

INFEZIONE DA HIV NEI TOSSICODIPENDENTI: LA SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA INTERNAZIONALE

Don C. Des Jarlais (1), Samuel R. Friedman (2), Kachit Choopanya (3), Suphak Vanichseni (3), Thomas P. Ward (2)

(1) *Beth Israel Medical Center - New York*

(2) *National Development and Research Institute formerly Narcotic and Drug Research Inc. - New York*

(3) *Health Department Bangkok Metropolitan Administration - Bangkok*

INTRODUZIONE

Per i primi due terzi del XX secolo, la tossicodipendenza è stata considerata “la malattia dell’America”, dato che la stragrande maggioranza dei presunti tossicodipendenti viveva negli Stati Uniti (1). Analogamente, per gran parte del decennio 1980-90, l’AIDS è stata considerata una malattia americana, visto che quasi tutti i casi accertati di AIDS erano stati segnalati negli Stati Uniti.

In realtà né la tossicodipendenza né l’AIDS avrebbero dovuto essere ritenute un problema essenzialmente americano, e certamente non possono considerate tali oggi. L’associazione di questi due problemi di natura sanitaria, ossia l’HIV/AIDS e il fatto di iniettarsi droghe psicoattive illecite, è in effetti diventata una piaga di dimensioni internazionali.

Nella presente revisione della letteratura si esamineranno sommariamente i più recenti sviluppi nel campo dell’AIDS e della sieropositività all’HIV tra gli iniettori di droghe (IDU), dando particolare risalto agli aspetti multinazionali del problema.

Alla tabella 1 sono elencati i paesi in cui l’infezione da HIV si è diffusa tra la popolazione di IDU.

Per comprendere in che modo l’HIV si sia propagato tra gli IDU di così tanti paesi è necessario spiegare perché le persone che vivono in quelle zone si iniettino droghe illecite e attraverso quali meccanismi il virus si diffonda oltre i confini nazionali. La ricerca su queste tematiche è ancora in fase iniziale e manca di coordinamento, per cui per ora non si possono che avanzare ipotesi di lavoro.

Le ipotesi qui di seguito proposte non vanno considerate tanto come alternative contrastanti, quanto piuttosto come elementi che interagiscono tra loro nell’ambito di un fenomeno complesso.

Tabella 1: Paesi dove l'infezione da HIV tra gli IDU é un problema sanitario

Europa *		Nord America
Austria	San Marino	Canada
Belgio	Spagna	Stati Uniti
Danimarca	Svezia	
Finlandia	Svizzera	Sud America
Francia	Turchia	Argentina
Germania	Gran Bretagna	Brasile
Grecia	Iugoslavia	
Irlanda		Asia
Israele		Cina
Italia		India
Lussemburgo		Birmania
Paesi Bassi		Tailandia
Polonia		
Portogallo		Australia
Norvegia		

* fonte: European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. AIDS Surveillance in Europe, Quarterly Report No. 28, 31 december 1990 (Geneva, WHO-EC Collaborating Centre on AIDS)

1. La propensione a far uso e ad iniettarsi droghe illecite prolifera lungo le rotte della distribuzione del traffico di droga. Il fenomeno dell'assunzione di droghe (e della sieropositività degli IDU) si manifesta in alcune fasce geografiche ben distinte (nell'Europa meridionale, dalla Jugoslavia alla Spagna, lungo tutta l'Asia meridionale, dal sud della Cina al nord dell'India, e in tutto il Brasile, da nord a sud) corrispondenti ai noti percorsi seguiti dai trafficanti di droga. E' evidente che lungo queste rotte di trasporto c'è una forte disponibilità di droga a basso prezzo che incentiva il consumo locale.
2. Le proibizioni legali fanno sorgere la necessità di un'efficiente rete di distribuzione e di consumo di droga. Le droghe molto raffinate, come ad esempio l'eroina e l'idrocloruro di cocaina, sono molto più condensate rispetto alla droghe più grezze, quali l'oppio o la pasta di coca. Le droghe condensate e raffinate sono sicuramente più facilmente trasportabili di quelle più voluminose, e le restrizioni di legge rendono assolutamente indispensabile forme efficienti di trasporto delle sostanze illecite. Inoltre, negli ultimi decenni, a causa delle pressioni da parte dei tutori della legge, si è assistito a uno spostamento delle attività di raffinazione della droga più "a monte" della catena produttiva, vale a dire più verso quelle zone geografiche in cui si coltivano l'oppio e la coca. Infatti è senz'altro più agevole spostare i prodotti chimici e le tecnologie necessarie per raffinare la droga che non trasportarla in forma grezza per raffinarla altrove. Pare inoltre che l'introduzione di prescrizioni legali più restrittive abbia svolto un ruolo fondamentale nel determinare il passaggio dal fumo di oppio all'iniezione di

eroina sia negli Stati Uniti (2) che in Tailandia (3). Infatti, dal momento che le più severe restrizioni legali fanno lievitare il prezzo al consumo delle droghe, il consumatore si troverà spesso costretto a iniettarsele per ricavarne il massimo godimento al minimo costo.

3. L'espansione del fenomeno dell'iniezione di droghe illecite può essere ritenuta anche un effetto del processo di "ammodernamento" di molti paesi. Una buona rete di trasporti, manodopera specializzata e disponibilità di prodotti dell'industria chimica sono tutti aspetti dello sviluppo economico che agevolano le operazioni di raffinazione e/o di trasporto transnazionale di droghe illecite. Nel contesto di commerci internazionali su larga scala è praticamente impossibile impedire il traffico di droga in entrata e in uscita da un paese. Il processo di ammodernamento di un paese è inoltre spesso accompagnato da problemi dovuti alla rapida industrializzazione e all'instabilità economica, da cui possono scaturire, da un lato, un'abbondante manodopera disponibile a trafficare droga e, dall'altro, un vasto gruppo di consumatori di droghe illecite.

Per quanto la concomitanza di queste tre ipotesi (e magari anche di altre) possa spiegare l'aumento della tendenza a iniettarsi droghe in molti paesi, essa non fornisce necessariamente alcuna giustificazione della diffusione dell'HIV tra gli IDU, da una regione geografica all'altra. Inizialmente il virus può trasmettersi agli IDU di diversi paesi per contagio da partner sessuali che non si iniettano droga. Tanto per fare un esempio, pare che il virus sia stato introdotto nella popolazione di iniettori di New York City da maschi omosessuali o bisessuali che non si iniettavano droghe, e che gli IDU maschi omosessuali o bisessuali abbiano svolto una funzione di collegamento in questo passaggio (4). Lo stesso tipo di meccanismo di trasmissione sessuale da maschi omosessuali o bisessuali che si iniettavano droga a quelli che invece non la assumevano per via endovenosa e da questi, attraverso la pratica di scambio delle siringhe, a IDU eterosessuali può essersi verificato anche in Brasile (E. Lima, comunicazione personale, 1992).

Gli IDU possono anche viaggiare e, in questo modo, disseminare il virus in altre zone geografiche. I risultati preliminari dello studio sull'AIDS e l'iniezione di droghe, condotto in molte città dall'Organizzazione Mondiale della Sanità rivelano che tra gli abitanti delle città prese in esame nei due anni precedenti lo studio in questione, circa il 20% aveva condiviso con altre persone, abitanti in località diverse dalla propria, gli strumenti necessari ad iniettarsi la droga. (M. Carballo, comunicazione personale, 1992).

Va precisato che nessuna di queste possibili spiegazioni ci fornisce una chiave per riuscire a limitare la diffusione oltre confine della pratica di iniettarsi droghe né del virus stesso. La prima reazione di molti paesi di fronte al manifestarsi di un problema di droga

Infezione da HIV nei Tossicodipendenti: la situazione epidemiologica internazionale

consiste nell'intensificare le restrizioni di legge. Si é constatato, però, che queste misure, lungi dall'impedire la diffusione a livello internazionale delle droghe iniettabili, in alcuni casi, come abbiamo accennato, possono essere addirittura controproducenti dal punto di vista della prevenzione della trasmissione del virus.

E' molto improbabile che si rinunci ai vantaggi economici dell'industrializzazione e del commercio internazionale per il solo fatto che ad essi può accompagnarsi la tendenza a iniettarsi droghe. Altrettanto difficile é escogitare qualche modo efficace per impedire agli IDU o ai sieropositivi di viaggiare. Il costo da pagare, in termini di diritti umani e di risorse finanziarie, é evidentemente troppo elevato.

Date le probabili difficoltà che si incontrerebbero nel tentativo di limitare la diffusione internazionale della tossicodipendenza in se e per se e del virus HIV tra gli IDU, i paesi che contano una vasta popolazione di IDU (o di persone che fanno uso di droghe potenzialmente iniettabili) dovrebbero mettere a punto dei programmi di prevenzione della trasmissione del virus tra la popolazione di IDU (5). E' chiaramente molto più facile arginare la trasmissione del virus tra gli IDU di un determinato paese che non impedire la pratica dell'iniettarsi droghe o l'introduzione dall'esterno del virus tra la popolazione locale che fa uso di droga.

VARIAZIONE DELLA SIEROPREVALENZA DELL'HIV TRA GLI INIETTORI DI DROGHE

La tabella 2 presenta i dati relativi alla sieroprevalenza dell'HIV in alcune città pre-scelte. L'elenco non ha la pretesa di essere esauriente, ma é piuttosto inteso a dimostrare

Tabella 2: Sieroprevalenza per HIV tra gli IDU in diverse aree geografiche

Bassa (0-10%)	Media (11-40%)	Alta (>40%)
Antwerp, Belgio (6)	Buenos Aires, Argentina (15)	Parigi, Francia (30)
Vancouver, Canada (7)	Innsbruck, Austria (16)	Milano, Italia (31)
Hong Kong (8)	Sydney, Australia (17)	Roma, Italia (32)
Glasgow, GB (9)	Rio de Janeiro, Brasile (18)	Puerto Rico (33)
Mosca, Russia (10)	San Paolo, Brasile (19)	Madrid, Spagna (34)
Zagabria, Jugoslavia (11)	Berlino, Germania (20)	nord della Spagna (35)
Los Angeles, USA (12)	Verona, Italia (21)	New York City, USA (33)
Lund, Svezia (13)	Baltimora, USA (22)	Bangkok, Thailandia (36)
Oslo, Norvegia (14)	Varsavia, Polonia (23)	Belgrado, Jugoslavia (37)
	Londra, GB (24)	Edimburgo, GB (38)
	Chicago, USA (25)	Manipur, India (39)
	Miami, USA (26)	provincia Yunan, Cina (40)
	Ginevra, Svizzera (27)	
	San Francisco, USA (28)	
	Detroit, USA (29)	

l'ampia variabilità delle percentuali di sieroprevalenza tra gli IDU di diversi paesi e addirittura di diverse città dello stesso stato. L'esistenza stessa di differenze tanto macroscopiche tra i valori di sieroprevalenza nello stesso paese dovrebbe bastare a farci desistere dal cercare giustificazioni semplicistiche basate sull'esistenza di un rapporto diretto di causa-effetto tra le politiche adottate dallo Stato per inibire l'uso di droghe e la diffusione dell'HIV tra gli IDU.

Tale discordanza di valori é dovuta, in parte, ai metodi di campionamento, dal momento che in studi diversi si utilizzano metodi diversi di reclutamento dei soggetti. Molti studi si sono occupati di IDU in terapia, ma anche fra questi sussistevano differenze sostanziali. Infatti proposte terapeutiche diverse, come ad esempio il mantenimento con metadone, la disintossicazione, i colloqui nell'ambito di una consulenza ambulatoriale e la prolungata permanenza in comunità terapeutica, possono attrarre IDU che corrono un grado di rischio molto diverso di infezione da HIV. Anche il fatto che i campioni siano scelti tra tutti i tossicodipendenti in terapia oppure solo da quelli che stanno per intraprendere un programma terapeutico può influire enormemente sui valori osservati di sieroprevalenza. Alcuni pazienti in cura con metadone rimangono in terapia per molti anni, e si é visto che una terapia prolungata con metadone si associa a valori sostanzialmente inferiori di sieroprevalenza dell'HIV (41,42).

Se esistano o meno differenze tra le percentuali di sieroprevalenza dell'HIV tra soggetti provenienti da strutture terapeutiche o da ambienti non terapeutici all'interno della stessa città ovviamente non si può deciderlo prima di avere effettivamente raccolto i dati. Finora gli studi condotti a New York City e a Bangkok evidenziano una percentuale superiore tra i soggetti provenienti da strutture terapeutiche (43), mentre quelli svolti a San Francisco (44) e Miami (45) fanno rilevare una sieroprevalenza superiore tra i soggetti provenienti da ambienti non terapeutici.

Comprendere in che modo la zona geografica, la tecnica di reclutamento dei soggetti e altri fattori incidano sulla variabilità dei valori di sieroprevalenza dell'HIV richiederebbe ricerche più approfondite e metodologicamente più sofisticate di quelle adottate nelle prime fasi di studi su campioni di comodo. Due fattori che risultano di grande importanza nel determinare la variabilità geografica sono costituiti dal momento in cui il virus é stato importato nella comunità locale di IDU e dall'esistenza o meno, in quel momento, di condizioni capaci di favorirne la rapida diffusione.

RAPIDA DIFFUSIONE DELL'HIV TRA GLI INIETTORI DI DROGA

Negli ultimi anni l'HIV si é diffuso, spesso alquanto rapidamente, tra gli IDU di un numero sempre crescente di paesi. Alla tabella 3 si citano, a titolo di esempio, alcune zone in cui si é registrata una diffusione molto rapida del virus tra gli IDU (corrispondente a un aumento di almeno il 20% della sieroprevalenza dell'HIV in meno di 2 anni). Sebbene i principali interrogativi circa i meccanismi di una tanto rapida diffusione del virus tra gli IDU siano rimasti senza risposta, sono stati comunque individuati due fattori in grado di facilitare il contagio tra gli IDU.

Tabella 3: Luoghi dove l'infezione da HIV si é diffusa rapidamente* tra gli IDU

New York, USA	Des Jarlais et al. (4)
Sardegna, Italia	Farci et al. (46)
Rio de Janeiro, Brasile	Lima et al. (47)
Bangkok, Thailandia	Choopanya (48)
Bologna, Italia	Titti et al. (49)
Milano, Italia	Titti et al. (49)
Padova, Italia	Bortolozzi et al. (50)
Ginevra, Svizzera	Robert et al. (27)
Vienna, Austria	Loimer et al. (51)
Edimburgo, GB	Peutherer et al. (52)
Tours, Francia	Goudeau et al. (53)
Manipur, India	Naik et al. (39)

* rapida diffusione é definita un incremento di almeno il 20% della sieroprevalenza in un anno.

Innanzitutto il fatto stesso di ignorare l'esistenza del pericolo esistente a livello locale di contrarre l'AIDS sembra facilitare grandemente la trasmissione del virus. A quanto ci risulta, in tutte le zone che hanno conosciuto una rapida diffusione del virus, ciò é avvenuto prima che gli IDU si rendessero effettivamente conto dell'esistenza di tale pericolo nella loro regione. Dai dati relativi al contatto con il virus dell'epatite B si evince che, in molte città, prima di venire a conoscenza dell'esistenza dell'AIDS quasi tutti gli IDU si scambiavano le siringhe (54). Alcuni studi sui cambiamenti comportamentali inoltre hanno dimostrato che gli IDU modificano rapidamente e di propria iniziativa i propri comportamenti non appena apprendono che c'è il pericolo di contrarre l'AIDS, anche in assenza di programmi di prevenzioni formali e senza conoscere malati di AIDS (55-57).

Il secondo fattore strettamente legato alla rapida trasmissione dell'HIV tra gli IDU é dato dalla presenza di un efficiente meccanismo di commistione della popolazione, per

quel che riguarda lo scambio di siringhe e di altri strumenti per iniettarsi la droga. Laddove é in atto un meccanismo del genere, lo scambio di siringhe non é limitato al gruppo di amici, ma avviene in maniera quasi casuale tra tutti gli appartenenti a una data popolazione. Le cosiddette “shooting galleries”, dove gli IDU affittano e usano gli utensili necessari a iniettarsi la droga, per poi restituirli al gestore del locale che li affitterà a un altro tossicodipendente, potrebbero rappresentare il prototipo di un efficiente meccanismo di mescolanza tra gli appartenenti a un gruppo di IDU (58,59). Nelle città sprovviste di “shooting galleries”, la stessa funzione potrebbe essere svolta dagli attrezzi messi a disposizione dallo spacciatore. Infatti molti dei trafficanti di droghe iniettabili mettono tutto il fabbisogno a disposizione di quei clienti che desiderino iniettarsi subito la droga appena acquistata. Gli strumenti, una volta utilizzati, vengono restituiti allo spacciatore che può darli in prestito al cliente successivo. Infine, in quelle città caratterizzate da pochi punti di distribuzione, gli IDU spesso si riuniscono in un folto gruppo per acquistare e poi iniettarsi la droga, servendosi tutti delle stesse apparecchiature.

L'HIV TRA GLI IDU DI BANGKOK

A Bangkok si é assistito a una delle più rapide epidemie di HIV tra gli IDU. Vale quindi la pena di considerare l'epidemia di HIV scoppiata nella comunità di tossicodipendenti come un caso esemplificativo in base al quale analizzare sommariamente: (1) la presenza del virus tra gli IDU nei paesi non occidentali, (2) la rapida trasmissione del virus in una popolazione di IDU e (3) le possibilità di limitare il rischio di AIDS tra gli IDU.

Bangkok é un'importante città portuale che sorge all'interno del cosiddetto Triangolo d'Oro, la regione formata da Tailandia, Birmania e Laos dove si coltiva l'oppio. Da una quindicina d'anni la polizia ha messo al bando il fumo dell'oppio, che costituiva il metodo tradizionale di assunzione di sostanze narcotiche illegali (3). Contemporaneamente, le forze di mercato internazionali, e tra queste comprendiamo anche l'adozione di misure punitive nei confronti dei trafficanti e dei consumatori di droga, hanno creato incentivi economici a cominciare a trasformare l'oppio in eroina nella regione del Triangolo d'Oro, da cui il prodotto raffinato sarebbe stato distribuito in tutto il mondo. La concomitanza di questi fattori ha prodotto quel passaggio dall'oppio all'eroina, che a Bangkok é diventata la droga usata più comunemente.

Nell'ultimo decennio inoltre la Tailandia ha subito un processo piuttosto rapido di industrializzazione, tanto che ora sarebbe più corretto definirlo un “paese di recente industrializzazione”, piuttosto che un “paese in via di sviluppo”. Proprio come avviene in molti paesi “sviluppati”, anche a Bangkok gli eroinomani sono essenzialmente degli indigenti, anche se spesso trovano lavoro come manodopera non specializzata (43). Le pratiche di fumo e di iniezione di eroina sono molto diffuse a Bangkok. Non si é comunque

stabilito da quali fattori dipende la scelta in favore del fumo o dell'assunzione endovenosa o di entrambi.

Analogamente non si sa attraverso quali strade il virus HIV sia penetrato nella comunità di IDU di Bangkok. I primi studi sulla sieroprevalenza dell'HIV tra gli IDU che frequentavano i programmi terapeutici istituiti dall'Amministrazione Cittadina di Bangkok (BMA) indicavano, nel 1987, una percentuale molto bassa (2%). Un picco nella diffusione del virus tra gli IDU si è registrato a Bangkok nel 1988, anno in cui si è passati dal 16% in primavera al 46% in autunno. Gli studi dei fattori di rischio di infezione da HIV tra gli IDU di Bangkok hanno individuato nel soggiorno in carcere e nello scambio di aghi e siringhe utilizzate precedentemente da molti altri tossicodipendenti due dei principali fattori predittivi di sieropositività (60). Entrambi questi fattori potrebbero essere considerati efficaci meccanismi di commistione degli IDU abitanti in una città. Non è noto se il fattore di rischio costituito dalla permanenza in carcere stia a rappresentare la vera e propria trasmissione del virus avvenuta durante il soggiorno nell'istituto di pena, oppure la costituzione di gruppi sociali più ampi entro i quali scambiarsi gli strumenti per iniettarsi droghe o, ancora, sia semplicemente un indicatore di un altro comportamento altamente a rischio.

In ogni caso, alla rapida diffusione del virus ha fatto seguito un periodo di relativa stabilizzazione della sieroprevalenza tra gli IDU. La percentuale di sieroprevalenza registrata dopo il gennaio del 1991 tra gli IDU in terapia presso la BNA era del 37%. La stabilizzazione del fenomeno è stata dovuta, in parte, alle misure di limitazione dei rischi ampiamente praticate dagli IDU di Bangkok. Presso le comunità terapeutiche e attraverso gli operatori di strada sono stati lanciati numerosi programmi di educazione per la lotta all'AIDS. Nel 1989 il 92% degli IDU ammetteva di aver modificato le proprie abitudini per limitare il pericolo di contrarre l'AIDS e l'80% affermava di essersi acquistato in farmacia tutto l'occorrente per proprio uso e consumo (60).

Rimangono da chiarire ancora molti punti importanti, però, per quel che riguarda l'epidemia di HIV tra gli IDU di Bangkok, ad esempio attraverso quale meccanismo il virus si sia introdotto nella comunità e quale ruolo giochi con esattezza il carcere nel facilitare la diffusione del virus. Si sanno comunque abbastanza cose dell'epidemia da poter dimostrare l'esistenza di una stretta analogia con le modalità con le quali è scoppiata l'epidemia di HIV tra gli IDU in numerose città di paesi sviluppati: introduzione del virus, rapida diffusione dello stesso, profondi cambiamenti comportamentali tra gli IDU e stabilizzazione delle percentuali di sieroprevalenza. È importante sottolineare che i diffusi cambiamenti comportamentali tra gli IDU di Bangkok sono avvenuti prima che molti tossicodipendenti si ammalassero di AIDS. C'è da sperare quindi che il cambiamento di

rotta tanto rapido e diffuso, nel senso di una maggiore limitazione dei rischi, operato dagli IDU di Bangkok prima che si manifestassero i primi casi di AIDS possa fungere da modello per altri paesi industrializzati o in via di sviluppo e che anche in questi gli interventi di riduzione dei rischi precedano il rapido diffondersi del virus tra i tossicodipendenti.

ASPETTI EMERGENTI DELLA TRASMISSIONE DELL'HIV TRA GLI IDU

Nel corso degli ultimi anni si sono acquisite molte informazioni circa la trasmissione dell'HIV tra gli iniettori di droghe in tutti i paesi del mondo. Oltre ai quesiti ancora privi di risposta illustrati nel capitolo precedente, ci sono determinati temi che necessitano di una più approfondita indagine scientifica. Non è noto ad esempio se il tipo di droga iniettata abbia qualche tipo di relazione con la velocità di diffusione del virus all'interno di una determinata popolazione di IDU. Molti degli studi sulla sieroprevalenza condotti negli Stati Uniti (ma non tutti) evidenziano l'esistenza di una più stretta correlazione tra la frequenza di iniezione della cocaina e la velocità di diffusione del virus che non tra quest'ultima e la frequenza di assunzione endovenosa di eroina (61-65). Alcuni studi osservazionali sull'iniezione di cocaina hanno evidenziato un modello di assunzione a frequenza ravvicinata in un ristretto arco di tempo (le cosiddette "abbuffate") e hanno permesso di giungere alla conclusione che il fatto di continuare a bucarsi quando si è già sotto l'azione della droga comporta inevitabilmente una scarsa igiene della siringa, a prescindere dalle buone intenzioni iniziali del soggetto. Tali studi fanno temere lo scoppio di un'epidemia di HIV dalle conseguenze potenzialmente catastrofiche tra i tossicodipendenti dell'America Latina, dove per l'appunto ci si inietta soprattutto cocaina. Vi sono già preoccupanti indicazioni di un'elevata sieroprevalenza di HIV in Brasile e Argentina (66-69).

Indipendentemente dai dati che indicano nella cocaina la droga più problematica per quel che riguarda la trasmissione dell'HIV, le zone in cui sinora si è registrata la diffusione più rapida del virus tra gli IDU sono quelle in cui ci si inietta prevalentemente eroina, quali ad esempio Bangkok, Edimburgo e Manipur. Tuttavia, è stato identificato un diverso meccanismo di diffusione del virus attraverso l'assunzione per via endovenosa di anfetamine. Le anfetamine, al pari della cocaina, sono delle sostanze che esercitano un'azione eccitante sul sistema nervoso centrale, ma che, a differenza di questa, provocano effetti più duraturi. A Stoccolma la percentuale di sieroprevalenza di HIV tra gli iniettori di anfetamine è decisamente inferiore (5.9% circa) rispetto a quella registrata tra gli eroinomani, calcolata entro una banda di oscillazione che va dal 30% circa (M. Bottiger, comunicazione personale, 1992) al 45,5% (70).

E' assai probabile che l'assunzione endovenosa di droghe diverse sia da porsi in cor-

relazione sia a diverse modalità specifiche di iniezione delle stesse, sia ai diversi ambiti sociali intorno a cui ruotano gli IDU e attraverso i quali potrebbe diffondersi il virus. Siamo comunque ben lontani dal mettere a punto programmi di prevenzione dell'AIDS per tossicodipendenti iniettori che tengano conto delle differenze sociali e comportamentali associate all'assunzione di droghe diverse.

Un'altra questione, relativa alla diffusione dell'HIV tra gli IDU, che andrebbe risolta consisterebbe nel decidere se e in che modo la mancata integrazione sociale del soggetto possa rappresentare un fattore di rischio di sieropositività tra gli IDU. In molti paesi i tossicodipendenti che si iniettano droga sono stigmatizzati e costretti a vivere ai margini della società, e numerosi studi hanno dimostrato che esiste una relazione tra il sentirsi disadattati rispetto alla società "tradizionale" e un forte pericolo di assumere comportamenti a rischio per l'AIDS e/o per la sieropositività. In uno studio trasversale sulle percentuali di sieroprevalenza dell'HIV, condotto nel Bronx (New York), si è visto ad esempio che gli IDU che disponevano di un reddito particolarmente basso avevano molte più probabilità degli altri di diventare sieropositivi (2). Parimenti, in uno studio prospettico condotto in 13 città, su 5000 IDU presi dalla strada, si è constatato che quelli che vivevano in dormitori o in convitti erano maggiormente esposti al rischio di infezione (71). Da altri studi effettuati a Tacoma (Washington, USA), a New York City, a Chicago (Illinois, USA) e a New Orleans (Louisiana, USA) è emerso altresì che il fatto di essere senza tetto abbassa il livello di precauzioni adottate per limitare i rischi (72-76).

Inoltre gli appartenenti ai gruppi etnici/razziali afro-americano e portoricani hanno molte più probabilità di contagiarsi e di sviluppare AIDS conclamato rispetto ai bianchi (77-79). Anche l'appartenenza a una minoranza etnica (nel caso specifico quella tedesca) è stata associata a una maggiore sieroprevalenza dell'HIV tra gli IDU di Amsterdam, Paesi Bassi (80).

Il confronto tra le esperienze di New York City e di Bangkok fa comprendere inoltre l'importanza dell'integrazione sociale degli IDU. A New York la maggior parte dei tossicodipendenti che si bucano da più tempo e a dosi pesanti sono disoccupati e appartengono a una minoranza razziale/etnica. Viceversa, il 70% degli IDU di Bangkok hanno un lavoro e appartengono quasi tutti al gruppo etnico di maggioranza. Gli IDU di Bangkok sono riusciti a mettere in atto più rapidamente e in un numero superiore (oltre il 90%) rispetto a quelli di New York City comportamenti tesi a limitare i rischi (43).

Il meccanismo o i meccanismi attraverso i quali la mancanza di integrazione sociale induca ad adottare comportamenti più rischiosi e/o comporti una più elevata percentuale di sieropositività non sono stati ancora stabiliti. Alcune abitudini rivolte a limitare i rischi, come ad esempio quella di comprare siringhe sterili, possono rappresentare un certo onere economico per il tossicodipendente bisognoso. I senza tetto possono non disporre di un posto dove riporre gli attrezzi per bucarsi o i profilattici. Potrebbe benissimo essere che

gli IDU più svantaggiati sotto il profilo economico e sociale abbiano bisogni più urgenti da soddisfare che non quello della prevenzione a lungo termine dell'AIDS. Chi conduce un'esistenza disordinata può avere maggiori difficoltà a mettere in atto quella pianificazione necessaria per difendersi dall'AIDS. Il fatto stesso di vivere ai margini della società può dare adito a un senso di fatalismo e di incapacità di prendere in mano il proprio destino per quel che riguarda l'AIDS. In ogni caso, in che modo l'emarginazione sociale determini l'assunzione di un maggior numero di comportamenti rischiosi, relativamente all'AIDS, rimane un interrogativo aperto cui la ricerca dovrà sforzarsi di trovare risposta.

Ancora più difficile da spiegare è perché i gruppi emarginati continuino a presentare una sieroprevalenza superiore, anche dopo averne verificato statisticamente i comportamenti a rischio di contagio (42,65,77,78). Una possibile spiegazione potrebbe essere data dal fatto che gli attuali strumenti di misurazione dei comportamenti a rischio non sono abbastanza precisi da consentire quella qualità della rilevazione che è invece necessaria per ottenere un totale controllo statistico. Un'altra potrebbe essere che l'HIV colpisce per primi, all'interno di una determinata zona geografica, i gruppi più emarginati di IDU, per poi diffondersi anche presso i tossicodipendenti più integrati nella società. Comprendere quali rapporti leghino l'emarginazione, i comportamenti a rischio e l'effettivo contagio da HIV avrebbe importanti ripercussioni sulla definizione dei programmi di prevenzione dell'AIDS, oltre ad importanti implicazioni per l'elaborazione di politiche sociali di carattere più generale rivolte ai tossicodipendenti.

L'incarcerazione può essere considerata un caso-limite di isolamento dalla società e, come s'è detto, essa ha rappresentato un importante fattore di rischio per la sieroprevalenza dell'HIV tra gli IDU di Bangkok. Una certa preoccupazione per il pericolo di contagio tra carcerati è stata espressa anche negli Stati Uniti (81-85), in Gran Bretagna (86) e in Australia (87,88). I tossicodipendenti sieropositivi finiscono sovente in carcere, dove chiaramente continuano a bucarsi e ad avere rapporti sessuali, e dove peraltro le possibilità di farlo in maniera sicura risultano fortemente limitate. I detenuti che vengono contagiati in carcere possono rappresentare anche un veicolo di diffusione del virus in altre zone geografiche. Da alcuni studi su carcerati statunitensi, tuttavia, è risultato che i casi di trasmissione del virus all'interno del penitenziario sono relativamente rari (84). Ciononostante, la possibilità che il virus si diffonda all'interno della prigione e tra gli IDU, una volta che questi vengono scarcerati, e le difficoltà che probabilmente si incontrano nell'attuare e valutare i programmi di prevenzione dell'AIDS per detenuti fanno comprendere quanto sia importante affrontare questo problema con la massima sollecitudine.

MANIFESTAZIONI DELL'INFEZIONE DA HIV, NON ANCORA EVOLUTASI IN AIDS CONCLAMATO, TRA GLI INIETTORI DI DROGA

La definizione di AIDS formulata dai Centri Statunitensi per la Lotta alle Malattie (CDC) si basava sulle manifestazioni cliniche di un virus, allora ancora sconosciuto, in soggetti omosessuali o bisessuali di sesso maschile, dal momento che i primi studi approfonditi in materia sono stati eseguiti su questi gruppi. La definizione del CDC ha costituito la base dei programmi di vigilanza dell'AIDS in tutti i paesi sviluppati e, in una certa misura, anche in quelli in via di sviluppo. Tale definizione era intesa a misurare solo le gravi forme morbose altamente specifiche di un'alterazione di base dell'immunità cellulare. Pertanto le manifestazioni cliniche non strettamente associate all'immunità cellulare non rientravano nella definizione originale. Tuttavia, con l'acquisizione di sempre maggiori conoscenze in merito all'AIDS e al quadro patologico della sieropositività all'HIV tra gli IDU e i loro partner sessuali, la definizione iniziale ha subito periodiche modificazioni, comprendendo via via altre manifestazioni cliniche gravi dell'infezione da HIV, come ad esempio la sindrome dell'atrofia muscolare progressiva e la demenza da AIDS.

La ricerca in atto negli Stati Uniti sembra però confermare con sempre maggiore autorevolezza che l'attuale definizione esclude un gran numero di forme patologiche e di cause di morte dovute al contagio da HIV tra gli IDU e i loro partner sessuali che non si iniettano droga. Alla tabella 4 sono elencate alcune malattie che sono state messe in relazione con la condizione di sieropositività di soggetti IDU e dei loro partner sessuali. Nessuna di queste, peraltro, è altamente specifica di soggetti sieropositivi e, dunque, è inclusa nella definizione di sorveglianza dell'AIDS negli Stati Uniti o in altre parti del mondo. Si tratta comunque di condizioni patologiche molto gravi, che spesso portano all'invalidità o al decesso. Può succedere addirittura che il paziente venga meno senza che si sia ancora manifestata una qualsiasi delle affezioni comprese nell'attuale definizione di AIDS, per cui al soggetto tossicodipendente sieropositivo in questione (o il suo partner

Tabella 4: Patologie correlate all'infezione da HIV tra gli IDU e i loro partners sessuali

	Incidenza	Gravità	Bibliografia
Polmonite batterica	SI	SI	Selwyn et al. (89)
Tubercolosi	SI	SI	Stoneburner et al. (90)
Endocardite	SI	SI	Stoneburner et al. (90)
Candidosi vaginale	?	SI ?	??
Cancro della cervice	?	SI ?	Vermund et al. (91)
Malattia infiammatoria pelvica	?	SI ?	Minkoff e De Hovitz (92)

sessuale) non verrebbe mai diagnosticato l'AIDS.

Benché i bersagli principali del virus siano la cellula CD4 e la componente cellulare del sistema immunitario, esso colpisce anche la componente umorale dello stesso, provocando ipergammaglobulinemia e deplezione dei linfociti B (93). Anche se sarebbero necessarie altre ricerche, più ampie e approfondite, per chiarire i legami tra l'infezione da HIV e le varie patologie non-AIDS, vale comunque la pena di esprimere in questa sede qualche considerazione relativamente alle affezioni ginecologiche e alla tubercolosi. Visto che la maggior parte dei primi casi di AIDS negli Stati Uniti riguardava omosessuali maschi, fino a poco tempo fa si è prestata scarsa attenzione alle possibili manifestazioni ginecologiche della sieropositività. La ricerca su vasta scala per far luce sulla storia naturale dell'infezione da HIV nella donna, ivi comprese le manifestazioni a carico dell'apparato riproduttivo, è agli albori. La difficoltà nello stabilire l'esatta relazione di causa-effetto esistente tra infezione da HIV e incidenza delle varie affezioni ginecologiche sta nel fatto che molte donne sieropositive (quantomeno nei paesi industrializzati) presentano già alcuni dei noti fattori di rischio di acquisizione di tutta una serie di malattie classiche a trasmissione sessuale. Ora, individuare gruppi di confronto idonei a stabilire il rischio relativo sarà un arduo compito della ricerca. Dai dati preliminari si può arguire che l'HIV e il papillomavirus umano interagiscono nell'insorgenza del carcinoma della cervice uterina (91); tale interazione può rappresentare un modello per tentare di spiegare la formazione di svariati tipi di tumore nei soggetti sieropositivi.

I soggetti immunodepressi per HIV hanno probabilità molto maggiori di contrarre la tubercolosi in fase attiva, vuoi per il riattivarsi di una tubercolosi pregressa (quando il sistema immunitario non è più in grado di tenere a freno l'infezione persistente), vuoi perché sono molto più soggetti ad infezione primaria. Uno degli aspetti maggiormente significativi del contagio con HIV è che questo non si trasmette attraverso un "contatto casuale". L'immunosoppressione indotta dall'HIV, però, può provocare tubercolosi e la tubercolosi si trasmette attraverso un "contatto casuale", e più precisamente quando un soggetto tubercolotico tossisce in presenza di altre persone in un ambiente chiuso. (Con questo, comunque, non si intende assolutamente affermare che la tubercolosi si trasmette facilmente. In genere, infatti, è necessario un contatto ravvicinato in un locale con un cattivo ricambio d'aria). Le persone più a rischio di infezione sono in effetti i familiari e, successivamente, il personale ospedaliero o gli altri degenti, i compagni che dividono la stessa stanza del dormitorio e chi è rinchiuso o lavora in carcere.

Nel corso degli ultimi due anni negli Stati Uniti si sono registrati 28.000 casi di tubercolosi in più del previsto. Non è stato ancora stabilito con precisione fino a che punto l'epidemia di HIV abbia contribuito a moltiplicare il numero di casi. Resta comunque il fatto che l'infezione di HIV rappresenta il principale fattore di rischio di comparsa di nuovi casi di tubercolosi negli Stati Uniti (94).

Va precisato che la tubercolosi é una malattia prevenibile e curabile in quasi tutti i soggetti immunocompetenti e anche nella maggior parte dei sieropositivi. Sia la prevenzione che la cura dipendono dalla capacità di identificare i casi in cui la malattia si presenta in forma attiva e di sottoporli a una terapia farmacologica a lungo termine (in genere 6-12 mesi). Se il paziente non completa la cura della malattia in fase attiva, possono formarsi dei ceppi batterici tubercolari resistenti alle terapie tradizionali. Negli Stati Uniti, in effetti, si sono già osservati parecchi casi di tubercolosi poliresistente tra gli IDU con immunodepressione da HIV e il problema sta acquisendo proporzioni sempre più preoccupanti (95).

Allo scopo di tener conto di alcune di queste forme patologiche che, pur se indotte dall'infezione da HIV, non sono ancora però manifestazioni di AIDS conclamato, i CDC hanno proposto di revisionare la propria definizione di AIDS, includendovi i soggetti sieropositivi gravemente immunodepressi (conta delle cellule CD4 $< 200 \times 10^6/l$), indipendentemente dalla presenza di specifiche infezioni opportuniste. In questa nuova definizione rientrano molte (anche se non tutte) delle più gravi manifestazioni patologiche legate alla malattia, tra cui ad esempio quelle elencate alla tabella 4. Essa potrebbe inoltre contribuire a far crescere enormemente (le previsioni indicherebbero un aumento del 50-400%) la popolazione di IDU con diagnosi di AIDS negli Stati Uniti.

Il numero esorbitante di casi di malattia e di decesso dovuti ad affezioni cosiddette "non-AIDS" tra gli IDU sieropositivi negli Stati Uniti non ha trovato grande riscontro tra la popolazione europea di tossicodipendenti sieropositivi, per cui in Europa non si prevede di modificare la definizione di AIDS. Il fatto che in Europa non siano stati segnalati molti casi di sindromi "non-AIDS" tra i tossicodipendenti sieropositivi può essere dovuto alla numerosità, di gran lunga inferiore, di IDU portatori di HIV in fase avanzata. Un'altra interessante spiegazione potrebbe essere data probabilmente anche dalla minor prevalenza nella comunità degli agenti patogeni specifici, responsabili delle diverse patologie. Un recente studio sulla polmonite presso la popolazione di tossicodipendenti sieropositivi di Amsterdam ha messo in evidenza che, in quella città, la sieropositività era associata a un elevato grado di morbosità, anche se non di mortalità (96). A giustificazione del fatto che la diffusa morbosità non si sia tradotta in una massiccia mortalità si é adottata la disponibilità di opportune cure mediche.

L'infezione da HIV, tuttavia, é stata accompagnata da un aumento dei casi di tubercolosi in Africa, per cui sono prevedibili epidemie altrettanto consistenti anche tra gli IDU sieropositivi dei paesi in via di sviluppo. Anche il fatto che le classiche malattie a trasmissione sessuale vengano esacerbate dalla presenza di HIV può agevolare la trasmissione del virus a partner non tossicodipendenti iniettori durante un rapporto eterosessuale, dal momento che diverse malattie a trasmissione sessuale facilitano il contagio di HIV per via sessuale (97).

PROGRAMMI DI PREVENZIONE E LORO EFFICACIA

Il manifestarsi di AIDS conclamato in IDU sieropositivi, la diffusione della pratica di iniettarsi droghe illegali e dell'HIV tra i tossicodipendenti di un crescente numero di paesi di tutto il momento e il legame sempre più stretto tra infezione da HIV e malattie come la tubercolosi ci fanno presagire che negli anni '90 si assisterà a una diffusione dell'infezione da HIV decisamente superiore a quella che ha caratterizzato il decennio precedente. Come dimostrano alcuni studi sulla limitazione del rischio di AIDS tra gli IDU, però, sembra possibile arginare la trasmissione del virus tra i tossicodipendenti grazie a opportuni interventi di sanità pubblica.

Gli IDU si sono parzialmente cautelati dal rischio di AIDS, in risposta alle sollecitazioni venute loro in tal senso da una serie di programmi di prevenzione, tra cui: (1) programmi di educazione alla lotta contro l'AIDS di diversa intensità (98-101); (2) programmi di scambio delle siringhe (13,102-104); (3) vendita legalizzata di siringhe in farmacia (16,105,106); (4) test dell'HIV (107-110); (5) programmi di intervento sulla strada, con o senza distribuzione di candeggina (28,111-113) e (6) trattamento della tossicodipendenza (114-116). Gli IDU inoltre, non appena venuti a conoscenza dell'esistenza dell'AIDS, hanno modificato di loro iniziativa i propri comportamenti a rischio, prima ancora che venissero prese iniziative ufficiali di prevenzione (56,57).

La tabella 5 presenta i risultati di un campione di recenti studi sulla riduzione dei rischi da iniezione di droghe. Essa non ha la pretesa di fornire una panoramica esauriente dello stato dell'arte, ma piuttosto di illustrare l'ampio ventaglio di programmi di prevenzione intrapresi, in relazione ai meccanismi di intervento e alla localizzazione geografica degli stessi, e l'entità del cambiamento derivatone. Per quanto tutti i programmi abbiano comportato una notevole limitazione dei rischi, nessuno in realtà è riuscito ad ottenere qualcosa di vagamente simile alla totale eliminazione dei rischi.

Inoltre nel frattempo sono sorte numerose organizzazioni di tossicodipendenti in vari paesi, come l'Olanda, l'Australia, la Germania, il Regno Unito e gli Stati Uniti. Queste organizzazioni si prefiggono lo scopo di modificare le pratiche e le norme che regolano l'assunzione di droghe, allo scopo di porre freno alla trasmissione dell'HIV e di altri agenti patogeni. Sono state compiute ben poche indagini per stabilire l'impatto di tali interventi (57,122,123) e chiaramente sono necessari ulteriori studi.

Per tutta una serie di motivi l'attuale ricerca non fornisce molte informazioni utili allo scopo di stabilire l'efficacia relativa dei diversi programmi di prevenzione dell'AIDS destinati ai tossicodipendenti. Molti di questi programmi prevedono molteplici servizi di prevenzione, prestati in loco oppure invitando il paziente a rivolgersi a uno specialista. Prima di poter effettuare dei confronti sarebbe necessario valutare l'efficacia di ognuno di questi vari servizi.

Tabella 5a: studi dei cambiamenti comportamentali relativi al rischio iniettivo per AIDS tra gli IDU

Campione studiato	Modalità del cambiamento	Risultati
Nord Ovest Inghilterra (117): 169 IDU (46 f., 123 m.) Colloquio iniziale e ricontatto per questionario strutturato dopo 6-9 mesi (parte di campione di 303 IDU)	Non specificato. elevato livello informativo su AIDS, molti soggetti si sono sottoposti al test HIV volontariamente	32/169 (19%) hanno interrotto l'utilizzo di droghe; 29/137 (21%) sono passati da droghe iniettabili ad altri tipi; 46 riutilizzavano materiale iniettivo di altri con minor frequenza o avevano smesso lo scambio; 50 passano il proprio materiale con minor frequenza o avevano smesso lo scambio.
New York City, USA (113): 121 IDU reclutati sulla strada di cui 65% m. e 35% f.; 58% di colore, 31% ispanici, 11% bianchi; Ricontattati mediamente dopo 4,5 mesi dall'intervento	"Intervento di strada" che includeva informazioni su AIDS, distribuzione di preservativi e invio al test HIV	44% (22% all'inizio) non si era iniettato negli ultimi 30 giorni; i 68 soggetti che continuavano ad iniettarsi avevano ridotto le iniezioni nelle "shooting galleries" dal 13 al 7%.
Gruppo C Verona, Italia (100): 73 IDU (21 pos. 52 neg.) contattati 6 mesi dopo il test HIV, counselling e intervento di educazione sanitaria per AIDS	Audiovisivo (25 minuti) i soggetti non venivano esortati a cambiamenti comportamentali ma incoraggiati ad una attenta valutazione dei rischi	Lo scambio di siringhe é diminuito dal 66/189 (35%) a 9/73 (12,3%)
Londra, GB (102): 133 utenti di un programma di scambio siringhe al Middlesex Hospital contattati dopo un mese dall'accesso in ospedale; 76 contattati dopo 3 mesi	Scambio siringa e informazione sull'AIDS	Frequenza media delle iniezioni diminuita da 56 a 48,5 al mese; percentuale di scambio del materiale diminuita da 32/133 (15%) a 17/76 (11%)
Stoccolma, Svezia (70): 2 gruppi di IDU sottoposti al test e all'intervento in carcere; (156 periodo 05-09/1987, 268 periodo 07-12/1988) la maggioranza utilizzava amfetamine	Nessun intervento specifico, buona conoscenza dell'AIDS (80% dei soggetti nel 1987 era già stata sottoposta al test HIV)	Non scambio della siringa: 15% nel 1987, 27% nel 1988; HIV neg. non scambio: 16% nel 1987, 26% nel 1988; 21 dei 39 presenti entrambi gli anni (54%) scambiavano i materiali con minor frequenza

Tabella 5b: studi dei cambiamenti comportamentali relativi al rischio iniettivo per AIDS tra gli IDU

Campione studiato	Modalità del cambiamento	Risultati
San Francisco, USA (28): 2114 IDU testati in 6 strutture (3 cliniche per disintossicazione e 3 unità da strada) 1986-1989	Campagna di prevenzione rivolta agli IDU; da metà '86 includeva l'aggancio sulla strada e la distribuzione di varecchina	Non scambio siringa: 8,8% nel 1986, 34,5% nel 1989 Disinfezione adeguata siringa: 13% nel 1986, 3% nel 1989 Delle persone che scambiavano siringhe, utilizzo varecchina: 3% nel 1986, 85,8% nel 1989
Cleveland, USA (98): 322 IDU, informazioni su comportamenti a rischio prima e a 3-5 mesi dall'intervento	Intervento educativo personalizzato (45-60 minuti) con dimostrazione dell'utilizzo della varecchina e altri sistemi per la riduzione del rischio	Percentuale di scambio: dal 67,4% al 24,3%; Percentuale di utilizzo di droghe iniettabile: dal 92,2% al 70,5%; Utilizzo di varecchina tra IDU che usavano droghe iniettabili: dal 33,5 al 62,2%
Nord Italia (118): 450 di 933 IDU, almeno 2 colloqui di follow-up (media 10,4 mesi dall'entrata)	Counselling e test HIV per pazienti in cura disintossicante; campagna nazionale sui mass-media dal 1988	Numero di IDU diminuito da 933 a 332/460 (72%); Scambio siringhe diminuito da 71,7 a 46,5% (214/460)
Dublino, Irlanda (119): 60 IDU (47 m., 13 f.) in terapia metadonica intervistati su comportamenti passati e correnti	Terapia metadonica e conoscenza complessiva dell'AIDS	58 (97%) avevano scambiato siringhe precedentemente 13 (22%) avevano scambiato siringhe negli ultimi 6 mesi
Berna, Svizzera (120): 113 IDU sottoposti a questionario anonimo autosomministrato sulla strada	Materiale iniettivo sterile disponibile gratuitamente (sistemi di trasmissione dell'HIV identificati correttamente da più del 90%)	scambio siringhe riferito: 30% negli ultimi 3 anni 14% negli ultimi 6 mesi; 55% riferiva di non riutilizzare materiale iniettivo, 67% riferiva di non passare mai il proprio
New York, USA (121): 420 IDU reclutati dal programma Lower East Side contattati a 0 e 4 mesi	Intervento di aggancio attraverso peer support e operatori da strada ex IDU	Percentuale di scambio della siringa diminuito dal 74 al 33%

Probabilmente tra i partecipanti ai diversi programmi di prevenzione esistono importanti differenze, ma di queste si sa troppo poco per poter eseguire una stima statistica nel momento in cui si valuta l'efficacia dei programmi. Per giunta, in quasi tutti i programmi di prevenzione si fa riferimento, come indicatore primario del risultato, al comportamento nei confronti del rischio di AIDS segnalato dal soggetto stesso. Sebbene la validità del sistema di auto-segnalazione da parte degli IDU delle cautele adottate nei confronti dell'AIDS sia stata ampiamente dimostrata da varie fonti, il tipo di partecipazione ai vari programmi di prevenzione può comportare un diverso livello di validità. Infine, l'aspetto forse più interessante è che i disegni degli studi con cui si è valutata la maggior parte dei programmi di prevenzione si sono rivelati relativamente deboli. Dato che parte degli sforzi per circoscrivere il rischio di sviluppare l'AIDS sono stati compiuti per iniziativa personale dei tossicodipendenti, in assenza di programmi ufficiali di prevenzione (55-57, 124), i disegni sperimentali attualmente in uso non permettono di quantificare quanta parte del cambiamento generale di comportamento sia attribuibile in specifico al programma.

Nonostante queste difficoltà metodologiche di valutazione e di confronto dei programmi di prevenzione dell'AIDS rivolti ai tossicodipendenti, è comunque possibile fare qualche considerazione di carattere generale in base alla letteratura esistente sull'argomento, alle analisi teoriche e all'esperienza pratica. In primo luogo i programmi di prevenzione non dovrebbero limitarsi a fornire informazioni sull'AIDS e sulla trasmissione dell'HIV, ma anche su come attuare dei cambiamenti comportamentali. Per alcuni IDU si tratterà ad esempio di intraprendere un programma ufficiale di disintossicazione, con l'intento di smettere di drogarsi. Per altri, forse per la maggioranza, si tratterà di iniettarsi la droga adottando alcune cautele, come ad esempio servirsi di siringhe sterili e/o disinfettanti come la candeggina per pulire gli strumenti utilizzati allo scopo. Da alcuni studi etnografici risulta che è fondamentale che il tossicodipendente abbia immediatamente a disposizione tutto l'occorrente per correre meno rischi, nel momento in cui è pronto a iniettarsi la droga (126).

Secondariamente, non esiste un'unica tipologia di programma di prevenzione che sia efficace per tutti gli IDU a rischio. I programmi che erano partiti con l'intenzione di fornire un unico servizio di prevenzione uguale per tutti si sono trovati costretti dagli utenti stessi del servizio a diversificare la propria offerta, sia equipaggiandosi in sede, sia inviando il soggetto da uno specialista (127). Molti programmi che avevano esordito concentrando tutti i loro sforzi sulle misure di sicurezza da adottare durante l'assunzione di droghe, hanno scoperto che, per risultare credibili agli occhi dell'utente, dovevano prevedere anche il ricovero del soggetto in comunità terapeutica. Parecchi programmi finalizzati a creare condizioni di maggiore sicurezza si sono trasformati in importanti bacini di raccolta, dai quali i pazienti venivano trasferiti in comunità (111, 113, 128). I pro-

grammi che in origine si erano preoccupati unicamente di limitare i rischi di contagio durante l'iniezione di droghe, si sono resi conto che dovevano affrontare anche la questione dei rischi legati al comportamento sessuale del soggetto. A dispetto degli iniziali timori che i vari programmi di prevenzione si sarebbero fatti concorrenza l'un l'altro, è ormai opinione diffusa che essi in realtà siano complementari e che vengano incontro alle esigenze dei vari gruppi di tossicodipendenti o anche degli stessi IDU in momenti diversi.

La terza considerazione generale, forse la più importante tra tutte, è che i programmi di prevenzione dell'HIV per tossicodipendenti iniettori sono efficaci. Sempre più prove testimoniano che attraverso interventi di limitazione dei rischi di AIDS si riduce effettivamente la trasmissione del virus tra gli IDU. In molte città, tra cui Amsterdam (129), Stoccolma (70), Ginevra (27), Vienna (51), Bangkok (43), San Francisco (28, 130) e Los Angeles (12), a un cambiamento generalizzato di comportamenti ha fatto seguito una fase di stabilizzazione della sieroprevalenza dell'HIV. L'enorme variabilità di livelli di sieroprevalenza ai quali è intervenuta una stabilizzazione ci fa comprendere che la causa primaria della successiva stabilizzazione non è stata la saturazione del sottogruppo ad alto rischio, quanto piuttosto una generale attenuazione dei fattori di rischio. Inoltre, in almeno tre città: Amsterdam (131), San Francisco (132) e Tacoma, Washington (133), si sono registrati consistenti diminuzioni dell'incidenza di epatite B tra i tossicodipendenti. Il fatto che questa riduzione dell'incidenza sia seguita a una campagna capillare condotta presso la locale popolazione di IDU allo scopo di ridurre il rischio di AIDS conferma una volta di più l'efficacia di queste iniziative.

La prova forse più convincente dell'efficacia dei programmi di prevenzione dell'AIDS presso gli IDU viene dalla provincia di Skane, nel sud della Svezia (13,70). In quella regione sono operativi sin dalla fine del 1986, quando il numero di tossicodipendenti locali sieropositivi era molto limitato, efficaci programmi di prevenzione dell'AIDS, comprendenti un servizio di sostituzione delle siringhe, programmi educativi, ricoveri in comunità terapeutica, test dell'HIV e servizi di consulenza. Si calcola che in quella provincia vi siano circa 3000 iniettori di droga, di cui almeno il 90% è stato sottoposto a test. Il test viene eseguito di prassi durante il soggiorno in comunità terapeutica e tutti i sieropositivi vengono denunciati alle autorità sanitarie. Le persone che muoiono per ragioni attinenti alla droga vengono sottoposti a test in corso di autopsia. Attraverso questo tipo di controllo non si sono individuati sieropositivi che non fossero già noti alle autorità sanitarie. L'attuale prevalenza dell'HIV tra gli IDU della provincia di Skane è dello 0,2%, di cui i quattro quinti sono stati dimostratamente contagiati prima di trasferirsi in quella provincia. La sieroprevalenza di infezione da HIV acquisita localmente è dunque del solo 0,04%, contro il 13% di Stoccolma e il 15% di Copenhagen, che dista solo 30-40 minuti di traghetto da Malmo, il capoluogo della provincia di Skane.

Infezione da HIV nei Tossicodipendenti: la situazione epidemiologica internazionale

Un importante aspetto di questa esperienza svedese di prevenzione dell'AIDS riguarda la percentuale di IDU che devono partecipare ai programmi di prevenzione affinché sia possibile prevenire un'epidemia di contagio da HIV. Come s'è accennato, la grande maggioranza degli IDU della regione di Skane sono stati sottoposti a test e a colloqui informativi, e sono stati altresì avvisati dell'esistenza di un servizio di sostituzione delle siringhe nella città di Lund, sempre nella provincia di Skane. Poco meno di 300 dei 1000 IDU che, secondo le stime, vivono in questa città si servono regolarmente del servizio di scambio delle siringhe. Un'affluenza tanto numerosa a questo servizio, a completamento degli altri interventi di prevenzione dell'AIDS attuati a Lund, è bastata ad evitare un'epidemia di HIV nella locale comunità di tossicodipendenti. Sono necessarie ancora molte ricerche per stabilire il livello di misure preventive sufficiente a scongiurare lo scoppio di un'epidemia di HIV tra gli IDU, ma l'esempio del servizio di scambio di siringhe di Lund ci fa capire che la partecipazione anche di una ristretta minoranza di IDU a un programma continuativo di prevenzione dell'AIDS basta ad evitare un'epidemia.

La regione di Skane probabilmente rappresenta l'esempio più convincente di efficace prevenzione dell'HIV tra gli IDU, potendo vantare una percentuale di sieropositività dei tossicodipendenti locali inferiore all'1%. Come abbiamo già anticipato, l'esito più comune di una campagna di prevenzione dell'AIDS presso i tossicodipendenti è rappresentato dalla stabilizzazione della sieroprevalenza. In un contesto così stabilizzato in genere si registra una percentuale medio-bassa di nuove infezioni, quantificabile all'incirca nell'1-5% di nuovi casi tra la popolazione precedentemente sieronegativa. Per ridurre l'incidenza delle nuove infezioni in queste città servirà probabilmente una seconda generazione di interventi di prevenzione dell'AIDS.

ASPETTI DELLA PREVENZIONE DELL'HIV IN SOGGETTI CHE SI INIETTANO LA DROGA

Per quanto ci giungano sempre maggiori conferme del fatto che i programmi di prevenzione contribuiscono in maniera determinante a frenare la diffusione del virus HIV tra i tossicodipendenti, rimangono ancora parecchi problemi sul tappeto. Come abbiamo già avuto modo di accennare, il virus sta contagiando i tossicodipendenti di vari paesi, in cui vi è l'assoluta necessità di adottare delle misure preventive prima che il virus abbia avuto il tempo di propagarsi su un ampio raggio. Come se non bastasse, si stanno incontrando problemi anche per quel che riguarda i programmi di prevenzione già collaudati. La tossicodipendenza stessa è stata già da tempo definita "una condizione cronica e recidivante". E' pertanto logico prevedere che la maggior parte dei soggetti che intraprendono

un qualsiasi percorso di disintossicazione, una volta concluso il programma, tornino a drogarsi e l'AIDS non ha modificato in alcun modo questa situazione. Inoltre gli studi sui metodi di prevenzione dell'AIDS basati sull'adozione di alcune precauzioni nell'iniettarsi la droga hanno dimostrato che i tossicodipendenti non sono in grado di mettere in atto in maniera continuativa queste cautele. In uno studio eseguito a New York oltre il 36% degli IDU che avevano dichiarato di aver modificato il proprio comportamento per evitare il contagio hanno ammesso di non essere riusciti a mantenere nel tempo le nuove abitudini (134). Da alcuni studi sulla sostituzione delle siringhe condotti nel Regno Unito é emerso che 24 soggetti su 140, da quando avevano cominciato a usufruire di questo servizio, avevano addirittura intensificato la vecchia pratica di scambiarsi le siringhe tra di loro (135).

Non si sono ancora trovati i modi per affrontare quest'incapacità a fare propri e a mettere in pratica in maniera continuativa comportamenti tesi a limitare i rischi di infezione. Questo fatto dev'essere considerato una "svista", ossia una dimenticanza passeggera e contingente nel contesto di un comportamento modificato? Oppure una "ricaduta", nel qual caso sarebbe riemersa una vecchia abitudine che richiederebbe un radicale processo di trasformazione per essere soppressa? Molte terapie di disintossicazione (136) e programmi di prevenzione dell'HIV (135) si contraddistinguono per il gran numero di soggetti che si ritirano, ossia che cominciano, ma che non riescono a portare a termine il programma. Che cosa si potrebbe e dovrebbe fare per trattenerli? Bisognerebbe forse tenere i tossicodipendenti in terapia per periodi più lunghi, anche a costo di dover limitare il numero di soggetti che possono accedere al programma? Benché i programmi di prevenzione abbiano appena iniziato ad affrontare queste questioni, un dato epidemiologico é chiaro. La probabilità di essere contagiato, quando non si é riusciti a mantenere nel tempo i comportamenti improntati a una maggior sicurezza, dipende in parte dalla sieroprevalenza di HIV della comunità in cui si vive. Di conseguenza, quelle comunità in cui si registra già una percentuale medio-alta di sieroprevalenza dovranno prestare particolare attenzione alle difficoltà incontrate dagli IDU locali a continuare a praticare comportamenti atti a limitare i rischi.

Un secondo problema che i programmi di prevenzione sono chiamati ad affrontare riguarda i nuovi IDU. In molti paesi era prevalsa la convinzione che sarebbe bastata la minaccia dell'AIDS a far desistere le persone dall'assumere droghe illecite. (In qualche caso si é arrivati addirittura al punto da bocciare le iniziative per un'assunzione sicura della droga, adducendo a motivazione di tale scelta che ciò avrebbe scongiurato il pericolo dell'AIDS e quindi avrebbe indotto molti a cominciare a drogarsi (137)). Attualmente, comunque, gli IDU, sia negli Stati Uniti che in Europa rappresentano un "gruppo in fase di invecchiamento", caratterizzato da un numero di nuovi iniettori appena sufficiente a sostituire quelli uscenti e da un'età media crescente. Dai dati attualmente disponibili non

pare che l'epidemia di AIDS, indipendentemente dall'adozione di misure di sicurezza per l'assunzione endovenosa di droghe, abbia influito in misura apprezzabile sul numero di nuovi tossicodipendenti (138, 139).

Purtroppo né i programmi per la lotta alla tossicodipendenza (140) né quelli volti a scoraggiare comportamenti rischiosi (141) sono riusciti a far arrivare il loro messaggio ai nuovi iniettori. Sembra infatti che gran parte dei tossicodipendenti si droghi per anni prima di rendersi conto che l'abuso di droghe o l'AIDS costituiscono anche per loro un problema da affrontare seriamente (142).

Ciononostante alcuni studi sui nuovi iniettori di New York (143) e Baltimore (144) stanno a indicare che, nel corso dell'evoluzione dell'epidemia di AIDS negli Stati Uniti, un numero sempre crescente di nuovi iniettori ha adottato misure precauzionali, tanto che il livello di sicurezza con cui si iniettano la droga i nuovi arrivati è paragonabile a quello dei tossicodipendenti di vecchia data. Per quanto incoraggiante sia questa tendenza, rimane la necessità di intraprendere altri programmi di prevenzione, per cercare di ridurre il numero di nuovi adepti e per far spronare tossicodipendenti vecchi e nuovi ad adottare comportamenti più sicuri.

Un'ultima questione spinosa che incombe sull'opera di prevenzione dell'HIV tra gli IDU è rappresentata dalla possibilità di trasmissione per via sessuale del virus tra e dagli IDU. La tabella 6 presenta i risultati pre- e post-programmi di prevenzione rivolti a limitare comportamenti sessuali rischiosi. Anche in questo caso si precisa che la tabella non ha la pretesa di essere esauriente, ma ha unicamente la funzione di illustrare il ventaglio di programmi in atto e l'entità dei relativi risultati.

Mentre i primi programmi per la prevenzione dell'AIDS si incentravano essenzialmente sui comportamenti a rischio degli iniettori di droghe, quasi tutte le più recenti iniziative rivolte agli IDU insistono sui comportamenti a rischio legati non solo all'assunzione di droga, ma anche all'attività sessuale. Benché si sia spostato così drasticamente l'accento sulla componente sessuale del problema, nessuno dei programmi messi in atto ha registrato cambiamenti comportamentali su larga scala, nel senso che la maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di non avere rapporti sessuali o di fare regolarmente uso di profilattici. E' difficile effettuare dei confronti numerici tra le variazioni dei comportamenti a rischio legati all'attività sessuale o alla tossicodipendenza, comunque in tutti quei casi in cui si sia tentato un simile raffronto, si è osservata una maggiore propensione a modificare le proprie abitudini di assunzione di droghe piuttosto che i comportamenti a rischio di natura sessuale (148-151).

Per correttezza nei confronti dei programmi di prevenzione imperniati sulla riduzione dei comportamenti sessuali a rischio e delle persone che vi hanno partecipato, va precisato che si è incontrata la maggiore difficoltà a convincere i tossicodipendenti a usare il profilattico con il loro partner regolare. Per esempio, nello studio condotto da Fazey su-

Tabella 6a: studi dei cambiamenti dei comportamenti sessuali degli IDU e loro partners eterosessuali per la riduzione del rischio di infezione da HIV

Campione studiato	Modalità del cambiamento	Risultati
Multicentrico, GB (145): 142 IDU (20 f., 120 m.) Questionario e ricontatto dopo 2-4 mesi	Scambio di siringa con informazione AIDS	n. di partner sessuali: nessuno: dal 23% al 31% multipli: dal 26% al 21% regolare: dal 49% al 52% senza uso del preservativo: dal 38% al 30% partner non IDU: dal 36% al 39% (da 46% a 55% nel soggetto attivo sessualmente)
New York City, USA (146): 243 IDU (158 m., 85 f.) sessualmente attivi nei 6 mesi precedenti l'intervento e in media 7,8 mesi prima del follow-up 43% di colore, 41% ispanici, 16% bianchi (26% prostitute)	Intervento di peer support per la riduzione del rischio; incontri di gruppo, counselling individuale e contemporanea distribuzione di preservativi, varechina ecc.	Utilizzo costante del condom dal 24% al 33%; Utilizzo medio del condom dal 39% al 48%; 39 dei 185 (21%) che non usava sempre condom al follow-up lo utilizzavano sempre; utilizzo del condom e incontri di gruppo (partecipanti e non): 51% contro 25%; prostitute: 61% contro 32%; non prost.: 42% contro 26%
Gruppo C Verona, Italia (100): 73 IDU (21 pos., 52 neg.) contattati 6 mesi dopo test HIV, counselling e intervento di educazione sanitaria per AIDS	Audiovisivi (25 minuti), i soggetti non venivano esortati a cambiamenti comportamentali ma incoraggiati ad attenta valutazione dei rischi	Sesso a rischio (con IDU o sieropos.) nei 3 mesi precedenti: dal 38,6% al 32,9% N. medio di contatti a rischio: dal 23,7% al 18,9% (sieropos. dal 25,2% al 16,3%) Utilizzo del condom nei rapporti a rischio: dal 48,7% al 70,2%
Edimburgo, GB (110): 115 IDU sieropos. e partner eterosex (30 coppie entrambe sieropos.; 85 coppie discordanti) contattati ogni 6 mesi per 3 anni dal 1983	Test HIV e counselling ripetuto	attività sessuale precedente: uso saltuario del condom: 2% nel 1983, 48% nel 1989; coppie che hanno riferito una gravidanza: 23/89 (26%) nel 1987, 9/78 (11,5%) nel 1989

Tabella 6b: studi dei cambiamenti dei comportamenti sessuali degli IDU e loro partners eterosessuali per la riduzione del rischio di infezione da HIV

Campione studiato	Modalità del cambiamento	Risultati
Philadelphia, USA (111): 6629 individui ad alto rischio contattati da operatori di strada 54% IDU, 9% prostitute, 29% femmine, 71 % maschi, 57 % di colore, 28 % ispanici, 14% bianchi	Informazione personalizzate su rischi dell'AIDS ed invio per trattamento alle strutture sanitarie; distribuzione di condom e kit di varechina.	soggetti con utilizzo condom: 82% del totale; 90% delle prostitute; 84% maschi 74% femmine.
San Francisco, USA (147): 40 donne sieropos. contattate dal Project Aware a intervalli di 6 e 12 mesi; 16 IDU, 16 sieropos. e 4 con partner ad alto rischio, 3 senza rischio certo	Condizionamento sociale mediante organizzazioni di gruppi di "pari"	N. medio di partner sessuali: da 5,2 a 2,1 (a 6 mesi) e a 4,0 (a 12 mesi); N. soggetti con diminuzione del numero di partner: 40% (a 6 mesi); 50% (a 12 mesi) Non uso di droghe: 35% (a 6 mesi), 8% (a 12 mesi) Soggetti con rapporti vaginali senza condom: dal 75 al 37% (a 6 mesi) a 37 % (a 12 mesi)
Bangkok, Thailandia (109): 601 IDU in cura: 336 non erano stati sottoposti al test HIV, 73 sieropos. e 148 sieroneg.	Test HIV e counselling	Utilizzo condom (sieropos. e sieroneg. e non testati): con partner principale: sempre 29%, 11% e 9% qualche volta 43%, 17% e 20% mai 29%, 71% e 72% con partner occasionale: sempre 57%, 30 %e 33% qualche volta 14%, 22% e 22% mai 29%, 48% e 46% Contraccettivi negli ultimi 6 mesi: 89%, 73% e 60%
Sacramento, USA (148): 150 di 671 IDU reclutati da programmi terapeutici, ospedali e carcere ritornati per follow-up	programma di prevenzione e di informazione comprensivo di test HIV per IDU e loro partner	Soggetti che non utilizzano il condom: dal 68% al 62%; Soggetti che utilizzano spesso o sempre il condom: dal 22% al 26%; N. medio di partner sessuali negli ultimi 6 mesi: da 11 a 5,6

gli IDU che partecipavano a un'iniziativa di scambio delle siringhe (149), si è visto che l'uso del profilattico diventava sempre meno frequente col passar del tempo, via via che i partecipanti all'iniziativa limitavano gli incontri casuali a favore di un rapporto stabile. In ogni caso il fenomeno era dovuto, per l'appunto, al fatto che i partecipanti avevano ridotto gli incontri casuali ed intrapreso relazioni regolari. Se il fatto di limitare i rapporti sessuali casuali e di formare una coppia stabile sia di per sé, in assenza cioè del profilattico, un cambiamento comportamentale in grado di contenere i rischi e, in caso affermativo, per chi questo sia vero, rimane tutto da vedere. Vale inoltre la pena di ricordare che anche i programmi di prevenzione per omosessuali maschi, nonostante la loro innegabile efficacia, hanno incontrato enormi difficoltà a persuadere i partecipanti a far uso del profilattico con il loro partner abituale (137). Ovviamente, all'interno di queste coppie, il coinvolgimento sentimentale e l'elevata probabilità di sapere con certezza se il partner è sieropositivo o meno possono dar adito alla convinzione che non sia necessario usare il profilattico, indipendentemente dalle preferenze sessuali del partner.

RIDUZIONE DEL DANNO

Dalla moltitudine di programmi di prevenzione dell'HIV tra gli IDU e di terapia dei sieropositivi è scaturita un'impostazione teorica che ora informa gran parte del lavoro organizzativo. Si tratta della teoria solitamente definita della "limitazione del danno". A Liverpool, Barcellona e Melbourne, rispettivamente nel 1990, 1991 e 1992, sono state tenute tre conferenze internazionali sulla limitazione del danno, concetto emerso fondamentalmente dal lavoro sull'AIDS e sulla tossicodipendenza condotto nei Paesi Bassi (152) e nel Regno Unito (153-155). Il fondamento su cui poggia tale teoria è rappresentato da un approccio pragmatico ai problemi sociali e personali derivanti dall'abuso di sostanze stupefacenti. In sostanza, qualora non sia possibile vincere la tossicodipendenza nel breve periodo (o magari neanche nel lungo periodo), allora si tenterà almeno di attenuare alcuni dei problemi che questa comporta. Quello della limitazione del danno non è necessariamente un concetto "liberalistico" o "conservativo" secondo le consuete definizioni politiche, ma va visto piuttosto come un'alternativa al dualismo dell'ideale utopistico di una società senza droga e della concezione permissiva che autorizza l'uso, ma non l'abuso di sostanze stupefacenti.

E' sul concetto della limitazione del rischio che si fondano servizi quali lo scambio delle siringhe e la somministrazione di metadone. Nessuno di questi infatti presuppone un'assoluta rinuncia alla droga, ma entrambi possono essere efficaci nel ridurre la trasmissione dell'HIV; la somministrazione di metadone, inoltre, può servire anche a mitigare la dipendenza da sostanze stupefacenti (156). La concezione della limitazione del danno infine pone l'accento sulla necessità di smettere di fare del tossicodipendente l'og-

getto del biasimo sociale. Questa forma di stigmatizzazione infatti é dannosa sia per il tossicodipendente che per la società stessa, in quanto scoraggia chi ha problemi di droga dal cercare aiuto all'esterno.

CONCLUSIONE

Negli ultimi 5 anni si é assistito a radicali cambiamenti per quel che riguarda la diffusione del virus HIV tra gli iniettori di droga. Infatti le piaghe della tossicodipendenza e dell'AIDS si sono diffuse in molti altri paesi, soprattutto paesi in via di sviluppo. In numerosi di questi, il virus si é diffuso assai rapidamente tra la popolazione di IDU, con percentuali di sieroprevalenza dell'ordine del 40-50%. I due fattori ritenuti principalmente responsabili della rapida trasmissione dell'HIV tra i tossicodipendenti sono stati l'ignoranza dell'esistenza dell'AIDS e la grande promiscuità con la popolazione locale.

Negli Stati Uniti l'infezione da HIV tra gli IDU e i loro partner sessuali ha determinato la comparsa di una serie di patologie, oltre alle infezioni opportunistiche citate nella definizione dell'AIDS. Una delle più temibili tra queste affezioni "non-AIDS" correlate all'HIV é la tubercolosi, in quanto il contagio avviene attraverso l'aria ed é aumentato il numero di ceppi resistenti a una terapia polifarmacologica. Per quel che riguarda l'Europa Occidentale, non sono state ancora segnalate ampie casistiche di patologie "non-AIDS" correlate a HIV, forse a causa della diversa prevalenza di queste entità patologiche nella comunità o del buon livello generale della sanità. Ad ogni buon conto le malattie non-AIDS correlate a HIV potrebbero avere esiti disastrosi nei confronti degli IDU sieropositivi nei paesi in via di sviluppo.

I programmi di prevenzione dell'HIV sono stati ampiamente affinati. Ora ci si é resi conto che non basta più affidarsi a un solo programma, per quanto ottimale, ma che é necessaria una serie di interventi. Sembrerebbe infatti che le campagne di prevenzione siano in grado di prevenire un'epidemia di HIV, a patto che vengano messe in atto e continuate prima che intervenga un periodo di rapida trasmissione. Il problema qui é essenzialmente politico; si tratta infatti di ottenere finanziamenti prima che il problema si manifesti in tutta la sua gravità e di continuare a goderne ancora per molto tempo, in assenza di un'epidemia, per poter contare sul sostegno dell'opinione pubblica. Nelle regioni in cui la rapida trasmissione del virus ha già determinato un'elevata sieroprevalenza tra gli IDU, i programmi di prevenzione possono servire a stabilizzarla ai livelli raggiunti. Potrà rendersi necessaria una seconda generazione di interventi di prevenzione allo scopo di ridurre la percentuale medio-bassa di nuove infezioni che insorgono in zone in cui la sieroprevalenza si é attestata su livelli elevati. La priorità va a quei programmi di prevenzione destinati ai nuovi iniettori e agli IDU che non sono in grado di attuare con costanza comportamenti atti a ridurre i rischi.

Da qualche anno la limitazione dei rischi costituisce una filosofia dell'organizzazione degli interventi che trova frequente impiego nei programmi di prevenzione. Si tratta di una concezione fortemente pragmatica, che punta sugli obiettivi realizzabili a breve termine (come ad esempio la prevenzione dell'HIV) e che mira a reintegrare i tossicodipendenti nella società invece che a isolarli.

NOTA CONCLUSIVA

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità, nel suo Programma Globale per l'AIDS e nel Programma per l'Abuso di Sostanze Stupefacenti, sta patrocinando una serie di studi sulla diffusione dell'assunzione endovenosa di droghe, soprattutto nei paesi in via di sviluppo. In questi ultimi, alcune indagini di carattere storico hanno preso in esame la questione della diffusione della tossicodipendenza (1,2,157), mentre altre studiano il cross-over tra l'assunzione per via non endovenosa di eroina e cocaina (138).

Ringraziamenti

Si ringrazia: Current Science (Middlessex House 32-42 Cleveland Street, London) per la concessione alla traduzione e ristampa

Traduzione ed adattamento del testo inglese a cura di Cristina Bonani.

Bibliografia

1. Musto D: The American Disease: Origins of Narcotic Control, 2nd edn. New York: Oxford University Press; 1987.
2. Des Jarlais DC, Courtwright DT, Joseph H: The transition from opium smoking to heroin injection in the United States. *AIDS & Public Policy Journal* 1991, 6:88-90.
3. Choopanya K: Substance use and HIV. Oral presentation to the Panel on Communities Challenging AIDS, VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991.
4. Des Jarlais DC, Friedman SR, Novick D, et al.: HIV-1 infection among intravenous drug users in Manhattan. *JAMA* 1989, 261:1008-1012.
5. Wodak A: The Prevention of Further Spread of HIV Infection among and from Injecting Drug Users: an Outline for National Approaches. Report to the Global Programme on AIDS, World Health Organization, Geneva (in preparation).
6. Todts S, Avonts D, Vercauteren G, Piot P: HIV seroprevalence and risk behavior in IV drug users in a low prevalence city in Belgium. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC618].
7. Rekart ML, Chan S, James E, Loftus P, Whelan Banks J: HIV prevalence and risk among street-involved persons. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC577].
8. Yeoh EK, Li PCK, Lim WL, Chan YY, Lee SH: Epidemiology of HIV infection in Hong Kong. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC610].
9. Goldberg D, Watson H, Stuart F, Miller M, Gruer L, Follett E: Pharmacy supply of needles and syringes: the effect on spread of HIV among intravenous drug misusers. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 8521].
10. Pokrovsky VV, Eramova I, Arzamastsev V, Nikonova V, Mozharova G: Epidemiological surveillance for HIV-infection in the USSR in 1987-1989. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC648].
11. Vitomir B, Maretic T, Zrinscak J, Borcic D: Prevalence of HIV infection in Yugoslavia and trends from 1989-1989. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC653].
12. Longshore D, Anglin MD: Seroprevalence stable and seroconversions rare among injection drug users in Los Angeles [letter]. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1992, 5:212-213.
13. Ljungberg B, Christensson B, Tunving K, et al.: HIV prevention among injecting drug users: three years of experience from a syringe-exchange program in Sweden. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1991, 4:890-895.
14. Middlethorpe AL: Review of the Recent Developments in Norway regarding HIV and AIDS among Drug Abusers. Oslo: Report of the Directorate of Health; 1990.
15. Boxaca M, Libonatti O, Muzzio E, Segura E, Hosokawa R, Weissenbacher M: HIV-1 prevalence and the role of other infectious diseases in a group of drug users in Argentina. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract 3141].
16. Fuchs D, Unterwiesing B, Hausen A, et al.: Anti-HIV-1 antibodies, anti-HTLV-I antibodies and neopterin levels in parenteral drug addicts in the Austrian Tyrol. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1988, 1:65-66.
17. McLaws M-L, McGirr J, Croker W, Cooper DA: Risk factors for HIV/HBV infections in intravenous drug users. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4512].
18. Mendes NF, Dines I, Peixinho ZF, et al.: Antibodies in Brazilian intravenous drug-addicts. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 5086].
19. Queiroz D, Rodriguez C, Paula M, et al.: Anti-HIV serological trial in the female incarcerated population of the Sao Paulo state prison, 1987. IV International Conference on AIDS.

- Stockholm, June 1988 [abstract 4214].
20. Stark K, Muller R, Guggenmoos-Holzmann I, Deininger S, Biezele U: HIV infection in intravenous drug users in Berlin (West): risk factors and time trends. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract 3173].
21. Majori L, Campello C, Farisano G, et al.: Seroepidemiology of HIV infection in jail communities in the Venetian region. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4209].
22. Wiktor S, Cannon RO, Atkinson WA, Blattner WA, Quinn TH: Parenteral drug use is associated with HTLV-I and HIV infection among patients attending sexually transmitted disease (STD) clinics. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4518].
23. Stapinski A, Mazurkiewicz W, Ochelska B: HIV infection in intravenous drug users in Poland. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC640].
24. Crosier AN, Stimson GV, Ettorre EM, Stephens SF: Prevalence of HIV infection among drug users in London. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract MC48].
25. Nichols D, Wiebel W, Stevko B, Landay A: Serologic evidence of retroviral infection in intravenous drug abusers. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract ThB058].
26. Chitwood DD, Inciardi JA, McBride DC, et al. (Eds): AIDS risk behaviors and HIV seroprevalence in the Miami intravenous drug using community. In *A Community Approach to AIDS Intervention*. New York: Greenwood Press; 1991:65-88.
27. Robert C-F, Deglon J-J, Wintch J, et al.: Behavioural changes in intravenous drug users in Geneva: rise and fall of HIV infection, 1980-1989. *AIDS* 1990, 4:657-660.
28. Watters JK, Cheng Y, Segal M, Lorrwick J, Case P, Carlson J: Epidemiology and prevention of HIV in intravenous drug users in San Francisco, 1986-1989. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC106].
29. Ognjan A, Markowitz N, Pohlod D, et al.: HIV-1 and HTLV-I infections in intravenous drug users in Detroit, 1985-1989. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract ThAP10].
30. Espinoza P, Bouchard I, Polo De Voto J: Frequency of clinical symptoms in imprisoned drug addicts. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 8030].
31. Zerboni R, Cusini M, Carminati G, Alessi E: Trend of sexuality transmitted HIV infection in Milan, Italy. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4174].
32. Perroni L, Albertoni F, Coluzzi T, Corsi T, Perucci CA, Soscia F: HIV prevalence in intravenous drug addicts from central Italy. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract 3162].
33. Hahn RA, Onorato IM, Jones TS, Dougherty J: Infection with human immunodeficiency virus (HIV) among intravenous drug users (IVDUs) in the U.S. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 8020].
34. Estebanez P, Colomo C, Zunzunegui MV, Rua M: Prevalence and risk factors for HIV infection among inmates. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4202].
35. Merino F, Aizpiri J, Esparza B, San Cristobal E, Perez B: HIV-1 infection in a drug control center in the Basque country, Northern Spain, 1984-1989. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC644].
36. Vanichseni S, Sakuntanaga P: Results of three seroprevalence surveys for HIV in IVDU in Bangkok. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC105].

37. Sonja Z, Jevtovic DJ, Fridman V, Suvakovic V, Jankovic T: Two years of experience with HIV infection in Belgrade (Yugoslavia). IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 4179].
38. Robertson JR, Bucknall ABV, Welsby P, et al.: Epidemic of AIDS-related virus (HTLV-III/LAV) infection among intravenous drug users. *BMJ* 1986, 292:527-529.
39. Naik TN, Sarkar S, Singh HL, et al.: Intravenous drug users -a new high-risk group for HIV infection in India [letter]. *AIDS* 1991, 5:117-118.
40. Goa Q-L: HIV among drug injectors in China. Oral presentation at the III International Conference on the Reduction of Drug-Related Harm. Melbourne, March 1992.
41. Abdul-Quader AS, Friedman SR, Des Jarlais DC, et al.: Methadone maintenance and behavior by intravenous drug users that can transmit HIV. *Contem Drug Prob* 1987, 14:425-434.
42. Schoenbaum EE, Hartel D, Selwyn PA, et al.: Risk factors for human immunodeficiency virus infection in intravenous drug users. *N Engl J Med* 1989, 321:874-879.
43. Des Jarlais DC, Choopanya K, Wenston J, et al.: Risk reduction and stabilization of seroprevalence among drug injectors in New York City and Bangkok, Thailand. In *Science Challenging AIDS, Proceedings of the VII International Conference on AIDS*, Florence, Italy, 1991. Edited by Rossi GB et al. Basel: Karger; 1992:207-213.
44. Watters J: Oral presentation to the Panel on Sampling Hidden Populations. *AIDS Prevention Symposium*. University of Alaska at Anchorage, May 1992.
45. Chitwood D: Oral presentation to the Panel on Epidemiological Characteristics of Out-of-Treatment Injection Drug Users and Sexual Partners, *AIDS Prevention Symposium*. University of Alaska at Anchorage, May 1992.
46. Farci P, Novick DM, Lai ME, et al.: Introduction of human immunodeficiency virus among parenteral drug abusers in Sardinia: a seroepidemiologic study. *Am J Epidemiol* 1988, 127:1312-1314.
47. Lima ES, Bastos FI, Friedman SR: Prospects for HIV infection among drug injectors in Rio de Janeiro: perspectives and unanswered questions. *Bull Narc* (in press).
48. Choopanya K: Report Prepared for WHO Multi-Center Study. Geneva: World Health Organization; 1989.
49. Titti F, Lazzarin A, Costigliola P, et al.: Human immunodeficiency virus (HIV) seropositivity in intravenous (IV) drug abusers in three cities of Italy: possible natural history of HIV infection in IV drug addicts in Italy. *J Med Virol* 1987, 23:241-248.
50. Bortolotti F, Cadrobbi P, Crivellaro C, et al.: The changing epidemiology of acute type B hepatitis: results of an 11-year prospective study in Padua (Northern Italy). *Infection* 1989, 17:364-368.
51. Loimer N, Presslich O, Hollerer E, et al.: Monitoring HIV-1 infection prevalence among intravenous drug users in Vienna 1986-1990. *AIDS Care* 1990, 2:281-286.
52. Peutherer JF, Edmond E, Simmonds P, Dickson JD: HTLV-III infection in intravenous drug abusers in Edinburgh. II International Conference on AIDS. Paris, June 1986 [abstract 167].
53. Goudeau A, Dubois F, Barin F, et al.: Emergence of HTLV-III/LAV and delta agent in a French intravenous drug abuser population: prospective study (1982-1985). II International Conference on AIDS. Paris, June 1986 [abstract 169].
54. Kreek MJ, Des Jarlais DC, Trepo CL, et al.: Contrasting prevalence of delta hepatitis markers in parenteral drug abusers with and without AIDS. *J Infect Dis* 1990, 162:538-541.
55. Des Jarlais DC, Friedman SR, Hopkins W: Risk reduction for the acquired immunodeficiency syndrome among intravenous drug users. *Ann Intern Med* 1985, 103:755-759.
56. Selwyn PA, Feiner C, Cox CP, Lipshutz C, Cohen RL: Knowledge about AIDS and high-risk behavior among intravenous drug users in New York City. *AIDS* 1987, 1:247-254.
57. Friedman SR, Des Jarlais DC, Sotheran JL, et al.: AIDS and self-organization among intravenous drug users. *Int J Addict* 1987, 22:201-219.

58. Marmor M, Des Jarlais DC, Cohen H, et al.: Risk factors for infection with human immunodeficiency virus among drug abusers in New York City. *AIDS* 1987, 1:39-44.
59. Chaisson RE, Bacchetti P, Osmond D, et al.: Cocaine use and HIV infection in intravenous drug users in San Francisco. *JAMA* 11989, 261:561-565.
60. Choopanya K, Vanichseni S, Des Jarlais DC, et al.: Risk factors and HIV seropositivity among injecting drug users in Bangkok. *AIDS* 1991, 5:1509-1513.
61. Novick DM, Trigg HL, Des Jarlais DC, et al.: Cocaine injection and ethnicity in parenteral drug users during the early years of the human immunodeficiency virus (HIV) epidemic in New York City. *J Med Virol* 1989, 29:181-185.
62. Des Jarlais DC, Friedman SR: Intravenous cocaine, crack, and HIV infection. *JAMA* 1988, 259:1945-1946.
63. Friedman SR, Sterk CE, Sufian M, Des Jarlais DC: Drug-using environments, drugs injected, and risk among IV drug users. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract ThD03].
64. Vlahov D, Munoz A, Anthony JC, et al.: Association of drug injection patterns with antibody to human immunodeficiency virus type 1 among intravenous drug users in Baltimore, Maryland. *Am J Epidemiol* 1990, 132:847-856.
65. Chaisson RE, Moss AR, Onishi R, Osmond D, Carlson J: Human immunodeficiency virus infection in heterosexual intravenous drug users in San Francisco. *Am J Public Health* 1987, 77:169-172.
66. Calello M, Libonatti O, Boxaca M, Weissesnbacher M: Increasing risk of heterosexual HIV-1 spreading due to intravenous drug use in Argentina. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3326].
67. Fay O, Taborda M, Fernandez A, Fernandez E, Rodenas L, Rubio L: HIV seroprevalence among different communities in Argentina after four years of surveillance. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract MC3263].
68. Lima ES, Bastos FIPM, Friedman SR: HIV-1 epidemiology among IVDUs in Rio de Janeiro, Brazil. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3287].
69. Mesquita F, Moss AR, Reingold AL, Ruiz M, Bueno RC, Paes GT: Pilot study of HIV-antibody seroprevalence among IVDUs in the city of Santos, Sao Paulo State, Brazil. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract MC3008].
70. Kall KI, Olin RG: HIV status and changes in risk behaviour among intravenous drug users in Stockholm 1987-1988. *AIDS* 1990, 4:153-157.
71. Friedman SR, Jose B, Deren S, et al.: Preliminary analysis of HIV seroconversions among drug injectors in 13 cities. Presented at the Third Annual National AIDS Demonstration Research Conference. Bethesda, October 1991.
72. Hagan H, Des Jarlais DC, Purchase D, et al.: Lower HIV seroprevalence, declining HBV incidence and safer injection in relation to the Tacoma syringe exchange. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3291].
73. Kouzi AC, Des Jarlais DC, Tross S, et al.: Contraceptive behaviour among intravenous drug users at risk for AIDS. *Psych Addict Behav* (in press).
74. Popkin SI, Johnson WA, Clatts M, et al.: Homelessness and risk behaviors among IVDUs in Chicago and New York. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract MD4004].
75. Nemoto T, Brown LS, Chu MM, et al.: Drug and sexual behaviors among intravenous drug users (IVDUs) in relation to homeless shelter experience. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WD4002].
76. Hoadley D, Wahaj M, McGuire K, et al.: HIV-related knowledge, attitudes, and behaviors among homeless adults in New Orleans, Louisiana. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract 4013].

77. Selik RM, Castro KG, Pappaioanou M: Racial/ethnic differences in the risk of AIDS in the United States. *Am J Public Health* 1988, 78:1539-1545.
78. Selik RM, Castro KG, Pappaioanou M, Buehler JW: Birthplace and the risk of AIDS among Hispanics in the United States. *Am J Public Health* 1989, 79:836-839.
79. Friedman SR, Sufian M, Des Jarlais DC: The AIDS epidemic among Latino intravenous drug users. In *Drug Use in Hispanic Communities*. Edited by Glick R, Moore J. New Brunswick: Rutgers University Press; 1990:45-54.
80. Van den Hoek JAR, Coutinho RA, Van Haastrecht HJA, Van Zadelhoff AW, Goudsmit J: Prevalence and risk factors of HIV infections among drug users and drug-using prostitutes in Amsterdam. *AIDS* 1988, 2:55-60.
81. US National Commission on AIDS:: HIV Disease in Correctional Facilities. Report of the US National Commission on AIDS. Washington: US National Commission on AIDS; 1991.
82. Harding T: AIDS in prison. *Lancet* 1987, ii:1260-1263.
83. Vlahov D, Lee H, Taylor E, et al.: Antibody to human T-lymphotropic virus type I/II (HTLV-I/II) among male inmates entering Maryland prisons. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1990, 3:531-535.
84. Vlahov D, Fordham Brewer T, Castro KG, et al.: Prevalence of antibody to HIV-1 among entrants to US correctional facilities. *JAMA* 1991, 265:1129-1132.
85. Weisfuse IB, Greenberg BL, Back SD, et al.: HIV-1 infection among New York City inmates. *AIDS* 1991, 5:1133-1138.
86. Turnbull PJ, Dolan KA, Stimson GV: Prisons, HIV and AIDS: Risks and Experiences in Custodial Care. London: Centre for Research on Drugs & Health Behaviour; 1991.
87. Wolk JS, Wodak A, Morlet A, Guinan JJ, Gold J: HIV-related risk-taking behavior, knowledge and serostatus of intravenous drug users in Sydney. *Med J Aust* 1990, 152:453-458.
88. Harding T, Manghi R, Sanchez G: HIV/AIDS and Prisons: A Survey Covering 54 Prison Systems in 45 Countries. Geneva: WHO Global Programme on AIDS, University Unit of Legal Medicine; 1990.
89. Selwyn PA, Feingold AR, Hartel D, et al.: Increased risk of bacterial pneumonia in HIV-infected intravenous drug users without AIDS. *AIDS* 1988, 2:267-272.
90. Stoneburner RL, Des Jarlais DC, Benezra D, et al.: A larger spectrum of severe HIV-1-related disease in intravenous drug users in New York City. *Science* 1988, 242:916-919.
91. Vermund SH, Kelley KF, Klein RS, et al.: High risk of human papillomavirus infection and cervical squamous intraepithelial lesions among women with symptomatic human immunodeficiency virus infection. *Am J Obstet Gynecol* 1991, 165:392-400.
92. Minkoff HL, DeHovitz JA: Care of women infected with the human immunodeficiency virus. *JAMA* 1991, 266:2253-2258.
93. Zolla-Pazner S, Des Jarlais DC, Friedman SR, et al.: Non-random development of immunologic abnormalities after infection with human immunodeficiency virus: implications for immunologic classification of the disease. *Proc Natl Acad Sci USA* 1987, 84:5404-5408.
94. Snider DE: The Future of the HIV Epidemic: Potential for Change. Presented to the National Commission on AIDS. Washington, January 1992.
95. Shafer RW, Chirgwin KD, Glatt AE, Dahdouh MA, Landesman SH, Suster B: HIV prevalence, immunosuppression, and drug resistance in patients with tuberculosis in an area endemic for AIDS. *AIDS* 1991, 5:399-405.
96. Mientjes GH, van Ameijden EJ, van den Hoek JAR, Coutinho RA: Increasing morbidity without rise in non-AIDS mortality among HIV-infected intravenous drug users in Amsterdam. *AIDS* 1992, 6:207-212.
97. Biggar RI, Agius G: AIDS in sub-Saharan Africa. In *AIDS and Other Manifestations of HIV Infection*. Edited by Wormser GP, Stahl RE, Bottone EJ. Park Ridge: Noyes Publications; 1987:109-127.

98. Stephens RS, Feucht TE, Roman SW: Effects of an intervention program on AIDS-related drug and needle behavior among intravenous drug users. *Am J Public Health* 1991, 81:568-571.
99. Rhodes F, Wolitsky RJ: Evaluation of an intensive intervention to reduce AIDS risk among female sex partners of injection drug users. Presented at the Third Annual National AIDS Demonstration Research Conference. Bethesda, October 1991.
100. Martin GS, Serpelloni G, Galvan U, et al.: Behavioural change in injecting drug users: evaluation of an HIV/AIDS education programme. *AIDS Care* 1990, 2:275-279.
101. Jang M, Forst M, Moore M, Gandelman A: AIDS education and prevention programs for intravenous drug users: the California experience. *J Drug Educ* 1990, 20:1-13.
102. Hart GJ, Carvell ALM, Woodward N, Johnson AM, Williams P, Parry JV: Evaluation of needle exchange in central London: behaviour change and anti-HIV status over one year. *AIDS* 1989, 3:261-265.
103. O'Keefe E, Kaplan E, Khoshnood K: Preliminary Report: City of New Haven Needle-Exchange Program. New Haven: Office of Mayor John C. Daniels; July 1991.
104. Hartgers C, Buning EC, van Santen GW, Verster AD, Coutinho RA: The impact of the needle and syringe-exchange programme in Amsterdam on injecting risk behaviour. *AIDS* 1989, 3:571-576.
105. Espinoza P, Bouchard I, Ballian P, et al.: Has the open sale of syringes modified the syringe-exchange habits of drug addicts? IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 8522].
106. Ingold FR, Ingold S: The effects of the liberalization of syringe sales on the behaviour of intravenous drug users in France. *Bull Narc* 1989, 41:67-81.
107. Casadonte PP, Des Jarlais DC, Friedman SR, Rotrosen JP: Psychological and behavioral impact among intravenous drug users of learning HIV test results. *Int J Addict* 1990, 25:409-426.
108. Roggenburg L, Sibthorpe B, Tesselaar H, et al.: IDUs' perception of the effect of HIV counseling and testing on behavior. Presented at the Second Annual NADR National Meeting. Bethesda, November 1990.
109. Vanichseni S, Choopanya K, Des Jarlais DC, et al.: HIV testing and sexual behavior among drug injectors in Bangkok, Thailand. *J Acquir Immune Defic Syndr* (in press).
110. Wyld R, Davidson S, Brett R, et al.: Changes in sexual behavior amongst drug users: Edinburgh 1983-1989. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3106].
111. Liebman J, Sepulveda-Irene B: Effectiveness of street outreach as an AIDS-prevention strategy for IV drug users, their sexual partners, and prostitutes in Philadelphia. Presented at the First Annual National AIDS Demonstration Research Conference. Rockville, October 1989.
112. Centres for Disease Control: Update: reducing HIV transmission in intravenous drug users not in drug treatment United States. *MMWR* 1990, 39:529, 535-538.
113. Neaigus A, Sufian M, Friedman SR, et al.: Effects of outreach intervention on risk reduction among intravenous drug users. *AIDS Educ Prev* 1990, 2:253-271.
114. Blix O, Gronbladh L: AIDS and IV heroin addicts: the preventive effect of methadone maintenance in Sweden. IV International Conference on AIDS. Stockholm, June 1988 [abstract 8548].
115. Keffelew A, Clark G, Bacchetti P, et al.: Use of needle-exchange program by San Francisco drug users in methadone treatment. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 [abstract FC107].
116. Sorensen JL, Gibson DR, Heitzman C, et al.: Psychoeducational group approach to AIDS prevention with drug abusers in residential treatment: impact 6 months after intervention. V

- International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract ThDP84].
117. Klee H, Faugier J, Hayes C, Morris J: Risk reduction among injecting drug users: changes in the sharing of injection equipment and in condom use. *AIDS Care* 1991, 3:63-73.
118. Nicolosi A, Molinari S, Musicco M, et al.: Positive modifications of injecting behavior among intravenous heroin users from Milan and Northern Italy 1987-1989. *Br J Addict* 1991, 86:91-102.
119. Pomeroy L, O'Connor J, Barry J: Needle sharing and sexual behavior amongst attenders at a methadone program in Dublin. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3314].
120. Haemmig RB, Minder Nejedly M, Malinverni R: Needle sharing and condom use among heavy intravenous drug users (IVDU) in Bern, Switzerland. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WC3366].
121. Tross S, Abdul-Quader A, Silvert HM, et al.: Determinants of needle-sharing change in street-recruited New York City IV drug users. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WD4115].
122. Carlson G, Needle R: Sponsoring addict self-organization (Addicts Against AIDS): a case study. Presented at the First Annual National AIDS Demonstration Research Conference. Rockville, October 1989.
123. Friedman SR, Des Jarlais DC, Neaigus A, et al.: Organizing drug injectors against AIDS: preliminary data on behavioral outcomes. *Psychol Addict Behav* 1992, 6:100-106.
124. Friedman SR, Sotheran JL, Abdul-Quader A, et al.: The AIDS epidemic among Blacks and Hispanics. *Milbank Q* 1987, 65 :455-499.
125. Des Jarlais DC, Friedman SR: The psychology of preventing AIDS among intravenous drug users: a social learning conceptualization. *Am Psychol* 1988, 43:865-870.
126. Des Jarlais DC, Friedman SR, Strug D: AIDS and needle sharing within the intravenous drug use subculture. In *The Social Dimensions of AIDS: Methods and Theory*. Edited by Feldman D, Johnson T. New York: Praeger; 1986:111-125.
127. Des Jarlais DC: AIDS prevention programs for intravenous drug users: diversity and evolution. *Int Rev Psych* 1989, 1:101-108.
128. New York City Department of Health: The Pilot Needle Exchange Study in New York City: A Bridge to Treatment: A Report on the First Ten Months of Operation. New York: NYC Department of Health; 1989.
129. Van Haastrecht HJA, Van den Hoek JAR, Bardoux C, et al.: The course of the HIV epidemic among intravenous drug users in Amsterdam, The Netherlands. *Am J Public Health* 1991, 81:59-62.
130. Moss AR, Bacchetti P, Osmond D, et al.: Seroconversion for HIV in intravenous drug users in San Francisco. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract TAO11].
131. Buning EC van Brussel GHA, van Santen G: Amsterdam's drug policy and its implications for controlling needle sharing. In *Needle Sharing Among Intravenous Drug Abusers: National and International Drug Perspectives*. NIDA Research Monograph 80. Edited by Battjes RJ, Pickens RW. Rockville: National Institute on Drug Abuse; 1988:59-74.
132. Taylor F: Decline in hepatitis B cases. *Am J Public Health* 1991, 81:221-222.
133. Hagan H, Des Jarlais DC, Purchase D, et al.: The incidence of HBV infection and syringe-exchange programs. *JAMA* 1991, 266:1646-1647.
134. Des Jarlais DC, Abdul-Quader A, Tross S: The next problem: maintenance of AIDS risk reduction among intravenous drug users. *Int J Addict* 1991, 26:1279-1292.
135. Stimson GV, Alldritt LJ, Dolan KA, et al.: *Injecting Equipment Exchange Schemes: Final Report*. London: Monitoring Research Group, Goldsmith's College; 1988.
136. Simpson DD, Savage LJ, Sells SB: *Data Book on Drug Treatment Outcomes: Follow-up*

- Study of 1969-1972 Admissions to the Drug Abuse Reporting Program (DARP) (Report 78-10). Fort Worth: Institute of Behavior Research, Texas Christian University; 1978.
137. Turner CF, Miller HG, Moses IE (Eds): AIDS: Sexual Behavior and Intravenous Drug Use. Washington: National Academy Press; 1989.
138. Strang J, Des Jarlais DC, Griffiths P, Gossop M: The study of transitions in the route of drug use: the route from one route to another. *Br J Addict* 1992, 87:473-483.
139. Des Jarlais DC, Casriel C, Friedman SR, Rosenblum A: AIDS and the transition to illicit drug injection: results of a randomized trial prevention program. *Br J Addict* 1992, 87:493-498.
140. Hubbard RL, Marsden ME, Rachal JV, et al.: Drug Abuse Treatment: A National Study of Effectiveness. Chapel Hill and London: University of North Carolina Press; 1989.
141. Lart R, Stimson GV: National survey of syringe-exchange schemes in England. *Br J Addict* 1990, 85:1433-1443.
142. Kleinman PH, Goldsmith DS, Friedman SR, et al.: Knowledge about and behaviors affecting the spread of AIDS: a street survey of intravenous drug users and their associates in New York City. *Int J Addict* 1990, 25:345-361.
143. Neaigus A, Friedman SR, Stepherson B, et al.: Declines in syringe sharing during the first drug injection. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract MD4057].
144. Vlahov D, Anthony JC, Celentano D, et al.: Trends of HIV-1 risk reduction among initiates into intravenous drug use, 1982-1987. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1991, 17:39-48.
145. Donoghoe MC, Stimson GV, Dolan K, Alldritt L: Sexual behavior of injecting drug users and associated risks of HIV infection for non-injecting partners. *AIDS Care* 1989, 1:103-109.
146. Friedman SR, Jose B, Neaigus A, et al.: Peer mobilization and widespread condom use by drug injectors. VII International Conference on AIDS. Florence, June 1991 [abstract WD54].
147. Poole LE, Cohen JB, Lyons CA, et al.: Behavior changes to reduce HIV transmission risk in a prospective study of seropositive women. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract WDP53].
148. Jain S, Flynn N, Bailey V, et al.: IVDU and AIDS: more resistance to changing their sexual than their needle-sharing practices. V International Conference on AIDS. Montreal, June 1989 [abstract WDP79].
149. Fazey CSJ: Preventing the Spread of HIV Infection: A Study of Drug Patients' Syringe and Condom Use. Mersey Regional Health Authority, Studies of Drug Issues, 1990: Report No. 4.
150. Des Jarlais DC, Friedman SR: HIV infection among persons who inject illicit drugs: problems and prospects. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1988, 1:267-273.
151. Cohen J: Why woman partners of drug users will continue to be at high risk for HIV infection. *J Addict Dis* 1991, 10:99-110.
152. Buning EC, Coutinho RA, van Brussel GHA, et al.: Preventing AIDS in drug addicts in Amsterdam [letter]. *Lancet* 1986, June: 1435.
153. Brettell RP: HIV and harm reduction for injection drug users. *AIDS* 1991, 5:125-136.
154. Stimson GV: AIDS and HIV: the challenge for British drug services. *Br J Addict* 1990, 85:329-339.
155. Des Jarlais DC, Sotharan JL: The public health paradigm for AIDS and drug use: shifting the time-frame. *Br J Addict* 1990, 85:348-349.
156. Cooper JR: Methadone treatment and acquired immunodeficiency syndrome. *JAMA* 1989, 262:1664-1668.
157. Courtwright DT: Dark Paradise: Opiate Addiction in America before 1940. Cambridge: Harvard University Press; 1982.