

Сафина С.С., Богданов С.И., Ретюнский К.Ю.

Эпидемиология наркомании и показатели деятельности наркологической службы региона: практическое использование сопряженности данных

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург

Safina S., Bogdanov S., Retyunsky K.

Epidemiology of drug use and indicators of activity of narcological service of the region: the practical use of contingency data

Резюме

Текущая наркологическая ситуация в регионе остается неблагоприятной. Кроме того, по ряду причин ограничены возможности наркологической службы. Эти обстоятельства требуют ее развития на научно-обоснованных позициях на ближайшую перспективу. Предлагаемый авторами алгоритм с учетом официальной статистики для прогнозирования наркологической ситуации в регионе и своевременного принятия управленческих решений призван помочь эффективно решать практические задачи в области социального здравоохранения

Ключевые слова: распространенность злоупотребления наркотиками, медицинская помощь при наркотической зависимости в регионе, сопряженный показатель

Summary

the current drug situation in the region remains unfavorable. For several reasons, the capacity of drug treatment services limited. These circumstances require the development of a scientific based positions in the near future. The proposed algorithm is based on the official statistics for predicting drug situation in the region and timely decision solutions designed to help effectively to solve practical problems in the field of social health

Keywords: prevalence of drug abuse, medical care for drug dependence in the region, coupled indicator

Введение

Ситуации с распространенностью наркомании в России и ее регионах в настоящее время не только не улучшается, но, напротив приобретает все более напряженный характер [1, 4]. Все это требует определенных ответных действий со стороны руководства регионального здравоохранения и ее специализированной службы [3, 4]. Для эффективного планирования развития и укрепления наркологической службы необходимо учитывать получаемые наркологической службой данные и использовать их как для прогноза, так и для разработки новых научно-обоснованных подходов и технологий [2, 3].

Цель исследования - на основании анализа данных о наркологической ситуации и показателей деятельности наркологической службы промониторить их сопряженность и возможность использования данного анализа для принятия эффективных и своевременных управленческих решений.

Материалы и методы

Для расчета эпидемиологических показателей использованы сведения форм статистического наблюдени-

ния по Свердловской области №37 «Сведения о больных алкоголизмом, наркоманиями, токсикоманиями» и №11 «Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами», а также данные о наркологической службе Свердловской области, содержащиеся в отчетных формах №17 «Сведения о медицинских кадрах», №30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении» и №47 «Сведения о сети и деятельности учреждений здравоохранения». Для расчета всех показателей на 100 тыс. населения использовались сведения о численности населения Свердловской области, предоставленные Федеральной Службой Государственной Статистики (Росстат) по Свердловской области с учетом результатов всероссийской переписи населения в 2010 г. Показатели, характеризующие общую и первичную заболеваемость, а также интенсивность госпитализаций рассчитывались на 100 тысяч среднегодового населения. Для построения динамических рядов показателей общей и первичной заболеваемости и деятельности наркологической службы в Российской Федерации использованы данные статистических сборников «Основные показатели деятельности наркологической службы в Российской Федерации»

2001-2010 гг., подготовленных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Национальный научный Центр наркологии Минздрава России».

Как традиционно принято в эпидемиологии и организации здравоохранения, для расчета эпидемиологических показателей и показателей деятельности наркологической службы использовались средние и их стандартные ошибки ($M \pm m$), а связи между количественными признаками оценивались с помощью коэффициента линейной корреляции Пирсона с расчетом его значимости. Зависимости эпидемиологических показателей исследовались методом линейной регрессии. Статистическая достоверность различий между показателями оценивались с помощью t-test, single sample.

Результаты и обсуждение

Данные анализа показателей официальной медицинской статистики продемонстрировали напряженность ситуации по первичной и общей заболеваемости наркоманией в Свердловской области. Период 2001-2010 гг. в Свердловской области характеризовался высоким уровнем среднего многолетнего показателя первичной заболеваемости в области в сравнении с таковым по Российской Федерации (+72%) (см. рис. 1).

Выявление новых случаев наркомании в областном центре была выше таковой в среднем по области (+66%), а доля первичных больных наркоманией из Екатеринбурга в среднем составляла 51% (при этом доля население горо-

да в общей численности Свердловской области – 30,5%). Анализ данных о взрослых первичных больных (18 лет и более) показал, что группа вновь выявленных больных в возрастном аспекте представлены преимущественно лицами 20-39 лет (92%). Среди лиц, с впервые в жизни установленным диагнозом наркомания, в течение всего периода наблюдения основным видом употребляемых наркотических средств оставались опиоиды (96%). На долю остальных видов наркотиков приходился незначительный удельный вес (каннабиноиды и другие наркотические вещества – по 1,9%, психостимуляторы – 0,2%). Средний многолетний уровень общей заболеваемости наркоманией в Свердловской области превосходит среднероссийские показатели на 9%. Средний многолетний уровень общей заболеваемости в г. Екатеринбурге превосходит областной на 29%. Уровень общей заболеваемости наркоманией среди женщин достоверно превышал среднероссийский (+15%) и составлял 85,6 на 100 тыс. женского населения. В г. Екатеринбурге показатели общей заболеваемости среди женщин были выше областных в 1,5 раза, а их доля в общем числе больных достигла 23% в 2010 г. Тенденция роста коэффициента соотношения показателей первичной и общей заболеваемости наркоманией в Свердловской области подтверждала тезис о напряженности в отношении заболеваемости наркоманией в области в исследуемый период времени.

Анализ данных о деятельности наркологической службы Свердловской области в период с 2001 по 2010 гг. выявил следующие тенденции (см. рис. 2).

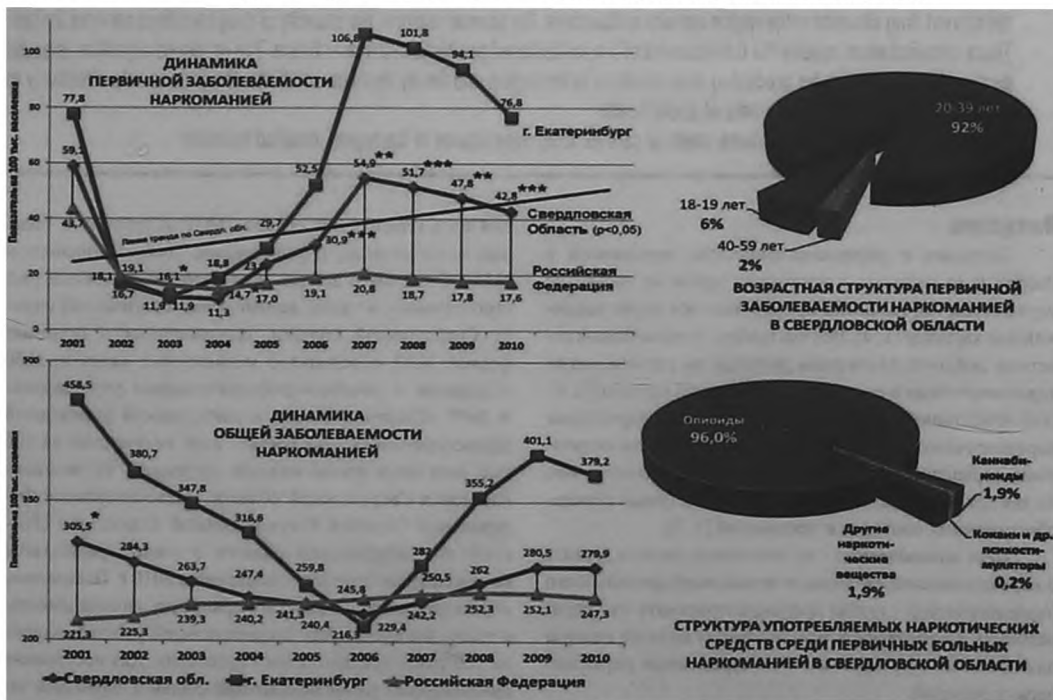


Рисунок 1. Динамика и структура заболеваемости наркоманией в Российской Федерации, Екатеринбурге и Свердловской области в период 2001-2010 гг.

Примечание. Статистическая достоверность различий между показателями (t-test, single sample):

* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,005$; **** – $p < 0,001$

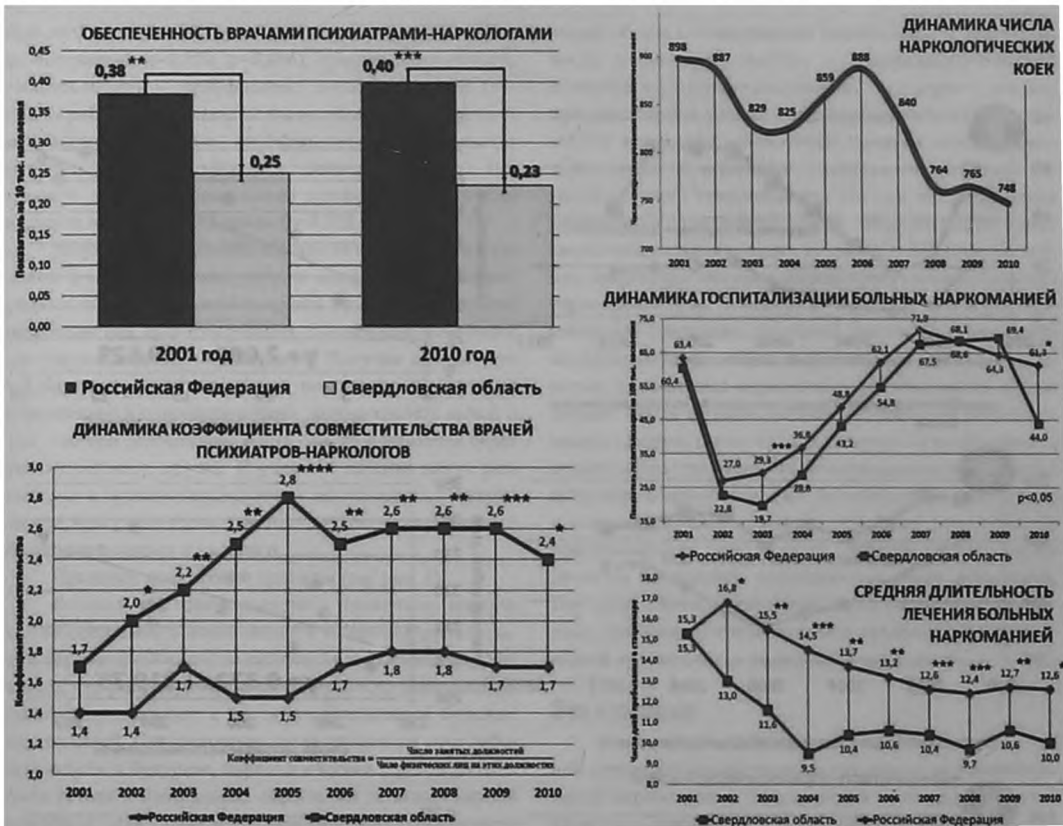


Рисунок 2. Динамика основных показателей деятельности наркологической службы Свердловской области в Российской Федерации в период 2001-2010 гг.

Примечание. Статистическая достоверность различий между показателями (t-test, single sample):

* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,005$; **** – $p < 0,001$

Наркологическая служба Свердловской области к концу исследуемого периода была представлена одним областным диспансером на 150 наркологических койки. За исследуемый период наркологическая служба области лишилась 17% своих коечных мощностей, на 15% снизился показатель обеспеченности населения наркологическими койками. Дефицит коечного фонда привел к увеличению занятости наркологической койки. За 10 лет число госпитализированных больных снизилось на 29% (с 2734 до 1932 больных), а показатель госпитализации – на 27% (с 60,3 до 44,0 на 100 тыс. населения). Средняя длительность лечения больных с наркоманией в стационаре за 10 лет снизилась на 35%, составив в 2010 г. 10,0 суток. С 2003 г. в Свердловской области не функционировало ни одного государственного реабилитационного центра для больных наркоманией. Показатель числа физических лиц психиатров-наркологов на 10 тыс. населения в Свердловской области за 10 лет снизился на 9% (с 0,25 до 0,23). Несмотря на снижение числа физических лиц психиатров-наркологов, в области было отмечено увеличение числа занятых должностей психиатров-наркологов на 36%. И числа занятых должностей психиатров-наркологов в амбулаторных учреждениях на 61% (с 0,18 до 0,29 на 10

тыс. населения). Данное обстоятельство связано с ростом на 41% коэффициента совместительства у психиатров-наркологов (с 1,7 до 2,4).

Исследование взаимосвязей показателей деятельности наркологической службы Свердловской области и эпидемиологических показателей по наркомании

По данным корреляционного анализа достоверно высокий уровень взаимосвязи ($p < 0,05$) был выявлен между следующими показателями: первичная заболеваемость наркоманией – Госпитализация больных наркоманией на наркологические койки ($r = 0,899$, $p = 0,000$), общая заболеваемость наркоманией – обеспеченность врачами психиатрами-наркологами ($r = 0,653$, $p = 0,041$), общая заболеваемость наркоманией – число должностей, занятых психиатрами-наркологами ($r = 0,827$, $p = 0,003$), общая заболеваемость наркоманией – коэффициент совместительства ($r = 0,744$, $p = 0,014$); обеспеченность наркологической койки – показатель числа физических лиц психиатров-наркологов ($r = 0,699$, $p = 0,027$), занятость наркологической койки – средняя длительность госпитализации ($r = 0,714$, $p = 0,020$), занятость наркологической койки – показатель числа должностей, занятых психиатрами-наркологами ($r = 0,651$, $p = 0,041$), госпитализация

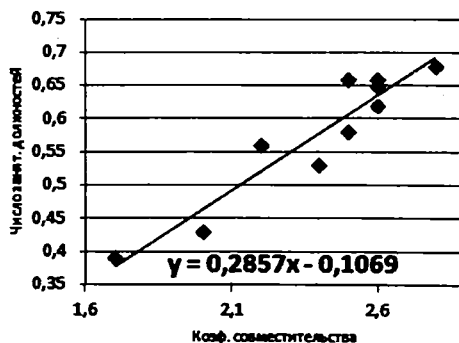
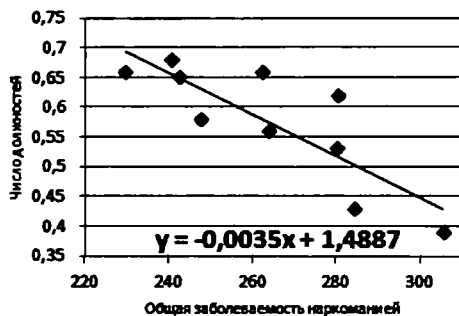
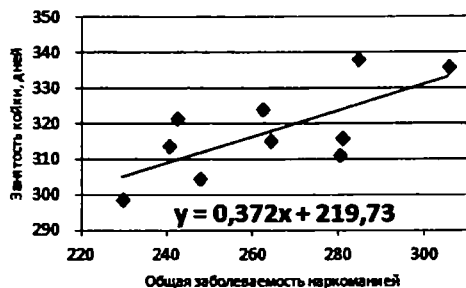
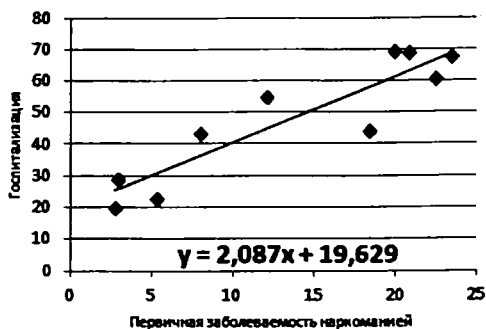


Рисунок 3. Графическое выражение сопряженности взаимосвязанных показателей (левый столбик диаграмм), графики линейной регрессии с формулами линейной регрессии (правый столбец)

больных наркоманией на наркологические койки – число посещений ($r=0,732$, $p=0,016$), средняя длительность госпитализации – коэффициент совместительства ($r=0,903$, $p=0,003$), показатель числа занятых должностей психиатров-наркологов – коэффициент совместительства ($r=0,944$, $p=0,000$), коэффициент совместительства – показатель занятости должностей психиатров-наркологов ведущих амбулаторный прием ($r=0,922$, $p=0,000$).

Углубленное изучение взаимосвязей изучаемых явлений с использованием метода построения линейной регрессии позволили нам получить уравнение линейной регрессии для прогнозирования дальнейших тенденций для взаимосвязанных показателей. Получив данные, что исследуемые взаимосвязанные показатели изменяются параллельно и однонаправленно, можно сделать вывод о том, что при дальнейшем росте одного показателя будет увеличиваться и другой. Изучаемые явления могут развиваться и противоположно, следовательно, в данном случае, при увеличении одного показателя, сопряженный будет уменьшаться и наоборот.

Приведем конкретные примеры (см. рис. 3).

Возьмем два взаимосвязанных показателя: первичная заболеваемость наркоманией и госпитализация больных наркоманией на наркологические койки (рис. 3а). Мы видим, что рост первичной заболеваемости наркоманией достоверно приводит к росту госпитализации больных наркоманией. Следовательно, если наметится рост заболеваемости в будущем, наркологическая служба должна быть готова к повышению обращений за стационарной помощью. Для расчета прогностического конкретного показателя необходимо использовать полученную нами формулу:

$$y = 2,087x + 19,629$$

где x – показатель первичной заболеваемости наркоманией;

y – показатель госпитализации больных наркоманией на наркологические койки

Подставляя в формулу предполагаемое значение первичной заболеваемости (например – 40,0) мы получаем:

$$y = 2,087 \times 40,0 + 19,629$$

следовательно, при достижении уровня первичной заболеваемости 40,0 на 100 тыс. населения показатель госпитализации на наркологические койки составит 103,1 на 100 тыс. населения.

С использованием данной методики анализа нам удалось получить уравнение линейной регрессии для прогнозирования дальнейших тенденций 50 пар взаимосвязанных показателей. Несколько примеров мы приводим ниже (рис. 3б–3г). Рис. 3б содержит линию тренда и соответствующее уравнение линейной регрессии. Показатели общей заболеваемости и занятости наркологической койки изменяются параллельно, что говорит об увеличении занятости койки при росте общей заболеваемости. С помощью приведенного уравнения можно прогнозировать занятость наркологической койки при дальнейшем росте общей заболеваемости. Рис. 3в содержит линию тренда и соответствующее уравнение линейной регрессии. Показатели

общей заболеваемости наркоманией и показатель числа должностей, занятых психиатрами-наркологами находятся в обратной зависимости, это говорит о том, что при увеличении уровня общей заболеваемости, уменьшается количество должностей, занятых психиатрами-наркологами. С помощью приведенного уравнения регрессии можно предположить, что при сохраняющейся тенденции к увеличению общей заболеваемости может сложиться ситуация, когда возникнет дефицит врачебных кадров, для оказания медицинской помощи больным наркоманией. Рис. 3г содержит линию тренда и соответствующее уравнение линейной регрессии. Показатели коэффициента совместительства и числа должностей, занятых психиатрами-наркологами увеличиваются параллельно. Таким образом, используя уравнение регрессии, можно говорить о том, что при увеличении коэффициента совместительства будет так же повышаться число врачей психиатров-наркологов. Рис. 3г содержит линию тренда и соответствующее уравнение линейной регрессии. Из представленных данных видно, что при увеличении количества посещений, увеличивается число психологов. При дальнейшем увеличении числа посещений с помощью уравнения регрессии можно предположить необходимый уровень числа должностей психологов.

Заключение

Сложившаяся ситуация, характеризующаяся с одной стороны высоким уровнем актуальности распространения наркомании в Свердловской области, и с другой стороны – снижением возможностей службы оказывать специализированную наркологическую помощь, требует разработки научно-обоснованной программы развития службы на среднесрочную перспективу. Одним из важных научных обоснований такой программы может стать предлагаемая нами методика с использованием метода построения линейной регрессии, который позволяет получать конкретные уравнения для прогнозирования дальнейших тенденций для взаимосвязанных показателей. Опираясь на получаемые уравнения наркологическая служба своими организационными и финансовыми ресурсами сможет оперативно реагировать на изменения наркологической ситуации. ■

Сафина Светлана Сергеевна – врач-нарколог, эксперт страховой компании ВТБ «Страхование», Екатеринбург; Богданов Сергей Иванович – д.м.н., доцент, доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург; Ретюнский Константин Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой психиатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку – Ретюнский Константин Юрьевич, 620030, Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 км, (343)2299819, e-mail:retiunsk@mail.ru

Литература:

1. Богданов С.И. *Опиоиды и отравления ими* / С.И. Богданов. – М.: ЦНИИОИЗ, 2010. – 248 стр.
2. Брюн Е.А. *Основы организации наркологической помощи* / Е.А. Брюн // *Наркология*. – 2010. – № 4. – С. 7-10.
3. Кошкина Е.А. *О формировании независимой оценки качества работы наркологических учреждений* [Электронный ресурс] / Е.А. Кошкина // *Доклад на совещании главных наркологов органов управления здравоохранением субъектов РФ. – 2012. Режим доступа: http://www.nncp.ru/2_542.html*
4. *Наркология. Национальное руководство* / под ред. Н.Н. Иванца, И.П. Анохиной, М.А. Винниковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 780 с.