

На правах рукописи

**Антонова Наталья Васильевна**

**НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ  
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТУБЕРКУЛЕЗА  
(социально-гигиеническое исследование)**

14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата медицинских наук**

Москва – 2007 год

Работа выполнена в ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Федерального Агентства по здравоохранению и социальному развитию» и Свердловском областном государственном учреждении здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер»

**Научный руководитель:**

заслуженный деятель науки,  
профессор, доктор медицинских наук

Михайлова Юлия Васильевна

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор  
доктор медицинских наук, профессор

Орлова Галина Георгиевна  
Стаханов Владимир Анатольевич

**Ведущая организация:** Московский городской научно-практический Центр борьбы с туберкулезом

Защита состоится 28 декабря 2007 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета Д.208.110.01 при ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Федерального Агентства по здравоохранению и социальному развитию» по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Федерального Агентства по здравоохранению и социальному развитию» (127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11).

Автореферат разослан «27» ноября 2007 года

Ученый секретарь диссертационного совета, кандидат медицинских наук,  
старший научный сотрудник

Е.И. Сошников

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы.

Борьба с туберкулезом прошла ряд этапов. Последний из них начался в середине XX века внедрением противотуберкулезных химиопрепаратов и антибиотиков. Успехи в ограничении эндемии туберкулеза, достигнутые благодаря их широкому применению, вызвали такую эйфорию мировой медицинской общественности, что был поставлен вопрос об искоренении туберкулеза. Однако уже в середине 80-х годов стало ясно, что возможности химиотерапии в регуляции современной эндемии туберкулеза ограничены. Увеличение бремени туберкулеза вызвано многими факторами, в том числе плохой организацией национальных программ, распространением ВИЧ-инфекции, бедностью, ростом населения и быстрой, нерегулируемой урбанизацией [В.В. Пунга и соавт., 1997; А.Г. Хоменко, 1997, М.И. Перельман, 2001; М.В. Шилова, 2005, О.Б. Нечаева, 2005].

Программам борьбы с туберкулезом приходится решать множество новых и старых проблем. Ставшее уже традиционным отсутствие политической воли в борьбе с туберкулезом по-прежнему составляет проблему во многих странах и, в свою очередь, приводит к тому, что система здравоохранения и общество в целом слабо поддерживают меры борьбы с туберкулезом [В.А. Аренский, 2000, М.В. Шилова, 2002].

Из новых проблем внушительные масштабы приобрело влияние эпидемии ВИЧ/СПИД на заболеваемость туберкулезом [К.И. Волкова, М.А. Карачунский, О.Б. Нечаева, 2003]. Поэтому необходимо, чтобы в программах борьбы как с туберкулезом, так и с ВИЧ-инфекцией, разрабатывались и реализовались совместные меры воздействия для успешного преодоления эффекта сопутствующей инфекции [M.F. Cantwell, L. Slutskе, 2004r].

Важная характерная черта программно-целевого механизма планирования состоит в том, что он расширяет диапазон мониторинга и анализа (МиА) работы по борьбе с туберкулезом, включая как традиционные показатели результатов программ, такие как выявление больных и процент успешного лечения, так и показатели, которые измеряют технический, организационный, социальный и политический аспекты борьбы с туберкулезом.

Борьба с туберкулезом, как медико-социальной проблемой, диктует необходимость перехода на системные принципы планирования и управления организацией противотуберкулезной помощи. В то же время интерпретацию происходящих изменений ситуации по туберкулезу невозможно осуществить на основе государственных статистических отчетных данных [Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, 2000]. Представленные в литературе данные о смертности больных туберкулезом в разных когортах (диспансерные контингенты, больные туберкулезных стационаров, секционные данные) не сопоставимы и не позволяют иметь целостное представление об этой сложной медико-социальной проблеме.

В связи с этим, научное обоснование, разработка и внедрение системы мониторинга за мероприятиями в сфере туберкулеза на территории Российской Федерации, а также оценка его значимости для углубленного анализа эпидемической ситуации с целью определения приоритетных мероприятий, направленных на совершенствование противотуберкулезной помощи населению, являются актуальным и определили выбор темы и цели исследования.

**Цель работы:** разработать научно-организационные основы построения аналитической системы мониторинга туберкулеза в Российской Федерации.

В соответствии с этой целью поставлены следующие **задачи**:

1. Провести комплексную оценку эпидемической ситуации по туберкулезу в Российской Федерации по основным эпидемиологическим показателям, как основы формирования эпидемиологического мониторинга .

2. Изучить влияние наиболее часто выделяемых факторов: социального состава больных туберкулезом, ВИЧ-инфекции, множественной лекарственной устойчивости МБТ; на эпидемическую ситуацию по туберкулезу.

3. Изучить причины и основные факторы смертности от туберкулеза на примере Свердловской области за 2004-2005 годы в зависимости от сроков наблюдения умерших в противотуберкулезной службе.

4. На основании проведенного мониторинга эпидемической ситуации и смертности от туберкулеза обосновать и разработать принципы построения аналитической системы мониторинга туберкулеза.

**Научная новизна** работы заключается в том, что впервые:

- научно обоснована организационная значимость технологии мониторинга туберкулеза как инструмента углубленного анализа тенденций и закономерностей эпидемической ситуации по туберкулезу, факторов ее определяющих в том числе социально-экономического характера, для обоснования управленческих решений стратегического и тактического плана системных мероприятий по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации;

- научно обоснованы цели, задачи, организационная структура, принципы функционирования мониторинга туберкулеза по уровням сбора и анализа информации;

- определены единые методологические принципы построения мониторинга туберкулеза на федеральном и региональном уровнях;

- определены особенности формирования эпидемической ситуации в современных социально-экономических условиях на уровне крупного субъекта Российской Федерации и в стране в целом.

**Научно-практическая значимость** исследования определяется тем, что:

- выявлены и обобщены основные показатели эпидемического мониторинга за туберкулезом;

- комплексно изучены основные принципы мониторинга за смертностью от туберкулеза;

- на основе сплошного изучения материалов об умерших от туберкулеза установлены и доказаны причины и факторы роста смертности от туберкулеза в современных условиях;

- на основе оценки эпидемической ситуации и смертности от туберкулеза предложены методологические подходы к построению информационно-аналитической системы мониторинга туберкулеза с дифференциацией задач для федерального и регионального уровня.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Особенности эпидемической ситуации по туберкулезу в России в современных условиях социально-экономического развития страны.

2. Обоснование аналитической значимости технологии мониторинга туберкулеза для углубленного изучения причин и факторов, определяющих уровень и структуру смертности от туберкулеза для разработки дифференцированных мер по борьбе с туберкулезом.

3. Цели, задачи, принципы построения мониторинга туберкулеза на федеральном и региональном уровнях.

**Апробация работы.**

Материалы диссертации доложены на Российской научно-практической конференции «Новые организационно-правовые и научные принципы в условиях модернизации здравоохранения России» (Москва, 2006г), Всероссийской научно-практической конференции «Новые технологии в современном здравоохранении» (Москва, 2007), Всероссийском съезде фтизиатров (Москва, 2007), на итоговых совещаниях руководителей российской противотуберкулезной службы, апробационном совете в ФГУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Росздрава».

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК.

**Результаты исследования** использовались при подготовке Государственных докладов о состоянии здоровья населения Российской Федерации для Правительства Российской Федерации, ВОЗ (2003-2006 гг.), внедрены в практику работы Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию Российской Федерации, организационно-методических подразделений противотуберкулезной службы Российской Федерации, при разработке Федеральной Целевой программы «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями (2007-2011)», Декларации ВОЗ «Остановить туберкулез», при разработке стратегического плана по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации.

**Структура и объем работы.**

Диссертация изложена на 160 страницах компьютерной печати и состоит из введения, обзора литературы, описания методики и организации исследования, трех глав собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. Диссертация иллюстрирована 7 таблицами, 3 схема-

ми, 48 диаграммами. Указатель литературы включает 245 наименований работ 201 отечественных и 44 иностранных авторов.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### **Общая характеристика материала и методов исследования.**

С учетом многообразия задач исследования туберкулеза как сложной медико-социальной системы, и необходимостью изучения факторов, определяющих напряженную эпидемическую ситуацию в стране, исследование проведено в несколько этапов с использованием комплекса методических приемов и методов анализа: методов клинической эпидемиологии, статистических методов, многомерного статистического анализа, математического моделирования, графического и экспертного методов.

На первом этапе исследования проведен анализ утвержденной системы сбора и анализа статистической информации в системе функционирования противотуберкулезной службы.

Закономерности эпидемиологии туберкулеза достаточно сложны. На процесс его распространения среди населения оказывает влияние множество факторов в разной степени отраженных общепринятыми показателями.

Регистрируемые значения показателей, отражающих ситуацию по туберкулезу, в значительной мере зависят и от факторов, не связанных с непосредственными результатами работы по профилактике, выявлению и лечению туберкулеза. На их уровень влияют и такие факторы, как:

- используемая система статистики (учетные и отчетные формы, движение данных, организации, ответственные за сбор и обработку статистического материала),
- квалификация персонала, собирающего и обрабатывающего информацию и техническая поддержка этого процесса (средства связи, компьютеризация, программное обеспечение),
- интересы, как головных, так и региональных учреждений.

Мониторинг и оценка изменений эпидемиологических показателей и индикаторов, отражающих эффективность противотуберкулезных мероприятий, основаны на официально утвержденных формах в сочетании с данными, собираемыми в ходе специальных исследований.

Сбор информации о больном туберкулезом и выполненных мероприятиях начинается с учреждения общей сети, которое отвечает за выявление больных. Передача пациента с подозрением на туберкулез в противотуберкулезный диспансер (ПТД) после выполнения клинического минимума исследований, осуществляется по территориальному признаку. Врач-фтизиатр, впервые диагностировавший случай заболевания туберкулезом, обязан заполнить извещение «О больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, с рецидивом туберкулеза» согласно установленного образца (форма №089/у-туб).

Первичная регистрация больных туберкулезом является главным механизмом, запускающим систему мониторинга и оценки туберкулеза в Российской Федерации.

Одновременно с этим при выявлении у больного бактериовыделения заполняется и форма №058/у, которая направляется в территориальные отделения Роспотребнадзора для начала противоэпидемических мероприятий в очаге.

Следующим по важности этапом слежения за туберкулезом является наблюдение за лицами, состоящими на учете в противотуберкулезной службе (контингенты). Основным учетным документом является учетная форма № 030-4/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения контингентов противотуберкулезных учреждений», утвержденная Минздравом СССР 04.10.80 г. за № 1030, которая используется противотуберкулезной службой до сих пор.

Одновременно с этим врач на фтизиатрическом участке ведет ряд учетных форм, которые позволяют отражать этапность оказания помощи больным туберкулезом (№ 081/у, № 01-ТБ/у, №03-ТБ/у). Кроме того, специальную учетную форму, характеризующую работу в очаге ведет и медицинская сестра, работающая на фтизиатрическом участке (№ 085/у).

На третьем этапе на основании данных, внесенных в учетные формы, формируется агрегированная информация, содержащаяся в 15 отчетных формах, используемая в дальнейшем на всех уровнях для оценки ситуации по туберкулезу.

Вся многообразная полученная информация в дальнейшем используется для принятия управленческих решений на каждом организационном уровне и этапе оказания помощи больным туберкулезом.

Поэтому мы можем с уверенностью утверждать, что на настоящий момент существует потребность в объективных методиках оценки различных стратегий реформ здравоохранения и эпидемиологической обстановки по туберкулезу, что диктует необходимость создания системы мониторинга, как наиболее эффективного и оперативного инструмента для решения проблем здравоохранения на доказательной основе, при условии высокой достоверности первичных данных.

На втором этапе исследования в соответствии с задачами был проведен комплексный анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу.

На третьем этапе исследования методом сплошного наблюдения изучена документация 2137 больных, умерших от туберкулеза в Свердловской области. Большой фактический материал позволяет данные, полученные вследствие анализа смертности от туберкулеза, экстраполировать на Россию в целом и сделать выводы о факторах, которые приводят к смерти населения от данного социально-обусловленного заболевания.

Социально-гигиеническое исследование причин смерти от туберкулеза проводилось по методикам, включающим выкопировку данных из официаль-

ных документов и выкопировку клинических, бактериологических; патолого-анатомических и гистологических данных с использованием монографического метода; эпидемиологического анализа; аналитического и математико-статистического методов и метода экспертной оценки.

Данные отражались в информационной карте на умершего от туберкулеза. В информационной карте учтены данные медицинской документации (форма № 106-2/у-98 «Медицинское свидетельство о смерти») и результаты проведения индивидуального анализа причин, способствовавших смерти от туберкулеза. Единицей наблюдения является каждый случай смерти от туберкулеза с их характеристиками по учитываемым признакам.

При проведении анализа учитывались данные анамнеза болезни и жизни больного. В анамнезе болезни углубленно изучались: время начала заболевания и рецидива туберкулеза, их клиническая форма, наличие туберкулезного анамнеза, метод выявления туберкулеза, перенесенные заболевания, наличие в анамнезе пребывания в местах лишения свободы.

При анализе учитывалось наличие осложнений туберкулезного процесса и степень их выраженности, сопутствующие заболевания и состояния, непосредственная причина смерти, а также социальное положение умерших от туберкулеза. В подтверждение диагноза учитывались результаты выделений больного на МБТ, гистологических и клинико-рентгенологических исследований. Проанализированы причины позднего выявления туберкулеза и его прогрессирования, приведшие к смерти больных.

Формирование базы данных проводилось в регулярном режиме, с занесением данных информационных карт в базу данных ПЭВМ. Для обработки материала была создана специальная компьютерная программа по всем учитываемым параметрам изучения.

На четвертом этапе исследования разработаны научно-организационные принципы, цели, задачи, организационная структура мониторинга с дифференциацией задач на федеральном уровне, округа, территории (субъекта). Разработаны предложения по совершенствованию нормативно-методического обеспечения эпидемиологического мониторинга в стране.

Обработка материала осуществлялась на ПЭВМ типа IBM PC\AT с процессором Intel Pentium IV-2800 MHz, с использованием современных программных комплексов Microsoft Windows professional, Word for Windows-XP, Microsoft Excel-XP.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

На основании проведенного анализа литературных данных мы установили, что смертность больных туберкулезом является интегральным показателем взаимодействия различных отрицательных социально-экономических, санитарно-гигиенических, медико-организационных и биологических факторов. Сплошной полицевой мониторинг в оперативном режиме за всеми слу-

чаями смерти от туберкулеза на уровне субъекта Российской Федерации, в сочетании с формализованным алгоритмом анализа показателя смертности, ранее не проводился.

Между тем, система мониторинга позволяет проводить общенациональные и выборочные сравнительные исследования, необходимые для интерпретации происходящих изменений ситуации с туберкулезом, которые невозможно осуществить на основе государственных статистических отчетных данных.

При одинаковом уровне жизни населения заболеваемость туберкулезом и смертность от него отличаются в несколько раз. Существенное влияние оказывают месторасположение региона и развитие противотуберкулезной службы. В Центральном и Северо-западном федеральных округах достаточно высокий уровень жизни населения, развитая противотуберкулезная служба и расположение регионов в Европейской части России обуславливают наиболее благоприятную эпидемическую обстановку по туберкулезу.

Наибольшую распространенность туберкулеза имеют три азиатских округа России – Уральский, Сибирский и Дальневосточный. В Сибирском округе недостаточное развитие противотуберкулезной службы и большая граница с Китаем обусловили наибольшую заболеваемость туберкулезом и смертность от него. Достаточно высокий уровень жизни населения Дальневосточного округа нивелируется расположением региона, в результате отмечается высокая распространенность туберкулеза.

Учитывая, что доля русского населения в Азиатских округах соответствует доле в Центральном округе, считаем, что тип возбудителя туберкулеза имеет большее значение, чем национальный состав населения округов.

Места лишения свободы перестали играть главную роль в распространении туберкулеза. Заключение стали меньше заболеть туберкулезом и чаще излечиваться. В результате по России в целом отмечается снижение показателя общей заболеваемости туберкулезом (на 100 тыс. человек населения) по форме № 8 с 86,3 в 2002 году до 82,4 в 2006 году (снижение на 4,5%) и рост показателя по форме № 33 – с 66,2 до 67,9 (рост на 2,6%).

Сравнивая две группы больных – зарегистрированных в местах лишения свободы и в муниципальных образованиях (на примере Свердловской области) – отмечаем значительно более частое выявление туберкулеза при профилактических осмотрах в учреждениях УИН (93,5% против 50,3% среди населения), где налажен процесс двукратного обследования заключенных и подследственных методом профилактической флюорографии органов грудной клетки; лучшую структуру клинических форм впервые зарегистрированного туберкулеза – больший удельный вес очагового туберкулеза (25,7% против 11,7%), меньше деструктивных процессов (30,2% против 39,4%), прежде всего фиброзно-кавернозного туберкулеза легких (0,2% против 3,8%) и казеозной пневмонии (0,2% против 3,4%), а также диссеминированного и милиарного туберкулеза (1,5% против 8,3%).

При смерти от туберкулеза основной клинической формой является хронический процесс – фиброзно-кавернозный туберкулез легких, который реже регистрируется в местах лишения свободы, чем среди общего населения (41,6% против 50,2%).

В последние годы происходит сокращение удельного веса мужчин в структуре заболеваемости туберкулезом (за счет уменьшения заболеваемости в местах лишения свободы) и растет удельный вес женщин. На возможность неблагоприятного развития эпидемического процесса по туберкулезу указывает и стабильно высокий показатель заболеваемости детей в возрасте до 14 лет.

Среди больных, заболевших туберкулезом лица трудоспособного возраста, которые не работают и не учатся, составили в 2006 году 47,0%. Неработающие жители болеют туберкулезом в 8,9 раз чаще работающих. Существенный рост заболеваемости неработающего населения отмечен в 2006 году.

Умирает от туберкулеза население, которое не работает и не учится, в 51,7 раза чаще работающего населения (2006 год). При этом ежегодно растет смертность неработающего населения трудоспособного возраста: с 2003 года по 2006 год показатель вырос в 1,6 раза. За эти же годы выросла в 1,5 раза смертность от туберкулеза инвалидов по общему заболеванию (без инвалидов по туберкулезу).

Другая важная проблема в плане влияния на эпидемическую ситуацию по туберкулезу – развитие эпидемии ВИЧ-инфекции. Наибольшая пораженность населения ВИЧ-инфекцией в Северо-Западном и Уральском федеральных округах России. Если рассматривать отдельно только данный фактор, то влияния ВИЧ-инфекции на показатели заболеваемости и смертности от туберкулеза не видно. Это связано с многообразием факторов, влияющих на ситуацию по туберкулезу, и характеризует ее как сложную медико-социальную проблему.

Больные ВИЧ-инфекцией болеют туберкулезом чаще всего населения области в 14,3 раза, а умирают от туберкулеза – в 17,2 раза чаще; мужчины – соответственно в 9,8 и в 11,5 раза; женщины – в 23,6 и в 31,4 раза чаще; дети болеют туберкулезом в 37,8 раза чаще. При наличии ВИЧ-инфекции женщины, по сравнению с мужчинами, заболевают туберкулезом только на 11,6% реже (в среднем по области – в 2,7 раза реже), а умирают от туберкулеза – на 37,9% реже (в среднем по области – в 4,4 раза реже). Дети, по сравнению с взрослыми, заболевают реже только на 45,9% (в среднем по области – в 5,8 раза реже).

Заболеваемость туберкулезом и смертность от него ВИЧ-инфицированных существенно больше не только по сравнению с общим населением Свердловской области (2006 год: заболеваемость – в 16,4 раза; смертность – в 17,5 раза), но и в сравнении с заключенными и подследственными без ВИЧ-инфекции (2006 год: заболеваемость – в 2,9 раза; смертность – в 21,7 раза). В 2006 году среди впервые заболевших туберкулезом ВИЧ-

инфекцию имели 8,9% больных (из них в стадии СПИДа – 38,0%), среди умерших от туберкулеза – 10,7% (из них в стадии СПИДа – 37,4%). От туберкулеза умирает значительно больше больных ВИЧ-инфекцией, но в стадии СПИДа на первое место в качестве причины смерти регистрируется ВИЧ-инфекция, а не туберкулез. Удельный вес посмертной диагностики туберкулеза среди умерших от туберкулеза ВИЧ-инфицированных составил 18,7%. Велик процент смерти в первый год после регистрации туберкулеза (66,4%). Среди рассматриваемой группы прожили более 1 года только 14,9% ВИЧ-инфицированных, которые были зарегистрированы как умершие от туберкулеза.

В целом по России посмертная диагностика туберкулеза является существенным фактором регистрации заболевания. В 2006 году у каждого десятого умершего от туберкулеза и у 2,4% больных с впервые зарегистрированным диагнозом, туберкулез был поставлен только после смерти.

Следующая проблема, которую необходимо мониторировать – это множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП). Отмечается рост удельного веса больных с МЛУ среди бактериовыделителей, как первого года наблюдения (с 6,7% в 1999 году до 9,4% в 2006 году), так и среди всех состоящих на учете на конец года (с 10,5% до 20,3%).

Рост общей заболеваемости туберкулезом по форме № 33 (без ведомств и посмертной диагностики) относительно невелик и не превышает 15% за последние 10 лет. Но больных с МЛУ среди впервые зарегистрированных больных стало существенно больше – с 1,7 в 1999 году до 2,9 на 100 тысяч человек населения в 2006 году (рост на 70,6%).

Еще более выражен рост распространенности туберкулезом с МЛУ: с 9,6 в 2000 году до 17,0 на 100 тысяч человек населения в 2006 году (рост на 77,1%). Это происходит при снижении среди контингентов противотуберкулезной службы бациллярных больных, у которых нет МЛУ (нет устойчивости МБТ или есть устойчивость к 1-2 ПТП, но не к сочетанию «изониазид + рифампицин») – с 78,6 до 66,9 на 100 тыс. человек населения (снижение на 14,9%); и больных, не выделяющих МБТ – с 175,2 до 118,6 на 100 тыс. человек населения (снижение на 32,3%).

Доля больных с МЛУ среди бациллярных больных туберкулезом легких первого года наблюдения по сравнению с общей МЛУ сократилась с 19,8% в 2000 году до 16,5% в 2006 году.

Тяжесть больных с МЛУ в плане организации лечения и его стоимости усиливается многократно. По результатам мониторинга за МЛУ необходимо рассчитывать закупку резервных ПТП и решать вопрос о создании специализированных отделений для лечения больных данной категории.

Рост больных с МЛУ можно объяснять разными причинами, в том числе улучшением работы бактериологических лабораторий. Но, учитывая существенные различия по регионам страны удельного веса бактериовыделителей

и МЛУ среди них, как среди впервые выявленных больных, так и среди контингентов, состоящих на учете более одного года, не представляется возможным оценить истинные масштабы МЛУ в России. Более того, в целом по стране нет данных по первичной МЛУ, а есть сведения только о МЛУ среди зарегистрированных больных в течение одного года.

Несмотря на более тяжелый контингент больных туберкулезом, за последние годы не произошел рост инвалидности по туберкулезу, как первичной, так и общей. Отсутствие роста инвалидности обусловлено несколькими причинами. С одной стороны, меньше работающего населения заболевает туберкулезом. С другой – значительно улучшилось обеспечение противотуберкулезными препаратами, в том числе резервными ПТП для лечения больных с МЛУ. Значение имеет и изменение организации лечения, внедрения современных схем лечения впервые зарегистрированных больных туберкулезом.

В 2006 году снизилась разница между расчетной и регистрируемой заболеваемостью туберкулезом. Данные отражают объективную ситуацию, так как по сравнению с предыдущим годом (2005) улучшились показатели своевременности выявления туберкулеза: больше больных выявлено при профилактических осмотрах (соответственно 55,6% и 53,4%), среди впервые выявленных больных туберкулезом легких меньше удельный вес деструктивных форм (соответственно 50,3% и 51,6%) и фиброзно-кавернозного туберкулеза (соответственно 2,2% и 2,4%), меньше больных туберкулезом умерло от него в первый год после регистрации заболевания (соответственно 4,6% и 5,5%).

Туберкулез – один из важнейших индикаторов социально-экономического положения страны. Существенным фактором эпидемиологического контроля за туберкулезом является показатель смертности от него. При этом в целом по стране нет данных о возможности влияния на данный показатель развития здравоохранения и общества в целом. Кроме общей численности умерших от туберкулеза и посмертной диагностики, мы не владеем другими материалами и не знаем, какие факторы в первую очередь влияют на показатель смертности от туберкулеза. Учитывая, что две трети умерших от туберкулеза имеют работоспособный возраст, это важно знать.

В государствах СНГ по сравнению со странами Евросоюза заболеваемость туберкулезом больше в 7,7 раза, а смертность от туберкулеза – в 22 раза. В результате соотношение «заболеваемость / смертность» составляет соответственно 5,7 и 16,3 раза. В странах СНГ излечивается от туберкулеза значительно меньше больных, чем в странах Евросоюза. В России излечивается от туберкулеза в 3 раза меньше больных, чем в высокоразвитых странах Европы.

Для определения причин смертности от туберкулеза и факторов, определяющих ее уровень и структуру нами проведено углубленное исследование на примере Свердловской области, которая входит в пятерку самых крупных по численности населения субъектов России. Проанализированы причины смерти 2137 человек, умерших от туберкулеза в 2005-2006 годах.

Для изучения причин смерти от туберкулеза все умершие были разделены на три группы наблюдения:

1-я группа – 449 больных с посмертной диагностикой первичного или повторного заболевания туберкулезом; мужчины составили 75,3%; средний возраст умерших –  $46,8 \pm 0,2$  года;

2-я группа – 557 больных, умерших в первый год после постановки диагноза первичного или повторного заболевания туберкулезом; мужчины составили 76,7%; средний возраст умерших –  $42,9 \pm 0,3$  года;

3-я группа – 1131 больных (наблюдались в противотуберкулезной службе более 1 года после постановки первичного или повторного заболевания туберкулезом); мужчины составили 83,4%; средний возраст умерших –  $44,4 \pm 0,3$  года.

При посмертной диагностике возраст больных был наиболее старший (старше 45 лет – 59,7%), умершие в первый год наблюдения наиболее часть имели возраст моложе 45 лет (53,0%). При посмертной диагностике туберкулеза 42,8% больных жили в столице Свердловской области – городе Екатеринбурге. Заключение отмечались преимущественно в третьей группе наблюдения (6,5%).

При регистрации туберкулеза, приведшего к смерти, социальный состав больных был крайне неблагоприятным во всех группах наблюдения. От численности всех больных работали всего 10,5%, безработными были 43,4%, лицами БОМЖ – 8,2%, пенсионерами по возрасту и инвалидами – 14,7%, заключенными и подследственными – 11,5% больных.

При среднем возрасте умерших  $44,5 \pm 0,3$  года на момент смерти работали только 3,3%, безработными были 39,8%, лицами БОМЖ – 9,1%, инвалидами по туберкулезу – 18,5%, инвалидами по общему заболеванию и пенсионерами по возрасту – 16,8%, заключенными – 4,1%. Наиболее часто безработными были лица, умершие в первый год после регистрации туберкулеза (53,3%) и больные с посмертной постановкой диагноза (41,9%). При посмертной диагностике каждый пятый больной (22,9%) не имел постоянного места жительства. Лица БОМЖ чаще сосредоточены в крупных городах, поэтому удельный вес посмертной диагностики в столице области выше. Среди контингентов противотуберкулезной службы, которые прожили более 1 года после регистрации туберкулеза, каждый третий (32,8%) был инвалидом по туберкулезу.

Большая часть умерших от туберкулеза были русскими (76,6%); редко имели высшее и незаконченное высшее образование (1,6%), а также среднее специальное образование (16,8%); редко состояли в браке (20,6%).

Дома умер каждый четвертый больной (27,6%), в туберкулезном стационаре – менее половины больных (48,4%), каждый десятый (10,0%) больной умер в стационаре общего профиля. Каждый четвертый больной с посмертным диагнозом туберкулеза (24,0%) умер в стационарах разных профилей. Большая часть больных с посмертным диагнозом (80,6%) вскрывалась

судмедэкспертами. У каждого третьего прочего больного (33,7%) причина смерти от туберкулеза устанавливалась без проведения вскрытия.

Состоявшие на учете в противотуберкулезной службе злоупотребляли алкоголем в половине случаев (50,7%). ВИЧ-инфекцию имели 6,0% умерших от туберкулеза, при этом среди умерших в первый год после постановки диагноза – 12,7%.

ВИЧ-инфекция была установлена у 129 больных, умерших от туберкулеза, в том числе у 90 больных ВИЧ-инфекция была в стадии субклинических проявлений, а у 39 больных – в стадии вторичных проявлений.

Среди умерших больных, имеющих ВИЧ-инфекцию, по сравнению с прочими умершими от туберкулеза, была больше доля женщин (соответственно  $27,9 \pm 3,9\%$  против  $19,6 \pm 1,1\%$ ,  $P < 0,05$ ), лиц в молодом возрасте до 44 лет ( $93,8 \pm 2,1\%$  против  $45,3 \pm 1,1\%$  случаев,  $P < 0,001$ ), безработных ( $58,1 \pm 4,3\%$  против  $38,6 \pm 1,1\%$ ,  $P < 0,001$ ), имеющих стаж в местах лишения свободы ( $32,6 \pm 4,1\%$  против  $23,6 \pm 0,9\%$ ,  $P < 0,05$ ), страдающих наркоманией ( $31,8 \pm 4,1\%$  против  $2,4\% \pm 0,3\%$ ,  $P < 0,05$ ), которая и была причиной развития ВИЧ-инфекции. ВИЧ-инфицированные в отличие от прочих больных, как правило, умирали в туберкулезном стационаре ( $65,9 \pm 4,2\%$  против  $47,3 \pm 1,1\%$ ,  $P < 0,001$ ).

При посмертной диагностике туберкулеза (I группа наблюдения) основной причиной смерти был деструктивный туберкулез легких (86,9%), наиболее часто фиброзно-кавернозный процесс (54,6%) и казеозная пневмония (14,0%). Больные до своей смерти в течение многих лет являлись распространителями туберкулезной инфекции.

Среди умерших в первый год после постановки диагноза туберкулеза, приведшего к смерти, деструкция в легочной ткани определялась в большинстве случаев при регистрации заболевания (76,7%) и при смерти от него (88,7%). Часто отмечались диссеминированный туберкулез (соответственно в 17,6% и 14,9%), инфильтративный туберкулез (соответственно в 38,8% и 23,9%), казеозная пневмония (соответственно в 19,7% и 25,3%) и фиброзно-кавернозный процесс (соответственно в 15,4% и 25,5%).

Больные, прожившие после регистрации туберкулеза более 1 года, выявлялись преимущественно с инфильтративным туберкулезом легких (68,3%), а умирали от деструктивного процесса (93,5%), наиболее часто фиброзно-кавернозного туберкулеза (59,9%). Должны отметить: и в этой группе больных при регистрации туберкулеза в большинстве случаев сразу выявлялись запущенные и распространенные формы туберкулеза - деструктивный процесс (62,4%), в том числе фиброзно-кавернозный (8,1%).

При наличии ВИЧ-инфекции у больных регистрируются другие формы туберкулеза, сравнивая с больными без ВИЧ-инфекции. У больных с ВИЧ-инфекцией чаще регистрировался милиарный и диссеминированный туберкулез при регистрации заболевания ( $34,6 \pm 4,1\%$  против  $10,2 \pm 0,7\%$ ,  $P < 0,001$ ) и при смерти от туберкулеза ( $27,9 \pm 3,9\%$  против  $8,9 \pm 0,6\%$ ,  $P < 0,001$ ),

При наличии ВИЧ-инфекции причиной смерти от туберкулеза был чаще генерализованный туберкулез ( $17,1 \pm 3,3\%$  против  $3,0 \pm 0,4\%$ ,  $P < 0,001$ ) и реже хронический фиброзно-кавернозный процесс ( $23,3 \pm 3,7\%$  против  $51,5 \pm 1,1\%$ ,  $P < 0,001$ ).

У ВИЧ-инфицированных больных не успевала сформироваться деструкция в легочной ткани, процесс принимал диссеминированный характер. Поэтому у них реже отмечался деструктивный процесс при выявлении туберкулеза ( $48,1 \pm 4,4\%$  против  $72,8 \pm 1,0\%$ ,  $P < 0,001$ ) и при смерти от него ( $72,1 \pm 3,9\%$  против  $92,1 \pm 0,6\%$ ,  $P < 0,001$ ).

При посмертной диагностике туберкулеза половина больных ( $50,1\%$ ) до своей смерти не обращалась за медицинской помощью.

Умершие в первый год после постановки диагноза также часто не обращались за медицинской помощью ( $40,0\%$ ) или обратились через три и более месяца после появления выраженной клиники туберкулеза ( $21,4\%$ ). Они часто ( $39,5\%$ ) длительно не обследовались на туберкулез. В данной группе больных нередко ( $7,0\%$ ) при постановке диагноза отмечались ошибки, связанные с работой врачей – наиболее часто неправильная интерпретация данных обследования.

Недостатки по профилактике туберкулеза установлены и среди ВИЧ-инфицированных. Среди умерших от туберкулеза в 2005-2006 годах не обследовались на туберкулез до выявления заболевания более трех лет  $24,8\%$  ВИЧ-инфицированных (прочие умершие –  $23,9\%$ ), не обращались за медицинской помощью  $48,1\%$  (прочие умершие –  $30,2\%$ ), обратились за медицинской помощью через три и более месяца после появления выраженной клиники туберкулеза –  $13,2\%$  (прочие умершие –  $11,2\%$ ), ошибки в работе учреждений здравоохранения при постановке диагноза отмечались у  $9,3\%$  больных, имеющих ВИЧ-инфекцию (прочие умершие –  $2,3\%$ ). Туберкулез на фоне ВИЧ-инфекции часто развивается не типично, что вызывает сложности при проведении диагностики заболевания.

Недостаток противотуберкулезных препаратов ( $0,8\%$ ), аллергические реакции на них и их непереносимость ( $3,2\%$ ) не играли решающей роли в прогрессировании туберкулеза, приведшего к смерти.

Множественная лекарственная устойчивость и полирезистентность микобактерий туберкулеза среди тех, кто умер в течение одного года после регистрации туберкулеза, наблюдалась всего в  $3,4\%$  случаев; данный фактор имел значение только в группе больных, которые прожили более одного года ( $33,0\%$ ). Устойчивость к нескольким противотуберкулезным препаратам отмечалась примерно одинаково часто при наличии у больного ВИЧ-инфекции ( $16,3\%$ ) и без нее ( $18,7\%$ ).

Умершие в первый год после регистрации туберкулеза отказывались от госпитализации ( $16,9\%$ ) и амбулаторного лечения ( $20,1\%$ ). Несмотря на короткую жизнь после выявления туберкулеза (в среднем  $2,7 \pm 0,1$  месяца), выписывались из стационара за нарушения больничного режима ( $11,0\%$ ) и в по-

следующем не приходили в противотуберкулезный диспансер более одного месяца (9,2%).

Больные, наблюдавшиеся в противотуберкулезной службе более одного года, умирали от туберкулеза в среднем через  $5,9 \pm 0,1$  лет после регистрации заболевания. Больные отказывались от госпитализации (29,1%) и амбулаторного лечения (44,0%), многократно выписывались из туберкулезного стационара за нарушения больничного режима (43,4%), длительно не принимали лечение (больные не приходили в противотуберкулезный диспансер после выписки из стационара – 34,5% или выхода из заключения – 8,1%), что приводило к формированию лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к нескольким противотуберкулезным препаратам (33,0%).

Обе группы умерших от туберкулеза (с ВИЧ-инфекцией и без нее) в социальном плане были неблагополучными и одинаково плохо относились к лечению: отказывались от госпитализаций в туберкулезный стационар (соответственно в 15,5% и 20,2% случаев) и амбулаторного лечения в противотуберкулезном диспансере (в 22,5% и 29,8% случаев), выписывались из стационара за многочисленные нарушения больничного режима (в 28,7% и 25,9% случаев), длительно не приходили в диспансер после выписки из стационара (в 24,0% и 20,6% случаев) или выхода из мест лишения свободы (соответственно в 3,9% и 5,4% случаев).

Результаты проведенного анализа явились основой для разработки мероприятий в рамках Федеральной целевой программы (ФЦП), а также позволили обосновать и разработать научно-организационные основы эпидемиологического мониторинга за туберкулезом в Российской Федерации.

За годы функционирования противотуберкулезной службы эпидемиологический анализ прошел путь от «формы наблюдения за лицами с подозрением на заболевание или больными, выражавшейся в медицинском наблюдении, карантине или изоляции», до «системы слежения за динамикой эпидемического процесса». Несмотря на большой научный интерес, единое мнение о содержании и структуре эпидемиологического мониторинга, его научных и организационных основах отсутствует.

Для определения эпидемиологического мониторинга необходимо кратко сформулировать его основное назначение (цель). Целью эпидемиологического мониторинга является предупреждение возникновения и распространения инфекционных болезней. Однако представленная в таком виде она совпадает с повседневной деятельностью санэпидслужбы и поэтому не может определять основное содержание эпидемиологического мониторинга.

Важнейшим назначением мониторинга являются разработка научно обоснованных рекомендаций, а также выбор главного направления эпидемиологически обоснованных мероприятий. Эпидемиологический мониторинг можно характеризовать как систему слежения за эпидемическим процессом, включающую комплекс разноплановых действий. Работая в системе, они должны выполнить основную конечную цель мониторинга, состоящую в раз-

работке научно обоснованных тактических и стратегических решений (мер, рекомендаций), включая оценку их эффективности. Тактические решения направлены на оперативную профилактику и борьбу с инфекционными болезнями, стратегические (управляющие) - на достижение и поддержание заданного уровня основных показателей эпидемического процесса.

Исходя из изложенного можно предложить следующее определение: эпидемиологический мониторинг – это система слежения за эпидемическим процессом, призванная и способная обеспечить разработку соответствующих эпидемической ситуации эффективных тактических и стратегических решений по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.

Методология эпидемиологического мониторинга, помимо определения, включает его задачи, способы (методы) и средства их реализации. Эти элементы, являясь обязательными структурными частями, должны отражать содержание и общие положения любой программы.

К общим задачам эпидемиологического мониторинга можно отнести слежение за развитием эпидемического и инфекционного процессов, за состоянием иммунного статуса населения, эпидемиологическую диагностику, а также разработку конкретных мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями с оценкой их эффективности.

Способы (методы) эпидемиологического мониторинга должны быть адекватны решаемым задачам. Эпидемиологический анализ следует рассматривать как основу мониторинга, с помощью которого обеспечивается эпидемиологическая диагностика.

Содержание эпидемиологического анализа, помимо оценки общих вопросов эпидемиологии, количественной характеристикой объема и темпов распространения инфекции, направлено на изучение механизмов развития эпидемического процесса, в том числе непосредственных движущих сил и факторов внешней среды. К задачам эпидемиологического анализа относится также предвидение (прогнозирование) эпидемической ситуации. Полученные с его помощью результаты дают основу для выработки управляющих решений.

Эпидемиологический анализ реализуется поэтапно, путем сбора, обработки и передачи соответствующей информации. При определении этапов любого эпидемиологического анализа указанные элементы должны быть конкретизированы применительно к задачам мониторинга за инфекционными болезнями.

Важным требованием к информации для эпидемиологического анализа является достоверность, полнота, достаточная детализация для проведения сравнений между подгруппами населения и выявления групп высокого риска. В тоже время нами подчеркивается **необходимость сбора только той информации, которая требуется для принятия решений.**

Следующим этапом эпидемиологического анализа является обработка полученных данных с помощью как традиционно применяемых статических

способов, так и более сложных приемов математического анализа - моделирования и прогнозирования.

Именно на этапе обработки информации осуществляется эпидемиологическая диагностика - выявление основных причин и условий, которые определяют риск заражений и заболеваний населения, прогнозирование эпидемической ситуации.

В системе методического обеспечения эпидемиологического мониторинга определенная роль отводится и социально-экономическому анализу. С его помощью и на основе оценки медицинской полезности реализуемых мер проводится оптимизация программ профилактики и борьбы с инфекционными болезнями.

Эпидемиологический мониторинг – это оперативная, непрерывно действующая мобильная система динамического слежения за эпидемическим процессом. Она состоит из непрерывной цепи коррелирующих действий: каждое получение новой информации обуславливает принятие соответствующих мер. Эти свойства эпидемиологического мониторинга неоднократно отмечались почти всеми исследователями. Именно они отличают эпидемиологический мониторинг от санитарно-эпидемического наблюдения.

Организационной основой эпидемиологического мониторинга является программа. Ее созданию должно предшествовать определение и теоретическое обоснование существующих на этом этапе возможностей управления эпидемическим процессом, с учетом которых формулируются конечная цель и задачи мониторинга.

Программа эпидемиологического мониторинга является предпосылкой правильного подхода к успешному контролю и постепенному достижению и позднейшей элиминации болезней, начиная с подготовительного этапа.

В настоящее время целью эпидемического мониторинга является предупреждение формирования бациллярных очагов. Мы включаем в программу эпидемиологического мониторинга за инфекционными заболеваниями 6 взаимосвязанных компонентов, осуществляемых планомерно и экстренно (в очагах инфекций):

1. эпидемиологическое наблюдение
2. иммунологический контроль
3. бактериологический контроль
4. клиническое наблюдение
5. эпидемиологический анализ и эпидемиологическая диагностика (включая контроль фактической эффективности мероприятий)
6. разработка рекомендаций по совершенствованию профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Не менее существенным организационным принципом построения программы мониторинга является ее конкретность по отношению к нозологической форме, территории, уровню противотуберкулезной службы и времени.

Важнейшим условием действенности программы эпидемиологического мониторинга является правильный выбор тактических и стратегических мероприятий, обеспечивающих в конкретной ситуации наибольшую эффективность.

Каждая конкретная региональная программа должна полностью «вписываться» в общегосударственную систему слежения за туберкулезом. Основная роль при этом отводится головному институту, базовым институтам и практическим лабораториям, чем достигается единое руководство и осуществление всей программы эпидемиологического мониторинга по единой методике.

В последние годы функцию слежения любой системы с целью наиболее раннего предупреждения нежелательных изменений ситуации принято обозначать как рутинный мониторинг. Решение же конечной цели эпидемиологического мониторинга (выработка научно обоснованного комплекса управляющих стратегических решений и последующая оценка эффективности всей системы) далеко выходит за рамки рутинного мониторинга.

#### **Структура эпидемиологического мониторинга:**

1. Показатели доступности медицинской помощи (ресурсы и кадры)
2. Показатели напряженности эпидемиологической ситуации (заболеваемость, распространенность, смертность, инвалидность)
3. Индикаторы оценки качества оказания медицинской помощи больным туберкулезом:
  - Показатели своевременности выявления.
  - Оценка состояния больного.
  - Результаты оказания медицинской помощи больным туберкулезом.
  - Результаты наблюдения за больными туберкулезом.
  - Профилактическая работа среди групп высокого риска по туберкулезу.

Система должна эксплуатироваться на основе интеграции локальных и территориальных баз данных специализированных учреждений на сервере органа управления здравоохранением субъекта Федерации и ЦНИИОИЗ.

В системе реализуется механизм 4-уровневого анализа информации о случаях заболевания. Первый уровень – сбор информации, заполнение учетных форм в противотуберкулезных учреждениях; анализ данных о случаях заболевания, заполнение отчетных форм и дополнительных аналитических таблиц в специализированных учреждениях.

Второй – анализ эпидемиологической ситуации на уровне субъекта Федерации, федерального округа разработка мероприятий и принятие решения на основании официальных отчетных данных и данных системы мониторинга. Третий – анализ официальных отчетных данных и данных системы мониторинга на федеральном уровне, подготовка аналитических обзоров. Четвертый - разработка противотуберкулезных мероприятий и принятие управлен-

ческих решений в Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

При анализе эпидемиологической ситуации в субъекте Российской Федерации в системе мониторинга туберкулеза решается 2 задачи.

Первая задача - оперативный анализ эпидемиологической ситуации. В процессе ее решения в текущем режиме в течение отчетного года за короткие промежутки времени оцениваются тенденции течения эпидемического процесса, и прогнозируется рост или снижение заболеваемости, принимается решение о проведении мероприятий в очагах инфекции. Для оперативного анализа эпидемической ситуации используется незначительный по объему массив данных. Отбираются и оцениваются критерии, которые наиболее точно отражают тенденции течения эпидемического процесса, наиболее чувствительны и достоверны. При оперативном анализе используются абсолютные значения, темпы их изменения и относительные показатели.

Для оперативного анализа эпидемической ситуации оцениваются показатели, по отношению, к которым можно провести комплекс текущих противотуберкулезных мероприятий.

Вторая задача – ретроспективный анализ проводится в конце отчетного года за год или за более длительный период времени. Оцениваются тенденции течения эпидемического процесса, анализируются все разделы противотуберкулезной работы, вырабатываются перспективные противоэпидемические мероприятия.

В конце отчетного года объем анализируемой информации значительно увеличивается. Кроме эпидемической ситуации по туберкулезу, представляется возможным оценить эффективность работы по раннему выявлению больных туберкулезом среди населения и другие разделы противотуберкулезной работы. Рассчитываются кроме относительных показателей, интенсивные, показатели наглядности и соотношения и темпы их снижения.

По итогам работы за год подробно изучаются пути выявления туберкулеза органов дыхания у различных возрастно-половых и социальных групп населения и декретированных контингентов, что позволяет планировать объем мероприятий по профилактическим обследованиям населения на туберкулез.

Системный характер эпидемиологического мониторинга и сложность туберкулеза как медико-социальной проблемы определяет число и специфику участников системы:

*1. Учреждения общей лечебной сети (поликлиники и стационары).* Работа по выявлению больных туберкулезом проводится лечебно-профилактическими учреждениями общей сети. Туберкулез может быть выявлен при флюорографическом обследовании, либо при обращении с жалобами в поликлинику или в стационаре. В ЛПУ общей сети заполняется следующая документация: «Карта учета профилактических прививок» (063/у), «История развития ребенка» (112/у), «Медицинская карта амбулаторного

больного» (025/у), «Карта профилактических флюорографических обследований» (052/у), «Карта обследования ребенка (подростка) с необычной реакцией на вакцинацию (ревакцинацию) БЦЖ (055/у).

*2. Противотуберкулезные диспансеры и туберкулезные стационары.*

Больные с подозрением на туберкулез из учреждений общей лечебной сети (поликлиники и стационары) направляются в специализированные учреждения (противотуберкулезные диспансеры и туберкулезные стационары). В случае подтверждения диагноза в этих учреждениях заполняется учетная документация («Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, с рецидивом» (№089/у-туб), «Контрольная карта диспансерного наблюдения контингентов противотуберкулезных диспансеров» (№030-4/у), «Карта участковой медицинской сестры противотуберкулезного диспансера, противотуберкулезного диспансерного отделения (кабинета), больницы, поликлиники» (№085/у), «Медицинская карта больного туберкулезом (№081/у), «Медицинская карта лечения больного туберкулезом» (карта № 01-ТБ/у), «Журнал регистрации больных туберкулезом» (журнал № 03-ТБ/у)), которая передается в кабинет эпидмониторинга ПТД.

*3. Главные противотуберкулезные диспансеры*

Формирует годовые отчетные формы по туберкулезу (№8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом» и №33 «Сведения о больных туберкулезом»). В результате слияния локальных и территориальных баз данных в создается и поддерживается в актуальном состоянии банк данных больных туберкулезом соответствующего субъекта.

*4. Органы управления здравоохранением субъектов Федерации* передаются официальные отчетные формы и 1 раз в квартал аналитические таблицы.

*5. Профильные научно-исследовательские институты* обобщают информацию по профилю научных исследований, а также формируют региональную базу данных, в соответствии со списком курируемых территорий.

*6. Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ) Росздрава* формирует государственный регистр всех больных туберкулезом. Формируются отчеты РФ, готовится аналитическая информация по Российской Федерации.

*7. Министерство здравоохранения и социального развития РФ* – координирует работу по функционированию регистров. На основе получаемых данных принимает управленческие решения в сфере оказания помощи больным туберкулезом и организации деятельности службы.

## **Выводы**

1. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации за последние 5 лет характеризуется стабилизацией регистрируемых эпидемиологических показателей. Однако уровень заболеваемости туберкулезом (2002 – 86,3; 2005 – 84,0; 2006-82,4 на 100 тысяч), смертности от туберкулеза (2002 - 21,9; 2005 – 22,6; 20,0 – 2006 на 100 тысяч), сохраняющиеся неблагоприятные тенденции в регионах Сибири, Урала, Дальнего Востока, свидетельствуют о напряженности эпидемической ситуации по туберкулезу в стране. В 16 территориях Российской Федерации с численностью населения более 15% заболеваемость туберкулезом более 100 на 100 тысяч населения.

2. Особенностью эпидемической ситуации по туберкулезу за последние 5 лет является значительное снижение удельного веса среди заболевших туберкулезом контингентов Федеральной службы исполнения наказаний: с 29,5% в 1999 г. До 12,1% - в 2006 г. Положительная динамика обусловлена комплексом проводимых профилактических и лечебных мероприятий в пенитенциарной системе: в 2006 г – 93,5% больных выявлены при профилактических осмотрах на ранней стадии заболевания (фиброзно-кавернозный туберкулез легких составил 0,2%). Новым возрастающим по значимости фактором влияния на ситуацию по туберкулезу является эпидемия ВИЧ-инфекции. Больные ВИЧ-инфекцией болеют туберкулезом в 14,3 раза , а умирают – в 17,2 раза чаще, чем остальное население.

За последние 15 лет социально-экономических преобразований в стране, сопровождающихся системным кризисом, негативная роль социальных факторов значительно возросла. Достоверно установлено, что экономическим кризисам 1991, 1994, дефолту 1998 сопутствовал подъем заболеваемости туберкулезом. Доля неработающего трудоспособного населения среди впервые выявленных больных туберкулезом составляет более половины. Смертность от туберкулеза трудоспособного неработающего населения в 51,7 раз выше общего населения. Туберкулез до настоящего времени остается социальной патологией.

3. Интегральным показателем негативного взаимодействия различных факторов на эпидемическую ситуацию по туберкулезу и наиболее объективным критерием эпидемиологического контроля является показатель смертности от туберкулеза. В результате комплексного анализа причин смерти всех умерших от туберкулеза в крупном субъекте (Свердловской области) за 2005-2006 гг. установлено, что у 16,5% диагноз туберкулеза был установлен только после смерти . каждый четвертый больной (24,0%) умер в стационарах общего профиля. Умершие в первый год после постановки диагноза первичного или повторного заболевания туберкулезом составили 19,5%; в среднем умирали через  $2,4 \pm 0,1$  месяц после регистрации заболевания. Смерть от рецидива туберкулеза наступила у 17,3% больных. В противотуберкулезной службе наблюдались от регистрации заболевания до смерти в среднем  $5,1 \pm 0,1$  года 46,7%.

Социальный состав больных, умерших от туберкулеза был крайне неблагоприятным: безработные 43,4%, лица БОМЖ – 8,2%, пенсионеры и инвалиды – 14,7%, заключенные и подследственные – 17,5% больных. В группе умерших в первый год наблюдения неработающие в трудоспособном возрасте составили более половины (53,3%). Высшее (1,6% и среднее специальное образование имели 16,8% больных. Две трети умерших при жизни не состояли в браке. Алкоголем злоупотребляли при жизни более половины больных (50,7%), ВИЧ-инфицированные составили 6,0% умерших от туберкулеза, а в группе умерших в первый год наблюдения – 12,7%.

4. Экспертная оценка причин смерти от туберкулез показала, что 39,5% больных длительно не обследовались на туберкулез, 40,0% при наличии выраженных симптомов заболевания не обращались за медицинской помощью, либо обращались через 3 и более месяцев (21,4%). В 7,0% случаев отмечены ошибки, связанные с неправильной трактовкой врачами данных обследования. Не обследовались на туберкулез более 3-х лет 24,8% ВИЧ-инфицированных, а у 9,3% больных ВИЧ-инфекцией диагноз туберкулеза не был поставлен в медицинских учреждениях.

Множественная лекарственная устойчивость и полирезистентность микобактерий туберкулеза установлена только в 3,4% случаев умерших II группы, в III группе – 33,0%. Недостаток противотуберкулезных препаратов (0,8%), лекарственная непереносимость (3,2%) не играли роли в летальном исходе. Важную роль в исходе заболевания играли отказ больных от стационарного и амбулаторного лечения (37,0%) и выписка из стационара за нарушение больничного режима (43,4%).

5. Туберкулез в Российской Федерации остается сложной медико-социальной и экономической проблемой, на которую оказывает влияние множество факторов, в разной степени отраженных общепринятыми статистическими показателями. Регистрируемые значения эпидемиологических показателей, характеризующие происходящие изменения в эпидемиологии туберкулеза, в значительной мере зависят от факторов, не связанных с эффективностью противотуберкулезных мероприятий, и определяются достоверностью статистики: учетных и отчетных данных, квалификацией персонала, обрабатывающего информацию, интересами органов и учреждений здравоохранения. Статистические показатели, отражающие эффективность лечения больных туберкулезом, не позволяли проводить анализ в отдельных группах больных и были не сопоставимы с международными критериями.

6. Принятие и реализация научно-обоснованных управленческих решений по борьбе с туберкулезом в стране в рамках национальной стратегии профилактики и борьбы с социально-значимыми заболеваниями потребовали разработки новой методологии анализа происходящих изменений в ситуации по туберкулезу с возможностями оценки медицинских, организационных, социальных, экономических и политических аспектов борьбы с туберкулезом.

7. Система мониторинга туберкулеза, базирующаяся на доказательных принципах, является основой для разработки дифференцированных мероприятий, программно-целевого характера распределения ресурсов, действенным инструментом оценки эффективности противотуберкулезных мероприятий, в том числе для своевременной их коррекции. Научные разработки по становлению в стране эпидемиологического мониторинга инфекционных заболеваний, потребовали адаптации его целям, задачам, организационной структуре применительно к туберкулезу.

8. Организационной основой эпидемиологического мониторинга туберкулеза является программа, которая включает шесть взаимосвязанных компонентов:

- эпидемиологическое наблюдение;
- иммунологический контроль;
- бактериологический контроль;
- клиническое наблюдение;
- эпидемиологический анализ и эпидемиологическая диагностика;
- разработка рекомендаций по совершенствованию противотуберкулезных мероприятий.

Конечной целью эпидемиологического мониторинга является выработка научно-обоснованных управляющих стратегических решений и оценка их эффективности.

### **Практические рекомендации.**

1. Система эпидемиологического мониторинга на уровне субъекта Российской Федерации должна быть частью общегосударственной системы мониторинга туберкулеза.

2. Построение и функционирование мониторинга туберкулеза должно находиться под единым Федеральным руководством, базироваться на единой научно-обоснованной методологии, с учетом региональных особенностей проблемы туберкулеза.

3. Разнородное и устаревшее программное обеспечение мониторинга туберкулеза в регионах страны требует безотлагательной стандартизации информационных технологий в системе, материально-технического переоснащения региональных кабинетов, пересмотра нормативно-методического обеспечения, повышения квалификации кадров в системе мониторинга.

4. Система мониторинга должна функционировать в режиме 4-х уровней анализа информации о случаях заболевания: сбор установленной информации; анализ эпидемиологической ситуации на уровне субъекта Российской Федерации, федерального округа; анализ официальных статистических данных и данных мониторинга на федеральном уровне, подготовка аналитических материалов; разработка управляющих решений.

5. Необходимо ускорение процесса перехода в информационном взаимодействии на основе интернет-технологии с обменом информации в режиме on-line.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Антонова Н.В. Определение потребности в противотуберкулезных препаратах для лечения больных туберкулезом и проведения химиопрофилактики / М.И. Перельман, Г.Б. Соколова, С.Е. Борисов, Н.В. Антонова // Пособие для врачей и организаторов здравоохранения. – М., 2001. – 12 с.

2. Антонова Н.В. Медсестре на заметку. Осторожно: туберкулез! / Н.В. Антонова // Сестринское дело. – М., 2001. - №2. – С. 18-20.

3. Антонова Н.В. Федеральная целевая программа «Неотложные меры борьбы с туберкулезом в России на 1998-2004 гг.: выполнение, проблемы, перспективы» / Р.А. Хальфин, Н.В. Антонова. // Здравоохранение. – М., 2002. - №7. – С. 27-32.

4. Антонова Н.В. Инструкция по организации диспансерного наблюдения и учету контингентов противотуберкулезных учреждений / М.В. Шилова, Н.В. Антонова, В.С. Гавриленко, Т.С. Хрулева, // Методические рекомендации Минздрава России. – М., 2003 . – 24 с.

5. Антонова Н.В. ВИЧ-инфекция и туберкулез / О.Б. Нечаева, Н.В. Антонова // Здравоохранение Российской Федерации. - М., 2003. - №3. – С.33-35.

6. Антонова Н.В. О курации противотуберкулезных учреждений / В.А. Краснов, И.В. Калачев, Л.М. Погожева, Г.С. Мурашкина, Д.В. Степанов, А.В. Свистельник, О.В. Рявкина, Н.М. Новикова, Т.В. Алексеева, С.Т. Силайкина, Н.В. Антонова // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – М., 2004. - №2. – С. 8-10.

7. Антонова Н.В. Современные аспекты расчета потребности в противотуберкулезных препаратах [тезисы] / Е.М. Богородская, Т.Н. Иванушкина, С.А. Стерликов, П.В. Сенчихин, С.Е. Борисов, Г.Б. Соколова, М.И. Перельман, К.Г. Пучков, Н.В. Антонова // Туберкулез в России, год 2007: материалы VIII Российского съезда фтизиатров. – М., 2007. – С. 45-46.