

薬物乱用・依存者におけるHIV感染と行動のモニタリングに関する研究 (2009-2011年)

研究分担者：和田 清（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所薬物依存研究部）

班 員：石橋正彦（おおりん病院）、中村亮介（都立松沢病院）、前岡邦彦（瀬野川病院）、
森田展彰（筑波大学）

研究協力者：飯田信夫（回生病院）、山田幸子（アパクリニック）、津久江一郎（瀬野川病院）、茨城ダルク、
鹿島ダルク、千葉ダルク、栃木ダルク、日本ダルク、横浜ダルク、他

研究要旨 ① 薬物乱用・依存者におけるHIV感染を含めたSTD感染の実態を把握し、あわせて、注射器注射針の使用実態、性行動等HIV感染に関わるハイリスク行動を調査することによって、薬物乱用・依存者に対するHIV対策の基礎資料に供することを目的とした。② 研究は「1. 精神科医療施設に入院した薬物依存・精神病患者調査」（病院群）、「2. 薬物依存症回復支援施設における薬物乱用・依存者調査」（回復支援施設群）の2部門調査から成っている。各研究においては、対象者の同意の下で、調査用紙によるハイリスク行動の聞き取り調査と採血による血清学的検査、ないしは診療録からの転記調査を実施した。【病院群での結果】③ 2009年、2010年とHIV抗体陽性者は認められなかったが、2011年には1名の覚せい剤依存者（東アジア某国のMSM）でHIV抗体陽性が認められた。感染経路は同性間での性行為によると推定された。④ HCV抗体陽性率は、3年間で34%→45%→38%と推移しており高率であり、2007年以降、上昇傾向にある。⑤ この1年間でのIDU経験率は、51%→58%→38%と推移しており、経年的には減少傾向にある。⑥ この1年間での注射針の共用経験率は、14%→15%→15%と推移しており、経年的には下げ止まり傾向にあるが、低い割合である。⑦ 「あぶり」のこの1年間での経験率は、60%→56%→60%と推移しており、経年的には高止まり状態である。⑧ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった（・入れ墨のない者：16%→24%→25%・入れ墨のある者：45%→67%→50%）。そもそも、IDU経験者では「入れ墨」保有率が高く、「指つめ」のある者もそれなりにおり、社会的属性の偏りを示唆している。【回復支援施設群での結果】⑨ 3年間でHIV抗体陽性者は認められなかった。⑩ HCV抗体陽性率は、30%→40%→50%と推移しており、年々上昇していた。⑪ この1年間でのIDU経験率は、30%→39%→22%と推移しており、経年的には平衡状態であった。⑫ この1年間での注射針の共用経験率は、16%→13%→16%と推移しており、経年的には平衡状態であった。⑬ 以上の結果は、回復支援施設群は病院群に比べて、IDUに限らず薬物使用率が明らかに低いことを物語っている。これは、この群の者たちが薬物依存からの「回復」のために共同自助生活・活動を行っていることの成果として評価出来よう。⑭ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった（・入れ墨のない者：13%→14%→16%・入れ墨のある者：20%→41%→61%）。【両群でHCV感染率が上昇している理由 及び両群合わせての結果】⑮ 両群ともに、感染のハイリスク行動は減少しているにもかかわらず、HCV抗体陽性率が上昇している原因としては、覚せい剤乱用者の高齢化が推定される。1998年調査では、覚せい剤関連患者の平均年齢は病院群で32.9歳であったのが、2011年には39.7歳であり、回復支援施設群では、同じく29.7歳から40.5歳まで上昇しているのである。この覚せい剤乱用者の高齢化の背景には、今日の日本の薬物乱用の特徴として当研究者らが指摘する違法薬物から脱法ドラッグへのシフト、すなわち「捕まる行為から捕まらない行為」への流れ¹⁾があることは確かである。⑯ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、両群全員のHCV抗体の陽性・陰性に関係する要因としては、「注射の回数」、「年齢」、「入れ墨の有無」、「風俗での性接触」の順に判別に寄与する程度が大きいことが判明した。【結論】以上より、覚せい剤乱用・依存者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高く、複合的に危険性が増していると考えられる。薬物乱用・依存者のHIV感染は、注射行為のみならず、性行為による感染の可能性と重複していることが多そうで、今後も、その両面からHIV感染の実態を把握してゆく必要がある。

A. 目的

薬物乱用・依存者におけるHIV感染を含めたSTD感染の実態を把握し、あわせて、注射器、注射針の使用実態、性行動等HIV感染に関わるハイリスク行動を調査することによって、薬物乱用・依存者に対するHIV対策の基礎資料に供することを目的とした。

B. 研究グループの構成と研究方法

本研究グループは、下記のように2つのサブグループより成り立っている。

1. 精神科医療施設に入院した薬物依存・精神病患者調査（病院群調査）

首都圏③病院

中国圏②病院

九州圏⑥病院、⑦病院

2. 薬物依存症回復支援施設における薬物乱用・依存者調査（回復支援施設群調査）

⑩ダルク

⑮ダルク

⑬ダルク

⑰ダルク

⑭ダルク

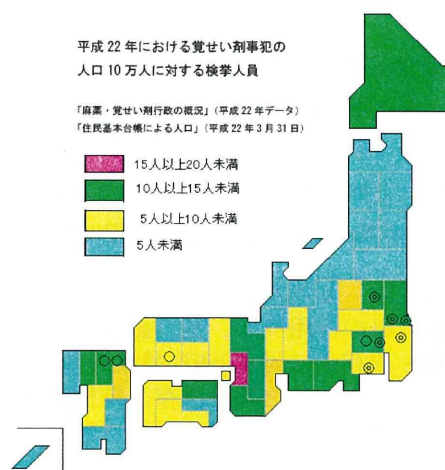
⑱ダルク

わが国で乱用されている依存性薬物は、医療機関を受診する乱用・依存者数の上では、有機溶剤と覚せい剤が圧倒的に多かったが、最近では有機溶剤が激減し、医薬品、多剤乱用の割合が高くなって来ている。多くの依存性薬物は、乱用の繰り返しにより、高頻度に精神病を引き起こすため、薬物乱用・依存者を調査するには、精神科医療施設での調査が効果的である。また、覚せい剤の乱用は、静脈注射によることが多いため、HIV感染の危険がきわめて高い。

そこで、当研究グループでは、薬物乱用・依存者が多いと考えられる地域の、かつ、薬物依存・精神病患者を多く診ている病院を調査地点とし、患者の承諾を得た上で、診療録からのデータの転記調査を実施した（図1○）。調査地点の4病院で、わが国の覚せい剤関連精神疾患患者全体の約12%（2009年6月30日現在の全国精神科病院の病名別在院患者数を元にして）は捕捉できると推定している。

また、薬物乱用・依存者の全てが医療施設を受診するわけではないため、薬物依存症回復支

図1 平成20年度における覚せい剤事犯の人口10万人に対する検挙人員と調査地点



援グループ（図1◎）の協力を得て、薬物依存症回復支援施設での薬物乱用・依存者に対する個人面接聞き取り調査・採血調査も、本人の同意の下で実施した。

いずれの調査も、調査期間は2011年1月1日～2011年12月31日である。

また、本調査については国立精神・神経医療研究センターの倫理委員会の承認を得た上で実施した。

覚せい剤等の使用は、わが国では、それ自体が犯罪行為であり、本調査は違法行為の掘り起こしの側面を持っており、調査への同意を得ることが極めて困難な調査である。しかも、ハイリスク行動に関する聞き取り調査には、調査者側の訓練・経験が必要であり、調査実施の困難性はなおさらである。

C. 各研究結果

研究1 精神科医療施設に入院した薬物依存・精神病患者調査（病院群調査）

3年間での対象者数は下記の通りである。

- ・2009年：初回対象患者167人
（検査経験者を含めると延べ188人）
- ・2010年：初回対象患者125人
（検査経験者を含めると延べ169人）
- ・2011年：初回対象患者139人

(検査経験者を含めると延べ212人)

これらのうち、覚せい剤乱用・依存者を中心にHIV/STD感染状況、注射針の使用状況、「あぶり」の経験状況、入れ墨等身体的感染危険行動状況、性行動等を調査した。このうち、HIV/STD感染状況、注射針の使用状況、「あぶり」の経験状況は巻末の「これまでの推移(1)」の通りである。

以下は3年間の要約であるが、ことわりがないかぎり覚せい剤乱用・依存者についてである。

(1) HIV感染状況

2009年、2010年とHIV抗体陽性者は認められなかった。しかし、2011年には1名の覚せい剤依存者(東アジア某国のMSM)でHIV抗体陽性が認められた。感染経路は同性間での性行為によると推定された。

我が国ではゲイでのHIV感染者が統計上は多いが、5Meo-DIPT等の脱法ドラッグ(当時)が麻薬ないしは(大臣)指定薬としての規制を受けたことが、ゲイコミュニティにおける使用薬物に変化をもたらしている可能性が否定できない。したがって、今後も同種のケースが出てくる可能性があり、ゲイコミュニティにおける薬物問題をこれまで以上に考えてゆく必要があるようである。

(2) HCV感染状況

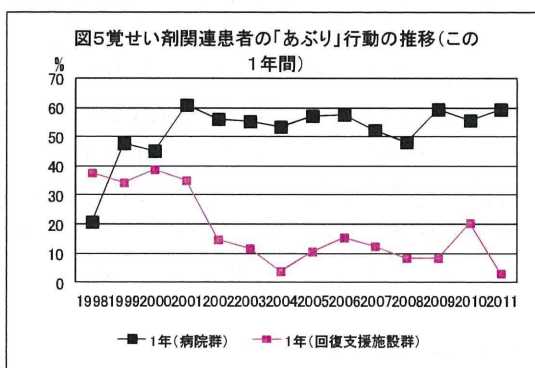
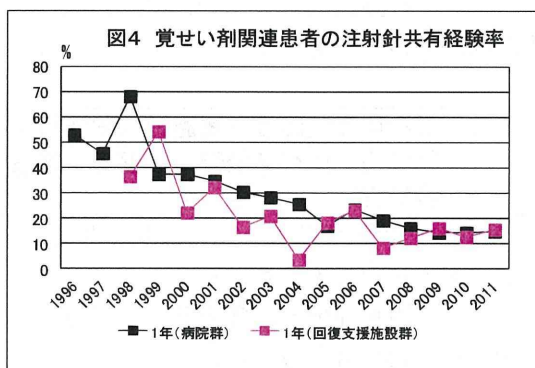
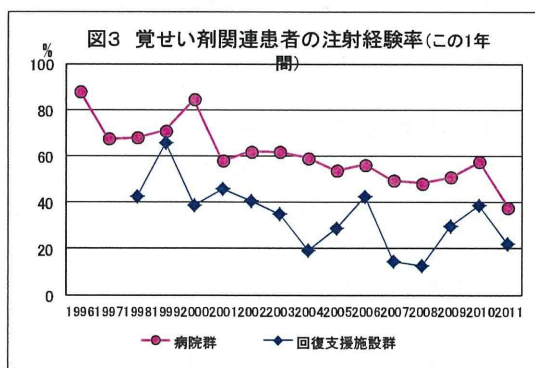
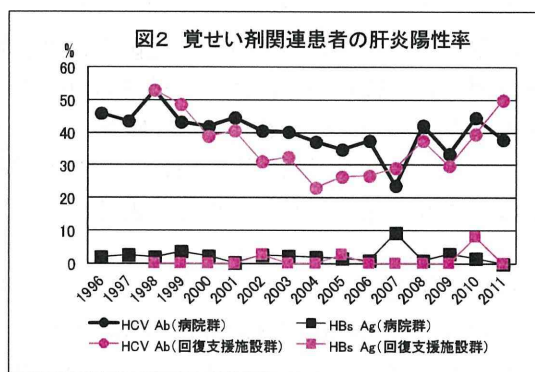
HCV抗体陽性率は、3年間で34%→45%→38%(これ以前の3年間は、38%→24%→42%。以下同様。)と推移しており高率である。図2を見ると、2007年を最低値として、以後、上昇傾向にある。その理由については後述したい。

(3) IDUと「あぶり」

この1年間でのIDU経験率は、3年間で51%→58%→38%(57%→50%→48%)と推移しており、経年的には、2010年に上昇した感があったが、2011年には下降し、図3に示すように、減少傾向にある。

この1年間での注射針の共用経験率は、3年間で14%→15%→15%(23%→19%→16%)と推移しており、経年的には下げ止まり傾向にあるが、低い割合である。

「あぶり」のこの1年間での経験率は、3年間で60%→56%→60%(58%→52%→48%)と推移し



ており、経年的には高止まり状態である。「あぶり」はHIV感染とは直接の関連はないが、そ

の気軽さ及びファッションナブルな感覚から、覚せい剤の乱用自体を拡大させる危険があり、薬物乱用防止の視点からは決して歓迎される形態とは言えない。しかも、その気軽さ、ファッションナブルさから、性行動との結びつきの促進が憂慮され、看過できない問題である。

(4) 入れ墨

覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった。その陽性率の2009年から2011年の推移は下記の通りである。

- ・ 入れ墨のない者：16%→24%→25%
(17%→23%→20%)
- ・ 入れ墨のある者：45%→67%→50%
(50%→55%→57%)

そもそも、IDU経験者では「入れ墨」保有率が高く、「指つめ」のある者もそれなりにおり、社会的属性の偏りを示唆している。

以上より、覚せい剤関連患者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高く、複合的に危険性が増していると考えられる。

研究2 薬物依存症回復支援施設における薬物乱用・依存者調査（回復支援施設群調査）

3年間での対象者数は下記の通りである。

- ・ 2009年：初回対象患者115人
(検査経験者を含めると延べ298)
- ・ 2010年：初回対象患者73人
(検査経験者を含めると延べ254人)
- ・ 2011年：初回対象患者67人
(検査経験者を含めると延べ228人)

これらのうち、覚せい剤乱用・依存者を中心にHIV/STD感染状況、注射針の使用状況、「あぶり」の経験状況、入れ墨等身体的危険状況、性行動等を調査した。このうち、HIV/STD感染状況、注射針の使用状況、「あぶり」の経験状況は巻末の「これまでの推移(2)」の通りである。

以下は3年間の要約であるが、ことわりがないかぎり覚せい剤乱用・依存者についてである。

(1) HIV感染状況

2009年、2010年、2011年とHIV抗体陽性者は

認められなかった。

(2) HCV感染状況 (図2)

HCV抗体陽性率は、3年間で30%→40%→50% (27%→29%→38%) と推移しており、年々上昇していた。その理由については後述したい。

(3) IDUと「あぶり」 (図3)

この1年間でのIDU経験率は、3年間で30%→39%→22% (42%→15%→13%) と推移しており、経年的には平衡状態であった。

この1年間での注射針の共用経験率は、3年間で16%→13%→16% (23%→8%→13%) と推移しており、経年的には平衡状態であった。

「あぶり」のこの1年間での経験率は、3年間で8%→21%→3% (15%→13%→8%) と推移しており、経年的には減少傾向にあった。

以上の結果は、回復支援施設群は病院群に比べて、IDUに限らず薬物使用率が明らかに低いことを物語っている。これは、この群の者たちが薬物依存からの「回復」のために共同自助生活・活動を行っていることの成果として評価出来よう。

(4) 入れ墨

覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった。その陽性率の2009年から2011年の推移は下記の通りである。

- ・ 入れ墨のない者：13%→14%→16%
(0%→11%→26%)
- ・ 入れ墨のある者：20%→41%→61%
(20%→34%→53%)

そもそも、IDU経験者では「入れ墨」保有率が高く、「指つめ」のある者もおり、社会的属性の偏りを示唆している。

以上より、覚せい剤関連患者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高く、複合的に危険性が増しているのは、病院群と同じである。

研究3 HCV感染に関するハイリスク因子について

本調査研究では、調査の度にHCV感染率が高率である。そこで、2009年から2011年の3年間にわたる病院群と回復支援施設群の双方の初回

対象者データを併せて、HCV感染に関するハイリスク因子について検討した（対象者数は699人である）。

表9は、本研究による検査を受ける前に、注射による薬物の使用はHIV感染・C型肝炎の主な感染経路になっていることを知っていたかどうかに関する初回検査者の結果である。HIV感染については、IDU経験の有無で有意差は認められなかったが、C型肝炎感染については、IDU経験者の方が知識のある者が有意に多かった。本来、知識があれば、危険行動はとらないと考えがちであるが、「逸脱の世界」では、往々にして、経験者の方が知識を持っているということもあり得る世界である。

また、表10は「あぶり」を行った理由についての回答である。IDU非経験者群とIDU経験者群とで有意差が認められたのは、「注射は怖い」「気軽にできる」「依存になりにくいと思った」「針が手に入りやすかった」であり、HIVないしはHCV感染が気になって「あぶり」を行った者が如何に少ないかに留意する必要がある。

図6は、注射による薬物使用の経験の有無とHCV抗体陽性率との関係を示している。注射による薬物使用の経験がある者でのHCV抗体陽性率が明らかに高かった。

図7は、入れ墨の有無とHCV抗体陽性率との関係を示している。入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は明らかに高かった。

図8は、この1年間での風俗経験とHCV抗体陽性率との関係を示している。この1年間での風俗経験及びその際のコンドーム使用未使用とHCV抗体陽性率との間には、有意な相関は認められなかったが、傾向は認められた。

図9は、年代とHCV抗体陽性率との関係を示している。年代が上がるほどHCV抗体陽性率が高くなることが明らかとなった。

そこで、HCV抗体の陽性・陰性について、年齢、これまでの注射の回数、入れ墨の有無、風俗での性接触を独立変数として、判別分析を行ってみた。その結果、固有値が0.516、Wilksのラムダが0.660(p<0.000)であり、モデルとしては良好とはいえないが、正答率は78.1～表9 初回検査者におけるHIV/HCV感染と注射との関係をしらなかつた者の割合

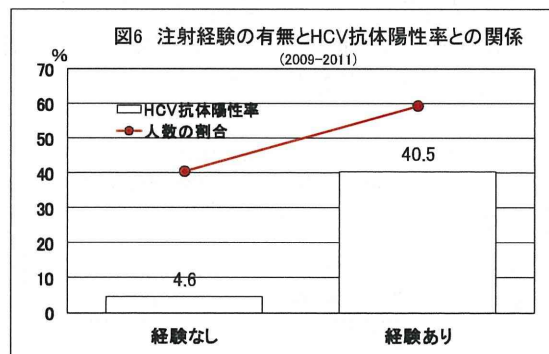
		(2009-2011)
	HIVについて知らなかつた者	C型肝炎について知らなかつた者 *
IDU非経験者	12.8%(12/94)	14.9%(14/94)
IDU経験者	18.0%(43/239)	7.6%(18/237)

*: p<0.05

表10 初回検査者における「あぶり」の理由 (2009-2011)

	IDU非経験者	IDU経験者
好奇心	67.9%(19/28)	57.7%(64/111)
注射は怖いから *	60.7%(17/28)	20.7%(23/111)
気軽にできるから *	46.4%(13/28)	26.1%(29/111)
回数を多くできるから	3.6%(1/28)	2.7%(3/111)
依存になりにくいと思ったから *	39.3%(11/28)	14.4%(16/111)
針が手に入らなかつたから *	3.6%(1/28)	31.5%(35/111)
HIV感染が気になつたから	3.6%(1/28)	2.7%(3/111)
C型肝炎感染が気になつたから	0%(0/28)	4.5%(5/111)
その他	7.1%(2/28)	13.5%(15/111)

*: p<0.05



86.1%で、構造行列の相関係数は、注射の回数

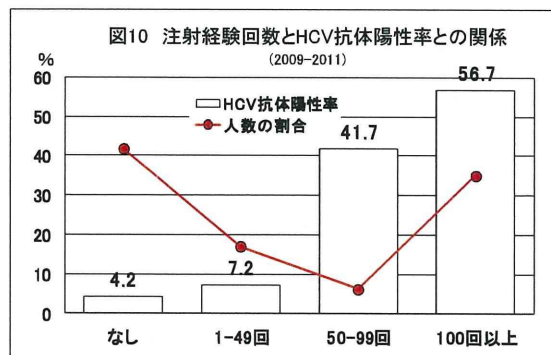
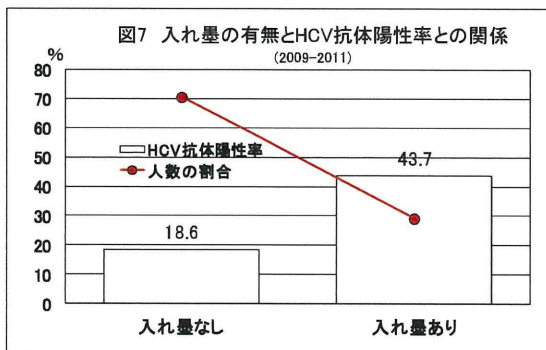
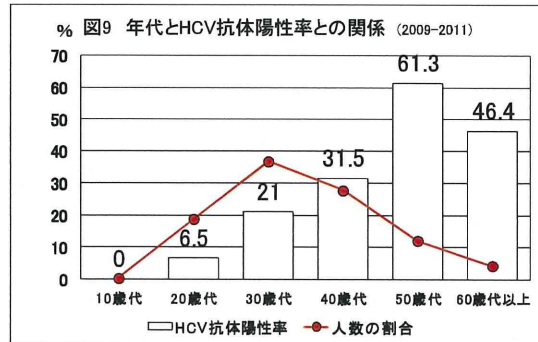
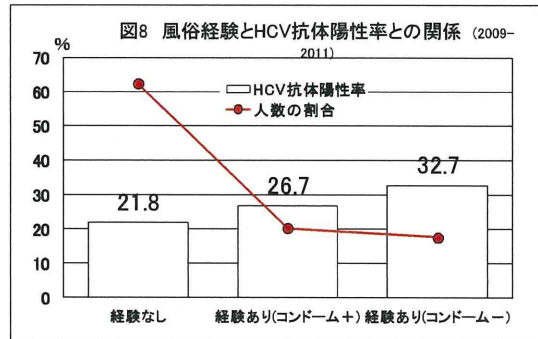
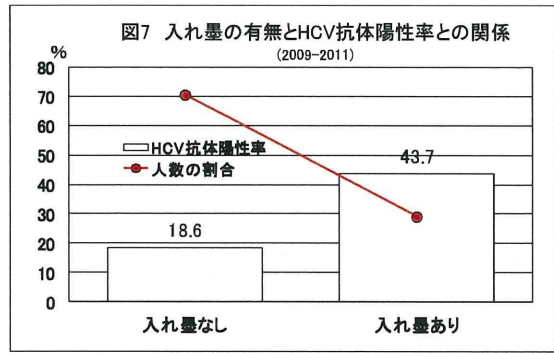
: 0.906、年齢：0.496、入れ墨：0.377、風俗での性接触：0.136であり、この順に判別に寄与する程度が大きいことが判明した。

一般人口における年齢とHCV抗体陽性率と間には、高齢になるほどHCV抗体陽性率が高まるという、年齢による累積効果とでも言うべき現象が存在するようであるが、図9に見る本調査の対象群における年代とHIV抗体陽性率との関係は、その現象の範囲を超える上昇ぶりである。これは、注射針の共有が同世代の薬物乱用・依存者間で繰り返されてきた結果ではないかと考えられる。

ちなみに、図10は、これまでの注射による薬物使用回数とHCV抗体陽性率との関係を示している。これまでの注射回数というものは信頼性に欠ける面があるが、確かなことは、これまでに注射による薬物乱用の経験が無いという場合と、100回以上と言って良いほど多数回の注射経験があるという2点であろうと推定できる。従って、図10の意味するところは、注射回数が増えれば増えるほど、HCV抗体陽性率は高まると解釈して問題はないであろう。

■2005年ないしは2008年からのHCV抗体陽性率上昇の原因は何か？

前述したように、回復支援施設群では2005年から、また、病院群では2008年から、HCV抗体陽性率が上昇してきている。しかし、HCV感染に最も関係していると考えられる注射行動は、経年的には確実に減少している(図3, 図4)のであり、矛盾のように思われる。また、図7、図8に示す入れ墨保有者や風俗経験者が年々増加しているということもない。



どうやら、答えは図11にありそうである。図11は一連の本調査での覚せい剤関連患者の平均年齢の推移を見たものである。1998年調査では、覚せい剤関連患者の平均年齢は病院群で32.9歳であったのが、2011年には39.7歳であり、回復支援施設群では、同じく29.7歳から40.5歳まで上昇しているのである。

覚せい剤乱用者の年齢が、高齢化してきており、その結果がHCV抗体陽性率の上昇として現れていると考えるのが自然のようである。この覚せい剤乱用者の高齢化の背景には、今日の日本の薬物乱用の特徴として当研究者らが指摘する違法薬物から脱法ドラッグへのシフト、すなわち「捕まる行為から捕まらない行為」への流れ¹⁾があることは確かである。

D. 結論

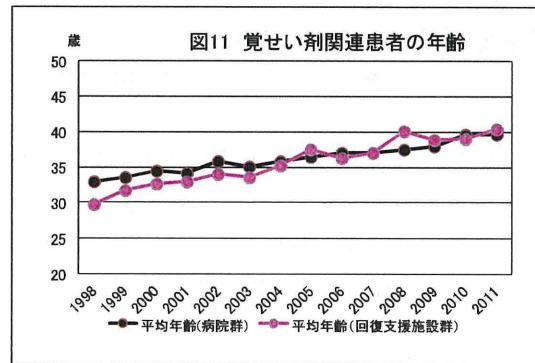
① 薬物乱用・依存者におけるHIV感染を含めたSTD感染の実態を把握し、あわせて、注射器注射針の使用実態、性行動等HIV感染に関わるハイリスク行動を調査することによって、薬物乱用・依存者に対するHIV対策の基礎資料に供することを目的とした。

② 研究は「1. 精神科医療施設に入院した薬物依存・精神病患者調査」(病院群)、「2. 薬物依存症回復支援施設における薬物乱用・依存者調査」(回復支援施設群)の2部門調査から成っている。各研究においては、対象者の同意の下で、調査用紙によるハイリスク行動の聞き取り調査と採血による血清学的検査、ないしは診療録からの転記調査を実施した。

【病院群での結果】

③ 2009年、2010年とHIV抗体陽性者は認められなかった。しかし、2011年には1名の覚せい剤依存者(東アジア某国のMSM)でHIV抗体陽性が認められた。感染経路は同性間での性行為によると推定された。

我が国ではゲイでのHIV感染者が統計上は多いが、5Meo-DIPT等の脱法ドラッグ(当時)が麻薬ないしは(大臣)指定薬としての規制を受けたことが、ゲイコミュニティにおける使用薬物に変化をもたらしている可能性が否定できない。したがって、今後も同種のケースが出てくる可能性があり、ゲイコミュニティにお



ける薬物問題をこれまで以上に考えてゆく必要がありそうである。

④ HCV抗体陽性率は、3年間で34%→45%→38%と推移しており高率であり、2007年を最低値として、以後、上昇傾向にある。

⑤ この1年間でのIDU経験率は、3年間で51%→58%→38%と推移しており、経年的には、2010年に上昇した感はあったが、2011年には下降し、減少傾向にある。

⑥ この1年間での注射針の共用経験率は、3年間で14%→15%→15%と推移しており、経年的には下げ止まり傾向にあるが、低い割合である。

⑦ 「あぶり」のこの1年間での経験率は、3年間で60%→56%→60%と推移しており、経年的には高止まり状態である。「あぶり」はHIV感染とは直接の関連はないが、その気軽さ及びファッションナブルな感覚から、覚せい剤の乱用自体を拡大させる危険があり、薬物乱用防止の視点からは決して歓迎される形態とは言えない。しかも、その気軽さ、ファッションナブルさから、性行動との結びつきの促進が憂慮され、看過できない問題である。

⑧ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった。その陽性率の2009年から2011年の推移は下記の通りである。

・入れ墨のない者：16%→24%→25%

・入れ墨のある者：45%→67%→50%

そもそも、IDU経験者では「入れ墨」保有率が高く、「指つめ」のある者もそれなりにおり、社会的属性の偏りを示唆している。

⑨ 以上より、覚せい剤関連患者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高

く、複合的に危険性が増していると考えられる。

【回復支援施設群での結果】

⑩ 2009年、2010年、2011年とHIV抗体陽性者は認められなかった。

⑪ HCV抗体陽性率は、3年間で30%→40%→50%と推移しており、年々上昇していた。

⑫ この1年間でのIDU経験率は、3年間で30%→39%→22%と推移しており、経年的には平衡状態であった。

⑬ この1年間での注射針の共用経験率は、3年間で16%→13%→16%と推移しており、経年的には平衡状態であった。

⑭ 「あぶり」のこの1年間での経験率は、3年間で8%→21%→3%と推移しており、経年的には減少傾向にあった。

⑮ 以上の結果は、回復支援施設群は病院群に比べて、IDUに限らず薬物使用率が明らかに低いことを物語っている。これは、この群の者たちが薬物依存からの「回復」のために共同自助生活・活動を行っていることの成果として評価出来よう。

⑯ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、入れ墨のある者でのHCV抗体陽性率は入れ墨のない者に比べると高率であった。その陽性率の2009年から2011年の推移は下記の通りである。

・入れ墨のない者：13%→14%→16%

・入れ墨のある者：20%→41%→61%

そもそも、IDU経験者では「入れ墨」保有率が高く、「指つめ」のある者もあり、社会的属性の偏りを示唆している。

⑰ 以上より、覚せい剤関連患者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高く、複合的に危険性が増しているのは、病院群と同じである。

【両群でHCV感染率が上昇している理由及び両群合わせての結果】

⑱ 両群ともに、感染のハイリスク行動は減少しているにも関わらず、HCV抗体陽性率が上昇している原因としては、覚せい剤乱用者の高齢化が推定される。

1998年調査では、覚せい剤関連患者の平均年齢は病院群で32.9歳であったのが、2011年には39.7歳であり、回復支援施設群では、同じく29.7歳から40.5歳まで上昇しているのである。

この覚せい剤乱用者の高齢化の背景には、今日の日本の薬物乱用の特徴として当研究者らが指摘する違法薬物から脱法ドラッグへのシフト、すなわち「捕まる行為から捕まらない行為」への流れ¹⁾があることは確かである。

⑲ 覚せい剤乱用・依存者にかかわらず、両群全員のHCV抗体の陽性・陰性について、年齢、これまでの注射の回数、入れ墨の有無、風俗体験とそこでのコンドーム使用の有無を独立変数として、判別分析を行ってみた。その結果、「注射の回数」、「年齢」、「入れ墨の有無」、「風俗での性接触」の順に判別に寄与する程度が大きいことが判明した。

【結論】

以上より、覚せい剤乱用・依存者では、注射行動という危険行動に加えて、入れ墨保有率も高く、複合的に危険性が増していると考えられる

薬物乱用・依存者のHIV感染は、注射行為のみならず、性行為による感染の可能性と重複していることが多そうで、今後も、その両面からHIV感染の実態を把握してゆく必要がある。

参考文献

1) 和田 清、尾崎 茂、近藤あゆみ. 薬物乱用・依存の今日的状況と政策的課題. 日本アルコール・薬物医学会雑誌. (2008) 43: 120-131

E. 発表論文

1) 和田 清、小堀栄子：薬物依存とHIV/HCV感染—現状と対策—. 日本エイズ学会誌 13(1): 1-7, 2011.

F. 学会発表

1) 和田 清：薬物依存とは 日本の現状と求められる治療. シンポジウム2 薬物依存とHIV. 第24回日本エイズ学会学術集会. グランドプリンスホテル高輪, 2010. 11. 24.

G: 知的所有権の取得状況

なし

これまでの推移(1)

①精神科医療施設における覚せい剤乱用・依存者調査(実人数) (複数回の者は、初回をカウント)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HIV Ab 検査数	39	41	47	162	270	316	340	362	291	313	311	302	309	228	211	108	112	81	96
年齢						32.9	33.5	34.5	34.2	35.9	35.1	35.9	36.4	37.1	37.1	37.6	38.0	39.6	39.7
HIV Ab +	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0	0.3	0	0	0	1.9	0	0	1.1
HCV Ab +	53.8 21/39	65.1 28/43	43.6 24/55	46.1 82/178	43.6 127/291	53 165/317	43.2 153/354	42 153/364	44.7 140/313	40.5 128/316	40.1 121/301	37.1 112/302	35 108/309	37.6 85/226	23.6 50/212	42.1 45/107	33.6 38/113	44.6 33/74	38 35/92
HBs Ag +	2.6 1/39	2.3 1/43	0 0/60	1.7 3/181	2.4 7/290	1.9 6/318	3.4 12/355	2.2 8/365	0.3 1/313	2.5 8/317	2.3 7/302	1.7 5/302	1.6 5/308	0.9 2/226	9.4 20/212	0.9 1/107	2.7 3/113	1.4 1/74	0 0/82
HBs Ab +	25.6 10/39	25.6 11/43	10.8 4/37	13 18/138	8 20/250	11.5 10/87	12.2 14/115	3.8 10/262	3.9 4/103	2.2 2/93	2.6 3/116	1 1/105	2.3 3/132	2.9 3/104	2.6 2/76	2.9 2/68	0 0/67	0 0/48	0 0/68
HBc Ab +				16.7 1/6	9.4 5/53	18 12/61	5.8 6/104	0 0/82	4.9 4/81	0 0/60	0 0/4	2.2 1/45	0 0/6	0 0/83	0 0/55	0 1/49	2.0 1/61	1.6 0/49	0.0 0/63
% Needle Use (lifetime)	92.1 35/38	95.3 41/43	93.3 56/60	98 50/51	89.9 134/149	92 127/138	86.7 156/180	94.9 149/157	66.9 83/124	77.7 94/121	82.3 121/147	81.5 101/124	73.5 121/166	86.4 108/125	76.9 83/108	79.3 69/87	80 80/100	77.8 56/72	68.3 63/92
% Needle Use (past year)		50 5月10日	70 42/60	88.2 45/51	67.6 98/145	68.1 94/138	71.1 128/180	84.7 133/157	58.1 72/124	62 75/121	61.8 89/144	59.3 73/123	56.5 89/165	56.5 70/124	49.5 53/107	48.3 42/87	51 51/100	57.7 41/71	37.8 34/90
% Needle Sharing (lifetime)	84.2 32/38	88.4 38/43	67.9 36/53	97.2 35/36	81.3 109/134	78.9 101/128	58.9 99/188	61.8 97/157	48 58/123	55.4 67/121	63.4 85/134	62.3 71/114	47.8 76/159	67.2 84/125	60 63/105	65.1 56/86	60.2 58/88	64.2 43/67	58.1 50/86
% Needle Sharing (past year)		40 4月10日	32.7 17/52	52.9 18/34	45.8 60/131	68.1 94/138	37.3 62/166	37.6 59/157	35 43/123	30.6 37/121	28.5 41/144	25.9 29/112	17 27/159	23.4 19/124	19.2 20/104	16.3 14/86	14.4 14/97	14.5 9/62	14.8 13/88
「あぶり」の経験+ (lifetime)						30.3 47/155	53.4 93/174	59.9 94/157	59.6 74/124	71.1 86/121	65.5 97/148	63.9 78/122	63.4 104/164	67.2 84/125	68.9 73/106	64.4 56/87	73.5 72/98	70.8 51/72	70.9 61/86
「あぶり」の経験+ (past year)						20.8 32/154	48 84/175	45.2 71/157	61.1 66/108	56.2 68/121	55.4 82/148	53.3 65/122	57.4 95/164	57.6 72/125	52.4 55/105	48.3 42/87	59.6 59/99	55.7 39/70	59.6 53/89
注射か「あぶり」か (past year)																			
注射						63.2	49.2	68.2	40.7	44.2	40.3	41.9	38.9	29	30.8	37.9	36	37.3	17.8
「あぶり」						9	28.5	16.6	41.7	35.8	35.4	36.8	38.9	40.3	40.4	42.5	37	41.8	47.8
同程度						1.3	8.4	7.6	10.2	8.3	11.8	6.8	9.3	9.7	5.8	1.1	5	1.5	7.8
どちらもしない						26.5	14	6.4	7.4	11.7	12.5	14.5	13	20.2	23.1	18.4	22	19.4	26.7
n						155	179	157	108	120	144	117	162	124	104	87	100	67	90
調査施設数	関東1	関東1 関西1	関東2 関西1	全国6	全国7	全国6	全国6	全国7	全国7	全国6	全国6	全国6	全国6	全国6	全国6	全国5	全国4	全国4	全国4

これまでの推移(2)

②薬物依存症回復支援施設入所者中の覚せい剤乱用・依存者(実数) 複数回の人間は初回をカウント

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
HIV Ab 検査数	4	9	11	33	35	18	37	42	43	26	38	26	48	24	37	39	32	
年齢				29.7	31.8	32.6	32.9	34	33.6	35.2	37.5	36.3	37.0	40.1	38.9	39.1	40.5	
HIV Ab +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
HCV Ab +	25 1/4	44.4 4/9	9.1 1/11	53 7/32	48.6 17/35	38.9 7/18	40.5 15/37	31.0 13/42	32.6 15/43	23.1 6/26	26.3 10/38	26.9 7/26	29.2	37.5	29.7	39.5 15/38	50.0 14/28	
HBs Ag +	0 0/4	0 0/8	0 0/11	0 0/33	0 0/35	0 0/18	0 0/37	2.4 1/41	0 0/43	0 0/26	2.6 1/38	0 0/26	0	0	0	2.7 3/38	7.9 0/28	0
HBs Ab +		0 0/8	10 1/10	12.1 4/33	11.4 4/35	5.6 1/18	12.5 3/24	10.3 3/29	15.4 7/43	18.8 3/16	14.7 5/34	11.5 3/26	10.4	12.5	8.1	7.9 3/38	3.7 1/28	
HBc Ab +			10 1/10	12.5 4/32	14.3 5/35	11.1 2/18	12.5 3/24	17.2 5/29	23.1 10/43	6.3 1/16	11.8 4/34	11.5 3/26	16.7	16.7	16.2	18.4 7/38	11.1 3/28	
% Needle Use (lifetime)	100 4/4	83.3 5/6	90.9 10/11	75.8 25/33	88.6 31/35	88.9 16/18	81.8 30/37	81 34/42	86 37/43	88.5 23/26	92.1 35/38	92.3 24/26						
% Needle Use (past year)	75 3/4	50 3/6	72.7 8/11	42.4 14/33	65.7 23/35	38.9 7/18	45.9 17/37	40.5 17/42	34.9 15/43	19.2 5/26	28.9 11/38	42.3 11/26	14.6	12.5	29.7	38.5	21.9	
% Needle Sharing (lifetime)	50 2/4	66.7 4/6	81.8 9/11	69.7 23/33	79.4 27/34	72.2 13/18	73 27/37	66.7 28/42	67.4 29/43	65.4 17/26	81.8 30/37	76 19/25	75	87.5	78.4	66.7	71.9	
% Needle Sharing (past year)	25 1/4	33.3 2/6	54.5 6/11	36.4 12/33	54.4 19/35	22.2 4/18	32.4 12/37	16.7 7/42	20.9 9/43	3.8 1/26	18.4 7/38	23.1 6/26	8.3	12.5	16.2	12.8	15.6	
「あぶり」の経験+ (lifetime)				71 22/31	60 21/35	72.2 13/18	56.8 21/37	64.3 27/42	55.8 24/43	61.5 16/26	60.5 23/38	52 13/25	64.6	66.7	75.7	74.4	56.3	
「あぶり」の経験+ (past year)				37.5 12/32	34.3 12/35	38.9 7/18	35.1 13/37	14.6 6/41	11.6 5/43	3.8 1/26	10.5 4/38	15.4 4/26	12.5	8.3	8.3	20.5	3.1	
注射が「あぶり」か (past year) 注射				34.4	57.1	22.2	43.2	41.5	34.9	19.2	28.9	34.6	18.8	8.3	30.6	35.9	21.9	
「あぶり」同程度				18.8	17.1	27.8	13.5	9.7	11.6	3.8	2.6	11.5	4.2	0	2.8	7.7	0	
どちらもしない				6.3	5.1	5.6	0	0	0	0	2.6	0	0	4.2	0	0	0	
n	32	35	18	37	41	43	26	38	26	48	24	36	39	32				
調査施設数	全国1	全国1	全国2	全国2	全国2	全国2	全国2	全国2	全国3	全国3	全国4	全国3	全国5	全国5	全国7	全国6	全国6	

平成 21-23 年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
HIV 感染症の動向と影響及び政策のモニタリングに関する研究
分担研究報告書

外国人薬物使用者等の HIV 感染と行動のモニタリングに関する研究

分担研究者：中村亮介（東京都立松沢病院）

研究要旨 ①精神科に入院となった外国人患者について薬物乱用の有無や注射器・注射針の使用実態、性行動等 HIV 感染にかかわるハイリスク行動を調査することによって HIV 対策の基礎資料に供する事を目的とした。②本研究では首都圏に位置する公立精神科病院に薬物使用等で入院となった外国人患者を対象として、同意を与えることが対象者の同意の下に調査用紙によるハイリスク行動の聞き取り調査と採血による血清学的検査、ないしは診療録からの転記調査を実施した。③2011 年の調査において男性 HIV 感染者が 1 例みられた。この症例は注射器と針を他者と共用のうえ静脈注射による覚醒剤使用をしていたものであるが、同性愛者であり感染経路の特定には至らなかった。④女性患者ではここ数年風俗業に従事する者が増加の傾向をみせていたが本年は減少を示した。3 月の大震災が影響したものかは不明であり、また今後の動向も不明である。⑤男女ともに薬物乱用者は増加の傾向を示しており薬物乱用者間での HIV 感染拡大の一因として懸念されるところであり、今後とも外国人症例の調査が必要と考えられた。

A. 目的

精神科病院に入院となった外国人患者について薬物乱用の有無や注射器・注射針の使用実態、性行動等 HIV 感染に関わるハイリスク行動を調査することによって HIV 対策の基礎資料とする事を目的とした。

B. 研究方法

研究では首都圏に位置する公立精神科病院に薬物使用等で入院となった外国人患者を対象として、同意を与えることが対象者の同意の下に調査用紙によるハイリスク行動の聞き取り調査と採血による血清学的検査、ないしは診療録からの転記調査を実施した。

C. 目標

院内倫理規定に則り書面にて同意の得られる症例を対象に 100 例／年程度までは対応できる体制で臨んだ。

D. 研究結果と考察

3 年間で、35 カ国 139 名（平均年齢 41.4 ± 14.6 歳）の入院があった。男女の内訳は男性 67 名（38.2 ± 13.9 歳）女性 72 名（44.4 ± 14.7 歳）であった。

入院患者を出身国別にみると、入院患者数の多さでの上位国は例年と大差ない傾向である。（表 1）

平成 23 年には男性 HIV 感染者が認められた。

この症例の概略を下に示す。

東アジア某国の都市部にて出生、生育。3 人同胞の第 2 子。著患を知らず生長・発達に異常なし。

母国の美容専門学校を卒業して美容師となり就労。平成 15 年（32 歳時）に来日して美容師として就労を継続。

喫煙はせず、飲酒も機会飲酒のみ。

平成 19 年（36 歳）より「売人から買った」とする覚醒剤を 1～2 週間に 1 回の頻度

で静脈注射にて使用。同性愛者であり 5 年来のパートナーである男性と注射器や針を共有することもあった。

覚醒剤使用後には幻聴を生じ、抑うつ気分が圧倒されていたというが、薬物への欲求が断ち切れない事を思い悩みながら一睡も出来ない日がよくあったという。

「覚醒剤使用を止めよう」と思い立ち、平成 22 年 10 月 25 日都内の公立精神科病院を受診。依存症専門外来への通院を開始したものの、平成 23 年 1 月 9 日には覚醒剤を使用し直後より体調不良を訴えて都心部の大学病院に救急搬送され、そこで激しい興奮を伴った錯乱状態に陥ったため精神科への入院が必要と判断され公立精神科病院に入院。

精神症状は通常の薬物療法によく反応し速やかに消退したが、入院時の検査にて梅毒および C 型肝炎ウイルスへの感染が判明。本人の同意を得て HIV 感染についても調べたところ

HIV 抗体 (ELISA 法) 陽性、
CD4 リンパ球数 296/ μ l (WBC 3900、Lymph 24.3%、CD4 31.2%)
HIV-1 RNA 2.3 \times 10⁴ /ml

との結果を得た。この治療については自宅近くの基幹病院を受診する手はずを整えて 2 月 10 日に自宅への退院とした。

同時に調査を行った HBV、HCV、梅毒の感染については「B 型肝炎ウイルスのキャリア」としては男性 3 例がみられたが、いずれもアジア圏からの出身者に多くみられる傾向が見られている。(表 2)

外国人患者の ICD-10 分類による内訳を(表 3)に示す。例年通り F2 (統合失調症圏) の症例が最多となっている。

また女性患者のうち「風俗業」に従事し

ていた者の比率はここ数年持続して上昇の傾向を示していたが平成 23 年は若干の減少あるいは頭打ちといった印象である。

(表 4)

139 名の症例のうち、薬物乱用者は 8 名確認された。

「静脈注射使用歴を有する患者」はここ数年減少の傾向が見られているが、全くみられなくなったわけではない事が明らかとなった。

本研究の対象となる「首都圏公立精神科病院に入院となった外国人患者」には常に一定以上 (5%以上) の割合で薬物乱用者が含まれていたが、平成 23 年においてはこれが大きく増加を示しており、男性に限れば 22 名中 5 名 (22.7%) 女性においても 25 名中 3 名 (12.0%) と高い割合を占めている。

覚醒剤は性交為時の快感を増強させる目的で用いられる事が多いのは周知の事実であり、薬物乱用者ことに覚醒剤乱用者においては性交渉においてより強い刺激を求める傾向にあると推認される事から性感染症への罹患リスクが高いものと考えられ、HIV 拡散の高リスク群として外国人患者の動向に注目すべきものとして今後も継続した実態把握が必要である。

E. まとめ

①首都圏精神科病院に入院となった外国人患者について薬物乱用の有無や注射器・注射針の使用実態、性行動等 HIV 感染に関わるハイリスク行動を調査した。

②文書による同意の得られた 139 例に対して調査用紙によるハイリスク行動の聞き取り調査と採血による血清学的検査、ないしは診療録からの転記調査を実施した。

③本年では男性 HIV 感染者が認められた。

④平成 23 年は例年に比して患者総数に目立った増減はなかったものの薬物乱用者の増加が目立っており、薬物乱用者間での

HIV 感染拡大が懸念されるところであり、今後とも外国人症例の調査が必要と考えられた。

F. 発表論文 なし

G. 学会発表 なし

H. 知的所有権の取得状況 なし

表 1 2009～2011 年における外国人入院患者の国籍 [単位：人数]

	男	女	合計
中国	10	20	30
韓国	9	11	20
台湾	4	7	11
アメリカ	8	3	11
フィリピン	3	6	9
コロンビア	2	4	6
バングラデシュ	6	0	6
イラン	4	1	5
ドイツ	0	4	4
ウガンダ	0	3	3
オーストラリア	2	1	3
イギリス	3	0	3
マレーシア	0	2	2
タイ	0	2	2
サウジアラビア	0	2	2
インド	2	0	2
ガーナ	2	0	2
トルコ	2	0	2
イスラエル	0	1	1
ウクライナ	0	1	1
ハイチ	0	1	1
モロッコ	0	1	1
ロシア	0	1	1
スウェーデン	0	1	1
アイルランド	1	0	1
イタリア	1	0	1
カナダ	1	0	1
ナイジェリア	1	0	1
フランス	1	0	1
ペルー	1	0	1
ミャンマー	1	0	1
メキシコ	1	0	1
セネガル	1	0	1
ギニア	1	0	1
合計	67	72	139

表 2 2009～2011 年における外国人入院患者の有する感染症 [単位：人数]

	HBsAg	HBsAb	HCVAb	TPHA	RPR	HIVAb	HIV-WB
男(67名)	6 9.0%	1 1.5%	3 4.5%	5 7.5%	2 3.0%	1 1.5%	1 1.5%
女(72名)	1 1.4%	1 1.4%	3 4.2%	4 5.6%	1 1.4%	0 0.0%	0 0.0%
合計(139名)	7 5.0%	2 1.4%	6 4.3%	9 6.5%	3 2.2%	1 0.7%	1 0.7%

表 3 2009～2011 年における外国人患者の ICD-10 分類 [単位：人数]

ICD-10	男性	女性	合計
F0 (認知症・器質性疾患)	6	6	12
F1 (精神作用物質性障害)	10	4	14
アルコール	(4)	(2)	(6)
覚醒剤	(3)	(2)	(5)
F2 (統合失調症など)	47	50	97
F3 (躁鬱病圏)	3	7	10
その他	1	5	6
合計	67	72	139

表 4 2009～2011 年における外国人患者の薬物乱用・性行動と血清学的検査の結果
[単位：百分率 (括弧内に実人数を示す)]

	男性	女性	合計
薬物使用歴	14.9 (10/67)	5.6 (4/72)	10.1 (14/139)
静脈注射歴	3.0 (2/67)	2.8 (2/72)	2.9 (4/139)
「風俗」経験	7.5 (5/67)	20.8 (15/72)	20.8 (20/139)
不特定多数との性交渉	10.4 (7/67)	8.3 (6/72)	9.4 (13/139)
同性愛	4.5 (3/67)	2.8 (2/72)	3.6 (5/139)
HIV 抗体	1.5 (1/67)	0 (0/72)	0.7 (1/139)
HCV 抗体	4.5 (3/67)	4.2 (3/72)	4.3 (6/139)
HBs 抗原	9.0 (6/67)	1.4 (1/72)	5.0 (7/139)
HBs 抗体	0 (0/67)	0 (0/72)	0 (0/139)
TPHA	7.5 (5/67)	2.8 (2/72)	3.6 (5/139)

度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）

国内外の HIV 感染症の流行動向及びリスク関連情報の戦略的収集と統合的分析に関する研究
(平成 21-23 年度総合報告書)

Demographic and behavioral characteristics of non-sex worker females attending sexually transmitted disease clinics in Japan: a nationwide case-control study

Masako Ono-Kihara^{1,2}, Tatsuya Sato³, Hideko Kato^{1,2}, Sonia P Suguimoto-Watanabe¹, Saman Zamani^{1,2,4}, Masahiro Kihara^{1,2}

¹Department of Global Health and Socio-epidemiology, Kyoto University School of Public Health, ²Joint United Nations Programme on HIV/AIDS Collaborating Centre for Socio-epidemiological HIV Research, ³Faculty of Medicine, Kyoto University School of Medicine, ⁴Japan Foundation for AIDS Prevention

Abstract

Background: Although number of sexually transmitted infections (STIs) reported in STI surveillance increased rapidly for women in Japan during the 1990s, the sexual behavior of women potentially at risk of STI infection remains unknown. **Methods:** In order to determine the demographic and behavioral characteristics of non-sex worker (SW) females attending STI clinics, female attendees (n=145), excluding SW, from nine clinics across Japan and female controls from the general population (n=956), both aged 18-50 years, were compared using two data sets of nationwide sexual behavior surveys conducted in 1999. **Results:** Although the occupation-type and education level were unrelated to STI clinic attendance in multivariate analysis, non-SW females attending STI clinics were younger (adjusted odds ratios [AOR]=0.94, 95%CI: 0.89, 0.99), and more likely to be unmarried (AOR=4.11, 95% CI: 1.73, 9.77) than the controls from the general population. In the previous year, STI clinic attendees were more likely to have had multiple partnerships (AOR=3.09, 95% CI: 1.42, 6.71) and unprotected vaginal sex with regular partners (AOR=3.59, 95% CI: 1.49, 8.64), and tended to have had their first sexual intercourse at a younger age (AOR=1.77, 95%CI: 0.89, 3.54) and more unprotected vaginal and/or oral sex with casual partners (AOR=2.08, 95%CI: 0.75, 5.71). Identical sexual behavior patterns were observed between the female attendees with a current diagnosis of STI (n=72) and those before diagnosis (n=73) and between those with a past history of STI (n=66) and those without (n=79). **Conclusion:** These results indicate that not only multiple partnerships or unprotected sex with casual partners, but also unprotected vaginal sex within a regular partnership is prevalent among non-SW female STI clinic attendees. The identical sexual behavior patterns observed between female attendees with a current STI diagnosis and those without, and between those attendees with a past history of STI diagnosis and those without, indicate that the result are unlikely confounded with the cases of non-STI infection. This sexual behavior pattern may be predictive of STI infection among young Japanese women and could have contributed to the STI epidemic in women in Japan during the 1990s.

BACKGROUND

National sexually transmitted infection (STI) surveillance in Japan witnessed a rapid increase in the reported number of STIs among women, especially in non-viral STIs such as chlamydial and gonococcal infections, beginning in the mid-1990s and reaching peaks in 2002 in both genders [1,2]. In women, average annual numbers of reported cases per designated clinic or hospital increased from 10.0 in 1995 to 27.8 in 2002 for genital chlamydia and from 1.3 to 4.7 for gonorrhoea over the same period. Although the reported numbers of chlamydial and gonococcal infections have shown some decline in recent years (in 2006 the average numbers of reported cases per designated clinic or hospital were 19.2 and 2.4 for genital chlamydia and gonorrhoea, respectively), they still remain high and other types of STIs such as genital herpes, condyloma acuminatum and syphilis have continued to increase over the same period [3].

Surveillance provides useful information regarding trends in STIs. It shows that genital chlamydia and gonorrhoea are the most common types of STI among female patients, and that patients of 30 years old or younger account for 66% of all female cases [4]. However, since the demographic information collected in the surveillance is limited to age, gender and residential area, questions remain about what kind of sexual behaviors in what subpopulations have led to the recent increases in STIs in Japan. Such information is vital for developing effective STI/HIV prevention programs. In a recent case-control study using the data sets of nationwide surveys conducted in 1999, we determined the STI infection risk profiles of male STI clinic attendees in Japan [5]. Using the same data sets, this study attempts to describe demographic and behavioral characteristics of non-sex worker (SW) females attending STI clinics in Japan to gain insight into the sexual behavior patterns that drove the STI epidemic among women during the 1990s and subsequently contribute to the development of effective STI/HIV prevention programs to avert such epidemics.

METHODS

Study design

The study employed a case-control design in which cases and controls were selected from two data sets of sexual behavior surveys conducted in Japan in 1999. One was from a sample of STI clinic attendees and the other from a probability sample of the general population. Both studies were designed by the authors of this study (MOK, MK) using the same set of questions, other than those specific to each study.

Sexual behavior survey of the general population

The sexual behavior survey of the general population was conducted during June-July of 1999 [6]. A sample of 5000 individuals, aged 18-59 years, was selected from the general population using a two-stage cluster sampling procedure. Briefly, the entire country was divided into 11 regions. Each region was further divided into five population density bands, yielding 57 strata. A total of 5000 samples (2559 males and 2441 females) were allocated to each stratum in proportion to the population size. Within each stratum, sampling wards were selected in a probability proportional to size using ward lists prepared for the census survey. Around 20 samples were drawn systematically from the residents' basic register or electoral

register from each ward. Each subject was visited by trained staff, four times at most if absent, and asked to complete an anonymous self-administered questionnaire. To maximize the response rate, visits were arranged at the time and day most convenient for the subject, as identified during the multiple visits. 1762 males and 1800 females were sampled without replacement, yielding final response rates of 68.8% and 73.7%, respectively.

Nationwide STI clinic survey

The nationwide STI clinic survey was conducted during July-September of 1999 [5]. STI clinic attendees were recruited from 21 private STI clinics, including 9 clinics that reported female attendees, in six large cities (Sapporo, Sendai, Tokyo, Osaka, Hiroshima, and Fukuoka) within six districts (Hokkaido, Tohoku, Kanto, Kansai, Chugoku, and Kyushu) of Japan. The clinics were recruited through consultation with local STI physicians' associations and chosen based on their proximity to the largest entertainment district in each city. Subjects were selected from attendees at the clinics who were currently diagnosed with STIs or before diagnosis displaying STI-related symptoms during the study period. STIs included chlamydial infection, gonorrhea, syphilis, non-chlamydial non-gonococcal urethritis, genital herpes, condyloma acuminatum, chancroid, phthirus pubis, and STI-related symptoms included unusual genital discharge (flow), sores, warts, burning with urination, and redness or itching around the genitals. Eligible attendees were consecutively recruited and asked to complete an anonymous, self-administered questionnaire in a waiting room. A total of 1119 subjects participated in the survey, yielding a final response rate of 84.9 percent (791 males, 304 females, 24 unknown gender). As the survey was anonymous, not all participants responded, and information from the clinics could not be linked to the survey, the distribution of the exact diagnosis of STIs and STI-related symptoms among participants was not determined.

Integration of the data sets

The data sets in the two surveys were combined for female subjects who lived in the six districts mentioned above. Subjects who had sexual intercourse during the previous year, met age criteria (18-50 year old) and denied involvement in commercial sex were included in the analysis. The merged data set included information about age, gender, occupation, educational background, marital status, HIV/STI-related knowledge, age at first sex, number of sexual partners in the previous year, types of sexual partners (regular, casual, or commercially-related), and condom use with each type of sexual partner in the previous year or during their last sexual experience. For STI clinic attendees, information on the presence of a current diagnosis of STI and a past history of STI infection excluding current diagnosis was included for subgroup analysis.

Sample characteristics

The control group was somewhat older than that found in the 2000 census data [7]. The proportion of subjects in the age group of 18-29, 30-39 and 40-50 was 25, 37, and 38 percent respectively for the control group, and 37, 30 and 33 percent respectively for the female census population. Controls were more likely to be married than the census population (78 percent vs. 58 percent), and were better educated (50 percent vs. 42 percent for at least a college/university education). Occupational patterns were similar between the

populations. Regarding STI clinic attendees, only age was available for comparison with the 1999 national sentinel STI surveillance data [8]. STI cases in this study were slightly younger than the STI surveillance population. The proportion of subjects in the age group of 18-29, 30-39, 40-50, was 79, 18, and 3 percent respectively, for STI clinic attendees, and 70, 24 and 6 percent respectively, for the STI surveillance population.

Ethical issues

In both surveys, verbal informed consent was obtained from participants. They were then asked to complete the questionnaire and return it in a sealed envelope, in person or by mail. This research study was approved by the Committee for Research on Human Subjects at Kyoto University in Japan.

Statistical analysis

All statistical analyses were performed using SPSS for windows (version 12.0; SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Bivariate analyses were performed to determine the association between STI clinic attendance and demographic and behavioral variables. Logistic regression was conducted to calculate adjusted odds ratio (AOR) and 95 percent confidence intervals (CI). Answers to HIV/STI knowledge questions were transformed into scores by giving 1 for a correct answer and 0 for an incorrect answer. Behavioral variables were combined to create variables that coded presence (=1) or absence (=0) of unprotected sex for each type of partner. These variables were compulsorily entered into a multivariate model, together with age at first sex, number of sexual partners in the previous year, and demographic variables, except for the variables of behaviors practiced by too few participants and those strongly interrelated. All statistical tests were two-tailed and results were considered significant when $p < 0.05$.

RESULTS

The study examined data relating to 145 STI clinic attendees and 956 controls. Subjects in the control group who reported having had an STI in the previous year ($n=16$) were excluded from the study.

Table 1 compares the demographic characteristics and HIV/STI-related knowledge of the two groups. STI clinic attendees were much younger than the control group (average age 24.9 vs. 36.3, $p < 0.001$). There was significant difference in the type of occupation between the groups ($p=0.012$), with more employed individuals and less housewives among the STI clinic attendees than among the controls. Marital status varied between the groups with 78% of the controls being married while only 15% of the STI clinic attendees were married ($p < 0.001$). Education level was almost equivalent between the groups, with about 50% of both the STI clinic attendees and controls having at least a college/university education. Average scores on HIV/STI-related knowledge were higher for STI clinic attendees than for controls (11.9 vs. 9.6, $p < 0.001$).

Table 2 compares sexual behavior characteristics between the groups. STI clinic attendees experienced their first sexual intercourse almost three years earlier than the controls. Also, there was a remarkable

difference in the number of sexual partners in the previous year. While only 8% of the controls reported that they had multiple partners in the previous year, 44% of STI clinic attendees reported multiple partners in the previous year. 40% of STI clinic attendees reported having had casual partners in the previous year, compared to only about 4% of controls.

Significant difference was observed between the groups in the prevalence of unprotected sexual practice. While the proportion of STI clinic attendees who experienced unprotected vaginal and oral sex with regular partners was 82% and 84%, respectively, the figures were 65% and 55% respectively, among the controls. Also, while the proportion of STI clinic attendees who experienced unprotected vaginal and oral sex with casual partners were 30% and 28%, respectively, with the figures only 2% for both among the controls. The proportions of those having had anal intercourse with either regular or casual partners were low in both groups without statistical difference between them.

Subgroup analysis of the female STI clinic attendees having self-reported current STI diagnosis ($n=73$) and those before diagnosis ($n=72$) revealed that the sexual behavioral patterns were identical between the groups with p -values of Chi-square tests for group difference all ranging between 0.77-1.00, except for unprotected oral sex with regular partners ($p = 0.16$). Subgroup analysis of the female STI clinic attendees with a past history of STI diagnosis ($n=66$) and those without ($n=79$) yielded similar results.

Multivariate analysis was performed to evaluate the independent association of demographic and behavioral variables with STI clinic attendance (Table 3). While age at the time of the survey was entered into the model as a continuous variable, occupation, educational level, marital status, age at first sexual intercourse, and number of partners in the previous year were entered collectively into the model, together with other behavioral variables that represent the presence of unprotected sex with regular or casual partners, all as dichotomous variables. HIV/STI-related knowledge scores and unprotected anal sex with casual partners were excluded from the analysis. Variables representing unprotected oral and vaginal sex with casual partners were combined to create a single dichotomous variable that represents the presence or absence of unprotected oral and/or vaginal sex, since these variables were closely correlated ($r=0.79$).

Results of the multivariate analysis showed that female STI clinic attendees were younger (AOR=0.94, 95% CI: 0.89, 0.99) and more likely to be unmarried (AOR=4.11, 95% CI: 1.73, 9.77), while educational and occupational categories showed no significant association with STI clinic attendance. Female STI clinic attendees were more likely to have had multiple partners in the previous year (AOR=3.09, 95%CI: 1.42, 6.71), and have had unprotected vaginal sex with regular partners (AOR=3.59, 95% CI: 1.49, 8.64). Though not statistically significant, they tended to have experienced their first sexual practice at younger ages (AOR=1.77, 95% CI: 0.89, 3.54), and have more unprotected vaginal and/or oral sex with casual partners in the previous year than the controls (AOR=2.08, 95% CI: 0.75, 5.71). In order to eliminate any confounding effects of age, the same analysis was performed in the groups of STI clinic attendees ($n=139$) and controls ($n=139$) that were exactly frequency matched for age using one year intervals from 18 to 50 years old. Marital status and the same set of behavioral variables were found to be associated with STI