



**Účinnost programů výměny
sterilních jehel a stříkaček při snižování
rizika nákazy HIV/AIDS mezi injekčními
uživateli drog**

Odborné podklady pro činnost





**Účinnost programů výměny
sterilních jehel a stříkaček při snižování
rizika nákazy HIV/AIDS mezi injekčními
uživateli drog**

Odborné podklady pro činnost

Překlad / Artlingua, a. s.
Editor českého vydání / MUDr. Viktor Mravčík

Vydáno Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v r. 2004 pod titulem Effectiveness of sterile needle and syringe programming in reducing HIV/AIDS among injecting drug users. Generální ředitel WHO poskytl práva k překladu pro vydání v českém jazyce Národnímu monitorovacímu středisku pro drogy a drogové závislosti (pracoviště Úřadu vlády České republiky), které odpovídá za vydání v češtině.

© World Health Organization 2004
ISBN původního vydání v angličtině:
92 4 159164 1

© Vydal/ Úřad vlády České republiky
1. vydání v jazyce českém

ISBN 80-86734-74-9

Účinnost programů výměny sterilních jehel a stříkaček při snižování rizika nákazy HIV/AIDS mezi injekčními uživateli drog

Odborné podklady pro činnost

Poděkování

Autory tohoto přehledu jsou dr. Alex Wodak a paní Annie Cooney.

Na vypracování této publikace se významně podílela rozsáhlá mezinárodní síť výzkumných pracovníků a spolupracovníků, mimo jiné Francisco Bastos, Anindya Chatterjee, Nick Crofts, Don Des Jarlias, Kate Dolan, Catherine Hankins, Ed Kaplan, Richard Needle, Swarup Sarkar, Gerry Stimson, Steffanie Strathdee, Don Sutherland a Owen Westcott.

Rádi bychom rovněž poděkovali všem svým příznivcům z mnoha států světa za financování a podporu výzkumu v této oblasti, za asistenci při obtížném procesu vytváření strategie na základě výsledků výzkumu, zajišťování služeb navzdory omezeným finančním možnostem, za práci s injekčními uživateli drog i úsilí vynaložené v rámci celé společnosti.

Tuto publikaci, která byla vypracována pod dohledem ředitelky Oddělení prevence Odboru Světové zdravotnické organizace pro potírání

HIV/AIDS paní Isabelle de Zoysa, redigovali Andrew Ball, Monica Beg, Manuela Moeller, Richard Steen a Gundo Weiler (tzn. v originálním znění redigovali - pozn. vydavatele českého překladu).

WHO děkuje Australské agentuře pro mezinárodní rozvoj (AUSaid) za velkorysé přispění při přípravě této publikace.

PŘEDMLUVA	10
1 ÚVOD	12
1/1 Zadání projektu	14
2 METODIKA	16
3 VÝSLEDKY	20
3/1 Účinnost strategií dezinfekce pomocí chlorových dezinfekčních přípravků a dekontaminace	21
3/1/1 Síla asociace HIV	21
3/1/2 Konzistence výsledků	21
3/1/3 Specifická asociace	21
3/1/4 Časová posloupnost	21
3/1/5 Biologická opodstatněnost	21
3/1/6 Biologický gradient	22
3/1/7 Soulad s prokázanými fakty	22
3/1/8 Důkazy získané v experimentu	22
3/1/9 Usuzování na základě analogie	22
3/1/10 Nákladová efektivita	22
3/1/11 Nepřítomnost negativních důsledků	22
3/1/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost	23
3/1/13 Nepředvídané přínosy	23
3/1/14 Speciální populace	23
3/2 Efektivita programů výměny injekčních jehel a stříkaček	23
3/2/1 Síla asociace	23
3/2/2 Konzistence výsledků	25
3/2/3 Specifická asociace	25
3/2/4 Časová posloupnost	26
3/2/5 Biologická opodstatněnost	26
3/2/6 Biologický gradient	27
3/2/7 Soulad s prokázanými fakty	27
3/2/8 Důkazy získané v experimentu	28
3/2/9 Usuzování na základě analogie	28
3/2/10 Nákladová efektivita	29
3/2/11 Nepřítomnost negativních důsledků	30
3/2/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost	30
3/2/13 Nepředvídané přínosy	31
3/2/14 Speciální populace	32
3/3 Účinnost prodeje jehel a stříkaček v lékárnách a výdejních automatech z hlediska prevence šíření infekce HIV mezi injekčními uživateli drog	33
3/3/1 Síla asociace	33
3/3/2 Konzistence výsledků	34
3/3/3 Specifická	34

3/3/4	Časová posloupnost	34
3/3/5	Biologická opodstatněnost	35
3/3/6	Biologický gradient	35
3/3/7	Soulad s prokázanými fakty	35
3/3/8	Důkazy získané v experimentu	35
3/3/9	Usuzování na základě analogie	35
3/3/10	Nákladová efektivita	36
3/3/11	Nepřítomnost negativních důsledků	36
3/3/12	Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost	36
3/3/13	Nepředvídané přínosy	37
3/3/14	Speciální populace	37
3/4	Poznátky vztahující se k likvidaci jehel a stříkaček	37
3/4/1	Souhrn dokumentů o likvidaci jehel a stříkaček	37
3/5	Zákony týkající se injekčního náčiní	38
3/5/1	Síla asociace	38
3/5/2	Konzistence výsledků	38
3/5/3	Specifická	39
3/5/4	Časová posloupnost	39
3/5/5	Biologická opodstatněnost	40
3/5/6	Biologický gradient	40
3/5/7	Soulad s prokázanými fakty	40
3/5/8	Důkazy získané v experimentu	40
3/5/9	Usuzování na základě analogie	40
3/5/10	Nákladová efektivita	41
3/5/11	Nepřítomnost negativních důsledků	41
3/5/12	Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost	41
3/5/13	Nepředvídané přínosy	41
3/5/14	Speciální populace	41
4	DISKUZE	42
5	ZÁVĚRY	46
5/1	Existují přesvědčivé důkazy o tom, že zvýšení dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní injekčními uživateli drog výrazně přispívá ke snížení rizika nákazy virem HIV.	47
5/2	Nebyly předloženy žádné přesvědčivé důkazy o existenci významných nezamýšlených negativních důsledků.	47
5/3	Programy výměny jehel a stříkaček jsou nákladově efektivní.	47
5/4	Programy výměny jehel a stříkaček přinášejí kromě snížení nákazy HIV mezi IUD i další významná pozitiva.	47
5/5	Účinky chlorových dezinfekčních prostředků ani jiných dezinfekčních prostředků na snižování infekce HIV nebyly přesvědčivě prokázány.	47
5/6	Lékárny a výdejní automaty zvyšují dostupnost a pravděpodobně i využívání sterilního injekčního náčiní injekčními uživateli drog.	47

5/7	Legislativa týkající se injekčního náčiní je překážkou efektivní kontroly HIV mezi IUD.	48
5/8	Programy výměny stříkaček a jehel samy o sobě nestačí omezit výskyt infekce HIV mezi IUD.	48
6	DOPORUČENÍ	50
	ODKAZY	68
	GLOSÁŘ	82
	UPOZORNĚNÍ WHO	84

PŘEDMLUVA

Globální postoj k řešení epidemie HIV zaznamenal zásadní posun směrem k masivnímu nárůstu intervencí v oblasti prevence, léčby a péče. Významným krokem v tomto směru byl především bezprecedentní úkol, který si vytyčilo světové společenství při Zvláštním zasedání Organizace spojených národů o HIV/AIDS v roce 2001 a jehož cílem je do roku 2015 zastavit a zvrátit epidemii HIV/AIDS. Aby měl tento projekt co největší dosah, byly na jeho financování vyčleněny další prostředky ze Světového fondu pro boj proti HIV/AIDS, tuberkulóze a malárii.

Před jednotlivými státy nyní stojí úkol převést tyto závazky do praxe a vytvořit programy sestávající z celé řady komplexních intervencí, jejichž cílem bude omezit přenos infekce HIV při injekčním užívání drog. Přestože existuje rozsáhlá a podrobná vědecká literatura hodnotící účinnost těchto intervencí, jsou tyto odborné informace často jen obtížně dostupné zdravotnickým pracovníkům, kteří se setkávají s problémy také při jejich interpretaci.

Cílem této publikace i dalších odborných podkladů pro činnost je zpřístupnit poznatky o účinnosti vybraných klíčových intervencí při prevenci přenosu HIV mezi injekčními uživateli drog činitelům, kteří se podílejí na vytváření strategií a programů. Sestavili jsme přehled celé škály intervencí od poskytování informací a sterilního injekčního náčiní po zkoumání dopadu léčby závislosti na drogách na prevenci nákazy HIV. Všechny publikace obsahují seznam publikované literatury a zabývají se dopady dané intervence na vytváření programů se zvláštním ohledem na oblasti, které disponují jen omezenými finančními prostředky.



ÚVOD

Po vypuknutí epidemie hepatitidy B a hepatitidy C (a jak bylo zjištěno později, i HIV) mezi injekčními uživateli drog (IUD) ve skotském Edinburghu v letech 1982 až 1984 se jistý lékárník rozhodl poskytovat těmto uživatelům drog sterilní injekční náčíní; úřady však toto počínání brzy zakázaly⁽¹⁾.

Poté, co vypukla epidemie hepatitidy B mezi IUD v Amsterdamu v roce 1983, požádala jedna z organizací sdružujících IUD městské zdravotnické orgány, aby jim začaly poskytovat sterilní injekční náčíní⁽²⁾. Tato žádost byla sice zprvu zamítnuta, ale zamítavé rozhodnutí bylo brzy odvoláno, což umožnilo vznik prvního oficiálního programu výměny jehel a stříkaček na světě. Vzhledem k šířící se pandemii HIV/AIDS bylo brzy zřejmé, že existence tohoto programu je opodstatněná, a krátce nato byly obdobné programy zavedeny i v mnoha jiných oblastech světa. V současné době fungují oficiální programy výměny jehel a stříkaček ve více než 40 státech na světě. Krátce po jejich zavedení začala být vyhodnocována jejich účinnost a bezpečnost a brzy na toto téma vznikla i rozsáhlá literatura.

Za základní předpoklad všech komplexních a účinných programů prevence HIV je v současné době považováno zpřístupnění sterilních injekčních jehel a stříkaček injekčním uživatelům drog a propagace jejich používání. Pro toto zpřístupnění sterilního injekčního náčíní a podporu jeho užívání byla vypracována široká škála opatření. Jedná se například o programy výměny injekčních jehel a stříkaček (NSP), o strategii dezinfekce opětovně používaných nebo sdílených jehel a stříkaček, jejich distribuci, prodej nebo výměnu v lékárnách, distribuci ve výdejních automatech nebo jinou formou, distribuce, strategie a programy na podporu vhodnějšího způsobu likvidace použitých injekčních jehel a stříkaček a zákony týkající se injekčního náčíní. Značné úsilí bylo vynaloženo rovněž na zvyšování informovanosti, změnu postojů a omezování rizikového chování; samotné zvýšení informovanosti a změna postojů však ke snížení rizika nepovede, pokud se zároveň nezvýší i dostupnost prostředků, které umožní tyto žádoucí změny chování uskutečnit.

Ke snížení rizika nedojde ani tehdy, pokud snaha o větší zpřístupnění sterilního injekčního náčíní nebude doprovázena také snahou o změnu chování. Zásahy vedoucí k širšímu zpřístupnění sterilního injekčního náčíní již realizovala řada vyspělých států a v menším měřítku i země s přechodovou ekonomikou a rozvojové země. Dokud se nepodaří vyvinout účinnou a široce dostupnou vakcínu proti HIV, zůstanou nejúčinnějším dostupným nástrojem zabraňujícím šíření tohoto viru v rámci komunity IUD i mimo ni i nadále opatření, jejichž cílem je zvýšení dostupnosti sterilních injekčních jehel a stříkaček.

Cílem tohoto přehledu je odpovědět na otázku, zda bylo vědecky prokázáno, že programy distribuce sterilních jehel a stříkaček omezují šíření HIV mezi IUD. Uvedené poznatky byly poprvé hodnoceny podle kritérií původně navrhovaných Bradfordem Hillem⁽³⁾, která umožňují z pozorovaných asociací odvodit příčinnou souvislost. Další autoři později přidali několik dodatečných kritérií, zaměřených spíše na proveditelnost a udržitelnost intervencí než na kauzalitu.

Spolehlivost závěrů výzkumu v oblasti klinické medicíny nebo veřejného zdraví, které nejsou podpořeny randomizovanými kontrolovanými klinickými studii, bývá často zpochybňována. Je však nutno brát v úvahu, že je velmi obtížné vypracovat striktně randomizovanou kontrolovanou studii hodnotící intervence v oblasti veřejného zdraví, jako jsou například NSP^(4,5). Vzhledem k nepřekonatelným etickým a logistickým překážkám totiž není možné kontrolovat potenciální systematické chyby a zavádějící faktory. Je například známo, že v zemích a státech, kde jsou NSP nelegální, mají skupiny IUD, které se těchto programů účastní, v porovnání se skupinami IUD, které se jich neúčastní, výrazně odlišné sociálněekonomické rysy a vzorce užívání drog (například frekvenci injekční aplikace a sdílení jehel).

Randomizace IUD ve státech, kde jsou NSP nelegální, naráží také na prakticky nepřekonatelné právní, etické a logistické problémy. Tam, kde NSP působí legálně, se zase setkáváme s etický-

mi a logistickými problémy v souvislosti s náhodným výběrem IUD podle toho, zda využívají NSP či nikoli; zásadní a nepřekonatelnou překážkou je zde nutnost odepřít kontrolní skupině účast v NSP. V případech, kdy nelze užít metody randomizace, ještě vzrůstá význam některých dalších závažných metodických problémů, například možnosti přesného sledování frekvence sdílení jehel a injekční aplikace drog. Hodnotící studie byly navíc logicky prováděny v různých stadiích epidemie HIV, a proto zaznamenávaly velké rozdíly v oblasti séroprevalence a séroincidence. V oblastech s nízkou séroprevalencí může nastat situace, kdy studie nebude vzhledem k velmi nízkému počtu nově nakažených osob schopna identifikovat efektivní prevenci nákazy HIV. V oblastech s vysokou séroprevalencí zase může být obtížné zjistit efektivitu prevence vyplývající ze zavádění NSP vzhledem k tomu, že řada infikovaných osob se nakazí sexuální cestou.

Při řešení těchto metodických problémů dospěla zpráva Lékařského institutu v rámci Národní akademie věd v USA k závěru, že odmítnutí NSP na základě omezení vyplývajících ze struktury jednotlivých studií znamená ignorovat jak pádnost, tak strukturu zjištěných poznatků a „svědčí to o nesprávnosti vědeckého úsudku a o nekvalitní veřejné zdravotní politice“⁽⁶⁾. Institut argumentoval, že „ani fakt, že se pravděpodobně nepodaří vypracovat studii, která by přinesla nezvratné důkazy,... nemusí být nezbytně překážkou vyvo-

zení spolehlivých vědeckých závěrů“ a (podle slov biostatistika A. Bradforda Hilla) „neúplné vědecké poznatky nám nedávají právo ignorovat informace, které již máme k dispozici, ani odkládat řešení, která z nich pravděpodobně vyplývají“. Bradford Hill argumentoval tím, že pokud jsou v řadě studií hodnotících danou asociaci splněna určitá kritéria, pak existuje zvýšená pravděpodobnost, že tato statistická asociace je kauzální.

Pro dovození kauzality navrhl Bradford Hill následující kritéria: sílu asociace, konzistenci výsledků, specifitu asociace, časovou posloupnost, biologickou opodstatněnost, biologický gradient (neboli vztah mezi dávkou a účinkem), soulad s prokázanými fakty nebo jinými znalostmi, důkazy získané v experimentu (pokud jsou k dispozici) a usuzování na základě analogie⁽³⁾. Přestože byla tato kritéria původně navrhována pro observační studie, jsou v posledních letech době stále častěji využívána při posuzování důkazů ve studiích zabývajících se hodnocením intervencí. Tato původní kritéria a pět dodatečných kritérií (nepředvidané přínosy, nákladová efektivita, nepřítomnost negativních důsledků, speciální populace a praktická proveditelnost a dostupnost) budou aplikována na všechny aspekty zadání tohoto projektu (viz níže), přestože literatura týkající se některých intervencí není ani zdaleka tak rozsáhlá jako literatura související s hodnocením NSP.

1/1 Zadání projektu

Obecným zadáním této zprávy bylo vyhodnotit poznatky o účinnosti programů distribuce sterilních injekčních jehel a stříkaček (včetně dalšího injekčního náčiní) při prevenci šíření HIV mezi IUD v různých oblastech a kontextech, a doporučit způsob, jakým by se tyto poznatky mohly stát vodítkem pro oficiální orgány veřejné zdravotní politiky při vytváření programů prevence šíření HIV mezi IUD. Tato zpráva měla zahrnovat všechny následující dílčí kategorie:

- programy dekontaminace injekčních jehel a stříkaček,
- výměnu injekčních jehel a stříkaček,
- prodej v lékárnách, výdejní automaty a další formy distribuce,
- likvidaci injekčních jehel a stříkaček,
- zákony týkající se injekčního náčiní.

Klíčová část tohoto dokumentu, která uvádí poznatky o účinnosti užitých metod, by měla odka-

zovat na nejvýznamnější studie zkoumající účinnost a nákladovou efektivitu jednotlivých konkrétních intervencí. U každé klíčové studie by měla být uvedena definice studie jako takové, popis užití metodiky, výběru vzorků, výsledků, omezení studie, její interpretace a snadnost, s jakou lze dosažená zjištění generalizovat, včetně komentáře o dostatečnosti důkazů. Pro ilustraci některých bodů, které v jiných studiích nebyly zohledněny, nebo pro nastínění problémů k dalšímu zkoumání lze uvádět i odkazy na studie provedené podle méně přísných kritérií. V případě nutnosti lze doporučit i další studie. A konečně je nutno vyvinout maximální snahu o uvedení zahraniční literatury, včetně tzv. šedé literatury, a do jejího seznamu zahrnout i (dvou- a vícejazyčné) spoluautory, kteří mají přístup k jiné než anglicky psané literatuře a k „šedé“ literatuře z různých oblastí světa.



METODIKA

Při vyhledávání publikované vědecké literatury jsme využívali databází Medline a International Pharmaceutical Abstracts, doplněných internetovými bibliografiemi, jako jsou například bibliografie vytvořené Aliancí pro drogovou politiku (Drug Policy Alliance)^(7,8) a americkým Ministerstvem zdravotnictví a služeb veřejnosti⁽⁹⁾. Literaturu o NSP jsme vyhledávali pomocí hesel podřazených klíčovým slovům „výměna injekčních jehel a stříkaček, infekce HIV a zneužívání návykových látek, intravenózní“. Literaturu o užívání dezinfekčních prostředků na bázi chlornanu (dále jen chlorové dezinfekční přípravky) a o dekontaminaci jsme vyhledávali pomocí hesel podřazených klíčovým slovům „dezinfekce, infekce HIV a syndrom získaného selhání imunity v letech 1989–2002“. Výsledek jsme pak jednotlivě zkombinovali se všemi následujícími klíčovými slovy: „(intravenózní) zneužívání návykových látek, jehly a stříkačky“. Provedli jsme rovněž samostatné vyhledávání informací o likvidaci stříkaček, jejich distribuci v lékárnách a výdejních automatech a o související legislativě pomocí vyhledávání a kombinací podřazených hesel klíčovými slovy: „jehly, stříkačky, lékárna, lékárníci, výdejní automaty, legislativa a zneužívání návykových látek (intravenózní)“. Do značné míry jsme čerpali rovněž z řady komplexních studií zabývajících se efektivitou výměny injekčních jehel a stříkaček^(6–10) a strategiemi užívání chlorových desinfekčních přípravků a dekontaminace^(6–11). Přezkoumali jsme rovněž abstrakty z konferencí a vyhledávali na internetu informace zejména o prvním, třetím, čtvrtém a pátém bodu zadání, avšak neměli jsme k dispozici zdroje, které by nám umožnily manuální vyhledávání další šedé literatury.

Jako vhodný rámec pro vyhodnocení literatury týkající se každého z uvedených pěti témat jsme určili Hillovy směrnice neboli kritéria kauzality^(3, 12); pokud jde o jejich definici a aplikaci, odkazujeme dále na Spitzerovu práci⁽¹³⁾. Užili jsme rovněž pět dodatečných kritérií (nákladová efektivita, nepřítomnost negativních důsledků, nepředvídané přínosy, praktická proveditelnost a dostupnost a speciální populace) s ohledem na

jejich využitelnost při intervencích týkajících se veřejného zdraví.

Nulová hypotéza užitá v této studii zněla, že opatření vedoucí ke zvyšování dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní a dekontaminace injekčního náčiní dezinfekcí nesnižují rizikové chování IUD z hlediska nákazy virem HIV, jejich HIV séroprevalenci ani HIV séroincidenci.

Užitá kritéria byla rozdělena na Hillova kritéria kauzality a dodatečná kritéria posuzující proveditelnost a implementaci. Tato kritéria byla definována následovně:

A. Hillova kritéria posuzování kauzality:

Síla asociace. Síla předpokládané asociace mezi určitým rizikovým faktorem a konečným výsledkem se posuzuje pomocí odpovídající statistické metody, kterou se měří ochranný efekt dané intervence. Pokud to bylo možné, preferovali jsme statistickou metodu relativního rizika (RR) nebo poměru šancí (OR) s příslušnými intervaly spolehlivosti.

Konzistence výsledků. Toto kritérium zkoumá, zda různé studie provedené v různých oblastech různými výzkumnými pracovníky dospěly k obdobným výsledkům.

Specifita asociace: O specifitě asociace hovoříme v případech, kdy má domnělý rizikový faktor (nebo intervence) výlučnou souvislost s daným výsledkem a když u tohoto výsledku není známa žádná jiná příčina ani přidružený rizikový faktor. Například zda bylo jediným důsledkem zavedení NSP snížení incidence výskytu HIV nebo zda mělo zavedení NSP i celou řadu dalších účinků. Popřípadě zda ke snížení séroincidence došlo pouze v oblastech, v nichž byly zavedeny NSP.

Časová posloupnost. K potvrzení vztahu příčiny a následku je nutné, aby po provedení určité intervence následovalo snížení výsledného faktoru. Snížil se po zavedení NSP počet osob sdílejících jehly, snížilo se jiné rizikové chování nebo

incidence HIV? A naopak, došlo v oblastech, kde byly NSP zrušeny, k následnému nárůstu rizikového chování a incidence HIV?

Biologická opodstatněnost. Toto kritérium se týká přítomnosti nebo nepřítomnosti biologického mechanismu, který pravděpodobně propojuje dané riziko nebo intervenci s konstatovanými případy zjištěními.

Biologický gradient. O existenci biologického gradientu hovoříme v případě, že zvýšení expozice vůči určité intervenci nebo rizikovému faktoru vede k odpovídající pozitivní nebo negativní změně výsledku.

Experimentální důkaz. Toto kritérium, které je často nejsilnějším důkazem existence kauzality, zkoumá, zda dané preventivní opatření, v tomto případě zvýšení dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní, má skutečně za následek pokles sdílení jehel, v jehož důsledku se opět snižuje incidence nebo prevalence HIV.

Usuzování na základě analogie. Analogie svědčí o existenci kauzality v případě, že obdobné asociace nebo kauzální vztahy existují i v jiných klinicky nebo epidemiologicky relevantních oblastech. Může se jednat i o obdobné studie, kde např. využívání NSP vede ke snížení incidence HCV nebo HBV v porovnání s oblastmi, kde NSP využívány nejsou.

Soulad s prokázanými fakty. Toto kritérium je považováno za splněné v případě, kdy do sebe „zapadají“ poznatky pocházející z různých disciplín a různých zdrojů. Například nedostatek laboratorních zjištění podporujících danou hypotézu by svědčil v neprospěch souladu s prokázanými fakty. Byly doloženy případy, kdy došlo ke snížení incidence HIV i v oblastech, kde NSP nefungovaly? Vyvrací fakt, že existence NSP má evidentně nižší vliv na incidenci HCV, poznatky o efektivitě prevence HIV?

B. Dodatečná kritéria posuzování proveditelnosti a implementace

Nákladová efektivita. Přestože je toto kritérium posuzováno řadou různých způsobů, kladou příslušné orgány v současné době stále větší důraz na to, aby přínosy vyplývající z rozdělování omezených veřejných zdrojů byly co nejvyšší. Jsou náklady na zavádění NSP a na další intervence efektivní ve všech částech světa i v různých fázích epidemie HIV?

Nepřítomnost negativních důsledků. Významnou součástí vyhodnocování zásahů v oblasti klinického a veřejného zdraví je posuzování potenciálních nezamýšlených nepříznivých důsledků. Tyto neplánované negativní důsledky mají významný dopad na zavádění nebo rozšiřování intervencí. Obavy, že by zvýšení dostupnosti programů výměny sterilních jehel a stříkaček mohlo vést k nárůstu užívání ilegálních drog, jsou významným faktorem, který brání včasnému zavádění a rozšiřování těchto programů.

Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost. Je možné zavádět NSP v rozdílných podmínkách včetně oblastí s omezenými finančními prostředky a rozvíjet je v takovém rozsahu, který by vyhovoval potřebám veřejného zdraví?

Nepředvídané přínosy. Má zavádění NSP za důsledek jiné nepředvídané, ale žádoucí přínosy (například zvýšení počtu osob, které se rozhodnou zahájit léčbu drogové závislosti)?

Speciální populace. Jakou úspěšnost mají NSP při oslovování speciálních populací, které jsou označovány jako mimořádně rizikové (např. mladí IUD) nebo které jsou obzvláště významné z hlediska veřejného zdraví (jako například tzv. „přemostující populace“, mezi které patří mužští homosexuální IUD nebo komerční sexuální pracovníci, kteří si zároveň injekčně aplikují drogy)?



VÝSLEDKY

Účinnost strategií dezinfekce pomocí chlorových dezinfekčních přípravků a dekontaminace

3/1/1 Síla asociace HIV

Tři terénní studie (na jejichž základě byly vypracovány čtyři zprávy), které zjišťovaly účinek dezinfekce injekčního náčiní pomocí chlorových dezinfekčních přípravků na séroprevalenci HIV mezi IUD^(14–17) (tabulka 1) dospěly k závěru, že dezinfekce jehel pomocí chlorových dezinfekčních přípravků pravděpodobně neposkytuje žádnou nebo v optimálním případě jen malou ochranu proti nákaze virem HIV. Zkoumaný vzorek populací byl malý a síla asociace měla široké intervaly spolehlivosti. Dvě studie dále hodnotily účinky chlorových dezinfekčních přípravků na prevalenci HCV^(18, 19), avšak žádná z nich nezjistila významný ochranný efekt tohoto přípravku na sérokonverzi HCV. Jedna z těchto studií⁽¹⁸⁾ naznačovala, že by v optimálním případě mohlo dojít k malému (a pravděpodobně nevýznamnému) snížení rizika infekce HCV.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium síly asociace za splněné.

3/1/2 Konzistence výsledků

Všechny tři terénní studie, které jsme měli k dispozici^(14–17), dospěly k závěru, že užívání chlorových dezinfekčních přípravků neposkytuje adekvátní ochranu proti infekci HIV. (Z laboratorních důkazů naopak vyplývá, že dezinfekce chlorovými dezinfekčními přípravky může za určitých podmínek proti nákaze virem HIV chránit.)

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium konzistence výsledků za splněné.

3/1/3 Specifita asociace

Čištění jehel a stříkaček má dopad nejen na šíření nákazy virem HIV mezi IUD, ale potenciálně omezuje i šíření nákazy všemi ostatními typy mikroorganismů. Přenos HIV mezi IUD ovlivňuje celá řada faktorů a existuje i řada různých metod čištění injekčního náčiní; bylo například proká-

záno, že sdílení jiného náčiní než jehel může ovlivnit míru výskytu infekce^(20–21) a že často dochází k porušování doporučených postupů čištění^(22, 23).

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium specifity asociace za splněné.

3/1/4 Časová posloupnost

Vzhledem k tomu, že jsme nezjistili dostatek poznatků dokládajících splnění kritéria síly asociace, není nijak překvapující, že jsme neobjevili ani žádnou relevantní literaturu týkající se časové posloupnosti.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium časové posloupnosti za splněné.

3/1/5 Biologická opodstatněnost

V použitých stříkačkách byl zjištěn virus HIV, který zůstává i nadále životaschopný (tj. schopný nakazit další osoby).

Vztah mezi infekcí HIV a následným onemocněním AIDS byl již prokázán nad veškerou pochybnost. Byla rovněž dokázána přítomnost viru HIV-1 v jehlách a stříkačkách získaných od IUD, které byly kontaminovány krví (zejména pokud se jednalo o viditelnou kontaminaci)^(21, 24–26). Virus HIV navíc při pokojové teplotě přežívá až po dobu 4 týdnů⁽²⁷⁾. Je všeobecně uznáváno, že virus HIV je přenosný injekčně nebo infikovanou krví⁽²⁸⁾. Obvyklou praktikou je rovněž sdílení stříkaček a jehel; v austrálské studii NSP bylo zjištěno, že v předchozím měsíci sdílelo stříkačku 31 % respondentů⁽²⁹⁾. Obdobné procento IUD (35 %) v New Havenu v USA uvedlo, že sdílelo jehly v období před zavedením NSP⁽³⁰⁾. Mezi IUD ve věznicích byl tento poměr vyšší^(31, 32). Bylo rovněž zjištěno, že IUD, kteří sdílejí jehly, mají vyšší hodnoty protilátek proti HIV⁽³³⁾.

Chlorový dezinfekční přípravek (chlornan) je účinný dezinfekční prostředek.

Účinnost chlorových dezinfekčních přípravků při inaktivaci viru HIV byla prokázána řadou laboratorních studií^(34–50). Tyto studie, jejichž souhrn uvádíme v tabulce 2, nemusí být všechny plně srovnatelné vzhledem k tomu, že při jejich vypracování bylo využito odlišných simulovaných prostředí, typů virů a kultivačních médií, virové zátěže a aktivačních metod. Je však všeobecně uznáváno, že chlorové dezinfekční přípravky mohou být účinným prostředkem při inaktivaci viru HIV. Chlorové dezinfekční přípravky jsou účinnější ve vyšších koncentracích, ačkoliv lze použít i koncentrací nižších. Významnými faktory ovlivňujícími účinnost je rovněž doba kontaktu s chlorovým dezinfekčním přípravkem a přítomnost jiných látek, například krevních sraženin ve stříkačkách.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologické opodstatněnosti za splněné.

3/1/6 Biologický gradient

Biologický gradient účinnosti chlorových dezinfekčních přípravků při inaktivaci viru HIV byl prokázán pouze při laboratorních studiích. Terénní studie však tento gradient neprokázaly.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologického gradientu za splněné.

3/1/7 Soulad s prokázanými fakty

Velmi silnou podporu tohoto kritéria přinášejí důkazy biologické opodstatněnosti (viz výše), jeho významnou slabinou je však nedostatek poznatků vyplývajících z terénních studií. Fakt, že z terénních studií vyplynula nižší účinnost chlorových dezinfekčních přípravků než ze studií laboratorních, může být způsoben více faktory:

a) *Jiné injekční pomůcky.* Sdílené jehly a stříkačky nejsou jediným zdrojem potenciálně infekčního materiálu. Běžnou praxí, která může ovlivnit počet nově nakažených osob,

je i sdílení injekčního náčiní (tj. vody, lžic, filtrů, škrtdel a tampónů)^(20, 21).

b) *Nedostatečná technika čištění.* Doporučené zásady čištění často nejsou uspokojivě dodržovány ani v případech, kdy byly návody k čištění poskytnuty širokému spektru uživatelů^(22, 23).

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium souladu s prokázanými fakty za splněné.

3/1/8 Důkazy získané v experimentu

Nebyla nalezena žádná relevantní literatura.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium důkazů získaných v experimentu za splněné.

3/1/9 Usuzování na základě analogie

Čištění a sterilizace náčiní pro opakované použití více uživatelů. Čištění a sterilizace operačních nástrojů je bezpečnou a všeobecně akceptovanou praxí. V chirurgickém prostředí však existují jasně definované postupy a řada pojistných mechanismů zajišťujících jejich dodržování. V případech nedodržení stanovených postupů ochrany před infekcí jsou pacienti, kteří byli nástroji ošetřováni později, vystaveni riziku infekce.

Čištění náčiní laicky mimo zdravotnická zařízení. Například dezinfekce kontaktních čoček.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium usuzování na základě analogie za splněné.

3/1/10 Nákladová efektivita

Nebyla nalezena žádná relevantní literatura.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nákladové efektivitativy za splněné.

3/1/11 Nepřítomnost negativních důsledků

Ačkoli v rámci laboratorní studie snížil chlorový dezinfekční přípravek ve vysokých koncentracích životaschopnost kultury cílových buněk a pro-

dukci antigenu p24⁽⁵¹⁾, nižší koncentrace přípravku tuto životaschopnost nesnižovaly a vše nasvědčuje tomu, že nebránily infekci virem HIV-1 ani jeho množení v buněčných kulturách. Tyto nižší koncentrace budou pravděpodobně obdobné koncentracím, které zůstávají ve stříkačkách po vyčištění, a mohou poskytovat injekčním uživatelům drog neopodstatněný pocit bezpečí před nákazou HIV.

Podle současných poznatků není náhodné vstříknutí zbytku chlorových dezinfekčních přípravků v jehlách a stříkačkách toxické. Zevní kontakt způsobuje pouze malé místní podráždění. Je-li zasaženo oko, je nutné důkladně je vypláchnout. Ačkoli pozření větší dávky může způsobit břišní obtíže, poleptání a hyperchloremickou acidózu⁽⁵²⁾, injekčním uživatelům drog za obvyklých okolností takové náhodné pozření nehrozí.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepřítomnosti negativních důsledků za splněné.

3/1/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost

Řada studií prokázala, že pokud budou IUD řádně instruováni, budou schopni dodržovat předepsané zásady užití chlorových dezinfekčních přípravků^(23, 53–55).

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium proveditelnosti implementace, šíření a pokrytí za splněné.

3/1/13 Nepředvídané přínosy

Nebyla nalezena žádná relevantní literatura.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepředvídaných přínosů za splněné.

3/1/14 Speciální populace

Osoby v nápravných zařízeních. Ve věznicích běžně dochází jak k injekční aplikaci drog, tak k infekci virem HIV^(56, 57). Mezi populacemi ve věznicích prokazatelně dochází k přenosu viru HIV^(32, 58). Navzdory oficiálnímu přijetí strategií zpřístupnění chlorových dezinfekčních přípravků ve věznicích mohou mít vězňové v praxi k této dezinfekci stále velmi omezený přístup⁽⁵⁷⁾. Navíc mají k dispozici jen velmi málo dalších preventivních opatření proti šíření nákazy virem HIV (včetně NSP).

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium speciálních populací za splněné.

3/2

Efektivita programů výměny injekčních jehel a stříkaček

3/2/1 Síla asociace

Objevili jsme 48 studií z let 1998 až 2002, které zkoumaly zavádění NSP jako intervenci a sérokonverzi HIV, séroprevalenci HIV nebo rizikové chování IUD z hlediska nákazy HIV jako výstupní proměnné. Některé studie hodnotily více těchto proměnných. 6 z 11 studií, jejichž cílem bylo vyhodnotit sérokonverzi nebo séropozitivitu HIV, konstatovalo, že využívání NSP mělo ochranný účinek^(59–64), výsledky 3 studií byly s užitím NSP

asociovány negativně^(65, 66) a 2 studie neprokázaly žádný účinek^(67, 68) (viz tabulky 3 a–c).

Výstupní hodnotou 33 studií bylo rizikové chování z hlediska nákazy virem HIV (příčemž někteří autoři uváděli více než jednu studii nebo výsledek). Většina studií se zaměřila na sdílení injekčních stříkaček, jejich půjčování, vypůjčování nebo opětovné používání (23 s pozitivním^(63, 69–90), 1 s negativním⁽⁹¹⁾ a 5 s neutrálním^(92–96) výsledkem), zatímco 6 studií zkoumalo

různé výstupy, jako například frekvenci injekční aplikace (1 studie s pozitivním výsledkem) ⁽⁷³⁾, poměr vyměněných stříkaček (1 studie s neutrálním výsledkem) ⁽⁹⁷⁾, míra návratnosti stříkaček nebo jejich výměny (3 studie s pozitivním výsledkem) ⁽⁹⁸⁻¹⁰⁰⁾ a úmrtnost uživatelů NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly (1 studie s neutrálním výsledkem) ⁽¹⁰¹⁾ (tabulky 4 a-c).

Celkově lze říci, že z těchto studií vyplývají přesvědčivé poznatky vedoucí k odmítnutí nulové hypotézy, že účast v NSP neposkytuje ochranu proti nákaze virem HIV. Nelze však vyloučit možnost, že výsledky zjištění ve studiích porovnávacích IUD, kteří se účastní NSP, s těmi, kteří se jich neúčastní, byly ovlivněny výběrovou chybou.

Někteří autoři uvádějí řadu vysvětlení pro zdánlivě nelogická zjištění některých studií, že prevalence HIV byla vyšší mezi účastníky NSP než mezi osobami, které se NSP neúčastnily ^(67, 102-105). Je všeobecně známo, že NSP v celé řadě prostředí přitahují vysoce rizikové IUD, kteří tedy mohou být vystaveni vyššímu riziku sérokonverze HIV ještě před zapojením do těchto programů. Tento třetí faktor by mohl být vysvětlením skutečnosti, proč byl ve městech jako Montreal a Vancouver zjištěn vyšší poměr sérokonverze HIV mezi účastníky NSP než mezi osobami, které se NSP neúčastnily ^(67, 106).

Jak upozorňuje Bastos et al., obsahují hodnocení NSP typicky dichotomické kategorizace (jako například osoby využívající NSP v porovnání s osobami, které tyto programy nevyužívají, osoby, které je využívají často v porovnání s osobami, které je využívají zřídka). Tento zjednodušující přístup přehlídí skutečnost, že osoby, které těchto programů nevyužívají, mohou používat výhradně sterilní injekční náčiní, které však získávají z jiných zdrojů než z NSP. Například při analýze osob využívajících NSP v Amsterdamu, kde lze sterilní injekční jehly bez problémů získat v lékárnách, byly největšímu riziku sérokonverze HIV vystaveny osoby, které NSP využívaly nepravdělně, a nikoli osoby, které je nevyužívaly vůbec nebo které je využívaly často ⁽⁹⁶⁾. Autoři studie dospěli k závěru, že osoby využívající NSP

nepravdělně měly nejméně často k dispozici sterilní injekční náčiní a konzistentní informace o prevenci, v důsledku čehož byly vystaveny největšímu riziku infekce.

Studie zkoumající účinnost NSP se obvykle spoléhaly na měření výsledku na základě subjektivního hodnocení probandů. Nejméně jedna ze studií však porovnávala přiznané rizikové chování se skutečnými údaji z programu a dospěla k závěru, že přiznávané údaje týkající se rizikového chování podceňovaly ochranný vliv účasti v NSP o 18 % ⁽¹⁰⁷⁾.

Ačkoli jsou důkazy o efektivitě NSP přesvědčivé, jsou vyhodnocované údaje zkresleny skutečností, zda sterilní injekční náčiní je či není dostupné také v lékárnách. Na základě systematického průzkumu ⁽¹⁰⁾ bylo zjištěno, že existuje 42 publikovaných studií hodnotících účinnost NSP. Bylo zkoumáno i potenciální zkreslení těchto studií vyplývající z dostupnosti stříkaček v lékárnách ⁽⁸⁹⁾. 28 studií dospělo k závěru, že využívání NSP mělo příznivý dopad (snížení rizikového chování nebo sérokonverze), 12 studií neprokázalo žádnou efektivitu a 2 konstatovaly záporný dopad. 13 ze 14 studií, které neprokázaly žádný vliv nebo prokázaly vliv negativní, porovnávalo klienty NSP s osobami, které klienty těchto programů nebyly. Po podrobnějším přezkoumání těchto 13 studií a zohlednění dalších 12 studií srovnávacích osoby využívající NSP s osobami, které NSP nevyužívaly, bylo zjištěno, že všech 13 studií s negativními nebo nulovými zjištěními bylo provedeno v prostředích, v nichž měli IUD legální přístup ke stříkačkám jak v lékárnách, tak v rámci NSP. Naopak v prostředích, kde byly zavedeny NSP, ale uživatelé neměli žádnou jinou legální možnost, jak získat sterilní injekční náčiní, nebyla konstatována žádná negativní ani neutrální zjištění. Pět studií konstatovalo pozitivní dopad (snížení rizikového chování a/nebo sérokonverze) navzdory skutečnosti, že uživatelé drog měli legální přístup ke sterilnímu injekčnímu náčiní jak v rámci NSP, tak v lékárnách. Významnost vztahu mezi dostupností tohoto náčiní v lékárnách (ano/ne) a kladnými zjištěními v porovnání se zápornými se však pohybovala na

úrovni $p = 0,002$. A konečně po vyloučení studií provedených v prostředích, kdy bylo sterilní injekční náčiní legálně dostupné v lékárnách, konstatovalo 23 ze zbývajících 24 studií pozitivní dopad využití NSP (tabulka 4d).

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium síly asociace za splněné.

3/2/2 Konzistence výsledků

Výše uvedená zjištění jsou přesvědčivým důkazem toho, že NSP mohou účinně omezovat rizikové chování, jako je například sdílení stříkaček mezi IUD a výskyt infekce HIV. Počet studií, které prokázaly ochranný dopad NSP, výrazně převyšuje počet studií, které dospěly k nejednoznačným nebo negativním výsledkům. Převažující počet pozitivních výsledků je ještě podpořen skutečností, že k obdobným výsledkům dospěli různí autoři v různých fázích epidemie HIV, v různých obdobích a zeměpisných oblastech a s odlišnými koncepcemi studií. Navíc byly v případech, kdy bylo využívání NSP statisticky asociováno se zvýšenou incidencí HIV nebo s rizikovějším chováním, předloženy přesvědčivé argumenty o možných zdrojích zkreslení.

Efektivita jednotlivých NSP byla konstatována nejméně v 10 různých státech, z toho se v několika případech jednalo o státy chudé. Ekologické studie pak navíc zjistily na základě porovnání ve více státech významnou souvislost mezi implementací NSP a nižší incidencí a prevalencí HIV. Ještě pozoruhodnější je, že v rámci studie návratnosti investic⁽⁶⁴⁾ byla porovnána prevalence HIV ve 103 městech 24 států, přičemž v 16 z těchto států fungovaly NSP. Zjištěný roční průměr poklesu séroprevalence HIV u 36 měst, kde fungovaly NSP, činil 18,6 % v porovnání s 8,1% nárůstem v 67 městech, kde NSP nefungovaly. Hurley et al.⁽⁶²⁾ porovnávali séroprevalenci HIV mezi IUD v 52 asijských, evropských, severoamerických, jihoamerických a jihopacifických městech, kde NSP zavedeny nebyly, a ve 29 městech, kde NSP fungovaly. Roční séroprevalence ve zkoumaných 52 městech bez NSP vzrostla v průměru o 5,9 % a ve 29 městech s NSP poklesla o 5,8 %.

Nedávný systematický průzkum zaznamenal výsledky šesti studií podporujících účinnost využívání NSP s longitudinálním/prospektivním uspořádáním, čtyř studií s různým průřezovým uspořádáním, osmi observačních studií, pěti ekologických studií a několika modelových studií⁽¹⁰⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium konzistence výsledků za splněné.

3/2/3 Specificita asociace

Řada studií prokázala vedle snížení rizika infekce HIV i četné další zdravotní přínosy NSP. Jedná se například o zjednodušení přístupu k primární zdravotnické péči a k léčbě drogové závislosti, prevenci dalších krví přenosných virových infekcí, snížení výskytu povrchových bakteriálních infekcí (například abscesů a celulitidy) a snížení výskytu bakteriálních infekcí vnitřních orgánů (např. subakutní bakteriální endokarditidy a abscesů mozku). NSP nabízejí celou řadu různých služeb včetně osvěty o ochraně před jinými krví přenosnými viry a sexuálním přenosem viru HIV, o čištění injekčního náčiní a informací o léčení drogových závislostí.

Důvodem omezení rizikového chování a sérokonverze HIV nemusí být nutně výměna, distribuce nebo prodej jehel a stříkaček, ale tyto další služby (například dostupnost čistých stříkaček v lékárnách, užívání kondomů a jiné bezpečnější sexuální praktiky). Ačkoli snížení infekce HIV není jediným přínosem NSP, ostatní přínosy nejsou tak podrobně zdokumentovány a pravděpodobně nejsou tak rozsáhlé, jako právě vliv na infekci HIV. Nejistili jsme žádné průkazně doložené informace o snížení incidence HIV v populacích s vysokou úrovní prevalence, kde NSP nefungují. Ačkoli existence těchto dalších přínosů je atraktivní z hlediska veřejné zdravotní politiky, je třeba konstatovat, že vliv NSP pravděpodobně není specifický jen pro prevenci infekce HIV.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium specificity asociace za nesplněné.

3/2/4 Časová posloupnost

Ačkoli NSP nejsou jedinou formou intervence, jíž je připisováno snížení rizikového chování, bylo ve velké většině prostředí, kde byly NSP zavedeny, konstatováno následné snížení rizikového chování a v případě, že byla posuzována rovněž sérokonverze HIV, i tohoto kritéria.

Jak jsme se zmínili výše (3/2/1 Síla asociace) bylo prokázáno, že v prostředích, kde po zavedení NSP došlo ke zvýšení rizikového chování, popřípadě sérokonverze mezi stávajícími uživateli NSP, byly výsledky studií zkresleny dostupností čistých stříkaček v lékárnách⁽⁸⁹⁾. Dvě studie rovněž uvedly, že klienti NSP byli na počátku vystaveni většímu riziku sérokonverze HIV než osoby, které klienty NSP nebyly^(67, 106). V současné době se domníváme, že zjištění v uvedených studiích byla ovlivněna výběrovou chybou i dalšími faktory. Jediněná studie provedená ve Windhamu ve státě Connecticut konstatovala, že ukončení NSP mělo negativní dopad na rizikové chování IUD. Po ukončení NSP došlo v porovnání s dobou před jeho ukončením k výraznému zvýšení užívání použitých stříkaček a jejich sdílení⁽¹⁰⁸⁾. Následné změny počtu osob nově nakažených HIV zjišťovány nebyly. Tato zjištění jsou v souladu s předpokládaným vývojem časové posloupnosti.

Řada studií posuzovala chování v průběhu času a jejich výsledky nasvědčovaly tomu, že odpovídající časová posloupnost existuje. V New York City bylo při třech příležitostech dotazováno 584 IUD navštěvujících NSP a bylo zjištěno, že s každou další návštěvou NSP klesá rizikovitost jejich chování z hlediska nákazy virem HIV⁽¹⁰⁹⁾. Při hodnocení programu výměny jehel v New Havenu prokázali Heimer et al., že prevalence HIV ve stříkačkách klesala v závislosti na zvýšení počtu vyměněných stříkaček⁽⁶⁰⁾. Rozsáhlá opakovaná průřezová studie 1304 neléčených IUD v Oaklandu ve Spojených státech konstatovala, že sdílení jehel a stříkaček se v průběhu času snižovalo souběžně s nárůstem využívání NSP a distribuce materiálu⁽⁸⁵⁾.

Analýza trendů rizikového chování z hlediska HIV mezi cca 5000 IUD v New York City v letech

1990 až 1997 dospěla k závěru, že došlo ke značnému omezení všech tří zkoumaných typů rizikového chování v oblasti injekční aplikace (u všech $p < 0,01$) a zároveň k výraznému zvýšení účasti na programu výměny stříkaček. Séroprevalence mezi IUD se rovněž snížila z cca 45 % v roce 1991 na cca 30 % v roce 1996⁽¹¹⁰⁾. Nenašli jsme žádné studie, které by uváděly neočekávanou časovou posloupnost.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium časové posloupnosti za splněné.

3/2/5 Biologická opodstatněnost

Přestože není známo minimální množství HIV nezbytné k přenosu infekce (infekční dávka), životaschopný virus HIV byl zjištěn ve stříkačkách skladovaných při pokojové teplotě až po dobu čtyř týdnů⁽²⁷⁾. Terénní studie potvrzují, že virus HIV je ve stříkačkách kontaminovaných krví možno zjistit po dobu několika týdnů. Přítomnost HIV-1 RNA v jehlách a stříkačkách svědčí o riziku spojeném se sdílením jehel a stříkaček, pravděpodobně také dalšího náčiní a vody na proplachování více injekčními uživateli drog. Zkoumání jehel a stříkaček získaných v aplikačních místnostech v Miami zjistilo, že z výplachu 36 jehel a stříkaček obsahujících viditelné stopy krve bylo po kvantifikaci a analýze na přítomnost protilátek proti virovým proteinům v 39 % vzorku nalezeno zjištělné množství HIV-1 RNA. V 94 % téhož vzorku byly zjištěny protilátky proti polypeptidům HIV-1⁽²⁵⁾. Předcházející studie zjistily přítomnost HIV-1 ve 3 % krvi znečištěných jehel a stříkaček získaných při výměnných programech v Sydney⁽²⁶⁾, v 10 % jehel a stříkaček získaných v aplikačních místnostech na jižní Floridě⁽²⁴⁾ a v 50 % použitých jehel a stříkaček získaných v aplikačních místnostech v Miami^(21, 111, 112); v New Havenu ve státě Connecticut byl virus HIV-1 zjištěn v 67,5 % použitých stříkaček „z ulice“ a v 91,7 % jehel z aplikační místnosti⁽⁶⁰⁾.

Další poznatky o biologicky opodstatněné souvislosti mezi sdílením injekčního náčiní a sérokonverzi HIV mezi IUD přináší terénní studie biologických mechanismů přenosu HIV mezi

IUD: Bylo prokázáno, že praktiky jako natahování krve ze žíly do stříkačky („registering“), několikanásobné natažení krve po aplikaci drogy zpět do stříkačky a její opětovné vstříknutí („booting“) a přestříknutí drogy z jedné stříkačky do druhé po odstranění pístu z druhé stříkačky („backloading“) zvyšují riziko přenosu viru HIV-1 vzhledem k tomu, že při nich dochází k přímé kontaminaci jehel a stříkaček krví⁽¹¹³⁻¹¹⁵⁾. Chitwood et al. užíli logistickou regresní analýzu, která zohledňovala věk, pohlaví a rasu, pro stanovení rizikových faktorů spojených se sérokonverzí HIV-1 mezi IUD. Konstatovali, že sdílení jehel a stříkaček v roce předcházejícím konverzi bylo primárním nezávislým rizikovým faktorem, který byl mnohem silnější, než faktory sexuální⁽¹¹⁶⁾. Jiné studie rozšířily definici sdílení i na sdílené injekční náčiní, jako například lžičky, filtry a vodu a na praktiku přestříkávání drogy z jedné stříkačky do druhé, která má sejmuto u jehlu („frontloading“).

IUD, kteří trpí diabetem, mají výrazně nižší míru séroprevalence HIV (9,8) oproti ostatním IUD (24,3 %) ($p = 0,03$). Tento výsledek byl důkazem toho, že snazší přístup ke sterilním stříkačkám a méně časté používání kontaminovaného náčiní jsou významnými faktory přispívajícími k nižší míře infekce virem HIV⁽¹¹⁷⁾.

Jedna ze studií zkoumala, odkud IUD získávali jehly a stříkačky před zavedením NSP. Průřezová studie 741 aktivních IUD v Baltimoru zjistila, že většina (85 %) účastníků získávala alespoň některé jehly od pouličních prodáváčů jehel⁽¹¹⁸⁾. Účastníci studie, kteří jehly prodávali, uvedli, že je snadné upravit použité jehly tak, aby vypadaly jako nepoužité, a někteří uvedli, že při prodeji vydávají použité jehly za nové. Autoři dospěli k závěru, že pouliční prodáváči jehel byli významným zdrojem jehel pro injekční uživatele drog a že jen málo injekčních uživatelů bylo schopno rozpoznat, zda jsou tyto jehly skutečně sterilní.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologické opodstatněnosti za splněné.

3/2/6 Biologický gradient

Heimer et al.⁽⁶⁰⁾ konstatovali ve své studii zabývající se sledováním přítomnosti viru HIV v použítých stříkačkách v New Havenu, že se prevalence HIV ve stříkačkách snižovala v návaznosti na zvýšení počtu vyměněných stříkaček. Jen málo studií se zabývalo možným vztahem mezi nárůstem implementace NSP a snížením výskytu infekcí HIV.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologického gradientu za splněné.

3/2/7 Soulad s prokázanými fakty

Argumenty svědčící pro soulad s prokázanými fakty se týkají více Hillových kritérií, například biologické opodstatněnosti, síly asociace a konzistence. Abychom se vyhnuli opakování, nebudeme v této kapitole znovu uvádět materiály prezentované již dříve.

Existují velmi přesvědčivé důkazy o tom, že virus HIV lze přenést sdílením kontaminovaného injekčního náčiní a že toto sdílení je nejsilnějším rizikovým faktorem předurčujícím sérokonverzi HIV mezi IUD. Studie rizikového chování IUD v prostředí, kde NSP nefungují, nasvědčují tomu, že většina těchto uživatelů sdílí jehly a provozuje další nebezpečné způsoby injekční aplikace. Například v průřezové studii aktivních IUD v Baltimoru v Marylandu uvedlo téměř 50 % respondentů, že jehly a stříkačky obvykle získávají od pouličních dealerů a další 4,1 % uvedla, že je obvykle získávají od „přátel/sousedů“ nebo v „aplikačních místnostech“⁽¹¹⁹⁾. Řada studií, které zkoumaly hlavní rizikové faktory sérokonverze, konstatovala, že nezávislou determinantou⁽¹²⁰⁾ bylo vypůjčování injekčních stříkaček; některé studie zjistily, že praktiky tzv. „backloading“ a „frontloading“ byly rovněž nezávislými prediktory.

Modelové studie prokázaly, že poskytování čistých jehel v rámci NSP snižuje dobu oběhu jednotlivých stříkaček, ať již v souvislosti s opětovným použitím týmž IUD nebo sdílením s jinými IUD. Vyhodnocení řady NSP v mnoha státech do-

spěla k závěru, že IUD, kteří se účastní NSP, omezují rizikové chování z hlediska HIV v porovnání s osobami, které se jich neúčastní, a že důkazy jsou zvláště konzistentní v oblastech, kde osoby, které se neúčastní NSP, nemohou získat čisté jehly ze žádných jiných zdrojů (jako jsou například lékárny nebo výdejní automaty). Dokonce i v oblastech, kde jsou sterilní stříkačky k dispozici v lékárnách i na jiných místech, ukazuje převážná většina studií, že účast v NSP významně souvisí s omezením rizikového chování⁽⁸⁹⁾.

Poznatky, že po zrušení určité intervence dochází ke změně, jsou dalším dokladem koherentnosti argumentů podporujících kauzalitu. Pozitivní dopad NSP byl konstatován například po ukončení programu výměny jehel ve Windhamu v Connecticutu. Výrazně vyšší procento osob, které se dříve účastnily tohoto programu výměny jehel, uvádělo, že získává stříkačky z nespolehlivých zdrojů, a sdílení stříkaček se v porovnání s obdobím, kdy program fungoval, více než zdvojnásobilo⁽¹⁰⁸⁾. Některé rozsáhlé ekologické studie dokládají jasnou souvislost mezi zaváděním NSP a ústupem incidence a prevalence HIV v průběhu času.

Důkazy o účinnosti NSP při omezování šíření nárůzů HIV jsou zpochybňovány vzhledem k tomu, že zjevně nemají žádný vliv na HCV. Virus HIV se rozšířil mezi populacemi injekčních uživatelů drog v New Yorku v polovině 70. let a v Austrálii na počátku 80. let 20. století, přičemž preventivní opatření, jako jsou například NSP, začala být zaváděna až na počátku 80. let. Hepatitida C se však mezi IUD poprvé rozšířila již v 60. letech 20. století a její prevalence ve výchozím bodě byla tedy v době zavádění NSP vyšší⁽¹²¹⁾. Hepatitida C je při přenosu krví o řád nakažlivější než virus HIV^(121, 122). Navzdory některým vykazovaným rozdílům existuje stále více důkazů o tom, že účast v programu výměny stříkaček vedla k výraznému snížení výskytu hepatitidy B i C⁽¹²³⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium souladu s prokázanými fakty za splněné.

3/2/8 Důkazy získané v experimentu

Vhodný experiment by bylo teoreticky možné provést formou randomizované kontrolované studie, při níž by IUD byli náhodně zařazeni do experimentální skupiny, které by byl poskytnut dostatek sterilních stříkaček na výměnu, nebo do kontrolní skupiny, která by sterilní stříkačky k dispozici neměla. Tento experiment by však musel probíhat v prostředí, v němž by kontrolní skupina neměla přístup k injekčním stříkačkám v lékárnách ani ve výdejních automatech. Dále by bylo nutné sledovat a kontrolovat další možné zavádějící faktory, jako je například počet vězňů na počet sledovaných osob, dostupnost a kvalita protidrogové léčby (zejména metadonové léčby závislosti na heroinu), využívání strategií vedoucích ke snížení sexuálního přenosu infekcí (jako například kondomy a léčba sexuálně přenosných infekcí) a překrývání s „přemosťujícími“ populacemi (tj. muži, kteří se sexuálně stýkají s muži, a komerční sexuální pracovníci). Jak jsme již uvedli, proti takovému experimentu však existují závažné logistické a etické námitky.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium důkazů získaných v experimentu za splněné.

3/2/9 Usuzování na základě analogie

Poskytování sterilního injekčního náčiní s cílem snížit šíření infekce HIV mezi IUD má řadu obdobných rysů, jako poskytování kondomů s cílem snížit sexuální přenos HIV. Obě uvedené intervence mají vysokou biologickou opodstatněnost. Poskytování kondomů je všeobecně akceptováno díky silné opoře v empirických poznatcích o jeho účinnosti⁽¹²⁴⁾. Bylo by možné namítat, že obě tato opatření jsou využívána méně, než by bylo vzhledem k jejich vysoké účinnosti, bezpečnosti a efektivitě nákladů záhodno. Častou námitkou bývá obava, že poskytování kondomů by mohlo vést k nechtěnému nárůstu nežádoucích sexuálních aktivit, jako například snížení věku při prvním pohlavním styku a zvýšení frekvence sexuálních aktivit zejména mezi nesezdanými páry. Navzdory časté a usilovné snaze odhalit tyto nebo jiné nezamýšlené negativní důsledky ne-

byla opodstatněnost těchto obav dosud přesvědčivě dokázána⁽¹²⁴⁾. Užívání drog a sexuální aktivity jsou citlivou otázkou prakticky ve všech státech, zejména pokud se týkají dospívající mládeže. Poskytování kondomů má obdobně jako NSP vedle snižování přenosu infekce virem HIV celou řadu pozitivních důsledků, jako je například snížení výskytu sexuálně přenosných infekcí a nechtěných těhotenství. Poskytování kondomů a NSP jsou intervence výhodné i z hlediska nákladů.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium usuzování na základě analogie za splněné.

3/2/10 Nákladová efektivita

Celá řada studií prokázala, že zavádění NSP je z hlediska nákladů efektivní a že vede k úsporám finančních prostředků. Lurie a Drucker ve své retrospektivní analýze odhadují, že počet infekcí HIV ve Spojených státech, kterým by bylo možno předejít, kdyby byly NSP zavedeny již v raných fázích epidemie HIV/AIDS, se pohybuje mezi 4394 (při 15% snížení incidence v důsledku NSP) a 9666 (při 33% snížení incidence). Náklady, které musel systém zdravotnictví Spojených států vynaložit na léčbu těchto HIV infekcí, byly vypočteny na 244 milionů USD v prvním případě a 538 milionů USD v případě druhém.

Lurie et al. dále odhadli náklady na distribuci jedné stříkačky v rámci pěti distribučních strategií (tj. NSP, NSP na bázi lékáren, volná distribuce lékárníček v lékárnách, prodej těchto lékárníček IUD a prodej stříkaček v lékárnách)⁽¹²⁵⁾. Pomocí všech pěti uvedených strategií se dařilo při distribuci stříkaček dosahovat relativně nízkých jednotkových nákladů, přičemž NSP byly nejnákladnější a prodej stříkaček nejlevnější. Při roční séroincidenci přes 2,1 % byly všechny tyto strategie vyhodnoceny jako úspora nákladů.

Jiné studie odhadovaly pomocí metody matematického modelování náklady na léčení jedné osoby nakažené HIV, jejíž onemocnění by se díky využití NSP dalo odvrátit. Holtgrave et al. odhadli, že 100% pokrytí dříve neřešené potřeby

sterilních stříkaček pro IUD v Spojených státech by si vyžádalo 954,8 milionů stříkaček při vynaložení nákladů ve výši 423 milionů USD. Pomocí tohoto opatření by bylo možné odvrátit 12 350 případů nákazy HIV, jejichž následná léčba by stála cca 1,3 miliardy USD⁽¹²⁶⁾. Předpokládané celkové náklady společnosti na NSP byly odhadnuty na 277 milionů USD, přičemž odhadované náklady na prodej injekčního náčiní v lékárnách činily 145,8 milionů USD. Podle odhadu by třetinu těchto nákladů pokryly hotovostní platby IUD při nákupu stříkaček v lékárnách. Výsledná úspora nákladů na odvrácení nákazy jedné osoby virem HIV by činila 34 278 USD za předpokladu odhadovaných nákladů na celoživotní léčbu osoby nakažené virem HIV (108 469 USD).

Podle konzervativních odhadů by existence NSP v Hamiltonu v Kanadě⁽¹²⁷⁾ zabránila 24 případům nákazy HIV v průběhu pěti let, což by po zohlednění nákladů na tento program znamenalo úsporu ve výši 1,3 miliónu USD, tj. poměr výnosy : náklady by činil 4 : 1.

Nákladová efektivita u NSP Edmonton Streetworks v Kanadě byla odhadována na 9500 CAD za oddálení jednoho případu infekce HIV o 1 rok⁽¹²⁶⁾. Diskontované náklady na jeden případ odvrácení infekce HIV byly nižší než náklady na léčbu jedné osoby nakažené AIDS.

V jednom z měst na východním pobřeží Spojených států byla porovnávána celá řada strategií prevence HIV z hlediska nákladové efektivity. Nejnižších nákladů na prevenci jednoho případu nákazy virem HIV bylo dosaženo u výměny jehel a u poradenství/vzdělávání (cca 4000 USD)⁽¹²⁹⁾.

Náklady na oddálení jednoho případu infekce HIV o jeden rok byly v případě NSP v New York City odhadovány na 2667 USD, což je mnohem méně než odhadované náklady na celoživotní léčbu jedné osoby nakažené virem HIV (před objevením inhibitorů proteázy) – tj. 56 000 až 80 000 USD. Čistou úsporu nákladů vyplývající z odvrácení jedné infekce virem HIV lze tedy v případě NSP v New York City odhadnout na 53 000 až 77 000 USD⁽¹³⁰⁾.

Další analýza NSP schválených státem New York dospěla k závěru, že výměna stříkaček je nákladově efektivním a úsporným programem omezení nákazy virem HIV⁽¹³¹⁾ vzhledem k tomu, že v rámci sedmi programů bylo podle odhadu odvráceno cca 87 nálezů virem HIV s vynaložením celkových nákladů ve výši 1,8 milionu USD, tj. míra nákladové efektivity činila cca 20 947 USD na jednu odvrácenou infekci HIV.

Studie nákladové efektivity NSP v běloruském Svetlogorsku hodnotila komplexní strategii, která zahrnovala NSP, poradenství v oblasti bezpečného sexu, propagaci kondomů, distribuci chlorových dezinfekčních přípravků a odesílání na léčbu sexuálně přenosných nemocí. Průměrné náklady na jednu odvrácenou infekci HIV činily podle odhadu pouhých 68 USD (odhadované rozpětí 54 až 100 USD)⁽¹³²⁾. Pokud by se do nákladů zahrnuly i výdaje na související mediální kampaň, vzrostly by náklady na jednu odvrácenou nákazu HIV, na 240 až 442 USD, což by bylo z hlediska nákladů stále velice efektivní. Tato studie je velmi významná vzhledem k tomu, že potvrzuje nákladovou efektivitu NSP jako preventivního opatření proti nazeze HIV rovněž v podmínkách, kdy není k dispozici dostatek finančních prostředků.

Studie nákladové efektivity hodnotila, zda se díky preventivním zásahům zaměřeným na vysoce rizikové populace podaří zabránit většímu počtu infekcí HIV, než kdyby byly tyto zásahy zaměřeny na nízkorizikové populace. Studie ukázala, že pokud by uvedený program snížil rizikové chování o pouhých 10 %, mohl by 1 milion USD ročně vynaložený na prevenci v průběhu pěti let zabránit cca 100 infekcím HIV ve vysoce rizikových populacích s prevalencí HIV od 10–15 % (jako jsou například IUD)⁽¹³³⁾. Táž studie rovněž zdůrazňuje skutečnost, že v některých případech nelze hodnotu daného programu vyčíslit pouze na základě analýzy nákladové efektivity. Některé programy jsou například přínosem nejen pro cílovou skupinu, ale pro více rizikových skupin.

Při analýze nákladové efektivity byl použit zjednodušený yaleský model oběhu jehel v případě

čtyř hypotetických NSP ve čtyřech různých městech Spojených států s různou mírou prevalence a incidence HIV. Míra výskytu HIV se v těchto městech snížila o 17–70 % napříč všemi čtyřmi hypotetickými prostředními. Vyšší snížení bylo asociováno s faktem, že jednotlivým klientům bylo ročně poskytnuto více jehel, a vyšší účinnost byla asociována s nízkými náklady na výměnu jedné jehly. Odhadovaná úspora nákladů na odvrácení jedné infekce HIV se pohybovala od 12 000 USD do 99 000 USD⁽¹³⁴⁾.

Většina studií nákladové efektivity byla prováděna v rozvinutých zemích a mnohem méně jich bylo provedeno v oblastech s nedostatečnými finančními prostředky.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nákladové efektivity za splněné.

3/2/11 Nepřítomnost negativních důsledků

Řada studií se neúspěšně snažila nalézt přesvědčivé důkazy o následujících nepředpokládaných komplikacích souvisejících s NSP: častější frekvence injekční aplikace^(69, 73), zvýšené užívání ilegálních drog^(135, 136), nárůst půjčování stříkaček jiným IUD^(67, 69), nárůst počtu IUD^(60, 73, 137), vytvoření sociální sítě⁽¹³⁸⁾, větší počet odhozených použitých jehel^(108, 139, 140), nižší motivace ke změně, tj. omezení užívání drog⁽¹⁴¹⁾ a zvýšení počtu osob, které přejdou z neinjekčního na injekční užívání drog⁽¹³⁶⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepřítomnosti negativních důsledků za splněné.

3/2/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost

Úspěšnost implementace NSP byla prokázána v celé řadě různých prostředí. Byl popsán historický vývoj NSP v Německu a závěr zněl, že zavádět tyto programy ve větších městech bylo snazší, než uspokojit jejich potřebu v menších městech a konzervativnějších státech. Zavádění NSP do německých věznic bylo sice považováno za žádoucí, ale bylo možné pouze ve formě pilot-

ních projektů v omezeném rozsahu⁽¹⁴²⁾. Ekologická studie IUD v sedmi metropolitních oblastech Spojených států prokázala, že ve městech, kde fungovaly NSP, bylo pravděpodobnější, že uživatelé IUD získali svou poslední stříkačku ze spolehlivého zdroje (OR = 5,3; 95 % CI 3,3–8,5)⁽⁸⁴⁾.

NSP byly úspěšně založeny také v několika chudých státech, například ve vietnamské Hanoji⁽¹⁴³⁾, nepálském Káthmándú⁽⁷⁷⁾ a v severním Thajsku⁽¹⁴⁴⁾. Zpráva o NSP v severním Thajsku hodnotila spolupráci vládních i nevládních úřadů a místních komunit jako klíčové faktory úspěšné implementace⁽¹⁴⁴⁾. Hanojskému NSP se podařilo dosáhnout přijetí v dané lokalitě díky tomu, že pořádal semináře s klíčovými osobami příslušné komunity včetně místní policie, při distribuci jehel a stříkaček využíval spíše kontaktních pracovníků než stálých výměnných míst, užíval vhodné metody sběru užitého injekčního náčiní a prováděl školení a náborů kontaktních pracovníků z řad bývalých uživatelů drog⁽¹⁴³⁾.

Úspěšné implementace bylo dosaženo rovněž v řadě států s přechodovou ekonomikou, jako například v běloruském Svetlogorsku (východní Evropa)^(132, 145) a ve Sverdlovské oblasti v Rusku⁽⁸⁸⁾. V posledně zmiňované lokalitě byl úspěch dílem procesu „řady měsíců vyjednávání a debat se všemi příslušnými úřady“ včetně ministerstva vnitra (které odpovídá za prosazování zákonů). Tyto procesy zahrnovaly rovněž vzdělávání úředníků na seminářích, na nichž byly prezentovány poznatky vyplývající ze špičkového mezinárodního výzkumu, studijní pobyt, při němž se tyto úředníci seznámili s programy harm reduction ve Velké Británii, a sérii školicích seminářů pro pracovníky účastníci se pilotních programů. Aby projekt mohl pokračovat, bylo třeba vypracovat předběžnou hodnotící zprávu, jejímž cílem bylo uspokojit politiky a poskytovatele zdravotní péče. Do přesvědčování politiků a zdravotníků o prospěšnosti implementace strategií harm reduction a zejména podpory NSP se zapojila i řada mezinárodních organizací⁽⁸⁸⁾.

Z vyhodnocení havajského NSP vyplynulo, že k dosažení udržitelného vysokého pokrytí bylo

nutno splnit následující požadavky: široká politická podpora, přidělování veřejných fondů, postupné šíření a odstraňování kontraproduktivních aspektů, vzdělavatelé z řad drogové komunity, propojení s jinými službami pro uživatele drog, zejména s léčbou drogových závislostí a periodické oficiální hodnocení⁽¹⁴⁶⁾.

Je pozoruhodné, že největší účinek mělo zavádění NSP v raných fázích epidemie HIV (v nichž je séroprevalence stále ještě nízká) v kombinaci s řadou dalších preventivních opatření, která zahrnovala i přesah v rámci celé společnosti⁽¹⁴⁷⁾.

Řada států zvolila včasnou a intenzivní implementaci těchto programů. První NSP byl zaveden v Austrálii v roce 1986 a za několik dalších let vznikla celostátní síť těchto programů, již v roce 2000 prošlo 30 milionů jehel a stříkaček určených populaci, která dosahovala téměř 20 milionů⁽⁶⁴⁾. V mnoha státech však byla implementace těchto programů opožděna a ani jejich rozsah nebyl dostačující. To platí zejména pro rozvojové státy, státy s přechodovou ekonomikou a rovněž pro státy, které řeší problematiku ilegálních drog především snahou o omezení jejich přísunu⁽¹⁰³⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium proveditelnosti implementace, šíření a pokrytí za splněné.

3/2/13 Nepředvídané přínosy

Řada studií prokázala, že NSP mají vedle snížení rizikového chování při injekční aplikaci a výskytu HIV i další pozitivní dopady. Programy výměny stříkaček a jehel v New Havenu a Seattlu měly za důsledek zvýšenou účast na léčbě drogových závislostí a rovněž vyšší počet osob, které u léčby vytrvaly, v porovnání s osobami, které se NSP nezúčastnily^(148–150). Hodnotící studie provedená v Baltimoru konstatovala, že návštěvnost NSP je nezávisle asociována se zahájením protidrogové léčby u IUD nakažených HIV⁽¹⁵¹⁾. Bluthenthal v San Francisku⁽⁹⁶⁾ zjistil, že postoje a motivace klientů NSP ke změně vzorců užívání drog jsou kladné, a dospěl k závěru, že NSP je jednou z možných cest léčby drogové závislosti⁽¹⁴¹⁾.

Gibson konstatoval, že využívání NSP je spojeno s výrazným snížením nebo úplným vymizením injekční aplikace drog v porovnání s IUD, kteří nikdy NSP nevyužívali⁽¹⁵⁰⁾.

Při pilotním NSP, který byl zaveden v rámci jedné švýcarské ženské věznice na dobu jednoho roku, nebyly zjištěny žádné abscesy po injekčním vpichu a mezi vězeňkyněmi užívajícími injekční jehly nebylo zaznamenáno ani agresivní nebo výhružné chování⁽³¹⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepředvídaných přínosů za splněné.

3/2/14 Speciální populace

Věznice

Do jedné bernské věznice byl zaveden pilotní intervenční projekt zahrnující až 110 žen, z nichž vysoké procento si po dobu pobytu ve věznici injekčně aplikovalo drogy. Těmto ženám bylo dáno k dispozici sterilní injekční náčiní z výdejního automatu. Před zahájením distribuce injekčního materiálu uváděla téměř polovina vězeňkyň, které si injekčně aplikovaly drogy, že pravidelně sdílí injekční materiál, zatímco v průběhu experimentu toto sdílení prakticky ustalo. V průběhu projektu bylo vyměněno celkem 5335 stříkaček (tj. 0,2 stříkačky na den a vězeňkyni)⁽³¹⁾.

Jako užitečná technika pro odhad míry přenosu HIV ve věznicích byla navržena metoda matematického modelování⁽⁵⁷⁾. V případech, kdy nebyla k dispozici měření relevantních proměnných pro daný model, bylo užito konzervativního odhadu, podle kterého se poměrně značný počet vězňů nakazí virem HIV v důsledku sdílení injekčního náčiní. Významným zjištěním je, že stejná situace byla konstatována i ve státě s nízkou prevalencí viru HIV mezi IUD.

V prosinci roku 2000 fungovaly programy výměny stříkaček v 19 věznicích ve 3 státech. Veškerá hodnocení těchto programů byla příznivá a nebyly zaznamenány žádné nezamýšlené negativní důsledky⁽¹⁵²⁾.

IUD z řad mládeže

Bylo zjištěno, že mladí IUD jsou vystaveni vyššímu riziku nákazy virem HIV. Z vícerozměrné analýzy provedené v rámci jedné studie vyplynulo, že nedávné zahájení injekční aplikace je nezávislým prediktorem sérokonverze⁽¹⁵³⁾. Studie zabývající se IUD v Rio de Janeiru v Brazílii konstatovala, že nižší věk je základním faktorem souvisejícím s výsoké rizikovým chováním při injekční aplikaci⁽¹⁵⁴⁾. Ve většině států je mezi IUD, kteří se účastní NSP, jen velmi málo mladých lidí. Důvodem může být fakt, že účast v NSP znamená relativně veřejné přiznání k tomu, že daná osoba je IUD.

Studie, která zkoumala program prevence HIV u mladých dospělých bezdomovců, kteří jsou zároveň IUD, v San Francisku v USA konstatovala významné rozdíly mezi IUD, kteří navštěvovali sekundární intervenční místa NSP, a kontrolní skupinou, která tak nečinila⁽¹⁵⁵⁾. Kontrolní skupina byla rizikovější z hlediska sdílení stříkaček (AOR = 3,748; 95 % CI, 1,406–9,988) a opětovného užívání stříkaček (AOR = 2,769; 95 % CI, 1,120–6,847).

Přemostující populace

Řada studií konstatovala, že prostitutky navštěvující NSP bývají zpravidla vystaveny vyššímu riziku nákazy virem HIV než ženy, které navštěvují NSP, avšak prostitutci se nezabývají. Studie porovnáující komerční sexuální pracovníky s osobami, které se komerčním sexem nezabývají, v pěti městech Spojených států konstatovala, že u komerčních sexuálních pracovníků je výrazně vyšší pravděpodobnost, že si budou častěji injekčně aplikovat drogy ($p < 0,0005$), užívat jednu injekční stříkačku více než dvakrát ($p < 0,005$), praktikovat tzv. backloading stříkaček ($p < 0,005$), a získávat stříkačky z jiných zdrojů, než v rámci NSP ($p < 0,05$)⁽¹⁵⁶⁾. Účastnice vancouverské studie, které v současné době působí jako komerční sexuální pracovníce, užívaly větší množství drog, větší škálu injekčních i neinjekčních drog a k injekční aplikaci u nich docházelo podstatně častěji než u sexuálně aktivních žen i u žen, které sexuálně aktivní nebyly⁽⁶⁷⁾. Častěji než jiné ženy také praktikovaly rizikovější způsoby injekční

aplikace, jako například pronájem, koupi nebo půjčování použitých stříkaček a využívání aplikáčnických místností. Mezi komerčními sexuálními pracovníky v některých státech (např. v Thajsku) se infekce virem HIV značně rozšířila ještě před vypuknutím celosvětové epidemie^(157, 158).

Další přemosťující populaci představují muži IUD, kteří se sexuálně stýkají s muži. Brazílská studie, jejímž cílem bylo stanovit rizikové faktory nákazy virem HIV-1 mezi IUD (n = 123) v Rio de Janeiru, zjistila, že u mužů je fakt, že se v uplynulých pěti letech sexuálně stýkali s jinými muži, samostatným nezávislým rizikovým faktorem z hlediska infekce virem HIV. Autoři dospěli k závěru, že homosexuální/bisexuální muži, kteří si injekčně aplikují drogy, mohou být přemosťující skupinou, jejímž prostřednictvím se virus HIV rozšířil mezi komunitu injekčních uživatelů drog ve zkoumaném městě⁽¹⁵⁹⁾.

Rozvojové země

NSP byly úspěšně realizovány v řadě rozvojových zemí, jako například ve třech odlehlejších severothajských vesnicích⁽¹⁴⁴⁾, ve vietnamské Hanoji⁽¹⁴³⁾ a v bangladéšských městech Dháka a Rádžšáhí⁽¹⁶⁰⁾ buď jako pilotní programy, nebo jako průběžně poskytované služby. Výsledky hodnocení těchto studií jsme uvedli výše v kapitole „Síla asociace“ a dále je rozebíráme v kapitole „Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost“.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium speciálních populací za splněné.

3/3

Účinnost prodeje jehel a stříkaček v lékárnách a výdejních automatech z hlediska prevence šíření infekce HIV mezi injekčními uživateli drog

3/3/1 Síla asociace

Identifikovali jsme devět studií zkoumajících dopad prodeje injekčních stříkaček v lékárnách a výdejních automatech na omezování rizikového chování (tj. snižování počtu osob, které si půjčují, sdílejí a užívají stříkačky, zvyšování počtu osob, které si injekční náčiní nikdy nepůjčují, a snižování případů opětovného užívání stříkaček) a na séroprevalenci HIV mezi IUD^(117, 119, 161-167) (tabulka 5).

Všech devět studií prokázalo příznivý dopad zpřístupnění sterilních jehel a stříkaček ve veřejných lékárnách a výdejních automatech na omezování rizikového chování a séroprevalence HIV. Pozitivních a významných výsledků bylo dosaženo také v lokalitách, kde nefungovaly programy výměny injekčních stříkaček^(167, 168). Ve zvláštní administrativní oblasti Čínské lidové republiky Hongkong (ZAO Hongkong) není při kou-

pi stříkaček v lékárnách vyžadován lékařský předpis a od 70. let 20. století zde funguje zavedená síť metadonových klinik. Ze zpráv ministerstva zdravotnictví vyplývá, že pouze 2 % (12/602) případů nákazy HIV lze přičítat IUD, kteří v minulosti sdíleli injekční stříkačky. V řadě studií ze zkoumané oblasti je konstantně uváděna prevalence HIV nižší než 1 %⁽¹⁶⁸⁾.

Některé státy usilují o zvýšení dostupnosti sterilních stříkaček pomocí instalace výdejních automatů na prodej nebo výměnu stříkaček. Díky této strategii lze dosáhnout 24hodinové dostupnosti a zpřístupnit stříkačky i v obtížně dostupných lokalitách. Jedna ze studií provedených v Berlíně konstatovala, že 77 % IUD využívalo výdejní automaty pravidelně (více než 4x týdně)⁽¹⁶⁹⁾. Studie z francouzského Marseille uvedla, že 21,3 % IUD využívá výdejních automatů jako primárního zdroje stříkaček⁽¹⁶⁵⁾. U pri-

márních uživatelů výdejních automatů byla nižší pravděpodobnost, že budou HIV-pozitivní (OR 0,5; 95 % CI 0,2, 0,9), ale po adjustaci se nedjednalo o významný rozdíl⁽¹⁶⁵⁾. Zavedení výdejních automatů ve věznici s dohledem pro muže v Hamburku v Německu mělo za následek výrazný pokles sdílení jehel a v průběhu programu nebyli identifikováni žádní noví jednotlivci nakažení HIV⁽¹⁶⁶⁾.

Nebyly zjištěny žádné studie, které by hodnotily dopad prodeje injekčních stříkaček v lékárnách nebo ve výdejních automatech neutrálně nebo negativně.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium síly asociace za splněné.

3/3/2 Konzistence výsledků

Přístup IUD ke sterilním jehlám a stříkačkám v lékárnách a výdejních automatech byl hodnocen v řadě států, například v Austrálii, Kanadě, Francii, Německu a ve Spojených státech; každý z těchto států měl odlišnou míru prevalence HIV v populacích IUD a jiné prostředí. Prostedí studie (legislativní podmínky) mělo vliv na dostupnost sterilních jehel a stříkaček a přístup k nim, přičemž ve většině těchto prostředí nebyl prodej ani držení sterilního injekčního náčiní předmětem žádného právního omezení. V uvedených oblastech bylo konzistentně dosahováno pozitivních výsledků.

Při systematickém zkoumání studií hodnotících města s nízkou séroprevalencí HIV mezi IUD (méně než 5 % v průběhu pěti let) zjistili Des Jarlais et al., že jedním ze společných jmenovatelů byl legální prodej sterilního injekčního náčiní v lékárnách⁽¹⁴⁷⁾.

Studie provedená v Gruzii v roce 1998 připisovala nízkou míru výskytu infekce HIV, která zde existovala navzdory vysoké prevalenci injekčního užívání drog, snadné dostupnosti injekčních stříkaček v lékárnách a skutečnosti, že injekční užívání drog nebylo sociálně stigmatizováno⁽¹⁷⁰⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium konzistence výsledků za splněné.

3/3/3 Specifická

Některé výsledky (včetně omezení sdílení jehel a vypůjčování a sdílení injekčního náčiní) byly vyhodnoceny jako přímý důsledek zvýšení prodeje sterilních jehel a stříkaček v lékárnách a výdejních automatech.

Studie, kterou provedli ve Vancouveru Strathdee et al., však zdůraznila význam deregulace prodeje injekčních stříkaček v lékárnách, která usnadní přístup ke sterilnímu injekčnímu náčiní a tak umožní udržet séroprevalenci HIV na nízké úrovni⁽⁶⁶⁾. Udávaná prevalence HIV ve Vancouveru v roce 1996 vzrostla na 23,2 %, což bylo připisováno celé řadě faktorů včetně toho, že IUD neměli odpovídající přístup k léčbě drogových a alkoholových závislostí, metadonové substituci a poradenským službám. Autoři konstatují, že bez přiměřených a vhodných zásahů v celospolečenském měřítku, jako je například léčba závislostí a detoxifikační a poradenské služby, jsou izolovaná opatření vedoucí k širšímu zpřístupnění sterilního injekčního náčiní podle všech zjištění nezbytným, ale nikoli dostačujícím faktorem přispívajícím k omezení rizikového chování a k udržení séroprevalence HIV na nízké úrovni⁽⁶⁶⁾. Tyto i další údaje svědčí ve prospěch uvedené intervence. Nemáme však k dispozici dostatek údajů, abychom mohli dospět k závěru, že výsledné přínosy jsou specifické pouze pro virus HIV.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium specifity za splněné.

3/3/4 Časová posloupnost

Z dostupných poznatků vyplývá, že nejdříve došlo ke zvýšení prodeje v lékárnách a rozšíření dostupnosti výdejních automatů a až poté ke změně rizikového chování. Z průzkumu provedeného v letech 1990 až 1993 mezi více než 2000 londýnskými IUD vyplynulo, že se prevalence HIV mezi IUD snížila z 12,8 % na 6,9 %. Tento pokles byl zaznamenán současně se zvýšením dostup-

nosti sterilních stříkaček v lékárnách a se zavedením programů výměny jehel po roce 1987⁽¹⁶³⁾.

Prospektivní kontrolovaná studie vypracovaná před zavedením legálního prodeje sterilních stříkaček v lékárnách ve státě Connecticut v USA (v červenci 1992) a po něm konstatovala, že došlo k výraznému zvýšení objemu prodeje stříkaček v lékárnách⁽¹⁷¹⁾. Ve stejném období se snížilo sdílení stříkaček v bezprostředně předcházejících 30 dnech (21 %), snížil se i počet stříkaček získaných na ulici (14 %) a méně IUD uvádělo, že někdy v životě sdílelo stříkačku (o 43 % méně)⁽¹⁶⁴⁾.

Před liberalizací prodeje stříkaček ve Francii v roce 1987 bylo sdílení stříkaček mezi IUD vzhledem k nedostatku stříkaček údajně běžnou praxí. Po této liberalizaci se počet stříkaček nakupovaných v lékárnách zvýšil natolik, že více než polovina (52 %) francouzských respondentů z řad IUD, kteří byli osloveni na ulici, a 40 % IUD, kteří prodělávali léčbu, užívalo pouze zakoupené stříkačky, které nikdy nesdíleli s ostatními⁽¹⁶¹⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium časové posloupnosti za splněné.

3/3/5 Biologická opodstatněnost

Biologická podstata snižování výskytu infekce HIV usnadněním přístupu ke sterilním stříkačkám formou prodeje v lékárnách a ve výdejních automatech byla zmíněna v kapitole 3/1/5.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologické opodstatněnosti za splněné.

3/3/6 Biologický gradient

Zvýšení účasti v programech a prodeje sterilních stříkaček v lékárnách vedlo k odpovídajícímu poklesu rizikového chování^(162, 164, 172). Uvedená skutečnost je konzistentní s biologickým gradientem, ale pokud nebude podpořena dalšími poznatky, nemůže být považována za dostatečně prokázanou.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologického gradientu za splněné.

3/3/7 Soulad s prokázanými fakty

Jak jsme již uvedli výše, splňují argumenty ve prospěch prodeje v lékárnách a ve výdejních automatech několik kritérií a jsou pozoruhodně konzistentní. Množství údajů, které jsou k dispozici, je však daleko méně impozantní, než hodnocení NSP.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium souladu s prokázanými fakty za splněné.

3/3/8 Důkazy získané v experimentu

Neexistují žádné důkazy získané v experimentu (např. randomizované kontrolované studii), potvrzující účinnost prodeje sterilních stříkaček v lékárnách a jejich dostupnosti ve výdejních automatech. Jak jsme se zmiňovali výše, není hodnocení prodeje sterilních stříkaček v lékárnách a jejich dostupnosti ve výdejních automatech formou randomizované kontrolované studie logisticky proveditelné a všeobecně je považováno za neetické. Řada intervencí v oblasti veřejné zdravotní politiky nebyla hodnocena pomocí randomizované kontrolované studie z obdobných důvodů, tyto intervence však byly přesto plně akceptovány jako účinné a bezpečné.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium důkazů získaných v experimentu za splněné.

3/3/9 Usuzování na základě analogie

Kondomy byly v řadě států před vypuknutím epidemie HIV/AIDS dostupné pouze v lékárnách na přímou žádost zákazníka. Když si společnost začala uvědomovat obrovský rozsah potenciálních zdravotních, společenských a ekonomických nákladů souvisejících s neregulovaným šířením infekce HIV, dostupnost kondomů se v mnoha částech světa zvýšila. Ve většině rozvinutých zemí jsou kondomy v současné době snadno dostupné na celé řadě míst včetně lékáren, supermarketů a výdejních automatů. Obdobně jako u dostup-

nosti sterilních jehel a stříkaček je poté, co byla přijata zásada vedoucí ke zvýšenému užívání sterilního injekčního vybavení a kondomů a zavedeny programy implementace tohoto rozhodnutí, neobyčejně obtížné vyhodnotit nové metody vedoucí k dalšímu zvýšení jejich užívání. Nebyli jsme schopni shromáždit poznatky potvrzující, že ke snížení sexuálně rizikového chování došlo v souvislosti se zvyšující se „přemyslovou“ dodávkou kondomů.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium usuzování na základě analogie za splněné.

3/3/10 Nákladová efektivita

Studie nákladové efektivity pěti různých strategií distribuce stříkaček v lékárnách, kterou provedli Lurie et al. ⁽¹²⁵⁾ (viz kapitolu 3/2/10) konstatovala, že náklady na distribuci jedné stříkačky se pohybovaly mezi 0,15 USD u prodeje stříkaček a 0,97 USD u jejich distribuce v rámci NSP ⁽¹²⁵⁾. Při předpokládané výši nákladů 55 640 USD na celoživotní léčbu jedné osoby nakažené HIV bylo odhadnuto, že pokud by byla roční séroincidence HIV u IUD vyšší, než 2,1 %, znamenaly by všechny tyto strategie pro společnost úsporu. Varianta prodeje stříkaček by znamenala úsporu nákladů v případě, že by séroincidence HIV u IUD přesáhla 0,3 %.

Náklady a nákladová efektivita strategie zvyšování dostupnosti sterilních stříkaček, která by zahrnovala NSP (25 %) a prodej v lékárnách (75 %) ⁽¹²⁶⁾ byly odhadovány na základě cen z roku 1996 a populací ve Spojených státech. Celkové náklady na kompletní pokrytí (100 %) spotřeby sterilních stříkaček injekčními uživateli drog činily přibližně 423 miliony USD. Podle odhadu by se s jejich pomocí podařilo odvrátit nakažení 12 350 osob virem HIV ročně, které by pro celou společnost znamenalo náklady v hrubé výši přes 1339 milionů USD, tj. jednalo by se o čistou úsporu více než 916 milionů USD. Ekonomické přínosy těchto opatření jsou tedy významné a výrazně převyšují vynaložené náklady. Financování uvedených strategií by tedy pro společnost znamenalo dlouhodobou úsporu nákladů.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nákladové efektivita za splněné.

3/3/11 Nepřítomnost negativních důsledků

Někteří lékárníci vyjádřili obavy z možného negativního dopadu prodeje sterilních stříkaček v lékárnách na své podnikání a ze zvýšeného počtu loupeží nebo krádeží. Tyto negativní dopady však zakusilo méně než 20 % lékárníků ^(171,172).

Ve Spojených státech byly odstraněny překážky prodeje v lékárnách, aniž by současně došlo ke zmírnění striktně vymáhaných zákonů o nácíní pro aplikaci drog, což vzbuzuje obavy z možného nárůstu počtu uvězněných a pokutovaných IUD.

Nebylo prokázáno, že by zvýšený prodej v lékárnách nebo instalace výdejních automatů způsobily přechod osob, které si dosud drogu injekčně neaplikovaly, na injekční aplikaci drog.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepřítomnosti negativních důsledků za splněné.

3/3/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost

Prodej sterilních jehel a stříkaček v lékárnách bez lékařského předpisu je povolen v řadě rozvinutých i rozvojových zemí.

V Novém Jižním Walesu v Austrálii ⁽¹⁷³⁾ a ve státě Connecticut ve Spojených státech ⁽¹⁷¹⁾ došlo po uvolnění legislativy umožňující koupi a držení sterilních jehel a stříkaček k výraznému nárůstu prodeje sterilního injekčního náčiní i ochoty lékárníků prodávat nebo dodávat toto náčiní osobám, které si pravděpodobně injekčně aplikují drogy. 58–75 % lékárníků v oblastech, kde není prodej a držení stříkaček zakázán, uvedlo, že jsou ochotni prodávat stříkačky bez lékařského předpisu ^(171–176); v oblastech, kde je držení náčiní na injekční aplikaci drog nezákonné, to bylo jen 16–23 % lékárníků ^(177,178). Po zvýšení prodeje tohoto náčiní v lékárnách ve Velké Británii, Connecticutu a v Novém Jižním Walesu došlo rovněž

k odpovídajícímu nárůstu užívání tohoto sterilního injekčního náčiní mezi IUD⁽¹⁷²⁻¹⁷⁴⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium proveditelnosti, implementace, šíření a pokrytí za splněné.

3/3/13 Nepředvídané přínosy

Z hlediska veřejné zdravotní politiky je pravděpodobné, že usnadnění přístupu ke sterilním jehlám a stříkačkám v lékárnách a výdejních automatech sníží výskyt dalších krví přenosných virových infekcí, jako je například hepatitida B a hepatitida C. Neobjevili jsme však žádné dokumenty, které by hodnotily lékárny a výdejní automaty speciálně z tohoto hlediska.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepředvídaných přínosů za splněné.

3/3/14 Speciální populace

I v lokalitách, kde je prodej jehel a stříkaček v lékárnách bez předpisu legální, mohou lékárníci jejich prodej podle vlastního uvážení odmítnout⁽¹⁷⁹⁾. V některých studiích byly v tomto směru zjištěny předsudky vůči mladším IUD nebo IUD náležejícím k některé rasové menšině, které představovaly překážku v přístupu ke sterilnímu

injekčnímu náčiní⁽¹⁷⁵⁾. Z ankety mezi 108 IUD z Houstonu v Texasu v roce 2000 vyplynuly výrazné rozdíly mezi IUD z různých etnických skupin – v lékárnách nakupovalo stříkačky 0 % (0/15) Afroameričanů, 26 % Angloameričanů a 35 % Hispánců⁽¹⁶⁷⁾.

Zavedení výdejních automatů ve věznici s dohledem pro muže v Hamburku v Německu mělo za následek výrazný pokles sdílení jehel. V průběhu tohoto programu nebyly zaznamenány žádné osoby nově nakažené virem HIV⁽¹⁶⁶⁾.

Podle studie provedené ve Francii v roce 1997 byli primární uživatelé výdejních automatů pravděpodobně mladší (< 30 let) (AOR 1,3; 95 % CI 1,1, 1,8); s menší pravděpodobností bydleli v domě v osobním vlastnictví nebo v nájmu (AOR 0,7; 95 % CI 0,5, 0,9), méně pravděpodobně podstupovali protidrogovou udržovací léčbu (AOR 0,7; 95 % CI 0,5, 0,9) a méně pravděpodobně sdíleli jehly nebo injekční náčiní (AOR 0,5; 95 % CI 0,4, 0,8)⁽¹⁶⁵⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium speciálních populací za splněné.

3/4

Poznatzky vztahující se k likvidaci

jehel a stříkaček

3/4/1 Souhrn dokumentů o likvidaci jehel a stříkaček

O likvidaci použitých jehel a stříkaček existuje jen málo dokumentů a ty, které existují, neumožňují vyhodnotit všechny různorodé strategie přijaté v různých státech podle Hillových kritérií (viz tabulku 6). V řadě států jsou NSP a jiné možnosti získání sterilního injekčního náčiní předmětem veřejné kritiky. Časté odhazování použitého injekčního náčiní na veřejných místech oslabuje politickou udržitelnost citlivých programů výměny jehel a stříkaček v lékárnách. Například v květnu 1997 došlo k ukončení NSP

ve Windhamu ve státě Connecticut v důsledku veřejné polemiky, ve které bylo mimo jiné vzneseno obvinění, že NSP je příčinou odhazování použitých stříkaček. Přezkoumání míst aplikace drog pod širým nebem po ukončení tohoto programu však konstatovalo, že se v důsledku uzavření výměnného místa ve skutečnosti nesnížilo množství odhozených stříkaček ani jiného injekčního náčiní⁽¹⁰⁸⁾.

Z dokumentů, které se nám podařilo nalézt, vyplývá, že byla přijata různá opatření s cílem optimalizovat způsoby likvidace stříkaček a že se ně-

kteřá z nich setkala se souhlasem celé řady skupin. Dosud nebyly publikovány žádné zprávy nasvědčující tomu, že by v důsledku odhazování použitého injekčního náčiní na veřejných místech došlo k nákaze krví přenosným virem (podle osobního sdělení dr. Andriana Reynoldse). Kriminalizace držení jehel a stříkaček by mohla ne-

chtěně odradit IUD od zodpovědné likvidace použitého injekčního náčiní.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom v případě likvidace jehel a stříkaček považovali za splněné kterékoli z Hillových kritérií nebo dodatečných kritérií.

3/5

Zákony týkající se injekčního náčiní

Ještě dříve, než byla poprvé rozpoznána globální pandemie HIV/AIDS, existovala k injekčnímu náčiní celá řada legislativních přístupů. Některé státy neměly žádné legislativní překážky bránící prodeji sterilního injekčního náčiní. V jiných státech zákony výslovně zakazovaly poskytování použitého injekčního náčiní injekčním uživatelům drog. Jedno z nejpřísnějších omezení fungovalo v USA, kde některé státy zakazovaly držení injekčního náčiní a jiné povolovaly nákup sterilního injekčního náčiní jen na lékařský předpis. Prakticky všechny publikace o zákonech týkajících se injekčního náčiní pocházejí z jediné země (Spojené státy) a není vyloučeno, že údaje v nich obsažené nebude možné vztáhnout i na jiné země. Pro účely našeho přehledu jsme však předpokládali, že tato zjištění zevšeobecnit lze. Nulová hypotéza užitá v této kapitole zní, že zákony týkající se injekčního náčiní, které omezují dostupnost sterilních jehel a stříkaček, nevedou ke snížení nákazy virem HIV.

3/5/1 Síla asociace

Existuje významná pozitivní korelace mezi právním omezením přístupu ke stříkačkám a séroincidencí a séroprevalencí HIV^(61, 190). K nákaze HIV mezi IUD pravděpodobněji dochází v právních prostředích, která přísněji omezují přístup ke sterilnímu injekčnímu náčiní. Tato zjištění však mohou být ovlivněna zavádějícími faktory, nepřesnostmi v měření (séroincidence a séroprevalence HIV) a zkreslením způsobeným dotazovanými osobami (právní omezení dostupnosti stříkaček).

V některých jurisdikcích ve Spojených státech, kde byly striktně prosazovány zákony o náčiní k aplikaci drog, byla zjištěna vyšší prevalence infekce HIV navzdory méně rizikovému chování. Právní překážky v Marylandu a v Texasu v USA měly za následek vysokou prevalenci HIV, přičemž v Baltimoru v Marylandu⁽¹¹⁹⁾ bylo nakaženo 25 % IUD a v Houstonu v Texasu⁽¹⁶⁷⁾ to bylo 35 % IUD. Tato zjištění celkově nasvědčují tomu, že nechtěným důsledkem legislativy týkající se injekčního náčiní, která omezuje dostupnost jehel a stříkaček, je nárůst infekce HIV. Neexistují žádné přesvědčivé důkazy o tom, že by tato legislativa prevalenci HIV snižovala.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium síly asociace za splněné.

3/5/2 Konzistence výsledků

Obě studie^(61, 180) hodnotící dopad legislativy týkající se injekčního náčiní uváděly údaje pouze z jedné země (USA) a není tudíž vyloučeno, že je nebude možné vztáhnout na jiné státy. Přestože každý z uvedených dokumentů užíval odlišné metody (metaanalýzu a průřezovou etnografii), dospěly oba typy studií k závěru, že výskyt infekce HIV byl výrazně častější v oblastech s restriktivní legislativou než v oblastech, kde NSP mohly fungovat legálně, popřípadě kde neexistovala legislativní omezení nákupu nebo prodeje stříkaček.

Dopad restriktivní legislativy byl hodnocen rovněž v případě sekundárních výsledků, jako je například chování IUD a poskytování sterilních stříkaček prostřednictvím NSP nebo lékáren^(94, 171).

Jednalo se o retrospektivní ekologické studie chování, které uváděli sami IUD, zprávy vedoucích NSP a názory lékárníků. Jedna ze studií zahrnovala prospektivní výběr chování lékárníků po zrušení zákonů o lékařských předpisech⁽¹⁷¹⁾. Vzhledem k omezenému počtu dokumentů hodnotících stejné výstupní proměnné je obtížné hodnotit konzistenci výsledků. Zrušení uvedené legislativy však mělo pravděpodobně pozitivní dopad na fungování NSP a na zvýšení dostupnosti sterilních stříkaček. Zdá se rovněž, že současné zrušení zákonů o lékařských předpisech a o držení injekčního náčiní je účinnější než odvolání pouze jednoho typu těchto zákonů⁽⁸⁴⁾.

Tato zjištění naznačují, že legislativa omezující dostupnost injekčních jehel a stříkaček vede v celkovém měřítku k nechtěnému nárůstu infekce HIV, zatímco neexistují přesvědčivé důkazy o tom, že by tato legislativa infekci HIV snižovala.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium konzistence výsledků za splněné.

3/5/3 Specificita

Incidenci HIV ovlivňuje kromě legislativy celá řada dalších faktorů včetně existence legálních i nelegálních NSP, léčby drogových závislostí a veškerých dalších faktorů ovlivňujících přenos HIV sexuální cestou (například prevalence sexuálně přenosných infekcí nebo frekvenci střídání sexuálních partnerů). V některých městech se snadnou dostupností sterilních jehel a stříkaček se epidemií HIV podle všeho podařilo odvrátit⁽⁶²⁾. Je mnohem snazší vyhodnotit účinnost programů výměny jehel a stříkaček než účinnost legislativy, protože tyto programy mají přímější dopad na přínosy a vedlejší účinky, zatímco vliv legislativy na tyto jevy je relativně nepřímý. I v případě, že legislativa vytváří vstřícné prostředí, je možné, že programová aktivita nebyla rozvinuta včas nebo že její rozsah není dostatečný. Naproti tomu restriktivní legislativa zakazující programy výměny jehel a stříkaček je v některých případech ignorována a jsou zaváděny rozsáhlé ne-

sankcionované programy, které se ovšem setkávají s určitými obtížemi.

V obou studiích týkajících se výsledků z hlediska nákazy virem HIV a legislativy^(61, 180) nebyla provedena randomizace účastníků studie ani zeměpisných oblastí a není proto vyloučeno, že k poklesu užívání sterilních stříkaček a sérokonverze HIV došlo v důsledku jiných okolností než změny zákona. Autoři těchto dokumentů nezjistili jiné přínosy ani nevýhody legislativy týkající se injekčního náčiní.

Jak uvádíme v jiné části této zprávy, jsou k dispozici rozsáhlé poznatky vyvracející nulovou hypotézu, že poskytování sterilních jehel a stříkaček nepředchází přenosu HIV. Významnými faktory omezujícími přísun a dostupnost sterilních stříkaček jsou legislativa a prosazování zákonů⁽¹⁸¹⁾. Přestože existuje jen omezený počet studií hodnotících vliv legislativy na přístup IUD ke sterilním stříkačkám a na incidenci a prevalenci HIV, lze dospět k opodstatněnému závěru, že restriktivní legislativa vede k omezování přístupu ke sterilním jehlám a stříkačkám a tak přispívá ke zvýšenému přenosu viru HIV. Musíme tedy konstatovat, že nemáme k dispozici dostatek údajů k tomu, abychom mohli určit, zda legislativa týkající se injekčního náčiní ovlivňuje konkrétně HIV (v porovnání s jinými mikroorganizmy).

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium specifičnosti za splněné.

3/5/4 Časová posloupnost

Žádná studie výsledků týkajících se nákazy virem HIV^(61, 180) nevyhodnocovala možnou časovou posloupnost.

Časové vztahy byly zkoumány při hodnocení rizikového chování bezprostředně po změně legislativy. Po legislativních změnách vzrostl objem stříkaček nakupovaných v lékárnách a došlo k poklesu sdílení stříkaček a uváděného pouličního nákupu stříkaček⁽¹⁶⁴⁾. Ve druhé studii, která byla provedena v několika městech ve státě Connecticut v USA s vysokou prevalencí HIV mezi

IUD následoval po změně legislativy nárůst objemu stříkaček prodaných v lékárnách⁽¹⁷¹⁾.

Dvě studie uváděly v oblasti využívání NSP injekčními uživateli drog odlišné výsledky. Ve státě New York v USA se po legalizaci programu NSP zvýšila účast v tomto programu⁽¹⁸²⁾, ale ve státě Connecticut se po změně zákona, který v nové podobě umožňoval nákup, prodej a držení jehel a stříkaček bez lékařského předpisu a zavádění NSP, se tato účast snížila. Zjištěný pokles počtu návštěv v newhavenském NSP a počtu klientů navštěvujících toto zařízení od měsíce, v němž toto nové dekriminalizující opatření vstoupilo v platnost, však byl pravděpodobně důsledkem zvýšeného využívání lékáren jako zdroje sterilních stříkaček a potenciálně i faktu, že IUD zahájili léčbu⁽¹⁸³⁾.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium časové posloupnosti za splněné.

3/5/5 Biologická opodstatněnost

Jak jsme uvedli na jiném místě této zprávy, mají programy výměny jehel a stříkaček vysokou biologickou opodstatněnost (viz kapitoly 3/1/5 a 3/2/5). Jsou k dispozici přesvědčivé důkazy o tom, že opětovné používání a sdílení injekčního náčiní zvyšuje pravděpodobnost přenosu nákazy HIV. Bylo rovněž prokázáno, že poskytování sterilních jehel a stříkaček společně s masivní podporou aplikace drog pouze pomocí tohoto náčiní má za důsledek snížení rizikového chování i výskytu nákazy HIV. Tvzení, že opatření snižující dostupnost sterilního injekčního náčiní by mohla potenciálně vést k poklesu šíření nákazy HIV, je proto inherentně biologicky neopodstatněné. Tento závěr podporují dvě studie zaměřené na výsledky v oblasti HIV^(61, 190), které prokázaly, že v prostředích s restriktivní legislativou existuje i omezená dostupnost sterilních jehel a stříkaček.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologické opodstatněnosti za splněné.

3/5/6 Biologický gradient

Nebyla nalezena žádná relevantní literatura.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium biologického gradientu za splněné.

3/5/7 Soulad s prokázanými fakty

V těch státech USA, které zrušily právní omezení přístupu ke stříkačkám, jako například ve státech Connecticut, Maine a New York, se zvýšil objem prodeje stříkaček v lékárnách, sdílení jehel uváděné samotnými uživateli se snížilo a v průběhu času se snížila rovněž incidence a prevalence HIV^(61, 180). Pro hypotézu, že legislativa omezující dostupnost injekčního náčiní vede ke snížení náklady virem HIV, neexistují žádné důkazy.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium souladu s prokázanými fakty za nesplněné.

3/5/8 Důkazy získané v experimentu

Nebyla nalezena žádná relevantní literatura.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium důkazů získaných v experimentu za splněné.

3/5/9 Usuzování na základě analogie

Legislativní prostředí upravující oblast komerčního sexu je v mnoha ohledech analogické legislativě pojednávající o náčiní pro injekční aplikaci drog. V restriktivních legislativních prostředích mají orgány ochrany veřejného zdraví omezený vliv na podstatu a rozsah bezpečnějšího sexuálního chování. V pragmatičtějších legislativních prostředích, které staví kontrolu HIV na žebříčku priorit výše, jsou orgány ochrany veřejného zdraví schopny přimět provozovatele veřejných domů a komerční sexuální pracovníky k tomu, aby prakticky eliminovali rizikovější sexuální chování. Obdobně jsou orgány ochrany veřejného zdraví v méně restriktivních legislativních prostředích schopny rychle vytvořit efektivní síť NSP, lékáren, výdejních automatů a dalších míst, kde lze uskutečnit výměnu, prodej a distribuci sterilního injekčního náčiní. Podle této logiky se

dá očekávat, že legislativa omezující dostupnost injekčního náčiní povede spíše ke zvýšení než ke snížení infekce HIV.

V legislativních prostředcích, která omezují zavádění intervencí v oblasti veřejné zdravotní politiky, pravděpodobně nikdy nebude možné dosáhnout skutečné ochrany veřejného zdraví.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium usuzování na základě analogie za splněné.

3/5/10 Nákladová efektivita

Lurie a Drucker⁽¹⁰²⁾ prokázali, že zrušení zákonů týkajících se injekčního náčiní ve Spojených státech by podstatně snížilo náklady na zdravotní péči související s nákazou HIV/AIDS. Jak jsme již uvedli výše (kapitoly 3/2/10 a 3/3/10), bylo prokázáno, že náklady vynaložené na poskytování sterilních jehel a stříkaček a na podporu jejich užívání IUD jsou efektivní. Zákony týkající se injekčního náčiní prokazatelně omezily přijímání a implementaci nákladově efektivních intervencí. V uvedeném kontextu tedy lze zákony týkající se injekčního náčiní považovat za překážku zavádění nákladově efektivních programů.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nákladové efektivity za nesplněné.

3/5/11 Nepřítomnost negativních důsledků

Heimer et al. zjistili, že po zrušení legislativy omezující prodej a držení jehel a stříkaček ve státě Connecticut se snížila návštěvnost IUD v kontaktním centru v New Havenu, které existovalo již před tímto zrušením⁽¹⁸³⁾. Jak jsme však uvedli výše, lze tuto skutečnost připisovat celé řadě jiných faktorů, zejména zvýšenému využití lékáren.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium absence negativních důsledků za splněné.

3/5/12 Praktická proveditelnost, zavádění a dostupnost

Více než dvě desetiletí zkušeností s restriktivní legislativou týkající se injekčního náčiní ve Spojených státech dokazují, že zákony tohoto typu lze implementovat a rozšířit v rámci většiny, popřípadě celého velkého území. Z 50 států a území, které tvoří Spojené státy, mělo 51 jurisdikcí v nedávné době zákony omezující dostupnost injekčního náčiní, v 14 jurisdikcích platily zákony nebo nařízení umožňující poskytování stříkaček pouze na lékařský předpis a pouze zákony 13 jurisdikcí umožňovaly provoz NSP⁽¹⁸⁴⁾.

Existuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium proveditelnosti implementace, šíření a pokrytí za splněné.

3/5/13 Nepředvídané přínosy

Nebyla nalezena žádná literatura o nepředvídaných přínosech restriktivní legislativy týkající se dostupnosti injekčního náčiní.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium nepředvídaných přínosů za splněné.

3/5/14 Speciální populace

Studie zkoumající současné a bývalé IUD v indickém Manipuru konstatovala, že hlavním důvodem, proč IUD u sebe neměli vlastní stříkačky nebo chlorový dezinfekční přípravek, byly obavy z uvěznění nebo šikany⁽¹⁸⁵⁾. IUD v Malajsii obdobně uváděli, že se obávají zatčení pro držení náčiní na injekční aplikaci drog a že tato obava je hlavním důvodem sdílení stříkaček⁽¹⁸⁶⁾. Tyto studie z jedné rozvojové země a z jedné země se střední úrovní příjmů jsou velmi důležité, ačkoli se nevztahují konkrétně na subpopulace IUD.

Neexistuje dostatek důkazů pro to, abychom považovali kritérium speciálních populací za splněné.



DISKUSE

Pandemie AIDS poprvé vypukla před více než dvěma desítkami let. Za několik dalších let byl identifikován její původce a vyčísleny nesmírné zdravotní, společenské a ekonomické náklady vznikající v souvislosti s nekontrolovaným šířením nákazy HIV. V řadě států propukla epidemie HIV nejprve mezi IUD a rychle se rozšířila mezi zbytek populace; začalo se shromažďovat stále více poznatků o efektivitě a bezpečnosti některých strategií prevence nákazy HIV v této populaci.

Brzy bylo zjištěno, že NSP, které začaly být zaváděny v některých rozvinutých zemích, jsou cenovou strategií, která vede k udržení kontroly nad infekcí HIV mezi IUD. Ačkoli pod termínem „program výměny jehel a stříkaček“ se v současné době rozumí široká škála různých činností a provozních metod, mají tyto metody dostatek společných rysů umožňujících vyhodnotit rozsáhlou literaturu na toto téma, jejíž objem nadále vzrůstá. V různých státech byla provedena celá řada výzkumných studií s diametrálně odlišnými koncepcemi. Stále více států začalo zavádět NSP a posléze je rozšiřovat podle aktuálních potřeb. Ačkoli objem poznatků o efektivitě a bezpečnosti NSP stále vzrůstal, bylo tempo šíření HIV mezi IUD a od nich i do běžné populace mnohem rychlejší než tempo zavádění a pozdějšího rozšiřování NSP.

Objevilo se několik vynikajících komplexních přehledů o NSP^[6, 187–193], které všechny potvrdily efektivnost NSP při omezování šíření nákazy HIV. K obdobnému závěru dospěly ještě přesvědčivěji i nedávné přehledy vzhledem k dostupnosti stále většího objemu stále kvalitnějších dat. Tato studie je prvním mezinárodním přehledem NSP. Jedná se také o první systematický přehled, který stanoví, do jaké míry splňují poznatky o NSP Hillova kritéria. Tato kritéria, která byla původně navržena za účelem odhadu kauzálních závěrů vyplývajících z observačních studií, jsou v posledních letech stále častěji využívána při hodnocení intervenčních studií. V tomto přehledu jsme se snažili o důslednou a konzervativní aplikaci Hillových kritérií. Při vyvozování závěrů jsme často naráželi na problém „dvojího zápo-

ru“. V souladu s výše uvedenými informacemi proto vybízíme čtenáře, aby si důkladně prostudovali znění všech závěrů vztahujících se k Hillovým kritériím. Všechny tyto závěry se týkají konkrétně nulové hypotézy.

Literatura o dezinfekci pomocí dezinfekčních prostředků na bázi chlornanu se zřetelně dělí na dvě části: některé laboratorní údaje jsou velmi působivé, ale zjištění terénních studií jsou bohužel značně konzistentní v tom že navozují závažné pochybnosti o účinnosti této metody.

Drtivá většina studií hodnotících účinnost a bezpečnost NSP vyznívá zřetelně ve prospěch těchto programů. Navzdory obrovskému objemu a kvalitě poznatků svědčících o prospěšnosti těchto programů se stále ozývají hlasy, které účinnost a bezpečnost NSP zpochybňují. Kritické tvrzení, že NSP jsou efektivní a bezpečné, vycházejí z poněkud tendenční interpretace několika málo negativně vyznívajících studií z Montrealu^[65] a Vancouveru^[66], a to i přesto, že následně byla publikována řada dokumentů, které uvádějí věrohodná alternativní vysvětlení těchto negativních zjištění^[67, 102–105]. Pozitivní dopady NSP je mnohem snazší doložit v případě, že NSP jsou jediným zdrojem sterilního injekčního náčiní. Dalším metodickým problémem je tendence studií k dichotomickému vyhodnocování výchozích a konečných proměnných, což značně snižuje jejich věrohodnost.

O dostupnosti sterilního injekčního náčiní v lékárnách neexistuje tak rozsáhlá ani tak kvalitní literatura, jako je tomu v případě NSP. Výše uvedenou literaturu je také obtížnější interpretovat vzhledem k častému zavádějícímu vlivu existence NSP a není proto snadné určit, do jaké konkrétní míry byl celkový výsledek ovlivněn dostupností injekčního náčiní v lékárnách. Studie hodnotící dostupnost injekčního náčiní v lékárnách v lokalitách, kde NSP nefungují, však nad veškerou pochybnost dokazují, že lékárny jsou také účinné. V případě výdejních automatů je nedostatek údajů ještě markantnější, než je tomu v případě lékáren. V obou případech však lze shodně konstatovat, že struktura populace, kte-

rá získává injekční náčiní z lékáren a výdejních automatů, je často poněkud odlišná než struktura populace účastníci se programů NSP. Zásadní význam pro úspěšnost či neúspěšnost strategie dostupnosti sterilního injekčního náčiní v lékárnách má postoj lékárníků k IUD. Hustotu a typ míst, kde lze sterilní injekční náčiní získat, je nutno hodnotit spíše v rámci celkového systému, než je dělit na jednotlivé složky.

Určité zklamání přináší rovněž literatura o likvidaci použitého injekčního náčiní. Ačkoli neexistují přesvědčivé důkazy o tom, že by existence NSP zvyšovala frekvenci odhazování použitého injekčního náčiní na veřejných místech, jen málokdo pochybuje, že odhazování použitého injekčního náčiní závažně narušuje udržitelnost této citlivé intervence, která má z hlediska veřejného zdraví naprosto zásadní význam.

Přestože legislativa týkající se injekčního náčiní není typická pouze pro Spojené státy, prakticky veškerá literatura o tomto tématu pochází právě z této země. Tuto literaturu je rovněž obtížné interpretovat vzhledem k tomu, že existence a počet NSP jsou do určité míry nezávislé na legislativě týkající se injekčního náčiní. Na jedné straně byla řada NSP zavedena bez oficiálního souhlasu a na straně druhé bylo v některých případech zavedeno jen málo NSP přesto, že legislativní omezení neexistovala nebo byla zrušena.

Je však evidentní, že legislativa týkající se injekčního náčiní byla a je zásadní překážkou v mnoha státech USA a totéž pravděpodobně platí, i když v menší míře, i pro řadu dalších zemí. Mnoho států USA své restriktivní zákony zrušilo, čímž byla prokázána relativně snadná proveditelnost takového opatření. Po jejich zrušení však často vynikla celá řada překážek bránících založení účinného celostátního systému NSP, mezi které patřil nedostatek politické vůle ve federálním měřítku, vycházející z odporu jednotlivých států, měst i lokalit, a nedostatek dalších finančních prostředků. Ačkoli ve Spojených státech byly tyto legislativní a politické obtíže zkoumány podrobněji než v jakékoli jiné zemi, existuje mnoho dalších států, v nichž je hluboce zakoře-

něn obdobný hluboký odpor nebo ambivalentní postoj k efektivnímu rozvoji NSP. Legalizace NSP usnadnila fungování těchto programů včetně zvýšení objemu poskytovaného materiálu a počtu personálu, prodloužení provozní doby a zvýšení dostupnosti dalších služeb, jako je například poradenství nebo odkazování závislých osob na programy léčby drogových závislostí^(182, 194, 195).

Tento přehled by měl být posuzován ve světle několika omezení. Posuzovaná literatura byla publikována pouze v anglickém jazyce, většina jí pocházela z rozvinutých zemí a přestože byla redigována osobami pohybujícími se v daném prostředí, může podléhat jedné nebo více formám publikačního zkreslení. Převážná většina studií byla kvantitativních a bylo k dispozici jen velmi málo kvalitativních údajů, které by zjištění těchto kvantitativních studií osvětlovaly. Literatura týkající se druhého bodu zadání projektu (efektivita programů výměny stříkaček a jehel) je tak rozsáhlá, že není zapotřebí brát v úvahu také relevantní „šedou“ literaturu. Naopak všechny následné přehledy týkající se účinků užívání dezinfekce a dekontaminace, lékáren a výdejních automatů, likvidace injekčního náčiní a legislativy týkající se tohoto náčiní by měly této „šedé“ literatury využívat více. Oficiální literatura týkající se těchto oblastí existuje jen ve velmi malém rozsahu a její kvalita je často velmi sporná.

Tento přehled byl rovněž zákonitě omezen inhereními nedostatky v kvalitě existující literatury. Značná část této literatury například klasifikuje injekční uživatele drog jako osoby, které se NSP buď účastní, nebo neúčastní, zatímco ve skutečnosti se tento fenomén týká spíše frekvence této účasti než její samotné existence. Výsledná opatření jsou rovněž posuzována spíše z kategorie hlediska, zatímco daný jev se opět týká spíše frekvence. Například sdílení injekčního náčiní se obvykle hodnotí na základě určitého období, v němž daná osoba toto náčiní buď sdílela, nebo nesdílela, a nikoli kontinuálně⁽¹⁰³⁾.



ZÁVĚRY

5/1 Existují přesvědčivé důkazy o tom, že zvýšení dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní injekčními uživateli drog výrazně přispívá ke snížení rizika nákazy virem HIV.

V celkovém měřítku existují přesvědčivé důkazy o tom, že NSP podle konzervativního odhadu splňují šest z devíti Hillových kritérií (síla asociace, konzistence, časová posloupnost, biologická opodstatněnost, soulad s prokázanými fakty a usuzování na základě analogie) a všech pět dodatečných kritérií (nákladová efektivita, nepřítomnost negativních důsledků, nepředvídané přínosy, praktická proveditelnost a dostupnost a speciální populace). Podle veškerých objektivních standardů je nutno na důkazy svědčící o účinnosti NSP při výrazném snižování rizika nákazy virem HIV pohlížet jako na zcela přesvědčivé.

5/2 Nebyly předloženy žádné přesvědčivé důkazy o existenci významných nezamýšlených negativních důsledků.

Téměř dvě desítky let rozsáhlého výzkumu dosud nepřinesly žádné konkrétní a přesvědčivé důkazy toho, že by v důsledku existence programů výměny jehel a stříkaček docházelo k dřívějšímu zahájení, delšímu trvání nebo vyšší frekvenci nelegálního užívání drog nebo injekční aplikace drog.

5/3 Programy výměny jehel a stříkaček jsou nákladově efektivní.

Je velmi obtížné vyvozovat ze studií nákladové efektivity programů výměny jehel a stříkaček realizovaných v jednom státě obecné závěry a vztahovat je na jiné obdobné státy; ještě obtížnější je pak zobecňovat výsledky rozvinutých zemí na země s nedostatkem finančních prostředků. Řada podrobných studií provedených v několika rozvinutých zemích a některých zemích s přechodovou ekonomikou však přesvědčivě prokázala, že programy výměny jehel a stříkaček jsou nákladově efektivní.

5/4 Programy výměny jehel a stříkaček přinášejí kromě snížení nákazy HIV mezi IUD i další významná pozitiva

Bylo uspokojivě prokázáno, že programy výměny jehel a stříkaček mohou zvýšit počet osob, které se rozhodnou zúčastnit se protidrogové léčby a potenciálně také vyhledat primární zdravotní péči.

5/5 Účinky chlorových dezinfekčních prostředků ani jiných dezinfekčních prostředků na snižování infekce HIV nebyly přesvědčivě prokázány.

Důkazy účinnosti chlorových dezinfekčních prostředků a jiných dezinfekčních prostředků při dekontaminaci injekčního náčiní nejsou přesvědčivé. Z terénních studií vyplývají výrazné pochybnosti o jakékoli účinnosti těchto opatření v provozních podmínkách, a to bez ohledu na přesvědčivost laboratorních výsledků. Tyto strategie mohou být považovány za přijatelné maximálně v takových společenských podmínkách nebo v podmínkách nápravných zařízení, v nichž je zavedení NSP považováno za neproveditelné vzhledem k obavám z negativní reakce členů dané komunity nebo příslušných úřadů. Pracovníci veřejného zdraví v těchto prostředích by se měli i nadále snažit prosazovat zavedení NSP jako nejspolehlivějšího způsobu udržení kontroly nad šířením viru HIV mezi IUD, který je navíc podložen nejvíce důkazy. Užívání chlorových dezinfekčních prostředků a jiných dezinfekčních prostředků splňuje pouze dvě z Hillových kritérií (biologická opodstatněnost a analogie) a tři z pěti dodatečných kritérií (nepřítomnost negativních důsledků, proveditelnost implementace, rozšíření a pokrytí a speciální populace).

5/6 Lékárny a výdejní automaty zvyšují dostupnost a pravděpodobně i využívání sterilního injekčního náčiní injekčními uživateli drog.

Bylo uspokojivě prokázáno, že dostupnost sterilního injekčního náčiní v lékárnách s sebou vedle přínosů obdobných jako u NSP nese i další konkrétní pozitivní dopady. Populace navštěvující lékárny bývá zpravidla méně znevýhodněná než populace účastníci se veřejných programů NSP,

ačkoli se tyto dvě skupiny často do značné míry překrývají. Služby poskytované v lékárnách doplňují pozitivní dopady NSP, ačkoli některé jurisdikce se jako na zdroje sterilního injekčního náčiní spoléhají výlučně na lékárny. Výdejní automaty zvyšují dostupnost sterilního injekčního náčiní v určitých zeměpisných oblastech, u určitých speciálních populací a v určitou denní dobu, kdy by bylo obtížné tuto dostupnost zajistit jinak. Lékárny a výdejní automaty splňují šest z devíti Hillových kritérií (síla asociace, konzistence, časová posloupnost, biologická opodstatněnost, soulad s prokázanými fakty a analogie) a čtyři z pěti dodatečných kritérií (nákladová efektivita, nepřítomnost negativních důsledků, proveditelnost implementace, rozšíření a pokrytí a speciální populace).

5/7 Legislativa týkající se injekčního náčiní je překážkou efektivní kontroly HIV mezi IUD.

Zákony zabývající se injekčním náčiním byly a jsou významnou překážkou kontroly výskytu HIV mezi IUD v řadě států USA (v jiných zemích jsou podstatně méně zdokumentovány, avšak i tam pravděpodobně fungují jako překážka). Tyto zákony brání zavedení veřejné zdravotní politiky, která by umožnila včasné a vhodně reagovat na epidemii HIV. Dostupné důkazy o tom, že restriktivní legislativa týkající se injekčního náčiní pomáhá omezovat infekci HIV mezi IUD, splňují pouze dvě z devíti Hillových kritérií (specifická a analogie) a jedno z pěti dodatečných kritérií (proveditelnost implementace, rozšíření a pokrytí). Bylo prokázáno, že zrušení uvedené legislativy znamená pro oblast veřejné zdravotní politiky značný přínos.

5/8 Programy výměny stříkaček a jehel samy o sobě nestačí omezit výskyt infekce HIV mezi IUD.

Neexistují žádné důkazy o tom, že by jednotlivé intervence samy o sobě měly výraznější účinek z hlediska ochrany proti viru HIV, kombinace více intervencí z oblasti harm reduction však má při kontrole této nákazy v celkovém měřítku úspěch. Má-li společnost omezovat šíření nákazy HIV v rámci komunity IUD a z této komunity

do celé společnosti, musí posuzovat dostupnost sterilních jehel a stříkaček celkově jako systém a podpořit ji celou řadou doplňujících opatření.



DOPORUČENÍ

6/1

Studie, jejichž přehled uvádíme v této zprávě, přináší přesvědčivé důkazy o tom, že NSP podstatně a s efektivním vynaložením nákladů omezují šíření HIV mezi IUD, přičemž neexistují žádné důkazy o tom, že by zvyšovaly injekční užívání drog na úrovni jednotlivců nebo celé společnosti. V důsledku uvedených zjištění by orgány odpovědné za oblasti ohrožené nebo již zasažené epidemií infekce HIV mezi IUD měly urychleně přijmout opatření vedoucí ke zvýšení dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní a co nejrychleji je rozšířit tak, aby vyhovovala aktuálním potřebám. Za přiměřené opatření lze považovat poskytnutí cca 200 sterilních jehel a stříkaček na jednoho injekčního uživatele drog ročně – toto opatření je reálně dosažitelné a je pravděpodobné, že by vedlo k omezení šíření nákazy HIV v této populaci. Pokud budou tato opatření začínat zcela od nuly, může dosažení uvedené hodnoty trvat několik let. V případech, kdy již séroprevalence dosáhla příliš vysokého rozsahu, může být nutné stanovit ještě vyšší cíle. Přesný objem injekčního náčiní, které bude nutno poskytnout, není znám. Osoby, které injekčně užívají kokain, potřebují více jehel a stříkaček než injekční uživatelé heroinu.

6/2

Čím je séroprevalence HIV mezi IUD vyšší, tím významnějším faktorem se stává sexuální přenos HIV. Omezit sexuální přenos HIV je obtížnější než omezit šíření HIV sdílením injekčního náčiní.

6/3

Podrobně vyhodnocované pilotní programy NSP mají svou cenu v tom, že umožňují zavádět regulérní programy NSP, které velice výrazně přispívají k ochraně veřejného zdraví; pilotní programy však představují zároveň i určitá rizika. Za prvé je opodstatněnost regulérních programů NSP již natolik evidentní a mezinárodní zkušenosti s nimi natolik působivé, že pro zavádění pilotních programů již neexistuje žádný reálný důvod. Pilotní programy mohou ještě více oddálit fázi rozšiřování programů NSP, která je nesmírně potřebná. Pokud program ustrne v pilotní fázi

implementace, existuje zde riziko, že se mu bude chronicky nedostávat financí i personálu.

6/4

NSP jsou pouze jedním ze způsobů zvýšení dostupnosti sterilního injekčního náčiní a na celém světě existují v mnoha formách. Některá města vyžadují výměnu stříkaček „kus za kus“, jiná se snaží vyměnit co nejvíce stříkaček, ale akceptují i nižší poměr než 100 %, zatímco úřady v jiných jurisdikcích zajišťují prodej nebo bezplatnou distribuci injekčního vybavení, avšak nesnaží se odstranit použité injekční náčiní z oběhu. Neexistují žádné důkazy nasvědčující tomu, že by kterákoli z uvedených metod byla výrazně účinnější nebo nákladově efektivnější. Řada jurisdikcí zjistila, že optimální je aplikovat více různých přístupů, přičemž určité metody fungují lépe v určitých lokalitách a za určitých podmínek a jiné se hodí lépe pro jiná místa a podmínky. Podstatný je cíl, kterým je snížení doby oběhu injekčních jehel a stříkaček.

6/5

Snahu zvýšit dostupnost sterilního injekčního náčiní by měla doprovázet snaha zvýšit využívání tohoto náčiní, snížit využívání a dostupnost nesterilního injekčního náčiní a zajistit vhodnou likvidaci co největšího objemu použitého injekčního náčiní. Těchto cílů lze nejspíše dosahovat osvětou IUD, při níž se celkově velmi osvědčily explicitní kampaně vedené přímo osobami z drogové komunity.

6/6

Přes nespornou užitečnost zvyšování dostupnosti a využívání sterilního injekčního náčiní při omezování infekce HIV mezi IUD se jedná o nezbytný, nikoli však postačující zásah. Další činnosti, které doplňují pozitivní dopady programů poskytování sterilního injekčního náčiní, zahrnují vzdělávání IUD, zvyšování kapacity, dosahu a kvality léčby drogových závislostí (zvláště substituční léčby) a rozvoj zapojení uživatelů drog do společnosti.

6/7

NSP na bázi lékáren podle všech zjištění doplňují programy v rámci celé společnosti a mohou zajišťovat přístup k poněkud odlišné populaci IUD. Výdejní automaty zvyšují pokrytí z geografického hlediska a napříč časovými zónami, jejich nevýhodou však je, že neslouží k poskytování informací, poradenství ani k odesílání na protidrogovou léčbu.

6/8

Velký význam pro veřejné zdraví z hlediska omezení nákazy virem HIV mají speciální populace IUD, zejména přemosťující populace (např. muži IUD, kteří se zároveň sexuálně stýkají s muži, nebo muži či ženy zabývající se komerčním sexem). Ve většině států tráví značná část IUD většinu své dráhy injekčního uživatele drog ve vězení a značné procento vězňů má zároveň zkušenosti s injekční aplikací drog. Mnoho vězňů v nápravných zařízeních pokračuje v injekční aplikaci drog i ve věznicích. Omezené poznatky vyplývající z hodnocení několika málo NSP fungujících ve věznicích naznačují, že jejich přínosy jsou obdobné jako přínosy NSP v rámci celé společnosti, a dosud nebyly předloženy žádné doklady o inhereční nebezpečnosti nebo kontraproduktivitě těchto programů. Podle informací, které máme k dispozici, existují velmi pádné důvody pro zavádění a rozšiřování NSP v nápravných zařízeních v řadě států.

6/9

Účinnost programů dezinfekce a dekontaminace nebyla prokázána a tyto programy by měly být prosazovány pouze jako dočasná opatření v případě velmi silného odporu proti zavádění NSP v určitých společnostech nebo prostředích (např. nápravná zařízení).

6/10

Tento přehled prokázal, že v oblasti výzkumu předmětného jevu dosud existují značné mezery. Je nutno zvýšit objem a kvalitu výzkumu u terénních studií zkoumajících účinky chlorových a jiných dezinfekčních prostředků, hodnocení lékáren a výdejních automatů, omezování nevhodných postupů při likvidaci injekčního náčiní

a legislativy týkající se tohoto náčiní v jiných státech než USA. Zjištění četných kvantitativních studií by mohl osvětlit rozsáhlejší a důkladnější kvalitativní výzkum. Při výzkumu by mělo být častěji využíváno kontinuální vyhodnocování výchozích parametrů, intervencí a výstupních proměnných. Je však nutno uznat, že omezená implementace NSP není v zásadě důsledkem nedostatku adekvátních výzkumných dat. Je proto nepravděpodobné, že by se zvýšením objemu již existujícího typu výzkumu podařilo zvýšit i implementaci NSP.

Tabulka 1: Souhrnné informace vyplývající z terénních studií účinků chlorových dezinfekčních přípravků na virus HIV

Studie	Prostředí/Intervence	Výsledek: užívání chlorových dezinfekčních přípravků	Výsledek: riziko nákazy/prevalence HIV	Poznámka								
Chaisson et al., 1987 ⁽¹⁴⁾ , San Francisco	Distribuce chlornanu (v koncentraci 5,25 %) mezi IUD společně s návodem k použití. Současné využití plakátů a billboardů propagujících užívání chlornanu při prevenci nákazy HIV.	Porovnání roku 1987 (po intervenci) s rokem 1985 (před intervencí): <ul style="list-style-type: none"> • Užívání chlornanu vzrostlo (47 % ku 6 %). • Poměr osob, které chlorové dezinfekční prostředky nikdy neušly, se snížil (76 % ku 36%). • Procento sdílení jehel zůstalo stejné. 	Prevalence nákazy HIV se zvýšila z 10 % (1985, před intervencí) na 15 % (1987, po intervenci).	Došlo ke změně sterilizačních praktik u IUD, kteří podstupují léčbu (a kteří nebyli primární cílovou skupinou daného programu). Závěr: Užívání chlorových dezinfekčních prostředků by mělo být propagováno pouze v kombinaci s jinými opatřeními omezujícími riziko, jako je například všeobecná dostupnost sterilních jehel a stříkaček.								
Vlahov, As-temborski et al., 1994 ⁽¹⁷⁾ , Baltimore, Maryland	Sledování séro-negativních IUD (1988–1992) v prostředí propagace dezinfekce chlornanem/alkoholem	46 % IUD užívalo dezinfekci neustále.	Dezinfekce neposkytovala žádnou ochranu IUD, kteří ji užívali neustále, v porovnání s IUD, kteří ji užívali méně často než neustále, nebo ji neušly nikdy. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Užití dezinfekce</th> <th>Sérokonverze HIV OR (95% CI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nikdy</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ne vždy</td> <td>1 (0,36 – 2,82)</td> </tr> <tr> <td>Vždy</td> <td>0,87 (0,32 – 2,37)</td> </tr> </tbody> </table>	Užití dezinfekce	Sérokonverze HIV OR (95% CI)	Nikdy	1	Ne vždy	1 (0,36 – 2,82)	Vždy	0,87 (0,32 – 2,37)	Závěr: Přílišné spoléhání na dezinfekci chlornanem nebo alkoholem při prevenci šíření infekce HIV mezi IUD není bezpečné.
Užití dezinfekce	Sérokonverze HIV OR (95% CI)											
Nikdy	1											
Ne vždy	1 (0,36 – 2,82)											
Vždy	0,87 (0,32 – 2,37)											

Studie	Prostředí/Intervence	Výsledek: užívání chlorových dezinfekčních přípravků	Výsledek: riziko nákazy/prevalence HIV	Poznámka				
Titus, Marmor et al., 1994 ⁽¹⁶⁾ , New York City	Sledování séro-negativních IUD v prostředí propagace dezinfekce chlornanem/alkoholem (posílené po každém výzkumném rozhovoru)	Změna chování může být spuštěna poradenstvími (která se konala na konci každého rozhovoru), opakované poradenství zvýšilo povědomí o problému.	Užití chlornanu nemělo žádný významný dopad na riziko sérokonverze HIV.	Při snaze zpomalit šíření nákazy HIV mezi IUD by neměl být zdůrazňován význam chlornanu.				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Užití dezinfekce</th> <th>Sérokonverze HIV OR (95% CI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nikdy</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ne vždy</td> <td>6,55 (0,8 – 55,8)*</td> </tr> <tr> <td>Vždy</td> <td>1,05 (0,1 – 15,9)</td> </tr> </tbody> </table>		Užití dezinfekce	Sérokonverze HIV OR (95% CI)	Nikdy	1
Užití dezinfekce	Sérokonverze HIV OR (95% CI)							
Nikdy	1							
Ne vždy	6,55 (0,8 – 55,8)*							
Vždy	1,05 (0,1 – 15,9)							
	Multietnická studie		* Toto (nevýznamné) zvýšení rizika v případě IUD, kteří někdy užívali chlorové dezinfekční přípravky, nebylo významné po úpravě o frekvenci injekční aplikace.					

Tabulka 2: Laboratorní důkazy o účincích dezinfekčního prostředku na bázi chlornanu na virus HIV

Studie	Rok	Virus (nitrobuněčný/volný)	Médium	Koncentrace	Kontaktní doba	Deaktivovaný A/N	Poznámka
Abdala, et al., 2001 ⁽³⁴⁾	2001	Nitrobuněčný a volný společně – 2-20 µl krve		neředitelný	5 s	Ano ¹	Získání viru HIV v závislosti na množství krve ve stříkačce, počtu vypláchnutí a titru HIV v krvi.
Aranda-Anzaldo et al., 1992 ⁽⁴⁶⁾	1992	Volný		1% 20% neředitelný?	30 s 60 s 30 s	Ano Ne Ano	Inaktivace HIV závisí na koncentraci a inkubační době.
Contoreggi et al., 2000 ⁽⁵¹⁾	2000	Nitrobuněčný (?) Nitrobuněčný (?)	Kult. médium Kult. médium	Vysoká Nizká		Ano Ne ²	Naznačuje, že sdílení stříkačky vymyté chlornanem může zvýšit pravděpodobnost nákazy virem HIV-1.

1 Ne nulové (HIV bylo možno získat z 1/153 stříkaček)

2 Usnadnění růstu

Studie	Rok	Virus (nitrobuněčný/volný)	Médium	Koncentrace	Kontaktní doba	Deaktivovaný A/N	Poznámka
Druce et al., 1995 ⁽⁴⁰⁾	1995	Volný	Kult. médium buněk	2500 ppm 25 000 ppm 2500 ppm	60 s	Ano	Účinnost zkreslena přítomností krve
		Nitrobuněčný	Suspenze v krvi	25 000 ppm	60 s	Ne	
		Nitrobuněčný	Suspenze v krvi	25 000 ppm	5 s	Ano	
Druce et al., 1995 ⁽³⁹⁾	1995	Nitrobuněčný			10 s ³	Ano	Nutných 30 vteřin, pokud byla stříkačka ponechána 3 hodiny v pokojové teplotě. Zvýšení přičítáno přítomnosti zaschlé a sražené krvi.
Flynn et al., 1994 ⁽⁴²⁾	1994	Nitrobuněčný	Kult. médium	Čistý, 1 : 10;	60 s	Ano	
		Nitrobuněčný	Suspenze v krvi	1 : 100	60 s	Ne	
Gordon et al., 1993 ⁽⁴⁵⁾	1993			Neředitelný?	30 s	Ano	
Martin et al., 1985 ⁽⁴⁹⁾	1985	Volný		0,1%	2 min.	Ano	
Newmeyer et al., 1990 ⁽⁴⁷⁾	1990	Volný		100% koncentrace	60 s	Ano	
Resnick et al., 1986 ⁽⁴⁸⁾	1986			10% roztok	60 s	Ano	
Shapshak et al., 1993 ⁽⁴⁴⁾	1993			Neředitelný?	30 s	Ano	

Studie	Rok	Virus (nitrobuněčný/volný)	Médium	Koncentrace	Kontaktní doba	Deaktivovaný A/N	Poznámka
Shapshak et al., 1994 ⁽⁴¹⁾	1994	Peletovaný nitrobuněčný 50 µl krve		Neředěný	30 s	Ano	
		Peletovaný nitrobuněčný 50 µl krve		Ředěný	30 s	Ne	
		Peletovaný nitrobuněčný 50 µl krve		Neředěný	15 s	Ne	
		Peletovaný nitrobuněčný 50 µl krve		10%	2 min.	Ano	
Spire et al., 1984 ⁽⁵⁰⁾	1984		8% sérum	Neředěný? 100 ppm	30 s 30 s	Ano Ano ⁴ (3,75log TCID ₅₀ HIV/ml)	
Van Bueren et al., 1995 ⁽³⁶⁾	1985		80% sérum 80% krev	500 ppm 1000 ppm 2 500 ppm	1–2 min.	Ano ⁵ (>4 log TCID ₅₀ HIV/ml) Ne ⁶ (3,75log TCID ₅₀ HIV/ml) Ano ⁷ (1,5log TCID ₅₀ HIV/ml)	Výsledky zdůrazňují význam čištění před přenosem infekce. Chlorový dezinfekční prostředek může být neúčinný v případě přítomnosti organických látek. Pokud není předchozí čištění možné, nutno použít chlór ve vysoké koncentraci (min. 10000 ppm dostupného chlóru).
Weber et al., 1999 ⁽³⁶⁾	1999		Nepřítomnost krve	5000 ppm (roztok chloranu 1 : 10)	30 s ⁸	Ano	Testováno u HSV (nikoli) HIV, ale má obdobnou susceptibilitu.
			Nepřítomnost krve	500 ppm (roztok chloranu 1 : 100)	30 s	Ano	
			80 % krve	5000 ppm	10 min.	Ne	

4 3,75 log TCID HIV/ml

5 > 4 log TCID HIV/ml

6 3,75 log TCID HIV/ml

7 1,5 log TCID HIV/ml

8 Únik do prostředí – likvidace rozlité krve

Tabulka 3a: Účinnost programů výměny stříkaček a jehel, účasti v NSP a séroprevalence nebo sérokonverze HIV jako výstupy: studie s pozitivními zjištěními

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Ljungberg et al., 1991 ⁽⁵⁹⁾ , provincie Skane, Švédsko; observační studie	182 „aktivních účastníků“ NSP	Séroprevalence v jižním Švédsku v porovnání se skandinávskými subpopulacemi se srovnatelnými problémy s drogami	Séroprevalence HIV mezi IUD v jižním Švédsku, kterou se podařilo udržet na ~ 1%, kontrastovala se séroprevalencí až 60 % v jiných skandinávských subpopulacích.
Heimer et al., 1993 ⁽⁶⁰⁾ , New Haven, USA	Náhodný vzorek vrácných stříkaček v newhavenském NSP	Procento stříkaček obsahujících HIV	Do tří měsíců od zahájení výměny stříkaček se procento stříkaček obsahujících sérum s HIV snížilo o třetinu.
Des Jarlais et al., 1996 ⁽⁶¹⁾ , New York City, USA; prospektivní kohortová studie využívající souhrn dat ze tří studií v oblastech s vysokou prevalencí	601 IUD na několika kontaktních místech	Výskyt HIV mezi dlouhodobými uživateli NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívají	Vicerozměrná proporcionální analýza rizik; osoby, které NSP nevyužívaly, byly vystaveny míře rizika incidence HIV 3,35 (95 % CI 1,29, 8,65) v porovnání s osobami, které NSP využívaly.
Hurley et al., 1997 ⁽⁶²⁾ – ekologická studie 81 měst v letech 1988 až 1993	Údaje ze zpráv o séroprevalenci HIV propojené s podrobnostmi implementace NSP v 81 městech celého světa	Séroprevalence mezi IUD v 52 městech s NSP v porovnání s 29 městy bez NSP	Séroprevalence HIV ve městech bez NSP vzrostla v průměru o 5,9 % ročně a ve městech s NSP se snížila v průměru o 5,8 % ročně. Průměrná roční změna séroprevalence byla ve městech s NSP o 11 % nižší (95 % CI – 17,6 až 3,9, p = 0,004).
Monteroso et al., 2000 ⁽⁶³⁾ , pět měst USA, observační studie	Cca 2306 pouličních IUD z měst 5 států USA a ze státní ženské věznice, sledovaných i o 8 měsíců později	Incidence HIV mezi účastníky NSP v porovnání s osobami, které se NSP neúčastnily	Účast v NSP byla spojena se značně sníženým rizikem nákazy HIV, nikoli však statisticky.
Health Outcomes International (HOI), 2002 ⁽⁶⁴⁾ ; ekologická studie 778 kalendářních let dat ze 103 měst celého světa	Podrobnosti o měření implementace NSP a séroprevalence HIV u 67 měst bez NSP a 36 měst s NSP	Porovnání séroprevalence HIV mezi městy s NSP a městy bez NSP	Séroprevalence HIV ve městech s NSP se ročně snížila v průměru o 18,6 % v porovnání s 8,1 % nárůstem ve městech bez NSP.

Tabulka 3 b: Účinnost programů výměny stříkaček a jehel, účasti v NSP a séroprevalence nebo sérokonverze HIV jako výstupy: studie s negativními zjištěními

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Bruneau et al., 1997 ⁽⁶⁵⁾ , Montreal, Kanada; zahnížděná studie případů a kontrol.	408 léčených a neléčených IUD; jakékoli versus žádné užití NSP v posledních 6 měsících	Sérokonverze HIV	U exkluzivních uživatelů NSP byla 4x vyšší pravděpodobnost sérokonverze než u osob, které je nevyužívaly nikdy. OR = 4,2 (95 % CI, 1,5 – 11,5). U neexkluzivních uživatelů NSP byla 3x vyšší pravděpodobnost sérokonverze než u osob, které je nevyužívaly nikdy. OR = 3,3 (95 % CI, 1,6 – 6,7). Konzistentní užívání NSP silně asociováno se sérokonverzí. OR = 10,5 (95 % CI, 2,7 – 41,0).
Bruneau et al., 1997 ⁽⁶⁵⁾ , Montreal, Kanada; prospektivní kohortová studie	1599 léčených a neléčených IUD; uživatelé NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly. Průměrná doba sledování 21,7 měsíce.	Sérokonverze HIV	Výrazně zvýšené riziko sérokonverze HIV asociované s užíváním NSP AOR = 2,2 (95 % CI, 1,5 – 3,2).
Strathdee et al., 1997 ⁽⁶⁶⁾ , Vancouver, Kanada; observační studie	1006 neléčených IUD; častí návštěvníci NSP v porovnání s osobami, které NSP nenavštěvovaly.	Séroprevalence HIV	U častých návštěvníků NSP byla HIV pozitivita pravděpodobnější než u osob, které NSP nenavštěvovaly.

Tabulka 3c: Účinnost programů výměny stříkaček a jehel, účasti v NSP a séroprevalence nebo sérokonverze HIV jako výstupy: studie s neutrálními zjištěními

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Patrick et al., 1997 ⁽⁶⁸⁾ , Vancouver, Kanada; studie případů a kontrol	281 neléčených IUD; výhradní uživatelé NSP v porovnání s osobami, které nikdy NSP nenavštívily.	Séropozitivita HIV	Žádná souvislost mezi alespoň částečným využíváním NSP a séropozitivitou HIV.
Schechter et al., 1999 ⁽⁶⁷⁾ , Vancouver, Kanada; prospektivní kohortová studie	694 léčených a neléčených IUD; sledováno po dobu 15 měsíců. Častí návštěvníci NSP ve srovnání s osobami, které NSP tak často nenavštěvovaly.	Incidence HIV	Nezjištěny rozdíly v incidenci HIV mezi častými návštěvníky NSP ve srovnání s osobami, které NSP tak často nenavštěvovaly.

Tabulka 4a: Účinnost programů výměny jehel a stříkaček, účasti v NSP a rizikového chování z hlediska nákazy HIV – studie s pozitivními zjištěními.

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Hartgers et al., 1989 ⁽⁶⁹⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; observační studie	145 neléčených IUD v rámci celé společnosti. Uživatelé NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly	Vypůjčování stříkaček	U uživatelů NSP bylo v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly, méně pravděpodobné, že si vypůjčili stříkačku v minulém měsíci (10 % v porovnání s 23 %) a rovněž v předcházejících 2 letech (33 % v porovnání s 57 %).
Donoghoe et al. ⁽⁷⁰⁾ , 1989, Skotsko a Anglie; prospektivní kohortová studie; porovnání před uplynutím 2 měsíců a po něm	282 uživatelů NSP a kontrolní skupina osob, které NSP nevyužívaly	Sdílení stříkaček	Výrazný pokles sdílení stříkaček mezi uživateli NSP v předchozím měsíci v porovnání s kontrolní skupinou, která nezaznamenala žádné změny.
Kaplan et al., 1991; Kaplan et al., 1994; Kaplan et al., 1995 ⁽⁸⁶⁻¹⁰⁰⁾ , New Haven, USA; sledování přítomnosti viru HIV v použitých stříkačkách a modelové studie		Poměr výměny stříkaček, návratnost stříkaček, doba oběhu stříkaček	Poměr výměny stříkaček na jednoho IUD a návratnost stříkaček vzrostly, což implikuje snížení průměrné doby oběhu jednotlivých stříkaček.
Frisher Et Elliott, 1993. ⁽¹⁹⁶⁾ Glasgow, Skotsko; observační studie	503 IUD v rámci celé společnosti. Osoby, které v posledních 6 měsících využily NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly.	Vypůjčování nebo půjčování stříkaček	U uživatelů NSP bylo v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly, méně pravděpodobné, že si vypůjčili použitou stříkačku (v průměru 4,5x za měsíc vs. 9,2x za měsíc) navzdory oficiálnímu prodeji stříkaček v lékárnách.
Keene et al., 1993 ⁽⁷²⁾ , Wales, Velká Británie; observační studie	328 většinou neléčených IUD. Uživatelé NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly	Sdílení stříkaček v posledním roce a v posledních 4 měsících	U uživatelů NSP bylo v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly, méně pravděpodobné, že v posledním roce nebo v posledních 4 měsících sdíleli stříkačku.

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Watters et al., 1994 ⁽⁷³⁾ , Wales, Velká Británie; observační studie	752 léčených i neléčených IUD. Uživatelé NSP v porovnání s osobami, které NSP nevyužívaly	Sdílení stříkaček Frekvence injekční aplikace	Užívání NSP bylo silným nezávislým prediktorem nesdílení stříkaček. OR = 0,71 (95 % CI, 0,59-0,87) Medián injekční aplikace s účastí v programu NSP klesal z 1,9 injekce denně na 0,7 injekce denně.
Des Jarlais et al. ⁽⁷⁴⁾ , 1994, New York City; opakovaná průřezová studie	1115 IUD nastupujících metadonovou léčbu	Vypůjčování a půjčování stříkaček	Čtvrtletní úroveň využívání NSP negativně korelovala s poměrem IUD, kteří uvedli, že si vypůjčili nebo půjčili stříkačku ($X_- = -0,67$, $p < 0,02$ pro vypůjčení a $X_- = -0,44$, $p < 0,13$ pro půjčení).
Oliver et al., 1994 ⁽⁷⁵⁾ , Portland, USA; prospektivní evaluační studie před využitím NSP a po něm	115 klientů NSP před účastí v NSP a po ní. Bez kontrolní skupiny	Sdílení, pronajímání a vypůjčování stříkaček	Výrazný pokles sdílení (z 20 % na 7 %), pronajímání (z 9 % na 3 %) a rovněž vypůjčování stříkaček.
Oliver et al., 1994 ⁽⁷⁵⁾ , Portland, USA; prospektivní kohortová studie	412 neléčených IUD sledováno po dobu 6 měsíců. Uživatelé NSP porovnávání s kontaktními IUD	Vypůjčování stříkaček	Účastníci NSP si vypůjčovali stříkačky méně často než kontaktní klienti (kteří častěji používali dezinfekci chlornanem).
Paone et al., 1994 ⁽⁷⁶⁾ , New York City; retrospektivní studie srovnávající stav před účastí v NSP a po ní	1269 klientů NSP	Vypůjčování stříkaček	Výrazný pokles vypůjčování použitých stříkaček (z 29 % na 12 %) a pronajímání nebo nákupu použitých stříkaček (z 22 % na 6%).
Peak et al., 1995 ⁽⁷⁷⁾ , Káthmándú, Nepál; opakovaná průřezová studie	586 klientů NSP	Počet partnerů sdílejících stříkačky a příležitosti, při kterých ke sdílení docházelo	Po účasti v NSP klesl medián partnerů sdílejících stříkačky z 2 na 1 a medián příležitostí, při kterých ke sdílení docházelo, poklesl z 14 na 2.
Guydish et al., 1995 ⁽⁷⁸⁾ , San Francisco, USA; observační studie	50 klientů NSP; porovnání počtu měsíců od prvního užití NSP	Počet partnerů sdílejících stříkačky	Osoby, které v nedávné době využily NSP, sdílely stříkačky s méně partnery a počet těchto partnerů byl v negativní korelaci s počtem návštěv v NSP v posledních 30 dnech.

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Schoenbaum et al., 1996 ⁽⁷⁹⁾ , New York City; prospektivní kohortová studie	329 léčených IUD, osoby využívající NSP v porovnání s osobami, které je nevyužívaly	Sdílení stříkaček	U osob navštěvujících NSP byla po 4 letech od zavedení NSP výrazně menší pravděpodobnost společného užívání stříkaček než u osob, které NSP nevyužívaly.
Vlahov et al., 1997 ⁽⁸⁰⁾ , Baltimore, USA; prospektivní kohortová studie	221 klientů NSP – před jejich využitím, 2 týdny po využití, 6 měsíců po využití, následná kontrola. Bez referenční skupiny.	Půjčování stříkaček, vypůjčování stříkaček a nepřímé sdílení	Výrazný pokles vypůjčování (z 22% na 8 %) a půjčování stříkaček (z 27 % na 12 %)
Singer et al., 1997 ⁽⁸¹⁾ , Hartford, USA; opakovaná průřezová studie	710 neléčených IUD. Srovnání před danou změnou a po ní.	Opětovné užívání stříkaček (náhrada za sdílení stříkaček)	Po zavedení NSP a legalizaci prodeje stříkaček v lékárnách se mezi respondenty výrazně snížilo „opětovné užívání“ stříkaček .
Guydish et al., 1998 ⁽⁸²⁾ , San Francisco, USA; observační studie	114 klientů NSP. Porovnání na základě poměru stříkaček	Sdílení stříkaček	Osoby, které obdržely větší podíl stříkaček od NSP (92 % versus 81 %), s menší pravděpodobností uváděly sdílení stříkaček
Heimer et al., 1998 ⁽⁸³⁾ , New Haven, San Francisco, Baltimore a Chicago; retrospektivní analýza dat	Rozsáhlý vzorek osob navštěvujících NSP; porovnání údajů při první návštěvě s pozdějšími návštěvami	Opětovné užívání stříkaček	Počet případů, kdy klienti uváděli, že opětovně používají injekční náčini, se ve třech ze čtyř sledovaných měst snížil nejméně o polovinu. Ve čtvrtém městě byla tato zjištění potvrzena pomocí odlišné metody sběru dat (včetně sledování přítomnosti viru HIV v použitých stříkačkách).
Gleghorn et al., 1998 ⁽⁸⁴⁾ , sedm metropolitních center, USA; observační studie	Rozsáhlý vzorek IUD	Zdroj poslední stříkačky (spolehlivý/nespolehlivý)	Ve městech s NSP bylo nejpravděpodobnější, že IUD získali poslední stříkačku ze spolehlivého zdroje. (OR = 5,3 (95 % CI 3,3-8,5)
Blutenthal et al., 1998 ⁽⁸⁵⁾ , Oakland, USA; observační studie	Vzorek 1304 neléčených IUD v rámci celé společnosti. Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly.	Sdílení stříkaček	U NSP byl prokázán více než 40% ochranný účinek proti sdílení stříkaček. (AOR = 0,57 (95 % CI 0,46 – 0,72)

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Blutenthal et al., 2000 ⁽⁸⁶⁾ , Oakland, USA; kontrolovaná kohortová studie	340 vysoce rizikových IUD: porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly.	Ukončení sdílení stříkaček	IUD, kteří začali využívat NSP, přestávali sdílet stříkačky s větší pravděpodobností než osoby, které NSP nevyužívaly (AOR = 2,68; 95 % CI 1,35–5,33) totéž platilo pro IUD, kteří využívali NSP opakovaně (AOR = 1,98; 95 % CI 1,05–3,75).
Cox et al., 2000 ⁽⁸⁷⁾ , Dublin, Irsko; evaluační studie NSP	IUD, kteří navštívili NSP; porovnání údajů při první návštěvě a o tři měsíce později.	Sdílení injekčního náčiní	Výrazné snížení případů vypůjčování a půjčování stříkaček.
Monterroso et al., 2000 ⁽⁸³⁾ , 5 měst USA a Státní ženská věznice; prospektivní studie	2306 pouličních IUD: porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly. 8měsíční sledování	Opětovné užívání stříkaček	Uváděné využívání NSP bylo významně asociováno s faktem, že účastník neužíval použité jehly (OR adj = 2.08; 95 % CI. 1,15–3,85, p = 0.015).
Power et al., 2002 ⁽⁸⁸⁾ , Sverdlovská oblast, Rusko; krátkodobé hodnocení tří NSP	Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly 6 měsíců po zahájení provozu NSP.	Rizikové chování z hlediska HIV	Osoby navštěvující NSP uváděly méně rizikové chování z hlediska HIV než osoby, které NSP nevyužívaly. Následující rizikové chování bylo statisticky významné při $P < 0,0005$: užívání pouze vlastní stříkačky; užívání pouze vlastní jehly; užívání pouze vlastního filtru; užívání pouze vlastního roztoku drogy; užívání stříkačky jiného IUD pro odměření dávky drogy.
Gibson et al., in press ⁽⁹⁰⁾ , San Francisco; prospektivní kohortová studie	259 IUD sledováno v průměru po dobu 10,7 měsíců. Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly	Rizikové chování z hlediska HIV	Využívání NSP mělo výrazný ochranný účinek proti rizikovému chování z hlediska HIV (pravděpodobnost tohoto rizikového chování se dvojnásobně snížila) oproti osobám, které NSP nevyužívaly. Kontrolováno z hlediska počátečního rizikového chování a výměn jako markerů rizikové tendence a dalších potenciálních zavádějících faktorů.

Tabulka 4b: Účinnost programů výměny jehel a stříkaček, účasti v NSP a rizikového chování z hlediska nákazy HIV – studie s negativními zjištěními.

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Klee et al., 1991 ⁽⁹¹⁾ , Severozápadní Anglie, Velká Británie; observační studie	217 léčených i neléčených IUD. Osoby pravidelně využívající NSP v porovnání s osobami, které je využívaly zřídka nebo vůbec.	Půjčování stříkaček	Pravidelné využívání NSP asociovalo s předáváním stříkaček.

Tabulka 4c: Účinnost programů výměny jehel a stříkaček, účasti v NSP a rizikového chování z hlediska nákazy HIV – studie s neutrálními zjištěními

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Donoghoe et al., 1992 ⁽⁹²⁾ , Londýn, Velká Británie; observační studie	207 neléčených IUD. Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly.	Sdílení stříkaček	Pravděpodobnost sdílení injekčního vybavení u uživatelů NSP byla stejná jako u osob, které NSP nevyužívaly.
Hartgers et al., 1992 ⁽⁹³⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; observační studie	131 HIV-séronegativních IUD; většinou uživatelů NSP	Vypůjčování stříkaček	Pravidelné užívání NSP nebylo asociováno se zvýšeným ani sníženým vypůjčováním stříkaček.
Van Ameijden et al., 1992 ⁽⁹⁷⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; studie případů a kontrol	232 neléčených IUD; porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly.	Poměr vyměněných stříkaček	Nebyl zjištěn žádný ochranný účinek asociovaný s poměrem stříkaček vyměněných v rámci NSP.
Van Ameijden et al., 1992 ⁽⁹⁴⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; observační studie	Vzorek 616 léčených i neléčených IUD v rámci celé společnosti. Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP v předchozím roce nevyužívaly	Vypůjčování a půjčování stříkaček	Negativní asociace s dvěma proměnnými (vypůjčování a půjčování stříkaček). Pozdější vícerozměrná analýza (1998) upravená o potenciální zavádějící faktory k těmto negativním zjištěním nepřihlížela.
Klee et al., 1995 ⁽⁹⁵⁾ , Severozápadní Anglie, Velká Británie; observační studie	Vzorek 663 léčených i neléčených IUD užívajících opiáty i IUD užívajících jiné látky než opiáty v rámci celé společnosti. Srovnání s pravidelnými uživateli NSP	Rizikové chování z hlediska HIV	Smišený vzorec využívání NSP a rizikového chování z hlediska HIV ve třech studiích.
Van Haastrecht et al., 1996 ⁽¹⁰¹⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; prospektivní kohortová studie	632 léčených i neléčených IUD sledovaných po dobu 8 let. Porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP nevyužívaly.	Prediktory úmrtnosti mezi HIV pozitivními a HIV negativními IUD	Míra úmrtnosti osob, které se účastnily NSP, byla přibližně stejná jako u osob, které se NSP neúčastnily.

Studie	Respondenti	Výstupní proměnné	Výsledky
Van Ameijden et al., 1998 ⁽⁹⁶⁾ , Amsterdam, Nizozemsko; observační studie	Vzorek 879 léčených a neléčených IUD v rámci celé společnosti sledovaných při 6645 návštěvách; porovnání uživatelů NSP s osobami, které NSP v předchozím roce nevyužívaly.	Vypůjčování a půjčování stříkaček	U osob, které využívaly NSP nepravidelně, existovalo statisticky větší riziko půjčování nebo vypůjčování než u osob, které NSP využívaly pravidelně nebo vůbec.

Tabulka 4d: Přehled studií s pozitivními versus negativními nebo neutrálními dopady výměny stříkaček rozdělené podle toho, zda stříkačky jsou či nejsou legálně dostupné v lékárnách^{9 (89)}

	Pozitivní	Negativní/neutrální	Celkem	
Jsou stříkačky legálně dostupné v lékárnách?	Ano	5	13	18
	Ne	7	0	7
Celkem		12	13	25

Tabulka 5: Dopad prodeje stříkaček v lékárnách na prevalenci a incidenci HIV a na rizikové chování

Intervenční studie	Respondenti	Výstupy	Výsledky
Caslyn et al., 1991 ⁽¹⁶²⁾ , Seattle, stát Washington	Strukturované dotazování 313 IUD, kteří podstupují léčbu.	Sdílení vybavení Medián osob, s nimiž respondenti sdíleli stříkačky	Procento sdílení bylo výrazně nižší, pokud byly hlavním zdrojem stříkaček lékárny (16,2 %) v porovnání s jinými zdroji (30,6 %) ($p < 0,01$) IUD, kteří získávali jehly v lékárnách, je sdíleli s výrazně menším počtem osob (medián -2,0) než IUD, kteří získávali jehly z jiných zdrojů (medián -3,0) ($p < 0,05$).
Gleghorn et al., 1995 ⁽¹¹⁹⁾ , Seattle, stát Washington	Strukturované dotazování 466 IUD	Lékárna jako obvyklý zdroj jehel a stříkaček	U IUD byla nižší pravděpodobnost využívání aplikačních místností (AOR 0,33; 95% CI 0,14, 0,75) a nižší pravděpodobnost, že již byli trestáni odnětím svobody (AOR 0,45; 95% CI 0,23, 0,87) (dodat kontrolní skupinu).
Groseclose et al., 1995 ⁽¹⁶⁴⁾ , Connecticut, USA.	Strukturované dotazování IUD před legalizací nákupu a držení stříkaček a po ní.	Sdílení stříkaček Někdy v životě sdílelo stříkačku Získávání stříkaček na ulici	Výrazný pokles z 52 % na 31 %. Výrazný pokles z 68 % na 52 %. Výrazný pokles z 88 % na 74 %.

9 Významnost vztahu mezi pozitivními versus negativními nebo neutrálními zjištěními a legální dostupností stříkaček v lékárnách činila podle Fisherova přesného testu $p < 0,002$

Intervenční studie	Respondenti	Výstupy	Výsledky
Hunter et al., 1995 ⁽¹⁶³⁾ , Londýn (městská aglomerace), Velká Británie.	Roční průzkum mezi ~515 IUD po dobu 4 let.	Prevalence HIV	Výrazný pokles prevalence HIV mezi IUD z 12,8 % v roce 1990 na 6,9 % v roce 1993
Ingold & Ingold, 1989 ⁽¹⁶¹⁾ , Paříž, Bordeaux, Marseille, Francie	Strukturované dotazování 280 IUD z ulice a IUD podstupujících léčbu.	Neexistence sdílení stříkaček	Liberalizace měla výrazný dopad na chování IUD – 52 % uživatelů z ulice a 40 % uživatelů podstupujících léčbu nakupovalo stříkačky v lékárnách a nikdy je nesdílelo s ostatními
Nelson et al., 1991 ⁽¹¹⁷⁾ , Baltimore, USA	Strukturované dotazování 2921 IUD.	Séroprevalence HIV <i>Ve více než polovině případů užívali náčiní, které před nimi neužíval nikdo jiný.</i> <i>V méně než polovině případů užívali náčiní, které před nimi užíval někdo jiný.</i> Sdíleli jehly s > 1 osobou.	Mezi diabetickými IUD byl výrazně nižší poměr osob nakažených HIV (9,8 %) v porovnání s IUD, kteří diabetes neměli (24,3 %) (p = 0,03). Výrazně více IUD - diabetiků (77 %) sdílelo náčiní méně často, než IUD, kteří diabetes neměli (64 %) (p < 0,05). Výrazně více IUD - diabetiků (90 %) neužívalo náčiní po jiných osobách v porovnání s IUD, kteří diabetes neměli (78 %) (p < 0,01). Jehly sdílelo méně IUD - diabetiků (37 %), než IUD, kteří diabetes neměli (48 %) (p < 0,14).
Richard et al., 2002 ⁽¹⁶⁷⁾ , Houston, Texas	Strukturované dotazování 108 IUD.	Injekční aplikace po osobě, která není sexuálním partnerem Užívání nových stříkaček	Méně pravděpodobné v případě, že IUD měl k dispozici novou stříkačku: AOR 0,236 (95 % CI 0,06, 0,89). Vyšší pravděpodobnost u uživatelů heroínu (AOR 1,49 (95 % CI 1,18, 1,88) a osob s vyšším skóre sociální přijatelnosti (AOR 1,69; (95 % CI 1,11, 2,56).
Výdejní automaty na stříkačky			
Heineman & Gross, 2001 ⁽¹⁶⁶⁾ , průřezová studie IUD ve věznicích	Hamburk, Německo	Séroprevalence HIV Sdílení jehel	V průběhu programu nezjištěny žádné případy Výrazně se snížilo

Intervenční studie	Respondenti	Výstupy	Výsledky
Obadia et al., 1999 ⁽¹⁶⁵⁾ , dotazníky předloženy 343 vězňům.	Marseille, Francie	Séropozitivita HIV	U IUD, jejichž primárním zdrojem stříkaček byly výdejní automaty, byla nižší pravděpodobnost, že budou HIV pozitivní (OR 0,5 (95 % CI 0,2, 0,9); po úpravě nevýznamné.

Tabulka 6: Souhrn studií o likvidaci jehel a stříkaček

Studie	Popis	Cíl studie	Výstupy
Toews et al., 1995 ⁽¹⁹⁷⁾ , Florida, USA	Kontejnery poskytované nemocnicí a veřejnými zdravotnickými zařízeními. Publicita projektu zajištěna formou propagační brožury a inzerce v místním tisku šířeném Obchodní komorou, sociálním pracovníkem a veřejnými zdravotnickými zařízeními.	Poskytnout dobře viditelné a přístupné kontejnery na odkládání injekčního náčiní (na veřejných místech i v soukromých obydlích)	Roční náklady <200 USD Dobře akceptováno společností. Posílení vztahu mezi veřejnými zdravotnickými zařízeními a společností.
Zamora et al., 1998 ⁽¹⁹⁸⁾ , Madrid, Španělsko	Přítomnost HIV-1 byla zjištěna v 28 stříkačkách odhozených na veřejných místech, 10 stříkačkách z NSP a 10 z kontrolní skupiny (z nichž 5 obsahovalo krev od HIV pozitivního pacienta a 5 obsahovalo krev od HIV negativního pacienta).	Zjistit přítomnost HIV-1 ve stříkačkách odhozených na veřejných místech (a porovnat ji se stříkačkami z NSP).	Riziko nákazy virem HIV-1 v důsledku náhodného poranění o stříkačku odhozenou IUD na veřejném místě je jen malé nebo žádné.
Springer et al., 1999 ⁽¹⁹⁹⁾ , New York City	Kvalitativní zkoumání záležitostí týkajících se likvidace stříkaček u injekčních uživatelů drog (IUD) – dotazování uživatelů drog, kteří si je aplikují injekčně, a uživatelů drog, kteří si je injekčně neaplikují.	Zjistit míru podpory možnosti odkládání stříkaček v NSP ze strany IUD a osob, které IUD nejsou.	Osoby, které nebyly IUD, preferovaly jednostranné odkládací schránky (tzv. „drop-box“), ale IUD uváděly jako významnou překážku bránící užívání těchto schránek obavy z uvěznění na základě držení stříkaček.

<p>Riley et al., 1998⁽²⁰⁰⁾, Baltimore, USA</p>	<p>Vyhodnotit přijatelnost a využití možnosti odkládání jehel a stříkaček pro celou společnost.</p>	<p>V oblasti s vysokým výskytem IUD byly instalovány 3 červené schránky na odkládání použitých jehel a stříkaček.</p> <p>Akceptace těchto schránek byla měřena podle reakcí cílových skupin obyvatel, IUD a policistů před implementací projektu a po ní. Užívání bylo měřeno na základě týdenní kontroly počtu jehel (ve schránkách na veřejných místech); ze všech odložených stříkaček byl náhodně vybrán vzorek, který byl propláchnut a následně testován na přítomnost protilátek proti viru HIV.</p>	<p>V období prvních 10 měsíců bylo shromážděno 2971 jehel. Z 156 testovaných jehel bylo 10,9 % pozitivních na protilátky proti HIV.</p> <p>Počet jehel na ulicích se v místech, kde byly instalovány schránky, oproti kontrolním oblastem nezměnil. Společnost i uživatelé drog tyto červené schránky akceptovali. Využívali je i policisté k odkládání zabavených jehel.</p> <p>Všechny cílové skupiny vyjádřily podporu rozšíření projektu.</p>
<p>Macalino et al., 1998⁽²⁰¹⁾, Baltimore, Maryland, USA</p>	<p>Uvést přehled problémů souvisejících s odhazováním stříkaček z hlediska celé společnosti a popsat celospolečenské programy bezpečné likvidace použitých jehel a stříkaček.</p>	<p>Prozkoumání literatury s cílem identifikovat programy likvidace stříkaček v rámci celé společnosti (s výjimkou NSP). Uspořádání semináře.</p>	<p>Bylo identifikováno 15 programů bezpečné likvidace stříkaček v Austrálii, Kanadě a v USA, z čehož jen 3 byly primárně koncipovány pro IUD.</p> <p>Pro IUD jsou trestní postihy za držení stříkaček výrazným faktorem, který je odrazuje od účasti na celospolečenských snahách o zvýšení bezpečnosti likvidace použitých stříkaček.</p>

ODKAZY

1. Burns SM et al. The epidemiology of HIV infection in Edinburgh related to the injecting of drugs; an historical perspective and new insight regarding the past incidence of HIV infection and derived from retrospective HIV antibody testing of stored samples of serum. *The Journal of Infection*, 1996, 32 :53-62.
2. Buning EC et al. Preventing AIDs in drug addicts in Amsterdam. *Lancet*, 16986, 1: 1435.
3. Bradford Hill A. The environment and disease: association or causation. *Procedures of the Royal Society of Medicine*, 1965, 58: 295-300.
4. Lurie, P. Invited commentary: le mystere de Montreal. *American Journal of Epidemiology*, 1997a, 146: 1003-1006.
5. Drucker E et al. Measuring harm reduction; the effects of needle and syringe exchange programmes and methadone maintenance on the ecology of HIV. (Přehled) (105 odkazů). *AIDS*, 1998, 12 (Príl. A): S217-230.
6. Normand J, Vlahov D, Moses, Le, eds. *Preventing HIV transmission: the role of sterile needles and bleach*. Washington DC: National Academy Press, 1995.
7. www.lindesmith.org/library/lipp14.html, *Fourteen article abstracts on syringe and needle exchange*. Drug Policy alliance, 2002.
8. www.lindesmith.org/library/syringe_index2.html, *Needle exchange/syringe availability & HIV/AIDS*. Drug Policy alliance, 2002.
9. www.dogwoodcentre.org/references/Satcher00b2.html, Satcher D, MD. *Annotated bibliography: scientific research on syringe exchange programmes published since April 1998 – part 2*. Washington DC, Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb USA, 2000.
10. Gibson DR, Flynn NM & Perales D. Effectiveness of syringe exchange programmes in reducing HIV risk behaviour and HIV seroconversion among injecting drug users. (Přehled) (67 odkazů). *AIDS*, 2001, 15 (11): 1329-1341.
11. Druce J, Birch C. A review of the literature on disinfection of Human Immunodeficiency virus, Hepatitis B Virus and Hepatitis C virus. In: McGeorge J, Crofts N, & Burrows C, eds. *Disaffected or disinfected? The redevelopment of disinfection and safe injecting messages*, Victoria, Austrálie. The Epidemiology and Social Research Unit, Macfarlane Burnet Centre for Medical Research, Fairfield, 1995, 3-14.
12. Bradford Hill A. *Principles of medical statistics*. 9. vydání. Londýn: The Lancet Limited, 1971.
13. Spitzer WO. Bias versus causality: interpreting recent evidence of oral contraceptive studies. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1998, 179 (3 příl.): 43S-50S.
14. Chaisson RE et al. HIV, bleach, and needlesharing. *Lancet*, 1987, 1(8547): 1430.
15. Vlahov D et al. HIV seroconversion and disinfection of injection equipment among intravenous drug users. *Epidemiology*, 1991, 2 (6): 444-446.
16. Titus S et al. Bleach use and HIV seroconversion among New York City injection drug users. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 1994, 7 (7): 700-704.
17. Vlahov D et al. Field effectiveness of needle disinfection among injecting drug users. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 1994, 7 (7): 760-766.
18. Kapadia F et al. (Second Collaborative Injection Drug User Study, Group), Does bleach disinfection of syringes protect against hepatitis C infection among young adult injection

- drug users? *Epidemiology*, 2002, 13 (6): 738–741.
19. Hagan H et al. Sharing of drug preparation equipment as a risk factor for hepatitis C. *American Journal of Public Health*, 2001, 91 (1): 42–46.
20. Clatts MC et al. HIV-1 transmission in injection paraphernalia: Heating drug solutions may inactivate HIV-1. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1999, 22 (2): 194–199.
21. Shah SM et al. Detection of HIV-1 DNA in needle/syringes, paraphernalia, and washes from shooting galleries in Miami: a preliminary laboratory report. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1996, 11 (3): 301–306.
22. Nyamathi AM et al. Barriers to condom use and needle cleaning among impoverished minority female injection drug users and partners of injection drug users. *Public Health Reports*, 1995, 110 (2): 166–172.
23. Carlson RG et al. A preliminary evaluation of a modified needle-cleaning intervention using bleach among injection drug users. *AIDS Education & Prevention*, 1998, 10 (6): 523–532.
24. Chitwood DD et al. HIV seropositivity of needles from shooting galleries in South Florida. *American Journal of Public Health*, 1990, 80: 150–152.
25. Shapshak P et al. HIV-1 RNA load in needles/syringes from shooting galleries in Miami: a preliminary laboratory report. *Drug & Alcohol Dependence*, 2000, 58 (1–2): 153–157.
26. Wodak A et al. Antibodies to the HIV virus in needles and syringes used by intravenous drug abusers. *Medical Journal of Australia*, 1987, 147: 275–276.
27. Abdala N et al. Survival of HIV-1 in syringes. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1999, 20 (1): 73–80.
28. McCoy CB et al. Parenteral transmission of HIV among injection drug users: assessing the frequency of multi-person user of needles, syringes, cookers, cotton and water. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Suppl. 1): S25–29.
29. MacDonald M et al. HIV prevalence and risk behaviour in needle exchange attenders: a national study. The Collaboration of Australian Needle Exchanges. *Medical Journal of Australia*, 1997, 166 (5): 237–240.
30. Heimer R et al. Three years of needle exchange in New Haven: what have we learned? *AIDS Public Policy Journal*, 1994, 9: 59–74.
31. Nelles J, Harding T. Preventing HIV transmission in prison: a tale of medical disobedience and Swiss pragmatism. *Lancet*, 1995, 346: 1507–1508.
32. Dolan KA, Wodak A. HIV transmission in a prison system in an Australian State. [Komentář]. *Medical Journal of Australia*, 1999, 171 (1): 14–17.
37. Shimakoshi Y et al. A micro-suspension-test for evaluation of disinfectants against human immunodeficiency virus. *Kansenshogaku Zasshi – Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*, 1995, 69 (5): 532–538.
38. Shimakoshi Y. Micro-carrier-test: evaluating disinfectants for HIV. *Kansenshogaku Zasshi – Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*, 1995, 69 (10): 1151–1158.
39. Druce JD, Locarnini SA, Birch CJ. Syringe cleaning techniques and transmission of HIV. *AIDS*, 1995, 9 (9): 1105–1107.

40. Druce JD et al. Susceptibility of HIV to inactivation by disinfectants and ultraviolet light. *Journal of Hospital Infection*, 1995, 30 (3):167-80.
41. Shapshak P et al. Preliminary laboratory studies of inactivation of HIV-1 in needles and syringes containing infected blood using undiluted household bleach. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1994, 7 (7):754-9.
42. Flynn N et al. In vitro activity of readily available household materials against HIV-1: is bleach enough? *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1994, 7 (7): 747-753.
43. Watters J.K et al. Household bleach as disinfectant for use by injecting drug users. *Lancet*, 1993, 342 (8873): 742-743.
44. Shapshak P et al. Inactivation of human immunodeficiency virus-1 at short time intervals using undiluted bleach. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1993, 6 (2): 218-219.
45. Gordon V et al. Assessment of chemical disinfectants against human immunodeficiency virus: overcoming the problem of cytotoxicity and the evaluation of selected actives. *Journal of Virological Methods*, 1993, 45 (3): 247-257.
46. Aranda-Anzaldo A, Viza D, Busnel RG. Chemical inactivation of human immunodeficiency virus in vitro. *Journal of Virological Methods*, 1992, 37 (1): 71-81.
47. Newmeyer J, Drew L, Miner R. HIV transmission in simulated conditions of sharing of hypodermic equipment. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1990, 3 (10): 1019-1021.
48. Resnick L et al. Stability and inactivation of HTLV-III/LAV under clinical and laboratory environments. *Journal of the American Medical Association*, 1986, 255 (14): 1887-1991.
49. Martin LS, McDougal JS, Loskoski SL. Disinfection and inactivation of the human T lymphotropic virus type III/Lymphadenopathy-associated virus. *Journal of Infectious Diseases*, 1985, 152 (2): 400-403.
50. Spire B et al. Inactivation of lymphadenopathy associated virus by chemical disinfectants. *Lancet*, 1984, 2 (8408): 899-901.
51. Contoreggi C et al. Effects of varying concentrations of bleach on in vitro HIV-1 replication and the relevance to injection drug use. *Intervirology*, 2000, 43 (1): 1-5.
52. Romanelli F, Smith KM, Pomeroy C. Reducing the transmission of HIV-1: needle bleaching as a means of disinfection. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 2000, 40 (6): 812-817.
53. Jamner MS, Corby NH, Wolitski RJ. Bleaching injection equipment: influencing factors among IDUs who share. *Substance Use & Misuse*, 1996, 31 (14): 1973-1993.
54. Rietmeijer CA et al. Increasing the use of bleach and condoms among injecting drug users in Denver: outcomes of a targeted, community-level HIV prevention programme. *AIDS*, 1996, 10 (3): 291-298.
55. McCoy HV et al. Skills for HIV risk reduction: evaluation of recall and performance in injecting drug users. *Substance Use & Misuse*, 1997, 32 (3): 229-247.
56. Bird AG et al. Harm reduction measures and injecting inside prison versus mandatory drugs testing: results of a cross sectional anonymous questionnaire survey. The European Commission Network on HIV Infection and Hepatitis in Prison. *British Medical Journal*, 1997, 315 (7099): 21-24.

57. Dolan K et al. A mathematical model of HIV transmission in NSW prisons. *Drug & Alcohol Dependence*, 1998, 50: 197–202.
58. Taylor A et al. Outbreak of HIV infection in a Scottish prison. *British Medical Journal*, 1995, 310 (6975): 289–292.
59. Ljungberg B et al. HIV prevention among injecting drug users: three years of experience from a syringe exchange programme in Sweden. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 1991, 4 (9): 890–895.
60. Heimer R et al. Needle exchange decreases the prevalence of HIV-1 Proviral DNA in returned syringes in New Haven, Connecticut. *The American Journal of Medicine*, 1993, 95 (2): 214–220.
61. Des Jarlais DC et al. HIV incidence among injecting drug users in New York City syringe exchange programmes. *Lancet*, 1996, 348 (9033): 987–991.
62. Hurley SF, Jolley DJ, Kaldor JM. Effectiveness of needle-exchange programmes for prevention of HIV infection. *Lancet*, 1997, 349 (9068): 1797–1800.
63. Monterroso ER et al. Prevention of HIV infection in street-recruited injection drug users. The Collaborative Injection Drug User Study (CIDUS). *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 2000, 25 (1): 63–70.
64. Health Outcomes International (HOI). *Return on investment in needle and syringe programmes in Australia*. Canberra: Commonwealth Department of Health and Ageing, 2002.
65. Bruneau J et al. High rates of HIV infection among injection drug users participating in needle exchange programmes in Montreal: Results of a cohort study. *American Journal of Epidemiology*, 1997, 146:994–1002.
66. Strathdee SA et al. Needle exchange is not enough: lessons from the Vancouver injecting drug use study. *AIDS*, 1997, 11 (8): F59–65.
67. Schechter M et al. Do needle exchange programmes increase the spread of HIV among injection drug users: an investigation of the Vancouver outbreak. *AIDS*, 1999, 13 (6): F45–51.
68. Patrick DM et al. Determinants of HIV seroconversion in injection drug users during a period of rising prevalence in Vancouver. *International Journal of STD & AIDS*, 1997, 8: 437–445.
69. Hartgers C et al. The impact of the needle and syringe-exchange programme in Amsterdam on injecting risk behaviour. *AIDS*, 1989, 3 (9): 571–576.
70. Donoghoe MC et al. Changes in HIV risk behaviour in clients of syringe-exchanges schemes in England and Scotland. *AIDS*, 1989, 3: 267–272.
71. Frischer M, Elliot L. Discriminating needle exchange attender from non-attenders. *Addiction*, 1993, 88: 681–687.
72. Keene J et al. Evaluation of syringe-exchange for HIV prevention among injecting drug users in rural and urban areas of Wales. *Addiction*, 1993, 88 (8): 1063–1070.
73. Watters JK et al. Syringe and needle exchange as HIV/AIDS prevention for injection drug users. *Journal of the American Medical Association*, 1994, 271 (2): 115–120.
74. Des Jarlais DC et al. Continuity and change within an HIV epidemic. Injecting drug users in New York City, 1984 through 1992. *Journal of the American Medical Association*, 1994, 271 (2): 121–127.
75. Oliver KJ et al. Behavioural and community impact of the Portland syringe exchange

- programme. In: Normand J, Vlahov D, Moses LE, eds., *Proceedings: Workshop on needle exchange and bleach distribution programmes*, Washington, DC: National Academy Press, 1994: 35–46.
76. Paone D et al. *New York City syringe exchange: an overview*. In: *Workshop on Needle Exchange and bleach Distribution Programmes*. Washington: National Academy Press, 1994.
77. Peak A et al. Declining risk for HIV among injecting drug users in Kathmandu, Nepal: the impact of a harm-reduction programme. *AIDS*, 1995, 9 (9) :1067–1070.
78. Guydish J et al. Evaluation of needle exchange using street-based survey methods. *Journal of Drug Issues*, 1995, 25: 33–41.
79. Schoenbaum EE, Hartel DM, Gourevitch MN. Needle exchange use among a cohort of injecting drug users. *AIDS*, 1996, 10: 1729–1734.
80. Vlahov D et al. Reductions in high-risk drug use behaviours among participants in the Baltimore needle exchange programme. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1997, 16: 400–406.
81. Singer M et al. Changing the environment of AIDS risk: findings on syringe exchange and pharmacy sales of syringes in Hartford, CT. *Medical Anthropology*, 1997, 18 (1): 107–130.
82. Guydish J et al. Evaluating needle exchange: a description of client characteristics, health status, programme utilization, and HIV risk behaviour. *Substance Use & Misuse*, 1998, 33: 1173–1196.
83. Heimer R et al. Syringe use and reuse: effects of syringe exchange programmes in four cities. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Suppl. 1): S37–44.
84. Gleghorn AA, Wright-De Aguero L, Flynn C. Feasibility of one-time use of sterile syringes: a study of active injection drug users in seven United States Metropolitan areas. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Suppl. 1): S30–36.
85. Bluthenthal RN et al. Use of an illegal syringe exchange and injection-related risk behaviours among street-recruited drug users in Oakland, California, 1992 to 1995. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (5): 505–511.
86. Bluthenthal RN et al. The effect of syringe exchange use on high-risk injection drug users: a cohort study. *AIDS*, 2000, 14 (5): 605–611.
87. Cox GM et al. Syringe exchanges: a public health response to problem drug use. *Irish Medical Journal*, 2000, 93 (4).
88. Power R, Nozhkina N. The value of process evaluation in sustaining HIV harm reduction in the Russian Federation. *AIDS*, 2002, 16 (2): 303–304.
89. Gibson DR, Flynn NM. *Some observations concerning the contrary evidence of syringe exchange effectiveness*. San Francisco: AIDS Research Institute, University of California, 2001.
90. Gibson DR et al. Two- to six-fold decreased odds of HIV risk behaviour associated with use of syringe exchange. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, in press.
91. Klee H et al. The sharing of injection equipment among drug users attending prescribing clinics and those using needle exchange. *British Journal of Addiction*, 1991, 86: 217–223.
92. Donoghoe MC, Dolan K, Stimdon GV. Life-style factors and social circumstances of

- syringe sharing in injecting drug users. *British Journal of Addiction*, 1992, 87:993–1003.
93. Hartgers C et al. Needle-sharing and participation in the Amsterdam syringe exchange programme among HIV-seronegative injecting users. *Public Health Reports*, 1992, 107 (6):675–81.
94. van Ameijden EJC et al. Injecting risk behaviour among drug users in Amsterdam, 1986 to 1992 and its relationship to AIDS prevention programmes. *American Journal of Public Health*, 1994, 84: 275–281.
95. Klee H, Morris J. The role of needle exchanges in modifying sharing behaviour: crossstudy comparisons 1989–1993. *Addiction*, 1995, 90: 1635–1645.
96. van Ameijden EJ, Coutinho RA. Maximum impact of HIV prevention measures targeted at injecting drug users. *AIDS*, 1998, 12: 625–633.
97. van Ameijden EJ et al. The harm reduction approach and risk factors for human immunodeficiency virus seroconversion in injecting drug users, Amsterdam. *American Journal of Epidemiology*, 1992, 136: 236–243.
98. Kaplan EH. Evaluating needle exchange programmes via syringe tracking and testing. *AIDS and Public Policy*, 1991, 6: 109–115.
99. 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? *American Journal of Public Health*, 1994, 84: 1991–1994.
100. Kaplan EH, Heimer R. HIV incidence among New Haven needle exchange participants: updated estimates from syringe tracking and testing data. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1995, 10: 175–176.
101. Van Haastrecht HJA et al. Predictors of mortality in the Amsterdam cohort of human immunodeficiency virus (HIV)-positive and HIV-negative drug users. *American Journal of Epidemiology*, 1996, 143: 380–391.
102. Lurie P, Drucker E. An opportunity lost: HIV infections associated with lack of a national needle-exchange programme in the USA. *Lancet*, 1997, 349 (9052): 604–608.
103. Bastos FI, Strathdee SA. Evaluating effectiveness of syringe exchange programmes: current issues and future prospects. *Social Science & Medicine*, 2000, 51 (12): 1771–1782.
104. Coutinho RA. Needle exchange, pragmatism, and moralism. [Dopis, komentár]. *American Journal of Public Health*, 2000, 90 (9): 1385–1387.
105. Strathdee SA, Vlahov D. The effectiveness of needle exchange programmes: a review of the science and policy. *AIDScience*, 2001, 1 (16).
106. Lowndes CM, Alary M. [Re:] High rates of HIV infection among injection drug users participating in needle exchange programmes in Montreal: results of a cohort study [Dopis]. *American Journal of Epidemiology*, 1998, 148: 713–714.
107. Safaeian M et al. Validity of self-reported needle exchange attendance among injection drug users: implications for programme evaluation. *American Journal of Epidemiology*, 2002, 155 (2): 169–175.
108. Broadhead RS, van Hulst Y, Heckathorn DD. The impact of a needle exchange's closure. *Public Health Reports*, 1999, 114: 439–447.
109. Paone D, Des Jarlais DC, Shi Q. Syringe exchange use and HIV risk reduction over time. *AIDS*, 1998, 12 (1): 121–123.

110. Des Jarlais DC et al. Behavioural risk reduction in a declining HIV epidemic: injection drug users in New York City, 1990–1997. *American Journal of Public Health*, 2000, 90 (7): 1112–1116.
111. McCoy CB et al. HIV-1 prevention: interdisciplinary studies and reviews on efficacy of bleach and compliance to bleach prevention protocols. In: *Workshop on Needle Exchange and bleach Distribution Programmes*. Washington DC: National Academy Press, 1995.
112. McCoy CB et al. HIV-1 prevention: interdisciplinary studies on the efficacy of bleach and development of prevention protocols. [Přehled]. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, 1995a. 43 (1): 1–9.
113. Page JB et al. Intravenous drug use and HIV infection in Miami. *Medical Anthropology*, 1990, 4: 56–71.
114. Samuels JS et al. The practice of „frontloading“ among intravenous drug users: association with antibody. *AIDS*, 1991, 5: 343–345.
115. Inciardi JA et al. The risk of exposure to HIV-contaminated needles in shooting galleries. In: Inciardi & McElrath K, eds. *The American Drug Scene*. Los Angeles: Roxbury Press, 1994.
116. Chitwood DD et al. Risk factors for HIV-1 seroconversion among injection drug users: a case-control study. *American Journal of Public Health*, 1995, 85 (111538–1542).
117. Nelson KE et al. Human immunodeficiency virus infection in diabetic intravenous drug users. *Journal of the American Medical Association*, 1991, 266 (16): 2259–2261.
118. Latkin CA, Forman VL. Patterns of needle acquisition and socio-behavioural correlates of needle exchange programme attendance in Baltimore, Maryland, U.S.A. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 2001, 27 (4): 398–404.
119. Gleghorn AA et al. Acquisition and use of needles and syringes by injecting drug users in Baltimore, Maryland. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1995, 10 (1): 97–103.
120. van Ameijden EJ et al. Continuing injecting risk behaviour: results from the Amsterdam Cohort Study of drug users. *Addiction*, 1999, 94 (7): 1051–1061.
121. Crofts N, Aitken CK, Kaldor MJ. The force of numbers: why hepatitis C is spreading among Australian injecting drug users while HIV is not. *Medical Journal of Australia*, 1999, 170: 220–221.
122. Coutinho RA. HIV and hepatitis C among injecting drug users: success in preventing HIV has not been mirrored for hepatitis C. *British Medical Journal*, 1998, 317 (7156): 424–425.
123. Hagan H et al. Reduced risk of hepatitis B and hepatitis C among injection drug users in the Tacoma syringe exchange programme. *American Journal of Public Health*, 1995, 85 (11): 531–7.
124. Weaver H, Smith G, Kippax S. School-based sex education policies and indicators of sexual health among young people: a comparison of the Netherlands, France, Australia and the United States. *Reproductive Health Matters*, dáno do tisku 2003.
125. Lurie P et al. An economic analysis of needle exchange and pharmacy-based programmes to increase sterile syringe availability for injection drug users. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Přil. 1): S126–132.
126. Holtgrave DR et al. Cost and cost-effectiveness of increasing access to sterile syringes and needles as an HIV

- prevention intervention in the United States. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Suppl. 1): S133–138.
127. Gold M et al. Needle exchange programmes: an economic evaluation of a local experience. *Canadian Medical Association Journal*, 1997, 157 (3): 255–262.
128. Jacobs P et al. Cost effectiveness of Streetworks' needle exchange programme of Edmonton. *Canadian Medical Association Journal*, 1999, 90 (3): 168–171.
129. Kahn JG et al. *Updated estimates of the impact and cost of HIV prevention in injection drug users*. San Francisco: Centres for Disease Control, Institute for Health Policy Studies, University of California, 1992.
130. Kahn J, Haynes Sanstad KC. The role of cost-effectiveness analysis in assessing HIV-prevention interventions. *AIDS & Public Policy Journal*, 1997, 12 (1): 21–30.
131. Laufer FN. Cost-effectiveness of syringe exchange as an HIV prevention strategy. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 2001, 28 (3): 273–8.
132. Kumaranayake L et al. *The cost-effectiveness of HIV preventive measures among injecting drug users in Svetlogorsk, Belarus*. Návrh. Ženeva, UN AIDS, 2000.
133. Kahn JG, DeCarlo P. *Is HIV prevention a good investment?* Centre for AIDS Prevention Studies (CAPS), 1996.
134. Kahn J. Economic evaluation of primary HIV prevention in injection drug users. In: Holtgrave DR, ed. *Handbook of Economic Evaluation HIV Prevention Programmes*. New York: Plenum Press, 1998.
135. Wolk J et al. The effect of a needle and syringe exchange on a methadone maintenance unit. *British Journal of Addiction*, 1990, 85 (11): 1445–1450.
136. Guydish J et al. Evaluating needle exchange: are there negative effects? *AIDS*, 1993, 7: 871–876.
137. van Ameijden EJ & Coutinho RA. Large decline in injecting drug use in Amsterdam, 1986–1998: explanatory mechanisms and determinants of injecting transitions. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2001, 55 (5): 356–363.
138. Junge B et al. Syringe exchange not associated with social network formation: results from Baltimore. *AIDS*, 2000, 14 (4): 423–426.
139. Oliver KJ et al. Impact of a needle exchange programme on potentially infectious syringes in public places. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1992, 5: 534–535.
140. Doherty MC et al. The effect of needle exchange programme on numbers of discarded needles: a 2-year follow-up. *American Journal of Public Health*, 2000, 90 (6): p. 936–939.
141. Bluthenthal RN et al. Factors associated with readiness to change drug use among needle-exchange users. *Drug & Alcohol Dependence*, 2001, 62: 225–230.
142. Weber U, Schneider W. Syringe exchange in Germany. [Přehled] [61 odkazů]. *Substance Use & Misuse*, 1998, 33 (5): 1093–1112.
143. Quan VM, Chung A, Abdul-Quader AS. The feasibility of a syringe-needle-exchange programme in Vietnam. *Substance Use & Misuse*, 1998, 33 (5): 1055–1067.
144. Gray J. Operating needle exchange programmes in the hills of Thailand. *AIDS Care*, 1995, 7 (4): 489–499.

145. Vickerman P, Watts C. The impact of an HIV prevention intervention for injecting drug users in Svetlogorsk, Belarus: model predictions. *International Journal of Drug Policy*, 2002, 13: 149–164.
146. Vogt RL et al. Hawaii's state-wide syringe exchange program. *American Journal of Public Health*, 1998, 88 (9): 1403–1404.
147. Des Jarlais DC et al. Maintaining low HIV seroprevalence in populations of injecting drug users. *Journal of the American Medical Association*, 1995, 274 (15): 1226–1231.
148. Heimer R. Can syringe exchange serve as a conduit to substance abuse treatment? *Journal of Substance Abuse Treatment*, 1998, 15 (3): 183–191.
149. Hagan H et al. Reduced injection frequency and increased entry and retention in drug treatment associated with needle-exchange participation in Seattle drug injectors. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2000, 19 (3): 247–252.
150. Gibson DR. Two- to seven-fold decreased risk associated with use of needle exchange. In: *University-wide AIDS Research Programme. University of California 3rd annual Conference on AIDS Research in California, 17th Annual AIDS Investigators' Meeting; February 25, 2000; South San Francisco, 2000.*
151. Strathdee SA et al. Needle-exchange attendance and health care utilization promote entry into detoxification. *Journal of Urban Health*, 1999, 76 (4): 448–460.
152. Dolan K, Rutter S, Wodak AD. Prison based syringe exchange programmes: A review of international research and development. *Addiction*, 2003, 98: 153–158.
153. Fennema JS et al. Young and recent-onset injecting drug users are at higher risk for HIV. *Addiction*, 1997, 92 (11): 1457–1465.
154. Telles PR et al. Risk behaviour and HIV seroprevalence among injecting drug users in Rio de Janeiro, Brazil. *AIDS*, 1997, 11 (Suppl. 1): S35–42.
155. Sears C et al. Investigation of a secondary syringe exchange program for homeless young adult injection drug users in San Francisco, California, U.S.A. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 2001, 27 (2): 193–201.
156. Paone D et al. HIV risk behaviours of current sex workers attending syringe exchange: the experiences of women in five US cities. *AIDS Care*, 1999, 11: 269–280.
157. Nelson KE et al. Changes in sexual behaviour and a decline in HIV infection among young men in Thailand. *The New England Journal of Medicine*, 1996, 335 (5): 297–303.
158. Ungchusak K et al. First national sentinel seroprevalence survey of HIV-1 infection in Thailand, June 1989. *Thai AIDS Journal*, 1989, 1: 57–74.
159. Lima ES et al. Risk factors for HIV-1 seroprevalence among drug injectors in the cocaine-using environment in Rio de Janeiro. *Addiction*, 1994, 89 (6): 689–698.
160. Jenkins C et al. Measuring the impact of needle exchange programmes among injecting drug users through the National Behavioural Surveillance in Bangladesh. *AIDS Education & Prevention*, 2001, 13 (5): 452–461.
161. Ingold FR, Ingold S. The effects of the liberalization of syringe sales on the behaviour of intravenous drug users in France. *Bulletin on Narcotics*, 1989, 1: 67–81.
162. Caslyn DA et al. Needle-use practices among intravenous drug users in an area where needle purchase is legal. *AIDS*, 1991, 5: 187–193.

163. Hunter GM et al. Changes in the injecting risk behaviour of injecting drug users in London, 1990–1993. *AIDS*, 1995, 9 (5): 493–501.
164. Groseclose SL et al. Impact of increased access to needles and syringes on practices of injecting-drug users and police officers–Connecticut, 1992–1993. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 1995, 10: 82–89.
165. Obadia Y et al. Syringe vending machines for injection drug users: an experiment in Marseille, France. *American Journal of Public Health*, 1999, 89 (12): 1852–1854.
166. Heinemann A, Gross U. Prevention of blood-borne virus infections among drug users in an open prison by syringe vending machines. *Sucht*, 2001, 47 (1): 57–65.
167. Richard AJ, Mosier V, Atkinson JS. New syringe acquisition and multi-person use of syringes among illegal drug users. *Journal of Public Health Policy*, 2002, 23 (3): 324–343.
168. Wong K, Lee S. Maintaining low HIV seroprevalence among injecting drug users (Dopis vydavateľi). *Journal of the American Medical Association*, 1996, 275 (8): 596.
169. Stark K, Leicht A, Muller R. Characteristics of users of syringe vending machines in Berlin. *Sozial und Praventivmedizin*, 1994, 39 (4): 209–216.
170. De Jong W, Tsagarelli T, Schouten E. Rapid assessment of injection drug use and HIV in the Republic of Georgia. *Journal of Drug Issues*, 1999, 29 (4): 843–860.
171. Valleroy LA et al. Impact of increased legal access to needles and syringes on community pharmacies' needle and syringe sales – Connecticut, 1992–1993. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology*, 1995, 10: 73–81.
172. Singer M et al. Pharmacy access to syringes among injecting drug users: follow-up findings from Hartford, Connecticut. *Public Health Reports*, 1998, 113 (1): 81–89.
173. Tsai R et al. Prevention of human immunodeficiency virus infection among intravenous drug users in New South Wales, Australia: the needles and syringes distribution programme through retail pharmacies. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 1988, 2 (4): 245–251.
174. Sheridan J et al. Role of community pharmacies in relation to HIV prevention and drug misuse: findings from the 1995 national survey in England and Wales. *British Medical Journal*, 1996, 313: 272–274.
175. Compton WM et al. Legal needle buying in St. Louis. *American Journal of Public Health*, 1992, 82: 595–596.
176. Glanz A, Byrne C, Jackson P. Role of community pharmacies in prevention of AIDS among injecting drug misusers: findings of a survey in England and Wales. *British Medical Journal*, 1989, 299: 1076–1079.
177. Case P, Beckett GA, Jones TS. Access to sterile syringes in Maine: pharmacy practice after the 1993 repeal of the syringe prescription law. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology*, 1998, 18 (Pril. 1): 94–101.
178. Farley TA et al. Attitudes and practices of pharmacy managers regarding needle sales to injection drug users. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 1999, 39 (9): 23–26.
179. Coffin P. Syringe availability as HIV prevention: a review of modalities. (Přehled) (130 odkazů). *Journal of Urban Health – Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 2000, 77 (3): 306–330.

180. Friedman SR, Perlis T, Des Jarlais DC. Laws prohibiting over-the-counter syringe sales to injection drug users: relations to population density, HIV prevalence, and HIV incidence. *American Journal of Public Health*, 2001, 92 (5): 791–793.
181. Burris S, Lurie P, Ng M. Harm reduction in the healthcare system: the legality of prescribing and dispensing syringes to drug users. *Health Matrix*, 2001, 11 (1): 5–64.
182. Kochems LM et al. The transition from underground to legal syringe exchange: the New York City experience. *AIDS Education and Prevention*, 1996, 8 (6): 471–489.
183. Heimer R et al. Three years of needle exchange in New Haven: what have we learned? *AIDS & Public Policy Journal*, 1994, 9 (2): 59–74.
184. Burris S et al. The Legality of Selling or Giving Syringes to Injection Drug Users. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 2002, 42 (6, Suppl. 2): S13–S18.
185. Sarkar S, Mookerjee P, Roy AE. Descriptive epidemiology of intravenous heroin users: a new risk group for transmission of HIV in India. *Journal of Infectious Diseases*, 1991, 23: 201–207.
186. Ismail R. HIV/AIDS in Malaysia. *AIDS*, 1998, 12: S1–S10.
187. General Accounting Office. *Needle Exchange Programs: Research Suggests Promise as an AIDS Prevention Strategy*. Washington DC: United States Government Printing Office, 1993.
188. National Commission on AIDS. *The Twin Epidemics of Substance Use and HIV*. HIV, Washington DC, 1991.
189. Lurie P, Reingold AL, eds. *The public health impact of needle exchange programs in the United States and abroad*, sv. 1. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1993.
190. Office of Technology Assessment of the US Congress. *The Effectiveness of AIDS Prevention Efforts*. Washington DC: US Government Printing Office, 1995.
191. National Institutes of Health Consensus Panel. *Interventions to prevent HIV risk behaviours*. Bethesda: National Institutes Health, 1997.
192. Satcher D, Surgeon General. *Evidence-based findings on the efficacy of syringe exchange programs: an analysis of the scientific research completed since April 1998*. Washington DC: Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb USA, 2000.
193. Institute of Medicine of the National Academy of Science. *No Time to Lose: Getting More from HIV Prevention*. Washington DC: National Academies Press, 2001.
194. Paone D et al. Syringe-exchange programs in the United States: where are we now? *AIDS & Public Policy Journal*, 1996, 11 (3): 144–147.
195. Paone D et al. Syringe Exchange in the United States, 1996: A National Profile. *American Journal of Public Health*, 1999, 89 (1): 43–46.
196. Frischer M et al. Do needle exchanges help to control the spread of HIV among injecting drug users? *AIDS*, 1993, 7: 1677–1678.
197. Toews DW. A community-wide needle/syringe disposal program. *American Journal of Public Health*, 1995, 85 (10): 1447–1448.
198. Zamora AB et al. Detection of infectious human immunodeficiency type 1 virus in discarded syringes of intravenous drug users. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 1998, 17: 655–657.

199. Springer KW et al. Syringe disposal options for injection drug users: a community-based perspective. *Substance Use & Misuse*, 1999, 34 (13): 1917–1934.

200. Riley E et al. Operation Red Box: A pilot project of needle and syringe drop boxes for injection drug users in East Baltimore. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Príl. 1): S120–125.

201. Macalino GE et al. Community-based programmes for safe disposal of user needles and syringe. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology*, 1998, 18 (Príl. 1): S111–119.

GLOSÁŘ

BACKLOADING

Přestříknutí drogy z jedné stříkačky do druhé, která má vyjmutý píst.

BOOTING

Jedná se o praktiku, která se provádí po tzv. registeringu a rozdělení roztoku drogy. Spočívá v tom, že uživatel si ponechá jehlu v žíle, vytažením pístu naplní stříkačku krví a vstříkne ji zpátky do žíly; někdy tento postup vícekrát opakuje. Této praktiky se užívá častěji u injekční aplikace kokainu než heroinu a údajně zvyšuje euforii spojenou s účinky drogy.

FRONTLOADING

Rozdělení jednotlivých dávek drogy z distributory stříkačky do stříkaček dalších uživatelů drog, ze kterých se sejmu jehly

RCT

Randomizovaná kontrolovaná studie

REGISTERING

Praktika, při níž uživatel po vpichu jehly natáhne do stříkačky trochu krve, aby se přesvědčil, že jehla pronikla do žíly.

APLIKAČNÍ MÍSTNOST

Utajené místo, kam si injekční uživatelé drog chodí půjčovat jehly a stříkačky. Vzhledem k tomu, že použité stříkačky se vrací do společné nádoby a jsou půjčovány znovu, je tento proces ekvivalentní anonymnímu sdílení jehel a stříkaček.

Definice z publikace Normand et al. (1995)⁽⁶⁾

UPOZORNĚNÍ WHO

Užité názvy a prezentace materiálů v této publikaci nemají být chápány jako vyjádření jakýchkoli názorů Světové zdravotnické organizace na právní statut jakéhokoli státu, území, města nebo oblasti, na jejich úřady ani na vymezení jejich hranic. Tečkované linky na mapách představují přibližné hranice, na jejichž přesnou polohu nemusí dosud existovat jednotný názor.

Zmínka o konkrétních společnostech nebo produktech konkrétních výrobců nemá být chápána jako vyjádření jejich podpory nebo doporučení ze strany Světové zdravotnické organizace oproti jiným společnostem nebo výrobkům obdobné povahy, které v dokumentu zmíněny nejsou. Názvy patentovaných výrobků jsou s výjimkou případných chyb a opomenutí odlišeny velkými počátečními písmeny.

Světová zdravotnická organizace podnikla veškerá přiměřená opatření k tomu, aby ověřila informace obsažené v této publikaci. Publikovaný materiál je však distribuován bez jakékoli explicitní nebo implicitní záruky. Odpovědnost za interpretaci a využití tohoto materiálu nese výhradně čtenář. Světová zdravotnická organizace nenese v žádném případě odpovědnost za jakékoli škody vyplývající z jeho užití.

ÚČINNOST PROGRAMŮ VÝMĚNY STERILNÍCH JEHEL A STŘÍKAČEK PŘI SNIŽOVÁNÍ RIZIKA NÁKAZY HIV/AIDS MEZI INJEKČNÍMI UŽIVATELI DROG ODBORNÉ PODKLADY PRO ČINNOST

■ Publikaci „Účinnost programů výměny sterilních jehel a stříkaček při snižování rizika nákazy HIV/AIDS mezi injekčními uživateli drog“ vydává Úřad vlády České republiky, jehož součástí je sekretariát Rady vlády pro koordinaci protidrogové politiky. V něm bylo v roce 2002 zřízeno Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, které předkládá veřejnosti tento překlad publikace Světové zdravotnické organizace. Distribuci publikace v knižní podobě zajišťuje vydavatel. Elektronická verze je k dispozici na internetové adrese www.drogy-info.cz.

■ Cílem této publikace je zpřístupnit poznatky o účinnosti vybraných klíčových intervencí při prevenci přenosu HIV mezi injekčními uživateli drog činitelům, kteří se podílejí na vytváření strategií a programů. Autoři sestavili přehled celé škály intervencí od poskytování informací a sterilního injekčního náčiní po zkoumání dopadu léčby závislosti na drogách na prevenci nákazy HIV. Publikace obsahuje bohatý seznam publikované literatury.

ISBN 80-86734-74-9



neprodejně