

Don C. Des Jarlais

DWA DZIESIĘCIOLECIA AIDS WŚRÓD NARKOMANÓW STOSUJĄCYCH INIEKCJE*

Wstęp.

Minęło nieco ponad dziesięć lat od pierwszych doniesień z Nowego Jorku o zachorowaniach na AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje (Center for Disease Control, 1991). Od tego czasu dowiedziano się wiele o AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje i powstało wiele programów zapobiegania AIDS wśród narkomanów tej kategorii na całym świecie.

Jednakże, pomimo zebranej wiedzy i pomimo wprowadzonych programów zapobiegawczych — a także pomimo ograniczonych, lokalnych osiągnięć, które miały miejsce w walce z AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje, — widać wyraźnie, iż globalna sytuacja w odniesieniu do zachorowań na AIDS i infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje w roku 1992 jest znacznie gorsza niż w roku 1982. Istotnie, trudno jest znaleźć miasto w którym obecna sytuacja byłaby znacząco lepsza niż w ubiegłej dekadzie. W poniższym artykule wykorzystam wiedzę o narkomanach stosujących iniekcje zdobytą w pierwszej dekadzie, dla przewidywań dotyczących następnych dziesięciu lat.

Globalizacja problemu.

Najbardziej uderzającą zmianą w epidemiologii AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje jest globalizacja problemu. AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje przestał być problemem dotyczącym tylko małej liczby narkomanów stosujących iniekcje w Nowym Jorku, a rozszerzył się i zmienił w katastrofę o potencjalnie

* Przedruk z British Journal of Addiction (1992)87

społecznym charakterze w wielu różnych krajach. Ostatnio mamy doniesienia o AIDS i infekcjach HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje w trzydziestu krajach (tab. 1). Rzeczywiście, narkomani stosujący iniekcje są największą grupą nosicieli HIV lub chorych na AIDS w wielu krajach i miastach, od Nowego Jorku i Conneticut w Stanach Zjednoczonych do Edynburga w Szkocji, Włoch i Hiszpanii, Tajlandii i Chin (Friedman i Des Jarlais, 1991).

Tabela 1. Kraje w których występuje AIDS lub infekcje HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje (na dzień 31/12/1990).

Europa	Ameryka Północna
Austria	Kanada
Belgia	Stany Zjednoczone
Dania	
Finlandia	
Francja	Ameryka Południowa
Niemcy	Argentyna
Grecja	Brazylia
Irlandia	
Włochy	Azja
Izrael	Chiny
Luksemburg	Indie
Holandia	Myanmar
Norwegia	Tajlandia
Polska	
Portugalia	Australia
San Marino	
Hiszpania	
Szwecja	
Szwajcaria	
Turcja	
Zjednoczone Królestwo	
Jugosławia	

źródło: European Center for the Epidemiological Monitoring of AIDS
AIDS Surveillance in Europe, Quarterly Report No. 28, 31 December 1990 (Genewa,
 WHO-EC Collaborating Center on AIDS).

Nie jest rzeczą możliwą do przewidzenia z dużą dokładnością, gdzie problem infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje wkrótce się pojawi, ale istnieją robocze hipotezy o rozszerzaniu się infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje na różne kraje, których doświadczenia mogą służyć jako wskazówki dla planowania działań zapobiegawczych.

Po pierwsze, rozszerzenie się infekcji HIV przebiega podobnie jak rozpowszechnianie się narkotyków. HIV rozpowszechnił się z takich epicentrów jak Nowy Jork (Weiss i inni, 1985). O rozpowszechnianiu grupowym możemy mówić także w odniesieniu do krajów europejskich (Jugosławia, Austria, Szwajcaria, północne Włochy, południowa Francja i Hiszpania) i Południowej Azji (Chiny, Tajlandia, Myanmar i Indie Północne). Okazuje się ponadto, iż w Brazylii rozpowszechnianie się HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje postępowało zgodnie ze szlakami rozpowszechniania kokainy.

W przeddzień częstych podróży samolotowych, drogi rozpowszechniania narkotyków nie muszą już dłużej przebiegać według uwarunkowań geograficznych. Zgodnie z relacjami dziennikarskimi, Afryka Zachodnia, zwłaszcza Nigeria, stała się głównym punktem przezrotowym w nielegalnym handlu narkotykami, z nieznacznym udziałem konsumpcji lokalnej (Pletka, 1991). Jest więc możliwe, iż HIV stanie się problemem wśród narkomanów stosujących iniekcje w Afryce Zachodniej.

Infekcje HIV są także potencjalnie problemem tam, gdzie mamy do czynienia ze społeczną zmianą „tradycyjnych” sposobów zażywania narkotyków, innych niż iniekcje, na „nowoczesne” sposoby przyjmowania narkotyków poprzez iniekcje. W rzeczywistości, z powodu dużej objętości opium w stosunku do heroiny i większej finansowej efektywności iniekcji w porównaniu z paleniem, nacisk ze strony organów ochrony prawa może w znacznym stopniu przyspieszyć takie zmiany. Dobrym przykładem przejścia od palenia opium do iniekcji heroiny jest Południowa Azja, szczególnie Tajlandia, gdzie palenie opium zostało skutecznie zwalczone przez organa kontroli prawa (Choopanya, 1991). Zauważmy, iż podobna zmiana miała miejsce w efekcie wzmoczonych działań organów prawnych w Stanach Zjednoczonych na początku dwudziestego wieku (Des Jarlais i inni, 1991).

Gwałtowne tempo rozpowszechniania się HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje.

HIV rozpowszechnił się gwałtownie wśród narkomanów stosujących iniekcje w wielu miejscach (porównaj tab. 2). Powody takiego gwałtownego rozpowszechnienia nie są określone do końca, a z pewnością nie są określone w takim stopniu, byśmy mogli przewidzieć miejsce, w którym będzie można zaobserwować następne gwałtowne rozpowszechnianie się HIV. Dwoma czynnikami, które okazały się pozostawać w związku z gwałtownym rozszerzeniem się HIV są: (1) brak wiedzy o AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje, (2) możliwość efektywnego wymieszania się narkomanów stosujących iniekcje z innymi członkami zbiorowości.

Tabela 2. Miejsca w których stwierdzono gwałtowne rozpowszechnienie seroprewalencji AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje.

Miejsce	odnośniki
Nowy Jork	Des Jarlais i inni
Sardynia	Farci i inni
Rio de Janeiro	Lima, Bastos, Friedman
Bangkok	Choopanya
Bolonia	Titti i inni
Mediolan	Titti i inni
Padwa	Bortolotti i inni
Genewa	Robert i inni
Wiedeń	Loimer i inni
Edynburg	Peutheree i inni
Tours	Goudeau i inni
Manipur (Indie)	Naik i inni

Jak omówimy to poniżej, jeśli narkomani stosujący iniekcje nie postrzegają AIDS jako bezpośredniego zagrożenia dla siebie, nie są skłonni do postępowania w sposób redukujący ryzyko zachorowania. Wiele naturalnych okoliczności wcześniejszych wobec infekcji AIDS, wydaje się ułatwiać wspólne użytkowanie sprzętu do iniekcji

przez narkomanów i transmisję wirusa poprzez krew. Sprzęt może być użytkowany wspólnie ponieważ brak jest dostępu do sprzętu sterylonego w miejscach, gdzie gromadzą się narkomani stosujący iniekcje celem uzyskania narkotyków, informacji lub na spotkania towarzyskie (Des Jarlais i inni, 1986). (Jak przedstawiamy to poniżej, istnieje bogata dokumentacja, że narkomani stosujący iniekcje zmieniają swoje postępowanie, gdy uzyskują świadomość zagrożenia AIDS.)

Drugim czynnikiem który został wykryty w badaniach nad szybkim rozprzestrzenianiem się HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje są możliwości skutecznego wymieszania się zagrożonej populacji. „Skuteczność” wymieszania się zagrożonej populacji jest tutaj rozumiana jako brak barier pomiędzy członkami populacji, barier które ograniczałyby transmisję czynnika zakaźnego. Ograniczenia w dzieleniu się sprzętem do iniekcji jedynie wśród przyjaciół, rówieśników czy w grupie etnicznej, zwiększałoby skuteczność ograniczeń wymieszania się w ramach całej zagrożonej populacji. Najbardziej efektywnie transmisja dokonywała by się poprzez kontakty losowe. „Galerie strzeleckie” – miejsca, gdzie narkomani stosujący iniekcje odstępują odpłatnie posiadany sprzęt, używają go i odstępują ponownie następnym klientom galerii, są być może najbardziej powszechnym mechanizmem wymieszania narkomanów stosujących iniekcje z pozostałymi członkami populacji, a istnienie takich galerii często łączone jest ze zwiększonym ryzykiem zachorowań na AIDS. (Marmor i inni, 1987, Schoenbaum i inni, 1988, Chaisson i inni, 1989).

Ponadto istnieją inne mechanizmy ułatwiające efektywne łączenie różnych czynników. Handlarze narkotyków często posiadają dodatkowe zestawy sprzętu do wynajęcia przez klientów, którzy zwykle pragną go użyć po nabyciu narkotyku. Pośrednicy okazują się być istotnym czynnikiem gwałtownego wzrostu infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje w Edynburgu (Robertson i inni, 1986) a także w Paryżu (ustna relacja J-B. Bruneta). W Bangkoku, miejscem efektywnego mieszania populacji, a zatem i transmisji HIV między różnymi grupami narkomanów stosujących iniekcje są więzienia. Prosty fakt wspólnego używania sprzętu do iniekcji przez dużą grupą narkomanów może powodować efektywne wymieszanie się populacji i wiąże się z ryzykiem wybuchu infekcji HIV w kilku miejscach. (Chaisson i inni 1989, ven den Hoek i inni, 1988).

Narkomani mogą zmieniać sposób bycia.

Najbardziej znaczącym, pozytywnym odkryciem ostatniej dekady było określenie zakresu zmiany zachowań przez narkomanów w reakcji na zagrożenie AIDS. Narkomani stosujący iniekcje nie tylko zareagowali pozytywnie na wiele programów zapobiegania AIDS, ale wielu z nich zmieniło zachowania nawet przed zetknięciem się z jakimkolwiek programem tego rodzaju. (Friedman i inni, 1987, Selwyn i inni, 1987). Takie ograniczenie ryzyka, w sytuacji gdy nie istniał żaden program zapobiegania AIDS polegało przede wszystkim na stosowaniu nielegalnie zdobytego sterylnego sprzętu do iniekcji. (Des Jarlais, i inni 1985).

Oczywiście, dobrze wiedziano nawet przed epidemią AIDS, iż narkomani stosujący iniekcje w istotny sposób ograniczali stosowanie narkotyków w efekcie leczenia odwykowego (Simpson i inni, 1978). Badania w Nowym Jorku, nad pacjentami u których stosowano metadon, wykazały, iż narkomani stosujący iniekcje, którzy poddani zostali leczeniu we wczesnej fazie epidemii HIV, znacząco rzadziej zarażali się HIV niż narkomani stosujący iniekcje, którzy poddani zostali leczeniu później (Abdul-Quader i inni, 1987, Schoenbaum i inni, 1989). Rezza i inni (1988) wykryli, iż we Włoszech, dostępność leczenia metadonem była skorelowana negatywnie z seroprewalencją HIV, wśród narkomanów stosujących iniekcje, a Blix & Gronbladh (1988), w badaniach nad dokładnym oszacowaniem przypadków losowych wykryli, iż stosowanie metadonu było powiązane z istotnie niższą częstotliwością infekcji HIV. W wielu krajach intensyfikację zapobiegania narkomanii uznano za podstawowy warunek wstępny zapobiegania AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje. Kilka krajów, takich jak Niemcy i Tajlandia, w których nie stosowano metadonu przed infekcją AIDS, wprowadziły umiarkowane programy metadonowe. (Inne kraje, takie jak Norwegia i Szkocja, posiadają ograniczone programy methadonowe adresowane wyłącznie do narkomanów stosujących iniekcje, u których stwierdzono obecność HIV.)

Leczenie narkomanii, jako metoda zapobiegania AIDS ma wiele zalet, przede wszystkim dlatego, iż kiedy uda się osiągnąć sukces, nie tylko zapobiega się infekcji HIV, lecz także ogranicza się indywidualne i społeczne problemy związane z nielegalnym stosowa-

niem leków. Jednakże leczenie uzależnień nie jest metodą wystarczającą dla zapobiegania infekcjom HIV w skali społecznej. Wielu narkomanów stosujących iniekcje nie chce poddać się leczeniu, wielu poddających się leczeniu przerywa je, zanim osiągnięte zostaną jakiegokolwiek trwałymi zmiany w nielegalnym używaniu przez nich narkotyków, a nawet ci, którzy osiągają sukcesy w leczeniu, w pewnej części powracają do nielegalnego stosowania narkotyków. W krajach rozwijających się, leczenie narkomanów jako metoda zapobiegania infekcjom HIV jest jeszcze bardziej ograniczone z racji względnie wysokich kosztów przypadających na jednostkę (choć koszt ten jest niższy, niż minimalny koszt leczenia zakażenia HIV). W końcu, nie posiadamy jeszcze programu zapobiegania uzależnieniom od kokainy w skali społecznej, a wspólne użytkowanie sprzętu do wstrzykiwania kokainy jest istotnym źródłem zakażeń HIV w Stanach Zjednoczonych (Des Jarlais, w druku) i dominującym źródłem zakażeń w Południowej Ameryce (Calello i inni, 1991; Fay i inni, 1991; Lima, Bastos & Friedman, 1991; Mesquita i inni, 1991).

Okolicznością szczęśliwą jest to, iż zapobieganie infekcjom HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje nie wymaga całkowitego zaprzestania przez nich przyjmowania nielegalnie uzyskanych narkotyków. W rzeczywistości, to mikro transfuzje krwi, które mają miejsce przy wspólnym użytkowaniu sprzętu do iniekcji, a nie same iniekcje narkotyków są drogą transmisji HIV. Wypracowana została pewna ilość programów określanymi jako „bezpieczniejsze iniekcje”, do których należą: (1) swobodna sprzedaż sprzętu do iniekcji narkomanom stosującym iniekcje; (2) bezpłatna wymiana strzykawek; (3) bezpłatne rozpowszechnianie środków dezynfekujących sprzęt; (4) chociaż trudno nazwać to programem oficjalnym, ekspansja na dużą skalę nielegalnych rynków sterylnej sprzętu do iniekcji. Zwykle w większości miast, które doświadczyły infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje, stosowane są dwie lub więcej spośród wymienionych metod. Pojawia się również nowa tendencja do wykorzystywania kombinacji wszystkich dostępnych metod „bezpieczniejszych iniekcji”. Dla przykładu: miasto może stosować swobodną sprzedaż sprzętu do iniekcji oraz wymianę strzykawek, a także rozpowszechniać środki dezynfekujące sprzęt. Wymiana strzykawek może także dopuszczać jednorazową wymianę dużej ilości strzykawek, nawet jeśli zakłada się, iż osoba dokonująca

wymiany może odsprzedawać strzykawki narkomanom za niewielką opłatą.

Tego typu programy były zwykle dobrze przyjmowane przez narkomanów stosujących iniekcje nielegalnych środków, co powodowało znaczne obniżenie ilości narkomanów dzielących się sprzętem do iniekcji (choć nie całkowite wyeliminowanie tego typu działań) w danym mieście (zob. przegląd przedstawione przez Stimsona i innych, 1988, Des Jarlais & Friedman, w druku). Szersze stosowanie programów „bezpiecznych iniekcji” łączy się ze stabilizacją seroprevalencji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje w różnych miastach, łącznie z Nowym Jorkiem (Des Jarlais i inni, 1989), Amsterdamem (van Haastrecht i inni, 1991), Wiedniem (Lorimer i inni, 1990), Genewą (Robert i inni, 1990) i San Francisco (Watters i inni, 1990). Podobnie, wprowadzenie na szeroką skalę programów „bezpiecznych iniekcji” było połączone ze spadkiem przypadków zachorowań na hepatitis B wśród narkomanów stosujących iniekcje w czterech miastach: Amsterdamie (Bunning i inni, 1988), San Francisco (Taylor, 1991), Tacoma i Waszyngtonie (Hagan i inni, 1991).

Niestety, chociaż wprowadzone na szeroką skalę programy „bezpiecznych iniekcji” wydają się obecnie mieć znaczny wpływ na redukcję zachowań groźących infekcją HIV i w wielu przypadkach prowadzą do obniżenia transmisji wirusa HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje, w żadnej z badanej społeczności nie doprowadziły one do całkowitej eliminacji przekazywania HIV wśród tej kategorii narkomanów. (Dzieje się tak, ponieważ narkomani stosujący iniekcje tworzą populację dynamiczną, stale opuszczaną przez jedne i zasilaną przez nowe jednostki, a ustabilizowana seroprevalencja HIV umożliwia utrzymywanie się zwykle niskich do średnich wartości wskaźnika poziomu nowych infekcji HIV w obrębie tej grupy.)

Obecnie, trzy nierozwiązane problemy łączą się z wprowadzonymi programami „bezpiecznych iniekcji”. Pierwszy to dotarcie do wszystkich narkomanów stosujących iniekcje. Jak do tej pory, programy takie są atrakcyjne dla osób używających narkotyków od dawna, natomiast nie przyciągają narkomanów stosujących iniekcje od niedawna. Drugi problem polega na stałym zapewnieniu dostępu do sprzętu, tak by narkomani stosujący iniekcje mieli zapewniony

dostęp do sprzętu zawsze, gdy istnieje prawdopodobieństwo jego użycia. Problem trzeci to powroty do niebezpiecznych iniekcji po okresach udziału w programach „bezpiecznych iniekcji”.

Podobnie, powroty do nielegalnego stosowania narkotyków po leczeniu odwykowym są problemem powszechnym i analogicznym. Jedyne problem, który nigdy nie pojawił się w związku z programami „bezpiecznych iniekcji”, pomimo obaw różnych wpływowych osób, to zwiększenie się ilości nielegalnych iniekcji. Nie stwierdzono, by którykolwiek z programów spowodował wzrost ilości iniekcji wśród narkomanów stosujących iniekcje lub wpłynął negatywnie na ilość narkomanów stosujących iniekcje, decydujących się na podjęcie leczenia odwykowego (Des Jarlais i Friedman, w druku). Jak okazuje się, niektóre z programów wymiany strzykawek były skutecznym punktem odniesienia do podejmowania leczenia odwykowego. Programy „bezpiecznych iniekcji” i programy leczenia odwykowego powinny być traktowane zatem raczej jako uzupełniające, niż konkurencyjne metody redukcji transmisji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje.

W końcu, mając na uwadze kraje rozwijające się, stwierdzić możemy, iż dostępne środki ochrony zdrowia w niektórych krajach po prostu są zbyt skromne dla zapewnienia sprzętu do iniekcji, dla nielegalnych użytkowników narkotyków. Natomiast problem, czy środki dezynfekcji sprzętu do iniekcji mogą być traktowane jako zamienniki sprzętu sterylnego w tym zakresie, pozostaje nadal nierozstrzygnięty.

Heteroseksualna transmisja od narkomanów stosujących iniekcje

W większości terytoriów, gdzie miała miejsce inwazja HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje, byli oni następnie podstawowym źródłem zarówno heteroseksualnego jak i perinatalnego przekazywania HIV. Narkomani stosujący iniekcje, z wyjątkiem zidentyfikowanych wśród nich prostytutek, ogólnie ze znacznie większym prawdopodobieństwem zredukowali niebezpieczeństwo zachorowania na AIDS poprzez strzykawkę, niż zachowania seksualne związane z AIDS (Turner i inni, 1989). Powody większych trudności przy zmianach zachowań seksualnych nie były do tej pory jednoznacznie określone, ale mogą one być związane z psychologicznym od-

rzuceniem możliwości potencjalnego zakażenia AIDS w bliskich związkach osobowych.

Pomimo trudności w zakresie zmian zachowań seksualnych narkomanów stosujących iniekcje, heteroseksualny przekaz HIV od nich do innych jednostek, okazał się być sposobem o umiarkowanym znaczeniu, znacząco wolniejszym niż udział zakażeń poprzez wspólne użytkowanie strzykawki (Fordyce i inni, 1991). Przypadek Tajlandii jest jednak dowodem prawdziwości twierdzenia przeciwnego, do twierdzenia o powolnym rozszerzaniu się HIV od narkomanów stosujących iniekcje do ich heteroseksualnych partnerów. Wkrótce po okresie gwałtownego rozprzestrzeniania się HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje, w Tajlandii miała miejsce gwałtowna epidemia HIV wśród prostytutek, które same, na ogół nie przyjmowały narkotyków poprzez iniekcje (S. Vanichseni, komunikat ustny). Wielkość wpływu na rozszerzanie infekcji HIV wśród prostytutek w Tajlandii, takiego czynnika jak przekazywanie wirusa od narkomanów stosujących iniekcje, musi być zbadana, podobnie jak inne czynniki związane z tą epidemią. Pomimo tego, sytuacja tajlandzka musi być wzięta pod uwagę, jako potencjalny przykład niezwykle szybkiego przekazywania HIV jednostkom, które nie używają narkotyków w sposób nielegalny.

Konkluzja.

Po pierwszej dekadzie infekcji HIV i AIDS wśród narkomanów stosujących iniekcje, obecne perspektywy ograniczenia rozszerzania się wirusa HIV w tej grupie nie są obiecujące. Odkrycie szczepionki zapobiegającej zakażeniom HIV jest możliwe, ale musi upłynąć co najmniej kilka lat, zanim potencjalne szczepionki będą sprawdzone w praktyce. Behawioralne metody ograniczania rozprzestrzeniania się HIV okazały się zaskakującym sukcesem, ale następna, jeszcze bardziej skuteczna interwencja behawioralna jest konieczna. A co najważniejsze, musimy zobaczyć zjawisko infekcji HIV wśród narkomanów stosujących iniekcje w perspektywie międzynarodowej, współpracy międzynarodowej i międzynarodowych badaniach, koniecznych dla ograniczenia tego problemu.

(tłumaczył: *Jan Kolbowski*)

Podziękowania

Badania przedstawione w tym artykule były wspomagane przez stypendium DA 03574 ufundowane przez National Institute on Drug Abuse (Narodowy Instytut d/s Nadużywania Leków). Poglądy wyrażone w tym artykule niekoniecznie są zgodne z poglądami instytucji wspomagającej lub instytucji zatrudniających autora tekstu.

PIŚMIENNICTWO

Abdul-Quader A. S., Friedman S. R., Des Jarlais D. C., Marmor M., Maslansky R. & Bartelme S. (1987) Methadone maintenance and behavior by intravenous drug users that can transmit HIV, *Contemporary Drug Problems*, 14, pp. 425-434.

Blix O. & Grobladh L. (1988) AIDS and IV heroin addicts: the preventive effect of methadone maintenance in Sweden. Presented at the Fourth International Conference on AIDS, Stockholm, Sweden.

Buning E. C., Van Brussel G. H. A. & Van Santen G. (1988) Amsterdam's drug policy and implications for controlling needle sharing, in: R. J. Battjes & R. W. Pickens (Eds) *Needle Sharing Among Intravenous Drug Abusers: national and international drug perspectives*, pp.59-74, Research Monograph 80 (Rockville, MD, NIDA).

Calello M., Libonatti O., Boxaca M. & Weissenbacher M. (1991) Increasing risk of heterosexual HIV – 1 spreading due to intravenous drug use in Argentina. Presented at the Seventh International Conference on AIDS, Florece, Italy.

Centers for Disease Control (1991) The HIV/AIDS epidemic: the first 10 years, *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 40, 7 June 1991, pp. 357-363, 369.

Chaisson R. E., Bacchetti P., Osmond D., Brodie B., Sande M. A. & Moss A. R. (1989) Cocaine use and HIV infection in intravenous drug users in San Francisco, *Journal of the American Medical Association*, 261, pp. 561-565.

Chopanya K. (1991) Substance use and HIV. Oral Presentation at the on Communities Challenging AIDS, Seventh International Conference on AIDS, Florence, Italy.

Des Jarlais D. C., Friedman S. R. & Hopkins W. (1985) Risk reduction for the acquired immunodeficiency syndrome among intravenous drug users, *Annals of Internal Medicine*, 103, pp. 755-759.

Des Jarlais D. C., Friedman S. R., & Strug D. (1986) AIDS and needle sharing within the intravenous drug use subculture, in: D. Feldman & T. Jonhson (Eds) *The Social Dimensions of AIDS: methods and theory*, pp. 111-125 (New York, Praeger).

Des Jarlais D. C., Friedman S. R., Novik D., Sotheran J. L., Thomas P., Yancovitz S. R. et al. (1989) HIV-1 infection among intravenous drug users in Mnhattan, *Journal of the American Medical Association*, 261, pp. 1008-1012.

Des Jarlais D. C., Courtwright D. T. & Joseph H. (1991) The transition from opium smoking to heroin injection in the United States, *AIDS Public Policz Journal*, 6, pp. 88-90.

Des Jarlais D. C., (in press) AIDS and HIV infection incocaine users, in: G. Edwards (Ed.) *Proceedings of the Szmposium on Cocaine as a Biological and Medical Problem*, 23 July 1991 (London, Ciba Foundation).

Des Jarlais D. C., & Friedman S. R. (in press) *The AIDS epidemic and legal access to sterile equipment for of Political and Social Science*.

Fay O., Taborda M., Fernandez A., Fernandez E., Rodenas L. & Rubio L. (1991) HIV seroprevalence among different communities in Argentina after four years of surveillance. Presented at the Seventh International Conference on AIDS, Florence, Italy.

Fordyce E. J., Blum S., Balanon A. & Stoneburner R. (1991) A method for estimating HIV transmission rates among female sex partners of male intravenous drug users, *American Journal of Epidemiology*, 133, pp. 590-598.

Friedman S. R. & Des Jarlais D. C. (1987) AIDS and self-organization among intravenous drug users, *International Journal of the Addictions*, 22, pp. 201-219.

Friedman S. R. & des Jarlais D. C. (1991) HIV among drug injectors: the epidemic and the response, *AIDS Care*, 3, pp. 237-248.

Hagan H., Reid T., Des Jarlais D. C., purchase D., Friedman S. R. & Bell T. A. (1991) The incidence of HBV infection and syringe exchange programs, *Journal of the American Medical Association*, 266, pp. 1646-1647.

Lima E. S., Bastos F. I. P. M. & Friedman S. R. (1991) HIV-1 epidemiology among IVDUs in Rio de Janeiro, Brasil. Presented at the Seventh International Conference on AIDS, Florence, Italy.

Looimer N., Presslich O., Hollerer E., Pakesch G., Pfersman V., Werner E. (1990) monitoring HIV-1 infection prevalence among intravenous drug users in Vienna 1986-1990, *AIDS Care*, 2, pp. 281-286.

Marmor M., des Jarlais D. C., Cohen H., Friedman S. R., Beatrice S. T., Dubin N., El-Sadr W., Mildvan D., Yancovitz S., Mathur U. & Holzman R. (1987) Risk factors for infection with human immunodeficiency virus among intravenous drug abusers in New York City, *AIDS*, 1, pp. 39-44.

Mesquita F., Moss A. R., Reingold A. L., Ruiz M., Bueno R. C. & Paes G. T. (1991) Pilot study of HIV antibody seroprevalence among IVDUs in the city of Santos, Sao Paulo State, Brasil. Presented at the Seventh international Conference on AIDS, Florence, Italy.

Pletka D. (1991) Heroin, Inc.: the Nigerian connection, *Isight*, 7, 30 September 1991, pp. 22-24.

Rezza G., Oliva C. & Sasse H. (1988) Preventing AIDS among Italian drug addicts: evaluation of treatment programs and informative strategies. Presented at the Fourth International Conference on AIDS, Stockholm, Sweden.

Robert C.-F., Deglon J.-J., Wintsch J., Martin J. L., Perrin L., Bourquin M., Gabriel V. & Hirschel B. (1990) Behavioural changes in intravenous drug users in Geneva: rise and fall of HIV infection, 1980-1989, *AIDS*, 4, pp. 657-660.

Robertson J. R., Bucknall A. B. V., Welsby P. D., Roberts J. J. K., Inglis J. M., Peutherer J. F. & Brettell R. P. (1986) Epidemic of AIDS related virus (HIV-III/LAV) infection among intravenous drug users, *British Medical Journal*, 292, pp. 527-529.

Schoenbaum E. E., Hartel D., Selwyn P. A., Klein R. S., Davenny K., Rogers M., Feiner C. & Friedland G. (1989) Risk factors for human immunodeficiency virus infection in intravenous drug users, *New England Journal of Medicine*, 321, pp. 874-879.

Selwyn P. A., Feiner C., Cox C., Lipshutz C. & Cohen R. (1987) Knowledge about AIDS and high risk behaviour among intravenous drug abusers in New York City, *AIDS*, 1, pp. 247-254.

Simpson D. D., Savage L. J. & Sells S. B. (1978) 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, TE, Institute of Behavior Research, Texas Christian University).

Stimson G. V., Alldritt L., Dolan L. & Donoghoe M. (1988) HIV risk behaviour of clients attending syringe exchange schemes in England and Scotland, *British journal of Addiction*, 83, pp. 1449-1455.

Taylor F. (1991) Decline in hepatitis B cases, *American Journal of Public Health*, 81, pp. 221-222.

Turner C. F., Miller H. G. & Moses L. E (Eds) (1989) AIDS: sexual behavior and intravenous drug use (Washington, National Academy Press).

Van Den Hoek J. A. R., Coutinho R. A., Van Haastrecht H. J. A., Van Zadelhoff A. W. & Goudsmit J. (1988) Prevalence and risk factors of HIV infections among drug users and drug-using prostitutes in Amsterdam, *AIDS*, 2, pp. 55-60.

Van Haastrecht H. J. A., Van Den Hoek J. A. R., Bardoux C., Leentvarr-Kuypers A. & Coutinho R. A. (1991) The course of the HIV epidemic among intravenous drug users in Amsterdam, the Netherlands, *American Journal of Public Health*, 81, pp. 59-62.

Weiss S. H., Ginzburg H. M., Goedert J. J., Biggar R. J., Mohica B. A. & Blattner W. A. (1985) Risk for HLTV-III exposure and AIDS among parenteral drug abusers in New Jersey. Presented at the First International Conference on AIDS, Atlanta, GA.

PIŚMIENICTWO do tabeli 2

1. Des Jarlais D. C., Friedman S. R., Novick D., Sotheran J. L., Thomas P., Yancovitz S. R. et al. (1989) HIV-1 infection among intravenous drug users in Manhattan, *Journal of the American Medical Association*, 261, pp. 1008-1012.

2. Farci P., Novick D. M., Lai M. E., Origana G., Strazzer A., Beatrice S. T., Des Jarlais D. C. & Balestrieri A. (1988) Introduction of human immunodeficiency virus among parenteral drug abusers in Sardinia: a seroepidemiologic study, *American Journal of Epidemiology*, 127, pp. 1312-1314.

3. Lima E. S., Bastos F. I., Friedman S. R. (in press) Prospects for HIV infection among drug injectors in Rio de Janeiro: perspectives and unanswered questions, *Bulletin on Narcotics*.

4. Choopanya K. (1989) Report prepared for WHO Multi-Center Study (Geneva, WHO).

5. Titti F., Lazzarin A., Costigliola P., Oliva C., Nicoletti L., Negri C. et al. (1987) 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, *Journal of Medical Virology*, 23, pp. 241-248.

6. Bortolotti F., Cadrobbi P., Crivellaro C., Menenghetti F., Carretta M., Stivanello A. et al (1989) The changing epidemiology of acute type B hepatitis: results of an 11-year prospective study in Padua (Northern Italy), *Infection*, 17, pp. 364-368.

7. Robert C. -F., Deglon J. -J., Wintch J., Martin J. -L., Perrin L., Bourquin M. et al. (1990) Behavioural changes in intravenous drug users in Geneva: rise and fall of HIV infection, 1980-1989, *AIDS*, 4, pp. 657-660.

8. Loimer N., Presslich O., Hollerer E., Pakesch G., Pfersman V. & Werner E. (1990) Monitoring HIV-1 infection prevalence among intravenous drug users in Vienna 1986-1990, *AIDS Care*, 2, pp. 281-286.

9. Peutherer J. F., Edmond E., Simmonds P. & Dickson J. D. (1986) HLTV-III infection in intravenous drug abusers in Edinburgh. Presented at the Second International Conference on AIDS, Paris.

10. Goudeau A., Dubois F., Barim F., Choutet P., Jusseaume P. & Royer J. M. (1986) Emergence of HLTV-III/LAV and delta agent in a French intravenous drug abuser population: prospective study (1982-1985). Presented at the Second International Conference on AIDS, Paris.

11. Naik T. N., Sarkar S., Singh H. L., Bhunia S. C., Singh P. K. & Pal S. C. (1991) Intravenous drug users: a new high-risk group for HIV infection in India, *AIDS*, 5, pp. 117-118.