoriság (elmúlt havi) (AISZ)		x
Injektáló partnerek száma (receptív megosztás révén) (elmúlt havi) (AISZ)		x
Óvszer használat (utolsó alkalommal) (AISZ)		x
Szexuális szolgáltatások nyújtása (elmúlt havi) (AISZ)		x
Hajléktalanság (elmúlt 1 év) (AISZ)		x
Börtönviseltség (valaha) (AISZ)		x

4.3.3. A fogvatartottak körében végzett HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat

A disszertációban az 1553 fős almintán végzett elemzésemet mutatom be [164]. A statisztikai vizsgálatok során a HCV-fertőzés és a kockázati magatartások, szerhasználati jellemzők közötti összefüggéseket tártam fel. Keresztábrákban jelenítettem meg a leíró adatokat. A függő változó a laboratóriumi vizsgálattal igazolt HCV-fertőzöttség volt. Ahhoz, hogy a szignifikáns összefüggéseket meghatározzam, Khí-négyzet próbát (illetve, ahol szükséges volt Fisher-egzakt próbát) végeztem, a csoportátlagokat T-próbával hasonlítottam össze. A statisztikai elemzés során a $p < 0,05$ értéket tekintettem szignifikáns összefüggésnek.

Az 1553 fős mintában a következő változók tekintetében vizsgáltam meg, hogy van-e szignifikáns összefüggés a HCV-fertőzéssel:

6. táblázat. A fogvatartottak körében végzett szero-magatartás prevalenciavizsgálat során a teljes mintában (N=1553 fő) vizsgált változók (függő változó: HCV-fertőzöttség), 2008-2009

valaha történt szerhasználat
valaha történt intravénás szerhasználat
nem biztonságos szexuális magatartás ²³
valaha történt tetoválás
börtönben szerzett tetoválás
nem
átlag életkor
jelenlegi fogvatartás hossza (év)

Az intravénás szerhasználattal összefüggő kockázati magatartásokat – valaha történt fecskendő megosztás; valaha történt injektáló segédeszköz megosztás – csak azon fogvatartottak körében vizsgáltam, akik azt vallották, hogy valaha használtak intravénásan kábítószer (n=209 fő). Továbbá ebben az almintában is végeztem kiegészítő elemzést a cikkben megjelenítettekhez képest [164], amely során a tetoválás, az óvszerhasználat, az átlag életkor és a fogvatartás hosszának kapcsolatát elemeztem a HCV-fertőzéssel.

Az adatok tisztítását, feldolgozását, és elemzését a Microsoft Office Excel és SPSS 16 programcsomagok segítségével végeztem el.

4.3.4. A tűcsere programok forgalmi és lefedettségi adatai

Az idősoros adatok trendelemzése révén bemutatom az egyik legalapvetőbb, fertőző betegségeket megelőző beavatkozásnak a hozzáférhetőségét, igénybevételét, és a célpopulációra vonatkozó lefedettségét hazánkban a vizsgálati években. A tűcsere programok forgalmi adatainak trendelemzését Microsoft Office Excel programban végeztem.

²³ Ennek a változónak az esetében a disszertációmban az „óvszerhasználat utolsó alkalommal” változót elemeztem, míg a cikkben az alkalmi partnerrel történő óvszerhasználat változó szerepelt.

A detektált változások validálását, illetve azok háttértényezőinek feltárását a tűcsere programok körében végzett retrospektív kvalitatív kutatásból származó adatokkal való összevetés és együttes interpretálás segítségével végeztem.

A steril fecskendők hazai hozzáférhetőségének megbecsüléséhez, azaz az egy intravénás szerhasználóra jutó steril fecskendők évenkénti számának kalkulációjához a tűcsere forgalmi adatok mellett a hazai intravénás szerhasználói populáció nagyságára vonatkozó két legutóbbi pontbecslést is felhasználom a vizsgálat során, amelyek fogás-visszafogás módszertan alapján készültek [50, 51]. Az intravénás szerhasználói populáció becsült nagysága a 2008/2009-es évre vonatkoztatva 5699 fő volt, míg a 2015-ös évre vonatkoztatva 6707 fő. Az intravénás szerhasználói populáció becsült nagysága (fő) volt a nevező, míg a kiosztott fecskendők száma a számláló.

4.3.5. A tűcsere programok kliens adatai

Az adatokat a rendszerből való exportálás után Microsoft Office Excel programban tisztítottam, kódoltam újra (egyesítve a szövegesen bevitt egyéb szereket átfogóbb kategóriákba) és elemeztem. Az adatok alapján felmértem az intravénásan használt szertípusok prevalenciájának alakulását az intravénás szerhasználói populációban a vizsgálati években, a tűcsere programokat igénybe vevő kliensek adatai alapján. Az eredményeket az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatból származó adatokkal vettem össze, illetve a tűcsere szervezetek körében végzett kvalitatív kutatás eredményeivel egészítettem ki az azonosított trendek és jelenségek validálása érdekében. A két tudományos cikkben [39, 57] megjelent elemzésen kívül, amely az elsődlegesen injektált szertípus szerinti megoszlásra vonatkozik az összes kliens körében, kiegészítő elemzés keretében megvizsgáltam az elsődlegesen injektált szertípus szerinti megoszlást korcsoportok szerinti bontásban 2011 és 2015 között, kiemelt figyelmet fordítva a 25 év alatti, fiatal korcsoportban megfigyelhető trendekre.

4.4. Az új pszichoaktív szerek definíciója a disszertációban

Az új pszichoaktív szerek olyan szerek, amelyek a szabályozott, kábítószernek minősülő anyagok hatásmechanizmusát utánozzák [62]. A disszertációban új pszichoaktív szernek

kategorizáltam azokat a szereket, amelyek a nemzetközi kábítószer egyezmények szerint nem szabályozottak/nem voltak szabályozottak a vizsgálati időperiódus legnagyobb részében (pl.: mefedron) [62]. Hazai kontextusban az ÚPSZ csoportjába kerültek aktuális jogi státuszától függetlenül a 2009-től nagyobb mértékben hazánkban megjelenő új (kezdeti megjelenésükkor nem szabályozott) szerek, amelyek az intravénás szerhasználat tekintetében új típusú (designer) stimulánsokat jelentenek. A disszertációban felhasznált adatbázisok tekintetében a következő, szerhasználók által önbevalláson alapuló utcai szerneveket soroltam az új pszichoaktív szerek csoportjába: 'mefedron', 'kati', 'MDPV', 'MP', 'MP3', 'MP4', 'penta', 'kristály', 'pentadron', 'pentakristály', 'zene', 'benzon', '4-MEC', 'metilon' vagy 'designer drug'.

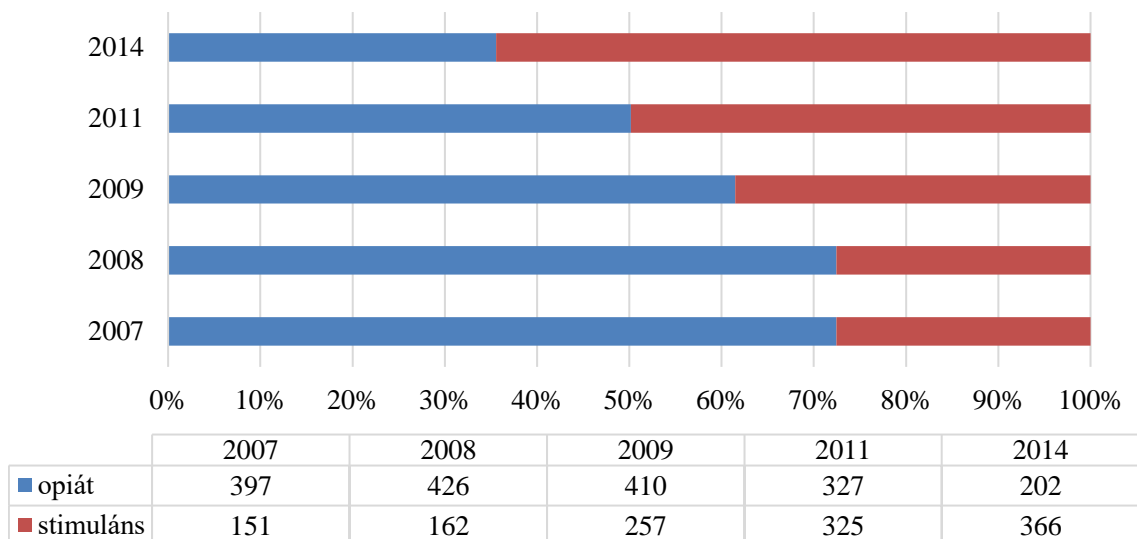
A designer stimulánsok legnagyobb részben a szintetikus katinonokat tartalmazó szerekre utalnak, de nem kizárólagosan, mivel nagyon csekély arányban de megjelennek új típusú amfetaminok, fenetilaminok, triptaminok, piperazinok vagy más egyebek is ebben a kategóriában. Mivel a felmérések önbevalláson alapuló utcai nevekre támaszkodnak ezért pontos laboratóriumban igazolt hatóanyag nem csatolható a vizsgálatban szereplő nevekhez, ezekre csak a hazánkban ebben az időszakban lefoglalt szerek hatóanyagtartalom vizsgálata alapján lehet következtetni. Az egyes években lefoglalt injektáló eszközökön kimutatott hatóanyagok megoszlásai alapján feltételezhetjük, hogy a „penta/kristály/pentakristály” elnevezés valószínűleg a pentadron hatóanyagra utal, a „zene” elnevezés valószínűleg az alfa-PVP hatóanyagra, a „kati” elnevezés a mefedronra, míg az „MP/MP3/MP4” az MDPV-re (10. ábra) [39, 57].

5. Eredmények

5.1. Az intravénás szerhasználati struktúra átalakulása

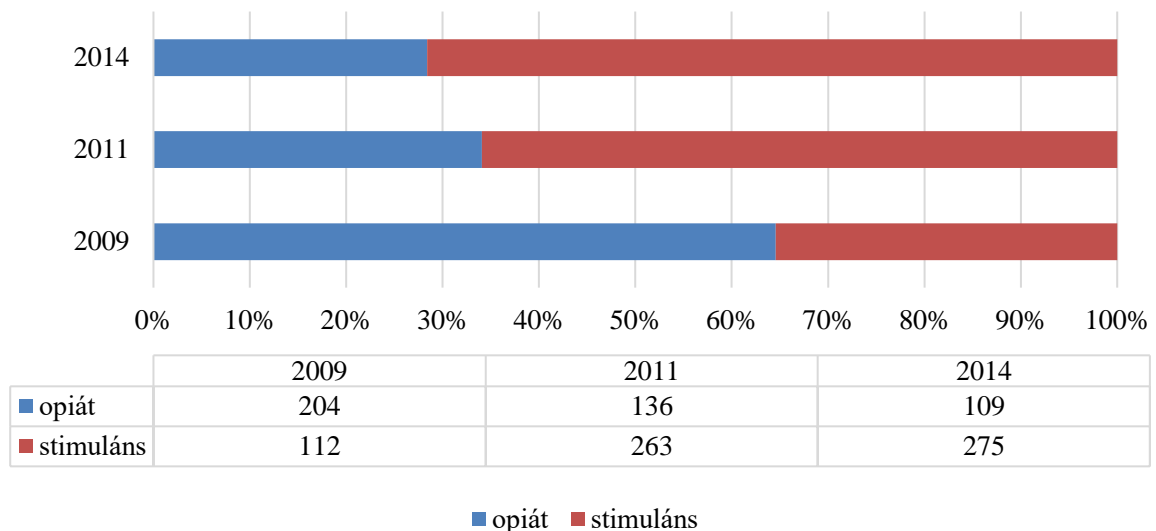
5.1.1. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat eredményei alapján

Az országos HIV/HCV prevalencia vizsgálatban részt vevő intravénás szerhasználók (valaha injektálók) megoszlását az elsődlegesen injektált szer szerint vizsgálva megállapítható, hogy a stimulánsinjektálók aránya fokozatosan növekedett az évek során. Míg 2007 és 2009 között a minta kevesebb mint 40%-a injektált elsődlegesen stimulánsokat, addig ez az érték 64%-ra nőtt 2014-ben. Ezzel párhuzamosan az elsődlegesen opiátokat – heroinot, illetve metadont – injektálók aránya visszaszorult: 2007 és 2009 között 60% felett volt az elsődlegesen opiátokat injektálók aránya, azonban 2014-ben már csak a résztvevők 36%-a vallotta azt elsődlegesen injektált szerének.



12. ábra. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett intravénás szerhasználók megoszlása az elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban, 2007-2014 között (n;%), forrás: [40], kiegészítve a 2014-es adatokkal és kitörölve a 2006-os adatokat

Ha a mintából kiválasztom az elmúlt hónapban is injektáló, úgynevezett aktív használókat (amely 2009-től volt lehetséges), akik jobban demonstrálják az adott évben aktuális szerhasználati mintázatokat, megállapítható, hogy míg 2009-ben a stimuláns injektálás prevalenciája az aktív injektálók körében alatta marad a teljes mintában mért értéknek (36% vs. 39%), addig 2011-ben és 2014-ben jelentősen meghaladta azt (65% vs. 50% ; 72% vs. 64%).



13. ábra. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett aktív intravénás szerhasználók megoszlása az elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban, 2009-2014 között (n;%), az értekezéshez készített ábra

2011-2014 között, amikor már információval rendelkezünk az „egyéb” kategória alatt jelentett utcai szerevekről, tetten érhető az opiátinjektálók arányának csökkenése mellett a stimulánsinjektálók növekvő csoportján belüli jelentős elmozdulás az amfetamintól az új pszichoaktív szerek (szintetikus katinonok, lásd 4.4) felé. 2011-ben az aktív injektálók 51%-a vallotta, hogy elsődlegesen amfetamint használt, 2014-ben viszont csak 23%-uk számolt be erről. Ezzel ellentétben az elsődlegesen ÚPSZ-okat injektálók aránya 13%-ról 48%-ra nőtt. (7. táblázat) [39]

A 2011-ben leggyakrabban említett ÚPSZ a mefedron volt (az AISZ 8,8%-a esetében), míg 2014-ben a „pentakristály” (az AISZ 30%-a esetében), amely addigra meghaladta az amfetamin előfordulási gyakoriságát is. 2014-ben két ÚPSZ került jellemzően még említésre: az aktív injektálók 11%-a „zenét”, míg 5,3%-a MDPV-t injektált elsődlegesen.

2014-ben az átlagéletkor és az első injekció óta eltelt évek átlaga a legalacsonyabb az ÚPSZ-injektálók körében volt, a különbség szignifikáns volt mindkét változó tekintetében az opiátinjektálókkal összehasonlítva. Az amfetamininjektálókkal összehasonlítva csak az injekciói karrier hossza vonatkozásában volt szignifikáns különbség mérhető. (7. táblázat) [39]

A fiatal és új injekciói csoportját nagy részben ÚPSZ-injektálók tették ki. 64%, illetve 73% volt a részesedésük 2014-ben, míg 2011-ben még csak 20%, illetve 31%-át alkották a fiatal, illetve új injekciói csoportjának (ez is alátámasztja ÚPSZ injekciói elmúlt években történt jelentős terjedését (7. táblázat)) [39].

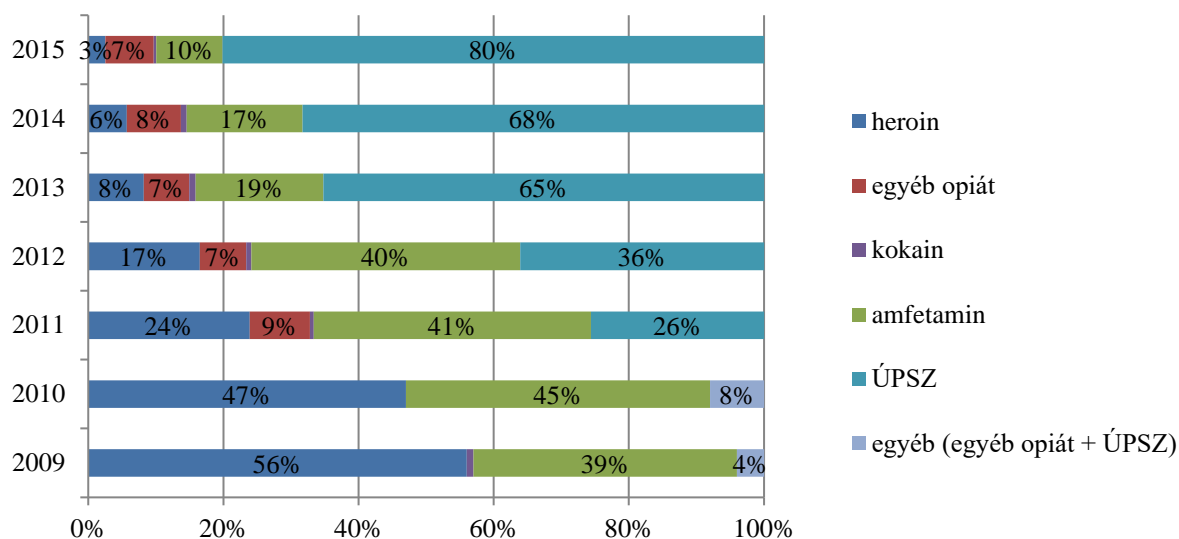
5.1.2. A túcsere programok kliens adatai alapján

Az országos túcsere kliensadatok is megerősítik az előbbieken kirajzoló trendet, miszerint az új pszichoaktív szerek 2010-ben kezdődő dinamikus megjelenése teljesen átalakította a megelőző évekre jellemző szerhasználati struktúrát:

2009-ben a kliensek 56%-ának az elsődlegesen injekciói szere a heroin volt, viszont 2015-ben csupán a kliensek 3%-a vallotta azt, hogy elsődlegesen heroint injekciói. Az intravénásan egyéb opiátokat, elsősorban metadont használók aránya stagnált az elmúlt évek során, 7-9% körül alakult 2011-2015 között. [39, 57]

Az amfetamin injekciói aránya 40% körül alakult 2009-2012 között, azonban 2013-ra lecsökkent 19%-ra, majd 2015-ben 10%-ra esett vissza. [39, 57]

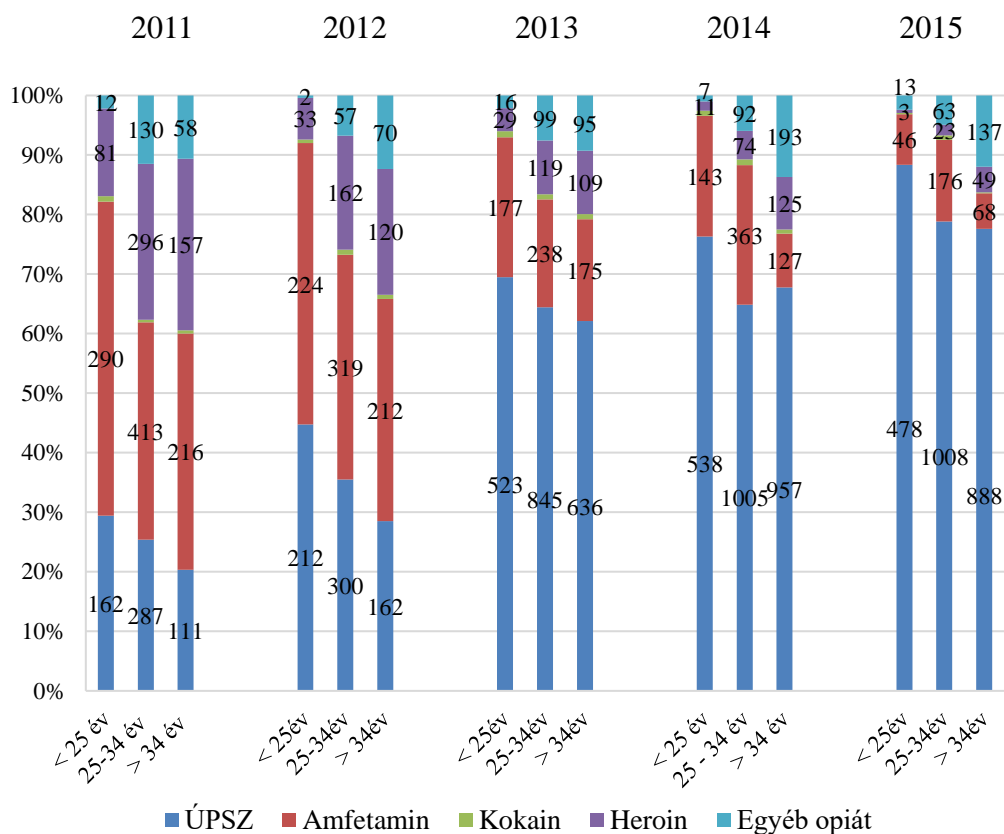
Az adatgyűjtés átalakítása után 2011-től kezdve van pontos információ arról, hogy az egyéb kategória alatt a szervezetek milyen szertípusokat jelentettek. Az új pszichoaktív szerek térnyerése 2011-től kezdődően markánsan megjelenik (kiszorítva ezzel először a heroint, majd az amfetamint). Az elsődlegesen ÚPSZ-injektálók aránya kevesebb mint 8% volt 2010-ben, majd 2011 és 2015 között háromszorosára nőtt, 26%-ról 80%-ra. [39] (Évenkénti elemszámokat lásd: 4.1.4.)



14. ábra. A tüsszere programban részt vevő kliensek elsődlegesen injektált szer típus szerinti megoszlása 2009-2015 között (%), forrás:[39, 57] két ábra összevonása révén; 2011-től áll rendelkezésre specifikus információ az egyéb kategória alatt jelentett szerekről

Az ÚPSZ-injektálók körében a leggyakrabban injektált szer 2011-ben az MDPV volt (54%), 2012-2015 között pedig a „pentakristály” állt az első helyen (2012: 44%; 2013: 73%; 2014: 65%; 2015: 66%) [39, 57].

Az adatok korcsoport és elsődlegesen injektált szer típus szerinti megoszlása alapján látható, hogy az ÚPSZ injektálás prevalenciája mindig a legfiatalabb, 25 év alatti korcsoportban volt a legmagasabb. 2015-ben a fiatal injektálók 88%-a injektált elsődlegesen új pszichoaktív szert. 2011-re vonatkozóan több szervezet beszámolt arról, hogy a fiatal, intravénás szerhasználói populációba belépők gyakran ÚPSZ injektálással kezdik az injektáló karrierjüket, mivel a piacon újonnan megjelent szintetikus katinonokat ezzel a beviteli móddal társítják.[40].

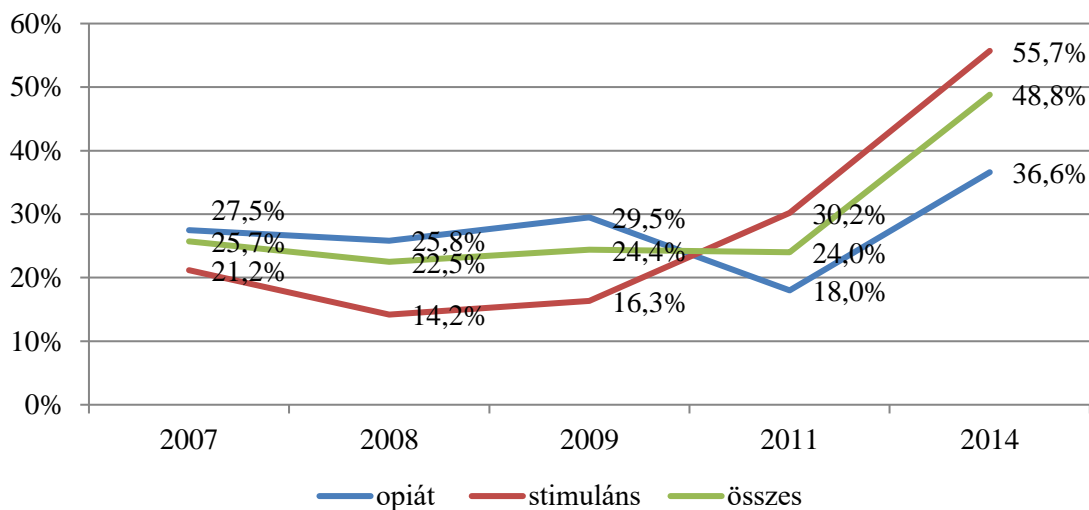


15. ábra. A tűcsere programban részt vevő kliensek elsődlegesen injektált szertípus és korcsoport szerinti megoszlása 2011-2015 között (n;%), az értekezéshez készített ábra

5.2. A HCV prevalenciájának alakulása elsődlegesen injektált szertípus szerinti bontásban

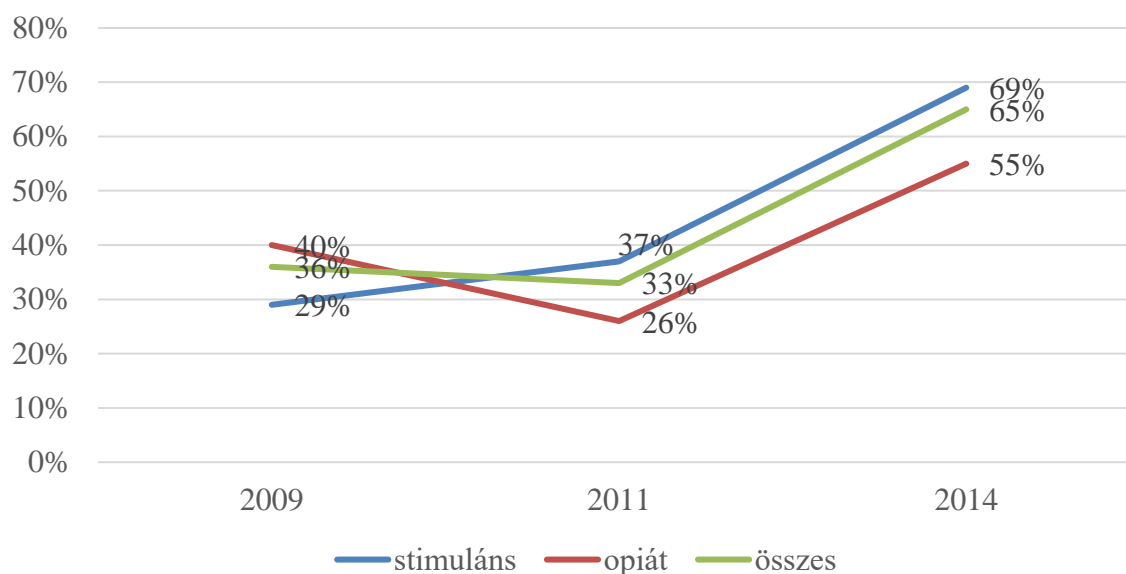
2007-2011 között nem változott szignifikánsan a HCV prevalenciája országos szinten, 25% körül alakult az összes valaha intravénásan szert használó körében. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat adatainak vizsgálata szerint azonban szertípus szerinti bontásban jelentős változás történt ebben az időperiódusban: 2009-ig minden évben magasabb HCV prevalenciát lehetett mérni az opiátinjektálók körében (30% körül), ez a trend azonban átfordult: 2011-ben a körükben mért HCV-fertőzöttség aránya 18%-ra esett vissza. Ezzel ellentétben az elsődlegesen stimulánsokat injektálók körében a HCV prevalencia 30% volt 2011-ben (30% az amfetamininjektálók, 20% az MDPV-injektálók és 40% a mepredroninjektálók esetében),

amely szignifikánsan magasabb a körükben korábbi években mértetekhez, illetve az opiátinjektálók körében 2011-ben mért fertőzöttségi arányhoz képest [40]. 2014-ben mind az opiát-, mind a stimulánsinjektálók körében kétszeresére nőtt a HCV előfordulási gyakorisága (így az összesített országos prevalencia érték is).



16. ábra. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett intravénás szerhasználók HCV-fertőzöttsége (%) elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban, 2007-2014 között, forrás: [40], kiegészítve a 2014-es adatokkal és kitörölve a 2006-os adatokat

2009 és 2014 között ugyanaz a trend validálható a HCV prevalencia szer típus szerinti alakulása esetében az aktív injektálók vizsgálata során, azonban jóval magasabb HCV prevalencia értékekkel. Országos szinten 36%-ról 65%-ra nőtt a HCV prevalencia az aktív injektálók körében, a stimulánsinjektálók körében 29%-ról 69%-ra emelkedett fokozatosan, míg az opiátinjektálók körében 40%-ról 26%-ra csökkent (2009-2011), majd 55%-ra emelkedett (2014).



17. ábra. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett aktív intravénás szerhasználók HCV-fertőzöttsége (%) az elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban, 2009-2014 között, az értekezéshez készített ábra

Az aktív intravénás szerhasználók mintájának részletesebb szer típus szerinti bontását tekintve²⁴ 2011 és 2014 között 37%-ról 74%-ra nőtt a HCV prevalencia az elsődlegesen ÚPSZ-okat injektálók körében. A HCV-fertőzöttség szignifikánsan magasabb volt ebben a szerhasználói csoportban az opiátinjektálók (55%), illetve az amfetamininjektálók (59%) körében mért prevalenciaértékekhez képest 2014-ben. [39] (7. táblázat)

Az opiátinjektálók körében a HCV-fertőzöttség 2011-ben 26% volt, míg az amfetamininjektálók körében 37%, így az ő körükben kevesebb százalékponttal emelkedett a HCV prevalencia 2011-2014 között, mint az új pszichoaktív szereket injektálók körében.

A fiatal (25 év alatti) és új (kevesebb mint 2 éve) injektálók többsége 2014-ben ÚPSZ-injektáló volt (lásd:5.1.1 és 7. táblázat). A fiatal ÚPSZ-injektálók körében 2011-2014 között, hétszeresére azaz, 12%-ról 76%-ra nőtt a HCV-fertőzöttség. Az új ÚPSZ-injektálók körében pedig közel négyszeresére, 13%-ról 42%-ra emelkedett a fertőzöttek aránya. [39] (7. táblázat)

²⁴ részletesebb szer típus információ 2011-től volt elérhető.

7. táblázat. Az országos HIV/HCV szerzo-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett aktív intravénás szerhasználók (összes, fiatal, új) jellemzői szerípus szerinti bontásban, 2011-ben és 2014-ben; ^a a múlt hónapban szexuális életet élők körében; ^b fiatal: <25 év; új: < 2 éve injektált először; * szignifikáns különbség ($p < 0,05$) a 2014-es ÚPSZ-injektálókkal összehasonlítva; ** szignifikáns különbség ($p < 0,1$) a 2014-es ÚPSZ-injektálókkal összehasonlítva, forrás: [39]

Jellemzők	Új pszichoaktív szerek				Opiátok				Amfetamin				Összesen			
	2011		2014		2014		2014		2014		2011		2014			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Részesedük a teljes mintában	51	13%*	183	48%	109	29%*	86	23%*	399	100%	384	100%				
HCV prevalencia	18 (49)	37%*	130 (176)	74%	57 (103)	55%*	49 (83)	59%*	128 (390)	33%	237 (365)	65%				
Fecskendő megosztás elmúlt havi prevalenciája	9 (45)	20%*	83 (173)	48%	33 (105)	31%*	38 (84)	46%	137 (382)	36%	155 (365)	43%				
Injektáló segédeszköz megosztás elmúlt havi prevalenciája	19 (45)	42%*	127 (180)	71%	45 (105)	43%*	47 (84)	56%*	196 (382)	51%	220 (372)	59%				
Napi injektálók elmúlt havi prevalenciája			121 (183)	66%	61 (109)	56%**	44 (83)	53%*			226 (378)	60%				
Börtönviselés élettartam prevalenciája			118 (183)	63%	52 (107)	49%*	41 (86)	48%*			212 (379)	56%				
Hajléktalanság elmúlt egy évi prevalenciája			105 (183)	57%	22 (107)	21%*	18 (86)	21%*			146 (379)	39%				
Óvszer-használat hiánya utolsó alkalommal ^a			93 (118)	79%	49 (63)	78%	51 (60)	85%			194 (213)	80%				
Részesedük a fiatal ^b injektálók almintájában	17	20%*	29	64%	5	11%	10	22%	86	100%	45	100%				
Részesedük az új ^b injektálók almintájában	15	31%*	24	73%	3	9,1%	6	18%	49	100%	33	100%				
HCV prevalencia a fiatal injektálók almintájában	2 (17)	12%*	22 (29)	76%	1 (5)	20%	4 (10)	40%	21 (86)	24%	27 (45)	60%				
HCV prevalencia az új injektálók almintájában	2 (15)	13%**	10 (24)	42%	0 (3)	0,0%	2 (6)	33%	7 (49)	14%	12 (33)	36%				
Injektáló segédeszköz megosztás elmúlt havi prevalenciája a fiatal injektálók almintájában	6 (11)	55%	23 (29)	79%	4 (5)	80%	3 (10)	30%	47 (79)	60%	30 (45)	67%				
Injektáló segédeszköz megosztás elmúlt havi prevalenciája az új injektálók almintájában	5 (10)	50%	18 (25)	72%	3 (3)	100%	1 (5)	20%	22 (44)	50%	22 (33)	67%				
Fecskendő megosztás elmúlt havi prevalenciája a fiatal injektálók almintájában	2 (11)	18%*	18 (29)	62%	2 (5)	40%	3 (10)	30%	36 (80)	45%	23 (45)	51%				
Fecskendő megosztás elmúlt havi prevalenciája az új injektálók almintájában	3 (10)	30%	7 (22)	32%	2 (3)	67%	1 (5)	20%	16 (44)	36%	10 (30)	33%				
	N	átlag	N	átlag	N	átlag	N	átlag	N	átlag	N	átlag				
Átlag életkor (évek)	51	28,4*	183	32,7	109	34,7*	86	32,8	398	30,6	381	33,3				
Injektálási karrier hossza (évek átlaga)	50	7,0*	183	9,3	109	14,7*	84	11,4*	397	9,5	379	11,3				
Injektálási epizódok száma egy napon (utolsó napon amikor szűrt) (átlag)			180	4,0	108	3,0*	86	3,6			377	3,6				
Szexuális partnerek száma az elmúlt 1 évben (átlag)			174	4,9	107	2,2*	79	3,2**			363	3,7				

2012-ben a regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok eredményei szerint a hepatitis C fertőzöttség az ÚPSZ-okat injektálók körében volt a legmagasabb 39%, amely szignifikánsan magasabb volt az elsődlegesen opiátot, illetve amfetamint injektálók körében mért prevalenciaértékekhez képest (22%; 19%). [40]

8. táblázat. HCV prevalencia és az intravénás szerhasználattal összefüggő kockázati magatartások prevalenciája/csoportátlag a regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatokon részt vett intravénás szerhasználók körében és elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban 2012-ben, forrás: [40]

	Elsődlegesen injektált szer			Teljes minta	Szignifikáns különbség az ÚPSZ-injektálókkal összehasonlítva p<0,05
	ÚPSZ	Amfetamin	Opiátok		
HCV prevalencia, %	39% (57)	19% (98)	22% (168)	23,2% (353)	ÚPSZ vs. opiátok, amfetamin
Fecskendő megosztás elmúlt havi prevalenciája, % (csak az AISZ körében)	53% (51)	15% (41)	29% (65)	34,5% (168)	ÚPSZ vs. opiátok, amfetamin
Injektáló segédeszköz megosztás elmúlt havi prevalenciája, % (csak az AISZ körében)	64% (51)	24% (41)	39% (65)	44,3% (167)	ÚPSZ vs. opiátok, amfetamin
Injektálási epizódok száma egy napon (utolsó napon amikor szúrt) - csoportátlag	5,4 (50)	4,4 (80)	2,7 (129)	3,7 (263)	ÚPSZ vs. opiátok
Az utolsó fecskendő újrahasználásainak száma - csoportátlag	4,1 (51)	2,6 (91)	1,8 (152)	2,5 (299)	ÚPSZ vs. opiátok

5.3. Az intravénás szerhasználattal összefüggő kockázati magatartások alakulása országos szinten, továbbá elsődlegesen injektált szer típus szerinti bontásban

5.3.1. Napi injektálók aránya a mintában

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok adatai szerint az aktív injektálók körében az ÚPSZ-injektálók esetében volt a legmagasabb a napi injektálók aránya (61%), míg az amfetamininjektálók 58%-a, az opiátinjektálók 42%-a használt naponta legalább egyszer intravénásan kábítószer.

A 2014-es országos HIV/HCV szer-magatartás prevalenciavizsgálat adatai szerint az elmúlt hónapban naponta legalább egyszer injektáló aktív szerhasználók aránya szintén az ÚPSZ-okat injektálók körében volt a legmagasabb, 66%. Az aktív amfetamin- illetve opiátinjektálók esetében szignifikánsan alacsonyabb volt a napi injektálók aránya (53% illetve 56%). [39] (7. táblázat)

5.3.2. Fecskendő megosztás és injektáló segédeszköz megosztás prevalenciája

Az országos HIV/HCV szer-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat adatai szerint 2009 és 2011 között az aktív injektálók körében szignifikánsan nőtt az elmúlt hónapban fecskendőt megosztók aránya 26%-ról 36%-ra. Az injektáló segédeszközök megosztásának elmúlt havi előfordulási gyakorisága szintén emelkedett: 40%-ról 51%-ra. Elsődlegesen injektált szer típus szerint vizsgálva ezeket az adatokat, megállapítható, hogy minden szerhasználói csoportban emelkedés volt detektálható. A legnagyobb mértékű változás a stimulánsinjektálók injektáló segédeszköz megosztásának prevalenciájában volt megfigyelhető (37%-ról 51%-ra, szemben pl. az opiátinjektálók esetében mért 43%-ról 48%-ra történő változással.) [40]

9. táblázat. Az intravénás szerhasználattal összefüggő kockázati magatartások prevalenciája az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban részt vett aktív intravénás szerhasználók körében, 2009-ben és 2011-ben (%), *szignifikáns különbség 2009-hez hasonlítva; $p < 0,05$, forrás: [40]

	2009	2011
Fecskendő megosztás prevalenciája (% , teljes minta)	26% (313)	36% (382)*
Fecskendő megosztás prevalenciája (% , stimulánsinjektálók körében)	25% (111)	36% (245)
Fecskendő megosztás prevalenciája (% , opiátinjektálók körében)	26% (202)	37% (137)*
Injektáló segédeszköz megosztás prevalenciája (% , teljes minta)	40% (314)	51% (382)*
Injektáló segédeszköz megosztás prevalenciája (% , stimulánsinjektálók körében)	37% (112)	53% (245)*
Injektáló segédeszköz megosztás prevalenciája (% , opiátinjektálók körében)	43% (202)	48% (137)

A fecskendő megosztás prevalenciája 2014-ben tovább nőtt 7 százalékponttal (43%-ra), míg a bármilyen injektáló segédeszköz megosztása 8 százalékponttal (59%-ra) az aktívan injektálók mintájában. (7. táblázat) [39]

Részletesebb szertípus szerinti megoszlás szerint – az ÚPSZ-injektálókra fókuszálva – elmondható, hogy az ÚPSZ-injektálók csoportjában a fecskendők megosztásának elmúlt havi prevalenciája több mint a duplájára nőtt 20%-ról 48%-ra, míg az injektáló segédeszközök megosztásának előfordulási gyakorisága 29 százalékponttal emelkedett 42%-ról 71%-ra 2011 és 2014 között. AZ ÚPSZ-injektálók esetében 2014-ben mért értékek szignifikánsan meghaladták a többi injektáló csoportban mért prevalenciákat (az eltérés egyedül az amfetamininjektálók fecskendő megosztásának prevalenciájához hasonlítva nem volt szignifikáns). (7. táblázat) [39]

Az injektáló segédeszközök megosztása a fiatal és az új ÚPSZ-injektálók körében is gyakran fordult elő: 79% és 72%-os prevalenciát mértem 2014-ben (2011: 55% és 50%), míg a fecskendő megosztás csak a fiatal ÚPSZ-injektálók körében volt említésre méltóan prevalens (62%) 2014-ben (2011: 18%). (7. táblázat) [39]

Az ÚPSZ-injektálók esetében a 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok adatai is szignifikánsan magasabb értéket mutattak a fecskendő és bármilyen injektáló segédeszköz közös használata esetében (53% és 64%) az elmúlt havi előfordulást tekintve az amfetamin (15% és 24%), illetve az opiátinjektálókkal (29% és 39%) való összehasonlításban. (8. táblázat) [40]

5.3.3. Napi injektálási epizódok száma

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok adatai szerint a napi injektálási epizódok száma (injektálások száma az utolsó napon, amikor injektált) az ÚPSZ-injektálók körében volt a legmagasabb, átlagosan 5,4 alkalom naponta. Ez szignifikánsan magasabb az opiátinjektálók (2,7) körében mért értékhez képest. Az amfetamininjektálók esetében kalkulált átlagos injektálási epizódszám 4,4 volt. Az ÚPSZ-injektálók csoportján belül a legmagasabb érték a 4-MEC (11,5 alkalom per nap) és a „pentakristály” injektálók (5,4 alkalom per nap) esetében volt mérhető. [40] (8. táblázat)

A 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai hasonló különbségeket mutatnak szertípus szerinti bontásban. Az aktív ÚPSZ-injektálók körében az átlagos napi injektálási epizódok száma 4 alkalom volt, amely szignifikánsan magasabb volt az opiátinjektálók körében mért 3 alkalomhoz képest. Az amfetamininjektálók esetében átlagosan 3,6 alkalmat mértem (az eltérés nem volt szignifikáns az ÚPSZ-injektálókhöz képest). (7. táblázat) [39]

5.3.4. Utolsó fecskendő újrahasználásainak száma

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok adatai alapján az utolsó eldobott fecskendő eldobás előtti újrahasználásainak száma az ÚPSZ-injektálók körében volt a legmagasabb (4,1 alkalom vs. amfetamininjektálók: 2,6 alkalom és opiátinjektálók: 1,8 alkalom.) [40] (lásd 8. táblázat)

A 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai alapján az aktív injektálók körében azt találtam, hogy az ÚPSZ-injektálók 2,3 alkalommal, az

opiátinjektálók 2,2 alkalommal, míg az amfetamininjektálók 2 alkalommal használták újra utolsó eldobott fecskendőjüket.

5.3.5. Injektáló partnerek száma receptív megosztás révén

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatokon részt vett aktív intravénás szerhasználók körében 2 vagy annál több személytől kapott használt fecskendőt az ÚPSZ-injektálók (37 fő) 14%-a, míg 35%-uk egy személytől. Az opiátinjektálók (52 fő) körében ezek az értékek 12% és 13% szerint alakultak, azt amfetamininjektálók (32 fő) esetében 3% és 13%-ot mértem.

A 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat aktív injektálói körében az ÚPSZ-injektálók (183 fő) 21%-a 2 vagy annál több személytől, míg 15%-uk 1 személytől kapott használt fecskendőt az elmúlt hónapban. Ez az arány az opiátinjektálók (109 fő) körében 10% és 9% volt, míg az amfetamininjektálók (86 fő) esetében 7% és 23%.

5.4. A HIV/HCV-fertőzés terjedésével összefüggő – az intravénás szerhasználói populáción túlmutató - egyéb kockázati tényezők, elsődlegesen injektált szertípus szerinti bontásban

5.4.1. Szexuális kockázati magatartások

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatokon részt vevő aktív intravénás szerhasználóknak (105 fő - akik az elmúlt hónapban éltek szexuális életet) 79%-a nem használt óvszert az utolsó együttlétnél. Szertípus szerinti bontásban nem mutatkozott nagy különbség az óvszerhasználat hiánya tekintetében (ÚPSZ-injektálók: 83%; opiátinjektálók: 78%; amfetamininjektálók: 76%). Az elmúlt hónapban szexuális életet élő és injektáló szerhasználók 11%-a nyújtott az elmúlt hónapban szexuális szolgáltatást pénzért, kábítószerért vagy egyéb juttatásokért cserébe. (ÚPSZ-injektálók: 13%; opiátinjektálók: 9%; amfetamininjektálók: 14%).

A 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai szerint az aktív ÚPSZ-injektálók (akik az elmúlt hónapban létesítettek szexuális kapcsolatot)

79%-a nem használt óvszert az utolsó szexuális együttlét során. Hasonló prevalenciát mértem az opiátinjektálók, illetve az amfetaminjektálók körében is (78% és 85%). A szexuális partnerek átlagos száma az elmúlt évben azonban az ÚPSZ-injektálók körében volt a legmagasabb (4,9 fő) az eltérés szignifikáns volt a másik két szerhasználói csoporthoz képest (opiátinjektálók: 2,2 fő; amfetaminjektálók: 3,2 fő). Az elmúlt hónapban szexuális életet élő és injektáló szerhasználók 4,5%-a nyújtott az elmúlt hónapban szexuális szolgáltatást pénzért, kábítószerért vagy egyéb juttatásokért cserébe. (ÚPSZ-injektálók: 1,7%; opiátinjektálók: 3,2%; amfetaminjektálók: 9,8%). [39] (7. táblázat)

5.4.2. Hajléktalanság

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok adatainak elemzése során az aktív ÚPSZ-injektálók (51 fő) 41%-a élt az elmúlt 1 évben 1 hétnél hosszabb ideig hajléktalan szállón, az utcán, vagy úgy, hogy nem volt stabil lakhelye. Az amfetaminjektálók (40 fő) esetében ez az arány 23% volt, míg az opiátinjektálók (65 fő) esetében 20%, a különbség szignifikáns az ÚPSZ-injektálók körében mért értékhez képest az opiátinjektálók esetében.

A 2014-es országos HIV/HCV zero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai szerint az elmúlt évi hajléktalanság prevalenciája az ÚPSZ-injektálók körében szignifikánsan magasabb volt (57%) az opiátinjektálók, illetve az amfetaminjektálók körében mért értékekhez képest (21%-21%). [39] (7. táblázat)

5.4.3. Börtönviseltség

A 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatokban részt vevő aktív intravénás szerhasználók körében az ÚPSZ-injektálók és az opiátinjektálók esetében volt magas a valaha fogvatartottak aránya 43% illetve 42%. Az aktív amfetaminjektálók 25%-a volt már valaha börtönben fogva tartva. A szer típusok szerinti eltérés nem volt szignifikáns. Az összes aktív szerhasználó körében a börtönviseltség prevalenciája 39% volt.

A 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat aktív injekálóinak adatai szerint az ÚPSZ-injekáló körében azok aránya, akik valaha voltak már börtönben (65%) szignifikánsan magasabb volt az opiátinjekáló, illetve az amfetamininjekáló körében mért szintén magas élettartam prevalenciához képest (49%-48%). [39] (7. táblázat)

5.5. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat alapján az aktív intravénás szerhasználók körében

A 2014-es vizsgálat alapján igazolható, hogy szinte minden vizsgált kockázati magatartás/kockázati tényező megléte és a HCV-fertőzöttség között szignifikáns kapcsolat mutatható ki. A fecskendő megosztók, az injekáló segédeszközöket megosztók, a valaha fogvatartottak és az elmúlt évben hajléktalanok esetében szignifikánsan magasabb HCV prevalenciát mértem, mint az adott kockázattal nem élő intravénás szerhasználók körében.

10. táblázat. HCV-fertőzöttség és az egyes kockázati magatartások/kockázati tényezők egyváltozós összefüggése az aktív intravénás szerhasználók körében az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat során, 2014-ben, *szignifikáns eltérés ($p < 0,05$); **szignifikáns eltérés ($p < 0,1$), függő változó a HCV-fertőzöttség, az értekezéshez készített táblázat

Változók	HCV pozitív		HCV negatív		Összesen
Fecskendő megosztás					
Igen	105	71%**	43	29%	148
Nem	125	61%	79	39%	204
Injektáló segédeszközök megosztása					
Igen	148	70%*	64	30%	212
Nem	86	59%	61	41%	147
Börtönviseltség valaha					
Igen	161	77%*	49	23%	210
Nem	77	49%	79	51%	156
Óvszerhasználat					
Igen	27	59%	19	41%	46
Nem	133	70%	58	30%	191
Hajléktalanság					
Igen	108	77%*	33	23%	141
Nem	130	58%	95	42%	225

5.6. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a fogvatartottak körében a 2008/2009-es szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai alapján

5.6.1. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők a fogvatartottak körében

Az 1553 fős minta 36%-a (553 fő) vallotta azt, hogy használt már életében kábítószer. A valaha használók körében 209 fő (38%) már injektált is legalább egyszer életében, ez a teljes minta esetében 13%-os prevalenciát jelentett. Az intravénás szerhasználó fogvatartottak 44%-a a bekerülés előtti elmúlt hónapban, 19%-uk az elmúlt évben, míg

28%-uk a bekerülés előtt több mint egy évvel injektált utoljára. 8,6%-uk utoljára a börtönben injektált (az 1553 fő 1,2%-a). [164]

A HCV-fertőzöttség prevalenciája a teljes mintában 4% volt. A szerhasználók körében 9,4%, míg az intravénás szerhasználók körében 23%. A HCV-fertőzött fogvatartottak 76%-a injektált már valaha kábítószer. [164]

Az egyváltozós statisztikai elemzés során a valaha történt szerhasználat szignifikáns összefüggést mutatott a HCV-fertőzöttséggel. Azonban a további elemzés során kiderül, hogy szignifikáns összefüggés csak az intravénás szerhasználat és a HCV között van, a nem intravénás szerhasználók esetében hasonlóan alacsony HCV-fertőzöttséget mértünk (5/339 fő; 1,5%), mint a szereket nem használók körében. [164]

A nem biztonságos szexuális magatartás (óvszerhasználat hiánya utolsó alkalommal) a tetoválás és a börtönben szerzett tetoválás esetében nem állapítottunk meg szignifikáns összefüggést a hepatitis C fertőzöttséggel a fogvatartottak körében. A nem, az életkor, illetve a börtönben eltöltött idő sem korrelált a HCV-fertőzöttséggel. [164]

11. táblázat. A HCV-fertőzés és a kockázati magatartások közötti egyváltozós összefüggések a fogvatartottak körében (n=1553 fő), 2008-2009, *szignifikáns különbség ($p < 0,05$); függő változó: HCV-fertőzöttség; forrás: [164]²⁵

Változók	fő (N)	HCV pozitív (%)
Szerhasználat		
Igen	553	9,4%*
Nem	1000	1,0%
Intravénás szerhasználat		
Igen	209	22,5%*
Nem	1344	1,1%
Óvszerhasználat utolsó alkalommal		
Igen	115	2,6%
Nem	616	5,2%
Valaha történt tetoválás		
Igen	993	4,6%
Nem	560	2,9%
Tetoválás a börtönben		
Igen	222	4,5%
Nem	1331	3,9%
Kontroll változók:		
Nem		
Férfi	1333	3,8%
Nő	220	5,5%
Életkor; csoportátlag (SD)	Teljes minta	HCV pozitív vs. HCV negatív
HCV pozitív	35,5 (9,7)	34 (9,2)
HCV negatív		35,5(9,6)
Utolsó fogvatartás hossza; évek átlaga		
HCV pozitív	2,7	2,1
HCV negatív		2,8

5.6.2. A HCV-fertőzöttséggel összefüggő kockázati tényezők azon fogvatartottak körében, akik valaha injektáltak kábítószer

A valaha intravénásan szert használó fogvatartottak (n=209 fő) 31%-a osztotta meg a fecskendőjét korábban, míg 42%-uk osztott már meg életében valamilyen injektáló segédeszközt.

²⁵ A cikkben az alkalmi partnerrel történő óvszerhasználat változó szerepelt; A cikkben nem szerepelt a HCV negatívok átlagéletkora és a fogvatartásuk átlagos hossza.

Az egyváltozós statisztikai elemzés alapján a valaha történt fecskendőmegosztás, és az injektló segédeszközök valaha történt közös használata erős összefüggést mutatott a HCV-fertőzöttséggel [164]. Továbbá szignifikánsan magasabb volt a HCV-fertőzöttség az utolsó tetoválásukat a falakon kívül szerzők körében az utoljára a börtönben tetoválókkal összehasonlítva. A kontroll változók esetében megállapítható, hogy az intravénás szerhasználó fogvatartottak almintáján belül szignifikánsan idősebbek és szignifikánsan kevesebb ideje fogvatartottak a HCV-fertőzöttek.

12. táblázat. A HCV-fertőzés és a kockázati magatartások közötti egyváltozós összefüggések azon fogvatartottak körében (n= 209 fő), akik már használtak életükben intravénásan kábítószer, 2008-2009; *szignifikáns különbség ($p < 0,05$), függő változó: HCV-fertőzöttség, forrás: [164]²⁶

Változók	fő (N)	HCV pozitív (%)
Valaha történt fecskendő megosztás		
Igen	66	37,9%*
Nem	143	15,4%
Valaha történt injektló eszköz megosztás		
Igen	88	30,7%*
Nem	121	16,5%
Óvszerhasználat utolsó alkalommal		
Igen	6	0%
Nem	99	32,3%
Tetoválás		
Igen, utolsó a börtön előtt	113	27,4%*
Igen, utolsó a börtönben	52	13,5%
Nem	44	20,5%
Kontroll változók		
Nem		
Férfi	182	22%
Nő	27	25,9%
		HCV pozitív vs. HCV negatív
Életkor; csoportátlag (SD)	Teljes minta	
HCV pozitív	29,6 (6,4)	31,6 (6,8)*
HCV negatív		29,1(6,2)
Utolsó fogvatartás hossza; évek átlaga		
HCV pozitív	2,6	1,9
HCV negatív		2,78*

²⁶ A cikkben nem szerepelt az óvszerhasználat utolsó alkalommal, és a tetoválás változók elemzése, illetve a HCV negatívak átlagéletkora és a fogvatartásuk átlagos hossza.

5.7. A túcsere programok forgalmi adatai

2008-tól fokozatosan emelkedett majd 2011-ben az előző évekhez képest ugrásszerűen megnőtt a hazai túcsere programokban kiosztott fecskendők száma, amelynek háttérében többek között a klasszikus kábítószerkezeléshez képest jóval gyakrabban injektált, új pszichoaktív szerek 2010-ben kezdődő térnyerése állt a szolgáltatók körében végzett kvalitatív felmérés szerint. A 2011-ig tartó növekvő trend 2012-ben meredek csökkenésbe fordult át: a kiosztott fecskendők száma 35%-kal, míg a hozott és gyűjtött fecskendők száma 36%-kal esett vissza. A kvalitatív felmérés szerint 2012-től a rendelkezésre álló, megpályázható források csökkentek, így a szervezetek korlátozó intézkedéseket voltak kénytelenek bevezetni programjaik fenntarthatósága végett. Egyes, főként a legnagyobb forgalmú szolgáltatók csökkentették és korlátozták az egy alkalommal kiadható fecskendők számát/kontakt, megrövidítették a nyitvatartási időt, történtek átmeneti és végleges bezárások. 2013-ban majd 2014-ben nagyon enyhén emelkedett a kiosztott fecskendők száma, azonban továbbra is jóval alatta maradt a 2011-ben mért értéknek. A hozott és gyűjtött fecskendők száma 2012 és 2013 között továbbra is csökkenő trendet mutatott. Több szervezet elmondása szerint a programokba vissza nem került fecskendők jelentős részét feltételezhetően ebben az időszakban többszörösen újra használták és/vagy megosztották egymással a kliensek. A két legnagyobb hazai 2014-ben bezárt túcsere program forgalmának kiesése 2015-re nézve további jelentős csökkenést okozott: a kiosztott fecskendők számát 59%-kal, míg a hozott és gyűjtött fecskendők számát 49%-kal vetette vissza. [39, 40] (13. táblázat)

A kliensek száma, a tárgyévben regisztrált új kliensek száma, illetve a kontaktok száma 2011-ig fokozatosan növekedett (az új kliensek száma 2011-ben ugrásszerűen emelkedett meg). A fecskendőforgalmi adatok 2011 és 2012 között mért csökkenő tendenciájával ellentétben a kliensek száma és a programok igénybevétele nem mutatott jelentős változást, majd a 2012. évet követően nagymértékben emelkedni kezdett. A szervezetek véleménye szerint a 2012. évben bevezetett korlátozásokat a kliensek gyakoribb megjelenéssel, illetve új, túcsere szolgáltatást korábban nem igénybe vevő szerhasználó sorstársak bevonásával kompenzálták (a magasabb napi fecskendőszám beszerzése érdekében). A 2014-es bezárások következményeként 2013-ról 2014-re

enyhén csökkent a kliensek és a kontaktok száma, majd 2015-ben-ben 23%-kal, illetve 41%-kal esett vissza. [39, 40] (13. táblázat)

13. táblázat. Országos tűcsere fecskendő és kliensforgalmi adatok, és az egy intravénás szerhasználóra jutó fecskendők száma, 2008-2015 között, forrás: [39] kiegészítve a 2008, 2009, 2010-es adatokkal

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Osztott fecskendők száma	298 098	392 336	504 251	648 269	420 812	435 817	460 977	188 696
Hozott (+gyűjtött) száma	176 669	248 881	333 468	469 122	298 586	254 234	296 716	150 565
Kliensek száma	1944	2399	2810	3 373	3 357	4 624	4 442	3 436
Új kliensek száma	773	893	969	1 559	1 555	1 810	1 844	1 530
Kontaktok száma	20776	29976	29688	33 367	28 699	44 126	41 535	24 368
Az iv. szerhasználók becsült száma	5699	5699	5699	5 699	5 699	5 699	5 699	6 707
Egy iv. szerhasználóra jutó fecskendők száma	52	69	88	114	74	76	81	28

5.8. A tűcsere programok hozzáférhetősége: lefedettségi adatok

A becsült intravénás szerhasználói populáció nagysága alapján az egy intravénás szerhasználóra jutó steril fecskendők száma 2008-tól kezdve fokozatosan emelkedett, majd 2011-ben érte el csúcspontját (114 darab). 2012-ben visszaesett 74 darabra és ezen a szinten maradt a következő két évben (2013: 76 db; 2014: 81 darab). A két legnagyobb budapesti tűcsere program bezárása után jelentősen lecsökkent, 28 darabra. [39] (13. táblázat és 19. ábra)

6. Megbeszélés

6.1. Az intravénás szerhasználati mintázatok átalakulása: a magas-kockázatú ÚPSZ injektálás térnyerése

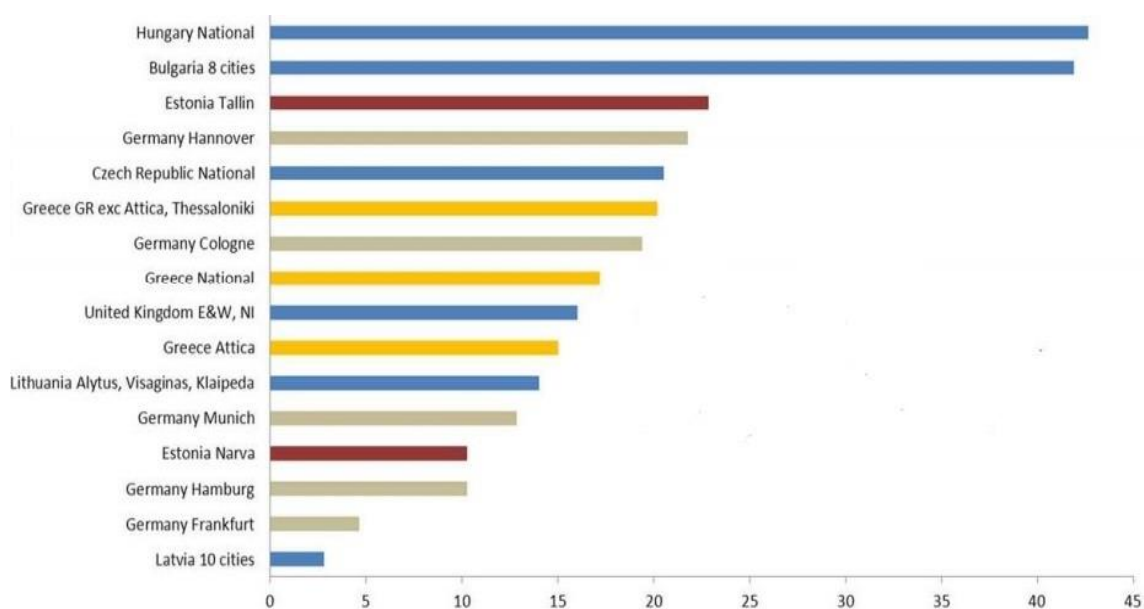
Az intravénás szerhasználatra vonatkozó elemzéseim alapján elmondható, hogy 2010-től kezdődően a klasszikus intravénásan használt szerek, mint az amfetamin és heroin, helyét az új pszichoaktív szerek vették át a hazai intravénás szerhasználói populációban. Bár 2011-től kezdve a jogszabályi változások mentén megpróbálták kontrollálni – többek között hazánkban is – az új pszichoaktív szerek előretörését, nem sikerült megállítani a szintetikus katinonok piacának nagymértékű térnyerését [40, 57]. A jogszabályi változások nem tudtak lépést tartani az új pszichoaktív szerek dinamikus piacával, amint egy szert szabályozás alá vontak, a piac egy új molekula-összetétellel reagált [40, 57, 165]. A folyamatos hatóanyag és hatóanyagkoncentráció változásoknak köszönhetően, sokszor ugyanazon utcai név alatt feltételezhetően más szerek vagy kombinációk voltak hozzáférhetők, így sokszor a használók pontosan nem is tudták, hogy mit és milyen potenciálú anyagot használnak intravénásan, amely többek között hatással lehetett rá és kockázatos irányba mozdította el az addigi megszokott, kialakult injektálási gyakorlatukat a klasszikus szerek kapcsán. [66, 68, 166]

A tűcsere kliensek körében az elsődlegesen ÚPSZ-injektálók aránya 2010 és 2015 között kevesebb mint 8%-ról 80%-ra nőtt [39, 40, 57]. AZ ÚPSZ injektálás nagymértékű térnyerését a saját eredmények mellett több hazai, kisebb volumenű és szűkebb földrajzi lefedettségű kutatás is megerősíti [57, 64, 69, 77, 83].

Ha a legfrissebb intravénás szerhasználói populációs becslés, amely a 2015-ös évre nézve 6700 fő körülire tette a haza intravénás szerhasználók számát, és a tűcsere kliensek körében megfigyelt szerprevalencia alapján (80% elsődlegesen ÚPSZ-injektáló) extrapoláljuk az adatokat, akkor feltételezhető, hogy közel 5360 fő tartozott 2015-ben ebbe a magas-kockázatú szerhasználói csoportba.

Az ÚPSZ-injektálók körében a vizsgálataim során konzekvensen szignifikánsan magasabb volt a szerhasználattal közvetlen összefüggő kockázati magatartások, kockázati tényezők előfordulása, mint a többi intravénás szerhasználói csoportban: magasabb napi injektálásszám, a fecskendő, illetve bármilyen injektáló segédeszköz

gyakoribb megosztása, a fecskendők gyakoribb újrahasználása. A legfrissebb 2014-ben mért adatok szerint az ÚPSZ-injektálók 66%-a naponta legalább egyszer injektál. Az átlagos napi injektálás-szám 4 alkalom. Minden második ÚPSZ-injektáló megosztotta az elmúlt hónapban valakivel a fecskendőjét, 10-ből 7 ÚPSZ-injektáló pedig megosztott valamilyen injektáló segédeszközt. Ezekkel a prevalenciaértékekkel, illetve az összes aktív injektáló körében mért szintén magas értékekkel, a hazai intravénás szerhasználói közösség európai viszonylatban is az egyik legmagasabb kockázatokkal élő intravénás szerhasználói populációvá vált (18. ábra). A nem biztonságos injektálás magas prevalenciája egyenes úton vezet a fertőző betegségek terjedésének magasabb kockázatához.



18. ábra. Fecskendők megosztásának elmúlt havi prevalenciája az aktív – elmúlt hónapban is injektáló – intravénás szerhasználók körében egyes európai országokban, illetve városokban, 2013-2014, forrás: [167], utánközlés az ábra szerzőjének (Kalamara, E.) engedélyével

A szerhasználattal nem közvetlen összefüggő kockázati tényezők esetében szintén nagyon magas előfordulási gyakoriságokat mértem ebben a specifikus csoportban, amely az intravénás szerhasználókon túli rizikócsoportokra, illetve az általános népességre nézve is átviteli kockázatot jelent. A 2014-es adatok tükrében, az ÚPSZ-injektálók 65%-a volt már valaha börtönben, illetve 57%-uk élt az elmúlt egy évben egy

hétnél tovább hajléktalanként. Emellett a nem biztonságos szexuális magatartás is gyakori körökben: az aktív szexuális életet élők 79%-a nem használt óvszert az utolsó szexuális együttlétnél. Az elmúlt évben átlagosan 5 szexuális partnere volt egy ÚPSZ-injektálónak.

Az ÚPSZ injekció különösen prevalens a fiatal és az új injekciók körében, míg 2011-ben a fiatal injekciók körében 20% volt az ÚPSZ injekció prevalenciája, addig 2014-ben már 64%-uknak volt ez az elsődleges szere, az új injekciók körében ez 31%-ról 73%-ra nőtt. Az összes tűcserébe járó fiatal kliens körében 2015-ben 88% volt az ÚPSZ injekció prevalenciája. A fiatalok körében való elterjedtség egyrészt a jelenség incidenciájának proxy indikátora (azaz dinamikus terjedésre utal), másrészt további kockázatokra is felhívja a figyelmet: az új és fiatal injekciók eleve sokkal kevesebb tudással és tapasztalattal rendelkeznek a biztonságos injekció tekintetében [168, 169], amely a hazai adatok tükrében az ÚPSZ injekció által egy magas-kockázatú szerhasználati mintázattal párosul. A fiatal és új ÚPSZ-injekciók körében a legfrissebb adatok szerint, az elmúlt hónapban történt közös injekció eszközkészlet használat prevalenciája 79% illetve 72% volt. A fecskendő megosztás prevalenciája 62%, illetve 32% szerint alakult.

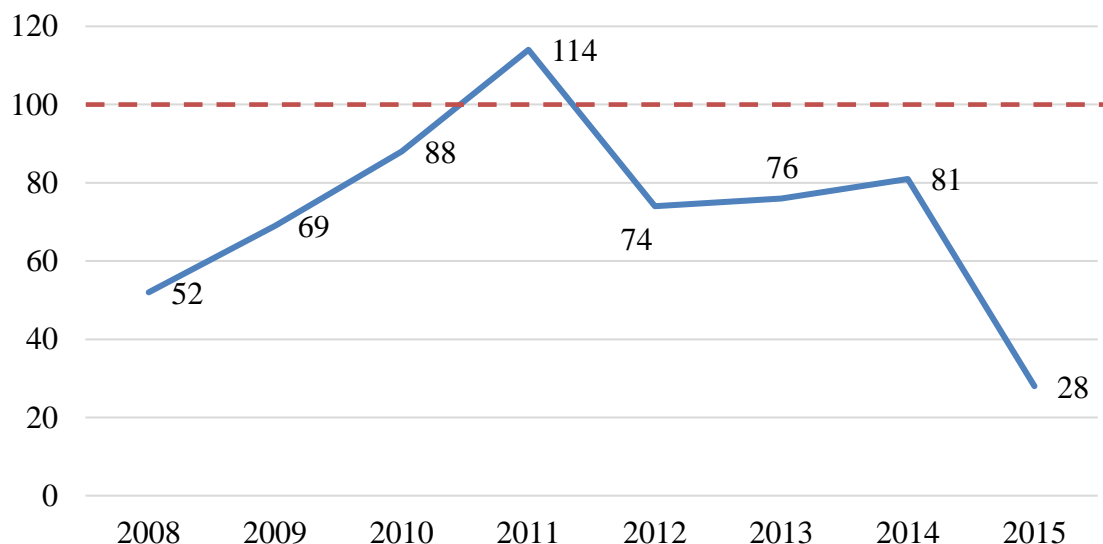
6.2. Az intravénás szerhasználattal összefüggő fertőző betegségek megelőzésére adott válaszlépések legfontosabb pillérének meggyengülése

A 2015-ös adatok alapján a tűcserébe járó kliensek 90%-a stimulánsokat, azaz ÚPSZ-okat (főleg szintetikus katinonokat), amfetamint vagy kokaint (elenyésző) injekciózott. Egy olyan intravénás szerhasználói populációban, ahol a stimulánsok injekciózása ennyire domináns, az első számú válaszlépés a fertőző betegségek megelőzése és a terjedés mérséklése szempontjából a steril eszközök biztosítása és a használtak becserélése a szerhasználók számára könnyen hozzáférhető módon, azaz tűcsere programok keretében [118, 141, 170].

A tűcsere programok forgalmi adatainak elemzése során 2011 után egy azt megelőző konstans emelkedő tendenciát követően, szignifikáns csökkenést (35%-os) mértem a kiosztott steril fecskendők számában. Ahogy az eredményekben is bemutattam, a szervezetektől származó kvalitatív információk alapján, illetve a támogatási rendszer

adatai alapján [171] 2012-től kezdve beszűkültek a tücsere programok számára elérhető állami források. Ez pontosan egy olyan időszak derekán történt, amikor az új és magasabb kockázatokkal járó szerhasználati mintázatok miatt megnőtt a steril eszközök iránti igény és kereslet [40, 83].

Az alulról jövő igény mellett a népegészségügyi igény is a hozzáférhetőség bővítését indokolta volna. A WHO által megfogalmazott ajánlás szerint, ha egy intravénás szerhasználóra kevesebb mint 100 steril fecskendő jut egy tárgyévben, akkor a beavatkozás lefedettsége alacsony hatékonyságú a fertőző betegségek megelőzése szempontjából [25, 116]. Hazánkban először 2011-re értük el azt, hogy 100 darab felett legyen ez az érték (2011: 114) azonban a megszorításokat követően ez 74 darabra esett vissza, és azt követő két évben sem emelkedett számottevően (2013: 76; 2014: 81).



19. ábra. Az egy intravénás szerhasználóra jutó fecskendők száma (n) országos szinten 2008-2015 között, a WHO által meghatározott minimumfeltétel (100 fecskendő) szerint, az értekezéshez készített ábra

A hozzáférhetőség szűkülése a kiosztott fecskendő-számban manifesztálódott a kvantitatív adatok tekintetében, azonban a kvalitatív információk szerint, amelyet a szervezetek jelentettek, a szűkülés egyben azt is jelentette, hogy egyes – főleg a legnagyobb forgalmú programok - a csökkenő finanszírozások miatt kénytelenek voltak csökkenteni a nyitvatartási órák számát, illetve az egy alkalommal elvihető fecskendők számát is korlátozták, azért, hogy a programok a nehezített feltételek mellett működésképesek maradjanak. Volt olyan nagy szolgáltató, aki átmenetelig bezárt,

illetve részprogram (pl.: a második legnagyobb forgalmú utcai megkereső program), amely teljesen megszűnt a 2012-ben kezdődő új hároméves pályázati ciklusban. A csökkenő fecskendőszám ellenére a programok iránti igény gyakorlatilag nem változott 2011 és 2012 között a kliens és kontaktszám alapján. [39, 40]

A stagnáló kiosztott fecskendőszám ellenére 2013-ban csökkent a gyűjtött és hozott fecskendők száma, illetve jelentősen megnőtt a kliensek és a kontaktkok száma. A szervezetek elmondása szerint mindkét jelenség a megszorításokra adott reakciót tükrözi más-más szempontból. Valószínűsíthetően azért került vissza kevesebb fecskendő a programokba, mert azok egy részét a kliensek megosztották, vagy újra használták elegendő steril fecskendő hiányában. Ezt támasztják többek között alá az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban mért trend adatok is 2009 és 2014 között, ahol a fecskendő megosztás 26%-ról 43%-ra, a bármilyen segédeszközmegosztás 40%-ról 59%-ra nőtt az összes aktív intravénás szerhasználó körében. Másrészt a kliensek olyan injektáló sorstársaikat is bevonták a szolgáltatásba, akik korábban nem látogattak ilyen programokat, hogy növeljék az egy napon elhozható fecskendők számát az intravénás szerhasználói közösségükben. [39, 40]

Végül 2015-ben, a két legnagyobb tücsere program 2014-es bezárása után [21, 172], az alacsony lefedettség még mélyebbre zuhant: míg 2014-ben még 81 fecskendő jutott egy intravénás szerhasználóra addig 2015-ben már csak 28. Emellett a két legnagyobb kieső szolgáltatás ereje érezhető volt a kliensek, illetve kontaktkok számának alakulásában is. A kontaktkok száma a felére esett vissza 2015-ben, míg a kliensek száma 1000 fővel lett kevesebb, amely egyben rámutat arra is, hogy milyen mértékben növekszik az ellátás nélkül maradó, potenciális kezelésből kieső intravénás szerhasználók száma. A 2015 utáni ellátási szint (28 fecskendő/intravénás szerhasználó) epidemiológiai következményei még nem ismertek egyelőre. [39]

Felmerül a kérdés, hogy az opiát szubsztitúciós kezelés hozzáférhetősége és prevenciósi ereje szerepet játszott-e abban, hogy sokan váltottak például heroinról 2010/2011/2012 környékén a kockázatosabb injektálási mintázattal járó ÚPSZ használatra [64, 77], illetve kétszeresére emelkedett az országos HCV prevalencia érték 2011 és 2014 között [20, 39]. Az opiát szubsztitúciós kezelés hozzáférhetősége a vizsgálati évek során nem változott [140], ezért nem is került be a kockázati tényezők részletes elemzésébe. A populációs lefedettsége 20-40% közé tehető az elmúlt években, amely a WHO ajánlása

alapján közepes hatékonyságot jelent [116, 140]. Emellett több vizsgálat is beszámol arról, hogy az opiát szubsztitúciós kezelést igénybe vevő kliensek jelentős része használ/használt a kezeléssel párhuzamosan ÚPSZ-okat [77, 140]. Így az opiát szubsztitúciós kezelés szerepének felmérése a kialakult helyzetet illetően nem egyszerű feladat, és külön kutatásokat igényelne.

6.3. A HCV epidemiológia átalakulása Magyarországon az intravénás szerhasználók körében

A hazai HCV helyzet átalakulása egy pontos, bizonyítékokon alapuló forgatókönyv szerint zajlott: azaz milyen szinergia jön létre, ha a magas kockázatú ÚPSZ injektlás nagymértékű térnyerése találkozik a meggyengülő hatásossággal dolgozó tűcsere szolgáltatással, amely a fertőző betegségek intravénás szerhasználók körében történő megelőzésének egyik legfontosabb oszlopa? Ami ebből a találkozásból létrejön az a HCV prevalencia megduplázódása országos szinten 3 év alatt (2011-2014: teljes minta: 24%-ról 49%-ra; aktív injektlók almintája: 33%-ról-65%-ra). A HCV emelkedésében még szerepet játszhatott emellett a kockázati környezet másik két eleme a hajléktalanság és a börtönviseltség magas prevalenciája [159, 160]. [39]

Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat 2011. évében már mérhető volt annak a hatása, hogy a hazai intravénás szerhasználók közül sokan az opiátinjektlásról stimulánsinjektlásra váltottak (többek között ÚPSZ injektlásra) [40, 57]. 2011 előtt az opiátinjektlók aránya magasabb volt a mintában, mint a stimulánsinjektlóké, a HCV előfordulási gyakorisága pedig az opiátinjektlók körében volt magasabb. Azonban 2011-ben ez megfordult, akkor először a stimulánsinjektlók körében volt szignifikánsan magasabb a fertőzöttség, míg az opiátinjektlók körében alacsonyabb, gyakorlatilag a két prevalenciaérték helyet cserélt szerítípus szerint, miközben az országos prevalenciaérték 24% maradt. Ha csak a stimulánsinjektlók körében mért adatokat vizsgáljuk, feltételezhetnénk, hogy körükben HCV járvány tört ki 2011-ben, főleg az ÚPSZ-injektlók körében. Azonban a változatlan országos prevalencia érték arra enged következtetni, hogy HCV járvány helyett 2011-ben azt a jelenséget tükrözték az eredmények, hogy a magas-kockázatú opiátinjektlók egy

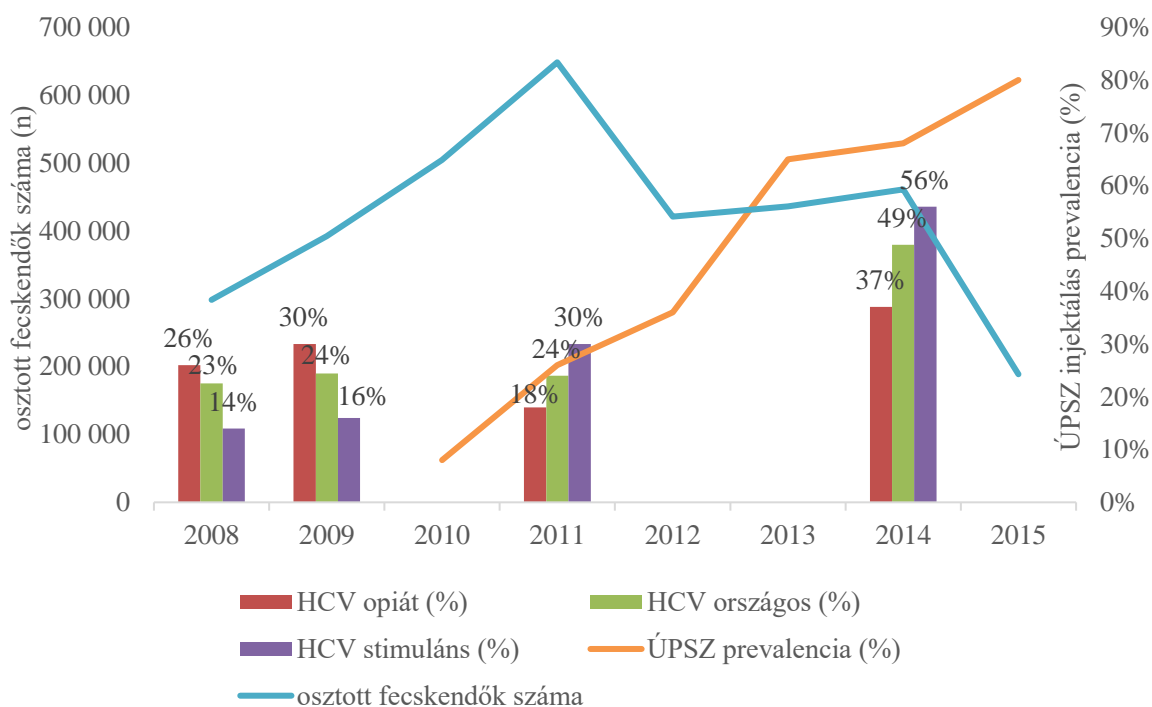
csoportja hosszabb injektálási karrierrel, és magas HCV-fertőzöttségi aránnyal szert váltott, így átlépett a stimulánsinjektálók csoportjába, növelve az ott mért HCV prevalenciát és csökkentve az opiátinjektálók körében korábban megfigyelt fertőzöttségi arányokat. De ez egyben azt is jelentette, hogy a drogpiacon változások indukálta szervváltások teljesen átstrukturálták a hazai intravénás szerhasználók kockázati/kapcsolati hálózatrendszerét. Létrejött egy magas kockázatokkal élő, magas HCV-fertőzöttséget hordozó stimulánsokat (többek között ÚPSZ-okat) injektáló szerhasználói csoport, amely tagjai nemcsak a többi stimulánsinjektáló (új) sorstárshoz kötődtek, hanem korábbi opiátinjektáló sorstársaikhoz is [173]. A hálózati átrendeződés társulva az új magas-kockázatú szerhasználati mintázathoz tovább fokozta a vírus átviteli kockázatot a populáción belül. [40]

2014-ben tovább emelkedett a stimulánsokat – azon belül is elsősorban ÚPSZ-okat – injektálók aránya a mintában. A szerhasználók egyharmada volt már csak elsődlegesen opiátinjektáló, míg kétharmada stimulánsinjektáló. A HCV-fertőzöttség tekintetében elmondható, hogy mind az opiát-, mind a stimulánsinjektálók körében megkétszereződött a HCV előfordulási gyakorisága, és így az országos prevalencia érték is.

Az aktív ÚPSZ-injektálók körében, akik 2014/2015-re a legnagyobb intravénás szerhasználói csoportot alkották (az intravénás szerhasználók közel 80%-át, extrapolálva a 2015-ös tücsere kliens szerprevalenciát és a 2015. évi populációs becslést, a számuk 5360 főre tehető), a fertőzöttségi arány 74% volt (2011: 37%), amely a populációs becslést felhasználva közel 4000 HCV-fertőzött (HCV ellenanyag) aktív intravénás szerhasználót feltételez. A fiatalok és az új injektálók körében mért HCV prevalencia tekintetében, amely a HCV incidencia proxy indikátora és így mutatja a viszonylag új fertőzések kialakulásának dinamikáját, elmondható, hogy a HCV prevalencia hétszeresére (76%-ra), illetve négyszeresére nőtt (42%-ra) 2011 és 2014 között. [39]

Az eredmények alátámasztják, hogy a 2011-es kapcsolathálózati átrendeződés után, masszív HCV transzmisszió kezdődött az intravénás szerhasználói populáció körében, amely minden szerhasználói csoportot érintett, bár a legkitettebbek az ÚPSZ-injektálók voltak. Az összes szerhasználói csoport egyöntetű érintettségének háttérében

legnagyobb valószínűséggel elsősorban a válaszlépések (tűcsere program) meggyengülése állt, amely az elsődlegesen injektált szertípustól függetlenül is az egyik legfontosabb elem a fertőző betegségek megelőzésében.



20. ábra. Az ÚPSZ injektálás terjedésének (tűcsere kliensek körében), és a kiosztott fecskendőszám csökkenésének hatása a HCV prevalenciára és annak elsődlegesen injektált szertípus szerinti alakulására (országos, a valaha injektálók körében) 2008-2014 között, az értekezéshez készített ábra

6.4. Népegészségügyi következmények: A HCV, mint betegségteher, a HIV kockázat, további rizikócsoporthoz érintettsége

Népegészségügyi szempontból, azok a társadalmi csoportok, amelyek nagy betegségteherrel rendelkeznek, közvetlenül vagy közvetetten, de terhet és költségeket rónak a társadalomra. A fertőzések megelőzése csökkentheti ezeket a kiadásokat. Először is, a megbetegedés – a krónikus fertőzések miatt kialakuló súlyos egészségügyi állapotnak köszönhetően – később magas egészségügyi ráfordításigényt támaszt a kezelési és gondozási költségek nyomán [17, 152]. Másodszor a megbetegedések következtében kieső munkaerő és termelés, illetve abból származó haszon szintén terhet

jelent a társadalomnak. Továbbá, a intravénás szerhasználói populációban megfigyelhető magas prevalencia érték – főleg, ha hosszú időre stabilizálódik – növeli a fertőzések elterjedésének kockázatát az általános népességben is [35].

Az aktív intravénás szerhasználói populáció nagyságát 2015-ben 6707 főre becsültük [51]. A magas kockázatokkal élő ÚPSZ-injektálók ennek 80%-át alkotják körülbelül a tücsere adatok szerint. Ez a populáció méretét és jellemzőit tekintve jelentős egészségügyi kockázatot és következményeket jelent hazánk számára, mind a jövőben a HCV kapcsán jelentkező májbetegségek tekintetében, mind a HIV vírus és egyéb vér útján terjedő fertőző betegségek elterjedésének kockázata szempontjából. [22, 27, 46, 174, 175]. A kockázatok érinthetik az általános népeiséget is például a HCV nozokomiális terjedési módja révén [39, 176].

Az adatok azt is alátámasztják, hogy a HCV és a HIV intravénás szerhasználói populációból kivezető, azon túlmutató potenciális terjedési útvonalai már léteznek, amelyek a vírusok számára átjárást biztosítanak a különböző rizikócsoporthoz között: például a tetoválás útján a börtön falai között, vagy a HIV esetében a szexuális partnerek, a prostitúció és a nem biztonságos szexuális magatartás révén [91-95]. A kettős rizikócsoporthoz tartozók aránya is jelentős, amely szintén növeli a transzmisszió kockázatát: 2014-ben az aktív intravénás szerhasználók 56%-a volt már valaha börtönben. A valaha fogvatartottak körében a HCV prevalencia 77% volt. A hajléktalanok aránya (elmúlt évi prevalencia) 39%, körükben a HCV prevalencia szintén 77% volt. A 2012-es vizsgálat szerint az elmúlt hónapban szexuális életet élő és injektáló szerhasználók 11%-a nyújtott az elmúlt hónapban szexuális szolgáltatást pénzért, kábítószerért vagy egyéb juttatásokért cserébe, míg 2014-ben a szexuális partnerek száma átlagosan 4 fő volt a kérdezést megelőző egy év tekintetében. 2014-ben az elmúlt hónapban szexuális életet élő aktív intravénás szerhasználók 80%-a nem használt az utolsó szexuális együttlétnél óvszert, amely a HIV megjelenése esetén nagyon magas kockázatot jelent. [39]

A HCV prevalencia, az intravénás szerhasználathoz köthető kockázati magatartások, továbbá az ártalomcsökkentő programok (tücsere és opiát szubsztitúciós kezelés lefedettsége) négy terület abból az összesen hat indikátorból, amelyeket az ECDC és az EMCDDA közösen monitoroz az EU tagállamokban azóta, hogy 2011-ben HIV járvány tört ki az intravénás szerhasználók körében Romániában és Görögországban [22, 25]

(lásd még: 2.2.9). Magyarországon a HIV előfordulási gyakorisága az intravénás szerhasználók körében nagyon alacsony volt mindig is. [41, 43, 177]. A 2006 óta folyó országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban 2014-ben találtak először HIV pozitív személyt (2 fő), majd 2015-ben 1 főt, aki az egyedi azonosító alapján egyike volt a 2014-ben azonosított eseteknek [20]. Továbbá, bár az elmúlt években valamelyest nőtt a bejelentett HIV esetek évenkénti száma, a rizikócsoportok között csak nagyon elvétve szerepelt az intravénás szerhasználat (lásd: 1. táblázat) [20]. Valószínűsíthető, hogy a hazai rizikóhálózatban egyelőre annyira alacsony a HIV prevalenciája (background prevalence), hogy az eredményekben bemutatott magas kockázatú szerhasználati mintázatok ellenére sem terjedt el számottevően. Ennek ellenére, a HIV szempontjából kedvező helyzet feltételezhetően veszélyben van. Matematikai modellek szerint, ha a HCV prevalencia egy intravénás szerhasználói populációban 30-35% fölé emelkedik akkor várható a HIV prevalencia megemelkedése is. [40, 45, 46]. A legfrissebb adatok szerint ez a helyzet előállt, hiszen az országos HCV prevalencia 49% volt 2014-ben az összes intravénás szerhasználó körében. Ha csak az aktív szerhasználókat tekintjük, akkor ez az érték 65%. [39, 40]

A velünk szomszédos Romániában ez a forgatókönyv már lejátszódott (lásd: 2.2.3 utolsó bekezdés) (bár esetükben nem 0% körüli volt a HIV prevalencia az intravénás szerhasználók körében) [24, 25, 27]. A romániai helyzethez hasonló a kockázati tényezők kombinációja, amelyet azonosítottam vizsgálataim során a hazai intravénás szerhasználói populációban, azaz: az ÚPSZ injekció elterjedésének köszönhető magas injekciós gyakoriság; prevalens fecskendő és injekciós segédeszköz megosztás; drasztikusan lecsökkent tűcsere hozzáférhetőség; magas HCV prevalencia egy valószínűsíthetően jól kapcsolódó intravénás szerhasználói hálózatban (ahol három év alatt a HCV prevalencia megduplázódott). Ha nem történik meg a fertőző betegségek megelőzést célzó legfontosabb preventív beavatkozások hozzáférhetőségének nagyvolumenű fejlesztése, azaz a válaszlépések lefedettségének adjusztálása az új szerhasználati mintázatokhoz, akkor nagyon magas a kockázat arra nézve, hogy a vér útján terjedő fertőző betegségek transzmissziója tovább folytatódik a HCV esetében, és megjelenik a HIV esetében a hazai intravénás szerhasználói populációban. [39, 40]

6.5. A HCV antivirális kezelés, mint prevenciós eszköz kiterjesztése, csökkentheti a HCV transzmisszióját

A 2014-es adatok szerint a hazánkban HCV-fertőzéssel élő intravénás szerhasználók száma intenzíven növekszik. Azoknak az embereknek, akik esetében a betegség krónikussá válik, a későbbiekben jelentkező kezelési igénye nagy terhet fog róni a hazai fertőző betegségeket kezelő rendszerre. Az intravénás szerhasználók antivirális kezelésbe juttatása alapvetően nehéz, mivel egy nehezen elérhető célpopulációról beszélünk [38, 44, 153, 178-180]. Magyarországon a korábban említett finanszírozási protokoll szerint 3 hónap absztinencia a feltétel a kezelés megkezdéséhez [152]. A HCV-fertőzött ÚPSZ-injektálók esetében különösen nehezített a kezelési láncon való elindítás a kezeléshez és absztinenciához szükséges motiváció alacsony mivolta miatt. Eredményeim alapján az ÚPSZ-injektálók szignifikánsan fiatalabbak és kevesebb ideje injektálnak, mint társaik, így feltételezhetően az egészségügyi állapotuk és a szociális helyzetük még nem olyan leromlott, hogy segítségért forduljanak [140], azonban a HCV-vel való fertőződés már sok esetben korán megtörténik náluk (2014-ben a 25 év alatti injektálók 76%-a volt HCV pozitív). A kezelés kimenetele és a tartós vírusválaszt megtartók aránya nem különbözik az intravénás szerhasználók és nem intravénás szerhasználók között, továbbá a fiatalon kezelt kliensek és a korai szakaszban kezelt fertőzések esetében általában ezek a mutatók sokkal jobbak [181-183].

Ezért a korai antivirális kezelésbevitel – az aktív intravénás szerhasználók esetében is – egy kulcsfontosságú beavatkozás lenne a további HCV transzmisszió megállítása szempontjából. [38, 142, 148, 151]. A HCV-fertőzött intravénás szerhasználók kezelésbe juttatása a hazai szűrést végző szolgáltatóknál nem egységes módszertan alapján zajlik, ezért változó hatékonysággal működik, sokszor eseti jelleggel [153]. [39]. A kezelésbe juttatás szisztematikus fejlesztése nagyban segítené a korai kezelésbevitelt.

6.6. Személyre és a helyzetre szabott ártalomcsökkentő szolgáltatások a hatékony prevenció érdekében

A vizsgálataim eredményei alátámasztják, hogy az intravénás szerhasználati mintázatokat tekintve korszakváltás történt, amely nagyon magas HIV/HCV terjedési

kockázatokat is hozott magával. A hatékony prevenció szempontjából fontos, hogy a válaszlépések reagáljanak erre a változásra és a kialakult helyzetre szabják azokat. Az ÚPSZ injektálás kezdeti megjelenése a kezelőhelyek, illetve ártalomcsökkentő beavatkozások szakembereit nagy kihívás elé állította a tekintetben, hogy hogyan dolgozzanak ki hatásos üzeneteket ennek az új és növekvő szerhasználói csoportnak, egy olyan ingoványos talajon, ahol a szerek és hatóanyagaik gyakran változnak, ahol az utcai név sok esetben nem takarja az aktuális szert, ahol az új szerek kapcsán új intravénás szerhasználati mintázatok, új kliensprofilok és új kockázatok jelentek meg [65, 66, 69]. 2015-ben az ÚPSZ robbanás után pár évvel Pirona és munkatársai [72] megállapították, hogy korszakváltás kezdődött a válaszlépések területén is: azaz a fogyasztott szer pontos ismerete nélkül kell válaszlépéseket kialakítani, elsősorban a célcsoport szükségleteire és a beavatkozási szintérre fókuszálva, hiszen elmúlt a statikus kábítószerpiac korszaka, amelynek helyébe egy dinamikusán változó, kiszámíthatatlan kínálati oldal lépett. A kutatásomban mért adatok alapján, az ÚPSZ-injektálók mellett nagyon fontos speciális figyelmet szentelni a fiatal és új injektálóknak, akik kevésbé tapasztaltak a biztonságos intravénás szerhasználat terén, és sok esetben a magas-kockázatokkal társuló új pszichoaktív szerekkel kezdik injektáló karrierjüket [40].

6.7. A börtön, mint kockázati környezet hatása a HCV prevalencia alakulására a hazai intravénás szerhasználók körében

A 2008/2009-ben végzett kutatás adatainak elemzése által kimutattam, hogy a hazai börtönökben mért, emelkedett HCV prevalencia (4% versus az általános népességben becsült 1%-hoz képest [16, 152]) az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak körében mért magas HCV prevalenciának köszönhető: A valaha intravénásan szert használó fogvatartottak körében 23%-ot, míg a nem intravénás szerhasználók, illetve a nem szerhasználók körében 1,5%, illetve 1%-os prevalenciát mértem. A 23%-os prevalencia közel azonos volt az ezekben az években a falakon kívül mért HCV prevalenciával az intravénás szerhasználók körében (2008: 23% 2009: 24%). A fogvatartás hossza, a börtönbeli tetoválás, valamint a nem biztonságos szexuális magatartás változók és a HCV-fertőzés között nem találtam szignifikáns összefüggést az összes fogvatartott körében [164]. Az intravénás szerhasználó fogvatartottak mintáján

belül a HCV-fertőzöttek jellemzően idősebbek voltak és kevesebb ideje voltak börtönben a nem fertőzöttekhez képest, a nem biztonságos szexuális magatartás és a börtönbeli tetoválás nem mutatott összefüggést a HCV-fertőzöttséggel körükben.

Az eredmények alapján feltehető, hogy ezekben az években a börtön, mint kockázati környezet, nem növelte a HCV-fertőzés terjedését a fogvatartottak és így az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak körében. Bár a megkérdezettek 13,5%-a vallotta, azt, hogy használt már valaha intravénásan kábítószer, a börtönön belül intravénás szerhasználat prevalenciája alacsony volt, 1,2% [164], hasonlóan a Paksi és munkatársa által 2008-ban végzett országos kutatás során mért prevalenciaértékhez (0,7%) [114]. Így az intravénás szerhasználatból adódó kitettség és átviteli kockázat a falakon belül alacsonynak volt mondható. Valószínűsíthető, hogy a börtönben detektált HCV pozitív fogvatartottak nagy része már fertőzöttként érkezett az intézetbe (a HCV-fertőzöttek 76%-a rendelkezett intravénás szerhasználói múlttal, továbbá az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező HCV-fertőzöttek esetében szignifikánsan rövidebb volt a fogvatartási idő). Az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak körében a kockázati magatartások előfordulása, azaz a valaha történt fecskendő megosztás, és a valaha történt bármilyen injekáló segédeszköz megosztás erős összefüggést mutatott a HCV-fertőzöttséggel, amely szintén alátámasztja azt, hogy körükben a HCV-fertőzés akvirálása valószínűsíthetően a magas kockázatú (korábbi) intravénás szerhasználati magatartásnak köszönhető. [164]

Az utóbbi években (2014/2015), amióta a HCV prevalencia, illetve az ÚPSZ injekálás prevalenciája ilyen magas az intravénás szerhasználók körében, hasonló módszertannal készült, célzott nagy volumenű kutatás a fogvatartottak körében nem zajlott, illetve abban a tekintetben sem áll rendelkezésre friss információ, hogy az elmúlt években hogyan alakult a börtönbeli intravénás szerhasználat prevalenciája. Arra nézve áll rendelkezésre adat, hogy a börtönbeli kampányszűrővizsgálatok során milyen arányú HCV-fertőzöttséget találtak: 2014 folyamán 3082 fő fogvatartott közül 339 fő (11%) bizonyult HCV-fertőzöttnek, míg 2015-ben 2419 fő közül 190 fő (7,9%). Ugyanez az érték a 2008/2009 kutatás során a nagy mintában (4984 fő) 4,9% volt [139, 164, 184]. Bár az adatok nagyon korlátozottan hasonlíthatók össze, egy emelkedő trend rajzolódik ki a fogvatartottak HCV-fertőzöttségét tekintve.

Másrészt az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat 2014-es adatainak vizsgálata során kimutattam, hogy az aktív szerhasználók 56%-a volt már valaha fogvatartott (ÚPSZ-injektálók esetében ez 65%), ez a 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok során az aktív szerhasználók körében még csak 39% volt – bár a két vizsgálat nagyon korlátozottan hasonlítható össze [39]. 2014-ben a valaha fogvatartott aktív intravénás szerhasználók körében mért HCV-fertőzöttség kiemelkedően magas, 77% volt, szignifikánsan magasabb, mint azok körében, akik soha sem voltak még börtönben (HCV: 49%). Kérdéses, hogy korábbi megállapításom, miszerint a börtön, mint kockázati környezet nem növeli a HCV prevalenciát az intravénás szerhasználók körében továbbra is helytálló-e, vagy a magasabb HCV prevalencia annak köszönhető, hogy a valaha fogvatartottak körében jellemzőbb a magas-kockázatú szerhasználat a falakon kívül. Mindenesetre azt fontos figyelembe venni, hogy az elmúlt időben a börtönbe belépő intravénás szerhasználók körében jóval magasabb a HCV prevalencia mint a 2008/2009-es vizsgálat során, így a HCV transzmisszió börtönbelüli kockázata is nő, ahogy azt a 2014 és 2015-ös börtönben végzett kampányszűrővizsgálatok 2009-hez képest enyhén emelkedő HCV prevalencia adatai is sejtetik.

6.8. A börtön, mint a fertőző betegségek prevenciójának lehetséges színtere az intravénás szerhasználói populáció tekintetében

A 2008/2009-es vizsgálat adatai szerint az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fogvatartottak 31%-a, illetve 42%-a osztotta meg már valaha a fecskendőjét, illetve injektáló segédeszközét injektáló társával. A HCV-fertőzöttség a megosztók körében 38% és 31% volt (amely értékek a 2014-es országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat adatai alapján valószínűsíthetően még magasabbak lehetnek az utóbbi években) [164]. Tehát elmondható, hogy a börtönben potenciálisan elérhetőek magas kockázatokkal élő intravénás szerhasználók, magas HCV-fertőzöttséggel.

A börtönbeli környezet akár prevenciók faktorként is használható az intravénás szerhasználók szűrése és kezelése szempontjából. Az intravénás szerhasználói populáció alapvetően nehezen érhető el a falakon kívül. A HCV-fertőzött szerhasználók kezelése a falakon kívül számos akadályba ütközik: nem ismert szerológiai státusz;

rendezetlen társadalombiztosítási jogviszony; aktív intravénás szerhasználat, mint kezelési kontraindikáció; alacsony adherencia és compliance (terápiahűség és terápiában való együttműködés), lemorzsolódás [153, 164]. Azonban ezek közül az akadályok közül gyakorlatilag mind elhárul a fogvatartási időszak alatt. Az antivirális kezelés mellett az intravénás szerhasználói múlttal rendelkező fertőzött fogvatartottat, speciálisan a helyzetre/egyénre szabott fertőző betegségek megelőzését, a biztonságos injektálást érintő tanácsadásba is be lehet vonni. A börtönbeli környezet adottságai (zárt környezet), a fogvatartási időszak így népegészségügyi szempontból kamatoztatható is, hiszen a számos kockázattal (fertőzöttség, magas kockázatú szerhasználat) beérkező személy utána újra visszatér az általános népességbe, illetve potenciálisan szerhasználói közösségbe. A fogvatartás alatt a fertőző betegségek diagnosztizálása (azaz a szerológiai státusz ismerete), az antivirális kezelés biztosítása (potenciálisan a fertőzőképesség megszüntetése), továbbá az egészségfejlesztés biztosítása tanácsadás révén mind csökkentheti a HCV és a HIV terjedésének kockázatát mind az intravénás szerhasználói populációban, mind azon túl a falakon belül és kívül egyaránt.

6.9. Limitációk

A polidroghasználat befolyásolhatja a intravénás szerhasználói profilokat és kockázatokat így a kialakított indikátorok mentén mért prevalenciák szerípus szerinti eloszlását is, azonban minden vizsgálatban csak az elsődlegesen injektált szer került lekérdezésre, így a polidroghasználat jelenségét nem vizsgáltam. Valószínűsíthetően a legfőbb eredményeim és következtetésem, annak tükrében sem változnának.[39, 40]

Továbbá az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat, illetve a 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok eredményei az intravénás szerhasználói populáció olyan része esetében érvényesek, akik tűcsere programokba járnak vagy részt vesznek valamilyen szerhasználattal kapcsolatos kezelésben/ellátásban. A populáció kezelésen/ellátáson kívüli részére nem terjeszthetők ki ezek a vizsgálati eredmények, ahol valószínűsíthetően a fertőző betegségek és a vizsgált kockázati tényezők előfordulása még gyakoribb. [39, 40]

A tűcsere programok adatai esetében a kliensek, és új kliensek száma szolgáltatói szinten duplikáció szűrt, azonban országos szinten nem. Előfordulhat, hogy ugyanaz a

kliens több szervezetnél is regisztrálásra került. Azonban a budapesti tűcsere programok elmondása szerint (ahol a leginkább előfordulhat, hogy egy kliens több tűcsere programban is regisztrálásra kerül) a kliensek elhanyagolható százalékára igaz, hogy több mint egy tűcsere programot látogat [39, 40, 172].

Az egy intravénás szerhasználóra jutó steril fecskendőszám kalkulálásához 2014-ig azt az egyetlen rendelkezésre álló populációs becslést használtam fel, amely a 2008-2009 évek tekintetében becsülte meg a populáció nagyságát. Ezért a képlet nevezője nem tükrözte a 2010 után bekövetkezett változásokat, azaz a populáció potenciális növekedését a vizsgálati években. Ha tükrözte volna, akkor a steril fecskendők populációs lefedettségét tekintve még nagyobb csökkenés lett volna mérhető 2011 és 2014 között.[39]

7. Következtetések

2015-re a hazai intravénás szerhasználói populáció szerhasználati struktúráját tekintve teljesen átalakult. A korábban klasszikusan injektált heroin, illetve amfetamin helyett a populáció túlnyomó többsége (80%) elsődlegesen új pszichoaktív szereket használ intravénásan. A 25 év alatti, fiatal intravénás szerhasználók körében a legelterjedtebb az új pszichoaktív szerek injektálása (88%). [39, 57]

A hazai intravénás szerhasználói populáció, kiemeltképp az ÚPSZ-injektálók csoportja, nagyon magas kockázatnak van kitéve a HIV és HCV akvirálása és továbbadása szempontjából, köszönhetően a gyakran előforduló intravénás szerhasználattal, illetve szexuális élettel összefüggő kockázati magatartásoknak egy olyan magas-kockázatú környezetben, ahol évek óta tartóan alacsony, majd 2015-ben drasztikusan lecsökkent a tűcsere szolgáltatás hozzáférhetősége, illetve magas a börtönviseltség és a hajléktalanság prevalenciája. [39, 40]

A magas és dinamikusan növekvő HCV prevalencia arra enged következtetni, hogy a hazai intravénás szerhasználói populációban az eddigi 0–0,3% között mozgó HIV prevalencia kibillenése már nem zárható ki. [39]

Ha nem történik szignifikáns fejlesztés a bizonyítékokon alapuló prevenciók beavatkozások, elsősorban a tűcsere programok hozzáférhetősége, és a HCV kezelés elérhetősége tekintetében, figyelmet szentelve az új és fiatal injektálóknak, illetve bevonva a börtönbeli színteret is (az ott megvalósítható beavatkozások esetében), akkor a HCV terjedése valószínűsíthetően tovább fog folytatódni ebben a populációban (2011-2014 között a fiatalok körében hétszeres, míg az új injektálók körében négyszeres volt a HCV prevalencia emelkedése, 2008/09-ben a HCV-fertőzött fogvatartottak 76% rendelkezett intravénás szerhasználói múlttal). Ez egyben nagy jövőbeli betegség terhet jelent az intravénás szerhasználói közösségben, később egészségügyi ráfordításigényt okoz, továbbá magában hordozza a transzmisszió kockázatát más rizikócsoporthoz is az általános népességre nézve is (például a nozokomiális fertőzés révén). [39, 40, 164]

Egy ilyen epidemiológiai helyzetben kiemelten fontos az intravénás szerhasználattal összefüggő fertőző betegségek, a kockázati tényezők, továbbá a válaszlépések megbízható módszertannal történő monitorozása, a helyzet további alakulásának megismerése és a korai reagálás lehetősége céljából. Indokolt, olyan szintereken, közösségekben is bizonyos időközönként célzott szer-magatartás vizsgálatot végezni, ahol több rizikócsoporthat metszete alakulhat ki, ezáltal megsokszorozva a fertőző betegségek terjedésének kockázati faktorait (pl.: MSM populáció körében vagy a börtönben). [40]

Egy olyan intravénás szerhasználói populáció esetében, mint a hazai populáció, ahol jelentős elmozdulás történt a magasabb kockázatokkal, gyakoribb injektálással járó új pszichoaktív szerek felé, indokolt újra gondolni a WHO által javasolt általános határértékeket a tűcsere programok populációs lefedettsége szempontjából és azokat adjusztálni a kurrens szerhasználati mintázatokhoz. [40]

8. Összefoglalás

Az intravénás (iv.) szerhasználói populáció a HIV/HCV-fertőzések akvirálása szempontjából az egyik legveszélyeztetettebb rizikócsoporthoz tartozik. A hazai iv. szerhasználók HIV/HCV-vel összefüggő kockázati tényezőinek országos szintű vizsgálata feltáratlan terület. Környezetükben 2010-től kezdődően jelentős drogpiazi változások zajlottak, majd szűkültek a HIV/HCV prevenciók beavatkozásainak finanszírozási forrásai is.

Kutatásom során azt vizsgáltam, hogy mekkora a hazai iv. szerhasználói populáció veszélyeztetettsége a HIV/HCV transzmissziója szempontjából az egyéni kockázati magatartások és a külső kockázati tényezők alakulása révén 2008-2015 között, hogyan hatnak egymásra a vizsgált jelenségek és túl mutatnak-e az iv. szerhasználói populáción. Az iv. szerhasználók körében végzett országos HIV/HCV prevalenciavizsgálatok, a regionális HIV/HCV szűrővizsgálatok, a fogvatartottak körében végzett HIV/HCV prevalenciavizsgálat, illetve a tűcsere programok adatbázisát elemeztem. Emellett retrospektív kvantitatív és kvalitatív kutatást is végeztem a tűcsere szervezetek körében. Az új pszichoaktív szerek (ÚPSZ) injektálásának prevalenciája 26%-ról 80%-ra nőtt kizorítva a heroint és az amfetamint, míg az egy iv. szerhasználóra jutó steril fecskendők száma/év 114-ről 28-ra csökkent (2011-2015). A HCV prevalencia 36%-ról 65%-ra nőtt (országos, aktív injektálók, 2009-2014). Az ÚPSZ-injektálók körében a HCV, a fecskendő és az injektáló segédeszköz megosztásának prevalenciája megduplázódott 2011-ről 2014-re (2014: 74%; 48%; 71%) és szignifikánsan meghaladta a más szereket injektálók értékeit. Az óvszerhasználat hiánya, a börtönviseltség és a hajléktalanság is gyakori volt körükben (79%; 65%; 57%). A fiatal és az új ÚPSZ-injektálók körében hétszeres, illetve négyszeres volt a HCV emelkedése. A HCV-fertőzött fogvatartottak 76%-a injektált már életében (2008/09).

A hazai iv. szerhasználók, főleg az ÚPSZ-injektálók esetében nagyon magas a HIV/HCV-fertőzés terjedésének kockázata az injektálással és a szexuális élettel összefüggő kockázati magatartások magas prevalenciája, illetve a kockázati környezet miatt (alacsony tűcsere hozzáférhetőség; börtönviseltség és hajléktalanság magas prevalenciája). A 0%-0,3% között mozgó HIV prevalencia kibillenése nem zárható ki. A tűcsere programok jelentős fejlesztése, a HCV antivirális kezelés kiterjesztése, és további bizonyítékokon alapuló prevenciók beavatkozásainak megerősítése (a börtönben is) nélkül a HCV transzmisszió feltehetően tovább fog folytatódni a populációban.

Summary

People who inject drugs (PWID) is one of the main at-risk groups in terms of HIV/HCV virus acquisition. In Hungary, analysis of HIV/HCV-related risk factors of PWID at national level is an unresearched area. Also starting in 2010, in their environment, significant drug market changes occurred while available financial resources for harm reduction interventions decreased.

During my research, I examine the rate of HIV/HCV transmission risks among Hungarian PWID through their individual risk behaviours and external risk environment factors between 2008 and 2015. I also studied how the analysed phenomena affect each other, and if transmission risks go beyond PWID extending to the wider population.

I used the following datasets for analysis: databases of the national HIV/HCV sero-behavioural prevalence surveys and regional diagnostic testing programmes carried out in PWID, database of the HIV/HCV sero-behavioural survey among prisoners, and the national syringe exchange programme (SEP) turnover database. I also conducted retrospective quantitative and qualitative research among SEPs.

Injecting of new psychoactive substances (NPS) increased from 26% to 80% displacing heroin and amphetamine, meanwhile the annual number of sterile syringes distributed per PWID fell from 114 to 28 (2011-2015). HCV prevalence increased from 36% to 65% (national, current PWID, 2009-2014). In NPS injectors, HCV prevalence, sharing syringes and sharing any injecting equipment doubled (2011-2014: to 74%, 48%, 71% respectively) significantly exceeding prevalence in other PWID groups. Not using a condom (79%), imprisonment (65%) and homelessness (57%) were also highly prevalent among them. HCV increase was 7-fold among young and 4-fold among new NPS injectors. In the prison setting 76% of HCV positive inmates have ever injected drugs (2008/09).

PWID, especially NPS injectors in Hungary are at severe risk of HIV and HCV infections due to high levels of injecting and sexual risk behaviours within a high-risk environment, including continuously low SEP provision, imprisonment and homelessness. Tipping over of the current 0%-0.3% HIV prevalence cannot be excluded. Without significant improvement of SEPs, expansion of hepatitis C treatment and investment in further evidence-based prevention measures (including in the prison setting), HCV transmission is likely to continue in the population.

9. Irodalomjegyzék

1. Ádány R, Megelőző orvostan és népegészségtan., Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest 2012.
2. Goncalves PH, Uldrick TS, és Yarchoan R. (2017) HIV-associated Kaposi sarcoma and related diseases. *Aids*. 10.1097/qad.0000000000001567.
3. Selwyn PA, Hartel D, Lewis VA, Schoenbaum EE, Vermund SH, Klein RS, Walker AT, és Friedland GH. (1989) A prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med*, 320: 545-550.
4. CDC (2017) HIV Transmission. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/transmission.html>.
5. WHO (2017) Hepatitis C in the WHO European Region. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/283357/fact-sheet-en-hep-c-edited.pdf.
6. Correlation Network (2017) Module 2: HCV transmission and risk prevention (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.correlation-net.org/hep_c_trainers_manual/Module02/2_1_transmission.html#slide2_3.
7. Munoz-Gamez JA, Salmeron J, és Ruiz-Extremera A. (2016) [Hepatitis C during pregnancy, vertical transmission and new treatment possibilities]. *Med Clin (Barc)*, 147: 499-505.
8. Hickman M, Martin N, Goldberg D, Fischer G, Duffell EF, és Simon R, Introduction, In EMCDDA (szerk.) Hepatitis C among drug users in Europe: epidemiology, treatment and prevention. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2016: 13-15.
9. Májbetegekért Alapítvány (2007) Hepatitis C (C vírus okozta májgyulladás). (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.majmoly.hu/majmoly/betegtajekoztatok/?article_hid=102177.
10. Easterbrook P, Johnson C, Figueroa C, és Baggaley R. (2016) HIV and Hepatitis Testing: Global Progress, Challenges, and Future Directions. *AIDS Rev*, 18: 3-14.

11. WHO (2017) Prevalence of HIV among adults aged 15 to 49 Estimates by WHO region (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.22500WHOREG?lang=en>.
12. ECDC (2016) Annual Epidemiological Report 2016 – HIV/AIDS. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/aids/surveillance-reports/Pages/Annual-Epidemiological-Report-2016.aspx>.
13. OEK. (2016) HIV/AIDS – MAGYARORSZÁG, 2016. szeptember 30. . Epinfo, 23: 550.
14. OEK. (2014) HIV/AIDS – MAGYARORSZÁG, 2013. december 31. Epinfo, 21: 165.
15. ECDC/WHO (2016) HIV/AIDS surveillance in Europe 2015. . (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/324370/HIV-AIDS-surveillance-Europe-2015.pdf?ua=1.
16. Hope VD, Eramova I, Capurro D, és Donoghoe MC. (2014) Prevalence and estimation of hepatitis B and C infections in the WHO European Region: a review of data focusing on the countries outside the European Union and the European Free Trade Association. *Epidemiology and Infection*, 142: 270-286.
17. Hunyady B, Gerlei Z, Gervain J, Horvath G, Lengyel G, Par A, Peter Z, Rokusz L, Schneider F, Szalay F, Tornai I, Werling K, és Makara M. (2017) A hepatitis C-vírus-fertőzés szűrése, diagnosztikája, antivirális terápiája, kezelés utáni gondozása. Magyar konszenzusajánlás. Érvényes: 2016. október 15-től. *Orv Hetil*, 158: 3-22.
18. ECDC (2016) Hepatitis C - Annual Epidemiological Report 2016 [2014 data]. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Hepatitis%20C%20AER_1.pdf.
19. EMCDDA, Standard Table 9 Part 4 - Notifications Notified cases of hepatitis C and B in injecting drug users, version 1/2013 in Standard Table 9 Part 4 (2013) EMCDDA, Lisbon.

20. Horváth G és Tarján A, Egészségügyi következmények és ártalomcsökkentés, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2016-os ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2016: 92-116.
21. Horváth G és Tarján A, Egészségügyi következmények és ártalomcsökkentés, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2015-ös ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2015: 70-91.
22. EMCDDA és ECDC (2012) Joint EMCDDA and ECDC rapid risk assessment: HIV in Injecting Drug Users in the EU/EEA, following a reported increase of cases in Greece and Romania. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/joint-publications/hiv-in-injecting-drug-users-2011>
23. Paraskevis D, Nikolopoulos G, Fotiou A, Tsiara C, Paraskeva D, Sypsa V, Lazanas M, Gargalianos P, Psychogiou M, Skoutelis A, Wiessing L, Friedman SR, Jarlais DC, Terzidou M, Kremastinou J, Malliori M, és Hatzakis A. (2013) Economic Recession and Emergence of an HIV-1 Outbreak among Drug Injectors in Athens Metropolitan Area: A Longitudinal Study. PLoS One, 8: e78941.
24. Pharris A, Wiessing L, Sfetcu O, Hedrich D, Botescu A, Fotiou A, Nikolopoulos GK, Malliori M, Salminen M, Suk JE, Griffiths P, és van de Laar MJ. (2011) Human immunodeficiency virus in injecting drug users in Europe following a reported increase of cases in Greece and Romania, 2011. Euro Surveill, 16.
25. Hedrich D, Kalamara E, Sfetcu O, Pharris A, Noor A, Wiessing L, Hope V, és Van de Laar M. (2013) Human immunodeficiency virus among people who inject drugs: Is risk increasing in Europe? Euro Surveill, 18.
26. Fotiou A, Micha K, Paraskevis D, Terzidou M, Malliori M, és Hatzakis A (2012) HIV outbreak among injecting drug users in Greece. An Updated brief report for the EMCDDA on the recent outbreak of HIV infections among drug injectors in Greece. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/ad-hoc/2012/greece-hiv-update>.
27. Botescu A, Abagiu A, Mardarescu M, és Ursan M (2012) HIV/AIDS among injecting drug users in Romania. Report of a recent outbreak and initial response

- policies. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/ad-hoc/2012/romania-hiv-update>
28. Hatzakis A, Sypsa V, Paraskevis D, Nikolopoulos G, Tsiara C, Micha K, Panopoulos A, Malliori M, Psychogiou M, Pharris A, Wiessing L, van de Laar M, Donoghoe M, Heckathorn DD, Friedman SR, és Des Jarlais DC. (2015) Design and baseline findings of a large-scale rapid response to an HIV outbreak in people who inject drugs in Athens, Greece: the ARISTOTLE programme. *Addiction*, 110: 1453-1467.
 29. EMCDDA (2017) Statistical Bulletin 2017- DRID. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2017/drid>.
 30. EMCDDA (2017) European Drug Report 2017: Trends and Developments. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/4541/TDAT17001ENN.pdf>.
 31. Giese C, Igoe D, Gibbons Z, Hurley C, Stokes S, McNamara S, Ennis O, O'Donnell K, Keenan E, De Gascun C, Lyons F, Ward M, Danis K, Glynn R, Waters A, és Fitzgerald M. (2015) Injection of new psychoactive substance snow blow associated with recently acquired HIV infections among homeless people who inject drugs in Dublin, Ireland, 2015. *Euro Surveill*, 20.
 32. Hope VD, Cullen KJ, Smith J, Jessop L, Parry J, és Ncube F. (2016) Is the recent emergence of mephedrone injecting in the United Kingdom associated with elevated risk behaviours and blood borne virus infection? *Euro Surveill*, 21.
 33. Bourne A, Reid D, Hickson F, Torres-Rueda S, Steinberg P, és Weatherburn P. (2015) "Chemsex" and harm reduction need among gay men in South London. *Int J Drug Policy*, 26: 1171-1176.
 34. ECDC (2013) People who inject drugs. Monitoring implementation of the Dublin Declaration on Partnership to Fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2012 progress report. (utolsó hozzáférés: 2017.10. 04.). elérhető: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/1009_SPR_Dublin_declaration_progress_report.pdf.

35. ECDC és EMCDDA (2011) Prevention and control of infectious diseases among people who inject drugs (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/ecdc-emcdda-guidance>.
36. Hahne SJ, Veldhuijzen IK, Wiessing L, Lim TA, Salminen M, és Laar M. (2013) Infection with hepatitis B and C virus in Europe: a systematic review of prevalence and cost-effectiveness of screening. *BMC Infect Dis*, 13: 181.
37. Giraudon I, Hedrich D, Duffell EF, Kalamara E, és Wiessing L, Hepatitis C virus infection among people who inject drugs: epidemiology and coverage of prevention measures in Europe, In EMCDDA (szerk.) Hepatitis C among drug users in Europe: epidemiology, treatment and prevention. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2016: 17-30.
38. Wiessing, Ferri M, Grady B, Kantzanou M, Sperle I, Cullen KJ, Hatzakis A, Prins M, Vickerman P, Lazarus JV, Hope VD, és Mathei C. (2014) Hepatitis C virus infection epidemiology among people who inject drugs in Europe: a systematic review of data for scaling up treatment and prevention. *PLoS One*, 9: e103345.
39. Tarjan A, Dudas M, Wiessing L, Horvath G, Rusvai E, Tresó B, és Csohan A. (2017) HCV prevalence and risk behaviours among injectors of new psychoactive substances in a risk environment in Hungary-An expanding public health burden. *Int J Drug Policy*, 41: 1-7.
40. Tarjan A, Dudas M, Gyarmathy VA, Rusvai E, Tresó B, és Csohan A. (2015) Emerging Risks Due to New Injecting Patterns in Hungary During Austerity Times. *Subst Use Misuse*, 50: 848-858.
41. Gyarmathy VA, Neaigus A, és Ujhelyi E. (2009) Vulnerability to drug-related infections and co-infections among injecting drug users in Budapest, Hungary. *Eur J Public Health*, 19: 260-265.
42. EMCDDA, Statistical Bulletin 2013., EMCDDA, (szerk.). (2013) EMCDDA, Lisbon.
43. Dudas M, Horvath G, és Tarjan A, A drogfogyasztás egészségügyi vonatkozásai és következményei, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2012-es ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2012: 51-68.

44. EMCDDA, Hepatitis C and injecting drug use: impact, costs and policy options. . EMCDDA, Lisbon, 2004.
45. Gyarmathy VA és Racz J. (2010) [Epidemiology of hepatitis C and human immunodeficiency virus infections among injecting drug users in Hungary-- what's next?]. *Orv Hetil*, 151: 365-371.
46. Vickerman P, Hickman M, May M, Kretzschmar M, és Wiessing L. (2010) Can hepatitis C virus prevalence be used as a measure of injection-related human immunodeficiency virus risk in populations of injecting drug users? An ecological analysis. *Addiction*, 105: 311-318.
47. Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Strathdee SA, Wodak A, Panda S, Tyndall M, Toufik A, és Mattick RP. (2008) Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet*, 372: 1733-1745.
48. EMCDDA (2010) Trends in injecting drug use in Europe. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_108590_EN EMCDDA_SI_10_injecting.pdf.
49. Wiessing L, Klempova D, Hedrich D, Montanari L, és Gyarmathy VA. (2010) Injecting drug use in Europe: stable or declining. *Euro Surveill*, 15.
50. Bozsonyi K, Horvath G, és Tarjan A, Problémás drogfogyasztás, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2010-es ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2010: 36-50.
51. Horváth G, Nyírády A, Tarján A, és Varga O, Kábítószeresek, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2016-os ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2016: 20-53.
52. EMCDDA (2017) Statistical Bulletin 2017- PDU. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2017/pdu>.
53. Duffell EF, Hedrich D, Mardh O, és Mozalevskis A. (2017) Towards elimination of hepatitis B and C in European Union and European Economic Area countries: monitoring the World Health Organization's global health sector strategy core indicators and scaling up key interventions. *Euro Surveill*, 22.

54. EMCDDA (2013) European Drugs Report 2013. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2013>
55. EMCDDA és Europol, New drugs in Europe, 2012. EMCDDA-Europol 2012 Annual Report on the implementation of Council Decision 2005/387/JHA. . Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2013.
56. Van Hout MC és Bingham T. (2012) "A costly turn on": patterns of use and perceived consequences of mephedrone based head shop products amongst Irish injectors. *Int J Drug Policy*, 23: 188-197.
57. Peterfi A, Tarjan A, Horvath GC, Csesztregi T, és Nyirady A. (2014) Changes in patterns of injecting drug use in Hungary: a shift to synthetic cathinones. *Drug Test Anal*, 6: 825-831.
58. EMCDDA (2015) Injection of synthetic cathinones. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/topics/pods/synthetic-cathinones-injection>.
59. Griffiths P, Mounteney J, és Laniel L. (2012) Understanding changes in heroin availability in Europe over time: emerging evidence for a slide, a squeeze and a shock. *Addiction*, 107: 1539-1540.
60. EMCDDA (2013) Perspectives on drugs. Trends in heroin use in Europe: what do treatment demand data tell us? (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/topics/pods/trends-in-heroin-use>
61. Hillebrand J, Olszewski D, és Sedefov R. (2010) Legal highs on the Internet. *Subst Use Misuse*, 45: 330-340.
62. UNODC, World drug report 2013. EMCDDA, Vienna, 2013.
63. Carhart-Harris RL, King LA, és Nutt DJ. (2011) A web-based survey on mephedrone. *Drug Alcohol Depend*, 118: 19-22.
64. Csak R, Demetrovics Z, és Racz J. (2013) Transition to injecting 3,4-methylenedioxy-pyrovalerone (MDPV) among needle exchange program participants in Hungary. *J Psychopharmacol*, 27: 559-563.
65. Csák R, Gyékiss R, Márványkövi F, Vadász V, és Rác J. (2010) Magyarországi intravénás mephedronhasználat a tücsere szolgáltatók tapasztalatai alapján. *Addictologia Hungarica*, IX: 281-288

66. Dybdal-Hargreaves NF, Holder ND, Ottoson PE, Sweeney MD, és Williams T. (2013) Mephedrone: Public health risk, mechanisms of action, and behavioral effects. *Eur J Pharmacol*, 714: 32-40.
67. Horvath G és Tarjan A, Problémás drogfogyasztás, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2011-es ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2011: 30-33.
68. Horvath G és Tarjan A, Problémás drogfogyasztás, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2012-es ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2012: 29-40.
69. Racz J, Csak R, Farago R, és Vadasz V. (2012) [The phenomenon of drug change in the interviews with injecting drug users]. *Psychiatr Hung*, 27: 29-47.
70. Szily E és Bitter I. (2013) Designer drugs in psychiatric practice - a review of the literature and the recent situation in Hungary. *Neuropsychopharmacol Hung*, 15: 223-231.
71. UNODC (2016) Injecting use of synthetic drugs. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_Update_Vol.15_web.pdf.
72. Pirona A, Bo A, Hedrich D, Ferri M, van Gelder N, Giraudon I, Montanari L, Simon R, és Mounteney J. (2017) New psychoactive substances: Current health-related practices and challenges in responding to use and harms in Europe. *Int J Drug Policy*, 40: 84-92.
73. EMCDDA (2017) High-risk drug use and new psychoactive substances. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/4540/TD0217575ENN.pdf>.
74. Bajzáth S, Racz J, és Tóth E, Repülök a gyógyszerrel - A kábítószerrel története a szocialista Magyarországon. L'Harmattan, Budapest, 2014.
75. Gyarmathy VA, Neaigus A, Fehér E, Ujhelyi E, és Racz J. (2002) HIV Prevalence and Syringe Sharing among Young Drug Injectors in Budapest, Hungary. . in The XIV International AIDS Conference. Barcelona.

76. Port A és Varga O, Kábítószerpiac és kábítószer-bűnözés, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2016-os ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2016: 117-140.
77. Kapitany-Foveny M, Farkas J, Pataki PA, Kiss A, Horvath J, Urban R, és Demetrovics Z. (2017) Novel psychoactive substance use among treatment-seeking opiate users: The role of life events and psychiatric symptoms. *Hum Psychopharmacol*, 32.
78. Crofts N, Nigro L, Oman K, Stevenson E, és Sherman J. (1997) Methadone maintenance and hepatitis C virus infection among injecting drug users. *Addiction*, 92: 999-1005.
79. Hagan H, Thiede H, Weiss NS, Hopkins SG, Duchin JS, és Alexander ER. (2001) Sharing of drug preparation equipment as a risk factor for hepatitis C. *Am J Public Health*, 91: 42-46.
80. Gyarmathy VA, Neaigus A, Mitchell MM, és Ujhelyi E. (2009) The association of syringe type and syringe cleaning with HCV infection among IDUs in Budapest, Hungary. *Drug Alcohol Depend*, 100: 240-247.
81. Thorpe LE, Ouellet LJ, Hershov R, Bailey SL, Williams IT, Williamson J, Monterroso ER, és Garfein RS. (2002) Risk of hepatitis C virus infection among young adult injection drug users who share injection equipment. *Am J Epidemiol*, 155: 645-653.
82. Jose B, Friedman SR, Neaigus A, Curtis R, Grund JP, Goldstein MF, Ward TP, és Des Jarlais DC. (1993) Syringe-mediated drug-sharing (backloading): a new risk factor for HIV among injecting drug users. *Aids*, 7: 1653-1660.
83. Racz J, Csak R, Toth KT, Toth E, Rozman K, és Gyarmathy VA. (2016) Veni, vidi, vici: The appearance and dominance of new psychoactive substances among new participants at the largest needle exchange program in Hungary between 2006 and 2014. *Drug Alcohol Depend*, 158: 154-158.
84. Mounteney J, Griffiths P, Sedefov R, Noor A, Vicente J, és Simon R. (2016) The drug situation in Europe: an overview of data available on illicit drugs and new psychoactive substances from European monitoring in 2015. *Addiction*, 111: 34-48.

85. EMCDDA (2006) Protocol for the implementation of the EMCDDA key indicator drug related infectious diseases (DRID), draft version 6 October 2006. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://drogfokuszpont.hu/wp-content/uploads/drid_protocol_2006.pdf.
86. Wiessing (2014) New EMCDDA toolkit for monitoring infectious diseases. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drugnet/85>.
87. EMCDDA (2013) DRID Guidance Module: Behavioural indicators for people who inject drugs. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_220259_EN_DRID_module_behavioural_indicators_final.pdf.
88. Kaplan EH és Heimer R. (1992) A model-based estimate of HIV infectivity via needle sharing. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 5: 1116-1118.
89. Painsil E, Binka M, Patel A, Lindenbach BD, és Heimer R. (2014) Hepatitis C virus maintains infectivity for weeks after drying on inanimate surfaces at room temperature: implications for risks of transmission. *J Infect Dis*, 209: 1205-1211.
90. Harm Reduction Works (2017) HIV and hep C survival in syringes. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.harmreductionworks.org.uk/2_films/viral_survival_in_syringes.html.
91. Degenhardt L, Mathers B, Vickerman P, Rhodes T, Latkin C, és Hickman M. (2010) Prevention of HIV infection for people who inject drugs: why individual, structural, and combination approaches are needed. *Lancet*, 376: 285-301.
92. Kinner SA, Jenkinson R, Gouillou M, és Milloy MJ. (2012) High-risk drug-use practices among a large sample of Australian prisoners. *Drug Alcohol Depend*, 126: 156-160.
93. Kral AH, Bluthenthal RN, Lorvick J, Gee L, Bacchetti P, és Edlin BR. (2001) Sexual transmission of HIV-1 among injection drug users in San Francisco, USA: risk-factor analysis. *Lancet*, 357: 1397-1401.
94. Sypsa V, Paraskevis D, Malliori M, Nikolopoulos GK, Panopoulos A, Kantzanou M, Katsoulidou A, Psychogiou M, Fotiou A, Pharris A, Van De Laar M, Wiessing L, Jarlais DD, Friedman SR, és Hatzakis A. (2015) Homelessness

- and Other Risk Factors for HIV Infection in the Current Outbreak Among Injection Drug Users in Athens, Greece. *Am J Public Health*, 105: 196-204.
95. Hellard ME, Aitken CK, és Hocking JS. (2007) Tattooing in prisons--not such a pretty picture. *Am J Infect Control*, 35: 477-480.
 96. Jenness SM, Kobrak P, Wendel T, Neaigus A, Murrill CS, és Hagan H. (2011) Patterns of exchange sex and HIV infection in high-risk heterosexual men and women. *J Urban Health*, 88: 329-341.
 97. Ward H, Pallearos A, Green A, és Day S. (2000) Health issues associated with increasing use of "crack" cocaine among female sex workers in London. *Sex Transm Infect*, 76: 292-293.
 98. Mills HL, White E, Colijn C, Vickerman P, és Heimer R. (2013) HIV transmission from drug injectors to partners who do not inject, and beyond: modelling the potential for a generalized heterosexual epidemic in St. Petersburg, Russia. *Drug Alcohol Depend*, 133: 242-247.
 99. Bourne A, Reid D, Hickson F, Torres-Rueda S, és Weatherburn P. (2015) Illicit drug use in sexual settings ('chemsex') and HIV/STI transmission risk behaviour among gay men in South London: findings from a qualitative study. *Sex Transm Infect*, 91: 564-568.
 100. EMCDDA (2016) Drug-related infectious diseases in Europe: update from the EMCDDA expert network. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/3393/TD0416796ENN.pdf>.
 101. Leaver CA, Bargh G, Dunn JR, és Hwang SW. (2007) The effects of housing status on health-related outcomes in people living with HIV: a systematic review of the literature. *AIDS Behav*, 11: 85-100.
 102. Aidala A, Cross JE, Stall R, Harre D, és Sumartojo E. (2005) Housing status and HIV risk behaviors: implications for prevention and policy. *AIDS Behav*, 9: 251-265.
 103. Weber AE, Chan K, George C, Hogg RS, Remis RS, Martindale S, Otis J, Miller ML, Vincelette J, Craib KJ, Masse B, Schechter MT, LeClerc R, Lavoie R, Turmel B, Parent R, és Alary M. (2001) Risk factors associated with HIV

- infection among young gay and bisexual men in Canada. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 28: 81-88.
104. Craine N, Hickman M, Parry JV, Smith J, Walker AM, Russell D, Nix B, May M, McDonald T, és Lyons M. (2009) Incidence of hepatitis C in drug injectors: the role of homelessness, opiate substitution treatment, equipment sharing, and community size. *Epidemiology & Infection*, 137: 1255-1265.
 105. Tarján A. (2012) Changes and risks due to new injecting patterns in Hungary. in EU expert meeting on DRID. Lisbon.
 106. Monarca R. (2015) Health without barriers. in Annual DRID Expert meeting. Lisbon.
 107. Stark K, Bienzle U, Vonk R, és Guggenmoos-Holzmann I. (1997) History of syringe sharing in prison and risk of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus infection among injecting drug users in Berlin. *Int J Epidemiol*, 26: 1359-1366.
 108. Long J, Allwright S, Barry J, Reynolds SR, Thornton L, Bradley F, és Parry JV. (2001) Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in entrants to Irish prisons: a national cross sectional survey. *Bmj*, 323: 1209-1213.
 109. Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, és Parry JV. (2000) Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. *Bmj*, 321: 78-82.
 110. Weild AR, Gill ON, Bennett D, Livingstone SJ, Parry JV, és Curran L. (2000) Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C antibodies in prisoners in England and Wales: a national survey. *Commun Dis Public Health*, 3: 121-126.
 111. Burek V, Horvat J, Butorac K, és Mikulic R. (2010) Viral hepatitis B, C and HIV infection in Croatian prisons. *Epidemiol Infect*, 138: 1610-1620.
 112. Babudieri S, Longo B, Sarmati L, Starnini G, Dori L, Suligoì B, Carbonara S, Monarca R, Quercia G, Florenzano G, Novati S, Sardu A, Iovinella V, Casti A, Romano A, Uccella I, Maida I, Brunetti B, Mura MS, Andreoni M, és Rezza G. (2005) Correlates of HIV, HBV, and HCV infections in a prison inmate population: results from a multicentre study in Italy. *J Med Virol*, 76: 311-317.

113. Jurgens R, Nowak M, és Day M. (2011) HIV and incarceration: prisons and detention. *J Int AIDS Soc*, 14: 26.
114. EMCDDA, Prisons and Drugs in Europe: The problem and responses. (2012) EMCDDA, Lisbon.
115. Vickerman P, Martin N, Turner K, és Hickman M. (2012) Can needle and syringe programmes and opiate substitution therapy achieve substantial reductions in hepatitis C virus prevalence? Model projections for different epidemic settings. *Addiction*, 107: 1984-1995.
116. WHO, UNODC, és UNAIDS (2013) Technical guide for countries to set targets for universal access to HIV prevention, treatment and care for injecting drug users. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.who.int/hiv/pub/idu/targets_universal_access/en/index.html.
117. Cox J, Morissette C, De P, Tremblay C, Allard R, Graves L, Stephenson R, és Roy E. (2009) Access to sterile injecting equipment is more important than awareness of HCV status for injection risk behaviors among drug users. *Subst Use Misuse*, 44: 548-568.
118. Turner KM, Hutchinson S, Vickerman P, Hope V, Craine N, Palmateer N, May M, Taylor A, De Angelis D, Cameron S, Parry J, Lyons M, Goldberg D, Allen E, és Hickman M. (2011) The impact of needle and syringe provision and opiate substitution therapy on the incidence of hepatitis C virus in injecting drug users: pooling of UK evidence. *Addiction*, 106: 1978-1988.
119. Van Den Berg C, Smit C, Van Brussel G, Coutinho R, és Prins M. (2007) Full participation in harm reduction programmes is associated with decreased risk for human immunodeficiency virus and hepatitis C virus: evidence from the Amsterdam Cohort Studies among drug users. *Addiction*, 102: 1454-1462.
120. US Center for Disease Control and Prevention (2011) Guide to Infection Prevention in Outpatient Settings: Minimum Expectations for Safe Care. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/guidelines/Ambulatory-Care-04-2011.pdf>.
121. Tilson H, Aramrattana A, Bozzette SA, Celentano DD, Falco M, Hammett TM, Kozlov AP, Lai S, Mahal A, Schottenfeld RS, és Solomon S (2007) Preventing HIV infection among injecting drug users in high-risk countries: an assessment

- of the evidence. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.nationalacademies.org/hmd/Reports/2006/Preventing-HIV-Infection-among-Injecting-Drug-Users-in-High-Risk-Countries-An-Assessment-of-the-Evidence.aspx>.
122. Kimber J, Palmateer N, Hutchinson S, Hickman M, Goldberg D, és Rhodes T, Harm reduction among injecting drug users- evidence of effectiveness, In T Rhodes és D Hedrich (szerk.), Harm reduction: Evidence, impacts, challenges. EMCDDA, Lisbon, 2010.
 123. Palmateer N, Kimber J, Hickman M, Hutchinson S, Rhodes T, és Goldberg D. (2010) Evidence for the effectiveness of sterile injecting equipment provision in preventing hepatitis C and human immunodeficiency virus transmission among injecting drug users: a review of reviews. *Addiction*, 105: 844-859.
 124. Crofts N, Caruana S, Bowden S, és Kerger M. (2000) Minimising harm from hepatitis C virus needs better strategies. *Bmj*, 321: 899.
 125. Brisacier A-c és Duplessy C (2016) New model of syringe provision by mail:a remotely harm reduction service. (utolsó hozzáférés: 2017.10. 04.). elérhető: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/2738/4.%20A.%20Brisacier%20-%20Short%20updates_%20Drug%20consumption%20rooms%20in%20France.pdf.
 126. EMCDDA (2017) Statistical Bulletin 2017 - HSR. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/data/stats2017/hsr>.
 127. Mathers BM, Degenhardt L, Ali H, Wiessing L, Hickman M, Mattick RP, Myers B, Ambekar A, és Strathdee SA. (2010) HIV prevention, treatment, and care services for people who inject drugs: a systematic review of global, regional, and national coverage. *Lancet*, 375: 1014-1028.
 128. Farrell M, Gowing L, Marsden J, Ling W, és Ali R. (2005) Effectiveness of drug dependence treatment in HIV prevention. *International Journal of Drug Policy*, 16: S67-S75.
 129. Mattick RP, Kimber J, Breen C, és Davoli M. (2008) Buprenorphine maintenance versus placebo or methadone maintenance for opioid dependence. *Cochrane.Database.Syst.Rev.*: CD002207.

130. Kimber J, Copeland L, Hickman M, Macleod J, McKenzie J, De AD, és Robertson JR. (2010) Survival and cessation in injecting drug users: prospective observational study of outcomes and effect of opiate substitution treatment. *BMJ*, 341: c3172.
131. Sorensen JL és Copeland AL. (2000) Drug abuse treatment as an HIV prevention strategy: a review. [Review] [70 refs]. *Drug & Alcohol Dependence*, 59: 17-31.
132. Amato L, Davoli M, Perucci CA, Ferri M, Faggiano F, és Mattick RP. (2005) An overview of systematic reviews of the effectiveness of opiate maintenance therapies: available evidence to inform clinical practice and research. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 28: 321-329.
133. Wright NMJ és Tompkins CNE. (2006) A review of the evidence for the effectiveness of primary prevention interventions for Hepatitis C among injecting drug users. *Harm Reduction Journal*, 3.
134. Gowing L, Farrell MF, Bornemann R, Sullivan LE, és Ali R. (2011) Oral substitution treatment of injecting opioid users for prevention of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 10.1002/14651858.CD004145.pub4: CD004145.
135. Dolan K és Wodak A. (1996) An international review of methadone provision in prisons. *Addiction Research* . 4: 85-97.
136. Stallwitz A és Stover H. (2007) The impact of substitution treatment in prisons- A literature review. *International Journal of Drug Policy*, 18: 464-474.
137. Jurgens R, Ball A, és Verster A. (2009) Interventions to reduce HIV transmission related to injecting drug use in prison. *Lancet Infect Dis*, 9: 57-66.
138. WHO (2007) Health in prisons: A WHO guide to the essentials in prison health. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/health-determinants/prisons-and-health/publications/health-in-prisons.-a-who-guide-to-the-essentials-in-prison-health>.
139. Port A, Kábítószer-probléma a börtönben, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2016-os ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont Budapest, 2016: 141-156.

140. Péterfi A, Kezelés, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2015-ös ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2015: 49-69.
141. Grebely J, Dore GJ, Morin S, Rockstroh JK, és Klein MB. (2017) Elimination of HCV as a public health concern among people who inject drugs by 2030 - What will it take to get there? *J Int AIDS Soc*, 20: 1-8.
142. Martin NK, Vickerman P, Foster GR, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, és Hickman M. (2011) Can antiviral therapy for hepatitis C reduce the prevalence of HCV among injecting drug user populations? A modeling analysis of its prevention utility. *J Hepatol*, 54: 1137-1144.
143. Grebely J, Matthews GV, Lloyd AR, és Dore GJ. (2013) Elimination of hepatitis C virus infection among people who inject drugs through treatment as prevention: feasibility and future requirements. *Clin Infect Dis*, 57: 1014-1020.
144. WHO (2007) HIV/AIDS Treatment and Care: Clinical protocols for the WHO European Region. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/78106/E90840.pdf.
145. WHO és UNAIDS (2007) Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595568_eng.pdf.
146. European Association for the Study of the Liver (EASL). (2009) EASL Clinical Practice Guidelines: management of chronic hepatitis B. *J Hepatol*, 50: 227-242.
147. European Association for the Study of the Liver (EASL). (2011) EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection. *J Hepatol*. S0168-8278(11)00209-1 [pii] 10.1016/j.jhep.2011.02.023.
148. (2015) EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015. *J Hepatol*, 63: 199-236.
149. Lindenburg CE, Lambers FA, Urbanus AT, Schinkel J, Jansen PL, Krol A, Casteelen G, van Santen G, van den Berg CH, Coutinho RA, Prins M, és Weegink CJ. (2011) Hepatitis C testing and treatment among active drug users in Amsterdam: results from the DUTCH-C project. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 23: 23-31.

150. Werb D, Mills EJ, Montaner JS, és Wood E. (2010) Risk of resistance to highly active antiretroviral therapy among HIV-positive injecting drug users: a meta-analysis. *Lancet Infect Dis*, 10: 464-469.
151. Martin NK, Vickerman P, Miners A, Foster GR, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, és Hickman M. (2012) Cost-effectiveness of hepatitis C virus antiviral treatment for injection drug user populations. *Hepatology*, 55: 49-57.
152. EMMI. (2017) A hepatitis C vírus okozta krónikus májgyulladás diagnosztikájának és kezelésének Finanszírozási eljárásrendje. *Magyar Közlöny*, 2017: 7997-8010.
153. Gazdag G, Horvath G, Szabo O, és Ungvari GS. (2010) Barriers to antiviral treatment in hepatitis C infected intravenous drug users. *Neuropsychopharmacol Hung*, 12: 459-462.
154. ECDC (2010) HIV testing: increasing uptake and effectiveness in the European Union. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/101129_GUI_HIV_testing.pdf.
155. McCoy CB, De Gruttola V, Metsch L, és Comerford M. (2011) A Comparison of the Efficacy of Two Interventions to Reduce HIV Risk Behaviors Among Drug Users. *AIDS Behav.* 10.1007/s10461-011-9975-1.
156. MacPherson P, Chawla A, Jones K, Coffey E, Spaine V, Harrison I, Jelliman P, Phillips-Howard P, Beynon C, és Taegtmeyer M. (2011) Feasibility and acceptability of point of care HIV testing in community outreach and GUM drop-in services in the North West of England: a programmatic evaluation. *BMC Public Health*, 11: 419.
157. WHO (2004) Effectiveness of Community-Based Outreach in Preventing HIV/AIDS among Injecting Drug Users. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://www.who.int/hiv/pub/prev_care/evidenceforactionreprint2004.pdf.
158. Rhodes T és Simic M. (2005) Transition and the HIV risk environment. *BMJ : British Medical Journal*, 331: 220-223.

159. Friedman SR, Rossi D, és Braine N. (2009) Theorizing "Big Events" as a potential risk environment for drug use, drug-related harm and HIV epidemic outbreaks. *Int J Drug Policy*, 20: 283-291.
160. Rhodes T. (2009) Risk environments and drug harms: a social science for harm reduction approach. *Int J Drug Policy*, 20: 193-201.
161. Kentikelenis A, Karanikolos M, Papanicolas I, Basu S, McKee M, és Stuckler D. (2011) Health effects of financial crisis: omens of a Greek tragedy. *Lancet*, 378: 1457-1458.
162. Racz J, Gyarmathy VA, és Csak R. (2016) New cases of HIV among people who inject drugs in Hungary: False alarm or early warning? *Int J Drug Policy*, 27: 13-16.
163. EMCDDA (2013) Standard Stable 9. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: <http://www.emcdda.europa.eu/themes/key-indicators/drid>.
164. Tresó B, Barcsay E, Tarján A, Horváth G, Dencs A, Hettmann A, Csepai MM, Gyóri Z, Rusvai E, és Takács M. (2012) Prevalence and correlates of HCV, HVB, and HIV infection among prison inmates and staff, Hungary. *J Urban Health*, 89: 108-116.
165. Csesztregi T (2013) Black market on the basis of substances seized in Hungary (in Hungarian). (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://drogfokuszpont.hu/wp-content/uploads/feketepiaci-helyzetkep_csesztregi_drdecsforensic_2013.pdf.
166. Davies S, Wood DM, Smith G, Button J, Ramsey J, Archer R, Holt DW, és Dargan PI. (2010) Purchasing 'legal highs' on the Internet--is there consistency in what you get? *QJM*, 103: 489-493.
167. Montanari L, Giraudon I, Kalamara E, és Guarita B (2016) What are the main issues, gaps, and potential for joint analysis of behavioural data in DRID and TDI. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető: http://emcdda.europa.eu/system/files/attachments/2811/EMCDDA_TDI%20and%20DRID%20behavioural%20data.pdf.
168. EHRN (2009) Young people and injecting drug use in selected countries of Central and Eastern Europe. (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04.). elérhető:

http://www.harm-reduction.org/sites/default/files/pdf/young_people_and_drugs_2009.pdf.

169. Corson S, Greenhalgh D, Taylor A, Palmateer N, Goldberg D, és Hutchinson S. (2013) Modelling the prevalence of HCV amongst people who inject drugs: an investigation into the risks associated with injecting paraphernalia sharing. *Drug Alcohol Depend*, 133: 172-179.
170. Uuskula A, Des Jarlais DC, Kals M, Ruutel K, Abel-Ollo K, Talu A, és Sobolev I. (2011) Expanded syringe exchange programs and reduced HIV infection among new injection drug users in Tallinn, Estonia. *BMC Public Health*, 11: 517.
171. Tarjan A, Válaszok a drogfogyasztás egészségügyi vonatkozásaira és következményeire, In ND Fókuszpont (szerk.) 2013-as ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2013: 64-73.
172. Gyarmathy VA, Csak R, Balint K, Bene E, Varga AE, Varga M, Csiszer N, Vingender I, és Racz J. (2016) A needle in the haystack - the dire straits of needle exchange in Hungary. *BMC Public Health*, 16: 157.
173. Gyarmathy VA, Caplinskiene I, Caplinskas S, és Latkin CA. (2014) Social network structure and HIV infection among injecting drug users in Lithuania: gatekeepers as bridges of infection. *AIDS Behav*, 18: 505-510.
174. Wiessing, Likatavicius G, Hedrich D, Guarita B, van de Laar MJ, és Vicente J. (2011) Trends in HIV and hepatitis C virus infections among injecting drug users in Europe, 2005 to 2010. *Euro Surveill*, 16.
175. Vickerman P, Martin NK, Roy A, Beattie T, Jarlais DD, Strathdee S, Wiessing L, és Hickman M. (2013) Is the HCV-HIV co-infection prevalence amongst injecting drug users a marker for the level of sexual and injection related HIV transmission? *Drug Alcohol Depend*, 132: 172-181.
176. ECDC (2015) Hepatitis C surveillance in Europe - 2013. . (utolsó hozzáférés: 2017. 10. 04). elérhető: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hepatitis-c-surveillance-in-europe-2013.pdf>.
177. Dudas M, Horvath G, és Tarjan A, A drogfogyasztás egészségügyi vonatkozásai és következményei, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2013-as ÉVES

- JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2013: 47-63.
178. Lazarus JV, Sperle I, Maticic M, és Wiessing L. (2014) A systematic review of Hepatitis C virus treatment uptake among people who inject drugs in the European Region. *BMC Infect Dis*, 14 Suppl 6: S16.
 179. Bruggmann P és Grebely J. (2015) Prevention, treatment and care of hepatitis C virus infection among people who inject drugs. *Int J Drug Policy*, 26 Suppl 1: S22-26.
 180. Bruggmann P. (2012) Accessing Hepatitis C patients who are difficult to reach: it is time to overcome barriers. *J Viral Hepat*, 19: 829-835.
 181. Persico M, Coppola N, Rosato V, Abenavoli L, Masarone M, és De Luna A. (2015) HCV antiviral therapy in injection drug users: difficult to treat or easy to cure? *Ann Hepatol*, 14: 325-332.
 182. Kurelac I, Papic N, Sakoman S, Orban M, Dusek D, Coric M, és Vince A. (2011) Intravenous Drug Users Can Achieve a High Sustained Virological Response Rate: experience From Croatian Reference Center for Viral Hepatitis. *Hepat Mon*, 11: 986-992.
 183. Hellard M, Sacks-Davis R, és Gold J. (2009) Hepatitis C treatment for injection drug users: a review of the available evidence. *Clin Infect Dis*, 49: 561-573.
 184. Port A, Kábítószer-probléma a börtönben, In Nemzeti Drog Fókuszpont (szerk.) 2015-ös ÉVES JELENTÉS az EMCDDA számára. Nemzeti Drog Fókuszpont, Budapest, 2015: 110-122.

10. Saját publikációk jegyzéke

10.1. A disszertációhoz kapcsolódó saját publikációk jegyzéke

Tudományos közlemények (IF):

Tarjan, A., Dudas, M., Wiessing, L., Horvath, G., Rusvai, E., Tresó, B., & Csohan, A. (2017). HCV prevalence and risk behaviours among injectors of new psychoactive substances in a risk environment in Hungary-An expanding public health burden. *Int J Drug Policy*, 41, 1-7. doi:10.1016/j.drugpo.2016.11.006

IF: 3,479

Tarjan, A., Dudas, M., Gyarmathy, V. A., Rusvai, E., Tresó, B., & Csohan, A. (2015). Emerging Risks Due to New Injecting Patterns in Hungary During Austerity Times. *Subst Use Misuse*, 50(7), 848-858. doi:10.3109/10826084.2015.978672

IF: 1,133

Peterfi, A., Tarjan, A., Horvath, G. C., Csesztregi, T., & Nyirady, A. (2014). Changes in patterns of injecting drug use in Hungary: a shift to synthetic cathinones. *Drug Test Anal*, 6(7-8), 825-831. doi:10.1002/dta.1625

IF: 2,506

Tresó, B., Barcsay, E., Tarjan, A., Horvath, G. C., Dencs, A., Hettmann, A., Csepai, M.M., Gyori, Z., Rusvai, E., Takacs, M. (2012). Prevalence and correlates of HCV, HVB, and HIV infection among prison inmates and staff, Hungary. *J Urban Health*, 89(1), 108-116. doi:10.1007/s11524-011-9626-x

IF: 1,887

10.2. A disszertációhoz közvetlen nem kapcsolódó saját publikációk jegyzéke

Tudományos közlemények (IF):

Wiessing L, Ferri M, Grady B, Kantzanou M, Sperle I, Cullen KJ; EMCDDA DRID group (kollaborációs közreműködés.: Tarjan A), Hatzakis A, Prins M, Vickerman P, Lazarus JV, Hope VD, Matheï C. (2014). Hepatitis C Virus Infection Epidemiology among People Who Inject Drugs in Europe: A

Systematic Review of Data for Scaling Up Treatment and Prevention. PLoS
One. doi: 10.1371/journal.pone.0103345.

IF: 3,234

11. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm témavezetőmnek, Dr. Gyarmathy V. Annának, hogy biztatott és támogatta a doktori képzésbe való jelentkezésemet. Köszönöm szakmai útmutatását és segítségét.

Hálás vagyok Dr. Rácz Józsefnek azért, hogy az első évben elvállalta a témavezetőm helyettesítését, hogy el tudjam kezdeni a doktori képzést.

Köszönöm a Nemzeti Drog Fókuszpont két korábbi vezetőjének Nyírády Adriennek és Dr. Varga Orsolyának, hogy mindig támogatták a kutatási ötleteimet és az általam kezdeményezett kutatásokat.

Nagyon hálás vagyok Dr. Csohán Ágnesnek és Dr. Dudás Máriának (OEK), hogy részese lehettem az általuk koordinált nagyszabású vizsgálsorozatnak, amely a disszertációm egyik alappillére. Szakmai nyitottságuknak és együttműködésüknek köszönhetem azt, hogy be tudtam építeni a kockázati magatartásokra vonatkozó modult, illetve fejleszthettem az alapkérdőívet.

Köszönettel tartozom Dr. Heylmann Katalinnak (BVOP), illetve Dr. Kántor Istvánnak és Dr. Antal Boglárkának (Schering-Plough), hogy befogadták a börtönökben végzett HIV/HCV kampányszűrővizsgálatokhoz társuló kérdőíves adatfelvételt.

Hálás vagyok Lucas Wiessingnek (EMCDDA) fáradhatatlan szakmai támogatásáért.

Köszönöm minden szerzőtársamnak az inspiráló közös munkát: Péterfi Annának, Csesztregi Tamásnak, Dr. Rusvai Erzsébetnek, Dr. Tresó Bálintnak, Dr. Dencs Ágnesnek, Dr. Barcsay Erzsébetnek, Hettmann Andreának, Dr. Csépai Mária Magdolnának, Dr. Győri Zoltánnak, és Dr. Takács Máriának.

Köszönöm a túcsere programokban, drogambulanciákon, az OEK laboratóriumaiban és a Járványügyi osztályán dolgozó kollégák áldozatos munkáját.

Hálás köszönet illeti a kérdőíveket kitöltő 5022 személyt (évek közötti duplikáció szűrés nélkül).

Köszönöm a szüleimnek, hogy mindig támogattak, inspiráltak és példát mutattak a lelkiismeretes és alaposan elvégzett munka tekintetében.

Köszönöm a gyerekeimnek és a nagyszülőknek azt, hogy időt teremtettek nekem arra, hogy a cikkeimet és a disszertációm elkészíthessem.

Végül a legnagyobb hálával férjemnek és egyben kollégámnak, Horváth Gergelynek tartozom azért, hogy mind szakmailag, mind emberileg kitartóan segítette a kutatásaim, a cikkeim és a disszertációm létrejöttét.

12. Mellékletek

12.1. ECDC/EMCDDA HIV kockázat értékelés 2016-ban (2014-es vagy a legfrissebb adatok alapján), lefordított utánközlés az ECDC/EMCDDA engedélyével, forrás: [100], az országokhoz tartozó további részletes magyarázatok a hivatkozott kiadványban érhetők el

Ország	HIV indikátorok		Terjedési kockázatok		Beavatkozások lefedettsége	
	Új bejelentett HIV esetek	HIV prevalencia trend	HCV prevalencia: közepes/magas vagy növekvő	Intravénás szerhasználat prevalenciája: magas vagy emelkedő	Az opiát szubsztitúciós kezelésben részt vevők aránya a problémás opiátfogyasztók körében (%)	Steril fecskendők száma/ intravénás szerhasználó/ év
Ausztria					60	340-463
Belgium						37
Bulgária						
Horvátország					64	154
Cípus					16	1
Cseh Köztársaság					35	154
Dánia						
Észtország				2009		345
Finnország				2012	<30	290
Franciaország					76	
Németország					50	
Görögország					62	72
Magyarország				2008-09	23	81
Írország					46	
Olaszország					37	
Lettország				2012	8	33
Litvánia					13	
Luxemburg				2009	77	240
Málta					67	
Hollandia				2008	65	
Norvégia				2013	45	261
Lengyelország					17	
Portugália				2012	75	150
Románia						
Szlovákia					8	
Szlovénia					61	
Spanyolország				2012	>50	230
Svédország				2008-11		25
Törökország						
Egyesült Királyság				2004-11	45	

Jelölés	Új bejelentett HIV esetek	HIV prevalencia trend	HCV prevalencia: közepes/magas vagy növekvő	Intravénás szerhasználat prevalenciája: magas vagy emelkedő	Az opiát szubsztitúciós kezelésben részt vevők aránya a problémás opiátfogyasztók körében (%)	Steril fecskendők száma/ intravénás szerhasználó/ év
	Alacsony a bejelentett esetek aránya (<5 eset / 1 millió fő) és nem mutat emelkedést	prevalencia nem változik vagy csökken szignifikánsan	az országos vagy regionális prevalencia <50 % vagy nem változik vagy csökken szignifikánsan	intravénás szerhasználat prevalenciája alacsony (<3 %)	Magas lefedettség (>50%-a a becslült populációnak kezelésben van)	Magas lefedettség (>200 fecskendő/ IVSZ)
	Közepes a bejelentett esetek aránya (5-10 eset/ 1 millió fő) vagy konzisztens de nem szignifikáns emelkedés országos szinten	konzisztens de nem szignifikáns emelkedés országos szinten	az országos vagy regionális prevalencia 50%-60% között vagy konzisztens de nem szignifikáns emelkedés országos szinten	intravénás szerhasználat prevalenciája közepes (3–6 %)	Közepes lefedettség (30-50%-a a becslült populációnak kezelésben van)	Közepes lefedettség (100–200 fecskendő/ IVSZ)
	Magas a bejelentett esetek aránya (>10 eset/ 1 millió fő) vagy statisztikailag szignifikáns emelkedés (95% CI)	statisztikailag szignifikáns emelkedés (95% CI)	az országos vagy regionális prevalencia > 60 % vagy statisztikailag szignifikáns emelkedés (95% CI)	intravénás szerhasználat prevalenciája magas (>6 %)	Alacsony lefedettség (<30 %-a a becslült populációnak kezelésben van)	Alacsony lefedettség (<100 fecskendő/ IVSZ)
	nem ismert/ nem jelentett	nem ismert/ nem jelentett	nem ismert/ nem jelentett	nem ismert/ nem jelentett	nem ismert/ nem jelentett/ nem érhető el friss becslés	nem ismert/ nem jelentett/ nem érhető el friss becslés

12.2. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban (2008-2014), illetve a regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok során (2012) vizsgált változók évenkénti bontásban (az értekezéshez készített áttekintő táblázat)

Változó neve	Országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat							Regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok			
	2006	2007	2008	2009	2011	2014	2015	2010	2011	2012	2013
Vizsgálati év											
Egyedi azonosító	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Város	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mintavétel helyszíne (programtípus)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korcsoport (kategorikus: <25, 25-34, >34)	x	x	x	x							
Életkor (folyamatos)					x	x	x	x	x	x	x
Injektálási karrier hossza (kategorikus: <2 év, 2-4 év, 5-9 év, > 9 év)	x	x	x	x							
Injektálási karrier hossza (folyamatos: az első injektálás óta eltelt évek száma)						x	x	x	x	x	x
Elsődlegesen opiát vagy stimulánsinjektáló (dichotóm kategorikus változó)	x	x	x								
Elsődlegesen injektált szer (4 zárt kategória: opiát/ amfetamin/ kokain/ egyéb)					x			x	x		
Elsődlegesen injektált szer (3 zárt kategória: opiát/ amfetamin/ kokain, és 1 nyitott kategória: egyéb)						x				x	x
Elsődlegesen injektált szer (4 zárt kategória: heroin/ egyéb opiát/ amfetamin/ kokain, és 1 nyitott kategória: egyéb)							x	x			
Az utolsó injektálás időpontja				x	x	x	x	x	x	x	x

Receptív fecskendő megosztás (elmúlt havi)					X	X	X					
Disztributív fecskendő megosztás (elmúlt havi)					X	X	X					
Fecskendő megosztás (receptív+disztributív) (elmúlt havi)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Injektáló segédeszközök megosztása (elmúlt havi)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HIV szűrésen való részvétel (valaha)					X	X	X	X	X	X	X	X
HIV szűrésen való részvétel és státusz ismeret (elmúlt 1 évben)				X								
Utolsó HIV szűrésen való részvétel dátuma					X	X	X	X	X	X	X	X
Utolsó HIV szűrés eredménye					X	X	X	X	X	X	X	X
Első HIV pozitív eredmény dátuma					X	X	X					
HCV szűrésen való részvétel (valaha)					X	X	X	X	X	X	X	X
HCV szűrésen való részvétel és státusz ismeret (elmúlt 1 évben)				X								
Utolsó HCV szűrésen való részvétel dátuma					X	X	X	X	X	X	X	X
Utolsó HCV szűrés eredménye					X	X	X	X	X	X	X	X
Első HCV pozitív eredmény dátuma					X	X	X					
HIV szerológiai eredmény	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HBV szerológiai eredmény	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
HCV szerológiai eredmény	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Injektálási gyakoriság (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X	X
Injektálási epizódok száma egy napon (utolsó napon amikor szűrt)						X	X			X	X	X

Steril fecskendő használat az utolsó injektálás alkalmával						X	X			X	X
Az utolsó eldobott fecskendő újrahasználásainak száma						X	X	X	X	X	X
Injektáló partnerek száma (receptív megosztás révén) (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Steril fecskendők száma (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Szexuális partnerek száma (elmúlt 1 év)						X	X				
Szexuális élet (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Óvszerhasználat (utolsó alkalommal)						X	X	X	X	X	X
Szexuális szolgáltatások nyújtása (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Opiát helyettesítő kezelésben való részvétel (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Hajléktalanság (elmúlt 1 év)						X	X	X	X	X	X
Börtönviseltség (valaha)						X	X	X	X	X	X
Látogatott tűcsere programok száma (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Gyógyszertári fecskendővásárlás (elmúlt havi)						X	X	X	X	X	X
Születési hely						X	X				

12.3. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozatban résztvevő szervezetek területi és évenkénti bontásban; az évenkénti elemszámok területi bontásban (a valid²⁷ HCV minták esetében), 2007 – 2014

Város	Szervezet neve	2007	2008	2009	2011	2014
Budapest	Drogprevenációs Alapítvány	98	100	89	92	82
Budapest	Nyíró Gyula Kórház Drogambulancia és Prevenációs Központ	78	65	55	46	18
Budapest	Kék Pont Alapítvány - tüssere	67	68	102	94	73
Budapest	MÖSZ Soroksári Addiktológiai Centrum	37	40	37	33	50
Budapest	Baptista Szeretetszolgálat Utcafront tüssere	28	30	25	34	32
Budapest	Art Éra Alapítvány			30	57	49
Budapest	Válaszút Misszió				24	23
Budapest elemszám (HCV valid minta)		308	303	338	380	327
Miskolc	Semmelweis Kórház, Drogambulancia	30	35	35	34	40
Pécs	INDIT- drogambulancia	59	60	60	60	23
Pécs	INDIT - tüssere					35
Szeged	Ifjúsági Drog-centrum	48	50	50	60	54
Kecskemét	RÉV	20	20	28	15	17
Szekszárd	RÉV	15	16	19	8	
Veszprém	Alkohol-Drogsegély Ambulancia	14	15	25	19	20
Debrecen	Kenézy Kórház, Drogambulancia	22	20	20	20	18
Debrecen	MÖSZ tüssere	15	15	15	20	20
Nyíregyháza	Addiktológiai szakrendelés, drogambulancia	2	5	10		
Gyula	Független Egyesület	15	20	16	15	
Zalaegerszeg	Zala Megyei Kórház, Drogambulancia		11	13		
Salgótarján	Kistérségi Szociális és Gyermekjóléti Szolgáltató Központ, Salgótarján		10	10	6	9
Győr	Támasz Krízis-és Drogambulancia		8			
Eger	Markhot Ferenc Kórház és Addiktológiai Centrum			19	15	
Nagykanizsa	Magyar Vöröskereszt			9		
Dunaújváros	MRE, Újváros Drogambulancia					5
Kaposvár	INDIT TÜKÖRKÉP Addiktológiai Konzultációs Központ					5
Vidék elemszám (HCV valid minta)		240	285	329	272	246
Összes HCV valid mintaelemszám		548	588	667	652	573
Teljes mintaelemszám		567	590	676	666	592

²⁷ a duplikátumok és kétes szerológiai eredmények kizárása után

12.4. Az országos HIV/HCV szero-magatartás prevalenciavizsgálat sorozat és a 2012-es regionális rutinszerű HIV/HCV szűrővizsgálatok során használt kérdőív

Kísérőirat HIV és hepatitis C szűrővizsgálat céljára levett vérmintához

Az adatszolgáltatást kérő szerv neve, címe: Országos Epidemiológiai Központ Járványügyi Osztály 1097 Budapest, Albert Flórián út 2-8.	Kísérőirat felvevő személy neve: _____
Az adatszolgáltató intézmény neve és címe:	A vérminta vételének dátuma: □ □ □ □ / □ □ / □ □

A vérminta sorszáma: □ □ □ □ □

Generált kód: Odafele képezhető, de nem visszakövethető. Biztosítja az névtelenséget.	1. Kliens születési (leánykori) első vezetéknevének második betűje, ékezet nélkül			
	2. Kliens születési (leánykori) első keresztnévének harmadik betűje, ékezet nélkül			
	3. Kliens születési évszámának (ééééhhnn) negyedik karaktere			
	4. Kliens születési napjának utolsó (ééééhhnn) karaktere, napjának 2. karaktere			
	5. Kliens édesanyja leánykori első vezetéknevének második betűje, ékezet nélkül			
	6. Kliens édesanyja leánykori első keresztnévének harmadik betűje, ékezet nélkül			

A kábítószer-használó neme: férfi, nő

A kábítószer-használó kora: év

Az iv. kábítószer-használat kezdete: évvel ezelőtt nem tudja

Elsődlegesen injektált szer: Heroin Egyéb opiátok (metadon, suboxon, máktea stb.) —
 Kokain Amfetamin (speed, spuri) Egyéb:

Mikor injektált utoljára? < 4 hét, 4 hét – 1 év, > 1 év nem tudja nem válaszol

A következő 3 kérdés CSAK annál a kliensnél töltendő ki, AKI AZ ELMÚLT 4 HÉTBEIN INJEKTÁLT!

Az elmúlt 4 hétben injektált-e olyan használt tűvel/ fecskendővel, amelyet használtan kapott valakitől? igen nem nem tudja nem válaszol

Az elmúlt 4 hétben adott-e valakinek olyan tűt/ fecskendőt injektáláshoz, amelyet saját maga már használt? igen nem nem tudja nem válaszol

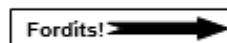
Az elmúlt 4 hétben használta-e kábítószer injektálásához közösen (adta vagy kapta) valakivel ugyanazt az injektáláshoz szükséges eszközt (kanalat/ szűrőt/ vizet/ vattát/ főzőedényt/ aszkorbinsavat, a tűt/fecskendőt kivéve) ? igen nem nem tudja nem válaszol

Volt valaha ezelőtt HIV szűrésen? <input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/> nem válaszol	Volt valaha ezelőtt HCV szűrésen? <input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> nem válaszol
Ha igen, mi az utolsó HIV szűrés dátuma: ___ / ___ (év/ hó) <input type="checkbox"/> nem emlékszik	Ha igen, mi az utolsó HCV szűrés dátuma: ___ / ___ (év/ hó) <input type="checkbox"/> nem emlékszik
Mi az utolsó HIV szűrés eredménye: <input type="checkbox"/> pozitív <input type="checkbox"/> nem emlékszik <input type="checkbox"/> negatív <input type="checkbox"/> nem válaszol	Mi az utolsó HCV szűrés eredménye: <input type="checkbox"/> pozitív <input type="checkbox"/> nem emlékszik <input type="checkbox"/> negatív <input type="checkbox"/> nem válaszol
Ha HIV pozitív, mikor tudta meg azt először? ___ / ___ (év/ hó) <input type="checkbox"/> nem válaszol	Ha HCV pozitív, mikor tudta meg azt először? ___ / ___ (év/ hó) <input type="checkbox"/> nem válaszol

Eredmények:

Minősítés:	HIV1	HIV2	Hepatitis C vírus (anti HCV):

Dátum: _____ Validálta: _____



A vérminta sorszáma:



1. Milyen gyakran injektált az elmúlt 4 hétben?		
1. nem injektált		
2. hetente legfeljebb egyszer		
3. hetente 2x – 6x		
4. naponta egyszer		
5. naponta többször is		
2. Az utolsó napon, amikor injektált, hány alkalommal szúrt?		
..... alkalommal/ nap		
3. Az utolsó injektálásnál új és steril (más által még nem használt) fecskendőt használt?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem tudja <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
4. Hányszor használta újra saját maga az utolsó tű/fecskendőt, amit eldobott?		
..... alkalommal (újrahasználások száma)		
5. Hány különböző személytől kapott használt tű/fecskendőt az elmúlt 4 hétben?		
..... fő (személyek száma)		
6. Hány steril tű/fecskendőt használt az elmúlt 4 hétben?		
..... darab		
7. Az elmúlt 1 évben hány fővel volt szexuális kapcsolata?		
..... fő (személyek száma) <input type="checkbox"/> Nem tudja <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
8. Az elmúlt 4 hétben élt-e szexuális életet?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem → ugrás a 11-es kérdésre <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
9. Ha igen, az utolsó alkalommal használt-e Ön vagy partnere óvszert?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem tudja <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
10. Nyújtott-e szexuális szolgáltatásokat (vaginális, anális) az elmúlt 4 hétben pénzért, kábítószerért, vagy egyéb juttatásokért?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
11. Részt vett-e az elmúlt 4 hétben metadon vagy suboxone kezelésben?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
12. Az elmúlt 1 évben élt-e 1 hétnél tovább hajléktalan szállón, az utcán vagy úgy, hogy nem volt stabil lakhelye?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
13. Volt-e valaha börtönben?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
14. Hány tűcsere programban járt az elmúlt 4 hétben?		
..... (tűcsere programok száma)		
15. Vásárolt-e az elmúlt 4 hétben tűt/ fecskendőt gyógyszerárban?		
<input type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
16. Hol született?		
<input type="checkbox"/> Magyarországon <input type="checkbox"/> Külföldön, <input type="checkbox"/> Nem válaszol		
Ha külföldön melyik országban:.....		

12.5. A fogvatartottak körében 2008/2009-ben végzett HIV/HCV szero-magatartás vizsgálat során használt kérdőívek

1. verzió: 2008. júniustól – 2008. októberig

A kérdőív anonim. Az Ön személyes adatait nem tartalmazza, így az Ön válaszait senki nem tudja személye szerint azonosítani. A kérdőíveket kizárólag egy tudományos kutatáshoz használják fel. A kitöltött kérdőívek nem kerülnek az Intézet dolgozóihoz. A kutatás célja, hogy felmérje azokat a kockázatos magatartásokat/tényezőket (tetoválás, piercing, intravénás szerhasználat, óvszer használat), amelyek hozzájárulnak a fertőző betegségek (HIV, Hepatitis) terjedéséhez. Köszönjük, hogy válaszaival hozzájárul ahhoz, hogy erről pontos információt kapjunk!

Hány éve van börtönben? _____ év Születési év: _____
 Az utóbbi 10 évből hány évet töltött börtönben? _____ év

A MEGFELELŐ VÁLASZ MELLETT A SZÁMOT KÉRJÜK BEKARIKÁZNI!
 (A négyzetbe kérjük NE írjon semmit!)

1. Van tetoválása?

1 -	Van, az intézetbe kerülés előtt szereztem az utolsót
2 -	Van, az intézetben szereztem az utolsót
3 -	Nincs

2. Kapott valaha injekció formájában testépítő szert?

1 -	Igen
2 -	Nem

3. Kapott valaha injekció formájában inzulint/ vércukorszint-szabályzó szert?

1 -	Igen
2 -	Nem

4. Volt valaha piercingje / testékszere/ fülbevalója?

1 -	Igen
2 -	Nem

5. Használ óvszert állandó párkapcsolatán kívül?

1 -	Mindig
2 -	Általában igen
3 -	Inkább nem
4 -	Egyáltalán nem használok
5 -	Nem élek párkapcsolatomon kívül szexuális életet

6. Fogyasztott valaha életében kábítószer?

1 -	Igen
2 -	Nem → ugrás a 14-es kérdésre
3 -	Nem válaszolok → ugrás a 14-es kérdésre

7. Használt életében valaha fecskendőt / tűt / egyéb eszközt kábítószer belövésehez?

1 -	Igen, az intézetbe kerülés előtti 1 hónapban
2 -	Igen, az intézetbe kerülés előtti 12 hónapban
3 -	Igen, az intézetbe kerülés előtt több mint 1 évvel
4 -	Igen, az intézetben
5 -	Nem → ugrás a 11-es kérdésre
6 -	Nem válaszolok → ugrás a 11-es kérdésre

8. Ha igen, milyen szert lőtt be? TOBB VÁLASZ IS LEHETSEGES!

1 -	Heroin (hernyó, herka, barna, nyalcsi)
2 -	Metadon
3 -	Kokain (kokó, koks, kóla)
4 -	Amfetamin (speed, spuri, gyors, amfet, ice)
5 -	Ecstasy (labda, laszti, boggyó, gömb, tabi, X, ex, XTC)
6 -	Egyéb, éspedig: _____

LAPOZZON!

9. Használta valaha kábítószer belövéseéhez <u>valakivel közösen ugyanazt a tűt/ fecskendőt</u> ?	
1 -	Igen
2 -	Nem
3 -	Nem válaszolok

10. Használta valaha kábítószer belövéseéhez <u>valakivel közösen ugyanazt az injekáló segédeszközt</u> (például: kanál, szűrő, érszorító, alkoholos törülőkendő, desztillált víz)?	
1 -	Igen
2 -	Nem
3 -	Nem válaszolok

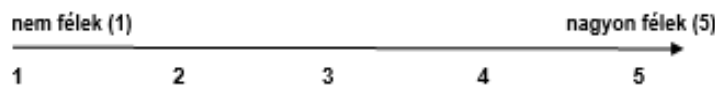
11. Szippantott-e valaha orrán keresztül kábítószer?	
1 -	Igen, az intézetbe kerülés előtti 1 hónapban
2 -	Igen, az intézetbe kerülés előtti 12 hónapban
3 -	Igen, az intézetbe kerülés előtt több mint 1 évvel
4 -	Igen, az intézetben
5 -	Nem → ugrás a 14-es kérdésre
6 -	Nem válaszolok → ugrás a 14-es kérdésre

12. Ha igen, milyen szert szippantott? TÖBB VÁLASZ IS LEHETSÉGES!	
1 -	Kokain (kokó, koks, kóla)
2 -	Amfetamin (speed, spuri, gyors, amfet, ice)
3 -	Egyéb, éspedig: _____

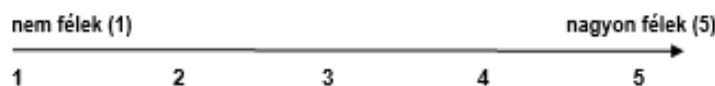
13. Használta valaha <u>közösen valakivel ugyanazt az eszközt kábítószer szippantásához</u> ?	
1 -	Igen
2 -	Nem
3 -	Nem válaszolok

A MEGFELELŐ VÁLASZT (SZÁMOT) A SKÁLÁN KÉRJÜK, KARIKÁZZA BE!

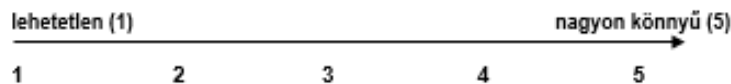
14. Mennyire fél attól, hogy fertőző betegséget (HIV, Hepatitis) kap kint az intézeten kívül?



15. Mennyire fél attól, hogy fertőző betegséget (HIV, Hepatitis) kap az intézetben?



16. Megítélése szerint mennyire könnyű kint, intézeten kívül kábítószerhez jutni?



17. Megítélése szerint, mennyire könnyű bent, az intézetben belül kábítószerhez jutni?



Válaszait köszönjük!

2. verzió: 2008. októbertől – 2009. júniusig

A kérdőív **anonim, név nélküli**. Az Ön **személyes adatait nem tartalmazza**, így az Ön válaszait **senki nem tudja** személye szerint **azonosítani**. A kérdőíveket kizárólag egy tudományos kutatáshoz használják fel. A kitöltött kérdőívek nem kerülnek a börtön dolgozóihoz. A kutatás célja, hogy felmérje azokat a kockázatos magatartásokat, tényezőket (tetoválás, intravénás szerhasználat, óvszerhasználat), amelyek hozzájárulnak a **fertőző betegségek (HIV/AIDS, Hepatitis)** terjedéséhez. **Köszönjük**, hogy válaszaival hozzájárul ahhoz, hogy erről pontos információt kapjunk!

Mióta van börtönben? _____ év _____ hónap	Születési év: _____
Az utóbbi 10 évből hány évet töltött börtönben? _____ év	Neme: Férfi / Nő

A MEGFELELŐ VÁLASZ MELLETT A SZÁMOT KÉRJÜK BEKARIKÁZNI!

1. Van tetoválása?

1 - Van, az intézetbe kerülés előtt szereztem az utolsót
2 - Van, az intézetben szereztem az utolsót
3 - Nincs

2. Mikor létesített utoljára szexuális kapcsolatot?

1 - Utoljára, amikor még szabad voltam
2 - Utoljára a börtönben
3 - Nem tudom/ Nem válaszolok

3. Utolsó szexuális együttléte során használtak óvszert partnerével?

1 - Igen
2 - Nem

4. Szokott óvszert használni alkalmi szexpartnerével?

1 - Mindig
2 - Általában igen
3 - Inkább nem
4 - Egyáltalán nem használok
5 - Nem élek állandó párkapcsolatomon kívül szexuális életet

5. Tudja magáról, hogy Hepatitis C fertőzött?

1 - Igen, Hepatitis C fertőzött vagyok (pozitív)
2 - Nem, nem vagyok fertőzött. Onnan tudom, hogy voltam korábban szűrésen, negatív lettem
3 - Nem tudom, hogy fertőzött vagyok-e vagy sem
4 - Nem válaszolok

6. Fogyasztott életében kábítószert?

1 - Igen, utoljára a szabad életemben
2 - Igen, utoljára az intézetben
3 - Nem / Nem válaszolok →Ugorjon a 17-es kérdésre

7. Ha igen, mit fogyasztott? TOBB VÁLASZ IS LEHETSEGES!

1 - Heroin (hernyó, herka, barna, nyalcsi)
2 - Metadon
3 - Kokain (kokó, koks, kóla)
4 - Amfetamin (speed, spuri, gyors, amfet, ice)
5 - Ecstasy (labda, laszti, bogycó, gömb, tabi, X, ex, XTC)
6 - Marihuána / Hasis (spangli, fű, csoki, kender, zöld, haska, joint, dzsó)
7 - LSD (bélyeg, korong, tripp, papír)
8 - Egyéb, éspedig: _____

8. Amikor szabad volt, szúrt be magának túvel / fecskendővel kábítószer (injekció)?

1 - Igen, utoljára az utolsó szabad 30 napomban
 2 - Igen, utoljára az utolsó szabad 1 évemben
 3 - Igen, de ennél is régebben (bekerülés előtt több mint 1 évvel)
 4 - Nem / Nem válaszolok → Ugorjon a 12-es kérdésre

9. Amikor szabad volt, használta szűrőszóhoz valakivel közösen ugyanazt a tűt/ fecskendőt?

1 - Igen, utoljára az utolsó szabad 30 napomban
 2 - Igen, de ennél régebben (az utolsó szabad 30 napom előtt)
 3 - Nem / Nem válaszolok

10. Amikor szabad volt, használta szúrásnál valakivel közösen ugyanazt az injekciós segédeszközt (például: kanál, szűrő, érszorító, alkoholos törülköendő, desztillált víz)?

1 - Igen, utoljára az utolsó szabad 30 napomban
 2 - Igen, de ennél régebben (az utolsó szabad 30 napom előtt)
 3 - Nem / Nem válaszolok

11. Ha szúrt már, milyen szert lőtt be (injekció)? TOBB VALASZ IS LEHETSEGES!

1 - Heroin (hernyó, herka, barna, nyalcsi)
 2 - Metadon
 3 - Kokain (kokó, koks, kóla)
 4 - Amfetamin (speed, spun, gyors, amfet, ice)
 5 - Ecstasy (labda, laszti, bogycó, gömb, tabi, X, ex, XTC)
 6 - Egyéb, éspedig: _____

12. A börtönben szúrt be magának túvel / fecskendővel kábítószer (injekció)?

1 - Igen, az elmúlt 30 napban
 2 - Igen, de régebben, mint 30 nap
 3 - Nem / Nem válaszolok → Ugorjon a 16-os kérdésre

13. A börtönben használta szűrőszóhoz valakivel közösen ugyanazt a tűt / fecskendőt?

1 - Igen, az elmúlt 30 napban
 2 - Igen, de régebben, mint 30 nap
 3 - Nem / Nem válaszolok

14. A börtönben használta szúrásnál valakivel közösen ugyanazt az injekciós segédeszközt (például: kanál, szűrő, érszorító, alkoholos törülköendő, desztillált víz)?

1 - Igen, az elmúlt 30 napban
 2 - Igen, de régebben, mint 30 nap
 3 - Nem / Nem válaszolok

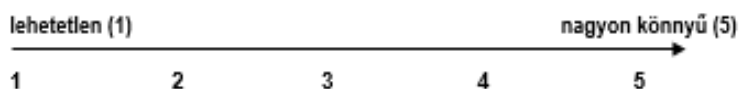
15. Ha szúrt már bent a börtönben, milyen szert lőtt be (injekció)? TOBB VALASZ IS LEHETSEGES!

1 - Heroin (hernyó, herka, barna, nyalcsi)
 2 - Metadon
 3 - Kokain (kokó, koks, kóla)
 4 - Amfetamin (speed, spun, gyors, amfet, ice)
 5 - Ecstasy (labda, laszti, bogycó, gömb, tabi, X, ex, XTC)
 6 - Egyéb, éspedig: _____

16. Mikor szúrt (injekciózott) kábítószer életében először? _____ évvel ezelőtt


A MEGFELELŐ VÁLASZT (SZÁMOT) A SKÁLÁN KÉRJÜK, KARIKÁZZA BE!

17. Megítélése szerint, mennyire könnyű bent, az intézetben belül kábítószerhez jutni?



12.6. A tüsszere programok fecskendő- és kliensforgalmi adatainak online adatgyűjtő felülete

1. A fecskendőforgalmat rögzítő felület:

 Nemzeti Kábítószer Adatgyűjtő és Kapcsolattartó Központ Tüsszere adatgyűjtő program

Felhasználó: annaadmin

[Főoldal](#)
[Költési útmutató](#)

Adatok bevétele

[Programtípusok](#)
[Kliens adatok](#)
[Forgalmi adatok](#)
[Beszerzési források](#)
[Egyéb eszközök, szolgáltatások](#)

Statistikai adatok

[Programtípusok](#)
[Kliens adatok](#)

Forgalmi adatok

Új adatok bevétele [?](#)

Tárgyév kiválasztása: 2016. tárgyév (2017. évi bevallási időszak) - nyitott [Mehet](#)

Felhasználó kiválasztása: AATSZ

Program típusa	Program neve	Osztott	Hozott	Gyűjtött	Kliensek száma	Ebből új kliens	Kontaktot száma
Kérem válasszon							

[Mentés](#)

Eddig bevitt adatok

Program típusa	Program neve	Felhasználó	Város	Osztott	Hozott	Gyűjtött	H+G	Cser. arány	Kliensek száma	Ebből új kliens	Kontaktok száma	Átl. gyak.	Mentve
----------------	--------------	-------------	-------	---------	--------	----------	-----	-------------	----------------	-----------------	-----------------	------------	--------

2. A kliensforgalmat rögzítő felület:

Kliens adatok

Új adatok bevétele [?](#)

Tárgyév kiválasztása: 2016. tárgyév (2017. évi bevallási időszak) - nyitott [Mehet](#)

Felhasználó kiválasztása: AATSZ

Program típusa	Program neve	Nem	Elsődlegesen INJEKTÁLT szer	< 25 év	25 - 34 év	> 34 év	Nem ismert
Kérem válasszon		<input type="radio"/> Nő <input type="radio"/> Férfi	Heroin				
			Amfetamin (speed, spur)				
			Kokain (kóia)				
			Metadon				
			Penta/Kristály/Pentakristály				
			Zene				
			MDPV (MP, MP3, MP4)				
			Egyéb1				
			Egyéb2				
			Egyéb3				
			Egyéb4				
			Egyéb5				
			Egyéb6				
			Nem ismert				

[Mentés](#)

Eddig bevitt adatok

Felhasználó	Város	Program típusa	Program neve	Nem	Elsődlegesen injektált szer	< 25 év	25 - 34 év	> 34 év	Nem ism.	Mentve	Funkciók
-------------	-------	----------------	--------------	-----	-----------------------------	---------	------------	---------	----------	--------	----------

12.7. A tűcsere programok körében végzett kvalitatív kutatás évenkénti kérdései

2012:

1. Hogyan változott a klienskör összetétele 2011-ben?
2. Mi jellemző a szintetikus katinonokat injektáló kliensekre?
3. Milyen következményei vannak a katinoninjektálásnak a kliensek körében?
4. Milyen új kihívásokat jelent a szolgáltatás számára ezen klienscsoport megjelenése?

2013:

1. Hogyan alakultak a forgalmi/működési adatok 2012-ben, az új pályázati ciklus első évében?
2. 2011-hez képest hogyan változott a klienskör összetétele/ jellemzői, az injektált szerek 2012-ben?

2015:

1. Az osztott/hozott fecskendőforgalom, illetve a kliens/kontaktszám változott-e 2014-ben, illetve 2015 első félévében?
2. Ha változott, mi állhat a háttérben?
3. Az esetleges változások milyen új kihívásokat hoztak számotokra?
4. A rendelkezésre álló forrásokból el tudjátok-e látni a kliensek fecskendő és eszköz szükségleteit? Ha nem, milyen módszereket alkalmaztok a program fenntarthatósága végett?
5. Milyen szereket használtak jellemzően a klienseitek 2014/2015-ben, van-e valamilyen kiemelendő új jelenség erre az időszakra nézve?
6. Jellemző-e az intravénás használat mellett egyéb szerek más beviteli móddal történő intenzív használata?
7. Milyen gyakori napi injektálásról, illetve közös eszközhasználatról számolnak be a kliensek (elsősorban az új szereket injektálók)?
8. Milyen a kliensek körében a HCV és HIV-fertőzöttség és/vagy ezekkel a betegségekkel kapcsolatos attitűd?

2016:

1. Hogyan alakult a tűcsere programotok működése, elérhetősége 2015-ben?
2. Hogyan alakult a finanszírozás 2015-ben?
3. Milyen új jelenségeket tapasztaltatok 2015-ben a kliensek körében?