

УДК 614.2(470.51)

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЕГО УЛУЧШЕНИЮ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

Целоусова С.А., Молчанова Л.Ф., Вдовина Н.П., Муравьева М.М.

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Ижевск, Россия, e-mail: igma45@mail.ru

Научный подход к оценке состояния здоровья населения и организации лечебно-профилактических мероприятий – одна из главных задач управления государственных и территориальных законодательных и исполнительных органов власти. Целью исследования было научное обоснование основных мероприятий по охране здоровья населения на муниципальном уровне на основе комплексной оценки факторов, формирующих уровень здоровья. Показатели здоровья населения Удмуртской Республики находятся на низком уровне. В здравоохранении региона за анализируемый период происходили разнонаправленные процессы – наряду с сокращением коечного фонда отмечался рост подушевого финансирования программы государственных гарантий, при достаточно стабильной обеспеченности врачами и средним медицинским персоналом. На основе разработанной иерархической системы показателей было осуществлено сопоставление уровня заболеваемости населения с характеристиками развития, эффективности и доступности медицинской помощи. Проведенный анализ позволил нам определить районы, где управление здравоохранением представляет собой максимально сбалансированную целостную систему (Завьяловский, Воткинский, Можгинский, Глазовский районы), а также выявить территории, значительно отстающие по основным критериям и нуждающиеся в особом внимании (Ярский, Кизнерский, Балеинский районы). К основным приоритетным мероприятиям, направленным на повышение качества медицинской помощи населению Удмуртской Республики, следует отнести: внедрение системы непрерывного повышения квалификации врачей; разработка системы дифференцированной оплаты труда медицинских работников в зависимости от конечных результатов деятельности.

Ключевые слова: организация медицинской помощи, заболеваемость, здравоохранение.

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF PUBLIC HEALTH AS THE BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF MEASURES TO IMPROVE IT AT THE MUNICIPAL LEVEL

Tselousova S.A., Molchanov, L.F., Vdovina N.P., Muraveva M.M

GBOU VPO «Izhevsk State Medical Academy», Izhevsk, Russia, e-mail: igma45@mail.ru

The scientific approach to assessing health status and organization of health care business events - one of the main tasks of management of state and regional legislative and executive authorities. The study was scientific justification for the main event space a bearing on the protection of public health at the municipal level, based on a comprehensive assessment of factors that shape health. Health indicators of the Udmurt Republic are low. In health care in the region during the analyzed period there were multi-directional processes - along with a reduction of beds marked increase in per capita funding of the program of government guarantees, with a fairly stable supply of physicians and middle-Me-ditsinskim staff. The developed hierarchical system of indicators to be realized-mined comparing the morbidity of the population with the characteristics of the development, efficiency and accessibility of medical care. This analysis allowed us to identify areas where management is a health-tion as a balanced whole system (For-vyalovsky, Votkinsk, Mozhginsky, Glazov areas), and to identify areas significantly lagging behind on key criteria and in need of special attention (Yar, Kizner , Balezin-sky areas). The priority activities aimed at improving the quality of medical care to the population of the Udmurt Republic are: the introduction of continuous professional development of physicians, to develop a system of differentiated pay health workers, depending on the final performance.

Keywords: organization of care, morbidity, health equation.

Научный подход к оценке заболеваемости и организации лечебно-профилактических мероприятий – одна из главных задач управления государственных и территориальных законодательных и исполнительных органов власти, что и определяет политику охраны здоровья, меры экономического, правового и социального характера [1; 4; 5].

Одним из важных показателей здоровья населения является заболеваемость как объективное массовое явление возникновения и распространения патологии человека. Показатели заболеваемости отражают реальную картину жизни и позволяют разрабатывать меры по улучшению здоровья населения с учетом территориальных особенностей [6–8] .

Показатели здоровья не только определяют объем и характер деятельности учреждений здравоохранения, затраты бюджетных и страховых средств на проведение лечебных, диагностических, профилактических и других мероприятий, но и приводят к необходимости организационных и структурно-функциональных преобразований. Они являются основой для создания новых возможностей в повышении эффективности медико-социальных программ, направленных на последовательное улучшение здоровья населения и лечебно-профилактической помощи. Среди многих участников управления в отрасли здравоохранения муниципальное здравоохранение является важнейшим сектором, от которого зависит эффективность и качество деятельности всей системы здравоохранения, решение многих медико-социальных проблем, а также отношение населения к деятельности медицинских учреждений в целом [2].

В связи с этим научное обоснование дифференцированных мероприятий по улучшению здоровья населения, в зависимости от уровня и структуры заболеваемости, ресурсного обеспечения муниципальных медицинских учреждений, представляет собой актуальную задачу, имеющую важное теоретическое и практическое значение, что и послужило основанием для выбора темы настоящего исследования [6].

Цель исследования: на основе комплексной оценки факторов, формирующих уровень здоровья, научно обосновать основные мероприятия по охране здоровья населения на муниципальном уровне.

Материалы и методы

Поставленная цель исследования потребовала системного подхода к постановке и решению задач, использованию разнообразных и адекватных методов сбора материала, обработки и анализа, выделения соответствующих объектов и единиц наблюдения.

Проведено комплексное многоступенчатое, социально-гигиеническое исследование здоровья населения муниципальных образований (МО) Удмуртской Республики и организации оказания медицинской помощи. Наблюдение проводилось в период с 2002 по 2010 г. В процессе исследования использованы следующие методы: статистический, экономический, организационного эксперимента и моделирования.

Математический аппарат включал альтернативный, вариационный, корреляционно-регрессионный, кластерный анализ и нейронные сети. Обработка полученных результатов

осуществлена на компьютере на базе процессора Intel Pentium IV-3000 с помощью программного обеспечения Microsoft Excel XP, Statistica 6.0.

Для получения обобщающей оценки был применен метод расчета интегральных показателей (ИП) [3].

Значение ИП функционирования некоторой системы определяется выражением $IП = f(СП_1, СП_2, \dots, СП_n)$, использующим n в общем случае статистических показателей ($СП_i$), т.е. значений случайных параметров, фиксируемых на каждом шаге работы системы.

Как известно, приращение некоторой величины (в данном случае $\Delta IП$), зависящей от n входных параметров (в данном случае $СП$), задается выражением

$$\Delta IП = \sum_{i=1}^n \frac{\partial IП}{\partial СП_i} \Delta СП_i, \quad (1)$$

в котором $СП_n$ – приращение значения $СП_n$, а частные производные характеризуют чувствительность ИП по i -му параметру. Если модули $\Delta СП_n$ являются абсолютными погрешностями в определении значений $СП_n$, а в качестве частных производных в выражении (1) берутся их модули, то это выражение будет определять оценку погрешности в расчете значения ИП. В случае, когда изменяется значение только одного СП, из выражения (1) следует:

$$\Delta IП_i = Ч_i \Delta СП_i, \quad (2)$$

где $Ч_i$ – чувствительность ИП по i -му СП, а $\Delta СП_i$ задает изменение ИП при изменении этого СП. Однако для точной реализации выражения (2) необходимо, чтобы множество значений величины $Ч_i \Delta СП$ было представимо в множестве значений величины $\Delta IП_i$, являясь его подмножеством или совпадая с ним. В противном случае соответствующее изменение $СП_i$ не будет вызывать изменения ИП (реально оба эти множества являются конечными).

Результаты и обсуждение

Удмуртская Республика (УР) является одним из развитых промышленных регионов Приволжского федерального округа. В ее состав входит 25 муниципальных образований.

Среднегодовая численность населения УР за период с 2002 по 2010 г. составила $1577,6 \pm 31,3$ тыс. человек. Среднегодовой темп убыли составил 0,8%. Полиномиальный тренд имеет тенденцию к снижению. Анализ количественного состава населения УР свидетельствует о том, что на 01.01.2010 г. численность населения региона уменьшилась по сравнению с 2002 г. на 2,2%.

Среднегодовой показатель рождаемости за период с 2002 по 2010 г. составил $11,3 \pm 1,6$ на 1000 населения. Среднегодовой темп убыли 1,1%. Суммарный коэффициент рождаемости

(число детей, рожденных в среднем одной женщиной за весь репродуктивный период с 15 до 49 лет) в среднем за анализируемый период составил $1,4 \pm 0,3$. Чтобы обеспечить воспроизводство населения, суммарный коэффициент рождаемости должен равняться 2,14. За анализируемый период показатель смертности вырос с 9,8 до 14,0 на 1000 населения (на 42,9%), что свидетельствует о депопуляционных процессах в регионе.

Анализ данных показал, что изменилась и возрастная структура населения региона. В УР 2002 г. доля детей до 14 лет составила 25,3%, доля лиц трудоспособного возраста – 58,5%. А к 2010 г. доля детей до 14 лет снизилась до 16,0%, доля лиц трудоспособного возраста составила 64,2%.

В республике ежегодно регистрируется более 2,8 млн случаев острых и хронических заболеваний, из которых 1,6 млн – с впервые установленным диагнозом. За период с 2002 по 2010 г. уровень общей заболеваемости увеличился на 15,4%, в Российской Федерации (РФ) за аналогичный период рост составил 19,4%. (рис. 1). Наименьший темп роста общей заболеваемости во всех возрастных группах населения установлен Кизнерском МО и составлял 18,6%, наивысший (93,1%) – в Увинском МО.

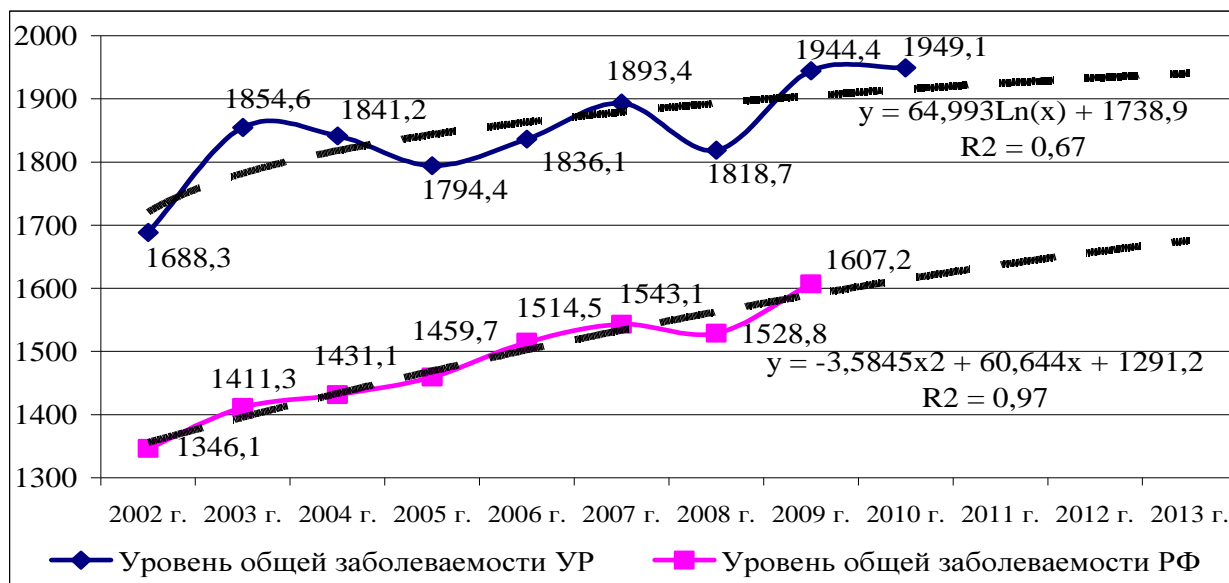


Рис. 1. Уровень и прогноз общей заболеваемости в сравнении с РФ (на 1000 населения).

Учитывая, что общая заболеваемость под влиянием медицинских факторов изменяется менее динамично, нами проведен сравнительный анализ первичной заболеваемости населения, доля которой в общей заболеваемости составляла 53,6%, а ее рост за период 2002–2010 гг. – 16,2%. В процессе анализа установлено, что в структуре первичной заболеваемости первые позиции занимали болезни органов дыхания (42,8%), внешние причины (11,6%), инфекционные и паразитарные заболевания (11,9%), осложнения беременности и родов (16,2%), превышающие общероссийские показатели в 1,3; 2,2; 1,2; 1,8

раза соответственно. В целом первичная заболеваемость населения УР превысила российский уровень в 1,3 раза, что, по нашему мнению, связано с низким социальным уровнем жизни сельского населения, недостаточной оснащенностью лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) медицинским оборудованием и средствами диагностики.

В зависимости от величин темпов роста заболеваемости по сравнению с РФ нами была проведена следующая группировка классов заболеваний: сверхвысокий, высокий, средний, с убылью первичной заболеваемости. Так, первую группу со сверхвысоким темпом роста составили осложнения беременности и родов, неточно обозначенные состояния, несчастные случаи, отравления и травмы, соответственно превысившие общероссийские показатели в 6; 2,6; 4 раза. Вторую группу (с высокими темпами роста) составили болезни уха, сосцевидного отростка и болезни системы кровообращения с темпом роста более чем в 1,8 раза выше среднего по РФ. К третьей группе заболеваний (со средним темпом роста, близким или равным РФ) были отнесены болезни кожи и подкожной клетчатки, психические расстройства, болезни эндокринной системы. Четвертую группу, характеризующуюся убылью первичной заболеваемости, составили инфекционные заболевания, болезни нервной системы, глаза и придаточного аппарата, органов пищеварения и мочеполовой системы.

В здравоохранении УР за анализируемый период происходили разнонаправленные процессы: наряду с сокращением коечного фонда отмечался рост подушевого финансирования программы государственных гарантий (ПГГ) при достаточно стабильной обеспеченности врачами и средним медицинским персоналом. В целом же после 2003 г. наблюдается тенденция к росту ресурсного потенциала здравоохранения (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты типологии районов УР по основным ресурсам системы здравоохранения

Группы	2002 г.		2005 г.		2010 г.	
	абс. знач.	%	абс. знач.	%	абс. знач.	%
Обеспеченность врачами (на 10 000 населения)						
более 60,0	1,0	4,0	2,0	8,0	1,0	4,0
40,0–60,0	3,0	12,0	2,0	8,0	2,0	8,0
менее 40,0	21,0	84,0	21,0	84,0	22,0	88,0
Обеспеченность средним медицинским персоналом (на 10000 населения)						
более 135,0	2,0	8,0	2,0	8,0	1,0	4,0
90,0–135,0	3,0	12,0	1,0	4,0	3,0	12,0
менее 90,0	20,0	80,0	22,0	88,0	21,0	84,0
Обеспеченность коечным фондом (на 10 000 населения)						

более 133	10,0	40,0	10,0	40,0	8,0	32,0
90–133	12,0	48,0	13,0	52,0	9,0	36,0
менее 90	3,0	12,0	2,0	8,0	8,0	32,0
Подушевое финансирование ПГТ						
более 5500	2,0	8,0	2,0	8,0	9,0	36,0
3500–5500	8,0	32,0	10,0	40,0	16,0	64,0
менее 3500	15,0	60,0	13,0	52,0	-	-
Интегральный показатель (0–1)						
более 0,55 ¹	8,0	32,0	10,0	40,0	14,0	56,0
0,3–0,55 ²	12,0	48,0	12,0	48,0	8,0	32,0
менее 0,3 ³	5,0	20,0	3,0	12,0	3,0	12,0

¹ Завьяловский, Воткинский, Можгинский, Глазовский.

² Вавожский, Граховский, Игринский, Увинский, Красногорский.

³ Ярский, Кизнерский, Балезинский.

Результаты типологии свидетельствовали, что на уровне районов, как и в целом по республике, происходят процессы по реструктуризации основных видов ресурсов.

На основании полученных данных можно констатировать, что для современного этапа развития республики характерны различия по медико-демографической обстановке и ресурсам здравоохранения как между районами УР, так и расположенными на их территории МО.

На основании нашего исследования показано, что существует обратная зависимость между объемом финансирования медицинской помощи населению в УР и такими показателями общественного здоровья, как заболеваемость и смертность (рис. 2).

Применение кластер-процедуры позволило нам выделить четыре группы факторов, влияющих на уровень заболеваемости населения МО в УР: возраст пациентов; профессия; тип населенного пункта; состояние первичного звена здравоохранения.

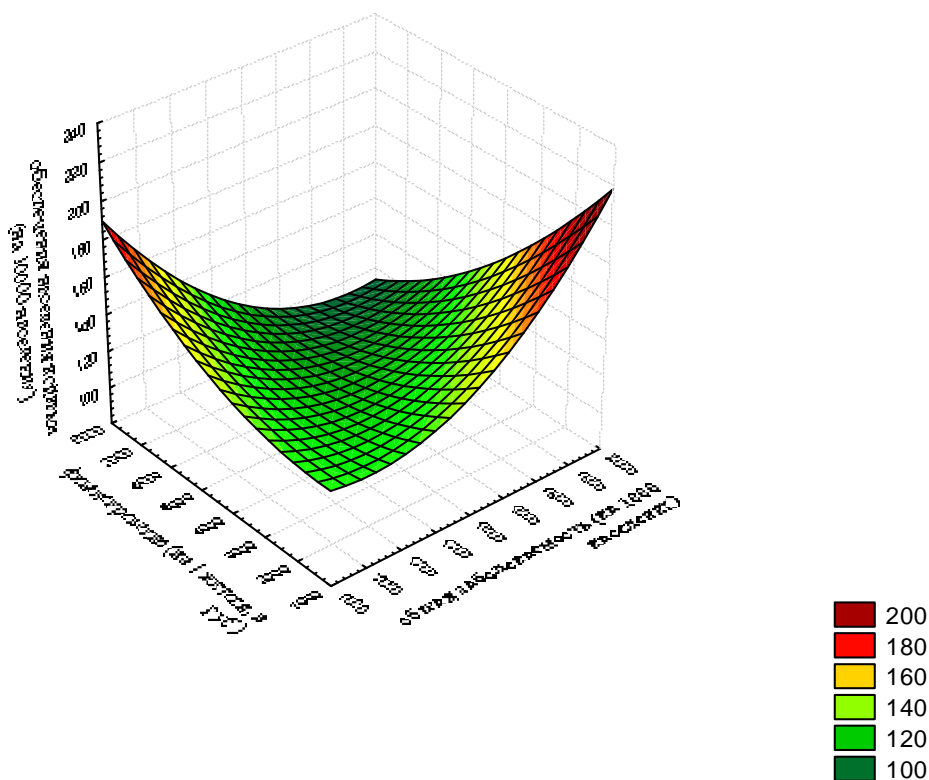


Рис. 2. Зависимость показателя общей заболеваемости от объема финансирования и обеспеченности населения койками.

Для планирования и проведения мероприятий в зависимости от уровня заболеваемости населения методом К-кластеризации было проведено разделение МО на 3 группы: первый кластер – Ярский, Кизнерский, Базинский МО; второй кластер – Вавожский, Граховский, Красногорский МО; третий кластер – Сарапульский, Увинский МО (рис. 3).

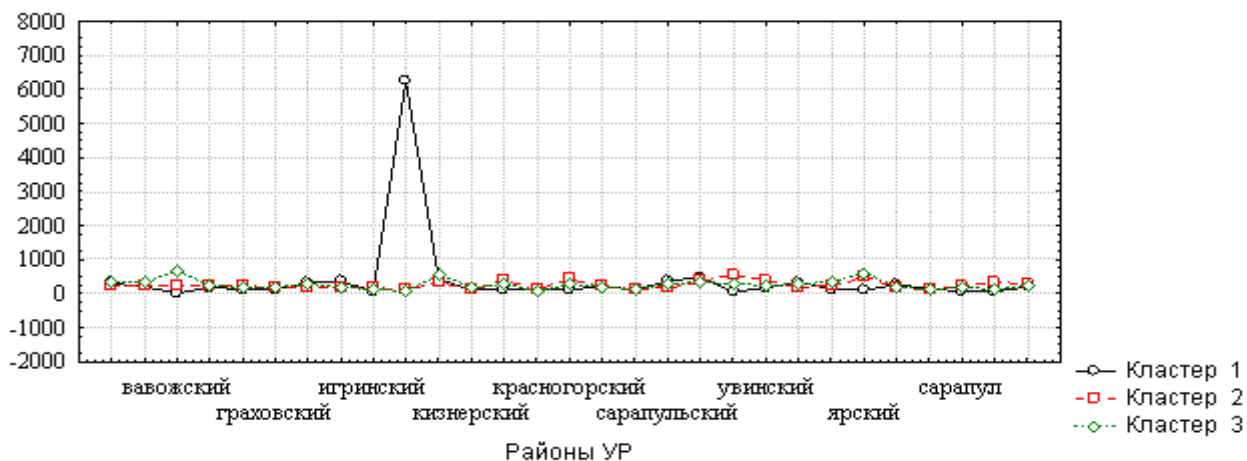


Рис. 3. Показатели К-средних общей заболеваемости населения муниципальных образований УР.

Кластеризация территорий, в зависимости от уровня заболеваемости населения, является чрезвычайно важным фактором, так как это способствует принятию эффективных управленческих решений по проведению организационных и лечебно-профилактических мероприятий.

На основе предложенной иерархической системы показателей для комплексного анализа организации первичного звена здравоохранения было осуществлено сопоставление уровня заболеваемости населения с характеристиками развития, эффективности и доступности медицинской помощи. Проведенный анализ позволил нам определить районы, где управление здравоохранением представляет собой максимально сбалансированную целостную систему (Завьяловский, Воткинский, Можгинский, Глазовский районы), а также выявить территории, значительно отстающие по основным критериям и нуждающиеся в особом внимании (Ярский, Кизнерский, Балезинский районы).

Исходя из вышеизложенного, к основным приоритетным мероприятиям, направленным на повышение качества медицинской помощи населению УР, следует отнести:

- 1) внедрение системы непрерывного повышения квалификации врачей;
- 2) разработку системы дифференцированной оплаты труда медицинских работников в зависимости от конечных результатов деятельности;
- 3) обязательный учет региональных особенностей распространения заболеваний;
- 4) проведение санитарно-просветительной работы среди населения с использованием всех имеющихся средств;
- 5) повышение объемов финансирования региональной системы здравоохранения в 2,5 раза;
- 6) внедрение системы мониторинга качества медицинской помощи на основе индикативных показателей.

Прогнозирование методом нейронной сети показало, что внедрение вышеуказанных мероприятий позволит снизить уровень первичной и общей заболеваемости от исходного уровня в 1,5 и 1,2 раза соответственно.

Список литературы

1. Вялков А.И. Управление в здравоохранении Российской Федерации. Теория и практика. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 528 с.
2. Капитоненко Н.А. Разграничение полномочий в управлении здравоохранением / Н.А. Капитоненко [и др.] // Экономика здравоохранения. – 1999. – № 7-8 (39). – С. 28-31.

3. Кирьянов Б.Ф., Медик В.А., Токмачев М.С. Чувствительность интегральных показателей многопараметрических систем // Вестник Новгородского государственного университета. – 2004. – № 26. – С. 114-116.
4. Линденбратен А.Л. О концепции развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 // Роль профилактики и диспансеризации в охране общественного здоровья. – М., ННИИ ОЗ РАМН. – 2009 – № 1. – С. 80-83.
5. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник для вузов / Ю.П. Лисицын. – М. : ГЭОТАР, 2002. – 520 с.
6. Основные показатели состояния здоровья населения Удмуртской Республики за 2002–2010 / В.К. Гасников [и др.]. – Ижевск : РМЦИС МЗ УР.
7. Стародубов В.И. О дифференцированных принципах управления здравоохранением на основе комплексного подхода к ресурсному обеспечению // Здравоохранение РФ. – 2002. – № 5. – С. 19-24.
8. Щепин О.П. Методические рекомендации по изучению здоровья населения / О.П. Щепин [и др.]. – М., 2005. – 70 с.

Рецензенты

Подлужная М.Я., д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Пермь.

Низамов И.Г., д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ГБОУ ВПО «Казанская медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Казань.