

RAPORT
Z
PROGRAMU BADAWCZEGO

“Oszacowanie występowania chorób zakaźnych (wirusowe zapalenie wątroby typu C i B, HIV) wśród narkomanów przyjmujących środki odurzające w iniekcji w miastach o różnym stopniu realizacji programów redukcji szkód”

Magdalena Rosińska, Andrzej Zieliński
Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny

Warszawa, 2004

OPRACOWANIE TEMATU:

“Oszacowanie występowania chorób zakaźnych (wirusowe zapalenie wątroby typu C i B, HIV) wśród narkomanów przyjmujących środki odurzające w iniekcji w miastach o różnym stopniu realizacji programów redukcji szkód”

WSTĘP

Używanie środków odurzających, zwłaszcza dożylnych, może prowadzić do negatywnych konsekwencji zdrowotnych i społecznych. Ogromne znaczenie mają tu choroby zakaźne przenoszone wskutek przerywania ciągłości tkanek, złej higieny, bądź podejmowania ryzykownych zachowań seksualnych. Zwraca się uwagę na ciężkie zakażenia bakteryjne związane z wstrzykiwaniem, podczas którego dochodzi do wprowadzenia bakterii do krwioobiegu, czy na przykład szerzenie się gruźlicy wynikające z trybu życia i środowiska. Niemniej jednak najważniejszym zagrożeniem dla osób wstrzykujących narkotyki są choroby wirusowe przenoszone drogą przerywania ciągłości tkanek, w tym HIV, wirusy zapalenia wątroby typu B i C (wzw B i wzw C). Duży odsetek zakażonych wśród osób wstrzykujących narkotyki w połączeniu z częstym podejmowaniem zachowań ryzykownych, jak wstrzykiwanie przy użyciu wspólnego sprzętu, a także liczne zmiany partnerów seksualnych, czy świadczenie usług seksualnych powoduje, że zakażenia mają potencjał szybkiego rozprzestrzeniania się w tej grupie osób. Ponadto, z uwagi na to, że osoby wstrzykujące narkotyki często mają partnerów seksualnych, którzy nie przyjmują środków odurzających we wstrzyknięciach, mogą oni stanowić źródło zakażenia dla populacji ogólnej. Niepohamowane szerzenie się chorób przenoszonych przez krew w grupie osób wstrzykujących narkotyki może spowodować poważne konsekwencje społeczne ze względu na charakter zachorowań i ich bezpośrednie i pośrednie koszty. Z tych względów podejmowane są tzw. programy redukcji szkód, mające na celu zmniejszenie zapadalności na powyższe choroby zakaźne.

Rozpowszechnienie chorób zakaźnych należy do kluczowych wskaźników przyjętych przez kraje Europy do monitorowania wagi problemu narkomanii. Ważną składową tego problemu jest też monitorowanie częstości podejmowania zachowań ryzykownych i określenie ich wpływu na

szerzenie się chorób zakaźnych, co umożliwi zaplanowanie odpowiednio ukierunkowanych działań profilaktycznych.

Rozpowszechnienie wirusa HIV wśród osób stosujących środki odurzające we wstrzyknięciach w Europie waha się w ostatnich latach w granicach kilku do kilkunastu a nawet kilkudziesięciu procent, w zależności od badanej populacji. Jest ono stosunkowo wyższe w Polsce, Estonii, na Łotwie, w Hiszpanii i we Włoszech, ogólnie wykazując jednak tendencje spadkowe. Znacznie wyższy jest natomiast odsetek osób zakażonych wzw C. W zależności od kraju i regionu od 20% do 90% wykazuje markery zakażenia HCV.

Pomimo, że fakt zwiększonego ryzyka HIV i HCV wśród osób przyjmujących środki odurzające we wstrzyknięciach jest ogólnie uznany, dokładne zbadanie rozmiaru tego zjawiska pozostaje trudnym zadaniem ze względu na trudności w dotarciu do reprezentatywnej próby populacji osób wstrzykujących narkotyki. Porównywanie danych pochodzących z różnych badań wymaga ostrożności ze względu na wielokrotnie obserwowane różnice zależne od miejsca i sposobu rekrutacji uczestników tych badań.

CEL BADANIA

Głównym celem badania było oszacowanie rozpowszechnienia wzw C, wzw B i HIV wśród osób przyjmujących środki odurzające we wstrzyknięciach. Ponadto podjęto próbę oszacowania częstości podejmowania zachowań ryzykownych w badanej populacji oraz określenie czynników ryzyka zakażeń przenoszonych przez krew w badanej populacji.

Dalszym celem było porównanie rozpowszechnienia HIV i wzw C w województwach o różnym nasileniu działań redukcji szkód.

METODY

Badania odbyły się w IV kwartale 2004 roku jednocześnie na terenie Warszawy, woj. śląskiego i województwa lubuskiego. Zostały one przeprowadzone według schematu badania przekrojowego, w którego skład wchodziło wypełnienie anonimowego kwestionariusza z pytaniami zamkniętymi oraz badanie surowicy w kierunku HIV, wzw C i wzw B.

Rekrutacja uczestników: W Warszawie rekrutacja przebiegła metodą „kuli śniegowej”, w której respondentów prosi się o kontakt z następnymi. W województwie lubuskim, w Zielonej Górze część osób rekrutowano podobną metodą, a pozostałych, z kilku miast w województwie

lubuskim, w placówkach leczniczych. W woj. śląskim rekrutowano klientów placówek niskoprogowych (punkt wymiany igieł, program metadonowy).

Przyjęto następujące kryteria włączenia: 1/ Co najmniej raz w życiu wstrzyknięcie narkotyku; 2/ Przebywanie na stałe (podczas ostatnich 3 miesięcy) na badanym terenie 3/ W przypadku osób rekrutowanych z placówek stacjonarnych – czas hospitalizacji poniżej 3 miesięcy.

Badania serologiczne: Badania serologiczne zostały wykonane za pomocą zestawów komercyjnych firmy Abbott i Organon Teknika. We wszystkich przypadkach badania w kierunku HIV wykonywano badanie metodą immunoenzymatyczną (wykrywającą przeciwciała przeciwko HIV-1 i HIV-2 i w Gorzowie Wielkopolskim – dodatkowo antygen p24), bez testu potwierdzenia. Z uwagi jednak na wysoką, ponad 99-procentową, specyficzność stosowanych testów immunoenzymatycznych wprowadzany błąd jest niewielki. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia w badaniach do celów epidemiologicznych populacji o rozpowszechnieniu >10% wystarcza jednokrotne wykonanie testu immunoenzymatycznego, przy rozpowszechnieniu <10% rekomendowane jest powtórzenie testu. W obecnym badaniu zastosowano testowanie dwukrotne. Oznaczenia przeciwciał przeciwko wzv C dokonywano przy pomocy testów III generacji o wysokiej czułości i specyficzności. Należy jednak wziąć pod uwagę, że u niewielkiego odsetka osób zakażonych (poniżej 1%), może dojść do rewersji przeciwciał pomimo trwania zakażenia. Może się to zdarzać częściej w przypadku genotypów innych niż 1b.

Oznaczono przeciwciała przeciwko antygenowi powierzchniowemu wzv B (HBs-Ab), które mogą być dodatnie po zakażeniu naturalnym i po szczepieniu, przeciwciała przeciwko antygenowi korowemu wzv B (HBc-Ab) całkowite, świadczące o obecnym lub przeżytym zakażeniu oraz antygen powierzchniowy (HBs-Ag), świadczący o obecności wirusa w organizmie.

Analiza statystyczna: Do porównań zmiennych w zależności od ich charakteru i rozkładu stosowano testy t-Studenta, Wilcoxon, chi-kwadrat i Fishera. Zależności wielozmiennowe badano w oparciu o model regresji logistycznej. Przyjęto 5% poziom ufności dla testów statystycznych.

Problemy etyczne: Uczestnictwo w badaniu było całkowicie dobrowolne. Po uzyskaniu informacji na czym będzie ono polegać, każdorazowo uczestnik wyrażał na nie zgodę w formie pisemnej. Badanie zostało zaakceptowane przez Komisję Etyczną działającą przy Państwowym Zakładzie Higieny w Warszawie.

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy

Badaniem objęto łącznie 425 osób, z czego od 423 zbadano próbki krwi. Biorąc pod uwagę miejsce rekrutacji, w Warszawie uczestniczyło w nim 200 osób, w woj. lubuskim 163, a w woj. śląskim - 60. We wszystkich miejscach realizacji badania dominowali mężczyźni stanowiąc od 61,7% do 75,5% badanych (różnice nieistotne statystycznie). Wiek badanych wahał się od 16 do 56, średnio 27,2 lata. Respondenci pochodzący z woj. lubuskiego byli młodsi (średnia wieku 26,4, mediana 24 lata) niż pochodzący z Warszawy (średnia 27,3, mediana 25 lat) i z woj. śląskiego (średnia 29, mediana 27 lat). Różnice te jednak nie były istotne statystycznie. Średnia wieku była wyższa wśród mężczyzn (28 lat) niż wśród kobiet (25,3 lat) ($p=0,0006$). Różnica ta była najwyraźniejsza w woj. śląskim (31 vs 25,7 lat). Tabela 1 przedstawia podział uczestników według płci i wieku.

Tabela 1. Uczestnicy badania według płci i wieku.

Grupa wiekowa (lata)	Warszawa		Lubuskie		Śląsk	
	M	K	M	K	M	K
<20	3	6	19	7	2	4
20-24	55	20	41	23	5	7
25-29	48	17	25	8	12	7
30-39	31	5	20	1	12	4
40+	14	1	13	5	6	1
Ogółem	151	49	118	44	37	23

Znacząca część badanych (30 %) pozostawało w stałych związkach (małżeństwo, konkubinat), 28% ma dzieci.

Osoby, które osiągnęły co najwyżej wykształcenie podstawowe stanowiły 24% badanej populacji (wśród nich 2,2% nie ukończyło szkoły podstawowej). Osób, które posiadają zasadnicze wykształcenie zawodowe było 17,9% (ponadto 4,8% rozpoczęło, ale nie ukończyło szkoły zawodowej), średnie – 17,4% (4,8% rozpoczęło, ale nie ukończyło szkoły średniej). Studia wyższe rozpoczęło 7,7%, z czego 2,6% posiada wykształcenie wyższe na poziomie magisterskim. Pozostali, 25,3%, w czasie przeprowadzanie badania kontynuowali naukę na różnych szczeblach. Tabela 2 przedstawia najwyższy osiągnięty stopień wykształcenia badanych osób oraz ich rodziców.

Tabela 2. Odsetek badanych i ich rodziców według posiadanego wykształcenia.

	Osoby badane	Matka	Ojciec
Nieukończone podstawowe	13	3	0
Podstawowe	180	45	41
Zawodowe	90	97	151
Średnie	125	197	128
Wyższe (magisterskie)	11	52	58
Brak danych	3	28	44

Aż 44 % respondentów w trakcie badania było bezrobotnych, 25,5% jako główne zajęcie wymieniali pracę w pełnym lub niepełnym wymiarze godzin, ewentualnie przerwana z powodu leczenia stacjonarnego. Kolejno 2,4 % nie pracowało, ale bądź zajmowało się domem, bądź pomagało osobom bliskim prowadzić działalność gospodarczą. Naukę, jako główne zajęcie w czasie przeprowadzania badania wymieniło 11,7 % badanych. Około 9,8% osób deklarowało brak środków do życia. Z zasiłków dla bezrobotnych lub socjalnych korzystało 5,1%. Głównie z pracy własnej utrzymywało się 22,7% badanych, z dochodów rodziny, stypendium, zasiłku wychowawczego lub renty - 42 %, a z oszczędności własnych lub rodziny – 1,7%.

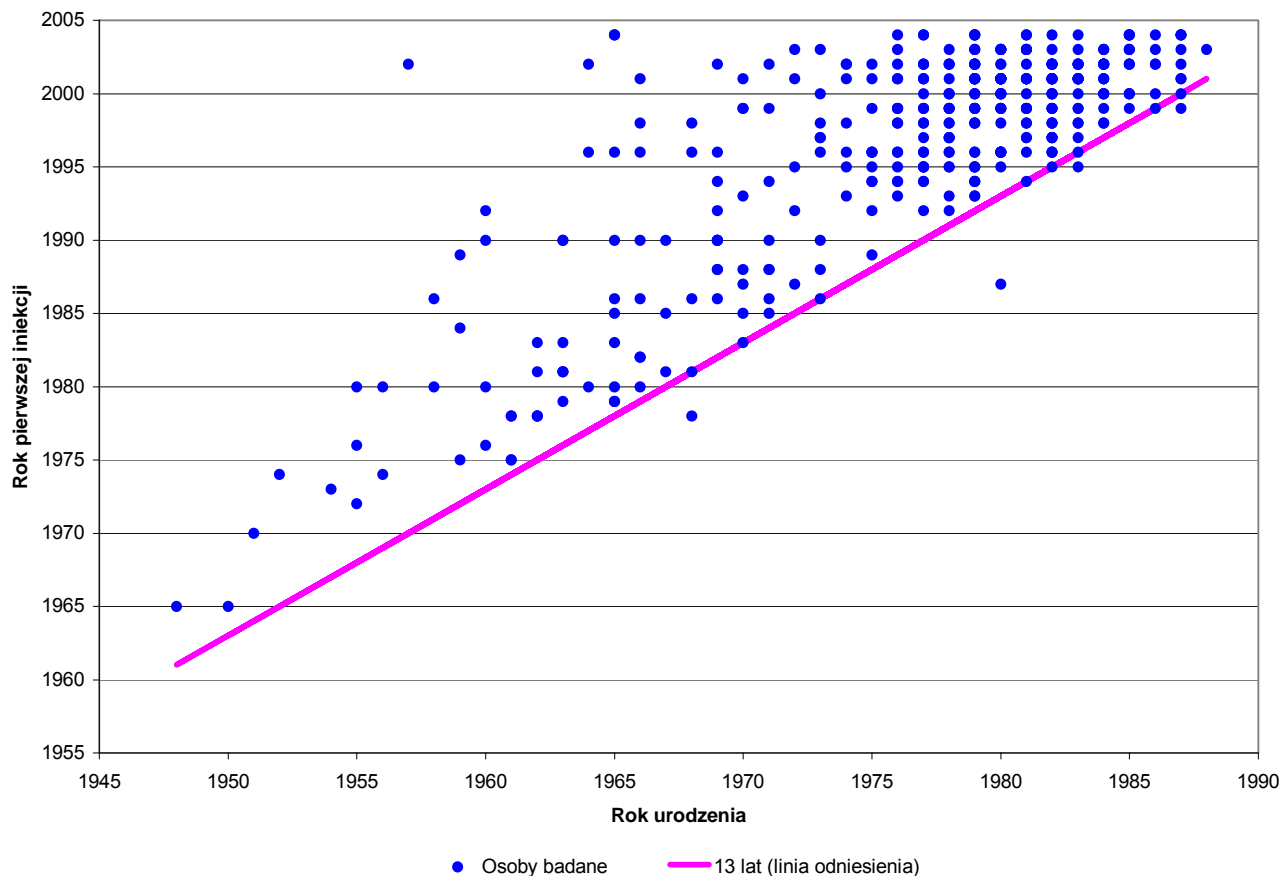
Około 37% badanych mieszkało we własnym lub wynajętym mieszkaniu, 36,3% u rodziny lub znajomych, 15,8% w placówkach pomocowych, a 7% było bezdomnych. Pozostałe 4% osób pomimo braku stałego miejsca zamieszkania nie uważało się za bezdomnych. Większość z respondentów mieszkała z rodzicami, krewnymi lub własną rodziną, 60%, dalsze 11,5% z przyjaciółmi. Jedynie 11,5% mieszkało samotnie. Aż 40% respondentów kiedykolwiek było bezdomnych, z czego 20,5% w ciągu ostatniego roku. Duża część -63% - mieszkało, bądź mieszka, z osobami uzależnionymi. Pobyty w więzieniach ma za sobą 43,2% badanych (23,3% kobiet i 50,8% mężczyzn), wśród osób powyżej 18 roku życia – 46,1%.

Historia przyjmowania narkotyków

Wśród badanych osób 21% przyjęło narkotyk w iniekcji po raz pierwszy powyżej 10 lat temu, tylko niecały 1% badanych w ciągu ostatniego miesiąca (Tabela 3). Średni wiek w momencie pierwszej iniekcji wyniósł 19,6 lat (59 osób – 14% - nie odpowiedziało na to pytanie). Minimalny

wiek pierwszej iniekcji był podobny wśród ankietowanych niezależnie od grupy wiekowej (Ryc. 1), wynosząc około 13 lat.

Rycina 1. Wiek pierwszej iniekcji wśród badanych w różnych grupach wiekowych.



Większość osób rekrutowanych poza ośrodkami rehabilitacyjnymi ostatniej iniekcji dokonały w ciągu 30 dni przed badaniem (55%), tylko 6,7% nie wstrzykuje już od co najmniej 5 lat (Tabela 3). Szacunkowy średni czas przyjmowania narkotyków w iniekcji wniósł 6,5 roku (mediana 4 lata, zasięg 0 - >30 lat).

Tabela 3. Liczba osób według czasu od pierwszej i ostatniej iniekcji do momentu badania.

Czas przed wypełnieniem ankiety	Pierwsza iniekcja	Ostatnia iniekcja	
		Osoby spoza ośrodków	Osoby w ośrodkach rehabilitacyjnych
30 dni	4	151	18
1 – 6 miesięcy	10	32	42
6 – 12 miesięcy	20	23	6
1 – 2 lata	51	17	17
2 – 5 lat	139	33	23
6 – 10 lat	79	9	12
Ponad 10 lat	89	10	1
Brak danych	31	14	15
Razem	423	289	134

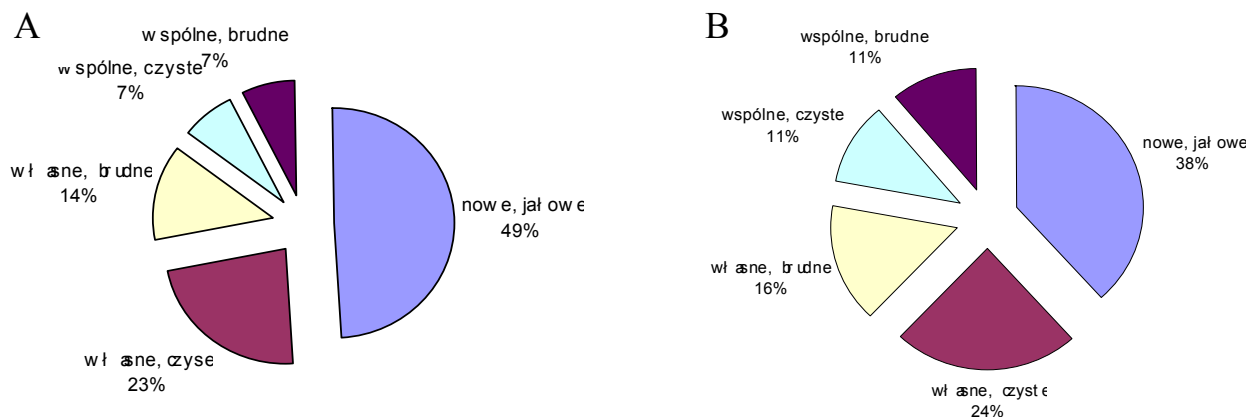
Wśród badanych 64,4% potwierdza, że używało igieł lub strzykawek razem z inną osobą lub igieł lub strzykawek używanych poprzednio przez inną osobę. Wśród tych osób 7,2% robiło to w ciągu ostatniego miesiąca, a 18,4% w ciągu ostatniego roku (ale nie w ciągu ostatniego miesiąca). 10% stosowało wspólne lub używane igły do ponad połowy wszystkich wstrzyknień. Odsetki te różniły się tylko nieznacznie pomiędzy województwami, z wyjątkiem częstości wstrzyknień używanymi igłami, która była istotnie wyższa w województwie lubuskim (Tabela 4).

Uśredniony profil stosowania jałowych, czystych lub brudnych lub pożyczonych igieł przedstawia rycina 2.

Tabela 4. Dzielenie się igłami wśród respondentów według województw

	Warszawa	Lubuskie	Śląskie
Kiedykolwiek dzielili się igłami	59,8%	67,6%	63,3%
Dzielili się igłami w ostatnim roku	25,8%	26,5%	28,3%
Dzielili się igłami przy >50% wstrzyknień	7,3%	20,3%	3,7%

Rycina 2. Uśredniony profil stosowania czystych/brudnych, własnych/pożyczonych igieł wśród wszystkich respondentów (A) i wśród respondentów, którzy pamiętali dzielenie się igłami (B).



Wśród 330 osób, które pamiętały szczegóły wstrzyknięć, 213 (64,5%) używając własnych igieł używało innego sprzętu (np. garnków czy filtrów) wspólnie z innymi osobami (z czego 27% przy większości wstrzyknięć własnymi igłami lub strzykawkami). Około 11% badanych pamiętało stosowanie wspólnych igieł z osobami, o których wiedziały, że są zakażone HIV, a 17,9% z osobami, o których wiedziało, że są zakażone wirusami zapalenia wątroby.

Tabela 5. Częstotliwość przyjmowania narkotyku we wstrzyknięciach.

Częstość wstrzykiwania	Odsetek osób, które miały w życiu okres wstrzykiwania z określoną częstością	Mediana, minimalny i maksymalny czas trwania okresów wstrzykiwania z określoną częstością (w miesiącach)
Codziennie	82,9%	12 (<1 – 300)
2-6 razy w tygodniu	61,1%	4 (<1 – 300)
1-4 razy w miesiącu	36,1%	4 (<1 – 120)
Rzadziej niż 1x w miesiącu	30,5%	4 (1 – 128)

U ponad 80% ankietowanych w życiu występowało takie okresy, kiedy brali narkotyk codziennie. Średnia liczba wstrzyknięć w tym okresie wyniosła 3,6x/dzień, ale wahała się od 1 do 15 razy

dziennie (Tabela 5). Okres codziennego wstrzykiwania narkotyków stanowił średnio około 35% okresu stosowania narkotyków we wstrzyknięciach (mediana 25%).

Tabela 6. Podstawowy narkotyk przyjmowany w ciągu ostatnich 30 dni, z uwzględnieniem iniekcji jako drogi podania, według miejsca badania.

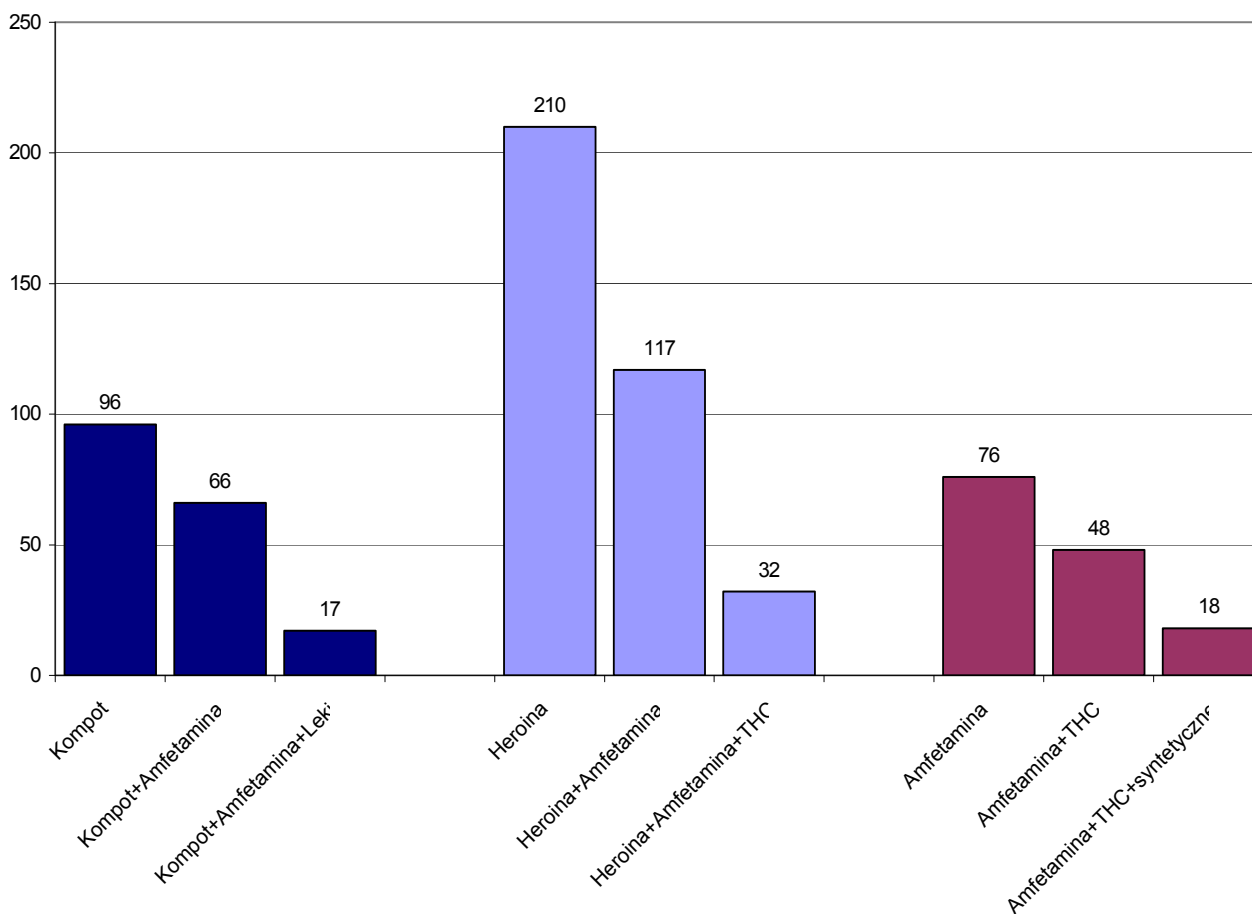
Narkotyk	Warszawa		Woj. Lubuskie		Woj. śląskie		Ogółem	
	Liczba osób	W tym iniekcyjnie	Liczba osób	W tym iniekcyjnie	Liczba osób	W tym iniekcyjnie	Liczba osób	W tym iniekcyjnie
Kompot	35 (17,5%)	35	32 (20,4%)	32	29 (49,1%)	29	96 (23%)	96
Heroina	133 (66,5%)	121	67 (42,7%)	62	10 (17%)	10	210 (50%)	194
Inne opiaty	2 (1%)	2	4 (2,6%)	3	1 (1,7%)	1	7 (1,7%)	6
Amfetamina	25 (12,5%)	24	41 (26,1%)	21	10 (17%)	7	76 (18,2%)	52
Kokaina	2 (1%)	0	1 (0,6%)	0	1 (1,7%)	0	4 (0,9%)	0
THC	3 (1,5%)	0	7 (4,5%)	0	4 (6,8%)	0	14 (3,4%)	0
Środki halucynogenne	0	0	0	0	0	0	0	0
Leki	0	0	1 (0,6%)	0	1 (1,7%)	0	2 (0,5%)	0
Kleje	0	0	0	0	0	0	0	0
Alkohol	0	0	4 (2,6%)	0	0	0	4 (1%)	0
Metadon	0	0	0	0	3 (5%)	0	3 (0,7%)	0

Uczestnicy badania zostali zapytani o ostatnie 30 dni przyjmowania narkotyków. Podstawowym narkotykiem była dla 50% respondentów heroina, dla 23% kompota, a dla 18% amfetamina. Proporcje te różniły się jednak pomiędzy województwami. W porównaniu do Warszawy i woj. lubuskiego w woj. śląskim zdecydowanie więcej respondentów, blisko 50%, jako podstawowy narkotyk wymieniało kompot. Z kolei w Warszawie większy odsetek respondentów (66,5%) przyjmował heroinę jako główny narkotyk. W woj. lubuskim stosunkowo więcej ankietowanych

przyjmowało jako podstawowy narkotyk amfetaminę (Tabela 6). Większość osób (81%) przyjmowało narkotyk podstawowy codziennie. Ponad 80% przyjmowało narkotyk podstawowy w iniekcji, choć odsetek ten wahał się od 75,3% w woj. lubuskim do 91% w Warszawie.

Ponad 80% osób podczas ostatnich 30 dni przyjmowania narkotyków przyjmowało co najmniej dwie substancje, a 47% co najmniej trzy. Często były to kombinacje opiatów i amfetaminy. Około 69% osób, które przyjmowały kompot i 55% przyjmujących heroinę, przyjmowało również amfetaminę. Wśród osób, które jako podstawowy narkotyk wymieniły amfetaminę ponad 60% jako dodatkowy narkotyk przyjmowało tetrahydrokanabinole. Najczęstsze kombinacje narkotyków dodatkowych według trzech najczęstszych narkotyków podstawowych (kompotu, heroiny i amfetaminy) przedstawiono na rycinie 2.

Rycina 2. Najczęstsze kombinacje narkotyków wg narkotyku podstawowego (3 najczęstsze narkotyki podstawowe).



Ryzykowne zachowania seksualne

Większość badanych w ciągu ostatniego roku miała co najwyżej 1 partnera (57,2%). Średnia liczba partnerów wyniosła jednak 2,7, z uwagi na to, że 10% respondentów miało w ciągu ostatniego roku ponad 5 partnerów. Liczba partnerów nie różniła się istotnie pomiędzy kobietami i mężczyznami ($p=0,93$). Stosunkowo duży odsetek badanych uprawiał seks w zamian za pieniądze (12%) lub narkotyki (8,7%). Odsetek ten był większy wśród kobiet niż wśród mężczyzn ($p<0,0001$) (Tabela 7). Często było również uprawianie seksu bez zabezpieczenia. 51,6% badanych stosowało prezerwatywy rzadko lub w ogóle, a tylko 17,5% zawsze. Odsetki osób często stosujących prezerwatywy nie różniły się istotnie pomiędzy kobietami i mężczyznami ($p=0,56$), ani pomiędzy osobami, które miały 0-1 partnerów w ciągu ostatniego roku i osobami, które miały w tym okresie większą ich liczbę ($p=0,66$).

Tabela 7. Odsetek badanych mężczyzn i kobiet, którzy podejmowali ryzykowne zachowania seksualne.

	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Seks w zamian za pieniądze	25,4%	7%	12%
Seks w zamian za narkotyki	19,3%	4,6%	8,6%
Seks z osobą tej samej płci	(22%)	5%	(10%)
Seks z osobą przyjmującą narkotyki dożylnie	77%	55%	59,7%
Seks często bez zabezpieczenia (prezerwatyw)	47,4%	53,1%	51,6%

W ciągu ostatniego roku stosunki seksualne z osobą, o której wiadomo było, że przyjmuje narkotyki dożylnie utrzymywało około 25%. Z drugiej strony co najmniej 58,9% badanych w ciągu ostatniego roku miało partnerów spoza grupy przyjmującej narkotyki (średnio 2,8).

Korzystanie z leczenia/poradnictwa

Wśród osób rekrutowanych z ulicy lub placówek niskoprogowych, 84% respondentów odpowiedziało, że była lub jest leczona w związku z narkomanią (35,9%, że jest w trakcie takiego leczenia). Ponadto 66% z nich deklaruje wcześniejsze pobyty w ośrodkach rehabilitacyjnych (11% osób nie odpowiedziało na to pytanie). Leczenie detoksykacyjne ma za sobą 80,4% badanych, przy czym odsetek ten był wyższy wśród osób rekrutowanych w ośrodkach (92,4%), niż wśród pozostałych osób (74,4%) ($p < 0,0001$). Osoby, które były leczone na oddziałach detoksykacyjnych, mają ze sobą średnio 6,4 pobyty (mediana 4p; 25% osób ponad 7 pobyty). W okresie od pierwszego do ostatniego pobytu na oddziale detoksykacyjnym leczyli się oni średnio około 1,7 razy rocznie. Respondenci, którzy podjęli leczenie w ośrodkach rehabilitacyjnych średnio spędzili w nich łącznie około 15 miesięcy (0 – 120 miesięcy).

Z leczenia ambulatoryjnego korzystało lub korzysta 71% badanych, którzy odpowiedzieli na to pytanie. W programach wymiany igieł bierze udział około 35% badanych. Około 59% ankietowanych potrafi wskazać co najmniej jeden punkt wymiany igieł, 51% w mieście, gdzie się obecnie znajduje. Zwraca uwagę, że część badanych (7,2%) stwierdza, że nie chce korzystać z programów wymiany igieł, a część nie wie, gdzie ich szukać (5,8%) lub w ogóle o nich nie słyszała (28,3%). Odsetki te różnią się pomiędzy miastami. I tak w Warszawie niechęć do korzystania z programów wymiany igieł deklaruje 3% badanych, w woj. lubuskim 12,7% a w woj. śląskim 6,8%. Z kolei 31% w Warszawie, 48,7% w woj. lubuskim i 17% w woj. śląskim nigdy o takich programach nie słyszało.

Tabela 8. Korzystanie z różnych form leczenia i redukcji szkód w związku z narkomanią według miejsca przeprowadzenia badania. W województwie lubuskim podano w nawiasie odsetek osób rekrutowanych poza ośrodkami rehabilitacyjnymi.

	Warszawa (N = 200) %	Woj. Lubuskie (N=163) % (% „z ulicy”, N=29)	Śląsk (N=60) %
Detoksykacyjne	76,2%	84,9% (35%)	82,5%
Rehabilitacyjne	68,1%	82,2% (26,3%)	73,6%
Ambulatoryjne	87,2%	75,9% (38,1%)	75%
Wymiana igieł	49,5%	10,1% (0%)	50,9%
Anonimowe testy HIV	24%	21,7% (37,5%)	43,3%

W zależności od miejsca przeprowadzenia badania uwidoczniły się dość istotne rozbieżności w stopniu korzystania z różnych form leczenia. Dane te należy jednak interpretować ostrożnie ze względu na różnice pomiędzy grupami, wśród których przeprowadzono badanie, co ilustruje fakt dużych różnic w samym woj. lubuskim w zależności od sposobu rekrutacji. Ponadto należy zauważyć, że w województwie lubuskim 55% badanych było w grupie wiekowej poniżej 25 roku życia, w porównaniu do 42% w Warszawie i 30% w woj. śląskim. Należy też wziąć pod uwagę, że w grupie śląskiej rekrutacja odbywała się między innymi wśród klientów programu wymiany igieł i strzykawek. Niemniej jednak różnice zwłaszcza w odsetku badanych, którzy korzystają z programów wymiany igieł są znaczące (Tabela 8).

Wykonanie testu w kierunku HIV w punkcie anonimowego testowania deklaruje 25,9% respondentów, choć 68,8% miało wykonywane badania w kierunku HIV.

Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko HIV

W badanej populacji 53 osoby (12,4% badanych) wykazywało dodatni odczyn immunoenzymatyczny w kierunku HIV. Biorąc pod uwagę, że odczyny fałszywie dodatnie dla stosowanych testów zdarzają się 1/100 osób niezakażonych HIV można liczyć się z tym, że spośród uzyskanych wyników dodatnich około 4 może być fałszywie dodatnich, co daje rozpowszechnienie około 11%. Z drugiej strony ponieważ po okresie okienka serologicznego test charakteryzuje się praktycznie 100% czułością, można sądzić, że wystąpienie wyników fałszywie ujemnych jest mało prawdopodobne.

Wielu z badanych (68,4%) było już w przeszłości testowanych w kierunku HIV, w tym 39,2% wielokrotnie. Wyniki obecnego testu w porównaniu do zebranego od nich wywiadu przedstawia tabela 9. Wśród osób, u których w poprzednich testach nie wykryto zakażenia, 1,7% było dodatnich w obecnym badaniu. Z kolei wśród niebadanych wykryto przeciwciała w 3%. Łącznie 19,2% osób, u których obecny test okazał się dodatni, nie miało świadomości zakażenia, a 7,7% mogło uważać się za niezakażonych na podstawie poprzednich testów. Odsetek osób dodatnich w obecnym teście, które nie wiedziały, że są seropozytywne wyniósł 9,4% (3 z 32) w Warszawie, 75% (6 z 8) na Śląsku i 8,3% (1 z 12) w woj. lubuskim. Oddzielnego wyjaśnienia będzie wymagał fakt, że u 3 osób obecny test wypadł ujemnie podczas, gdy według relacji własnej, są oni zakażeni HIV. Taka rozbieżność może wynikać błędu ankiety, ale nie można wykluczyć błędu oznaczenia, co świadczyłoby o niższej niż postulowana czułości testów immunoenzymatycznych.

Tabela 9. Porównanie wyników obecnego testu z wynikami poprzednich testów i badań lekarskich podawanymi przez ankietowanych.

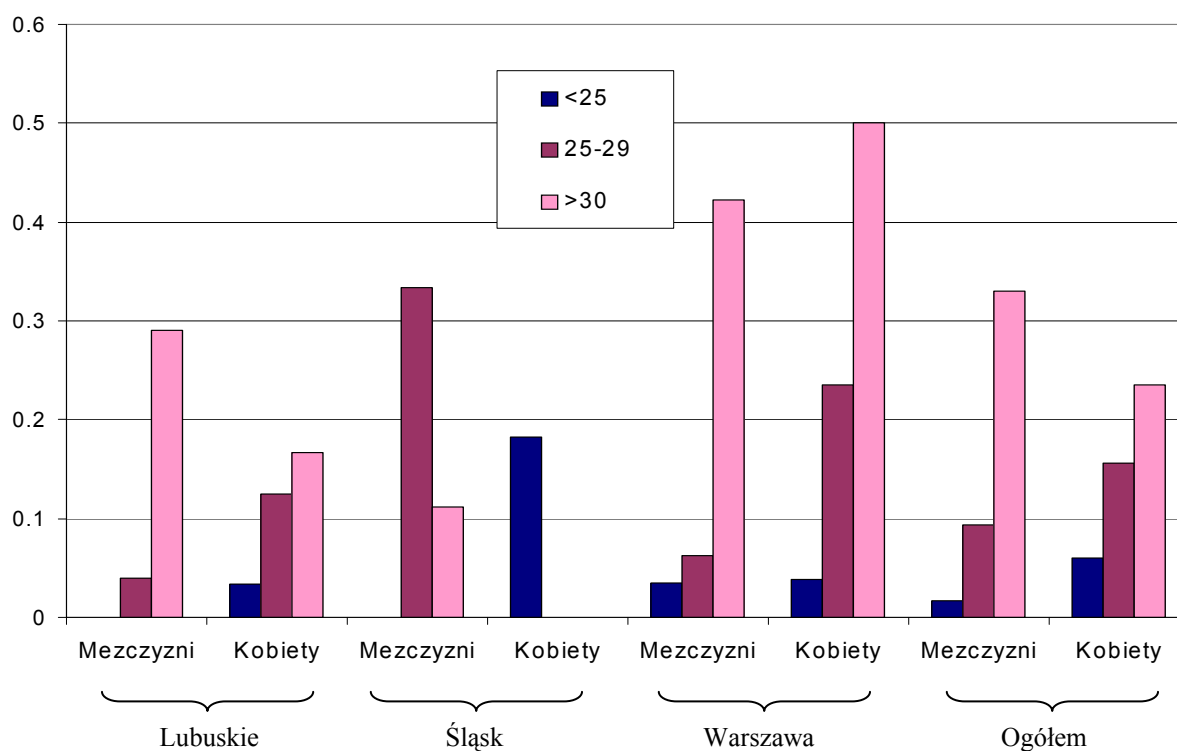
Wynik obecnego testu	Poprzednie testy			Niebadany	Rozpoznanie lekarskie*		
	Dodatni	Ujemny	Brak danych		HIV	AIDS	Zdrowy/niebadany
Dodatni	42	4	2	4	37	10	7
Ujemny	3	225	7	127	3	1	331

*39 osób nie udzieliło odpowiedzi na co najmniej jedno z tych pytań lub nie pamiętało, czy lekarz rozpoznał u nich zakażenie HIV lub AIDS.

Rozpowszechnienie markerów zakażenia HIV różniło się pomiędzy województwami, najwyższy odsetek osób seropozytywnych odnotowano w Warszawie – 16%, następnie w woj. śląskim -

13,3% i lubuskim – 7,6%. Rozpowszechnienie HIV było większe wśród mężczyzn (13,3%) niż wśród kobiet (10,3%) i wzrastało wraz z wiekiem badanych. Wśród osób poniżej 30 roku życia rozpowszechnienie HIV było wyższe wśród kobiet, 4,5% w stosunku do 1,6% wśród mężczyzn w grupie wiekowej poniżej 25 roku życia i 15,6% w stosunku do 9,4% wśród osób w wieku 25-29 lat. Podobny rozkład wiekowy i według płci obserwowano w Warszawie, w województwie lubuskim i na Śląsku, choć tu z uwagi na małą liczebność próby błąd jest większy (Rycina 3).

Rycina 3. Częstość dodatnich wyników badań w kierunku HIV wśród mężczyzn i kobiet według miejsca zamieszkania i grupy wiekowej.



Rozpowszechnienie HIV było wyższe wśród osób, które posiadają dzieci (Tabela 10), co najprawdopodobniej jest związane ze starszym w ogólności wiekiem osób, które mają dzieci (po poprawce na grupę wiekową zależność jest nieistotna statystycznie). Podobnie można tłumaczyć niższe rozpowszechnienie wirusa wśród osób uczących się (5,7%) – w poszczególnych grupach wiekowych odsetki osób seropozytywnych są porównywalne wśród osób, które kontynuują naukę i pozostałych. W przypadku osób, które już się nie uczą, nawet biorąc poprawkę na wiek rozpowszechnienie jest wyższe w grupie osób z podstawowym lub zawodowym wykształceniem

niż wśród osób, które co najmniej rozpoczęły edukację na poziomie średnim lub wyższym ($p=0,02$, iloraz szans 2,6).

Tabela 10. Rozpowszechnienie markerów zakażenia HIV w zależności od obecnej charakterystyki badanych (analiza dwuzmiennowa).

Zmienna		%HIV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Pozostawanie z stałym związku	Tak	14,4%	1≠	0,45
	Nie	11,7%	0,8	
Posiadanie dzieci	Tak	24%	1≠	<0,0001
	Nie	8,03%	0,3	
Wykształcenie	Uczy się	5,7%	1≠	0,017
	Podstawowe lub zawodowe*	18%	3,6	
	Średnie lub wyższe*	9,7%	1,8	
Główne zajęcie	Praca zawodowa lub nauka	2,6%	1≠	<0,0001
	Niepracujący zawodowo	18,3%	8,5	
Źródło utrzymania	Stale (praca ,dochody rodziny, oszczędności własne lub rodziny, renta)	8,7%	1≠	0,0008
	Zasiłki lub brak	20,3%	2,7	
Zamieszkanie (gdzie)	Własne / wynajęte mieszkanie, u rodziny	8,3%	1≠	<0.0001
	Brak stałego miejsca zamieszkania / placówka pomocowa	16,7%	1,81	
	Bezdomny	44,8%	9,0	
Zamieszkanie (z kim)	Z rodziną (z rodzicami lub własną)	7,7%	1≠	0,0002
	Z przyjaciółmi, ale bez rodziny	3,1%	0,38	
	Samotnie	22,7%	3,5	
	Placówka pomocowa/ bezdomny	23,7%	3,7	

*Ukończone lub nieukończone

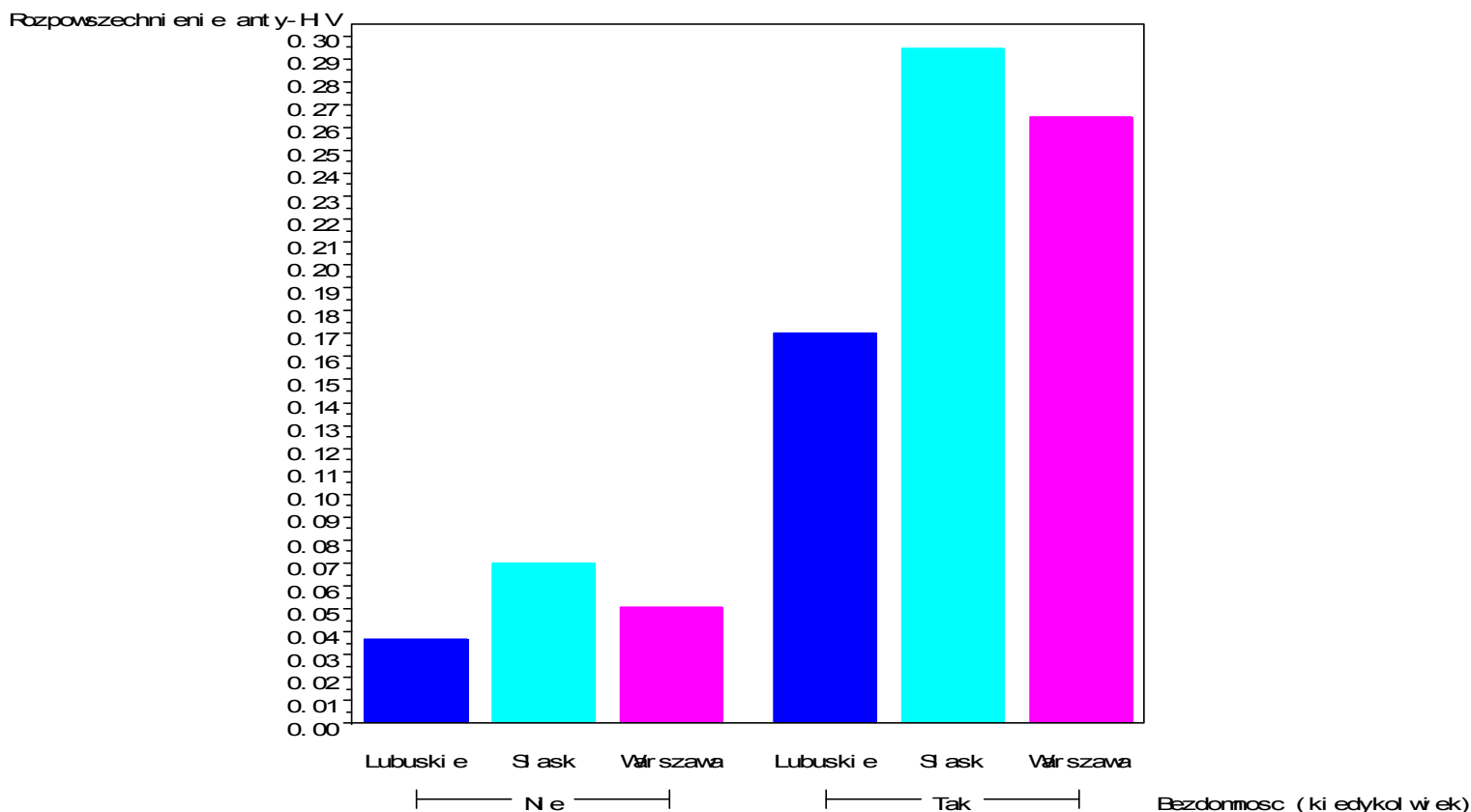
Wyższe rozpowszechnienie HIV obserwowano wśród osób będących w trudnej sytuacji socjalnej – niepracujących, bez stałego źródła dochodu, bez stałego miejsca zamieszkania, mieszkających samotnie. Podobnie rozpowszechnienie HIV było znacznie wyższe wśród osób, które kiedykolwiek w życiu były bezdomne (24% vs 4,8%), przebywały w więzieniu (22,9% vs 4,7%), lub mieszkały z osobami uzależnionymi (16,8% vs 5,6%) (Tabela 11).

Tabela 11. Rozpowszechnienie markerów zakażenia HIV w zależności od wystąpienia w życiu ankietowanych sytuacji o potencjalnie podwyższonym ryzyku.

Zmienna		%HIV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Bezdomność	Kiedykolwiek	24,1%	6,3	<0,0001
	Nigdy	4,8%	1≠	
Mieszkanie z osobą uzależnioną od narkotyków	Kiedykolwiek	16,8%	3,6	0,0006
	Nigdy	5,3%	1≠	
Więzienie	Kiedykolwiek	22,9%	6,1	<0,0001
	Nigdy	4,66%	1≠	

Z uwagi jednak na typ badania – przekrojowe – nie można ustalić, czy zwiększona częstość zakażenia HIV wśród osób o niskim statusie społeczno-ekonomicznym wynika z częstszego zakażenia się osób z tej grupy społecznej, czy odwrotnie osoby zakażone częściej do niej trafiają, czy też działają obydwa mechanizmy. Można jednak określić pewne sytuacje, które są skorelowane z większą lub częstszą ekspozycją. Uprzednie pobyty w więzieniu są związane z dłuższym czasem wstrzykiwania narkotyków - wśród osób, które mają je za sobą 34% przyjmowało narkotyki w iniekcji przez ponad 10 lat, w porównaniu do 12,6% wśród tych, którzy nigdy nie byli w więzieniu ($p < 0,0001$). Więcej z nich (71,7% vs 50,6%) miało partnerów seksualnych, którzy wstrzykiwali narkotyki ($p < 0,0001$). Z kolei bezdomność łączyła się z wstrzykiwaniem używanymi igłami/strzykawkami: 75,2% osób, które były lub są bezdomne wstrzykiwało używanym sprzętem, w porównaniu do 55% wśród tych, którzy nigdy nie byli bezdomni ($p < 0,0001$). Osoby, które były lub są bezdomne częściej miały również partnerów seksualnych wstrzykujących narkotyki (72,5% vs 51,2%, $p < 0,0001$). Brak stałych dochodów częściej dotyczył tych, którzy wstrzykiwali już ponad 10 lat. Stanowili oni 30,4% osób bez stałego źródła utrzymania i tylko 18,7% osób mających stabilne źródło dochodów.

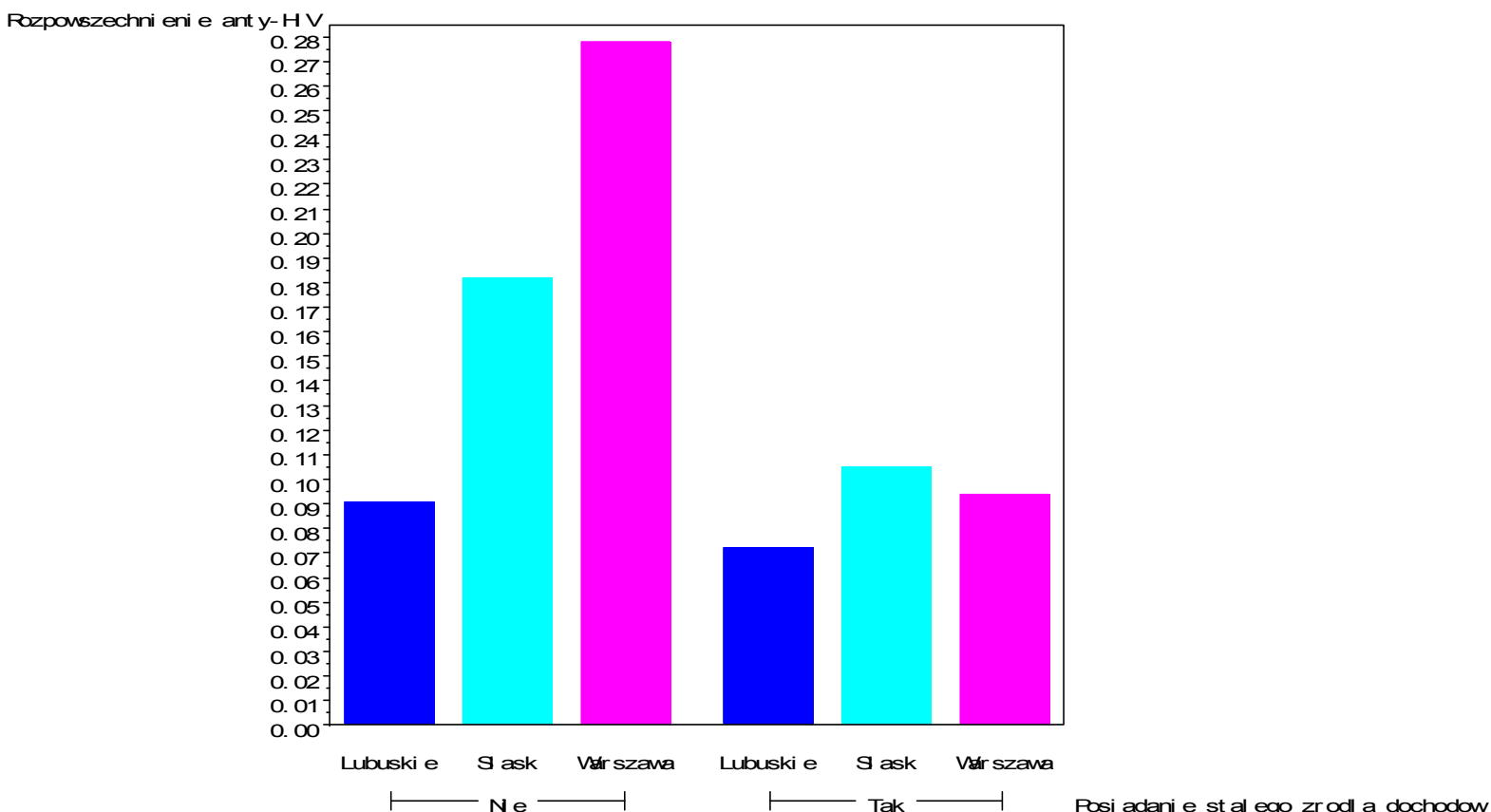
Rycina 4. Rozpowszechnienie HIV wśród osób, które były kiedykolwiek lub nigdy nie były bezdomne, według miejsca przeprowadzenia badania



Związki częstości występowania HIV i znalezienia się w gorszej sytuacji życiowej nie były jednakowo wyrażone we wszystkich miejscach badania. Jak pokazano na Rycinach 4 i 5 rozpowszechnienie HIV jest porównywalne we wszystkich 3 miejscach badania wśród osób, które, odpowiednio, nigdy nie były bezdomne i posiadają stałe źródło dochodów. Różnice, zwłaszcza niższe rozpowszechnienie zakażenia w woj. lubuskim, dotyczyły przede wszystkim osób, które doświadczyły bezdomności i nie mają stałego źródła dochodów.

Różnice te mogłyby wynikać z różnic pomiędzy województwami w podejmowaniu zachowań ryzykownych wśród osób bezdomnych i bez stałego źródła dochodów. Różnice w takich powiązaniach w zależności od badanego województwa nie były jednak istotne statystycznie, co może wskazywać na rolę dodatkowych czynników.

Rycina 5. Rozpowszechnienie HIV wśród osób, które były mają stałe źródło dochodów lub bądź korzystają z zasiłków, bądź nie mają źródła utrzymania, według miejsca przeprowadzenia badania



Wyższe rozpowszechnienie HIV wiązało się z większą ekspozycją na potencjalnie zakażoną krew przez częstsze wstrzykiwanie używanym sprzętem, a także ogólnie dłuższy okres wstrzykiwania. W tabeli 12 przedstawiono rozpowszechnienie HIV w zależności od czynników związanych z dzieleniem się sprzętem. Największe znaczenie miał fakt dzielenia się igłami lub strzykawkami co najmniej raz w życiu (rozpowszechnienie 17% vs 6% wśród osób, które deklarują, że nigdy nie wstrzykiwały wspólnymi igłami lub strzykawkami). Podawana przez respondentów częstość wstrzykiwania wspólnym sprzętem miała mniejsze znaczenie ($p=0,07$), a, jeśli rozważyć częstość wstrzykiwania jedynie wśród osób, które podają, że dzieliły się sprzętem, okazuje się statystycznie nieistotna (rozpowszechnienie 23% vs 17%, $p=0,35$). Spośród 237 osób, które wstrzykiwały używanym poprzednio przez inną osobę sprzętem rozpowszechnienie było niższe wśród tych, którzy dezynfekowali sprzęt w co najmniej połowie wstrzyknięć używanym sprzętem (7,7% vs 18,7%). Osoby, które stosowały dezynfekcję były jednak dość nieliczne (39).

Przy wstrzykiwaniu własnymi igłami/strzykawkami 64% ankietowanych dzieliło się innym sprzętem, 20,9% przy ponad połowie wstrzyknięć własnym sprzętem. Wiązało się to z wyższym rozpowszechnieniem HIV (17,6% vs 9,4%).

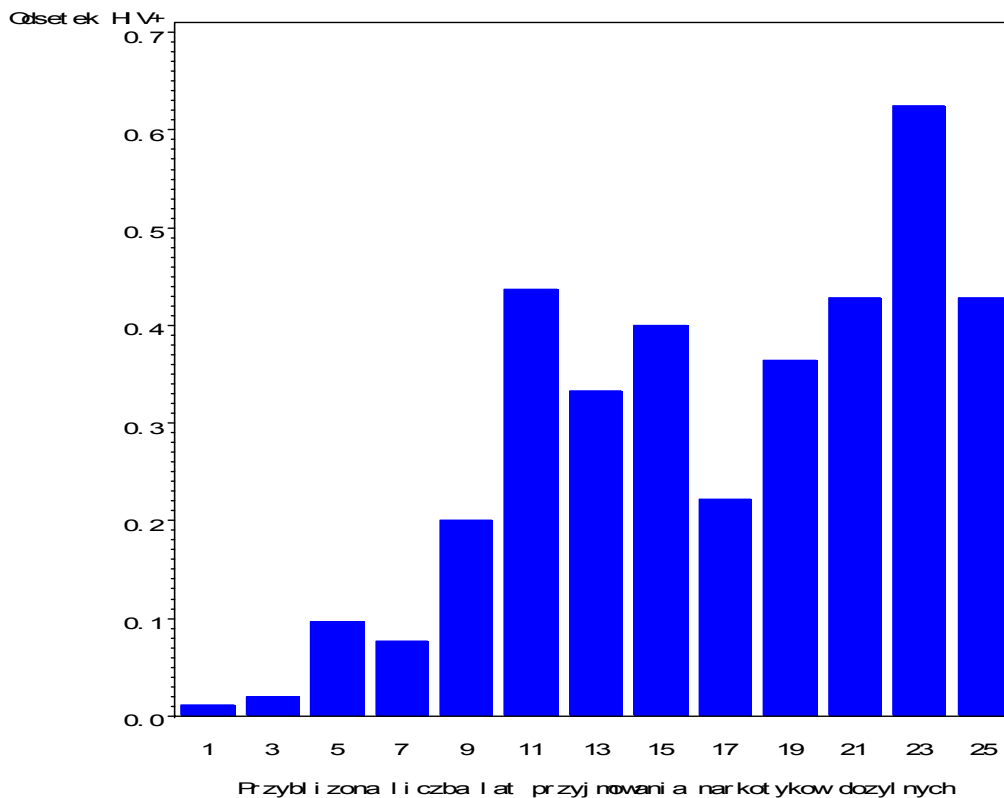
Tabela 12. Rozpowszechnienie HIV w zależności od wstrzykiwania wspólnym sprzętem.

Zmienna		%HIV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Wspólne igły/strzykawki (kiedykolwiek)	Kiedykolwiek	16,6%	3,1	0,002
	Nigdy	6,1%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (ostatni rok)	W ciągu ostatniego roku	10,3%	0,7	0,38
	>1rok temu lub nigdy	13,6%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (częstość)	Co najmniej ½ wstrzyknięć	22,5%	2,1	0,07
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	12,0%	1≠	
Dezynfekcja używanych igieł/strzykawek	Co najmniej ½ wstrzyknięć	7,7%	0,4	0,10
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	18,2%	1≠	
Wspólny sprzęt poza igłami/strzykawkami przy własnych igłach/strzykawkach	Nigdy	9,4%	1≠	0,04
	Kiedykolwiek	17,6%	2,06	

Zwraca uwagę, że 5,4% osób, które były seronegatywne w poprzednich testach w kierunku HIV lub, które nie miały wcześniej wykonywanych testów w kierunku HIV, podaje, że używało wspólnych igieł/strzykawek z osobami, o których wiedziały, że są zakażone HIV.

Zakażenie HIV było częstsze wśród osób, które przyjmowały narkotyki we wstrzyknięciach przez dłuższy czas (Rycina 5). Wyraźny wzrost odsetka zakażonych widać wśród osób, które wstrzykiwały narkotyki przez co najmniej 5 lat. Wśród tych zaś, którzy wstrzykiwali przez ponad 10 lat odsetek ten osiąga ponad 40,7%, w porównaniu do 5,6% zakażonych w grupie wstrzykującej krócej.

Rycina 5. Rozpowszechnienie HIV w zależności od okresu przyjmowania narkotyków dożylnych.



Odsetek zakażonych różnił się pomiędzy osobami, które nigdy nie miały okresów codziennego wstrzykiwania narkotyków (3,9%) i które przeżyły takie okresy (15%, $p=0,023$). Osoby, które łącznie przez ponad 5 lat wstrzykiwały codziennie były zakażone w 39%, w porównaniu do osób, u których okresy codziennego wstrzykiwania trwały krócej (8,5%).

Osoby, które podczas 30 ostatnich dni brania narkotyków przyjmowały kompot (wstrzykiwanie dużej objętości) były zakażone HIV częściej w porównaniu do pozostałych osób (27,9% vs 6,8%, $p<0,0001$), jak również w porównaniu tylko do osób, które wstrzykiwały inne narkotyki (27,9% vs 7,8%, $p<0,0001$).

W tabeli 13 przedstawiono częstość zakażenia HIV w zależności od ryzykownych zachowań seksualnych. Większość zachowań nie była związana z częstością zakażenia HIV. Znaczenie miała liczba partnerów, ale w grupie osób, które w ciągu ostatniego roku miały 2 lub więcej partnerów, w porównaniu do osób mających co najwyżej 1 partnera, rozpowszechnienie zakażenia HIV było mniejsze (6,95 vs 17,5%). Większa liczba partnerów dotyczyła jednak

młodszych grup wiekowych i wiązała się z krótszym okresem przyjmowaniem narkotyków dożylnych i rzadszym dzieleniem igieł i strzykawek. Uprawianie seksu w zamian za pieniądze nie wiązało się z częstszym zakażeniem HIV, niezależnie od płci i grupy wiekowej. Większe rozpowszechnienie HIV zaobserwowano wśród osób, które uprawiały seks z osobami, które również wstrzykiwały narkotyki. Nie można jednak wykluczyć, że tacy partnerzy stosowali również wspólny sprzęt do wstrzyknięć.

Tabela 13. Rozpowszechnienie markerów zakażenia HIV w zależności od podejmowania ryzykownych zachowań seksualnych.

Zmienna		%HIV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Stosowanie prezerwatyw	Rzadko lub nigdy	9,8%	1≠	0,08
	Często	16,7%	0,6	
Liczba partnerów w ciągu ostatnich 12 m-cy	0 lub 1	17,5%	1≠	0,003
	>1	6,9%	0,37	
Uprawianie seksu w zamian za pieniądze	Kiedykolwiek	6%	0,41	0,13
	Nigdy	13,5%	1≠	
Stosunki homoseksualne (mężczyźni)	Kiedykolwiek	21,4%	1,8	0,36
	Nigdy	13%	1≠	
Seks z osobą, która wstrzykuje narkotyki	Kiedykolwiek	19%	7,6	<0,0001
	Nigdy	3%	1≠	

W analizie zmienności rozpowszechnienia przeciwciał przeciwko HIV pomiędzy trzema miejscami przeprowadzania badania (Warszawa, Śląsk, woj. lubuskie) uwzględniono płeć, grupę wiekową, czynniki opisujące pozycję społeczno-ekonomiczną (wykształcenie, pracę zarobkową, posiadanie stałego źródła utrzymania, bezdomność, pobyty w więzieniach, mieszkanie samotnie, mieszkanie z osobą uzależnioną), czynniki związane ze wstrzykiwaniem (czas wstrzykiwania, wstrzykiwanie używanymi igłami, dezynfekowanie niejałowego sprzętu, wspólne używanie sprzętu innego niż igły i strzykawki, przyjmowanie kompotu podczas ostatnich 30 dni).

Na podstawie modeli wielozmiennowych można stwierdzić, że różnice w rozpowszechnieniu HIV pomiędzy badanymi województwami w większości mogą być wytłumaczone różnicami w

czynnikach ryzyka i charakterystyce badanych populacji. Wzrost częstości występowania HIV wraz z długością okresu wstrzykiwania narkotyków był najbardziej nasilony w Warszawie – wstrzykiwanie o 1 rok dłużej wiązało się ze zwiększeniem ryzyka bycia zakażonym 1,4 razy. Osoba, która wstrzykiwała o 10 lat dłużej zaś miała szanse bycia zakażoną ponad 26-krotnie wyższe. Stosunkowo najmniejszy wzrost wraz z okresem wstrzykiwania zaobserwowano w województwie śląskim, ale tam z kolei, po wzięciu poprawki na inne czynniki, rozpowszechnienie HIV było wyższe.

Cechami i zachowaniami najbardziej związanymi z większym rozpowszechnieniem HIV były: starsza grupa wiekowa, bezdomność kiedykolwiek w życiu, brak zatrudnienia, wstrzykiwanie używanymi igłami/strzykawkami, nie dezynfekowanie lub rzadkie dezynfekowanie brudnego sprzętu, okres wstrzykiwania narkotyków ponad 10 lat i utrzymywanie kontaktów seksualnych z osobami wstrzykującymi narkotyki.

Tabela 14 przedstawia niezależny wpływ poszczególnych zmiennych na częstość zakażenia HIV w modelu wielu zmiennych. Spośród zmiennych charakteryzujących ryzyko związane ze wstrzykiwaniem największą wartość predycyjną miał okres wstrzykiwania narkotyków. W tym modelu do oszacowania efektu wstrzykiwania używanymi igłami/strzykawkami uwzględniono podział na stosowanie używanego sprzętu kiedykolwiek w życiu i stosowanie używanego sprzętu bez stosowania lub z rzadkim stosowaniem dezynfekcji. Przy takim podziale uwypuklił się zwłaszcza wpływ wstrzykiwania używanym sprzętem bez stosowania dezynfekcji, wiążący się z ponad 5-krotnie wyższymi szansami bycia zakażonym. Jak wynika z tabeli 12 odsetek zakażonych wśród osób, które nigdy nie wstrzykiwały używanym/wspólnym sprzętem wyniósł 6,1%, wśród tych, którzy wstrzykiwali wspólnym/używanym sprzętem, ale często go przedtem dezynfekowali – 7,7%, a wśród tych, którzy dezynfekowali używany sprzęt rzadko lub w ogóle – 18,2%. Trudno jest jednak ocenić, czy jest to rzeczywisty wpływ dezynfekowania sprzętu, czy też raczej dezynfekowanie używanego sprzętu stanowi wskaźnik zwiększonej świadomości ryzyka zakażenia i ogólnie unikania sytuacji to ryzyko zwiększających.

Wpływ posiadania partnerów seksualnych, którzy wstrzykiwali narkotyki, zwiększający częstość zakażenia HIV miał graniczne znaczenie. Jest jednak o tyle ważny, że wskazuje, iż kontakty seksualne mogą być istotną drogą szerzenia się wirusa także w środowiskach osób wstrzykujących narkotyki.

Tabela 14. Czynniki związane z wyższym rozpowszechnieniem zakażenia HIV w modelu wielozmiennowym.

Zmienna		Iloraz szans	95% przedział ufności	Wartość p
Płeć	Kobieta	1,332	0,472 – 3,759	0,588
	Mężczyzna	1≠	-	
Grupa wiekowa (wśród osób wstrzykujących <1 roku)	<28 lat	1≠	-	<0,0001
	28 – 34 lat	3,619	0,288 – 3,818	
	≥35 lat	203,914	18,065 - >999	
Okres wstrzykiwania (wydłużenie o 1 rok)	<28 lat	1,387	1,081 – 1,780	0,0004
	28 – 34 lat	1,429	1,044 – 1,957	
	≥35 lat	0,988	0,760 – 1,245	
Miejsce badania (wśród osób wstrzykujących <1 roku)	Warszawa	1≠	-	0,426
	Woj. śląskie	4,098	0,483 – 8,486	
	Woj. lubuskie	1,310	0,213 – 8,070	
Okres wstrzykiwania (wydłużenie o 1 rok)	Warszawa	1,387	1,081 – 1,780	0,12
	Woj. śląskie	1,173	0,881 – 1,562	
	Woj. lubuskie	1,274	0,978 – 1,764	
Praca zawodowa	Tak	0,149	0,029 – 0,779	0,024
	Nie	1≠	-	
Bezdomność	Kiedykolwiek	6,343	2,270 – 17,723	0,0004
	Nigdy	1≠	-	
Wspólne igły/strzykawki (kiedykolwiek)	Kiedykolwiek	1,922	0,611 – 6,051	0,264
	Nigdy	1≠	-	
Dezynfekcja używanych igieł/strzykawek	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	5,090	1,013 – 25,561	0,0481
	Co najmniej ½ wstrzyknięć	1≠	-	
Seks z osobą, która wstrzykuje narkotyki	Kiedykolwiek	4,035	0,978 – 16,636	0,0536
	Nigdy	1≠	-	

Należy podkreślić, że w analizie wielu zmiennych szczególnie istotna okazała się marginalizacja społeczna. Wykonywanie pracy zawodowej było związane ze znacznie niższym rozpowszechnieniem zakażenia. Z kolei bezdomność w jakimkolwiek okresie życia stanowiła niezależny czynnik wskazujący na ponad 6-krotnie większą częstość występowania zakażenia HIV.

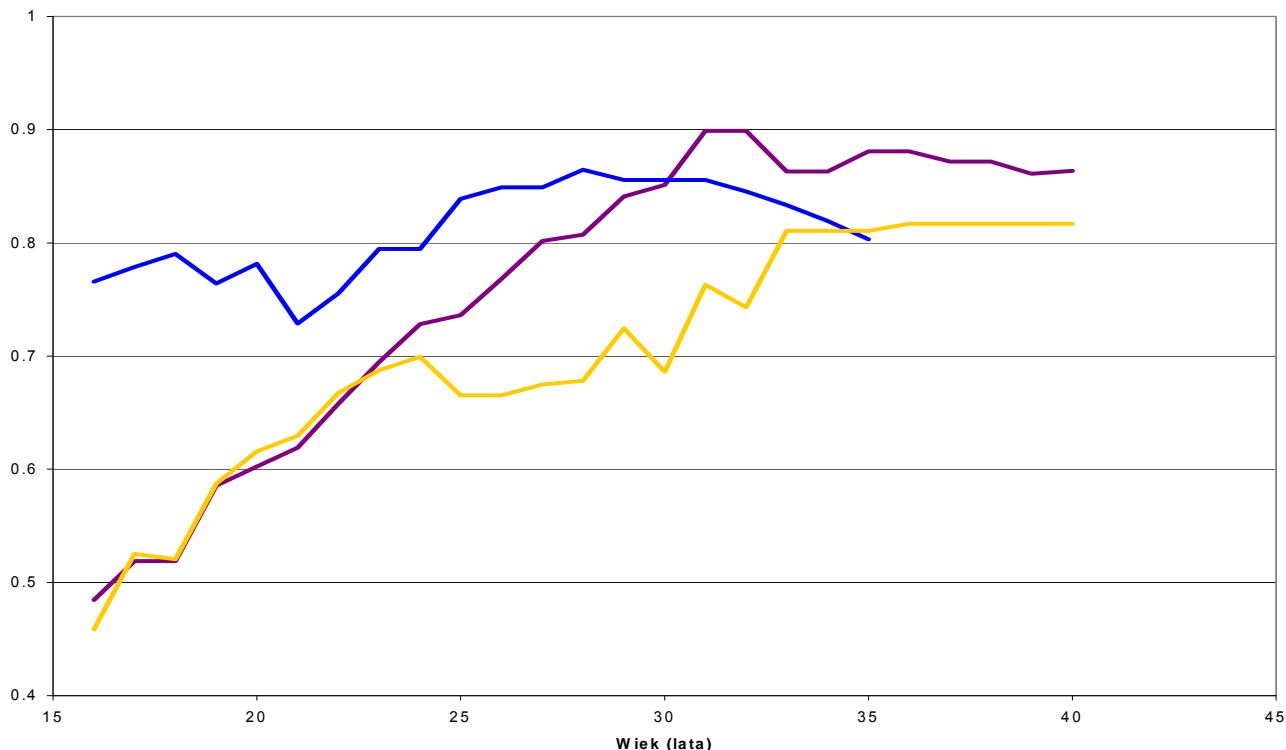
Zwraca uwagę, że zakażenie HIV jest częstsze w starszych grupach wiekowych, nawet po wzięciu pod uwagę okresu wstrzykiwania, co może być związane z niecałkowitym wyjaśnieniem efektu dłuższego okresu wstrzykiwania i innych czynników ryzyka (residual confounding), wynikać z niedokładnego przypominania sobie zarówno okresu wstrzykiwania, jak i związanych z nim ryzykownych zachowań sprzed lat lub wskazywać na różnice pomiędzy pokoleniami/kręgami znajomych (efekt kohorty).

Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu C (HCV)

W badanej populacji u 250 osób wykryto przeciwciała przeciwko HCV (59,5%), u trzech nie uzyskano rozstrzygających wyników. Spośród 250 osób dodatnich w obecnym teście jedynie 91 (36,4%) wiedziało o tym, że są zakażone wirusem zapalenia wątroby typu C, a dodatkowo 5 wiedziało o zakażeniu wirusem zapalenia wątroby, ale nie było pewnych którym. Z kolei spośród osób ujemnych w obecnym badaniu 2,4% podawało, że lekarz rozpoznał u nich wirusowe zapalenie wątroby typu C.

Rozpowszechnienie było nieznacznie wyższe wśród osób rekrutowanych w placówkach niskoprogowych lub na ulicy (63,4%), niż wśród osób z ośrodków (57,8%) ($p=0,28$). Najwyższe rozpowszechnienie odnotowano na Śląsku – 68,3%, następnie w Warszawie – 60%, a najmniejsze w woj. lubuskim, 55,6%. Różnice te jednak po uwzględnieniu grup wiekowych były nieistotne statystycznie. Rozkład wiekowy zakażeń HCV według miejsca badania przedstawia Rycina 6. W starszych grupach wiekowych odsetek osób zakażonych HCV przekracza 80%. Zwraca jednak uwagę, że zakażenie HCV jest częste nawet wśród osób poniżej 20 roku życia, zwłaszcza w województwie śląskim.

Rycina 6. Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko HCV wg miejsca badania i grupy wiekowej (woj. lubuskie – żółta, Śląsk – niebieska, Warszawa – fioletowa).



Wśród kobiet stopień rozpowszechnienia wynosi 53,9% i jest nieco niższy niż wśród mężczyzn (61,7%) ($p=0,14$).

Tabela 15. Rozpowszechnienie markerów zakażenia HCV w zależności od obecnej charakterystyki badanych (analiza dwuzmiennowa).

Zmienna		%HCV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Pozostawanie z stałym związkiem	Tak	61,1%	1,07	0,73
	Nie	59,3%	1 \neq	
Posiadanie dzieci	Tak	80,5%	3,86	<0,0001
	Nie	51,7%	1 \neq	
Wykształcenie	Uczy się	39,1%	1 \neq	<0,0001
	Podstawowe lub zawodowe*	72,3%	4,08	
	Średnie lub wyższe*	57,8%	2,13	
Główne zajęcie	Praca zawodowa lub nauka	38,5%	0,24	<0,0001
	Niepracujący zawodowo	72%	1 \neq	
Źródło utrzymania	Stale (praca, dochody rodziny, oszczędności własne lub rodziny, renta)	55%	0,54	0,004
	Zasiłki lub brak	69,6%	1 \neq	
Zamieszkanie (gdzie)	Własne / wynajęte mieszkanie, u rodziny	58%	1 \neq	0,002
	Brak stałego miejsca zamieszkania / placówka pomocowa	55,4%	0,9	
	Bezdomny	90%	6,5	
Zamieszkanie (z kim)	Z rodziną (z rodzicami lub własną)	59,5%	1 \neq	0,007
	Z przyjaciółmi, ale bez rodziny	34,4%	0,36	
	Samotnie	72,7%	1,81	
	Placówka pomocowa/ bezdomny	63,4%	1,2	

*Ukończone lub nieukończone

Podobnie jak w przypadku zakażenia HIV, częstość zakażenia HCV jest istotnie wyższa wśród osób, które mają dzieci (80%)(Tabela 15), co jest związane głównie ze starszym wiekiem tych osób.

Wyższe rozpowszechnienie HCV obserwowano wśród osób o niższym stopniu wykształcenia (podstawowe lub zawodowe), 72,3% w porównaniu do osób uczących się – 39,1%, jak również do tych, którzy co najmniej rozpoczęli naukę na szczeblu średnim i wyższym – 57,8%. Częściej zakażone były osoby, które nie pracują zawodowo, 72% (w porównaniu do 38,7% wśród pracujących); które nie mają stałego źródła dochodów, 69,6% (w porównaniu do 55%); i które mieszkają samotnie - 72,7%. Szczególnie wysoki był odsetek dodatnich wyników wśród osób bezdomnych, aż 90%. Znaczenie miało również mieszkanie z osobą uzależnioną od narkotyków (częstość zakażenia 65,9% vs 49,1%) i pobyty w więzieniu w przeszłości (77,2% vs 46,6%) (Tabela 16). Wyniki te, choć w części mogą być wyjaśnione częstością zachowań ryzykownych świadczą o koncentrowaniu się zagrożenia w najgorzej sytuowanych grupach społecznych. Podobnie, jak w przypadku zakażenia HIV jednak, na podstawie obecnego badania nie można orzekać na temat przyczynowego charakteru tej zależności.

Tabela 16. Rozpowszechnienie markerów zakażenia HCV w zależności od wystąpienia w życiu ankietowanych sytuacji o potencjalnie podwyższonym ryzyku.

Zmienna		%HCV	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Bezdomność	Kiedykolwiek	74,9%	3,00	<0,0001
	Nigdy	49,8%	1≠	
Mieszkanie z osobą uzależnioną od narkotyków	Kiedykolwiek	65,9%	2,01	0,0007
	Nigdy	49,1%	1≠	
Więzienie	Kiedykolwiek	77,2%	3,88	<0,0001
	Nigdy	46,6%	1≠	

Zakażenie HCV było nieco częstsze wśród osób, które miały wykonywane dializy, transfuzje krwi lub miały tatuaże, ale zależności te były niewielkie i nie istotne statystycznie.

Tabela 17 przedstawia czynniki ryzyka związane z wstrzykiwaniem narkotyków. Podobnie jak w przypadku HIV wstrzykiwanie igłami/strzykawkami używanym poprzednio przez inną osobę

kiedykolwiek w życiu (w porównaniu do osób, które deklarują wstrzykiwanie jedynie własnymi igłami/strzykawkami) było związane z zakażeniem silniej (70% vs 42% zakażonych, $p < 0,0001$)) niż wstrzykiwanie używanymi igłami/strzykawkami w ciągu ostatniego roku (w porównaniu do osób, które wstrzyknięcia używanymi igłami/strzykawkami dokonały dawniej niż rok temu lub zawsze wstrzykiwały własnymi igłami/strzykawkami) (74% vs 55%, $p = 0,0007$). Znaczenie przy zakażeniu HCV ma również dzielenie się sprzętem innym niż igły czy strzykawki. Wśród osób, które wstrzykiwały własnymi igłami/strzykawkami, ale innego sprzętu używały wspólnie rozpowszechnienie zakażenia HCV było wyższe (70,8% vs 53%, $p = 0,0013$). Stosowanie dezynfekcji nie było skorelowane z niższym rozpowszechnieniem zakażeń HCV.

Tabela 17. Rozpowszechnienie HCV w zależności od wstrzykiwania wspólnym sprzętem.

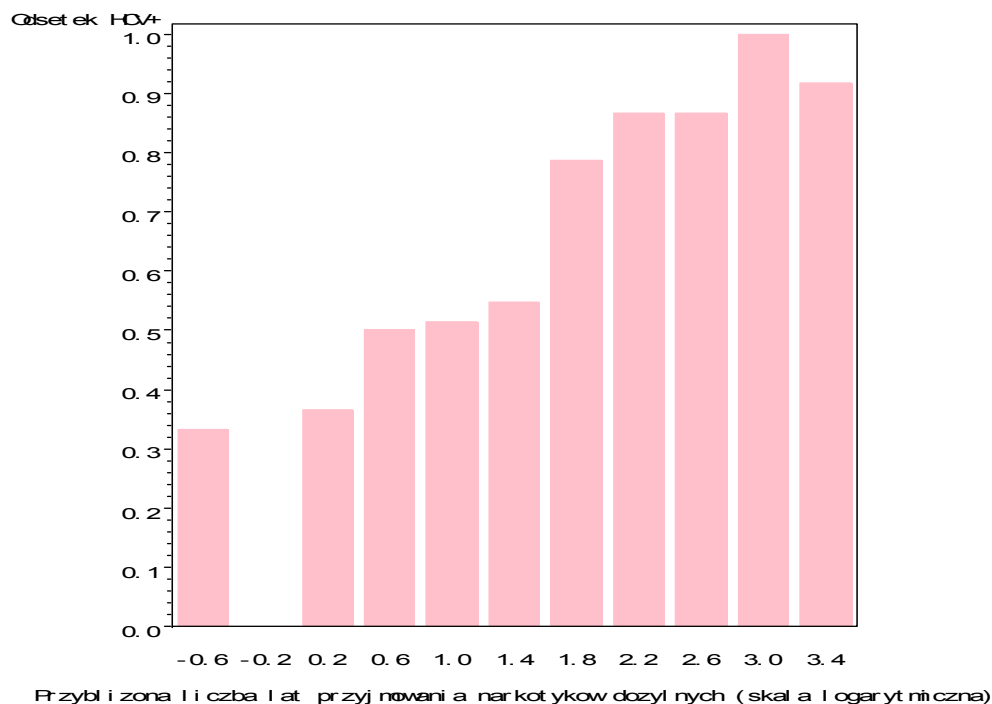
Zmienna		%HCV+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Wspólne igły/strzykawki (kiedykolwiek)	Kiedykolwiek	70%	3,25	<0,0001
	Nigdy	41,9%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (ostatni rok)	W ciągu ostatniego roku	73,6%	2,3	0,0007
	>1rok temu lub nigdy	54,7%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (częstość)	Co najmniej ½ wstrzyknięć	75%	2,2	0,036
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	57,7%	1≠	
Dezynfekcja używanych igieł/strzykawek	Co najmniej ½ wstrzyknięć	69,2%	1,15	0,7
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	72,2%	1≠	
Wspólny sprzęt poza igłami/strzykawkami przy własnych igłach/strzykawkach	Nigdy	53%	2,15	0,0013
	Kiedykolwiek	70,8%	1≠	

Osoby, które podają, że dzieliły się igłami z osobami zakażonymi HCV, są zakażone HCV w wyższym odsetku (85% vs 56%). Osoby, które podają, że dzieliły się igłami z osobami zakażonymi HIV, są zakażone HCV nawet w wyższym procencie – 91% (vs 58%). Wydaje się jednak, że dzielenie się sprzętem z osobami zakażonymi następowało najczęściej wówczas, gdy

osoba wiedziała już, że sama jest zakażona. Z osobą zakażoną sprzętem dzieliło się bowiem 45% osób, które wiedziały, że są zakażone i 9% osób, które sądziły, że nie są zakażone. Wśród osób, które albo nie wiedziały, czy są zakażone HCV lub sądziły, że są niezakażone, dzielenie się igłami z osobami zakażonymi wirusem zapalenia wątroby wiązało się z nieco wyższym odsetkiem zakażeń (66,7% vs 48,4%, $p=0,09$).

Odsetek zakażonych zwiększał się wraz z okresem przyjmowania narkotyków dożylnie. Rycina 7 przedstawia tę zależność w skali logarytmicznej (wartości ujemne logarytmu czasu wstrzykiwania odpowiadają wstrzykiwaniu przez mniej niż 1 rok).

Rycina 7. Odsetek zakażonych HCV w zależności od logarytmu przybliżonego czasu wstrzykiwania.



Biorąc pod uwagę ostatnie 30 dni przyjmowania narkotyków osoby, które wstrzykiwały kompot były zakażone HCV w znacznie większym odsetku (90,2%) niż osoby, które w czasie ostatniego miesiąca przyjmowania narkotyków nie przyjmowały kompotu (48,4%) ($p<0,0001$), a także niż osoby, które wstrzykiwały inny narkotyk (55,3%, $p<0,0001$). Wśród 53 osób, które podczas ostatnich 30 dni przyjmowania narkotyków nie przyjmowały ich w iniekcji rozpowszechnienie HCV było najniższe – 15,1%.

Spośród ryzykownych zachowań seksualnych rzadkie stosowanie prezerwatyw, stosunki homoseksualne wśród mężczyzn i uprawianie seksu w zamian za pieniądze nie wiązało się ani z wyższym, ani z niższym rozpowszechnieniem HCV. Wśród osób, które podczas ostatniego roku miały więcej niż 1 partnera seksualnego rozpowszechnienie HCV było niższe (44,4% vs 61,3%, $p=0,0004$). Biorąc pod uwagę grupy wiekowe zależność tą jednak całkowicie tłumaczy większa liczba partnerów seksualnych wśród młodszych osób.

Odsetek zakażeń HCV jest większy wśród osób, które utrzymują lub utrzymywały stosunki seksualne z osobami wstrzykującymi narkotyki. Zależność ta dotyczy zwłaszcza tych, którzy nigdy nie wstrzykiwali używanymi igłami lub strzykawkami, wśród których kontakty seksualne z osobami przyjmującymi narkotyki we wstrzyknięciach wiążą się z 4,58-krotnie częstszym występowaniem zakażenia HCV. Ponadto różnica pomiędzy osobami, których partnerzy wstrzykują narkotyki, a tymi, których partnerzy nie wstrzykują jest znacznie wyższa wśród kobiet (Tabela 18). Zależność taka może wynikać z dzielenia się igłami pomiędzy partnerami, co nie jest uwzględniane przez respondentów przy odpowiedzi na pytanie o wstrzykiwanie używanym sprzętem lub z omyłkowego stosowania igieł należących do partnera. Należy jednak zauważyć, że zależność ta jest silniej wyrażona niż w przypadku mieszkania z osobą uzależnioną, co mogłoby stwarzać większe szanse nieświadomego użycia cudzego sprzętu. Wyższy stosunek szans wśród kobiet może przemawiać, za transmisją drogą seksualną. Z drugiej strony kobiety częściej mają partnerów starszych od siebie, którzy mają większe szanse bycia zakażonym.

Tabela 18. Rozpowszechnienie zakażenia HCV wśród osób, których partnerzy seksualni przyjmowali lub nie środki odurzające we wstrzyknięciach.

	Kontakty seksualne z osobami przyjmującymi narkotyki we wstrzyknięciach		Iloraz szans	Wartość p	
	Tak	Nie			
Kobiety	66,7%	24,2%	6,25	<0,0001	
Mężczyźni	72,3%	49,3%	2,69	<0,0001	
Dzielenie się igłami/strzykawkami	Tak	73,3%	62,8%	2,82	0,093
	Nie	61,9%	26,2%	4,58	<0,0001
Ogółem	70,5%	44,3%	3,0	<0,0001	

Tabela 19. Czynniki związane z wyższym rozpowszechnieniem zakażenia HCV w modelu wielozmiennowym.

Zmienna		Iloraz szans	95% przedział ufności	Wartość p
Płeć	Kobieta	1,38	0,63 – 3,01	0,42
	Mężczyzna	1≠	-	
Grupa wiekowa	<25 lat	1≠	-	0,88
	25 – 29 lat	1,21	0,57 – 2,59	
	>30 lat	1,10	0,39 – 3,09	
Miejsce badania (wśród osób, które nigdy nie były bezdomne)	Warszawa	1≠	-	0,0232
	Śląsk	0,16	0,037 – 0,72	
	Woj. lubuskie	1,21	0,47 – 3,16	
Bezdomność kiedykolwiek (wg miejsca badania)	Warszawa	1,35	0,55 – 3,32	0,0399
	Śląsk	42,28	2,57 - >100	
	Woj. lubuskie	1,35	0,30 – 1,80	
Praca zawodowa	Tak	1≠	-	0,0019
	Nie	3,24	1,54 – 6,80	
Kontynuacja nauki	Tak	0,28	0,13 – 0,61	0,0012
	Nie	1≠	-	
Wstrzykiwanie w ciągu ostatnich 30 dni	Tak	4,63	1,15 – 18,59	0,0308
	Nie	1≠		
Przyjmowanie kompotu (w ciągu ostatnich 30 dni)	Bezdomni kiedykolwiek	1,74	0,27 – 4,12	0,0062
	Nigdy nie byli bezdomni	13,14	3,14 – 54,9	
Wspólne igły/strzykawki (kiedykolwiek)	Osoby, które miały partnerów seks. wstrzykujących narkotyk	0,85	0,19 – 3,73	0,004
	Nigdy nie było partnerów wstrzykujących narkotyk	4,82	1,62 – 14,39	
Seks z osobą, która wstrzykuje narkotyki (kiedykolwiek)	Osoby wstrzykujące wspólnymi igłami/strzyk.	0,58	0,13 – 2,57	0,044
	Osoby nigdy nie wstrzykujące wspólnymi igłami/strzyk.	3,28	1,01 – 10,65	
Okres wstrzykiwania narkotyków	1 rok vs 1 miesiąc	10,39	4,22 – 25,57	<0,0001
	5 lat vs 1 rok	4,55	2,54 – 8,16	
	10 lat vs 5 lat	1,92	1,49 – 2,47	

W tabeli 19 podsumowane są wyniki analizy wielozmiennowej. Po uwzględnieniu rozpowszechnienia czynników ryzyka zakażenia różnice pomiędzy kobietami i mężczyznami oraz według wieku okazały się nieistotne. W trzech badanych województwach różnica w rozpowszechnieniu HCV zależała od tego, czy osoby kiedykolwiek były bezdomne. Wśród tych, którzy nigdy nie byli bezdomni rozpowszechnienie było podobne w Warszawie i w woj. lubuskim natomiast niższe w grupie osób ze Śląska (iloraz szans 0,16, 95% przedz. ufności: 0,037 – 0,72). Fakt bycia kiedykolwiek bezdomnym bardzo silnie różnicował grupę badaną na Śląsku (iloraz szans dla osób, które kiedykolwiek były bezdomne w porównaniu do tych, którzy nigdy nie byli bezdomni na Śląsku wyniósł aż 42, 95% przedz. ufności 2,57 - >100). Był to wpływ niezależny od innych czynników ryzyka związanych z wstrzykiwaniem (dzielenie się sprzętem, liczba lat wstrzykiwania itp.), nie można jednak wykluczyć niedokładności w pomiarze tych czynników ryzyka. Rozpowszechnienie zakażenia HCV było niższe wśród osób pracujących lub kontynuujących naukę.

Wśród czynników związanych ze wstrzykiwaniem narkotyku wpływ miały wstrzykiwanie podczas ostatnich 30 dni (iloraz szans 4,6, 95% przedz. ufności 1,2 – 18,6), co może stanowić miarę częstszego przyjmowania narkotyku we wstrzyknięciu, jak również przyjmowanie w ciągu ostatnich 30 dni kompotu. Przyjmowanie kompotu wiązało się z wyższym rozpowszechnieniem HCV zwłaszcza wśród osób, które nigdy nie były bezdomne (iloraz szans 13,4, 95% przedz. ufności 3,1 – 54,9). Z uwagi na to, że nie zadano pytania o przyjmowanie kompotu kiedykolwiek w życiu, można przypuszczać, że zależność wśród osób, które kiedykolwiek w życiu były bezdomne mogłaby wyglądać inaczej. Z drugiej strony kompot jest częściej przyjmowany przez osoby o gorszej sytuacji społeczno – ekonomicznej. W tym środowisku dochodzi do koncentracji zakażeń ze względu na częstsze podejmowanie zachowań ryzykownych, gorsze warunki sanitarne itp. związane często z barierą ekonomiczną. Można więc też przypuszczać, że osoby w tej grupie częściej ulegają zakażeniu niezależnie, czy wstrzykują kompot, czy inne narkotyki. Wśród osób w lepszej sytuacji zaś sposób przyjmowania kompotu może stwarzać sytuację podwyższonego ryzyka niewystępującą przy innych narkotykach. Wpływ dzielenia się igłami wiązał się z wpływem posiadania partnerów seksualnych, którzy również przyjmowali narkotyki we wstrzyknięciach. Z dużym prawdopodobieństwem wynika to z dzielenia się sprzętem pomiędzy partnerami seksualnymi. Wśród osób, które nigdy nie miały partnerów seksualnych wstrzykujących narkotyki dzielenie się igłami wiązało się ze zwiększeniem ryzyka 4,8 - krotnie

(95% przedz. ufności 1,62 – 14, 39). Z kolei wśród osób, które nigdy nie dzieliły się igłami posiadanie obecnie lub w przeszłości partnera seksualnego, który wstrzykiwał narkotyki wiązało się z ponad 3-krotnym zwiększeniem szans bycia zakażonym. Jak już wspomniano wcześniej może się to jednak wiązać np. z nieświadomym używaniem sprzętu partnera.

Okres wstrzykiwania najsilniej wiązał się ze zwiększoną częstością występowania zakażenia HCV. Częstość ta wzrastała szczególnie szybko wśród osób wstrzykujących krótko. Szanse bycia zakażonym dla osoby, która wstrzykiwała około 1 roku w porównaniu do osób, które wstrzykiwały około 1 miesiąca były ponad 10-krotnie wyższe. Z drugiej strony wśród osób, które wstrzykiwały około 10 lat w porównaniu do tych, którzy wstrzykiwali około 5 lat szanse bycia zakażonym były już tylko mniej niż 2 razy wyższe.

Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu B (HBV)

W porównaniu do wirusa zapalenia wątroby typu C, HBV różni się zarówno sposobem transmisji, przebiegiem zakażenia, jak również dostępnymi metodami profilaktycznymi. Zakażenie wirusem typu B w odróżnieniu od zakażenia HCV w większości przypadków przebiega objawowo, a odsetek przypadków przechodzących w przewlekłość jest znacznie mniejszy. Z drugiej strony od około połowy lat 1990-tych funkcjonuje rutynowy program szczepień przeciwko HBV dzieci w pierwszym roku życia. Przez dość długi okres czasu wymagane były również szczepienia osób dorosłych przed planowymi zabiegami chirurgicznymi. Podczas, gdy raczej mało prawdopodobnym jest, by duża liczba uczestników obecnego badania wchodziła w jedną z tych grup, część z nich mogła zostać zaszczepiona podczas szczepień wyrównawczych dla 14 – latków wprowadzonych w 2000 roku (dotyczy to osób w wieku 16 – 18 lat, czyli 6,2% respondentów). Stan zaszczepienia według relacji respondentów wyniósł 18,7%. Różnił się on w zależności od grupy wiekowej. W grupie wiekowej 16-18 lat 26,9% respondentów deklaruje, że było zaszczepionych, ale 43,2% nie pamięta, czy było szczepionych. Spośród osób w wieku 19 lat i starszych 7,4% deklaruje bycie zaszczepionych ponad 5 lat temu, a 10,9% w ciągu ostatnich 5 lat. Z danych sprawozdawczości z przeprowadzania szczepień ochronnych wynika, że ponad 95% 14-latków zostało zaszczepionych zgodnie z kalendarzem w latach 2000 – 2004. Deklarowany poziom zaszczepienia wydaje się zatem raczej zbyt niski, choć nie można wykluczyć, że osoby z badanej grupy, z których wiele opuściło szkołę mogły częściej mieścić się w grupie nieszczepionych.

Wśród 36,8% badanych wykazano obecność przeciwciał przeciwko antygenowi rdzeniowemu (anty-HBc całkowite), które świadczą o przeżytym bądź obecnym zakażeniu HBV. Z kolei antygen powierzchniowy (HBs-Ag), który świadczy o obecności HBV w organizmie badanego wykryto jedynie u 3,1% respondentów. Przeciwciała przeciwko antygenowi powierzchniowemu (HBs-Ab) posiadało 34,5%, co mogło być wynikiem szczepienia lub przebitego zakażenia i świadczy o nabytej odporności na HBV. Około 44% z nich spośród markerów zakażenia HBV miała obecne jedynie przeciwciała HBs-Ab, co z dużym prawdopodobieństwem wskazuje na ich poszczepienne pochodzenie.

Tabela 20 przedstawia obecność poszczególnych markerów zakażenia HBV wśród szczepionych i nieszczepionych. Podobne odsetki wśród nieszczepionych i szczepionych wykazywało markery przebitego zakażenia (obecność przeciwciał anty-HBc lub anty-HBc i anty-HBs), co może świadczyć o zakażeniu jeszcze przed zaszczepieniem. Obecność wirusa (antygen powierzchniowego wirusa), wykazywała 1 osoba spośród 79 szczepionych i, nieco wyższy odsetek, 7 spośród 219 nieszczepionych. Wyższy odsetek szczepionych posiadał przeciwciała przeciwko antygenowi powierzchniowemu HBV, zwłaszcza tych szczepionych w ciągu ostatnich 5 lat. Wyniki te wydają się uwiarygodniać odpowiedzi ankietowanych dotyczące historii szczepień.

Tabela 20. Odsetek osób wśród szczepionych i nieszczepionych o określonym profilu markerów zakażenia HBV.

	HBs-Ab	HBc-Ab	HBs-Ag	Hbc-Ab +HBs-Ab	HBc-Ab +HBs-Ag	Nie wykryto
Szczepieni	20 (25,3%)	14	0	16	1	28
Nie szczepieni	16 (7,3%)	43	1	42	6	111
Brak danych	13	11	2	20	3	77
Razem	48	68	3	78	10	216

Jedynie około 8,0% spośród badanych podaje, że lekarz rozpoznał u nich wzw B, ale 9,7% nie pamięta czy taki fakt miał miejsce czy nie. Kolejne 2% pamięta wprawdzie, że rozpoznano u nich wzw B, ale nie wiedzą jakiego typu. 31,6% osób, które deklarują, że lekarz nie rozpoznał u nich wzw B miała przeciwciała przeciwko antygenowi korowemu HBV. Z kolei wśród osób, u których wykryto przeciwciała anti-HBc 70,5% deklaruje, że nie mieli postawionego rozpoznania wzw B (10,9% nie pamiętało). Biorąc pod uwagę, że w 30% - 50% przypadków wzw B przebiega z żółtaczką część badanych, u których, według relacji własnej, lekarz nie rozpoznał wzw B, przechodziło chorobę z żółtaczką. Najprawdopodobniej wiąże się z błędem ankiety (nie przypomnieniem sobie faktu rozpoznania przez respondentów), ale może też świadczyć o niezgłaszaniu się tych osób do lekarza.

Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko antygenowi rdzeniowemu HBV wśród szczepionych i nieszczepionych według miejsca badania przedstawia tabela 21.

Tabela 21. Przeciwciała przeciwko antygenowi rdzeniowemu HBV (anty-HBc) wśród osób szczepionych i nieszczepionych wg miejsca badania.

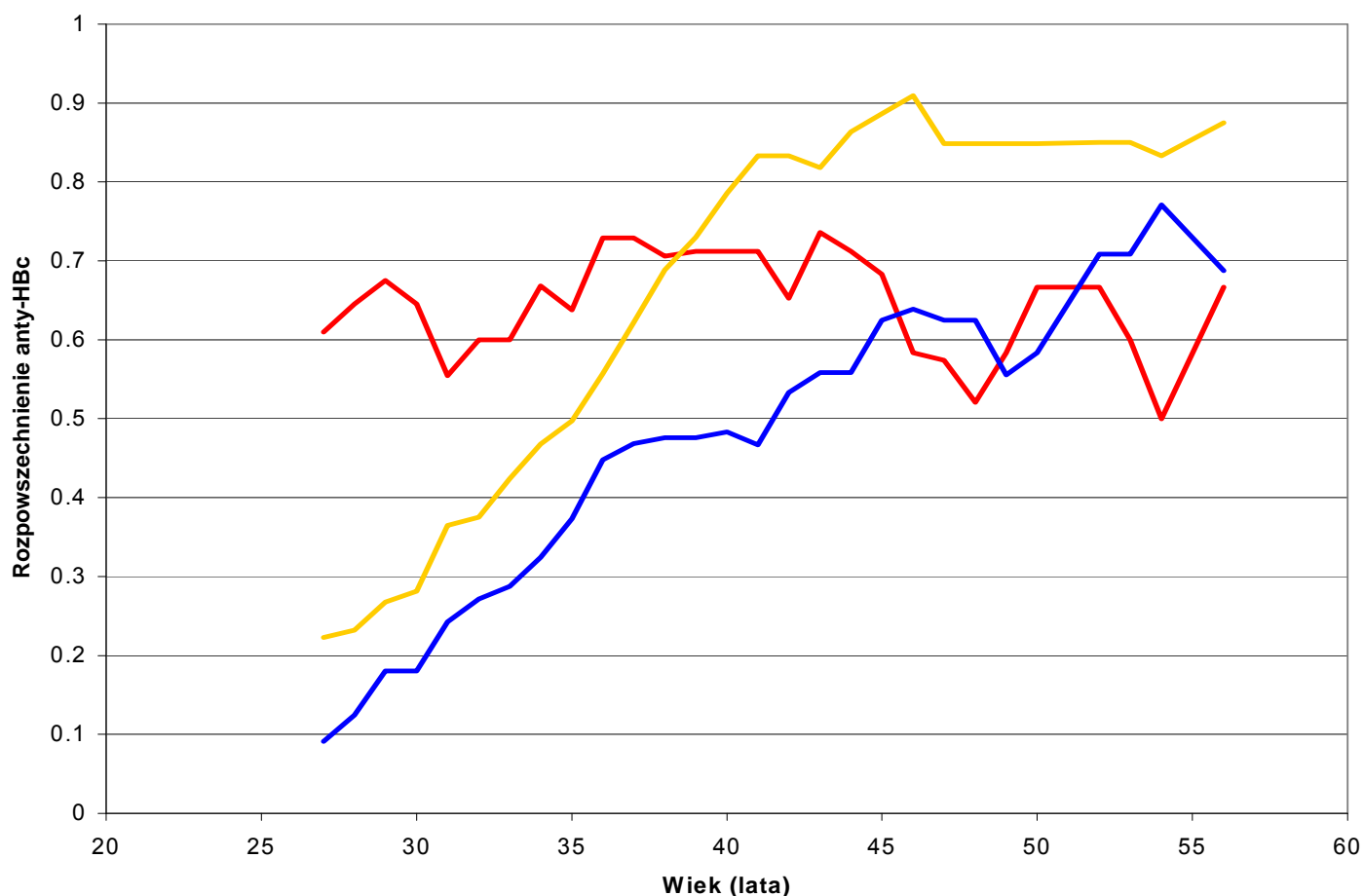
	Warszawa	Woj. śląskie	Woj. lubuskie	Ogółem
Szczepieni	43,8% (14/32)	76,9% (10/13)	20,6% (7/34)	39,2% (31/79)
Nieszczepieni	43,1% (44/102)	55,6% (20/36)	32,5% (26/80)	41,3% (90/218)
Brak danych	33,3% (22/66)	63,6% (7/11)	10,2% (5/49)	27% (34/126)
Ogółem	40% (80/200)	61,7% (37/60)	23,3% (38/163)	36,6% (155/423)

Różnice pomiędzy szczepionymi i nieszczepionymi nie były tu istotne statystycznie, ale respondenci w znacznym odsetku nie pamiętali lub nie podawali, czy byli szczepieni przeciwko wzw B, co może zaburzać ten wynik.

W badanej populacji najwyższe rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc zaobserwowano w woj. śląskim, a najniższe w lubuskim, niezależnie od bycia lub nie zaszczepionym. Chociaż różnice te były statystycznie znamienne, w dużym stopniu tłumaczył je fakt istnienia różnic wiekowych

między badanymi w różnych miejscach (Ryc. 8). Podobnie jak w przypadku HCV zwraca jednak uwagę, że podczas gdy częstość wykrywania anti-HBc wzrasta wraz z wiekiem w woj. lubuskim i w Warszawie, w woj. śląskim pozostaje na podobnym poziomie. W młodszych grupach wiekowych rozpowszechnienie anti-HBc jest znacznie wyższe w woj. śląskim, ale wśród starszych – niższe niż w pozostałych dwóch województwach.

Ryc. 8. Rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc w zależności od wieku według miejsca badania (linia żółta – Warszawa, niebieska – woj. lubuskie, czerwona – śląskie)



Rozpowszechnienie anti-HBc było nieznacznie wyższe wśród mężczyzn (38,4%) niż wśród kobiet (33,3%)($p=0,33$) i nie wydaje się zależeć od faktu pozostawania w stałym związku ($p=0,6$). Podobnie jak w przypadku pozostałych badanych zakażeń częstość występowania anti-HBc jest wyższa wśród osób posiadających dzieci (Tabela 22), co wynika z faktu, że osoby te są średnio starsze. Rozpatrując zależność tę w grupach wiekowych, związek pomiędzy częstością anti-HBc a posiadaniem dzieci jest nieistotny statystycznie.

Tabela 22. Rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko antygenowi rdzeniowemu HBV w zależności od obecnej charakterystyki badanych (analiza dwuzmiennowa).

Zmienna		% antyHBc+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Pozostawanie z stałym związkiem	Tak	35,5%	0,89	0,608
	Nie	38,1%	1≠	
Posiadanie dzieci	Tak	53,4%	2,55	<0,0001
	Nie	31,0%	1≠	
Wykształcenie	Uczy się	24,5%	1≠	0,003
	Podstawowe lub zawodowe*	44,3%	2,45	
	Średnie lub wyższe*	37,4%	1,84	
Główne zajęcie	Praca zawodowa lub nauka	21,2%	0,31	<0,0001
	Niepracujący zawodowo	46,4%	1≠	
Źródło utrzymania	Stale (praca, dochody rodziny, oszczędności własne lub rodziny, renta)	33,1%	0,58	0,0107
	Zasiłki lub brak	46,0%	1≠	
Zamieszkanie (gdzie)	Własne / wynajęte mieszkanie, u rodziny	33,3%	1≠	<0,0001
	Brak stałego miejsca zamieszkania / placówka pomocowa	37,8%	1,21	
	Bezdomny	76,7%	6,57	
Zamieszkanie (z kim)	Z rodziną (z rodzicami lub własną)	32,5%	1≠	0,0057
	Z przyjaciółmi, ale bez rodziny	28,1%	0,81	
	Samotnie	56,8%	2,73	
	Placówka pomocowa/ bezdomny	44,1%	1,64	

*Ukończone lub nieukończone

Częstość wykrywania anty-HBc była niższa wśród osób uczących się (młodszych), pracujących, posiadających stałe źródło dochodu i mieszkających z rodziną lub przyjaciółmi. Szczególnie

wysokie rozpowszechnienie zaobserwowano wśród osób bezdomnych, mieszkających samotnie lub w placówce pomocowej, osób, które nie pracują i o niższym stopniu wykształcenia.

Z wyższym rozpowszechnieniem anty-HBc okazały się być również związane pobyty w więzieniach (częstość anty-HBc 54,8% vs 24,2%), bezdomność kiedykolwiek w życiu (46,7% vs 31,1%), a także mieszkanie z osobą uzależnioną od narkotyków (Tabela 23).

Tabela 23. Rozpowszechnienie przeciwciał anty-HBc w zależności od wystąpienia w życiu ankietowanych sytuacji o potencjalnie podwyższonym ryzyku.

Zmienna		% antyHBc+	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Bezdomność	Kiedykolwiek	46,7%	1,9	0,0012
	Nigdy	31,1%	1≠	
Mieszkanie z osobą uzależnioną od narkotyków	Kiedykolwiek	41,4%	1,6	0,0305
	Nigdy	30,7%	1≠	
Więzienie	Kiedykolwiek	54,8%	3,8	<0,0001
	Nigdy	24,2%	1≠	

Pobyty w szpitalu bez zabiegów, czy też związane z zabiegami, transfuzją krwi lub dializami nie były związane z wyższym prawdopodobieństwem występowania przeciwciał anty-HBc. Podobnie posiadanie tatuaży nie było związane z wyższym rozpowszechnieniem tych przeciwciał.

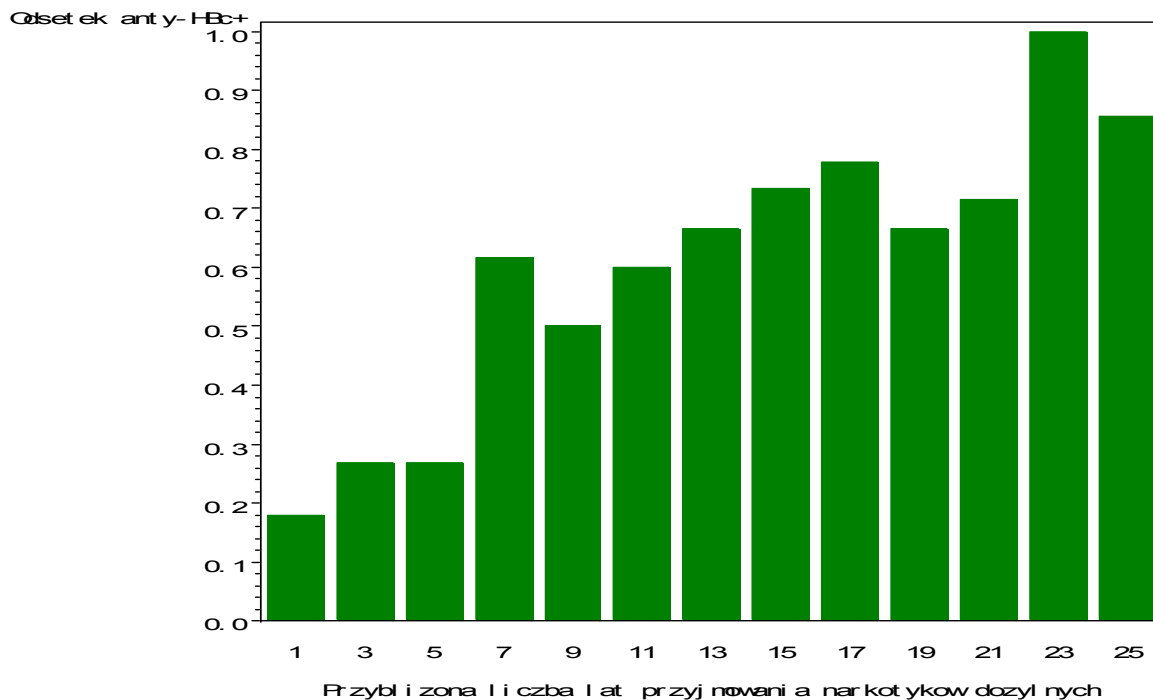
Niewielki wpływ na częstość występowania anty-HBc miały ryzykowne zachowania związane ze wstrzykiwaniem (Tabela 24). Rozpowszechnienia tych przeciwciał wśród osób, które wstrzykiwały używanym sprzętem co najmniej raz w życiu było wręcz nieco mniejsze niż wśród osób, które nigdy nie wstrzykiwały używanym sprzętem (różnica nieznamienne statystycznie). Podobnie nie obserwuje się wpływu częstości dzielenia igieł, ani stosowania dezynfekcji. W analizie dwuzmiennowej jedynie wspólne używanie sprzętu poza igłami/strzykawkami było związane z wyższym ryzykiem. Z uwagi na niewielką dawkę zakaźną konieczną do zakażenia HBV można domniemywać, że jedynie w przypadku stosowania całości oddzielnego sprzętu można uniknąć zakażenia.

Tabela 24. Rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc w zależności od wstrzykiwania wspólnym sprzętem.

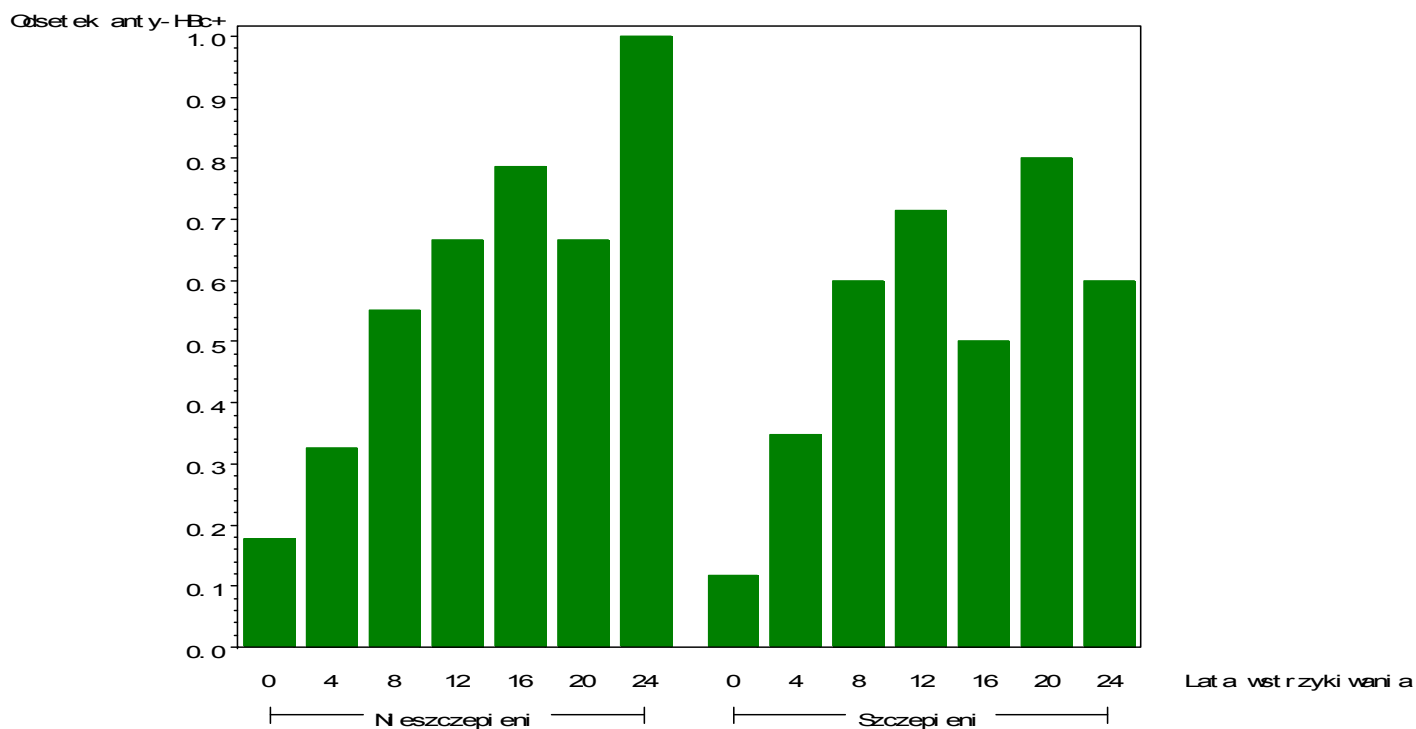
Zmienna		% antiHBc +	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Wspólne igły/strzykawki (kiedykolwiek)	Kiedykolwiek	40,9%	1,4	0,1305
	Nigdy	33,3%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (ostatni rok)	W ciągu ostatniego roku	35,5%	0,86	0,5114
	>1rok temu lub nigdy	39,1%	1≠	
Wspólne igły/strzykawki (częstość)	Co najmniej ½ wstrzyknięć	36,6%	0,86	0,6629
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	40,1%	1≠	
Dezynfekcja używanych igieł/strzykawek	Co najmniej ½ wstrzyknięć	48,7%	1,4	0,307
	<1/2 wstrzyknięć lub nigdy	39,9%	1≠	
Wspólny sprzęt poza igłami/strzykawkami przy własnych igłach/strzykawkach	Kiedykolwiek	45,8%	1,6	0,0416
	Nigdy	34,2%	1≠	

Dłuższy okres przyjmowania narkotyków we wstrzyknięciach wiąże się z wyższym rozpowszechnieniem przeciwciał anti-HBc zarówno wśród szczepionych jak i wśród nieszczepionych (Ryc. 9 i 10). Świadczy to najprawdopodobniej, że osoby zostały zaszczepione już po ekspozycji na HBV. Wśród szczepionych wzrost odsetka zakażonych stabilizuje się dla osób, które wstrzykiwały ponad około 10 lat. Częstość anti-HBc wśród nieszczepionych zaś wydaje się wzrastać liniowo nawet wśród osób wstrzykujących dłużej.

Rycina 9. Odsetek osób anty-HBC+ w zależności od przybliżonego czasu wstrzykiwania.



Rycina 10. Odsetek osób anty-HBC+ w zależności od przybliżonego czasu wstrzykiwania, wśród szczepionych i nieszczepionych.



Osoby, które nie wstrzykiwały podczas ostatnich 30 dni brania narkotyków miały najniższe rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc, 5,7%, w porównaniu do 41,5% wśród osób, które przyjęły narkotyk we wstrzyknięciu w ciągu ostatnich 30 dni ($p < 0,0001$). Wśród tych, którzy wstrzykiwali narkotyki podczas ostatnich 30 dni szczególnie często przeciwciała anti-HBc znaleziono wśród osób, które wstrzykiwały kompot, 62,2% vs 32,5% ($p < 0,0001$).

Większość z badanych czynników ryzyka związanych z zachowaniami ryzykownymi miało niewielki wpływ na rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc (Tabela 25). Rozpowszechnienie było wyższe wśród osób, które miały w ciągu ostatniego roku co najwyżej jednego partnera seksualnego. W zależności od grupy wiekowej jednak liczba partnerów w ciągu ostatniego roku była nieznamienne statystycznie w grupach wiekowych poniżej 30 roku życia. Wśród osób starszych 2 lub więcej partnerów w ciągu ostatniego roku wiązała się z wyższą częstością anti-HBc niż 0-1 partnerów (52,9% vs 76,9%, $p = 0,0111$).

Tabela 25. Rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc w zależności od podejmowania ryzykownych zachowań seksualnych.

Zmienna		% antiHBc +	Iloraz szans (analiza dwuzmiennowa)	Wartość p
Stosowanie prezerwatyw	Rzadko lub nigdy	33,5%	1 \neq	0,10
	Często	41,3%	0,72	
Liczba partnerów w ciągu ostatnich 12 m-cy	0 lub 1	42,1%	1 \neq	0,0229
	>1	31,0%	0,62	
Uprawianie seksu w zamian za pieniądze	Kiedykolwiek	36%	0,94	0,84
	Nigdy	37,5%	1 \neq	
Stosunki homoseksualne (mężczyźni)	Kiedykolwiek	20,0%	0,38	0,125
	Nigdy	39,8%	1 \neq	
Seks z osobą, która wstrzykuje narkotyki	Kiedykolwiek	45,8%	2,6	<0,0001
	Nigdy	24,7%	1 \neq	

Uprawianie seksu w zamian za pieniądze choć dla całej badanej grupy wydawało się nie zmieniać ryzyka posiadania anti-HBc, było związane z niższym rozpowszechnieniem anti-HBc w grupie

wiekowej powyżej 30 lat (72% vs 28,6%). Wśród młodszych anti-HBc były wykrywane częściej wśród osób, które kiedykolwiek uprawiały seks za pieniądze: w grupie wiekowej 25-29 lat 44,4% vs 28,1% (p=0,17), a w grupie wiekowej <25 lat – 32% vs 20,4% (p=0,19).

Tabela 26. Rozpowszechnienie przeciwciał anti-HBc wśród osób, których partnerzy seksualni przyjmowali lub nie środki odurzające we wstrzyknięciach.

	Kontakty seksualne z osobami przyjmującymi narkotyki we wstrzyknięciach		Iloraz szans	Wartość p	
	Tak	Nie			
Kobiety	40,7%	15,2%	3,9	0,0086	
Mężczyźni	48,2%	27,1%	2,5	0,0002	
Dzielenie się igłami/strzykawkami	Tak	26,0%	47,5%	2,6	0,0014
	Nie	25,0%	43,6%	2,3	0,0184
Ogółem	45,8%	24,7%	2,6	<0,0001	

Ryzykownym zachowaniem seksualnym najbardziej związanym ze zwiększoną częstością występowania anti-HBc były stosunki seksualne z osobami, które również wstrzykiwały narkotyki (Tabela 26). Wpływ tej zmiennej wydaje się być niezależny od potencjalnego wspólnego wstrzykiwania z partnerem (iloraz szans po uwzględnieniu wstrzykiwania używaną igłą/strzykawką 2,5, 95% przedział ufności 1,6 – 3,9). Był za to wyraźniejszy wśród kobiet, co może wskazywać na zakażenia drogą seksualną.

W Tabeli 27 przedstawiono wyniki analizy wielu zmiennych. Po uwzględnieniu czynników rozpowszechnienie anti-HBc nie różniło się pomiędzy kobietami i mężczyznami i nie zależało od wieku badanych. Było natomiast częstsze wśród osób, które kiedykolwiek przebywały w więzieniach (szanse 2,6-krotnie wyższe, p=0,0009) i niepracujących (szanse 2,4-krotnie wyższe, p=0,012).

Porównanie rozpowszechnienia tych przeciwciał według miejsca badania wykazuje różną dynamikę narastania częstości ich występowania z okresem wstrzykiwania narkotyków. Wśród osób, które zaczęły wstrzykiwać niedawno rozpowszechnienie anti-HBc było wysokie jedynie na Śląsku. Tam jednak częstość nie wzrastała dla osób wstrzykujących dłużej. Inaczej też przedstawia się wpływ przyjmowania kompotu (podczas ostatnich 30 dni) w zależności od

miejsca badania. Jest istotnym czynnikiem związanym ze zwiększeniem częstości anty-HBc jedynie w Warszawie, co może sugerować ognisko zachorowań w środowisku przyjmującym kompot w Warszawie.

Tabela 27. Czynniki związane z wyższym rozpowszechnieniem przeciwciał anty-HBc w modelu wielozmiennowym.

Zmienna		Iloraz szans	95% przedział ufności	Wartość p
Płeć	Kobieta	1,027	0,56 – 1,87	0,92
	Mężczyzna	1≠	-	
Wiek	-	1≠	-	0,0719
	Bycie starszym o rok	1,05	0,99 – 1,11	
Miejsce badania (wśród osób wstrzykujących < 1 rok)	Warszawa	1≠	-	<0,0001
	Śląsk	18,67	5,85 – 59,56	
	Woj. lubuskie	0,52	0,20 – 1,38	
Wstrzykiwanie o rok dłużej (wg miejsca badania)	Warszawa	1,15	1,04 – 1,27	<0,0001
	Lubuskie	1,11	0,98 – 1,26	
	Śląsk	0,90	0,78 – 1,03	
Wstrzykiwanie kompotu w ciągu ostatnich 30 dni (wg miejsca badania)	Warszawa	3,32	1,12 – 9,82	0,0267
	Lubuskie	1,56	0,36 – 6,70	
	Śląsk	1,11	0,20 – 6,19	
Praca zawodowa	Tak	1≠	-	0,012
	Nie	2,41	1,21 – 4,81	
Więzienie	Kiedykolwiek	2,58	1,48 – 4,51	0,0009
	Nigdy	1≠	-	
Wstrzykiwanie podczas ostatnich 30 dni	Tak	5,44	1,08 – 27,46	0,0405
	Nie	1≠	-	

Zwraca uwagę, że przy uwzględnieniu innych czynników dzielenie się sprzętem nie okazało się być istotnym predykatorem wyższego rozpowszechnienia anty-HBc. Z drugiej strony fakt, że dłuższy czas wstrzykiwania oraz wstrzykiwanie w trakcie ostatniego miesiąca (świadczące pośrednio o częstszym wstrzykiwaniu narkotyków) są związane z częstszym występowaniem

przeciwciał anti-HBc, wskazuje na udział czynników związanych z wstrzykiwaniem w transmisji HBV.

Ponadto po uwzględnieniu innych czynników ryzykowne zachowania seksualne okazały się nie wpływać dodatkowo na częstość występowania anti-HBc.

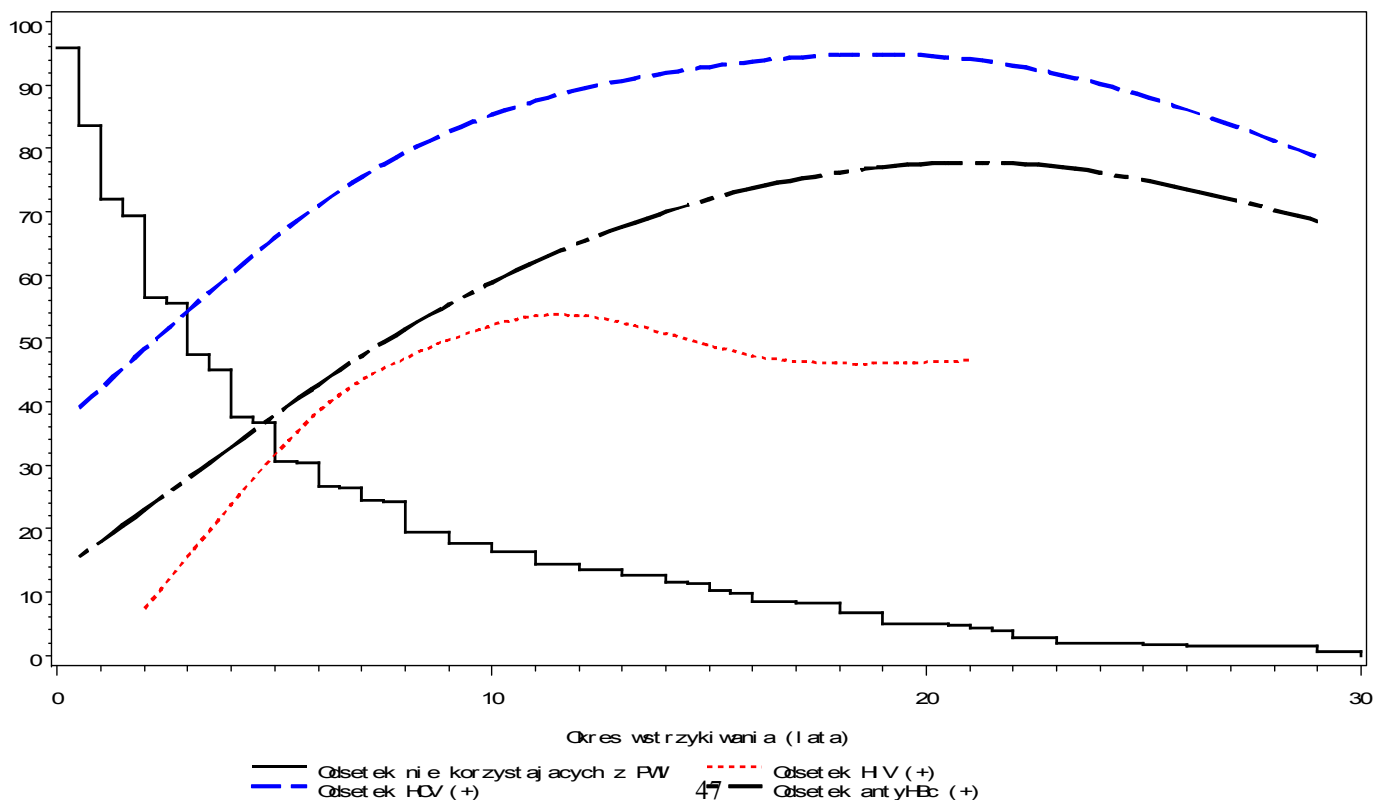
Rozpowszechnienie zakażeń przenoszonych przez krew wśród osób korzystających z programów wymiany igieł

Zakażenia przenoszone przez krew w badanej grupie były znacznie częstsze wśród osób, które korzystały z wymiany igieł (Tabela 28). Jest to najprawdopodobniej konsekwencją opisywanego w Europie Zachodniej i Stanach Zjednoczonych efektu magnesu (magnet effect), który polega na większym udziale osób wstrzykujących często i w ryzykowny sposób w programach wymiany igieł. Nie można jednak tego wyjaśnić na podstawie obecnego badania przekrojowego, przeprowadzonego jednocześnie i nie dysponującego odpowiednią grupą kontrolną.

Tabela 28. Rozpowszechnienie zakażeń przenoszonych przez krew wśród osób korzystających z programów wymiany igieł.

Korzystanie z programu wymiany igieł	% anty-HIV (+)	% anty-HCV (+)	% anty-HBc (+)
Tak	27,1%	83,5%	59,4%
Nie	4,8%	47,2%	25,6%
Wartość p	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Rycina 11. Odsetek osób, które kiedykolwiek skorzystały z programu wymiany igieł (PWI) według czasu od pierwszej iniekcji



Na podstawie dostępnych danych można jednak stwierdzić, że osoby wstrzykujące narkotyki często zaczynały korzystać z programów wymiany igieł dopiero po kilku latach od pierwszej iniekcji. Na rycinie 11 pokazano dodatkowo odsetek osób zakażonych wśród osób, które nigdy nie korzystały z programu wymiany igieł według przybliżonego okresu wstrzykiwania. Wyższe rozpowszechnienie infekcji wśród osób korzystających z programów przynajmniej w części wydaje się być tłumaczone faktem, że osoby te wchodziły do programu zbyt późno, gdy już z dużym prawdopodobieństwem są zakażone.

Z drugiej strony porównując osoby korzystające do niekorzystających z programów wymiany igieł, klienci programów wymiany igieł byli częściej w gorszej sytuacji społeczno-ekonomicznej – prawie 60% z nich doświadczyło kiedykolwiek bezdomności, w porównaniu do około 30% osób, które nigdy nie korzystały z programu wymiany igieł (Tabela 29). Częściej również mieli za sobą pobyty w więzieniach (58,6% vs 34,9%) i częściej nie pracowali zawodowo (84% vs 70%). Ponadto były to średnio osoby o 2-3 lata starsze i w ponad dwukrotnie wyższym odsetku biorące narkotyki we wstrzyknięciach przez ponad 10 lat. Prawie wszyscy z nich wstrzykiwali podczas ostatniego miesiąca brania narkotyków, co może stanowić orientacyjną miarę częstszego wstrzykiwania narkotyków. Biorąc pod uwagę te różnice, rozpowszechnienie anty-HIV jest podobne wśród osób korzystających i niekorzystających z programu wymiany igieł, natomiast częstość wykrywania anty-HCV jest nadal znamienne wyższa wśród osób korzystających z programu, choć zależność ta jest już wyrażona słabiej.

Tabela 29. Porównanie osób korzystających i nie korzystających z programów wymiany igieł.

	Korzystanie z programów wymiany igieł		Wartość p
	Tak	Nie	
Średnia wieku (mediana) w latach	28,2 (27) lat	25,2 (24) lat	<0,0001
% kobiet	29,7%	26,1%	0,4383
% kiedykolwiek bezdomni	59,3%	29,8%	<0,0001
% kiedykolwiek w więzieniu	58,6%	34,9%	<0,0001
% bez pracy	84,1%	69,5%	0,0011
% wystrzykujących w ciągu ost. 30 dni	97,9%	83,5%	<0,0001
% wstrzykujących ponad 10 lat	35,7%	14,5%	<0,0001

Należy oczywiście też zauważyć, że większość osób korzystających z programów wymiany igieł nie robi tego przy każdej iniekcji. Co więcej analizowane wskaźniki zachowań ryzykownych, zwłaszcza częstości iniekcji mogą nie być dostatecznie dokładne, a z poprzednich badań wynika, że osoby wstrzykujące najczęściej, najczęściej również stają się klientami punktów wymiany igieł. Zwraca również uwagę, że 50% osób wstrzykujących narkotyki zakaża się HCV podczas 2-3 lat od pierwszej iniekcji, a większość osób w tym czasie nie uczestniczy jeszcze w programach wymiany igieł. W przypadku HIV szybkość narastania odsetka zakażonych we wczesnej fazie wstrzykiwania jest znacznie niższa.

WNIOSKI

Rozpowszechnienie zakażeń przenoszonych drogą krwi w grupie osób przyjmujących narkotyki dożylnie we wstrzyknięciach, jest podobne od odnotowywanych w Europie.

Wykryta częstość występowania HIV jest na dość wysokim poziomie. Wyższe odsetki notuje się w na południowym zachodzie Europy (zwłaszcza w Hiszpanii, Portugalii, we Włoszech), we Francji i w Holandii, gdzie wielokrotnie obserwowano rozpowszechnienie ponad 15%, a w niektórych badaniach nawet ponad 50%. Z drugiej strony w Europie Centralnej i Północnej odsetki te są z reguły niższe – poniżej 5%, niekiedy poniżej 1% badanych. Kilkunastoprocentowe lub wyższe rozpowszechnienie HIV występuje w zaś w niektórych krajach Europy Wschodniej, jak Estonia, Białoruś, Łotwa, Ukraina, Rosja. Odsetki te wykazują jednak dużą zmienność na poziomie lokalnym.

W przypadku HCV Mediana z różnych badań w latach 1996 – 2002 przeprowadzonych w krajach europejskich wyniosła 65,8%. Stosunkowo niższą częstość występowania HCV, na poziomie 30-40% notowano w Finlandii, Grecji oraz w Wielkiej Brytanii. Rozpowszechnienie HCV było szczególnie wysokie na Litwie, Łotwie i w Estonii, rzędu 80%.

Tabela 30. Odsetek osób, u których wykryto markery zakażenia HIV, HCV i HBV w Polsce

	% anty-HIV (+)	% anty-HCV (+)	% anty-HBc (+)
Czas od I iniekcji < 2lat	1,1%	34,8%	18%
Czas od I iniekcji ≥ 2 lat	16,9%	72,4%	46,3%
Osoby rekrutowane w placówkach niskoprogowych lub na ulicy*	13,8% (7,1%)	57,8% (21,4%)	41,6% (7,1%)
Osoby rekrutowane w ośrodkach leczniczych**	9,2%	63,4%	27,1%
Osoby w wieku <25 lat	3,2%	46,6%	22%
Osoby w wieku ≥ 25 lat	21,1%	79,5%	50,2%
Ogółem	12,4%	60%	37%

* w nawiasie podano wartości dla woj. lubuskiego

** tylko województwo lubuskie

Porównując do badań europejskich w polskiej próbie dość wysoka jest jednak częstość wykrywania HCV wśród osób wstrzykujących narkotyki w wieku poniżej 25 roku życia, na którą

wpłynęło głównie bardzo wysokie rozpowszechnienie HCV w tej grupie wiekowej na Śląsku. W Europie mediana częstości występowania HCV w tej grupie wyniosła 30,8%, choć odnotowano duże różnicowanie pomiędzy poszczególnymi krajami, a niskie wartości (10-20%) notowano, w krajach, gdzie w ogóle rozpowszechnienie było niższe. Jeszcze większym wahaniom w badaniach europejskich podlegała częstość wykrywania HCV wśród osób wstrzykujących mniej niż 2 lata, od 2% do ponad 60%, w zależności od regionu. Badania dotyczące osób z placówek leczących wykazywały z reguły, podobnie do obecnego badania, wyższe rozpowszechnienie HCV niż wśród osób rekrutowane w placówkach niskoprogowych, punktach wymiany igieł lub na ulicy.

Oszacowania rozpowszechnienia przeciwciał anti-HBc wśród osób wstrzykujących narkotyki w Europie są zróżnicowane i wahają się od 6 do 80%, silnie zależąc od badanej populacji. Szczególnie wysokie wartości obserwowano wśród więźniów, a także w lecznictwie. Pełniejsze dane z Wielkiej Brytanii i Belgii wskazują na rozpowszechnienie rzędu 10 –20% w tych krajach.

W obecnym badaniu zakażenia wyraźnie koncentrują się w grupach o ciężkiej sytuacji społeczno – ekonomicznej. Dotyczy to osób o niższym poziomie wykształcenia, niepracujących, bezdomnych, mających za sobą pobyty w więzieniach. Środowiska marginalizowane mogą być szczególnie podatne na zakażenia ze względu na niższy poziom świadomości, mniejszy dostęp do wiedzy i świadczeń medycznych, a także trudności praktyczne w podejmowaniu zachowań zmniejszających ryzyko zakażenia.

Czynnikami najsilniej związanymi z częstością występowania zakażeń przenoszonych przez krew były okres wstrzykiwania, dzielenie się sprzętem, a także fakt wstrzykiwania podczas ostatniego miesiąca, co można uznać, za wskaźnik częstszego przyjmowania narkotyków w iniekcji. Zwraca uwagę, że rozpowszechnienie zakażenia HBV w przeciwieństwie do HCV i HIV nie wykazywało związku z deklarowanym faktem dzielenia się sprzętem. Z kolei o ile dezynfekcja sprzętu wykazywała działanie ochronne przeciw zakażeniu HIV, dla HCV była niewystarczająca.

Dostępne dane wskazują na pewną, niewielką rolę kontaktów seksualnych pomiędzy osobami wstrzykującymi narkotyki jako drogi przenoszenia zakażeń HIV i HCV. Nie można jednak wykluczyć czynników zakłócających, jak nieświadome używanie wspólnego sprzętu. Ponadto zdecydowanie istotniejsza jest ekspozycja poprzez wstrzykiwanie narkotyków.

Zwraca uwagę częste podejmowanie przez respondentów zachowań ryzykownych związanych z wstrzykiwaniem. W pewnym odsetku osoby, które sądziły, że nie są zakażone dzieliły się igłami i/lub strzykawkami nawet z osobami, o których wiadomo było, że są zakażone. Może to

wskazywać na istnienie czynników silniej wpływających na decyzję o podjęciu zachowań ryzykownych niż obawa przed zakażeniem lub też świadczyć o nieświadomości ryzyka.

W badanej populacji zaobserwowano znaczące różnice w częstości chorób przenoszonych przez krew w zależności od miejsca badania. W dużej mierze różnice te były spowodowane inną charakterystyką badanej populacji. Rozpowszechnienie tych zakażeń, a zwłaszcza zakażenia HIV w Polsce wydaje się jednak dość nierównomierne. W przeprowadzonym poprzednio badaniu w woj. pomorskim, wśród osób rekrutowanych w ośrodkach rehabilitacyjnych rozpowszechnienie przeciwciał przeciwko HIV wyniosło %, a wśród osób rekrutowanych „na ulicy” - %. Są to wartości zbliżone do obserwowanych w grupie warszawskiej (rekrutowanej „z ulicy”). Śledząc rozwój epidemii HIV w Polsce są to obszary, gdzie w początkowym jej okresie notowano najwięcej przypadków.

W obecnym badaniu istotnym wydaje się, że podczas gdy zarówno w Warszawie jak i w woj. lubuskim częstość wykrywania infekcji wzrastała wraz z dłuższym okresem wstrzykiwania narkotyków, w woj. śląskim właściwie pozostawała na podobnym poziomie. Wiązało się to jednak z wysokim rozpowszechnieniem zakażeń wśród osób wstrzykujących krótko, co może świadczyć o zakażeniu się osób w tej populacji w krótkim okresie od pierwszej iniekcji.

Województwo śląskie i Warszawa stanowią tereny, gdzie działalność z zakresu redukcji szkód jest bardziej nasiloną niż w województwie lubuskim. W obecnym badaniu częstość wykrywania markerów chorób przenoszonych drogą przerwania ciągłości tkanek nie wykazywała w zasadzie dużych różnic pomiędzy tymi miejscami, mogących przemawiać za większą skutecznością programów wymiany igieł w Warszawie i na Śląsku. Trzeba jednak zaznaczyć, że częstotliwość wstrzykiwania używanym sprzętem jest wyższa w woj. lubuskim, co wskazuje na wyższy potencjał rozprzestrzeniania się infekcji.

Nawet w Warszawie i woj. śląskim jedynie 50% osób brało udział w programach wymiany igieł (w woj. lubuskim - 10%), co może wskazywać, że nawet tam aktywność programów wymiany igieł nie jest wystarczająca, by zapobiec rozprzestrzenianiu się infekcji. Ponadto duża część osób korzysta z programów wymiany igieł dopiero po kilku latach od pierwszej iniekcji.

Aby właściwie ocenić wpływ programów wymiany igieł konieczna jest jednak obserwacja zapadalności, a nie samego tylko rozpowszechnienia (wykonanie badania kohortowego) z uwzględnieniem odpowiedniej grupy kontrolnej.