

## A tűcsereprogramok hatékonysága az injektáló droghasználók közötti HIV- és hepatitisz fertőzés megelőzésében

264

Takács István Gábor<sup>1</sup>, Demetrovics Zsolt<sup>2</sup><sup>1</sup> Társaság a Szabadságjogokért, Budapest<sup>2</sup> Eötvös Loránd Tudományegyetem, Addiktológiai Tanszéki Szakcsoport, Budapest

**Összefoglalás:** *Háttér:* A HIV-fertőzés és az AIDS-betegség napjaink egyik legjelentősebb népegészségügyi problémája; 2007-ben 33,2 millióra becsülhető a HIV-fertőzöttek száma a világon. A HIV-fertőzés elsődleges kockázati csoportját a világ számos régiójában az injektáló droghasználók jelentik. Az injektáló droghasználat vált a domináns fertőzési móddá Nyugat- és Közép-Európában, valamint Észak-Amerikában és Ausztráliában, míg Kelet-Európában és Közép-Ázsiában kezdettől ez a vírusátadási mód a domináns. *Célkitűzés:* A droghasználók – mint kockázati csoport – azonosítása számos intervenció lehetőségét hívott életre, amelyek közül a szerzők a tűcsere szolgáltatások bemutatásával és hatékonyságuk elemzésével foglalkoznak tanulmányukban. *Módszer:* A MEDLINE, PsycINFO és a Web of Science adatbázisai felhasználásával végeztünk adatgyűjtést. *Eredmények:* Az áttekintett szakirodalom alapján elmondható, hogy a tűcsere-szolgáltatás egyértelműen hatékony eszköze az intravénás droghasználattal kapcsolatos kockázati magatartásformák csökkentésének, s ezzel összefüggésben a HIV-fertőzés kockázata mérséklésének. A szerzők bemutatják a tűcsere különböző formáit, illetve ezek hatékonyságát ismertetik. *Konklúzió:* Az egyéb lehetséges prevenció programok és ártalomcsökkentési intervenciók mellett az adott populáció szükségleteihez, valamint az adott szociokulturális körülményekhez illeszkedő tűcsere biztosítása elengedhetetlen feltétel a HIV-fertőzés terjedésének hatékony megelőzéséhez.

**Kulcsszavak:** HIV; hepatitisz; injektáló droghasználat; intravénás droghasználat; megelőzés; ártalomcsökkentés; tűcsere; hatékonyság

**Summary:** *Background:* HIV infection has become one of the major public health problems of our time. An estimated 33.2 million people lived worldwide with HIV in 2007. Injecting drug users are the most at risk group of HIV infection in many regions of the world. Injecting drug use became the primary route of infection in Western- and Central Europe, also in North America and Australia, and dominated from the beginning of the epidemic in Eastern Europe and Central Asia. *Goals:* Identifying drug users as risk groups has evoked a series of intervention possibilities, of which the authors introduce and assess the effectiveness of needle and syringe exchange programs. *Methods:* We evaluated a literature search by the use of MEDLINE, PsycINFO and Web of Science databases. *Results:* After reviewing the scientific literature the authors conclude that needle and syringe exchange programs are an effective way of reducing risky behaviors related to injecting drug use, hence they are effective in reducing the spread of HIV among injecting drug users and the population. The authors introduce the literature related to the effectiveness of various kinds of programs for distributing sterile injecting equipment. *Conclusion:* Besides various kinds of prevention programs and harm reduction measures, when adopted to the given populations needs and socio-cultural circumstances, the providing of needle and syringe programs are an indispensable condition of successfully preventing the spread of HIV.

**Key words:** HIV; hepatitis; injecting drug use; intravenous drug use; prevention; harm reduction; needle exchange; effectiveness

### Bevezetés

A HIV-fertőzés, illetve az AIDS az egyik legjelentősebb népegészségügyi problémát jelentik a világ számára. Az 1981-ben leírt első esetek

után 1983-ra azonosított humán immunhiányt okozó vírus (human immunodeficiency virus, azaz HIV) 2007-re világszerte 33,2 millió embert fertőzött meg. Csak 2007-ben 2,5 millióra (1,8–4,1 millió) becsülhető az új fertőzések szá-

ma, miközben közel ugyanennyien, 2,1 millióan hunytak el az AIDS következtében (1). A HIV terjedésében a világ egyes régióiban az elmúlt 25 év során egyre növekvő szerepet kapott az intravénás droghasználat. Így a Nyugat- és Közép-Európában, valamint Észak-Amerikában és Ausztráliában a kezdetben elsősorban homoszexuális kapcsolatok révén terjedő járvány mára inkább az intravénás droghasználattal függ össze, míg Kelet-Európában és Közép-Ázsiában kezdettől az intravénás droghasználó populáció volt a járvány terjedésének fő kockázati csoportja. Kelet-Európa és Közép-Ázsia az a régió, ahol a HIV/AIDS járvány a világon a leggyorsabban terjed. 2006-ban a régióban az új HIV-fertőzések 62%-a injekciós felszerelés megosztásához volt köthető (2). 2006-ban Kelet-Európában és Közép-Ázsiában a HIV-pozitív nők 35%-a fecskendővel, 50%-uk pedig valószínűleg injektló partnerrel létesített szexuális kapcsolat útján fertőződött meg. Oroszországban 560.000–1,6 millió közötti HIV-pozitív ember él (2). A járvány közegészségügyi és gazdasági katasztrófával fenyeget; az ICA adatai szerint a HIV-fertőzöttek száma akár 2 millió is lehet (3). Az AIDS járvány terjedésének elsődleges oka Oroszországban is az injekciós droghasználat-hoz alkalmazott fecskendők megosztása. Ahol ismert volt a fertőzés oka, a HIV-fertőzések 66%-a fecskendők megosztásához volt köthető (2). Ukrajna felnőtt lakosságának már jelenleg is több mint 1,4%-a (0,8%–4,3%) HIV-pozitív (2005-ös adat). 2005 végére a HIV-pozitív ukránok számát 377.600 (250.000–680.000) körülire becsülték. A járvány gyors terjedéséért itt is a fecskendők megosztása a felelős, illetve növekvő mértékben az injekciós droghasználóval (gyakran szexmunkással) létesített heteroszexuális kapcsolat. Az újonnan regisztrált HIV esetek száma ugrásszerűen növekszik a közép-ázsiai országokban is, mint például Azerbajdzsánban, Grúziában, Kazahsztánban, Kirgizisztánban, Moldáviában, Üzbegisztánban és Tádzsikisztánban. Észtországban 1999-ig évente alig pár új HIV-fertőzést regisztráltak, ugyanakkor 2001-óta a HIV-pozitív észtek száma megduplázódott, 2004-re elérve a 4442 főt (4). Litvániában egészen 2002-ig nem mutatkozott szig-

nifikáns HIV-járvány, ekkor azonban a fegyintézetekből kiindulva a vírus néhány hónap leforgása alatt az egész országban elterjedt. Több száz intravénás droghasználó fertőződött meg; 1999 és 2005 között a HIV-pozitív emberek száma meghatszorosodott (492-ről 3169-re emelkedett).

## Az ártalomcsökkentés szemlélete

Az ártalomcsökkentés szemlélete, az absztinencia mindenáron való elérésével szemben azt a célt tűzi maga elé, hogy *a droghasználatlalt összefüggésben megjelenő egyéni és társadalmi károkat, ártalmakat minél alacsonyabb szintre szorítsa*. Ez a megközelítés tehát elfogadja azt a tényt, hogy a „drogmentes társadalom” elérése nem reális célkitűzés, s ennek belátásával keres pragmatikus célokat és eszközöket (5–7). Az ártalomcsökkentő szemléletet gyakran a kínálatcsökkentés és a keresletcsökkentés melletti harmadik fő drogpolitikai irányzatként értelmezik, valójában azonban az ártalomcsökkentés meghaladja, integrálja is az előbbi kettőt. Az ártalmak csökkentése ugyanis akár keresletcsökkentő, akár kínálatcsökkentő programokat is magába foglalhat, bár kétségtelen az esetek többségében inkább olyan programokat sorolunk ide, amelyek hagyományosan sem a kínálat-, sem a keresletcsökkentésnek nem elemei.

Más megközelítésben *MacCoun* két lehetséges stratégiát feltételez (8). Az egyik a *prevalencia csökkentése*, amely a droghasználók számának a csökkentésére irányul. *MacCoun* ide sorolja mind a kereslet-, mind a kínálatcsökkentő stratégiákat. A másik megközelítés az *ártalmak csökkentésének* lehetősége. Fontos hangsúlyozni, hogy az ártalomcsökkentés sokkal inkább jelent egy szemléletet, mintsem bizonyos programokat vagy azok összességét. Az ártalomcsökkentés legfontosabb jellemzői *Riley* és *O'Hare* nyomán az alábbiak (9).

- *Pragmatizmus*, azaz annak az elfogadása, hogy a droghasználat jelen van a társadalomban, s bizonyos szempontból annak normál összetevőjét adja. Ugyanakkor annak hangsúlyozása, hogy a droghasználat kezelésében reá-

lis, megvalósítható célokat, s nem pedig vágyott, ámde megvalósíthatatlan, ideális célokat kell kitűzni.

- *A humanisztikus értékek szem előtt tartása*, azaz a droghasználó szerhasználatra irányuló döntésének elfogadása, s ennek a morális megítélésétől való tartózkodás.

- *Ártalomközpontúság*. Annak a belátása, hogy maga a droghasználat ténye másodlagos a vele kapcsolatosan megjelenő ártalmakhoz képest. Azaz, a problémát nem maga a droghasználat, hanem a kapcsolódó, az egyén, a közösség vagy az egész társadalom szintjén ható – egészségügyi, szociális és gazdasági – ártalmak jelentik. Az elsődleges cél tehát a droghasználat negatív következményeinek a csökkentése.

- *Inkluzivitás*. Az ártalomcsökkentő megközelítés – célja elérése érdekében – befogadja, s nem kizárja a különböző beavatkozási lehetőségeket. Ez annak a belátásán alapul, hogy a különböző esetekben, más és más beavatkozási módok lehetnek hatékonyak ugyanannak a célnak – az ártalmak csökkentésének – elérésében. Ezzel összhangban az ártalomcsökkentés nem zárja ki, de nem is várja el az absztinencia elérését.

- *A célok hierarchiája*. Az előző ponthoz kapcsolódóan az egyik legfontosabb jellemzője az ártalomcsökkentő megközelítésnek, hogy a célokat a célpopuláció, a kliens igényeit, szükségleteit, képességeit és lehetőségeit figyelembe véve rugalmasan, az aktuális helyzethez igazodóan képes alakítani. Ennek megfelelően a célok akár a beavatkozás során is változhatnak.

- *Költségek és hasznok egyensúlyban tartása*. Az ártalomcsökkentő megközelítés – már csak realista és pragmatikus jellegénél fogva is – nagy hangsúlyt fektet a befektetések és az eredmények arányosságának, a költséghatékonyság szempontjának az elemzésére.

Érdemes megemlíteni, hogy más szóhasználatban szokás az ártalomcsökkentő beavatkozási módokra *alacsony küszöbű szolgáltatásként* is hivatkozni (10), utalva rá, hogy ezen szolgáltatások a küszöböt, azaz a klienssel szemben állított elvárásokat alacsonyabb szinten tartják, mint azok a kezelőhelyek, amelyek a kezelésbe

vétel alapfeltételének tekintik az absztinencia iránti elköteleződést.

Mindezek alapján a HIV-fertőzés megelőzéséhez azok a programok járulhatnak hozzá hatékonyan, amelyek eredményesek tudnak lenni (1) az injektló droghasználat csökkentésében, (2) az intravénás szerhasználat fennmaradása esetén a fertőzések szempontjából biztonságosabb használat elérésében, illetve (3) a biztonságos szex elérésében. Ezen célok elérésére kialakított legfontosabb programok általában a tűcsereprogramok, az opiát szubsztitúciós terápiák (a fenntartó metadon kezelés mellett a buprenorphin és a buprenorphin-naloxon kombináció Suboxone szerepe jelentős), az információt nyújtó, edukációs programok, az önsegítő (sorstárs) csoportok, illetve az úgynevezett drop-in programok. A következőkben a steril injektló felszerelést biztosító programokkal foglalkozunk részletesen.

## A tűcsereprogramok

A tűcsereprogramok alapvető célja az, hogy az intravénás droghasználókat (IDH) steril injektló felszereléssel lássa el, így megelőzze körükben a felszerelés megosztását, illetve újrafelhasználását, valamint begyűjtse és megsemmisítse a nem injektló populációra nézve is fertőzésveszélyt jelentő már használt eszközöket. Alapvető feladatuk tehát az IDH-k, és a velük szexuális kapcsolatot létesítők egészségének megvédése, s nem utolsósorban a megbetegedésekkel járó társadalmi költségek kivédése.

Az első hivatalos tűcsereprogramot 1983-ban indították Amszterdamban, miután egy intravénás kábítószer-használókat tömörítő egyesület az amszterdami IDH-k körében kitört hepatitisz B járvány miatt az önkormányzat egészségügyi hivatalától kérte egy ilyen program létrehozását (11).

A nyolcvanas évek második felében aztán a HIV járvány megjelenése tette sürgetően szükségessé a hasonló programok elindítását a világ számos országában. Napjainkban, több mint 40 országban működnek hivatalos tűcsereprogramok.

A tűcsereprogramok országoként és városoként is különbözhetnek egymástól. Van, ahol ingyen, mások bizonyos mennyiségen felül pénzért adnak tűt és fecskendőket. Egyes programok egy az egyben cserélnek használt tűt sterilre, mások nem várják el, hogy valamennyi használt tű és fecskendő visszakerüljön a szolgáltatóhoz. A tűcsereprogramok a fertőzés megelőzés érdekében biztosítanak minden olyan eszközt, amelyek a heroin előkészítése során potenciális fertőzésforrást jelenthetnek. Ilyen a heroin főzéséhez használatos *kanál* (kupak, vagy direkt erre gyártott steril eszköz formájában), a szer megsűréséhez szükséges *filter*, illetve *vatta* (létezik kifejezetten erre a célra kialakított steril szűrő). A programok gyakran biztosítanak továbbá a főzéshez – gyakran előre csomagolt steril – vizet, a heroin könnyebb oldódását elősegítő aszkorbinsavat (C vitamint), érszorítót, alkoholos törlőkendőt a szűrési hely megtisztításához, valamint vénaregeneráló krémeket, illetve információs szórólapokat. Mindezek biztosítása azért kifejezetten fontos, mivel a fertőzés nemcsak a fecskendő és a tű direkt megosztása révén, hanem a szer előkészítése és használata folyamatának bármely fázisában megtörténhet (12).

A programokban önkéntesek, diákok, szociális munkások, pszichológusok, orvosok, addiktológiai konzultánsok mellett gyakran aktív, vagy volt szerhasználó kortársak is dolgoznak. A helyi jellegzetességekhez igazodva, a programok gyakran nagy hangsúlyt fektetnek a *másodlagos tűcsere*re, és magukat a használókat vonják be a tűk további elosztásába és a használt fecskendők visszavételébe olyan injektlóktól, akik maguk nem keresnek fel a programokat. A helyhez kötött programok mellett léteznek járműben üzemelő programok is, illetve sok esetben utcai megkereső tevékenységgel teszik hatékonyabbá a célpopuláció elérését. Léteznek patikák, ahol az injektló droghasználók számára speciális tűcsere működik. A tűcsereprogramok gyakran csak egy elemét jelentik az adott szervezet komplex alacsony küszöbű szolgáltatásának. Ilyen, kapcsolódó szolgáltatás lehet a szociális ellátások nyújtása, a vér útján és szexuális úton terjedő betegségekkel és biztonságosabb

használattal kapcsolatos alapvető információk átadása, ingyen óvszer biztosítása, a kórházi méregtelenítésre, szubsztitúciós kezelésbe, rehabilitációra irányítás, adott esetben utaztatás. Rése lehet a szolgáltatásnak a pszichoszociális segítségnyújtás, életvezetési tanácsadás, a változásra való motiváció támogatása vagy az orvosi ellátás, sebkezelés. A pihenési, alvási lehetőség, az ingyen, vagy alacsony áron nyújtott ruha, étel, ital és vitamin biztosítása szintén fontos szolgáltatás lehet, csakúgy, mint a mosási, fürdési, tisztálkodási lehetőség, vagy a szexuális úton terjedő betegségek szűrésének elérhetővé tétele, illetve szűrésre irányítás, tanácsadás és vakcináció biztosítása, például a hepatitisz B vírus ellen.

A steril felszereléshez való könnyű hozzáférés elősegítésére a tűcsereprogramok mellett több módszer is létezik. Ide tartozik a fertőtlenítőszeres osztása, a gyógyszerári hozzáférés megkönnyítése és a tűcsere-automaták létesítése is. A steril felszereléshez való hozzáférés segítésére létesült programok hatás- és hatékonyságvizsgálatát szinte az első programok beindulásakor elkezdték. Az azóta felhalmozódott és a következőkben áttekintett bizonyítékok alapján elmondható, hogy a hatékony vakcinák kifejlesztéséig ezek a programok maradtak az IDH-k körében és körükből kiinduló vér útján terjedő fertőzések megelőzésének leghatékonyabb módszerei (11). A következőkben e programok hatékonyságát elemző kutatásokat tekintjük át.

### A tűcsereprogramok hatékonysága

A steril injektló felszerelés intravénás droghasználók számára való hozzáférhetőségének növelésére létrejött különböző programok hatékonyságát a kitűzött cél, vagyis kockázati magatartások, s ennek nyomán a fertőző betegségek terjedésének csökkentésében lehet lemérni. Mivel ezen beavatkozás esetében a random kontrollált vizsgálati elrendezés sem technikailag, sem etikailag nem kivitelezhető, elsősorban keresztmetszeti összehasonlító vizsgálatokból származó adatokkal, illetve utánkövetéses prospektív eredményekkel rendelkezünk.

### A gyógyszerertári fecskendő hozzáférés és az automaták hatékonysága

268

Az Egészségügyi Világszervezet (11) megállapítja, hogy „a gyógyszerertárok és tűcsere-automaták megnövelik a steril felszerelés elérhetőségét az IDH-k részére”, illetve „komoly bizonyítékok támasztják alá, hogy a steril tűk és fecskendők ilyen módon történő biztosítása a tűcsereprogramok mellett szintén előnyökkel jár” (29. old). A steril fecskendőhöz való hozzájutás hagyományos helyszínei a legtöbb országban a patikák, de számos ország külön erre a célra automatákat is telepített, amelyek a nap 24 órájában igénybe vehetők. A steril felszerelés hozzáférhetősége a patikákban, illetve az automatákon keresztül a vizsgálatok eredményei szerint pozitív hatással van a HIV megelőzés mutatóira – azaz csökken a közös fecskendőhasználat, illetve újraháználás, valamint alacsonyabb a HIV szeroprevalencia –, még az olyan helyeken is, ahol tűcsereprogramok nem elérhetőek (11, 13). *Des Jarlais és munkatársai* áttekintve az olyan városokról szóló tanulmányokat, ahol az IDH-k körében legalább öt éven keresztül 5% alatti maradt a HIV szeroprevalencia, az egyik közös jegyként a steril felszereléshez való legális gyógyszerertári hozzájutást azonosították (14). Egy 2062 IDH-val készült londoni kutatás szerint a steril fecskendőhöz való patikai és tűcsere-n keresztül történő hozzájutás 1987-es megkönnyítését követően 1990 és 1993 között a hozzáférés növekedésével párhuzamosan 12,8%-ról 6,9%-ra csökkent a HIV szeroprevalencia (15). Miután 1992-ben az egyesült államokbeli Connecticutban engedélyezték a fecskendők recept nélküli árusítását a gyógyszerertárakban, szignifikánsan (21%-kal) kevesebb intravénás droghasználó számolt be a fecskendő megosztásról, illetve utcai tűvásárlásról (14%-kal kevesebben) a megelőző 30 napra vonatkozóan, mint korábban. Hasonlóképp, 59%-kal többen szereztek tűt patikában, mint a változtatás előtt (16). Franciaországban a patikák fecskendő árusításának 1987-es liberalizációja előtt a fecskendők megosztása mindennapos dolog volt az IDH-k körében. A változást követően olyan mértékben megnőtt a patikák igénybevétele, hogy az IDH-k

fele patikában szerezte be a fecskendőjét, és nem osztotta meg mással. A szerzők ugyanakkor a patikai hozzáférés liberalizációját nem tartották elégségesnek a HIV járvány megfékezéséhez (17). A tanulmányok ugyanakkor nem találtak egyetlen olyan negatív következményt, amelyek a fecskendők könnyű hozzáféréseinek lennének tulajdoníthatók, és nem utalnak az eredmények arra sem, hogy a fecskendők könnyebb hozzáféréstől többen kezdenének injektálni (11).

A költséghatékonysággal kapcsolatban *Lurie és munkatársai* (18) megállapították, hogy évi 2,1%-ot meghaladó HIV-fertőzés szeroinciden-cia mellett, az általuk számított minden programtípus (tűcsere, gyógyszerertári tűcsere, gyógyszerertári csomag osztása, gyógyszerertári csomag eladása, gyógyszerertári tű eladás) költséghatékony a preventív ráfordítás és a megelőzőtt kezelési kiadások viszonylatában. A gyógyszerertári fecskendő eladás már 0,3% éves HIV szeroinciden-cia mellett megtérül. A patikák személyzete gyakran nem szolgálja ki az IDH-t (19), mert attól tart, hogy vagy „odaszokik”, lopni fog, vagy megjelenésével, esetleg viselkedésével zavarja a többi vásárlót, így rontja az üzletet. Több országban a patikusok speciális képzését szerveztek meg az alaptalan előítéletekből adódó elutasítás csökkentése érdekében. Míg a tűcsereprogramok igen, a patikák leggyakrabban nem ingyen adják a fecskendőt. A hazai patikákban jelentős éjszakai felárat kérnek a fecskendőért. *Bonnet* (20) Franciaországban kimutatta, hogy ahol a patikák egy program keretében speciális csomagokat osztottak, a fecskendőket átlagosan négyszer használták újra a droghasználók, míg ahol pénzért lehetett hozzájutni, ott tízszer is szúrtak ugyanazzal a fecskendővel.

A tűcsereprogramok az intravénás droghasználathoz szükséges egyéb felszereléseket is ingyen biztosítják, a – speciális program nélkül működő – patikák ilyen nem árusítanak, és általában nem is gyűjtik be a használt fecskendőket. További előnye a tűcsereprogramoknak a patikákkal szemben, hogy míg a patikusoknak általában hiányzik az ilyen irányú képzettsége, a tűcsereprogramok személyzete a fent felsorolt járulékos szolgáltatásokat is megvalósítja, ame-

lyekkel nem csupán a járványok megelőzését, de a célcsoport bio-pszicho-szociális jóllétét is fejleszteni képes, végső célként pedig az absztinencia elérésében is segít. Az automaták előnye, hogy a tűcserekkal vagy patikákkal nem megfelelően lefedett területeken is könnyű és folyamatos hozzáférést biztosítanak a fecskendőhöz, továbbá alternatívát jelenthetnek a tűcsereprogramok és a patikák számára nehezebben elérhető fiatalabb (21), vagy a személyes kapcsolatot kerülő droghasználók elérésére. Ugyanakkor a személyes kapcsolat hiánya miatt itt hiányzik a tanácsadás, a gondozás vagy a beutalás, illetve a személyre szabott információnyújtás lehetősége.

### A hipó osztás hatékonysága

A WHO (11) szerint a hipó és más fertőtlenítők hatékonysága nem bizonyított a HIV/AIDS megelőzésben. *„Gyengék a bizonyítékok arra nézve, hogy a fertőtlenítőszeres biztosítása hatékony lenne. [...] Ezeknek a szerekeknek a biztosítása elfogadható bizonyos olyan közösségekben, vagy a büntetés-végrehajtás intézményeiben, ahol a tűcsereprogramok bevezetése lehetetlen lenne a közösség vagy a vezetők félelmei és előítéletei miatt.”* (28. old.)

Bár a hígíthatatlan hipó (NaOCl – nátrium-hipoklorit) a laboratóriumi vizsgálatok szerint alkalmas a HIV inaktiválására (22), a terepkutatások szerint az IDH-knak osztott hipó nem, vagy csak enyhe mértékben befolyásolta a HIV (23–25), illetve HCV prevalenciát (26). A jelenségnek több magyarázata lehet. A fertőzések átvitele nem csak a fecskendőkön keresztül történhet, hanem egyéb eszközökkel is (27, 28), tehát csupán a fecskendők megtisztítása nem nyújt kellő védelmet. A HIV ellen a hipó csak megfelelő koncentráció esetén hatékony (29) és a hatást befolyásolja a tisztítás ideje (30 másodperc javasolt) (30), illetve a vér alvadásfoka is. A nem megfelelően elvégzett tisztítás tehát hatástalan lehet, ráadásul téves biztonságérzetet nyújthat a használó számára. A kutatások némileg ellentmondásos eredményekre jutottak azzal kapcsolatban, hogy az IDH-k megfelelően használják-e a

hipót. Míg egyes vizsgálatok megfelelő alkalmazásról számoltak be, addig mások szerint a nem megfelelő tisztítás még akkor is gyakori az IDH-k körében, ha egyébként a helyes módszerrel kellő információ áll a rendelkezésükre (11). A hipó használatának bizonytalanságát támasztja alá *Contoreggi és munkatársainak* (29) laboratóriumi eredménye is, amely szerint, míg a magas koncentrációjú hipó alkalmas a fecskendők tisztítására, addig alacsony koncentrációban a hipó megnövelte a fecskendőben lévő HIV fertőzőképességét. *Abdala és munkatársai* három vizes öblítéssel majdnem ugyanolyan jó eredményt kaptak, mint egy hipós mosással (22). A fecskendőben maradt hipó-maradvány véletlenszerű szervezetbe injektálása nem mérgező, a bőrre jutva a hipó oldat enyhe irritációt okoz. Nagy mennyiségben lenyelve veszélyes, de ilyen baleset előfordulásának valószínűsége fertőtlenítő csomag („Bleaching Kit”) osztása miatt elhanyagolható (11).

### A tűcsereprogramok hatékonysága a HIV járvány megelőzésében

*De Wit és Bos* a Kábítószer és a Kábítószer-függőség Európai Megfigyelő Központja (EMCD-DA) 2004-es szakirodalmi áttekintésében megállapítja, hogy a legfontosabb kutatások szerint a tűcsereprogramok a HIV és hepatitisz előfordulását az IDH-k körében egyharmaddal, vagy annál nagyobb mértékben is csökkenteni képesek, anélkül hogy növelnék az IDH-k számát (31). *Gibson és munkatársai* (32) áttekintésükben összesen 42, 1989 és 1999-között megjelent tanulmányt vizsgáltak, amelyekből 28 a tűcserek pozitív védő hatását mutatta ki, 2 negatív, 14 pedig vagy nem talált semmilyen hatást, vagy a negatív és pozitív esetek kombinációját mutatta ki. A szerzők végkövetkeztetése, hogy a tűcsereprogramok hatékonyak az IDH-k kockázati magatartásainak csökkentésében és a HIV-fertőzés prevenciójában. Az eredmények ugyanakkor a vizsgálatok sajátos elrendeződését is mutatták. Azok a kutatások, amelyek közvetlenül a klienseket vizsgálták, minden esetben a tűcsereprogramok preventív és magatar-

tásformáló hatását mutatták ki, míg a negatív, vagy semmilyen hatást nem kimutató kutatások azok közül a vizsgálatok közül kerültek ki, amelyek a tűcserét igénybe vevőket a tűcserébe nem járó IDH-kal hasonlították össze. A szerzők értelmezése szerint a negatív kapcsolatot mutató eredmények a helyi jellegzetességekből és az összehasonlított minták különbségeiből adódó torzító tényezőkkel magyarázhatók. A negatív kapcsolatot igazoló néhány kutatást gyakran hozzák fel a tűcserék eredményességének kritikájaként, ezért érdemes ezeket módszertani szempontból nagyon alaposan elemezni. *Bruneau és munkatársai* (33) gyakran idézett vizsgálata szerint például a montreali tűcserét igénybe vevőknek nagyobb kockázata volt a HIV szerokonverzióra, mint a tűcserét nem használóknak. Későbbi írásukban, *Bourgois és Bruneau* (34) aztán a klasszikusan dichotóm kutatási elrendezés torzító hatásaira figyelmeztetnek. Rámutatnak, hogy a tűcserét igénybe vevők elsődlegesen olyan kokain-használók voltak, akik többet injektáltak és nagyobb fecskendőket használtak, sőt, a többségében heroin-használókból álló kontrollcsoporttal ellentétben megvolt az a szokásuk is, hogy több vért szívnak fel a fecskendőbe injektálás előtt. A tűcserében résztvevők szintén gyakrabban jártak illegális belövősobákba, és a kontrollcsoporthoz képest jelentősebb mértékben vettek részt szexmunkában. Ezzel szemben a kontrollcsoportban szereplő heroin-használók életmódja rendezettebb volt, és nagyobb valószínűséggel jártak el patikákba is napközben, mint a kokain-injektálók. *Bourgois* (35) ugyanakkor a szigorú egy az egyhez arányú csere és a maximum limit hibájára hívja fel a figyelmet, megjegyezve, hogy a tűcsere montreali negatív hatása megszűnt, amikor a program átváltott a tűk korlátozás nélküli osztására a kokain-használók számára. *Gibson és munkatársai* (32) a 14 kevert vagy semmilyen eredményt nem hozó kutatás közül 13-nál azt találták, hogy a vizsgált városokban a patikákban egyébként könnyű és olcsó volt fecskendőhöz hozzájutni.

Az eddigi legátfogóbb áttekintést az ENSZ Egészségügyi Világszervezete közölte (11). A fecskendőhöz való hozzáférésről és különböző

tűcsere módokról született, mintegy 200 kutatást áttekintő 2004-es összefoglaló tanulmány arra a következtetésre jut, hogy egyértelmű bizonyítékok igazolják, hogy a steril injektáló felszerelés elérhetőségének növelésével jelentősen csökkenthető a HIV/AIDS-fertőzés előfordulása az injektáló droghasználók körében.

A tanulmány szerzői frissebb, 2006-os összefoglalójukban 45, 1989 és 2002 között megjelent, a tűcsereprogramok a HIV szerokonverzióra, a HIV szeroprevalenciára, illetve a kockázati magatartásokra gyakorolt hatását vizsgáló tanulmányt azonosítottak (36). A tűcseréknek a kockázati magatartásokra (fecskendő megosztás, fecskendő kölcsönkérése, kölcsönadása, újbóli használata) vonatkozó hatását vizsgáló 33 kutatásból 23 kedvező, protektív hatást mutatott, míg 7 esetben közepesen kedvező, egy esetben pedig negatív hatás mutatkozott. A HIV szeropozitivitás tekintetében protektív hatást mutatott ki tízből hat tanulmány, míg két kutatás negatív, kettő pedig semmilyen hatást nem tudott kimutatni. A szerzők megállapítják, hogy amellett, hogy azoknak a tanulmányoknak a száma, amelyek a tűcsereprogramok védő hatásáról számolnak be, messze felülmúlja azokat, amelyek bizonytalan, vagy negatív eredményt hoztak, a pozitív eredmények megismételhetőek voltak, és ugyanarra az eredményre vezettek különböző szerzőknél, különböző országokban, valamint a HIV járvány különböző fázisaiban is (11, 36).

A WHO áttekintése az ökológiai, országokat és városokat összehasonlító tanulmányok esetében is pozitív eredményeket talált. Példaként hozható az az ausztrál minisztériumi tanulmány, amely a HIV prevalenciákat hasonlította össze 24 ország 103 városában. A HIV szeroprevalencia évi 18,6%-kal csökkent abban a 36 városban, ahol volt tűcsere, míg 8,1%-kal nőtt abban a 67 városban, ahol nem volt ilyen szolgáltatás (37). *Hurley és munkatársai* (38) 52 tűcserével nem rendelkező és 29 ezzel rendelkező ázsiai, európai, észak-amerikai, dél-amerikai és dél-csendes-óceáni város IDH-inak HIV szeroprevalenciáját összehasonlítva azt találták, hogy a tűcserét nem működtető városokban évi 5,9%-kal nőtt, az ilyen programot üzemeltető

városokban pedig 5,8%-kal csökkent a HIV szeroprevalencia értéke. *Gibson és munkatársai* (32) szakirodalmi áttekintőjükben hat ökológiai tanulmányt azonosítanak, amelyek közül öt a tűcserek védő hatását jelzi a HIV szeroprevalenciára nézve (a hatodik kutatás a HCV prevalenciát vizsgálta).

*Kaplan és munkatársai* a fentiekől eltérő módszert alkalmaztak a hatékonyság modellezésére (39–44). Feltételezésük az volt, hogy a tűcsereprogram beindulásával az IDH populációban használt fecskendők hamarabb kerülnek vissza a programokba, vagyis cirkulációs idejük lecsökken, továbbá a fecskendőkben kimutatott HIV mennyisége is csökkenni fog. A lecsökkent cirkulációs idő tehát együtt jár a kevesebb fecskendő megosztással. Eredményeik igazolták ezt a feltevést. Három hónap alatt a cirkulációs idő 1 hétről 2–3 napra csökkent, a fertőzött fecskendők aránya pedig egyharmaddal esett vissza (40, 41).

A kutatások túlnyomó része tehát alátámasztja a tűcsereprogramok hatékonyságát a HIV megelőzésében és a kockázatos magatartások csökkentésében. A kutatások ugyanakkor rávilágítanak olyan tényezőkre is, amelyeket a hatékonyság érdekében fontos figyelembe venni. Más lehet a hatékonysága egy programnak, ha egy az egy arányban cseréli a fecskendőket, vagy egyéb módon limitálja a kiadott fecskendők számát, mint ha nem. Növeli a hatékonyságot, ha folyamatosan és megbízható mennyiséget és minőséget biztosítva működnek a programok. A programok kialakításakor figyelembe kell venni a célcsoportok eltérő jellegzetességeit. A hatékonyságot akkor lehet maximalizálni, ha a programot a megfelelő időben, a HIV járvány kezdetekor vezetik be úgy, hogy egyéb szolgáltatások is – például megkereső munka – társulnak hozzá. Szintén fontos szempont, hogy a programok mekkora lefedettséget képesek elérni. Egy hawaii tűcsereprogram tapasztalatai szerint akkor lehet nagy lefedettséget biztosítani, ha a program széles körű politikai támogatottságot élvez, megfelelően finanszírozott, progresszíven terjeszkedik, az ellene ható tényezőket felszámolják, kortársakkal dolgozik, a tűcserek kapcsolódnak egyéb, kábítószer-hasz-

nálók számára nyújtott programokhoz, különösen a kezeléshez; illetve a programot rendszeresen értékelik (45). A WHO (11) is megállapítja, hogy a tűcserek egy átfogó ártalomcsökkentő rendszer részeként lehetnek valóban hatékonyak, önmagukban nem elegendők.

### **A tűcsereprogramok hatékonysága a hepatitisz járvány megelőzésében**

A hepatitisz C jóval előbb jelent meg az IDH-k körében, mint a HIV, és lényegesen virulensebb is annál, így a legtöbb országban nem a járvány megelőzése, hanem már csak a visszafordítása lehetett a kitűzött cél. *Hagan és munkatársai* (46) szerint a tűcsereprogramok nem bizonyultak hatékonyak a hepatitisz-megelőzés terén, míg mások ezzel ellentétes eredményeket közölnek (47–50). Az Ausztrál Egészségügyi Minisztérium 2002-es tanulmánya, *Hurley és munkatársai* (38) fent idézett módszertanát használva azt találta, hogy míg a HIV esetében a tűcserek egyértelműen hatékonyak, addig a hepatitisz C esetében bár kevésbé, de szintén eredményesek (37). Ennek ellenére egyértelműnek tűnik, hogy a hepatitisz terjedésének megelőzésével kapcsolatosan új módszerek kidolgozására van szükség, a tesztelési és kezelési lehetőség növelése mellett (51). A hatékony HCV prevenció esetében a megfelelő lefedettségnek szintén nagy szerepe lehet. *Parsons és munkatársai* (52) összefüggésbe hozták a HCV fertőzöttség magas számát az alacsony tűcsere lefedettséggel jellemezhető Skóciában, összehasonlítva az angliai magasabb lefedettséggel és alacsonyabb HCV prevalenciával.

### **A tűcsereprogramok egyéb hatásainak vizsgálatai**

#### *Kezelésbe vétel*

A tanulmányok szerint a tűcsereprogramok a HIV és hepatitisz vírus mellett képesek megelőzni az egyéb vér útján terjedő vírusok terjedését, csökkentik a pizkos, illetve baktérium-



mal fertőzött tű miatt kialakuló proximális megbetegedéseket (tályogokat és cellulitist), illetve a baktérium okozta disztális megbetegedéseket is (szívbelhártya gyulladás, agyi tályog) (11). Az ártalomcsökkentő információátadással a kockázati magatartások – a fecskendők és egyéb eszközök, illetve óvszer biztosításán túl is – csökkenthetők, a biztonságosabb szerhasználat, vagy akár a patikák igénybevételének promotálásával.

A tűcsereprogramoknak szerepe van az egészségügyi ellátásba történő felvételben is. Így például Seattle-ben (53) vagy New Havenben (39) a terápiába való felvétel és a kezelésben maradási arány magasabb volt a tűcserebe járók, mint a nem járók körében. Egy másik vizsgálat a tűcsereben résztvevők magasabb arányú jelentkezését mutatta a HIV-fertőzés kezelésére vonatkozóan (54). A tűcsereknek az injektlálás csökkentésére, illetve az injektlálással való felhagyásra is pozitív hatása lehet.

#### *A használt fecskendők begyűjtése*

A legtöbb tűcsereprogramban lehetőség van arra, hogy a használt fecskendőket megsemmisítés céljából összegyűjtsék. A visszahozatali arány növelését szolgálja több helyen az „egy az egyhez csere” szabály. A programok gyakran megkereső munka során gyűjtik be az eldobált fecskendőket, és készülnek termékek kimondottan injekciós droghasználók számára a használt fecskendők biztonságos tárolására is. Felmerülhet a kérdés, hogy a fecskendők osztása az alacsonyabb visszahozatali arány mellett nem növeli-e az utcán eldobált fecskendők mennyiségét, ezzel a köztéri fertőzések balesetek kockázatát. Elméletben a fecskendőben maradt vérben mind a HIV, mind pedig a HBV, HCV vírus – a vírus és vér mennyiségének, a hőmérsékletnek, a napsütés és pára mennyiségének függvényében – hetekig fertőző maradhat. Annak ellenére azonban, hogy Ausztráliában évi több mint 30 millió fecskendőt osztanak szét, *Thompson és munkatársai* (55) nem találtak egyetlen publikált esetet sem arról, hogy valaki ilyen módon fertőződött volna meg, amiből azt a következte-

tést vonták le, hogy a fertőzés ilyen kockázata nagyon alacsony. *Baggaley és munkatársai* (56) a HIV-vel való fertőződés különböző módjainak kalkulációjakor megállapították, hogy a tűszűrős balesetek esetében az egészségügyi dolgozók között a megfertőződés esélye kisebb, mint 1 a 400-hoz (0,23%). A nem egészségügyi környezetben történő tűszűrős balesetek (leginkább gyermekek) során Angliában (57), Írországból (58), Spanyolországban (59), Olaszországban (60) és Dél-Amerikában (61) nem találtak HIV-fertőzéssel járó esetet. A köztéri balesetekben egyrészt nem minden fecskendő fertőzött, másrészt a vírus elpusztulhat a környezeti körülmények miatt, harmadrészt pedig a seb mélysége sem olyan, mint az intravénás használat esetében.

*Doherty és munkatársainak* Baltimore-ban végzett longitudinális vizsgálatai szerint a tűcsere megnyitása nem növelte meg az utcán eldobált fecskendők számát, sőt két év alatt a számuk majdnem a felére csökkent (62, 63). Windham városában, Connecticutban, a tűcseret okolták a város kábítószer-problémájáért és az eldobált fecskendők számáért, és bezárták a programot. A bezárás után az utcán talált fecskendők száma egyáltalán nem csökkent, de a programból kikerült magasabb kockázatú injektláló viselkedésre váltottak (gyakoribb fecskendő megosztás, illetve újrahazsnálat, és bizonytalanabb forrásból való beszerzés) (64). *Khoshnood és munkatársai* (65) eredményei szerint, azok az IDH-k, akik elsődlegesen a new haven-i tűcseret használták a fecskendők forrásaként, szignifikánsan kevesebb alkalommal dobták el a fecskendőiket az utcán, mint azok, akik a tűcsereket nem látogatták. Mint ahogy arra később kitérünk, a jogi környezet nagyban befolyásolja a fecskendők visszahozatalára való hajlandóságot.

#### *A túladagolás kezelése*

A tűcsereprogramok gyakran nyújtanak tanácsadást a túladagolások kezelésére is. Néhány városban az oktatáson felül az opiát antagonistá naloxon osztására is sor kerül, amit a kliensek

maguk tudnak használni, ha társuk túladagolta magát. A New York-i program elsődleges köztes eredményei alapján a módszer hatékonyan alkalmazhatónak tűnik (66). Bár a naloxon programok átfogó vizsgálatára sajnos a mai napig nem került sor, több amerikai városból pozitív eredményekről számolnak be (67). Chicagóban például 2001 óta a naloxon disztribúciós program során 3500 embert láttak el a gyógyszerrel, amelyet 319 esetben alkalmaztak, 20%-kal csökkentve a túladagolások számát 2001-ben, és 10%-kal 2002-ben és 2003-ban. Baltimore-ban 2004 és 2006 között 951 embert láttak el naloxonnal, és tanítottak meg az alkalmazására, aminek következményeként 131 túladagolást kezeltek a kliensek maguk. San Franciscóban 2003 óta 700 személy kapott naloxont, és 170 alkalommal alkalmazták is azt, míg New Yorkban 2005 óta 1485 ember kapott képzést és naloxont, amellyel 104 túladagolást kezeltek (67).

A túladagolás kezelése volt az egyik fő oka annak, hogy a világ több városában működnek ma már a tűcsere túl biztonságos fogyasztói szobát, „belövő szobát” üzemeltető programok is. Összefoglalónknak nem tárgya a belövő szobák hatékonyságának részletes elemzése, de meg kell jegyezni, hogy a kutatások szerint ezek a programok hatékonyak a túladagolások megelőzésében és kezelésében (68).

## Van-e a tűcsereprogramoknak negatív hatása?

A WHO összefoglalója szerint (11) „nem támasztják alá bizonyítékok azt, hogy bármilyen komoly nemkívánatos negatív hatással járnának a programok. „... Majd húsz év kutatásainak fényében még mindig nem létezik meggyőző bizonyíték arra, hogy a tűcsere programok növelnék a kábítószer-használat vagy az intravénás kábítószer-használat előfordulását, időtartamát és gyakoriságát.” (28. old.). A tanulmányok ke-restek, de nem találtak bizonyítékot arra, hogy a tűcsereprogramok növelnék az injektlás gyakoriságát (69, 70), növelnék a kábítószer-használatot (71, 72), növelnék a tűk megosztását (69, 73), új intravénás droghasználókat toboroz-

nának (40, 70, 74), szociális hálók alakulnának (75), növekedne az eldobált fecskendők száma (63, 64, 76), kisebb lenne a változtatás iránti motiváció (77), vagy megnőne az egyéb módokról az intravénás adagolásra történő váltások száma (71).

## Költséghatékonyság

Az Egészségügyi Világszervezet (11) megállapította, hogy „habár nehéz egyik országról a másikra általánosítani [...] egy sor fejlett és fejlődő országból származnak meggyőző bizonyítékok arra nézve, hogy a tűcsereprogramok költséghatékonyak”. A költséghatékonyságot vizsgáló kutatások a tűcsere fordított kiadásokat hasonlítják össze azzal a költséggel, amelyet a tűcserekkel elért viselkedésváltozással a HIV és/vagy hepatitisz kezelése elmaradásán keresztül az állam megspórolni képes. *De Wit és Bos* (31) szakirodalmi áttekintőjében hét tanulmányt talált, amelyek a tűcsereprogramok költséghatékonyságát elemzik, és bár rámutatnak a kalkulációk hiányosságaira, végkövetkeztetésük az, hogy ezek a programok a HIV tekintetében költséghatékonyak tekinthetők. Íme néhány példa a költséghatékonyság számításokra. *Lurie és Drucker* (78) kiszámolták, hogy ha az Egyesült Államokban a járvány kezdetén bevezetik a tűcsereprogramokat, akkor (15%-os előfordulás csökkentéssel) 4394, vagy (33%-os előfordulás csökkentéssel) 9666 HIV-pozitív esetet előzhetek volna meg 1987 és 1995 között. Ezeknek az embereknek a kezelése az Egyesült Államoknak 244–538 millió dollárjába került. Konzervatív becslésekkel a kanadai Hamilton-beli tűcsere öt év alatt 24 HIV-pozitív esetet előz meg, ezzel 1,3 millió dollárt takarítva meg az államnak, miután a tűcsere költségeit levonjuk. Ez 4:1-hez megtakarítási arányt jelent (79). Egy másik kutatás szerint New York városában a tűcserek által megelőzött egy HIV eset évi 2667 dollárba került 1997-ben. Ehhez képest, egy évi kezelési költség abban az évben 56000–80000 amerikai dollárba került. A teljes megtakarítás a programokkal tehát egy esetre vetítve 53000–77000 dollár volt (80).

A költséghatékonysággal kapcsolatban az Ausztrál Nemzeti Kábítószerügyi Tanács (ANCD) a túcsereprogramok munkáját áttekintve megállapította, hogy csak 1991-ben, amikor a kormány 10 millió dollárt költött túcsereprogramokra, megközelítőleg 3000 fertőzést előzött meg, amivel legalább 266 millió dollár egészségügyi kiadást spórolt csak abban az évben (81). Egy új-zélandi független vizsgálat szerint minden egyes új-zélandi dollár, amit túcserére költöttek, 20 új-zélandi dollárt spórolt meg a későbbi kezelési költségekből (82).

A HCV esetében ugyanakkor *De Wit és Bos* (31) szerint nem tekinthetők költséghatékonyak a túcserek, mert a populáció eleve nagyon magas arányban fertőzött, az injektlás kezdete után sokan rövid időn belül elkapják a vírust, és a *Pollack* (83) által átlagosan 11 évesre becsült intravénás droghasználói karrier során a legtöbben HCV hordozóvá válnak. A szerző szerint a túcserek egyéb hatékonyabb programokkal való kiegészítése és az aktív használók kezelésbe vonása szükséges ahhoz, hogy a programok hatékonyabbak legyenek a HCV prevencióban.

### Túcsere a büntetés-végrehajtási intézményekben

A valaha kábítószer kipróbálók Európa-szerte felülreprezentáltak a börtönpopulációban, a fogvatartottak illegális szerhasználatra vonatkozó életprevalencia értékei 22–86% közöttiek (84). Összesen mintegy 180000–600000 kábítószer-használó fordul meg évente Európa börtöneiben (85). Mára a legtöbb országban elismerik, hogy minden biztonsági intézkedés ellenére a kábítószeres a büntetés-végrehajtási (bv) intézményekben is hozzáférhetőek, a kábítószerhasználók közül sokan itt is folytatják a droghasználatot. A szerhasználat a bv intézményekben egyaránt szolgálhat az unalom, a munka hiánya és a stressz elviselésére, de a kábítószer sok helyen fontos fizetőeszköz a rabok között. Az intravénás kábítószer-használók közül sokan előbb-utóbb rövidebb-hosszabb időre fogvatartottá válnak. A WHO 12 városra kiterjedő tanulmánya szerint az IDH-k 60–90%-a volt már

börtönben (86). Számos ország börtöneiben jelen van az intravénás szerhasználat is, egyes helyeken a volt fogvatartott IDH-k 50%-a is beszámolt arról, hogy injektált, amíg börtönben volt (87). Egy oroszországi tanulmány szerint a megkérdezett IDH-k 20%-a injektált a börtönben, ebből 13% itt is kezdte el az injekciós használatot (88).

A börtönpopulációban világszerte magasabb a HIV szeroprevalencia, mint az átlagnépesség körében, ráadásul a HIV-fertőzés rendkívüli gyorsasággal tud elterjedni a börtönön belül (89, 90). Bár a börtönben az injektlás kevésbé rendszeres, mint kint, a rejtőzködés és az eszközhiány miatt a kockázatosabb intravénás használat valószínűsége nagyobb. Egy fecskendő akár 15–20 ember használhat folyamatosan, de előfordul házilag gyártott eszközből, pl. golyóstollból készített fecskendővel történő használat is. A rabok cserélődése miatt a közösen injektáló partnerek is gyakrabban cserélődhetnek, mint a kinti környezetben.

A túcserét, mint a börtönön belüli intravénás droghasználatra adott ártalomcsökkentő intézkedést, elsőként Svájcban vezették be 1992-ben. Mára, Svájc mellett Németország, Spanyolország, Moldávia, Belorusszia, Kirgizisztán, Örményország és Irán börtöneiben is működnek túcsereprogramok. 2003-ban összesen 46 túcsereprogram működött világszerte börtönökben (91). A túcserének a börtönben is számos formája lehet, működhet automatán keresztül, adhatja az egészségügyi személyzet vagy az erre kiképzett őrök, külső civil szervezet munkásai, vagy a rabok közül erre megtanított sorstárs segítők is. A kutatási eredmények szerint a börtönökben végzett túcserek hatékonyak mondhatók (84, 85, 91, 92). A droghasználat a programok következtében vagy nem nőtt meg, vagy éppen csökkent, a fecskendők megosztása jelentősen csökkent, vagy a legtöbb esetben teljesen megszűnt. Egy börtönben sem számoltak be a túcsereprogram beindulása után új HIV- vagy HBV, HCV fertőzésről. A programok negatív hatással nem jártak, a túket nem használták a rabok fegyverként, és a börtön személyzet hozzáállása is általában pozitív volt a programokhoz (92, 93). Ahogy a megfelelő hatékonyság érdeké-

ben minden városnak, és minden tűcsereprogramnak valamilyen szinten alkalmazkodnia kell a helyi intravénás használat karakterisztikáihoz, úgy a börtönöknek is a reálisan meglévő problémákra kell tudniuk megoldást találni. Moldáviában például a börtönben működő tűcsere csak azután vált sikeressé, miután a börtönszemélyzet helyett sorstársakat képeztek ki a programra, és a fogvatartottak bizalommal fordulhattak hozzájuk a nap 24 órájában.

A büntetés-végrehajtásban működő tűcsereprogramokkal kapcsolatban az Egészségügyi Világszervezet álláspontja pont olyan egyértelmű, mint általában a tűcserek esetében. A WHO már 1993-ban (94) a következő ajánlást tette a HIV és börtön kapcsolatáról szóló útmutatójában: „Minden fogvatartottnak joga van az összes olyan egészségügyi ellátáshoz, beleértve a megelőző programokat, amelyek a társadalomban elérhetőek, diszkrimináció nélkül, különösen a jogi helyzetükre vagy nemzetiségükre nézve. A nemzeti AIDS programok általános elvei egyenlően kell, hogy vonatkozzanak a tágabb társadalomra és a fogvatartottakra. [...] Azokban az országokban, ahol a közösségben steril injektló felszerelést tesznek elérhetővé az IDH-k számára, megfontolandó, hogy ugyanezt kérésre biztosítsák a fogvatartottnak is a fogvatartás ideje alatt és távozáskor.” (233–234. old.)

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO), a UNAIDS (az ENSZ AIDS-re szakosodott szerve) és a UNODC (az ENSZ Kábítószer-ellenőrzési és Bűnmegelőzési Hivatala) 2004-ben közös nyilatkozatban (93) állapította meg, hogy „a börtönön belüli HIV prevenció legnagyobb gátja, hogy a kormányok nem ismerik el az intravénás droghasználat és szexuális kapcsolatok létét a börtönökben, és nem az, hogy nincsen elég bizonyíték a beavatkozások hatékonyságára. [...] A bizonyítékok szerint a megelőző programoknak a tágabb közösségben működő minden szolgáltatást magukban kell foglalniuk, beleértve a HIV/AIDS oktatást, az önkéntes tesztelést és tanácsadást, a tűk és fecskendők és óvszerek nyújtását, valamint a drog-függőség kezelését, beleértve a metadon kezelést” (2. old.).

## A fecskendők birtoklásával kapcsolatos jogi környezet hatásai

A WHO (11) egyértelműen megállapítja, hogy az injektló eszközök jogi korlátozása akadályozza a HIV megfékezését az injektló droghasználók között. „Bizonyított, hogy [a steril felszereléshez való hozzáférés jogi korlátozása, úgymint vénykötelesség vagy rendőrségi eljárások a fecskendő birtoklása esetén] ezeknek a korlátozásoknak a feloldása komoly közegészségügyi előnyökkel jár. (29. old.)” Továbbá, „nincsen bizonyíték arra, hogy a jogszabályok szigorítása a HIV terjedését megállítaná” (22. old.). A WHO, UNAIDS és UNODC (95) hangsúlyozza, hogy az olyan törvények, amelyek büntetik a droghasználókat vagy drogfüggőket, ha fecskendőt tartanak maguknál, vagy büntetik azokat az egészségügyi dolgozókat vagy szociális munkásokat, akik ezeket az eszközöket osztják, komoly korlátjai lehetnek az intravénás droghasználók közötti HIV-megelőzésnek. A kérdést vizsgáló kutatások megegyeznek abban, hogy a tűk és fecskendők elérhetőségét akadályozó jogszabályok és rendőrségi intézkedések azzal járnak, hogy az injekciós droghasználók nagyobb valószínűséggel osztoznak meg a felszerelésen, és jelentősen megnő körükben a HIV (és egyéb vírusokkal való) fertőzöttség kockázata (51). A Human Rights Watch emberi jogvédő szervezet felmérése szerint az oroszországi járvány drasztikus elterjedésében jelentős szerepe volt annak, hogy a rendőrség folyamatosan akadályozta a steril felszereléshez való zavartalan hozzáférést (96). Egy 2002-es, öt orosz városban készített interjúsorozat eredményei szerint, az interjút megelőző egy hónapban a droghasználók 44%-át állították meg rendőrök, kétharmaduktól a rendőrök elvették az injektló felszerelést. 40%-uk ezért nem tartotta magánál a fecskendőket. Azok a droghasználók, akiket a rendőrök letartóztattak, vagy őrizetbe vettek, négyszer valószínűbben osztották meg injektló felszerelésüket mással az interjút megelőző egy hónapban (97).

## A tûcserével kapcsolatos alapvető nemzetközi stratégiák és ajánlások

276

A Magyar Köztársaság által is aláírt, Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya 12. cikkében megállapítja, hogy „Az Egyezségokmányban részes államok elismerik mindenkinek a jogát arra, hogy a testi és lelki egészség elérhető legmagasabb szintjét élvezze” (98). Az Egyezségokmány 14. Általános kommentárja (99) szerint a jog teljes megvalósítása érdekében teendő intézkedéseknek „a járványos [...] megbetegedések megelőzésére, gyógyítására és ellenőrzésére” is ki kell terjedniük, melybe beletartozik „a szexuálisan terjedő betegségek, különösen a HIV/AIDS-szel kapcsolatos prevenciók és oktató programok megvalósítása” (12.2(c) cikkely). A testi és lelki egészség elérhető legmagasabb szintjéhez való jog nem csak az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést jelenti, hanem, az ENSZ Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Bizottsága szerint megkívánja az államoktól azt, hogy támogassák az egészségfejlesztést, és tartózkodjanak az olyan beavatkozásoktól, amelyek korlátozzák az embereket abban, hogy megőrizték egészségüket (99). Az ENSZ Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Bizottsága szerint az a törvény vagy politika, amely „felesleges megbetegedéshez és elkerülhető halálhoz vezet”, az egészséghez való jog megsértését jelenti (i.m. 3. fejezet 50. pont).

Az ENSZ speciális, HIV/AIDS-szel foglalkozó 2001-es New York-i közgyűlésén elfogadott elköteleződési nyilatkozata különösen nagy hangsúlyt fektet a kockázati csoportok emberi jogainak tiszteletben tartására, illetve az érintett közösségeknek a döntéshozatali folyamatokba való bevonására (100). A New York-i nyilatkozat előírja a tagállamok számára, hogy 2005-ig jelentősen növeljék az injekciós droghasználóknak a steril injekciós felszereléshez és kondomokhoz való hozzáférést, valamint, hogy töröljék el azokat a jogszabályokat, amelyek a kockázati csoportok diszkriminációját jelentik. Az ENSZ HIV/AIDS és Emberi jogok című dokumentumának negyedik nemzetközi irányelve szerint: „A tagállamoknak felül kell vizsgálniuk büntető törvényeiket és büntetés-végrehaj-

tási rendszerüket, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy azok a nemzetközi emberi jogi kötelezettségekkel összhangban vannak és a HIV/AIDS vonatkozásában nem kerülnek helytelenül alkalmazásra, illetve nem alkalmazzák őket kiszolgáltatott csoportok ellen” (101). A hatodik irányelv pedig így szól: „A tagállamoknak olyan törvényeket kell alkotniuk, amelyek úgy szabályozzák a HIV-vel kapcsolatos információkhoz, illetve javakhoz és szolgáltatásokhoz való hozzájutást, hogy széles körben biztosítják a minőségi megelőző intézkedésekhez és szolgáltatásokhoz, a megelőzésre és a kezelésre vonatkozó megfelelő információhoz, és a megfizethető árú biztonságos és hatékony kezeléshez és gyógyszerhez való hozzáférést”.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO), az ENSZ AIDS-re szakosodott szerve a UNAIDS, valamint az ENSZ Kábítószer-ellenőrzési és Büntelmegelőzési Hivatala, a UNODC 2004-ben a tûcsere hatékonyságát alátámasztó bizonyítékokat áttekintve a következő közös ajánlást tette az országok kormányainak: „Azok a közösségek vagy országok, melyeket fenyeget a HIV járvány, vagy ahol már megjelent az injektáló droghasználók között, sürgősen tegyék meg a szükséges lépéseket a steril injektáló felszereléshez való hozzáférés növelése, és a használt eszközök megfelelő megsemmisítése érdekében. Ezen lépések közé tartozik a kockázat-csökkentő oktatás, a drogfüggőség kezelésére történő beutalások és a tályogok kezelése, az óvszerhasználat népszerűsítése, a HIV tesztelés és tanácsadás, valamint nyújtsanak ellátást, kezelést és támogatást a HIV/AIDS-szel és más szexuális úton terjedő betegséggel élő embereknek. Amennyiben szükséges, a drogfüggőséggel és a droghasználathoz szükséges eszközökkel kapcsolatos jogszabályok felülvizsgálata és kiegészítése javasolt, annak érdekében, hogy a tûcsereprogramok működése és fejlesztése megtörténhessen” (95).

Az Európai Unió kapcsolódó dokumentumai közül az Európai Unió 2005–2012-re vonatkozó Drogstratégiája (102) és 2005–2008-ra szóló Cselekvési terve (103) szintén fontos szerepet szán az ártalomcsökkentés, így a tûcsereprogramok terjesztésének és fejlesztésének. Az Európai Ta-

nács 2003. június 18-i ajánlása kifejezetten azt tanácsolja a tagállamoknak, hogy biztosítsanak hozzáférést a droghasználók számára a steril fecskendőkhöz és kondomokhoz.

## A hazai helyzet – HIV epidemiológia, tűcsere és dokumentumok

Magyarországon a 2000-ben parlamenti konszenzussal elfogadott és 2008-ig érvényben lévő „Nemzeti stratégia a kábítószer-probléma visszaszorítására” című országgyűlési határozat hosszú távú célként tűzi ki a droghasználat okozta társadalmi és egészségügyi ártalmak és károk csökkentését (104), és egyértelműen az ártalomcsökkentő programok hatékonysága mellett foglal állást: „Az ártalomcsökkentő módszerek a HIV (és hepatitisz) fertőzésnek kitett intravénás droghasználó csoportokban lényegében az egyetlen hatásos és költséghatékony megelőző módszert jelentik: speciális beavatkozások a krónikus, leszokásra nem motivált droghasználók esetében életmentők, súlyos, az életre veszélyt jelentő betegségeket lehet így megelőzni, miközben nem mondunk le a teljes drogmenetesség elérésének hosszú távú céljáról sem” (66. old.). A Stratégia rövid távú célként az alacsony küszöbű szolgáltatások jelentős fejlesztését, illetve modell-intézmény hálózat kialakítását tartja indokoltnak.

A Stratégia szellemében a hazai programok 1994–2007 között minisztériumi, önkormányzati pályázati rendszerben (illetve magántámogatások útján) jutottak anyagi forrásokhoz, de a jogi kérdések (ti. bűncselekmény-e egyáltalán Magyarországon a tűcsere) megoldására egészen 2007-ig kellett várni. Ekkor a Szociális törvényben (105) a szenvedélybetegek alacsony küszöbű szolgáltatása nevesítésre került a közösségi ellátások keretén belül, és így a tűcsere, mint választható (106) alacsony küszöbű ellátás, normatív finanszírozásban részesült. A jogszabályba kerülés egyes értelmezések szerint a tűcsere kvázi legalizációját jelentette (107). Ugyanakkor 2009-től a normatív ellátási forma ezen a területen megszűnik.

Civil működtetésű és államilag támogatott tű-

csereprogramok Magyarországon már 1994 óta működnek, 2007-ben 14 program működött az országban, beleértve az ország 5 tűcsere-automatáját is. A programok túlforgalma folyamatos emelkedést mutat, 2007-ben kb. 213000 inzulinos fecskendőt osztottak szét és 105000 db-ot gyűjtöttek be. A tűcsereprogramok 2007-ben 2019 klienssel voltak kapcsolatban, 27967 alkalommal (átfedés valószínű) (108). Mint ahogy az injekciós droghasználat, úgy a nagyobb túlforgalom is inkább a nagyvárosokra jellemző.

Magyarországon a legfrissebb becslés szerint 3941 (2069–5813 közötti konfidencia intervallummal) intravénás droghasználó élhet (109). A valódi számot igen nehéz megmondani, szakértők korábban a számot sokkal magasabbra, tíz-tízenötezerre becsülték. Tekintettel a becslések bizonytalanságára, a lefedettséget gyakorlatilag lehetetlen értékelni. Az alacsony küszöbű szolgáltatások működéséről, a szolgáltatások típusairól számol be *Márványkői és Rácz* (110) dolgozata.

A HIV tekintetében a hivatalos statisztikák szerint Magyarország az alacsony fertőzöttségű országok közé tartozik. 2008 második negyedévéig 1561 főre nőtt az 1985 óta hazánkban diagnosztizált HIV-pozitív esetek száma (111). A hivatalos statisztikák szerint 1985 és 2008 második negyedéve között világ- és nyugat-európai viszonylatban kevés, mindössze 21 személyt regisztráltak, aki intravénás droghasználat útján fertőződhetett meg, ráadásul 1985 és 1999 között közülük két személy volt magyar állampolgár, mindkettőjük külföldön fertőződött meg (112). Azóta magyar állampolgárságú HIV-pozitív intravénás droghasználó a hivatalos dokumentumokban mindössze egy szerepel; egy 2004-ben boncolás során kiszűrt személy (113). Valószínűsíthető, hogy az idejében elkezdett és a legmarginalizáltabb IDH-kal kapcsolatba lépni képes hazai tűcserek hozzájárultak ahhoz, hogy hazánkban nem jelent meg a korábban Nyugat-Európában és jelenleg Kelet-Európában és Közép-Ázsiában tomboló HIV járvány az IDH-k körében. A hazai intravénás populáció HIV és HCV fertőzöttségével kapcsolatban a legátfogóbb kutatás 2006–2007-ben zajlott le. Az Országos Epidemiológiai Központ az alacsony

küszöbű intézmények segítségével ujjbegyből történő vérvételes módszerrel 2006-ban 300, 2007-ben pedig 567 intravénás droghasználó HIV, HCV és HBV szűrését végezte el (108). HIV-pozitív személy kiszűrésére egyik évben sem került sor, a HCV pozitív mértéke ugyanakkor mindkét évben magas volt, 2006-ban 28,9% (83 értékelhető mintából), 2007-ben pedig 25,7%-uk (548 értékelhető mintából) volt hepatitisz vírus hordozó. Külön említést érdemel, hogy a Budapest nyolcadik kerületében működő tűcsere-programban megszárt 70 személy 75%-a volt HCV pozitív (114). Ezek az adatok arra utalnak, hogy bár HIV tekintetében Magyarország eddig elkerülte a járvány kirobbanását, de a hepatitisz fertőzöttség súlyos közegészségügyi problémát okoz már jelenleg is, és még súlyosabbat fog okozni a jövőben, ha nem alkalmazkodunk időben megfelelő lefedettségű és minőségű szolgáltatásokkal, illetve nem fejlesztjük tovább ártalomcsökkentő szolgáltatásainkat úgy, hogy a „csendes járvány” kihívásaira is választ tudjanak adni.

## Összefoglalás

A fentiekben összefoglaltuk az intravénás droghasználók számára nyújtott tűcsere-szolgáltatásokkal kapcsolatos legfontosabb kutatásokat. A kutatások áttekintése azt jelzi, hogy a tűcsere, más intervenciókkal együtt a HIV járvány terjedése megelőzésének egyik alapvető eszköze lehet, amely a kockázati magatartások és ezáltal a járvány terjedésének csökkentése mellett költséghatékony eljárásnak is tekinthető. Magyarországon ugyanakkor ez a beavatkozási forma még ma sem tekinthető széles körben elfogadottnak. Fontos lenne a társadalom pontosabb, részletesebb informálása erről az intervencióról, szükségességéről, fontosságáról. Feltehetőleg ez hozzájárulhatna ahhoz, hogy más ártalomcsökkentő eljárásokkal együtt a tűcsere-programok szükségességét is reális alapon tudják megítélni, nem csak a szakemberek, de a szélesebb társadalom is. Ezen társadalmi elfogadottság növelése a programok hatékonyságához is hozzájárulhat.

## Irodalom

- UNAIDS/WHO: AIDS epidemic update: December 2007. Geneva, UNAIDS, 2007.
- UNAIDS/WHO: Eastern Europe and Central Asia. AIDS epidemic update. Regional Summary. Geneva, UNAIDS, 2008.
- National Intelligence Council: The Next Wave of HIV/AIDS: Nigeria, Ethiopia, Russia, India, and China, 2002.
- UNAIDS/WHO: AIDS epidemic update: December 2005. Special Report on HIV Prevention. Geneva, UNAIDS, 2005.
- DEMETROVICS Z: Drog és AIDS II. A megelőzés és az ártalomcsökkentés lehetőségei. Képzés egy életen át. Továbbképző szakfolyóirat gyógyszerészek számára 3(5):3-15, 2003.
- HEATHER N, WODAK A, NADELMANN EA ET AL: Psychoactive drugs and harm reduction: from faith to science. London, Whurr Publishers, 1999.
- INCIARDI JA, HARRISON LD: Harm reduction. National and international perspectives. Thousand Oaks, Sage Publications, 2000.
- MACCOUN RJ: Toward a psychology of harm reduction. *Am Psychol* 53(11):1199-1208, 1998.
- RILEY D, O'HARE P: Harm Reduction: History, definition, and Practice, in Harm reduction. National and international perspectives. Edited by Inciardi JA, Harrison LD. Thousand Oaks, Sage Publications, 2000.
- RÁCZ J: Addiktológia. Tünettan és intervenciók. Budapest, HIETE Egészségügyi Főiskolai Kar, 1999.
- WHO: Effectiveness of sterile needle and syringe programming in reducing HIV/AIDS among injecting drug users. Geneva, World Health Organization, 2004.
- KOESTER S: A belővés technikája. Az intravénás droghasználat HIV-fertőzésveszélyének vizsgálata az alkalmazott etnográfia eszközeivel. In: Drog és társadalom. Az addikció mintázati. Szerk. Rác J. Budapest, Új Mandátum Könyvkiadó, 1996/2002.
- ISLAM MM, WODAK A, CONIGRAVE KM: The effectiveness and safety of syringe vending machines as a component of needle syringe programmes in community settings. *Int J Drug Policy*, 2007.
- DES JARLAIS DC, HAGAN H, FRIEDMAN SR, ET AL: Maintaining low HIV seroprevalence in populations of injecting drug users. *Jama* 274(15):1226-1231, 1995.
- HUNTER GM, DONOGHOE MC, STIMSON GV, ET AL: Changes in the injecting risk behaviour of injecting drug users in London, 1990-1993. *Aids* 9(5):493-501, 1995.
- GROSECLOSE SL, WEINSTEIN B, JONES TS, ET AL: Impact of increased legal access to needles and syringes on practices of injecting-drug users and police officers--Connecticut, 1992-1993. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 10(1):82-89, 1995.
- INGOLD FR, INGOLD S: The effects of the liberalization of syringe sales on the behaviour of intravenous drug users in France. *Bull Narc* 41(1-2):67-81, 1989.
- LURIE P, GORSKY R, JONES TS, ET AL: An economic analysis of needle exchange and pharmacy-based programs to increase sterile syringe availability for injection drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 18 Suppl 1:S126-132, 1998.
- SINGER M, BAER HA, SCOTT G, ET AL: Pharmacy access to syringes among injecting drug users: follow-up findings from Hartford,

- Connecticut. Public Health Rep 113 Suppl 1:81-89, 1998.
20. BONNET N:  
[Pharmacy syringe exchange program for injection drug users]. *Presse Med* 35(12 Pt 1):1811-1818, 2006.
21. MOATTI JP, VLAHOV D, FERONI I, ET AL:  
Multiple access to sterile syringes for injection drug users: vending machines, needle exchange programs and legal pharmacy sales in Marseille, France. *Eur Addict Res* 7(1):40-45, 2001.
22. ABDALA N, GLEGHORN AA, CARNEY JM, ET AL:  
Can HIV-1-contaminated syringes be disinfected? Implications for transmission among injection drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr* 28(5):487-494, 2001.
23. TITUS S, MARMOR M, DES JARLAIS D, ET AL:  
Bleach use and HIV seroconversion among New York City injection drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr* 7(7):700-704, 1994.
24. VLAHOV D, ASTEMBORSKI J, SOLOMON L, ET AL:  
Field effectiveness of needle disinfection among injecting drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr* 7(7):760-766, 1994.
25. VLAHOV D, MUNOZ A, CELENTANO DD, ET AL:  
HIV seroconversion and disinfection of injection equipment among intravenous drug users, Baltimore, Maryland. *Epidemiology* 2(6):444-446, 1991.
26. KAPADIA F, VLAHOV D, DES JARLAIS DC, ET AL:  
Does bleach disinfection of syringes protect against hepatitis C infection among young adult injection drug users? *Epidemiology* 13(6):738-741, 2002.
27. HAGAN H, THIEDE H, WEISS NS, ET AL:  
Sharing of drug preparation equipment as a risk factor for hepatitis C. *Am J Public Health* 91(1):42-46, 2001.
28. SHAH SM, SHAPSHAK P, RIVERS JE, ET AL:  
Detection of HIV-1 DNA in needle/syringes, paraphernalia, and washes from shooting galleries in Miami: a preliminary laboratory report. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirology* 11(3):301-306, 1996.
29. CONTOREGGI C, JONES S, SIMPSON P, ET AL:  
Effects of varying concentrations of bleach on in vitro HIV-1 replication and the relevance to injection drug use. *Intervirology* 43(1):1-5, 2000.
30. CARLSON RG, WANG J, SIEGAL HA, ET AL:  
A preliminary evaluation of a modified needle-cleaning intervention using bleach among injection drug users. *AIDS Educ Prev* 10(6):523-532, 1998.
31. DE WIT A, BOS J:  
Cost-Effectiveness of needle and syringe programmes: a review of the literature, in *Hepatitis C and injecting drug use: impact, costs and policy options*. Edited by Jager J, Limburg W, Kretzschmar M, ET AL. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
32. GIBSON DR, FLYNN NM, PERALES D:  
Effectiveness of syringe exchange programs in reducing HIV risk behavior and HIV seroconversion among injecting drug users. *Aids* 15(11):1329-1341, 2001.
33. BRUNEAU J, LAMOTHE F, FRANCO E, ET AL:  
High rates of HIV infection among injection drug users participating in needle exchange programs in Montreal: results of a cohort study. *Am J Epidemiol* 146(12):994-1002, 1997.
34. BOURGOIS P, BRUNEAU J:  
Needle exchange, HIV infection and the politics of science: Confronting Canada's cocaine injection epidemic with participant observation. *Med Anthropol* 18:325-350, 2000.
35. BOURGOIS P:  
Anthropology and epidemiology on drugs: the challenges of crossmethodological and theoretical dialogue. *International Journal of Drug Policy* 13:259-269, 2002.
36. WODAK A, COONEY A:  
Do needle syringe programs reduce HIV infection among injecting drug users: a comprehensive review of the international evidence. *Subst Use Misuse* 41(6-7):777-813, 2006.
37. Commonwealth Department of Health and Ageing: Return on investment in needle and syringe programmes in Australia. Canberra, Commonwealth Department of Health and Ageing, 2002.
38. HURLEY SF, JOLLEY DJ, KALDOR JM:  
Effectiveness of needle-exchange programmes for prevention of HIV infection. *Lancet* 349(9068):1797-1800, 1997.
39. HEIMER R:  
Can syringe exchange serve as a conduit to substance abuse treatment? *J Subst Abuse Treat* 15(3):183-191, 1998.
40. HEIMER R, KAPLAN EH, KHOSHNOOD K, ET AL:  
Needle exchange decreases the prevalence of HIV-1 proviral DNA in returned syringes in New Haven, Connecticut. *Am J Med* 95(2):214-220, 1993.
41. KAPLAN E, O'KEEFE E:  
Let the needles do the talking! Evaluating the New Haven needle exchange. *Interfaces* 23:7-26, 1993.
42. KAPLAN EH, HEIMER R:  
HIV incidence among needle exchange participants: estimates from syringe tracking and testing data. *J Acquir Immune Defic Syndr* 7(2):182-189, 1994.
43. KAPLAN EH, HEIMER R:  
HIV incidence among New Haven needle exchange participants: updated estimates from syringe tracking and testing data. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirology* 10(2):175-176, 1995.
44. KAPLAN EH, KHOSHNOOD K, HEIMER R:  
A decline in HIV-infected needles returned to New Haven's needle exchange program: client shift or needle exchange? *Am J Public Health* 84(12):1991-1994, 1994.
45. VOGT RL, BRED A MC, DES JARLAIS DC, ET AL:  
Hawaii's statewide syringe exchange program. *Am J Public Health* 88(9):1403-1404, 1998.
46. HAGAN H, MCGOUGH JP, THIEDE H, ET AL:  
Syringe exchange and risk of infection with hepatitis B and C viruses. *Am J Epidemiol* 149(3):203-213, 1999.
47. GOLDBERG D, BURNS S, TAYLOR A, ET AL:  
Trends in HCV prevalence among injecting drug users in Glasgow and Edinburgh during the era of needle/syringe exchange. *Scand J Infect Dis* 33(6):457-461, 2001.
48. HAHN JA, PAGE-SHAFER K, LUM PJ, ET AL:  
Hepatitis C virus infection and needle exchange use among young injection drug users in San Francisco. *Hepatology* 34(1):180-187, 2001.
49. MACDONALD MA, WODAK AD, DOLAN KA, ET AL:  
Hepatitis C virus antibody prevalence among injecting drug users at selected needle and syringe programs in Australia, 1995-1997. Collaboration of Australian NSPs. *Med J Aust* 172(2):57-61, 2000.
50. TAYLOR A, GOLDBERG D, HUTCHINSON S, ET AL:  
Prevalence of hepatitis C virus infection among injecting drug users in Glasgow 1990-1996: are current harm reduction strategies working? *J Infect* 40(2):176-183, 2000.
51. HUNT N, TRACE M, BEWLEY-TAYLOR D:  
Reducing drug related harms to health: an overview of the global evidence, The Beckley Foundation Drug Policy Programme, 2003.
52. PARSONS J, HICKMAN M, TURNBULL PJ, ET AL:  
Over a decade of syringe exchange: results from 1997 UK survey. *Addiction* 97(7):845-850, 2002.
53. HAGAN H, MCGOUGH JP, THIEDE H, ET AL:  
Reduced injection frequency and increased entry and retention in drug treatment associated with needle-exchange participation in Seattle drug injectors. *J Subst Abuse Treat* 19(3):247-252, 2000.
54. STRATHDEE SA, CELENTANO DD, SHAH N, ET AL:  
Needle-exchange attendance and health care utilization promote entry into detoxification. *J Urban Health* 76(4):448-460, 1999.
55. THOMPSON SC, BOUGHTON CR, DORE GJ:  
Blood-borne viruses and their survival in the environment: is public concern about community needlestick exposures justified? *Aust N Z J Public Health* 27(6):602-607, 2003.
56. BAGGALEY RF, BOILY MC, WHITE RG, ET AL:  
Risk of HIV-1 transmission for parenteral exposure and blood transfusion: a systematic review and meta-analysis. *Aids* 20(6):805-812, 2006.
57. MAKWANA N, RIORDAN FA:  
Prospective study of community needlestick injuries. *Arch Dis Child* 90(5):523-524, 2005.
58. NOURSE CB, CHARLES CA, MCKAY M, ET AL:  
Childhood needlestick injuries in the Dublin metropolitan area. *Ir Med J* 90(2):66-69, 1997.
59. ARAGON PENA AJ, ARRIZOLA MARTINEZ MP, GARCIA DE CODES A, ET AL:  
[Hepatitis B prevention and risk of HIV infection in children injured by discarded needles and/or syringes]. *Aten Primaria* 17(2):138-140, 1996.



60. MONTELLA F, DI SORA F, RECCHIA O:  
Can HIV-1 infection be transmitted by a "discarded" syringe? *J Acquir Immune Defic Syndr* 5(12):1274-1275, 1992.
61. DE WAAL N, RABIE H, BESTER R, ET AL:  
Mass Needle Stick Injury in Children from the Western Cape. *Journal of Tropical Pediatrics* 52(3):192-196, 2006.
62. DOHERTY MC, GARFEIN RS, VLAHOV D, ET AL:  
Discarded needles do not increase soon after the opening of a needle exchange program. *Am J Epidemiol* 145(8):730-737, 1997.
63. DOHERTY MC, JUNGE B, RATHOUZ P, ET AL:  
The effect of a needle exchange program on numbers of discarded needles: a 2-year follow-up. *Am J Public Health* 90(6):936-939, 2000.
64. BROADHEAD RS, VAN HULST Y, HECKATHORN DD:  
The impact of a needle exchange's closure. *Public Health Rep* 114(5):439-4347, 1999.
65. KHOSHNOOD K, BLANKENSHIP KM, POLLACK HA, ET AL:  
Syringe source, use, and discard among injection-drug users in New Haven, Connecticut. *AIDS Public Policy J* 15(3-4):88-94, 2000.
66. GALEA S, WORTHINGTON N, PIPER TM, ET AL:  
Provision of naloxone to injection drug users as an overdose prevention strategy: early evidence from a pilot study in New York City. *Addict Behav* 31(5):907-912, 2006.
67. PIPER TM, RUDENSTINE S, STANCLIFF S, ET AL:  
Overdose prevention for injection drug users: lessons learned from naloxone training and distribution programs in New York City. *Harm Reduct J* 4:3, 2007.
68. HEDRICH D:  
European report on drug consumption rooms. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
69. HARTGERS C, BUNING EC, VAN SANTEN GW, ET AL:  
The impact of the needle and syringe-exchange programme in Amsterdam on injecting risk behaviour. *Aids* 3(9):571-576, 1989.
70. WATTERS JK, ESTILO MJ, CLARK GL, ET AL:  
Syringe and needle exchange as HIV/AIDS prevention for injection drug users. *Jama* 271(2):115-120, 1994.
71. GUYDISH J, BUCARDO J, YOUNG M, ET AL:  
Evaluating needle exchange: are there negative effects? *Aids* 7(6):871-876, 1993.
72. WOLK J, WODAK A, GUINAN JJ, ET AL:  
The effect of a needle and syringe exchange on a methadone maintenance unit. *Br J Addict* 85(11):1445-1450, 1990.
73. SCHECHTER MT, STRATHDEE SA, CORNELISSE PG, ET AL:  
Do needle exchange programmes increase the spread of HIV among injection drug users?: an investigation of the Vancouver outbreak. *Aids* 13(6):F45-51, 1999.
74. VAN AMEIJDEN EJ, COUTINHO RA:  
Large decline in injecting drug use in Amsterdam, 1986-1998: explanatory mechanisms and determinants of injecting transitions. *J Epidemiol Community Health* 55(5):356-363, 2001.
75. JUNGE B, VALENTE T, LATKIN C, ET AL:  
Syringe exchange not associated with social network formation: results from Baltimore. *Aids* 14(4):423-426, 2000.
76. OLIVER KJ, FRIEDMAN SR, MAYNARD H, ET AL:  
Impact of a needle exchange program on potentially infectious syringes in public places. *J Acquir Immune Defic Syndr* 5(5):534-5, 1992.
77. BLUTHENTHAL RN, GOGINENI A, LONGSHORE D, ET AL:  
Factors associated with readiness to change drug use among needle-exchange users. *Drug Alcohol Depend* 62(3):225-230, 2001.
78. LURIE P, DRUCKER E:  
An opportunity lost: HIV infections associated with lack of a national needle-exchange programme in the USA. *Lancet* 349(9052):604-608, 1997.
79. GOLD M, GAFNI A, NELLIGAN P, ET AL:  
Needle exchange programs: an economic evaluation of a local experience. *Cmaj* 157(3):255-62, 1997.
80. KAHN JG, SANSTAD KC:  
The role of cost-effectiveness analysis in assessing HIV-prevention interventions. *AIDS Public Policy J* 12(1):21-30, 1997.
81. Australian National Council on Drugs: Needle and syringe programs. Canberra, ANCD, 2002.
82. KEMP R, AITKEN C:  
The development of New Zealand's Needle and Syringe Exchange Programme. *International Journal of Drug Policy* 15(3):202-206, 2004.
83. POLLACK HA:  
Cost-effectiveness of harm reduction in preventing hepatitis C among injection drug users. *Med Decis Making* 21(5):357-367, 2001.
84. WHO:  
Status Paper on Prisons, Drugs and Harm Reduction. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2005.
85. STÖVER H:  
Drugs and HIV/AIDS Services in European Prisons. Oldenburg, Universität Oldenburg, 2002.
86. BALL A, DES JARLAIS DC, DONOGHOE M, ET AL:  
Multi-centre Study on Drug Injecting and Risk of HIV Infection: a report prepared on behalf of the international collaborative group for the World Health Organization Programme on Substance Abuse. Geneva, World Health Organization, 1995.
87. KERR T, JÜRGENS R:  
Syringe exchange programs in prisons: reviewing the evidence. Montreal, Canadian HIV/AIDS Legal Network, 2004.
88. FROST L, TCHERTKOV V:  
Prisoner risk taking in the Russian Federation. *AIDS Educ Prev* 14(5 Suppl B):7-23, 2002.
89. THAISRI H, LERWITWORAPONG J, VONGSHREE S, ET AL:  
HIV infection and risk factors among Bangkok prisoners, Thailand: a prospective cohort study. *BMC Infect Dis* 3:25, 2003.
90. TAYLOR A, GOLDBERG D, EMSLIE J, ET AL:  
Outbreak of HIV infection in a Scottish prison. *Bmj* 310(6975):289-292, 1995.
91. STÖVER H, NELLES J:  
Ten years of experience with needle and syringe exchange programmes in European prisons. *The International Journal of Drug Policy* 14(5):437-444, 2003.
92. RUTTER S, DOLAN K, WODAK A, ET AL:  
Prison-based syringe exchange programs. A review of international research and program development. Sydney, National Drug and Alcohol Research Centre, University of New South Wales, 2001.
93. WHO/UNAIDS/UNODC:  
Policy brief: reduction of hiv transmission in prisons. Geneva, World Health Organization, 2004.
94. BOLLINI P:  
HIV in prisons. Geneva, World Health Organization, 2001.
95. WHO/UNAIDS/UNODC:  
Policy brief: provision of sterile injecting equipment to reduce hiv transmission. Geneva, World Health Organization, 2004.
96. Human Rights Watch: Lessons not learned: human rights abuses and HIV/AIDS in the Russian Federation. Human Rights Watch 16(5):1-62, 2004.
97. RHODES T, MIKHAILOVA L, SARANG A, ET AL:  
Situational factors influencing drug injecting, risk reduction and syringe exchange in Togliatti City, Russian Federation: a qualitative study of micro risk environment. *Soc Sci Med* 57(1):39-54, 2003.
98. ENSZ:  
A Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya, vol 2008, 1966.
99. United Nations Economic and Social Council: The right to the highest attainable standard of health: 11/08/2000. E/C.12/2000/4. (General Comments). Geneva, Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, 2000.
100. United Nations General Assembly: Declaration of Commitment on HIV/AIDS, 2001.
101. UNAIDS: International Guidelines on HIV/AIDS and Human Rights. 2006 Consolidated Version. Geneva, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), 2006.
102. Az Európai Unió Tanácsa: Az EU drogstratégiája (2005-2012), 2004.
103. Az Európai Unió Tanácsa: Az EU kábítószer-ellenes cselekvési terve (2005-2008). Az Európai Unió Hivatalos Lapja 7(8):C168/1-C168/18, 2005.
104. MKOGY: Nemzeti Stratégia a kábítószer-probléma visszaszorítására. Budapest, Ifjúsági és Sportminisztérium, 2000.

105. 1993. évi III. törvény a szociális igazgatásról és szociális ellátásokról.
106. 1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről.
107. TAKÁCS IG:  
Kampány a tűcsere programokért. In Civil társadalom és drogpolitika. Edited by Sárosi P, Takács IG. Budapest, Társaság a Szabadságjogokért, 2006.
108. Nemzeti Drog Fókuszpont: 2007-es éves jelentés az EMCDDA számára, 2008.
109. ELEKES Z, NYÍRÁDY A:  
A problémás drogfogyasztás elterjedtségének becslése fogás-visszafogás módszerrel. Addictologia Hungarica 6(2):95–110, 2007.
110. MÁRVÁNYKÖVI F, RÁCZ J:  
Alacsony-küszöbű, droghasználókat ellátó szolgáltatások jellemzői Magyarországon, 2004-ben. Addictologia Hungarica 4(4):431–459, 2005.
111. Országos Epidemiológiai Központ:  
HIV/AIDS - Magyarország. Epiinfo 15(31):365–368, 2008.
112. NYÍRÁDY A, FELVINCZI K:  
Jelentés a magyarországi kábítószerhelyzetről. Budapest, Ifjúsági, Családügyi, Szociális és Esélyegyenlőségi Minisztérium, 2004.
113. Nemzeti Drog Fókuszpont: 2005-ös éves jelentés az EMCDDA számára, 2005.
114. Országos Epidemiológiai Központ:  
Szakmai beszámoló a hazai intravénás kábítószer-használattal összefüggős fertőzések (HIV, HBV, HCV) 2006-2007. évi prevalenciája felmérésének teljesítéséről. Budapest, 2008.