Изучение особенностей передозировок у потребителей инъекционных опиоидных наркотиков

К.м.н. Р.Д. ИЛЮК[1], д.м.н., проф. Е.М. КРУПИЦКИЙ[1], м.н.с. М.Н. ТОРБАН[1],
д.м.н., проф. А.П. КОЗЛОВ[2], К.Н. БЛИННИКОВА[3], проф. Р. ХАЙМЕР[4], Т. ГРИН[4], Л. ГРАУ[4]

The study of characteristics of overdose among users of opioid drug injections

R.D. ILYUK, E.M. KRUPITSKY, M.N. TORBAN, A.P. KOZLOV, K.N. BLINNIKOVA, R. HEIMER, T. GREEN, L. GRAU

[1]Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, [2]Биомедицинский центр, Санкт-Петербург; [3]Школа общественного здоровья Университета Алабама, [4]Йельский университет, Департамент эпидемиологии и общественного здоровья, США

Передозировка (ПД) является серьезной проблемой для лиц, злоупотребляющих инъекционными опиоидными наркотиками (ИОН), и общества в целом. С целью изучения особенностей ПД обследованы 60 потребителей ИОН, проведен анализ 27 смертельных случаев ПД опиоидами. Показано, что ПД является достаточно распространенным явлением среди потребителей ИОН. Смертельные и несмертельные ПД наиболее часто происходят у мужчин, в месте проживания потребителей ИОН или на улице. Помощь, оказываемая при ПД, чаще бывает неполноценной. Подтверждено значение роли алкоголя, длительной абстиненции, а также вариабельности качества наркотика в развитии ПД. Установлено, что свидетели ПД у других наркоманов отмечали больше проблем со здоровьем и нарушений в семейно-социальной сфере, были более обеспокоены своим и чужим риском ПД в будущем, чем не наблюдавшие ПД. Выявлены дополнительные предикторы ПД: большое число ПД в прошлом; прогноз ПД у больных в будущем; нарушение семейных отношений и соматические расстройства. Психические расстройства у потребителей ИОН влияют на риск возникновения ПД. Лица, употребляющие ИОН, заинтересованы в консультировании и обучении по вопросам предотвращения ПД. Важными направлениями профилактики ПД могут стать семейная психотерапия и ранняя диагностика коморбидных заболеваний.

Ключевые слова: *передозировка, инъекционные опиоидные наркотики.*

Overdose is a serious problem as for people addicted to opioid drug injections (ODI) as well as for the community in general. To study characteristics of overdose, authors examined 60 ODI users and analyzed 27 overdose death cases. It has been shown that overdose is rather common among ODI users. Fatal and nonfatal overdoses most frequently take place among men at home or in the street. People often did not receive sufficient help in the overdose situation. We confirm the role of alcohol, long abstinence and variability in drug quality in the development of overdose. Witnesses of overdose in other users reported more health problems, family and social relations, were more concerned with their own and others risk in future compared to those reporting no overdose. Additional predictors were determined: a higher number of overdoses in the past; disturbances of family relations and somatic disorders. Mental disorders predicted the opioid overdose risk among ODI users. ODI users are interested in counseling and training to prevent overdose. Family psychotherapy and early diagnosis of comorbid disorders may be important ways of overdose prevention.

Key words: *overdose, opioid drug injection.*

С начала 90-х годов XX века отмечается значительный рост злоупотребления психоактивными веществами (ПАВ) в Российской Федерации и странах бывшего Советского Союза [2]. К 2005 г. в России число зарегистрированных наркопотребителей составило 500 500 человек [3], однако, по данным других исследований [12], реальная численность потребителей наркотиков в стране превышает официальную статистику в 5—10 раз. Во всех возрастных группах учтенных наркозависимых пациентов 1-е место (87,8%) занимают больные опиоидной зависимостью [3]. При этом подавляющее большинство (73,8%) зарегистрированных наркопотребителей употребляют ПАВ инъекционным способом [3].

Потребители опиоидов больше подвержены риску преждевременной смерти. Показатель уровня смертности среди потребителей героина составляет 1—3%, что в 6—20 раз превышает уровень смертности среди людей того же возраста и пола, не употребляющих опиоиды и их производные [36]. Высокая летальность обусловлена соматическими и инфекционными заболеваниями, суицидами, убийствами, несчастными случаями и т.д. Однако одной из основных причин смерти среди потребителей опио-

© Коллектив авторов, 2010

E-mail: ruslaniluk@mail.ru

идов является острая интоксикация (передозировка) инъекционными наркотиками (ИН). Несмотря на высокую актуальность вопроса острой интоксикации ИН для России, до настоящего времени отсутствует мониторинг заболеваемости и смертности от передозировок, что в свою очередь не позволяет адекватно оценивать масштабы существующей проблемы. На фоне недостатка достоверной информации сведения о количестве передозировок значительно варьируют. Так, по данным Национального научного центра наркологии РФ, число умерших от отравлений наркотиками в 2005 г. составило 5,8 на 100 000 населения (около 9000 человек) [4], в этом же году Федеральная служба РФ по контролю за оборотом наркотиков сообщила о 100 000 смертельных передозировок опиоидами [12]. По сведениям Комитета здравоохранения Санкт-Петербурга, в течение 2004—2005 гг. наблюдался 2—3-кратный рост госпитализации больных в НИИ скорой помощи с острыми отравлениями наркотиками по сравнению с предшествующим 3-летним периодом [1]. Бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга в 2005 г. зарегистрировало увеличение на 51,2% количества находок ПАВ в биологических средах при судебно-медицинских исследованиях трупов по сравнению с 2004 г. [1].

В результате когортного исследования 512 потребителей ИН, проведенного в Санкт-Петербурге, установлено, что 11 обследуемых выбыли по причине смерти от передозировки (ПД) [28]. Исследование, проведенное среди 750 потребителей ИН в 16 российских городах, показало, что более 80% обследованных были свидетелями передозировки, 15% — свидетелями фатальной ПД у других наркоманов [43].

Необходимо отметить, что большинство современных исследований посвящено токсикологии или эпидемиологии ПД [23, 25, 36, 38] и лишь немногие направлены на изучение факторов опасного превышения доз опиоидов [22, 31, 45, 47]. Между тем риск летального исхода у потребителей наркотиков, обусловленный ПД опиоидами, может быть связан с вариабельностью качества («чистоты») наркотика, наличием токсических примесей в ПАВ, снижением толерантности, полисубстантной зависимостью, а также с рядом других обстоятельств, таких как место ПД, присутствие свидетелей, вид оказываемой помощи, наличие коморбидных расстройств и т.д. Исследования факторов ПД могут помочь в разработке эффективных профилактических программ, направленных на снижение уровня смертности от употребления опиоидных наркотиков.

Цель настоящего исследования — изучение особенностей ПД у потребителей инъекционных опиоидных наркотиков (ИОН).

Основными задачами были: идентификация и выявление знаний наркозависимых об опиоидных ПД и факторах риска, ассоциированных с ними; субъективная оценка состояния психосоматического здоровья и отношения к ПД среди потребителей ИОН, когда-либо наблюдавших и/или переносивших ПД. Кроме того, представлялось важным определение характерных особенностей летальных ПД опиоидами, таких как обстоятельства смерти, пол, возраст, наличие сочетанных заболеваний.

Материал и методы

Исследование выполнялось с июня по октябрь 2006 г. Обследовали 60 потребителей опиоидных наркотиков, 30 из которых лечились в городской наркологической больнице (ГНБ) Санкт-Петербурга с диагнозом «синдром зависимости от опиоидов» (F 11.2 по МКБ-10).

Все больные включались в исследование после завершения детоксикации. Другие 30 потребителей опиоидных наркотиков, не находившихся на лечении, были обследованы в Биомедицинском центре (Санкт-Петербург).

Критериями включения в исследование являлись внутривенное употребление опиоидов, возраст более 18 лет, употребление опиоидов в течение 30 дней и более до исследования, а также способность дать информированное согласие. Критерии исключения из исследования — наличие остро протекающих психических заболеваний (шизофрения, биполярное аффективное расстройство, эпилепсия), наличие существенного когнитивного дефицита, отказ больного от участия в исследовании.

До включения в исследование все испытуемые подписывали информированное согласие, предварительно одобренное этическими комитетами Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева и Биомедицинского центра (Санкт-Петербург, Россия), а также Йельского Университета (США), в котором проводилась статистическая обработка данных исследования.

Все пациенты обследовались при помощи специально разработанного опросника для изучения ПД, включающего социодемографические показатели, историю злоупотребления наркотиками, вопросы об опыте ПД опиоидами (личный опыт или опыт наблюдателя). В опросник также были включены открытые вопросы, позволяющие оценить знания о симптомах опиоидной ПД, факторах риска, методах предотвращения и помощи при ПД. Ответы на открытые вопросы были закодированы по содержанию и степени достоверности (достоверные/недостоверные) и подвергнуты контент-анализу. Заполнение опросника занимало 60—90 мин. В исследовании использовались также индекс тяжести зависимости (ИТЗ) [32, 33] и опросник выраженности психопатологической симптоматики (клиническая шкала самоотчета) — Symptom

Check List-90-Revised (SCL-90-R) [11, 19, 20, 34, 42].

Нормативные данные получены при обследовании 29 здоровых лиц (18 мужчин и 11 женщин) в возрасте 17—37 лет (средний 24,7±5,15 года).

Для оценки особенностей летальных исходов наркозависимых изучены 27 случаев смертельной ПД опиоидами, которые были случайным образом отобраны из базы данных Центрального бюро судебно-медицинской экспертизы Ленинградской области за 2001—2005 гг.

Полученные результаты были введены в базу данных Microsoft Access и обработаны при помощи статистического пакета SPSS 12.0. Для опросника SCL-90-R было проведено сравнение по субшкалам среди изучаемой популяции. По опросникам ИТЗ и SCL-90-R выполнены вычисления комплексных показателей. Для описания популяции и определения разницы между группами исследуемых использовались методы дескриптивного и бивариантного анализа.

При анализе количественных данных как статистически значимые учитывались различия при $p<0,05$. Регрессионный анализ был использован для исследования независимых предикторов ПД у обследуемых, перенесших и наблюдавших ПД за последние 12 мес. Из-за широкой распространенности перенесенных ПД были применены как логистические подходы, так и методы регрессии относительного риска для избегания преувеличения достоверности статистических связей. При бивариантном анализе оценка факторов риска проводилась только при наличии значимых корреляционных взаимосвязей ($p<0,05$).

Результаты

Основные характеристики исследованной группы (представлены в табл. 1). Средний возраст принявших участие в исследовании ($n=60$) был 30,8±7,5 года; 61,7% составили мужчины и 38,3% — женщины). Окончили среднюю школу 16 (26,7%) человек, среднее специальное образование получили 18 (30%), высшее — 15 (25%). Однако на момент исследования лишь 16 (26,7%) респондентов были трудоустроены. Проживали отдельно от родителей 13 (21,7%) обследованных, 26 (43,3%) — с родителями, 13 (21,7%) — с супругой или супругом, 5 (8,3%) — с родственниками. Средний возраст к периоду первого употребления опиоидов составил 20,3±5,8 года. Среднее количество лет, прошедших от первого потребления опиоидов до первой ПД, составило 4,5 года.

Половина респондентов (30) на момент исследования проходила лечение в стационаре, и, как результат, в этой подгруппе отмечался низкий уровень потребления опиоидов в последний месяц перед исследованием. Все участники, не находившиеся на лечении (30), в последние 30 дней употребляли героин. Почти 44 (74,6%) респондента отметили героин как наиболее употребляемый наркотик. Большинство обследованных (42, или 70%), как правило, употребляли наркотики в группе. Также были отмечены достоверные различия между 2 исследованными группами. Находившиеся на лечении в ГНБ были моложе (26,7 года против 35,0 лет; $p<0,001$) и имели значимо более низкий возраст к моменту начала употребления опиоидов (17,7 года против 22,7 года; $p<0,001$), чем группа, набранная в Биомеди-

Таблица 1. **Социально-демографические показатели. Опыт употребления опиоидов**

Показатель	Число больных	
	абс.	%
Средний возраст, годы	30,8±7,5	
Мужчины	37	61,7
Женщины	27	38,3
Возраст больных в период первого употребления опиоидов	20,3±5,8	
Количество лет от первого потребления опиоидов до первой ПД	4,5±6,0	
Когда-либо употребляли наркотики внутривенно	59	98,3
Инъекционное потребление за последние 30 дней	29	49,2
Употребляют в одиночестве все время или большую часть времени	17	29,3
Проживание:		
один	13	21,7
с родителями	26	43,3
с супругом	13	21,7
с сексуальным партнером	2	3,3
с родственниками	5	8,3
с друзьями	1	1,7
Образование:		
незаконченное среднее	11	18,3
законченное среднее	16	26,7
среднее специальное (ПТУ/техникум)	18	30,0
высшее и незаконченное высшее	15	25,0
Трудоустройство на момент опроса	16	26,7
Район проживания в Санкт-Петербурге:		
центр	12	20,3
юг	15	25,4
север	17	28,8
восток	11	18,6
пригороды	6	6,8

Таблица 2. **Индекс тяжести зависимости по отдельным шкалам (*M±SD*)**

Шкала ИТЗ	Средние значения по шкалам ИТЗ, баллы
Юридические аспекты	0,13±0,17
Семья и социальные связи	0,38±0,021
Психиатрический статус	0,39±0,24
Употребление наркотиков	0,14±0,10
Работа/средства к существованию	0,75±0,26
Медицинский статус, частично:	
Количество дней озабоченности медицинскими проблемами*	10,53±10,35
Уровень озабоченности медицинскими проблемами**	2,13±1,29
Употребление алкоголя, частично:	
Число дней употребления алкоголя*	4,16±7,71
Число дней употребления алкоголя до интоксикации*	1,71±3,48
Число дней, в которые пациент испытывал проблемы с алкоголем*	3,10±7,22
Уровень озабоченности проблемами с алкоголем**	0,77±1,17
Важность получения лечения в связи с проблемами с алкоголем**	0,97±1,46

*Примечание.** — в последние 30 дней, ** — оценка ответов по шкале ИТЗ: 0 — абсолютно нет; 4 — очень (крайне) сильно (много).

цинском центре. Группа ГНБ также показала достоверно более низкий процент присутствия при ПД в предыдущем году (53,3% против 79,3%, p=0,045).

Из всех показателей ИТЗ наиболее высокие значения отмечены в разделах «работа/средства к существованию» — 0,75±0,26, «психиатрический статус» — 0,39±0,24, «семья и социальные связи» — 0,38±0,21. Обработка результатов ИТЗ показала, что проблемы с соматическим здоровьем были наиболее частыми: в среднем 10 дней из последних 30 пациенты их испытывали (табл. 2).

По опроснику SCL-90 были выявлены достоверные различия (p<0,001) между всеми средними показателями опросника SCL-90-R группы потребителей ИОН и нормативными данными (табл. 3). Установлено, что наиболее низкие показатели отмечались у них по шкалам «психотизм» — 0,70±0,10, «фобическая тревожность — 0,81±0,11, «паранойяльные симптомы» — 1,13±0,11, наиболее высокие — по шкалам «обсессивно-компульсивные расстройства» — 1,79±0,14, «межличностная сензитивность» — 1,44±0,11, «враждебность» — 1,39±0,12, «тревожность» — 1,34±0,12, «соматизация» —1,31±0,10. Общий индекс тяжести текущего состояния GSI (1,24±0,09) был значимо увеличен в сравнении с аналогичным показателем нормативной группы (0,42±0,01), что указывает на повышенный уровень психического дистресса у группы потребителей ИОН.

Участники исследования достаточно точно описали признаки ПД опиоидами: 52 (86,7%) человека правильно назвали 1 симптом и более. Наиболее часто у 32 (53,3%) больных упоминаемым симптомом была потеря сознания, отсутствие дыхания — у 31 (51,6%), цианоз — у 34 (56,6%). Напротив, только 13 (21,7%) участников смогли правильно назвать симптомы ПД амфетаминами, 28 (46,6%) не смогли назвать ни одного симптома. Такие основные факторы ПД опиоидами, как превышение дозы, одновременное употребление опиоидов и алкоголя определили 24,4 и 21,1% респондентов соответственно, на вариабельность качества наркотика указали 17,8% обследуемых. Среди факторов риска ПД каждым пятым участником исследования были отмечены субъективные причины: «плохой самоконтроль» и «несдержанность, импульсивность».

Эффективными мерами по предотвращению ПД были названы: «проба» небольшого количества наркотика перед употреблением — 23 (38,3%) человека, раздельное употребление опиоидов и алкоголя — 8 (13,3%), употребление наркотика от постоянного

Таблица 3. **Средние значения (*M±m*) показателей по опроснику SCL-90-R у потребителей ИОН и в группе здоровых лиц**

Шкала SCL-90-R	Средние значения по шкалам, баллы (n=60)	Здоровые (n=29)
Обсессивно-компульсивные расстройства (O—C)	1,79±0,14*	0,50±0,05
Межличностная сензитивность (INT)	1,44±0,11*	0,62±0,06
Враждебность (HOS)	1,39±0,12*	0,56±0,07
Тревожность (ANX)	1,34±0,12*	0,39±0,04
Соматизация (SOM)	1,31±0,10*	0,50±0,03
Депрессия (DEP)	1,25±0,12*	0,49±0,04
Паранойяльные симптомы (PAR)	1,13±0,11*	0,26±0,04
Фобическая тревожность (PHOB)	0,81±0,11*	0,17±0,02
Психотизм (PSY)	0,70±0,10*	0,23±0,03
Общий индекс тяжести (GSI)	1,24±0,09*	0,42±0,01

Примечание. * — достоверные различия между больными и здоровыми на уровне p<0,001.

продавца — 3 (5%). К менее эффективным или неэффективным мерам были отнесены: знание «своей дозы» — 19 (31,6%) человек и «оценка по внешнему виду наркотика» — 2 (3,3%). Такие меры, как «неупотребление наркотика» — 4 (6,6%) и «улучшение самоконтроля» — 2 (3,3%), также были отмечены как эффективные, хотя и неспецифические стратегии снижения риска ПД. 8 (13,3%) участников не назвали ни одной превентивной меры.

Недостаток уверенности в своей способности оказать помощь при ПД отметили 41,4% участников исследования; 76,5% опрошенных проявили интерес в получении информации о предотвращении ПД; 67,2% — в участии в одночасовом тренинге по помощи при ПД. Около половины (44%) частично информированы о налоксоне как эффективном средстве профилактики летальных исходов при опиоидной ПД.

Было выявлено, что обследованные пациенты достаточно часто сталкивались с ПД в повседневной жизни. Почти $^{2}/_{3}$ из них (38, или 63,3%) сообщили, что все или большинство их друзей когда-либо переносили ПД. Было выявлено, что каждому обследуемому известно в среднем о 5 несмертельных ПД (вариационный размах 0—60) и 2 смертельных ПД (0—30). 15 (25%) респондентов оценили вероятность ПД у себя в течение ближайшего года как «очень высокую» или «весьма высокую», примерно столько же опрошенных (28,3%) были «очень обеспокоены» или «весьма обеспокоены» этим риском. Но вместе с тем обнаружилось, что пациенты больше обеспокоены потенциальным риском ПД у своих друзей (50%), чем у себя (28,3%).

45 (75%) пациентов имели личный опыт ПД опиоидами. В числе их были 30 (66,6%) мужчин и 15 (33,3%) женщин. Среднее количество перенесенных ПД на протяжении жизни равнялось 4. Средний возраст больных к периоду первой ПД составлял 21,5 года. Среднее время между первым употреблением опиоидов и первой ПД равнялось 4,5 годам. Большинство наркоманов (45%), когда-либо переносивших ПД, по крайней мере одну из них перенесли в течение последнего года (60%). Лишь 8 (17,8%) опрошенных после ПД были однократно госпитализированы. Во время своей последней ПД 95,6% потребителей ИОН использовали героин, сочетали употребление героина с алкоголем —11,1%, с другими опиоидами — 8,9%. Непосредственно перед ПД 24,4% участников исследования находились на лечении от наркомании и 18,2% были в заключении или под арестом.

Наибольшее количество ПД (42,2%) произошло дома у самих потребителей наркотиков (рис. 1). Среди других мест ПД наиболее часто упоминались: на улице — 20%, дома у друга — 17,8%, дома у продавца наркотиков — 7%, в других местах — 13% случаев. В 77,8% случаев рядом с пострадавшими от ПД были другие люди. По результатам опроса пострадавших, основными свидетелями ПД являлись другие наркоманы (42%), в $^{1}/_{5}$ случаев рядом находились супруг/супруга, в 13% — родственники. Попытки реанимации предпринимались в 60% случаев. В 8,9% случаев, когда кто-либо находился рядом с пострадавшим, попыток оказать помощь не предпринималось. В большинстве случаев (36,5%) в качестве первой помощи пострадавшим применялось неспецифическое воздействие («физическая стимуляция») — растирание различных частей тела, тряска, использование нашатырного спирта, обливание холодной водой, оклики и т. п. Также в 6,3% случаев предпринимались такие попытки оказания помощи, как инъекция соленой воды, молока, глюкозы.

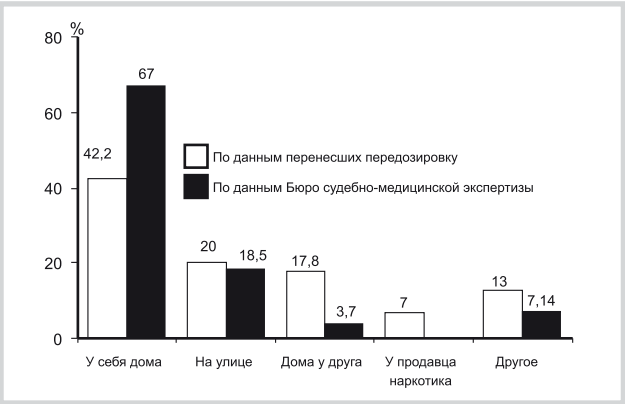


Рис. 1. **Основные места, где произошла передозировка опиоидными наркотиками.**

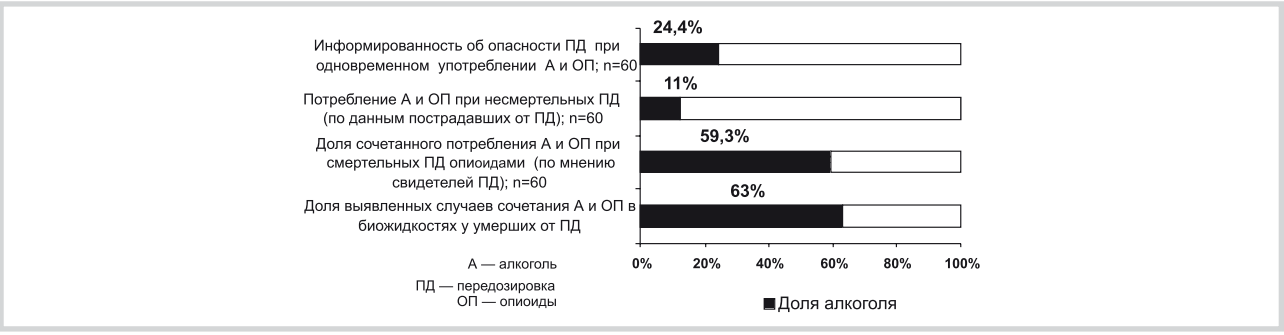


Рис. 2. **Значение алкоголя в развитии опиоидных передозировок.**

Специализированная медицинская помощь (непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, введение лекарственных препаратов) была оказана 33,3% пострадавших. Из тех, кто был способен вспомнить, что происходило с ним во время последней ПД, 5 (11,1%) сообщили, что им была оказана медицинская помощь, 2 были госпитализированы (на 1 сутки). Ни в одном из исследованных случаев не было отмечено вызова и соответственно приезда сотрудников правоохранительных органов.

Скорая медицинская помощь (СМП) была вызвана лишь к 47 (20,8%) больным. Наиболее распространенными причинами отказа от вызова СПМ были уверенность окружающих в способности самостоятельно реанимировать пострадавшего (54%), страх, что работники скорой медицинской помощи вызовут сотрудников милиции (14,3%), неверие в эффективность скорой помощи (11,4%).

Что касается свидетелей ПД у других больных, то 98,3% обследованных сами когда-либо присутствовали при ПД: 66,1% в течение последнего года были свидетелями по крайней мере одной ПД. Всего обследованные сообщили о 226 увиденных ими за последний год ПД. Девять участников сообщили о присутствии при одной или более смертельных ПД в течение последнего года, из чего можно сделать вывод о том, что примерно 1 (10,2%) из 10 ПД была смертельной.

Большинство свидетелей ПД заявили, что при последнем из увиденных случаев они наблюдали употребление наркотиков пострадавшим (82,8%), появление признаков ПД (86,2%) и потерю сознания (96,6%). Однако лишь 49,2% участников исследования присутствовали при оказании медицинской помощи пострадавшему в момент, когда пострадавший умер или когда он пришел в сознание, из чего следует вывод, что свидетели ПД часто покидают место происшествия. В 8,6% случаев последняя наблюдаемая респондентами ПД закончилась смертью. Все жертвы ПД употребляли героин в основном инъекционным путем (91,5%). В дополнение к героину в 59,3% случаев погибшие употребляли алкоголь, в 8,5% — амфетамины, еще в 5% — неизвестные вещества. Чаще всего (18, или 30,5% случаев) ПД происходили дома у пострадавших или дома у друзей пострадавших (15, или 25,4%), но значительное число ПД (15, или 25,4%) случилось также и в общественных местах. Во время последней наблюдавшейся ПД одновременно присутствовали 2 человека и более, и большинство из них (51, или 86,4%) были наркоманами. По мнению опрошенных, наиболее частой причиной последней наблюдаемой ПД было сочетанное потребление алкоголя и наркотиков — 19 (32,2%) случаев; высокое качество, т.е. сила наркотика — 17 (28,8%); предшествующий период воздержания от употребления опиоидов, как добровольный — 7 (11,9%), так и вынужденный — 5 (8,5%) (лечение наркозависимости или пребывание в условиях заключения).

Первая помощь пострадавшему от ПД в большинстве случаев была оказана находящимися рядом наркоманами — 47 (78,3%), персоналом медучреждений — 6 (10%), сотрудниками СМП — 4 (6,6%). Участники исследования сообщили, что СМП при передозировках была вызвана в 22 случаях, и среднее время ее прибытия составило 20 мин. В 5 случаях работники СМП получили некоторую сумму денег за то, чтобы не информировать милицию о ПД. 5 участников заявили о том, что платили персоналу СМП за оказание помощи. Сотрудники правоохранительных органов прибыли на место ПД в 4 случаях, связанных со смертельным исходом. Очевидцы ПД были арестованы в 1 случае. При оказании помощи пострадавшему от ПД свидетели наиболее часто (66,6%) применяли неспецифическое «физическое» воздействие и непрямой массаж сердца или искусственное дыхание (56,6%). Налоксон (по данным респондентов) был применен только в 3,3% случаев.

В дополнение к приведенным результатам следует привести данные Бюро судебно-медицинской экспертизы. Для исследования были выбраны 27 случаев смертельной ПД опиоидами. Среди 92,6% погибших были мужчины, их средний возраст был 35±8,2 года. Во всех случаях, кроме 1 (метадон), умершие употребляли героин. В 63% случаев в крови был обнаружен алкоголь в сочетании с героином. 3 (11%) погибших были ВИЧ-положительными и 14 (51,9%) инфицированы вирусом гепатита С. Дома у пострадавшего произошло 66,7% смертей, 3,7% — дома у друга. Гораздо реже смерть наступала в общественном месте (улица — 18,5%, подъезд дома — 7,14%).

Сравнение обследуемых, не видевших и видевших за последний год ПД, показало, что наблюдавшие ПД были более старшего возраста (табл. 4), были старше в момент первого употребления опиоидов и были более обеспокоены своим и чужим риском ПД в будущем. Они также считали ПД в будущем более вероятной, имели достоверно более высокие баллы по шкале «соматизация» и достоверно более высокие оценки по шкале ИТЗ: «семья и социальные связи» и «наркотическая зависимость» (см. табл. 4). При изучении «семейного раздела» ИТЗ обнаружилось, что те, кто наблюдал ПД за последний год, имеют больше дней «семейных проблем» (за последние 30 дней), сообщают о большем количестве дней физического нездоровья (за последние 30 дней) и выражают большую обеспокоенность этими проблемами, чем те, кто не наблюдал ПД за последний год.

В результате исследования были установлены предикторы последней ПД (табл. 5): 1) большое число ПД за всю предшествующую жизнь; 2) высокие значения для шкалы «соматизация» по SCL-

Таблица 4. **Модели мультивариантной логистической регрессии и бивариантного анализа факторов, ассоциирующихся с числом наблюдавшихся ПД за последний год**

Фактор	Бивариантный анализ	Число наблюдавшихся ПД за последний год	Отрицательная биноминальная регрессия	
			заданный коэффициент оценки	95% доверительный интервал
Старший возраст	$t_{57} = 1,96$*			
Более старший возраст первого употребления опиоидов	$t_{55} = 2,21$*			
Предполагаемая опрошенным вероятность повторения ПД в будущем	$t_{58} = 2,50$**	$\rho_s = 0,43$***	0,3	0,02—5
Большая обеспокоенность ПД в будущем	$t_{57} = 1,90$	$\rho_s = 0,33$**		
Большая обеспокоенность ПД у других в будущем	$t_{57} = 2,29$*	$\rho_s = 0,32$**		
Более высокие оценки по шкале «соматизация» SCL-90-R	$t_{57} = 2,58$**	$\rho_s = 0,40$***		
Более высокие композитные оценки по шкале употребления наркотиков ИТЗ	$t_{57} = 1,91$	$\rho_s = 0,37$**		
Более высокие композитные оценки в разделе ИТЗ «семейные отношения»	$t_{55} = 2,90$**	$\rho_s = 0,31$*	0,7	–0,9—2,4
Больше дней, в которые опрошенный испытывал семейные проблемы#	U = 254* Z = –2,19			
Больше дней с медицинскими проблемами#	$t_{57} = 2,27$*	$\rho_s = 0,32$**		
Большая обеспокоенность медицинскими проблемами#	$t_{57} = 3,37$***	$\rho_s = 0,42$***	0,6	0,3—0,8

Примечание. Достоверность различий: * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$; *** — $p<0,001$; # — в последние 30 дней.

Таблица 5. **Предикторы последней перенесенной ПД (по модели мультивариантной логистической регрессии и бивариантного анализа факторов, ассоциирующихся с последней перенесенной ПД)**

Предиктор	Бивариантный анализ	Логистический регрессионный анализ		Относительный риск регрессии	
		уточненный показатель риска	95% доверительный интервал	уточненный показатель риска	95% доверительный интервал
Передозировка в прошлом	$\chi^2 = 14,6$***	10,7	2,8—41,7	1,7	1,1—2,6
Количество перенесенных передозировок	U = 142,50*** Z = -4,33				
Предполагаемая опрошенным вероятность повторения передозировки в будущем	$\chi^2 = 5,72$*				
Более высокие значения по шкале «Соматизация» SCL-90-R	$t_{58} = 2,50$**	2,4	1,1—5,3	1,2	0,96—1,5
Более высокие композитные оценки в разделе ИТЗ «Семейные отношения»	$t_{56} = 2,49$*				
Проблемы с матерью	$\chi^2 = 4,42$*				
Обеспокоенность семейными проблемами	$t_{57} = 2,26$*				
Важность получения помощи в связи с семейными проблемами	$t_{57} = 2,50$*				

Примечание. Достоверность на уровне: * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$; *** — $p<0,001$.

90-R; 3) более высокая оценка самим больным вероятности ПД в будущем; 4) более высокие оценки в категории «семейные проблемы» по ИТЗ.

Последняя группа факторов отражает более серьезное восприятие больным семейных проблем по сравнению с теми, кто не переносил ПД в последний год. Подробное изучение этой категории показало, что обследованные, сообщившие о напряженных отношениях с матерями (более напряженных, чем с другими членами семьи), подвержены большему риску ПД. Пациенты, переносившие ПД, также были более озабочены своими семейными проблемами и чувствовали бóльшую необходимость в получении консультаций и помощи в связи

с этими проблемами, чем не переносившие ПД. Описательная логистическая регрессия позволила выявить два независимых предиктора ПД за последний год: наличие ПД в прошлом и более высокие значения шкалы «соматизация» (см. табл. 5).

Обсуждение

Как и в других исследованиях [15, 43], проведенных в России и странах СНГ, нами было установлено, что типичная ПД опиоидами — это ПД героином. Из числа обследованных пациентов ¾ имели по крайней меру одну ПД в прошлом. Первая ПД обычно происходит в первые 5 лет употребления опиоидов. Как правило, на протяжении жизни потребители опиоидов переносят ПД многократно. Более половины опрошенных (60%) перенесли ПД в течение последнего года, при этом с увеличением количества ПД растет риск возникновения его в будущем. По существу употребление опиоидных наркотиков и ПД опиоидами тесно взаимосвязаны: 98,3% опрошенных хотя бы 1 раз сталкивались с ПД, большинство являлись свидетелями ПД у других наркоманов в течение последнего года. Эти данные совпадают с данными других исследований [16—18, 40, 43], проведенных в Австралии, Великобритании и США.

Результаты исследования указывают на то, что потребление наркотиков происходит в основном вне публичных мест, обычно дома у пострадавшего или его друзей (потребителей опиоидов), там же чаще всего случаются ПД, в том числе и смертельные. Если, по данным исследования, среди потребителей ИОН женщины составляют 38,3%, то среди жертв ПД доминируют мужчины (92,6%).

Знание симптомов ПД среди обследованных в рамках настоящей работы примерно совпадает с данными [26], полученными в результате исследований в других странах. Можно отметить лишь более низкий уровень знаний о ПД амфетаминами. Имеются и некоторые ошибочные представления. Они касаются в основном знаний о «своей дозе». Наркоманы недостаточно информированы в отношении того, что качество наркотика может варьировать, поэтому стратегия «знать свою дозу», высказанная примерно ¼ опрошенных, не может считаться надежной.

Исследованием [6] подтверждается связь между риском возникновения опиоидной ПД и потреблением алкоголя (см. рис. 2). По мнению респондентов, принявших участие в исследовании, наиболее частой причиной последней наблюдаемой смертельной ПД было совместное потребление алкоголя и наркотиков (59,3%), последней несмертельной ПД — 11%, по данным судебно-медицинской экспертизы, у 63% погибших от ПД в крови был обнаружен алкоголь в сочетании героином. Опиоидзависимые сочетают употребление алкоголя с психоактивным веществом для достижения большей степени эйфории, а в случае отмены наркотика — с целью снижения абстинентных явлений. Употребление алкоголя усиливает угнетающее действие героина на дыхательную систему и кашлевой центр, что в значительной степени увеличивает вероятность летального исхода. В то же время, по данным настоящего исследования, лишь 24,4% потребителей ИОН информированы о риске одновременного употребления алкоголя и опиоидов.

Среди факторов, способствующих развитию ПД у потребителей ИОН, существенное значение имеют длительность периода воздержания от употребления ПАВ и изменчивость чистоты (качества) наркотика.

Данное исследование является первым в России, в ходе которого были сделаны попытки найти связь между психопатологическим явлением и ПД у потребителей ИОН. С помощью клинической шкалы самоотчета SCL-90-R установлено достоверно значимое повышение средних показателей по всем шкалам у лиц, злоупотребляющих ИОН в сравнении с нормативными данными. Выявлен ряд доминирующих жалоб, соответствующих шкалам «соматизация», «враждебность», «межличностная сензитивность» и «обсессивно-компульсивные расстройства». По данным ИТЗ, показатель раздела «психиатрический статус» также был одним из наиболее высоких, что дополнительно свидетельствует об актуальности психопатологических проблем у потребителей ИОН.

Определена статистически значимая связь между шкалой «соматизация», отражающей уровень жалоб пациента на проблемы с физическим здоровьем, и последней перенесенной ПД. Так как в настоящей работе не проводилось обследования пациентов на соматические заболевания, то высокие показатели по этой шкале могут служить непрямым маркером недиагностированных соматических и психических расстройств. Известно, что такие заболевания, как гепатит С и ВИЧ, часто встречаются при злоупотреблении ИОН. Кроме того, ПД опиоидами практически во всех случаях сопровождается формированием гипоксической энцефалопатии различной степени тяжести [8], что приводит к развитию органических нарушений в ЦНС. Хроническая интоксикация опиоидами, инфекционные и соматоневрологические расстройства приводят к структурно-функциональным и метаболическим изменениям в организме, что повышает риск возникновения ПД [46].

Установлено, что важными факторами риска для ПД в течение последнего года был опыт больных в отношении ПД в прошлом и повышенный уровень средних значений по шкале «соматизация». Поведение в прошлом часто является предиктором поведения в будущем. Например, ПД в прошлом могла

привести к госпитализации и, как следствие, к ухудшению соматопсихического здоровья, к определенному периоду вынужденного воздержания от наркотика, что увеличивает вероятность ПД после окончания госпитализации [44]. У наркоманов — свидетелей ПД также регистрировалось большее число дней физического нездоровья (по данным ИТЗ) и высокие показатели по шкале «соматизация». Многократное наблюдение ПД в течение жизни, возможно, приводит к большей фиксации на соматическом состоянии, возникновению ипохондрических переживаний, тревоги и мыслей о неизбежности возникновения ПД в будущем, к большему числу психосоматических расстройств.

Дополнительными факторами риска ПД могут являться импульсивность, повышенная возбудимость и снижение контроля над поведением, что отмечено каждым пятым участником нашего исследования. Актуальность существующих состояний у обследуемых подтверждается повышенными показателями опросника SCL-90-R по шкалам: «обсессивно-компульсивные расстройства» и «межличностная сензитивность». Известно, что аддиктивные расстройства обладают признаками как компульсивных, так и сверхценных расстройств [10], а такие феномены, как непреодолимое влечение к ПАВ и настойчивые, тягостные мысли о наркотике, как правило, негативно влияют на течение наркозависимости. Кроме того, у 50—75% наркозависимых выявляются коморбидные психические расстройства, которые могут оказывать влияние на формирование рискованного поведения [5, 7, 9, 35, 41]. Наркотическая зависимость, психосоматические проблемы, стигматизация и ряд других факторов вызывают чувства личной неадекватности, неполноценности, злости. Это приводит к самоосуждению, дискомфорту в процессе межличностного взаимодействия, тревоге и агрессии. Возникновение негативных ожиданий относительно любых коммуникаций и реагирование в форме гнева сопровождаются повышением показателей по шкале «межличностная сензитивность» и «враждебность».

Было также установлено, что у перенесших и наблюдавших ПД в течение последнего года выявлялось больше дисфункциональных семейных отношений, причем у перенесших ПД отмечаются более напряженные отношения с матерями, чем с другими членами семьи. Российские потребители наркотиков в среднем моложе, чем западные наркозависимые, и часто живут в семьях с родителями [21, 27, 29, 30]. Семейные конфликты, как отмечалось в проведенных ранее исследованиях [13, 14, 24, 37], являются фактором риска ПД, как намеренных — суицид, так и ненамеренных: наркоманам приходится употреблять ПАВ в условиях, позволяющих скрыть факт употребления, либо втайне вводить наркотик дома, делая это быстрее, чем следовало бы, что в совокупности с высокой импульсивностью и низким самоконтролем увеличивает вероятность ПД.

Полученные данные свидетельствуют о том, что роль семейных отношений, соматических и психопатологических отклонений в развитии ПД требует дополнительного уточнения в будущих исследованиях.

Необходимо отметить, что наркоманы в случае у них ПД неохотно обращаются за помощью в учреждения здравоохранения. Вопреки полученным данным они считают ПД у себя в ближайшее время маловероятной. Профессиональная медицинская помощь поэтому в случае возникновения ПД оказывается относительно редко, в большинстве случаев первая помощь при ПД, оказывается свидетелями и является неадекватной. Обращает на себя внимание также тот факт, что антагонист опиоидных рецепторов налоксон, являющийся эффективным средством при ПД, используется крайне редко.

Результаты исследования указывают на необходимость широкого проведения программ по профилактике ПД, направленных на наркоманов (как начинающих, так и с большим опытом), их родителей, супругов и партнеров. Важными направлениями являются: обучение распознаванию признаков ПД, информирование наркоманов об изменении толерантности после периода воздержания, опасности совместного приема опиоидов с алкоголем и другими депрессантами. Следует создать все условия для того, чтобы потребители ИОН при обнаружении первых признаков превышения дозы немедленно обращались за медицинской помощью. Особое значение имеет обучение наркозависимых и их близкого окружения основам оказания первой доврачебной помощи, в том числе правильному применению налоксона. Диагностика коморбидных соматических и психических расстройств, коррекция межличностных отношений и решение существующих внутрисемейных проблем могут стать серьезным шагом на пути предотвращения ПД. Члены семьи также должны влиять на решение больного пройти лечение от зависимости, особенно после случая ПД [39].

Следует отметить некоторые особенности настоящего исследования: при наборе обследуемых были использованы неслучайные стратегии, не склонные обращаться за помощью больные могли быть охвачены нашим исследованием в меньшей степени; в связи со сравнительно малым размером выборки данные регрессионного анализа должны рассматриваться с осторожностью. Наконец, результаты исследования основывались на данных, предоставленных самими больными, поэтому нельзя исключить некоторых отклонений, связанных как с неточностью слов самих участников исследования, так и с восприятием интервьюера.

В заключение можно констатировать следующее: ПД — достаточно распространенное явление среди потребителей ИОН, особенно мужчин. Смертельные и несмертельные ПД чаще происходят в месте проживания наркозависимых или на улице. Наиболее частыми причинами последней ПД являются совместное потребление алкоголя и наркотиков, измененное качество наркотика, предшествующий период воздержания от употребления опиоидов. В большинстве случаев больные опиоидной наркоманией являются очевидцами ПД и теми, кто оказывает первую помощь при этом состоянии, хотя они недостаточно информированы о принципах предотвращения и оказания помощи при ПД. Необходимая в случае ПД специализированная медицинская помощь является малодоступной для больного, поскольку свидетели к ней обычно не прибегают. Выявлены следующие предикторы ПД: большое количество ПД в прошлом; недооценка прогноза ПД в будущем; высокие значения по шкале «соматизация» (SCL-90-R) и связанные с этим жалобы соматического характера; повышенные показатели категории «семейные проблемы» (ИТЗ), отражающие наличие дисфункциональных семейных отношений. На риск возникновения ПД также влияет психопатологический статус больного.

Большинство лиц, злоупотребляющих ИОН, высказывают желание получить консультацию и пройти обучение по вопросам предотвращения ПД и помощи при них. Ранняя диагностика и лечение сопутствующих соматических и психических заболеваний, а также семейная психотерапия могут стать важным элементом программ профилактики ПД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга. Совет по координации наркологической помощи населению Санкт-Петербурга. Состояние наркологической помощи населению Санкт-Петербурга с анализом распространенности, динамики и тенденций развития наркологической заболеваемости в Санкт-Петербурге, по результатам работы за период с 2000 по 2005 г. Информационный бюллетень. Ст-Петербург 2006;32.
2. *Кошкина Е.А.* Распространенность наркомании и токсикомании в России сегодня. Журн микробиол эпидемиол и иммунобиол 2000;4:15—19.
3. *Кошкина Е.А., Киржанова В.В.* Особенности распространенности наркологических расстройств в Российской Федерации в 2005 г. Психиат и психофармакол 2007;1:9:19—22.
4. *Кошкина Е.А.* Доклад «Ежегодное проведение мониторинга масштабов распространения и незаконного потребления наркотиков». В кн.: Международная конференция «Эффективная и доказательная наркология в эпоху ВИЧ». М 2008.
5. *Крупицкий Е.М., Бураков А.А., Романова Т.Н. и др.* Синдром ангедонии у детоксицированных больных опийной наркоманией: оценка и лечение. В кн.: Реабилитация наркозависимых: новые реабилитационные технологии и медицинские аспекты. Ст-Петербург: Реанар 1999;18.
6. *Мелентьев А.Б., Новиков П.И.* О роли алкоголя при передозировке героина. СМЭ 2002;1:12—17.
7. *Пятницкая И.Н.* Наркомании. Руководство для врачей. М: Медицина 1994;544.
8. *Сафронов А.Г.* Опиоидная наркомания. Ст-Петербург 1998;57.
9. *Сиволап Ю.П.* К проблеме психопатологии аддиктивных расстройств. Журн неврол и психиат 2007;107:11:4—6.
10. *Сиволап Ю.П., Савченков В.А.* О принципальных возможностях нейролептической терапии в наркологии. На пути к профессиональной наркологии (аналитические очерки и статьи). М: Медиа Пресс 2008;338—348.
11. *Тарабрина Н.В.* Практикум по психологии постравматического стресса. Ст-Петербург: Питер 2001.
12. Федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков. [Электронный ресурс]. Информационные сообщения от 27.06.06. Режим доступа: http://fskn.gov.ru, свободный.
13. *Al Ansari A.M., Hamaden R.R., Matar A.M. et al.* Risk factors associated with overdose among Bahraini youth. Suicide life-threatening behavior 2001;31:197—206.
14. *Al-Jahali H., Al-Johant A., Al-Hakawi A. et al.* Pattern and risk factors for intentional drug overdose in Saudi Arabia. Canad J Psychiat 2004;49:331—334.
15. *Coffin P.O., Ahern J., Dorris S. et al.* More pharmacists in high-risk neighborhoods of New York City support selling syringes to injection drug users. J Am Pharmac Ass 2002;42:62—67.
16. *Darke S., Ross J., Hall W.* Overdose among heroin users in Sydney, Australia. Part I. Prevalence and correlates of non-fatal overdose. Addiction 1996;91:405—411.
17. *Darke S., Ross J., Hall W.* Overdose among heroin users in Sydney, Australia. Part II: Responses to overdose. Addiction 1996;91:413—417.
18. *Davidson P.J., Ochoa K.C., Hahn J.A. et al.* Witnessing heroin-related overdoses: The experiences of young injectors in San Francisco. Addiction 2002;97:1511—1516.
19. *Derogatis L.R., Ricklers K., Rock A.F.* The SCL-90 and the MMPI: A step in the validation of a new self-report scale. Br J Psychiat 1976;128:280—289.
20. *Derogatis L.R.* SCL-90R administration, scoring and procedures manual. Baltimore 1977.
21. *Dorabjee J., Samson L.* A multi-centre rapid assessment of injecting drug use in India. Int J Drug Policy 2000;11:99—112.
22. *Drew L.R.H.* Avoidable deaths from drug intoxication. Med J Australia 1982;2:215.
23. *Eskild A., Magnus P., Samuelson S.O. et al.* Differences in mortality rates and causes of death between HIV positive and HIV negative intravenous drug users. Int J Epidemiol 1993;22:315—320.
24. *Fathelrahman A.I., Rahman A.F., Zain Z.M., Tengku M.A.* Factors associated with adult poisoning in northern Malaysia: A case-control study. Human Exp Toxicol 2006;25:167—173.
25. *Frischer M., Bloor M., Goldberg D. et al.* Mortality among injecting drug users: a critical reappraisal. J Epidemiol and Comm Health 1993;47:59—63.
26. *Green T.C., Grau L.E., Heimer R., Kim M.* Distinguishing signs of opioid overdose and indication for naloxone: An evaluation of naloxone training and distribution programs in the United States. In: 18th Annual International Conference on Drug-Related Harm. Warsaw (Poland) 2007.
27. *Kartikeyan S.K., Chatruvedi R.M., Bhalerao V.R.* Role of the family in drug abuse. J Postgrad Med 1992;38:5—7.
28. *Kozlov A.P., Shaboltas A.V., Toussova O.V. et al.* HIV incidence and factors associated with HIV acquisition among injection drug users in St. Petersburg, Russia. AIDS 2006;20:901—906.
29. *Krupitsky E.M., Zwartau E.E., Masalov D.V. et al.* Naltrexone with or without fluoxetine for preventing relapse to heroin addiction in St. Petersburg, Russia. J Substance Abuse Treatment 2006;31:319—328.
30. *Kumar M.S., Mudaliar S., Thygarajan S.P. et al.* Rapid assessment and response to injecting durg use in Madras, South India. Int J Drug Policy 2000;11:83—98.
31. *Manning F.J., Ingraham L.H., Derouin E.M. et al.* Drug «overdoses» among U.S. soldiers in Europe, 1978—1979. Psychological autopsies following deaths and near-deaths. Int J Addict 1983;18:153—156.
32. *Mclellan A.T., Luborsky L., O'Brein C.P., Woody G.E.* An improved diagnostic instrument for substance abuse patients, the Addition Severity Index. J Nervous and Mental Dis 1980;168:26—33.

33. *Mclellan A.T., Kushner H., Metzger D. et al.* The fifth edition of the Addiction Severity Index. J Substance Abuse Treatment 1992;9:199—213.
34. *Moffet L.A., Radenhausen R.A.*Assessing depression in substance abusers: Beck Depression Inventory and SCL-90R. Addictive Behaviors 1990;15:179—181.
35. *Mueser K.T., Bennett M., Kushner M.G.* Epidemiology of substance use disorders among persons with chronic mental illness. In: Double jeopardy chronic mental illness and substance use disorders. Eds. A.F. Lehman, L.B. Dixon. Langhorne: Harwood Academic Publishers 1997;9—25.
36. *Oppenheimer E., Tobut C., Taylor C., Andrew T.* Death and survival in a cohort of heroin addicts from London clinics: a 22 year follow-up. Addiction 1994;89:1299—1308.
37. *Orford J., Natera G., Copello A. et al.* Coping with Alcohol and Drug Problems: The Experiences of Family Members in Three Contrasting Cultures. London: Routledge 2005.
38. *Perucci C.A., Davoli M., Rapiti E. et al.* Mortality of intravenous drug users in Rome: a cohort study. Am J Public Health 1991;81:1307—1310.
39. *Pollini R.A., Mccall L., Mehta S.H. et al.* Non-fatal overdose and subsequent drug treatement among injection drug users. Drug and Alcohol Depend 2006;83:104—110.
40. *Powis B., Strang J., Griffiths P. et al.* Self-reported overdose among injecting drug users in London: extent and nature of the problem. London 1999.
41. *Sacks S., Sacks J.Y., De Leon G. et al.* Modified therapeutic community for mentally ill chemical abusers-background. Influences, program description, preliminary findings. Substance Use and Misuse 1997;32:9:1217—1259.
42. *Schmitz N., Kruze J., Heckrath C., Alberti L.T.* Diagnosing mental disorders in primary care: The General Health Questionnaire (GHQ) and the Symptom Checklist (SCL-90R) as screening instruments. Soc Psychiat Psychiat Epidemiol 1999;34:360—366.
43. *Sergeev B., Karpets A., Sarang A., Tikhonov M.* Prevalence and circumstances of opiate overdose among injection drug users in the Russian Federation. J Urban Health 2003;80:212—219.
44. *Strang J., Mccabboni J., Best D. et al.* Loss of tolerance and overdose mortality after impatient opiate detoxification: Follow up study. Br Med J 2003;326:959—960.
45. *Walsh R.A.* Opioid drug accidental deaths in the Newcastle area of New South Wales, 1970—1987. Drug Alcohol Rev 2003;10:79—83.
46. *Wang C., Vlahov D., Galai N. et al.* The effect of HIV infection on overdose mortality. AIDS 2005;19:935—942.
47. *Zador D., Sunjic S., Darke S.* Heroin-related deaths in New South Wales, 1992: toxicological findings and circumstances. Med J Australia 1996;164:204—207.