

Методологические подходы к проведению общенациональной оценки распространенности инъекционного употребления наркотиков в России

КИРЖАНОВА В.В.

КОШКИНА Е.А.

МУГАНЦЕВА Л.А.

к.м.н., в.н.с. отделения эпидемиологии ФГУ ННЦ наркологии, Москва

д.м.н., профессор, рук. отделения эпидемиологии ФГУ ННЦ наркологии, главный внештатный детский нарколог Минздрава России, Москва

к.мат.н., с.н.с. ГНЦ социальной и судебной психиатрии им.В.П.Сербского, Москва

Освещены методологические подходы к общенациональной оценке «скрытого» контингента потребителей инъекционных наркотиков (ПИН). На основании данных государственной статистики и установленных в ходе эпидемиологических исследований коэффициентов проведена экспериментальная оценка числа потребителей инъекционных наркотиков в регионах Российской Федерации и по стране в целом.

Цели и задачи

Разработать методологические подходы общенациональной оценки «скрытого» контингента ПИН. Провести экспериментальную оценку определения числа потребителей инъекционных наркотиков в регионах Российской Федерации и по стране в целом.

Общие вопросы методологии

Для определения численности «скрытых» контингентов, которыми являются ПИН, существуют специально разработанные и применяемые для этих целей методы, такие, как метод «снежного кома», повторного захвата и т.п. [5]. Эти технологии лучше всего подходят для использования на местном уровне, т. е. в пределах относительно небольшого района или одного города. В значительной степени это объясняется тем, что источники данных, которые требуются для оценки распространенности употребления наркотиков, более доступны и более пригодны для использования на местном уровне. Так, методы повторного захвата (охвата) требуют сопоставления перечня имен или каких-либо иных сведений о потребителях наркотиков из одного источника данных с перечнем имен из другого источника [4, 8]. Без компьютерных средств определение таких сведений может быть достаточно трудной задачей даже на местном уровне, а на национальном — эта задача может оказаться невыполнимой.

Возможности сбора данных для получения информации достаточного для проведения исследования качества на муниципальном, районном и региональном уровнях могут различаться. Например, если в качестве источника данных для проведения исследования принимаются данные об использовании лечебных учреждений, то вполне вероятно, что в урбанизированных районах можно получить больше информации, чем в сельских. В некоторых районах страны возможности оказания специализированной медицинской помощи могут вовсе отсутствовать, и потребителям наркотиков в этих случаях приходится пользоваться услугами государственных больниц общего профиля, поликлиник и амбулаторий, которые располагают менее подробной учетной документацией в отношении наркологических расстройств. В тех случаях, когда лечение проводится в частных учреждениях, качество учета может существенно отличаться.

Все эти и многие другие факты указывают на то, что на местном уровне значительно проще организовать оце-

ночное исследование. При этом возможности подготовки общенационального исследования могут быть весьма ограниченными.

С практической точки зрения, наибольшее значение имеют местные показатели распространенности употребления наркотиков и сопряженных проблем. Эти местные показатели сами по себе являются чрезвычайно важной информацией. Тем не менее, возможность получить национальный показатель, характеризующий положение в целом по стране, несомненно, является полезной и совершенно необходимой для разработки общегосударственной тактики и стратегии. Поэтому возникает вопрос о том, можно ли использовать показатели и оценки распространенности, полученные в ходе местных исследований, для экстраполяции на общенациональный уровень.

Характерная особенность синтетической оценки и любого метода экстраполяции заключается в том, что известные показатели распространенности в одних регионах используются с целью оценки распространенности в других регионах. Для этого источники данных этих регионов должны совпадать (или быть очень схожими) с источниками тех регионов, в которых оценки распространенности существуют, хотя сам региональный показатель отсутствует. Таким образом, общий принцип заключается в том, чтобы использовать близкие по значению данные нескольких разных районов для прогнозирования показателя распространенности потребления наркотиков в тех районах, где он неизвестен, исходя из показателя распространенности в тех районах, где он установлен [5].

Распространенность ПИН в России

Злоупотребление наркотиками, особенно их инъекционное употребление, связано с риском развития ряда тяжелых инфекционных заболеваний. Потребители инъекционных наркотиков имеют высокий риск заражения ВИЧ/СПИДом, другими гемоконтактными инфекциями, а также инфекционными заболеваниями, передающимися половым путем, что связано с их рискованным инъекционным и сексуальным поведением [1,2].

В России до 2004 г. включительно инъекционное употребление наркотиков является основным путем заражения ВИЧ — 68,3% ВИЧ-инфицированных заразились инъекционным путем [6]. Исследования скрытых популяций ПИН, проведенные в Российской Федерации, показали, что доля ВИЧ-инфицированных в этой группе риска варьирует от 0,5 до 70% [1, 7, 9, 10].

Исследований, посвященных оценке численности потребителей наркотиков в России на уровне регионов, проведено недостаточно. Среди них следует отметить 3 исследования, проведенных адекватными для изучения «скрытых» популяций. Первое, проведенное в Москве в 1998 г. одностадийным номинационным методом, показало, что на каждого состоящего на наркологическом учете потребителя наркотиков приходится 7 в сообществе. Распространенность потребления наркотиков при этом оценена в 0,8% общей численности населения [3]. Второе было проведено в Чапаевске методом повторного захвата в 1999 г. [4], в котором авторы определили распространенность употребления инъекционных наркотиков в этом городе на уровне 3%. Третье — в Тольятти, где распространенность инъекционного потребления составила 2,8% [9]. Во втором и третьем случаях соотношение между выявленными и невыявленными ПИН составило 1:3. Анализ литературных данных свидетельствует о том, что коэффициенты в регионах могут различаться весьма существенным образом и для проведения общенациональных оценок необходимо скрупулезным образом оценивать распространенность на региональном уровне.

Методология общенациональной оценки числа потребителей ПИН и ее применение в Российской Федерации

В работе использовались данные государственной медицинской статистики о числе больных наркоманией, зарегистрированных специализированными учреждениями страны. Анализ данных проводился за 2002–04 гг.

Для анализа проведены расчеты относительных показателей распространенности и первичной заболеваемости, исчисленных на население с учетом результатов последней переписи населения 2002 г. Анализ проводился по 89 регионам РФ (включая Чеченскую Республику). Автономные округа (АО) представлены как самостоятельные субъекты РФ.

В данном исследовании применен метод множительного коэффициента [5]. При использовании этого метода применяются данные, которые были получены в отношении какого-либо явления, распространенного в обследуемой популяции лиц с проблемным потреблением наркотиков, например число произведенных органами право-

порядка арестах за употребление или хранение наркотиков, или число больных наркоманией, находившихся на лечении, или число смертей, связанных с наркотиками. Эта информация называется *опорной*. На ее основе рассчитываются доли лиц, которые испытали это явление (подвергались аресту, лечились или умерли и т.д.), при этом величина, обратная этой доле, называется *множительным коэффициентом*.

В данной работе в качестве опорной информации использованы сведения, полученные в результате проведенного в 2003 г. исследования популяции ПИН в Москве, Барнауле и Волгограде методом «снежного кома». Эти исследования были выбраны для проведения оценки по следующим критериям:

- все они проведены в один и тот же период времени — 2003 г.;
- по единой методике — методом «снежного кома».

Для осуществления расчетов использован коэффициент, полученный на основании числа ПИН, наблюдавшихся и не наблюдавшихся у психиатра-нарколога по поводу зависимости 2003 г. Эти пропорции приведены в табл. 1.

Расчет величины 95%-ной ошибки репрезентативности позволил рассчитать 95%-ный доверительный интервал (ДИ) для оценочных данных.

Следует отметить, что в данной работе были приняты некоторые допущения, которые впоследствии могут быть устранены в связи с появлением новой, более полной и точной информации.

Первое допущение заключается в том, что из-за отсутствия сведений о числе инъекционных наркоманов использовались сведения об общем числе больных наркоманией. Это обосновывается тем, что под наблюдением у психиатров-наркологов находятся лица с наиболее тяжелыми формами зависимости — в первую очередь больные, употребляющие наркотики инъекционным способом. Предполагается, что наличие среди этого контингента некоторого числа лиц с другим способом употребления не окажет существенного влияния на результаты. Дополнительно введенные с 1.01.2005 г. в отчеты наркологических учреждений сведения о числе ПИН, наблюдаемых наркологами, позволят впоследствии использовать для оценок более точные данные.

Допущение второе предполагает, что уровни регистрации больных наркоманией примерно одинаковы как в го-

Таблица 1

Доля зарегистрированных ПИН в Москве, Волгограде и Барнауле (в %) и опорные величины (по данным обследования группы уличных ПИН методом «снежного кома» в 2003 г.)

	Москва	Волгоград	Барнаул
Всего ПИН	465	504	492
Из них: зарегистрировано у нарколога	95	129	98
Доля зарегистрированных у нарколога ПИН (в %)	20,4	25,6	19,9
95%-ная ошибка репрезентативности	3,7	3,8	3,5
Не зарегистрировано у нарколога	370	375	394
Доля не зарегистрированных у нарколога ПИН (в %)	79,6	74,4	80,1
95%-ная ошибка репрезентативности	3,7	3,8	3,5
Множительный коэффициент — соотношение числа больных, наблюдавшихся и не наблюдавшихся у психиатра-нарколога	1:3,9	1:2,9	1:4,0

Распределение территорий и зарегистрированных больных по кластерам в 2002—2004 гг.

Кластеры	Распределение территорий по кластерам			Зарегистрировано больных			Доля больных (в %)		
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
Первый	51	52	53	67 925	72 137	74 004	19,8	21,0	21,5
Второй	27	26	25	162 948	160 370	138 955	47,6	46,6	40,3
Третий	9	9	10	111 573	111 681	131 384	32,6	32,4	38,2
Всего территорий	87	87	88	342 446	344 188	344 343	100,0	100,0	100,0

родской местности, так и в сельской. То есть полученные соотношения зарегистрированных и незарегистрированных ПИН для трех крупных городов верны также для более мелких городов и сельских населенных пунктов. Проведение большего числа региональных исследований позволит рассчитывать коэффициенты как для городов, так и для сельских районов, что даст возможность проводить оценки с учетом городского и сельского населения и приведет к повышению точности оценочных данных.

Третье допущение заключается в том, что данные по этим трем городам распространяются на территории РФ, принадлежащие соответствующему кластеру.

В работе применены следующие методы статистического анализа: метод множительных коэффициентов, кластерный анализ, количественный анализ результатов эксперимента. Для обработки данных использовались компьютерные программы Excel и Statistica.

Описание метода

Суть метода заключается в экстраполяции данных, полученных в трех городах — Москве, Волгограде и Барнауле — на все субъекты Российской Федерации.

Для этого субъекты РФ посредством кластерного анализа были разбиты на 3 группы — кластеры, в которых объединены территории с наиболее близкими показателями учтенной распространенности наркомании. Эта процедура была проделана для 2002, 2003 и 2004 гг. Изучение структуры кластеров в динамике за этот период показало, что их состав характеризовался высокой стабильностью. Лишь 2 территории в течение этого времени перешли из одного кластера в другой. Так, Пензенская область, вследствие снижения показателя учтенной распространенности наркомании в 2003 г. перешла из 2-го кластера в 1-й, а Краснодарский край, напротив, вследствие увеличения этого показателя перешел в 2004 г. из 2-го кластера в 3-й. В табл. 2 показано, как субъекты РФ распределились по кластерам.

Территории 1-го кластера характеризуются невысоким уровнем учтенной распространенности наркомании — до 160—170 больных в расчете на 100 тыс. населения, 2-го кластера — средним уровнем — 180—400 на 100 тыс. населения, 3-го кластера — высоким уровнем — более 400 больных на 100 тыс. населения. Поскольку кластеры очень различаются по уровню учтенной распространенности наркомании, то на территории 1-го кластера, который включает большинство субъектов РФ (51—53 терр.), пришлось лишь пятая часть зарегистрированных больных, на территории 2-го и 3-го кластеров (35—37 терр.) — четыре пятых больных (табл. 2).

В соответствии с табл. 1 для территорий 1-го кластера использован множительный коэффициент 2,9, для 2-го кластера — 3,9, для 3-го кластера — 4,0. В соответствии с величиной 95%-ной ошибки репрезентативности рассчитаны 95%-ные доверительные интервалы (95% ДИ) для каждой территории за период с 2002 по 2004 год, как для «скрытого» контингента, так и для общей численности ПИН. Все расчеты проводились и в абсолютных числах, и в относительных показателях на население.

Результаты исследования

Поскольку исследование ПИН проводилось в Москве, Волгограде (Волгоградская область) и Барнауле (Алтайский край), то полученные результаты для этих субъектов РФ можно считать наиболее близкими к истинному числу ПИН в данных регионах. В табл. 3 приведены результаты оценки числа ПИН в 2002—2004 гг. для этих трех субъектов РФ.

Так, в 2004 г. в Москве общее число ПИН могло достигнуть 112 тыс. чел. (95%ДИ — 94,8–136,8), или в расчете на 100 тыс. населения — 1077,3 (95%ДИ — 911,9–1316,0), что составляет 1,1% общей численности населения. Для Волгоградской области эти показатели значительно ниже: оценочное число ПИН составило 13,2 тыс. чел. (95%ДИ — 11,5—15,5), в расчете на 100 тыс. населения — 494,2 (95%ДИ — 430,3—580,4), или около 0,5% численности населения Волгоградской области. Наиболее высокие оценки были получены для Алтайского края — 60,2 тыс. чел. (95%ДИ — 51,2—73,0), при этом на 100 тыс. населения — 2328,5 (95%ДИ — 1980,3—2825,5), или 2,3% общей численности населения.

Численность скрытого контингента в 2004 г. в Москве могла достигать 89 тыс. чел. (95%ДИ — 71,9—113,9), в Волгоградской области — 10 тыс. чел. (95%ДИ — 8,1—12,1), в Алтайском крае — 48 тыс. чел. (95%ДИ — 39,2—61,0).

Оценка численности ПИН в целом по стране приведена в табл. 4. Размер скрытого контингента для 2004 г. может составить 1,3 млн чел. (95%ДИ 1,0—1,6). Общее число ПИН в стране может быть оценено в 1,6 млн чел. (95%ДИ 1,4—2,0). В расчете на 100 тыс. населения это составит 1130,9, или 1,1% общей численности населения страны.

Обсуждение и выводы

Данное исследование показало реальную возможность проведения оценки числа ПИН для страны в целом на основе проведенных эпидемиологических исследований на местном (популяционном) уровне.

Таблица 3

Оценка численности ПИН в Москве, Волгоградской области и Алтайском крае

	2002 г.			2003 г.			2004 г.		
	Москва	Волгоград. обл.	Алтайск. край	Москва	Волгоград. обл.	Алтайск. край	Москва	Волгоград. обл.	Алтайск. край
Зарегистрировано больных наркоманией									
Абсолютные числа	21326	3372	11948	22503	3359	12027	22838	3382	11971
На 100 тыс. населения	205,3	125,2	459,1	216,6	125,2	463,8	219,8	126,5	463,4
Оценка скрытого контингента ПИН									
Абсолютные числа	83213	9800	48092	87806	9762	48410	89113	9829	48185
На 100 тыс. населения	801,1	363,7	1847,9	845,2	363,8	1867,0	857,6	367,7	1865,2
<i>Верхняя граница 95% ДИ</i>									
Абсолютные числа	106375	12096	60906	112246	12049	61308	113916	12132	61023
На 100 тыс. населения	1024,1	449,0	2340,2	1080,4	449,0	2364,4	1096,3	453,9	2362,1
<i>Нижняя граница 95% ДИ</i>									
Абсолютные числа	67164	8097	39112	70870	8066	39370	71925	8121	39187
На 100 тыс. населения	646,6	300,5	1502,8	682,2	300,6	1518,3	692,2	303,8	1516,9
Оценка общего числа ПИН									
Абсолютные числа	104539	13172	60040	110309	13121	60437	111951	13211	60156
На 100 тыс. населения	1006,5	488,9	2306,9	1061,8	488,9	2330,8	1077,3	494,2	2328,5
<i>Верхняя граница 95% ДИ</i>									
Абсолютные числа	127701	15468	72854	134749	15408	73335	136754	15514	72994
На 100 тыс. населения	1229,4	574,1	2799,3	1297,0	574,2	2828,2	1316,0	580,4	2825,5
<i>Нижняя граница 95% ДИ</i>									
Абсолютные числа	88490	11469	51060	93373	11425	51397	94763	11503	51158
На 100 тыс. населения	851,9	425,7	1961,9	898,8	425,7	1982,2	911,9	430,3	1980,3

Таблица 4

Оценка численности ПИН в Российской Федерации (в абсолютных числах)

Кластеры	Зарегистрировано больных наркоманией	Скрытый контингент ПИН			Общее число ПИН		
		Оценка скрытого контингента	Верхняя граница 95% ДИ	Нижняя граница 95% ДИ	Оценка ПИН	Верхняя граница 95% ДИ	Нижняя граница 95% ДИ
Оценка для 2002 г.							
Первый	67925	197407	243658	163112	265332	311583	231037
Второй	162948	635817	812789	513185	798765	975737	676133
Третий	111573	449095	568750	365235	560668	680323	476808
Всего	342446	1282319	1625196	1041532	1624765	1967642	1383978
Оценка для 2003 г.							
Первый	72137	209648	258767	173227	281785	330904	245364
Второй	160370	625757	799929	505066	786127	960299	665436
Третий	111681	449530	569301	365588	561211	680982	477269
Всего	344188	1284936	1627997	1043881	1629124	1972185	1388069
Оценка для 2004 г.							
Первый	74004	215074	265464	177710	289078	339468	251714
Второй	138955	542197	693111	437622	681152	832066	576577
Третий	131384	528837	669738	430086	660221	801122	561470
Всего	344343	1286108	1628313	1045418	1630451	1972656	1389761

При проведении исследований на местном уровне следует учитывать необходимость обеспечения репрезентативности выборки для всего региона в целом. Эта цель может быть достигнута следующим образом.

1-й этап. Классификация составляющих исследуемый регион территориальных образований (городские и сельские районы, муниципалитеты и т.п.) по уровням распространенности инъекционного потребления. Эти уровни устанавливаются путем анализа совокупности доступной информации — данных медицинской статистики, численности выявленных правонарушений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, иных доступных исследователям в данном регионе сведений. Необходимо также использовать качественные методы, такие, как фокус-группы и структурированные интервью со специалистами, работающими в области лечения и профилактики злоупотребления ПАВ, в правоохранительных органах, а также ПИН и представителями населения. В дальнейшем территориальные образования делятся на группы (кластеры) в зависимости от установленного для них уровня, например с низким, средним, высоким.

2-й этап. Выбор территориальных образований (районов и муниципалитетов) для проведения исследований на местном уровне. Отбор муниципалитетов проводится с учетом возможности дальнейшей экстраполяции данных. Выбираются районы с различными уровнями распространенности: низким, средним, высоким.

3-й этап. Проводится исследование одним из методов, применяемых для изучения скрытых контингентов, — одностадийный номинационный, «снежный кома», метод повторного захвата и т.п. При этом предпочтительным следует считать проведение исследований по единой методике.

4-й этап. На этом этапе проводятся расчет множительных коэффициентов, экстраполяция данных на регионы и оценка скрытого и общего контингента для всех территориальных образований и для региона в целом по предложенной в данной работе методике.

На основе полученных оценок по регионам страны можно осуществлять общенациональные оценки. При этом достоверность национальных оценок напрямую зависит от качества исследований, проведенных на муниципальном, районном и региональном уровнях.

К сожалению, в настоящее время мы не имеем данных об исследованиях численности ПИН, репрезентативных для субъектов РФ. При планировании дальнейших исследований в этой области необходимо учитывать потребность проведения таких оценок.

Оценки численности ПИН будут способствовать обоснованию планирования ресурсов в области оказания первичной и специализированной медицинской помощи лицам, употребляющим наркотики инъекционным способом, а также разработке тактики и стратегии профилактики ВИЧ-инфекции, гепатитов, ИППП и других инфекций как среди ПИН, так и среди всего населения.

Список литературы

1. Кошкина Е.А., Киржанова В.В., Вышинский К.В., Роудз Т., Платт Л. Изучение поведения потребителей инъекционных наркотиков в Москве и влияющих на него факторов окружения// Наркология. — 2005. — №5. — С. 13—21.
2. Кошкина Е.А., Киржанова В.В., Вышинский К.В., Роудз Т., Платт Л. Факторы риска распространения ВИЧ и гепатита С среди потребителей инъекционных наркотиков в Москве// Наркология. — 2005. — №6. — С. 16—20.
3. Кошкина Е.А. и соавт. Современные эпидемиологические методы мониторинга распространенности употребления наркотиков. — М., 2005. — С. 212—235.
4. Кошкина Е.А., Корякин С.А., Царев С.А.// Вопросы наркологии. — 2002. — №6. — С. 46—53.
5. Оценка распространенности — косвенные методы оценки масштабов проблемы наркотиков. — Нью-Йорк: ООН, 2003 г. — 83 с.
6. Покровский В.В., Ладная Н.Н. и соавт. ВИЧ-инфекция// Информационный бюллетень № 27. Москва, 2005. — 36 с.
7. Dehne K.L., Kobysheva Y. Update on the epidemics of HIV and other sexually transmitted infections in the newly independent states of the former Soviet Union// AIDS. — 2000. — Vol.14. — P. 75—84.
8. Hook E.B., Regal R.R. Capture recapture methods in epidemiology: methods and limitations// Epidemiologic Reviews. — 1995. — Vol. 17. — P. 243—264.
9. Rhodes T., Platt L., Lowndes C.M. et al. Explosive spread and high prevalence of HIV infection among injecting drug users in Togliatti City, Russia// AIDS. — 2002. — Vol. 16. — P. F25—F31
10. Smolskaya, T Dehne, KL, Development, adaptation and field testing of the tools for measuring of biological and behavioural markers used in HIV surveillance in the groups of intravenous drug users in the selected cities of the Russian Federation. — St Petersburg: UNAID/WHO, 2002. — P. 108.

METHODOLOGICAL APPROACHES FOR NATIONAL ESTIMATIONS OF INJECTION DRUG ADDICTIONS' DISTRIBUTIONS IN RUSSIA

- KIRZHANOVA V.V.** cand. med. sci., head researcher of Department of epidemiology, National Research Center of Addiction, Moscow
- KOSHKINA E.A.** Dr. med. sci., Professor, Chief of Department of epidemiology, National Research Center of Addiction, Moscow
- MUGANCEVA L.A.** cand. math sci., senior researcher of Serbsky National Research Center of Social and Forensic Psychiatry, Moscow

Methodological approaches for national estimations of injection drug addictions "hidden" contingent are discussed. Experimental estimations of the number of the injection drug users in Russian regions and in Russian Federation in whole are bases on state statistics data and coefficients calculated during an epidemiological research.