

Моисеева Ольга Валерьевна

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ
ДЕТЕЙ В ОЧАГАХ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ И
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ**

14.00.33. – общественное здоровье и здравоохранение

14.00.26. – фтизиатрия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Екатеринбург - 2007

Работа выполнена на кафедре фтизиатрии ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор Д.Н. Голубев,

доктор медицинских наук, профессор Ю.П. Чугаев

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук Кузьмин Юрий Федорович,

доктор медицинских наук, профессор Бурухина Людмила Васильевна

Ведущая организация:

Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, г. Москва

Защита диссертации состоится «__» ноября 2007 года в _____ часов на заседании Диссертационного совета Д 004.027.01 при Институте иммунологии и физиологии УрО РАН (620049, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 106)

С диссертацией можно ознакомиться в центральной научной библиотеке УрО РАН (620219, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской /Академическая, 22/20).

С авторефератом можно ознакомиться на официальном сайте Института иммунологии и физиологии УрО РАН - <http://www.iip.uran.ru>.

Автореферат разослан «__» октября 2007 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета,

д.м.н., профессор

И.А. Тузанкина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Очаг туберкулеза, как определяет приказ МЗ РФ №109 от 21.03.03г. - место пребывания источника инфекции с окружающими его людьми и обстановкой в тех пределах пространства и времени, в которых возможно возникновение инфицирования и развития заболеваний туберкулезом. Только в I и III группах очагов проживают дети.

Показатель заболеваемости детей в очагах туберкулезной инфекции в РФ и УР 50-60 раз выше, чем в популяции в целом и имеет тенденцию к ежегодному росту (О.В. Кузнецова, 2000; И.Ф. Довгалюк и соавт., 2001; В.А. Аксенова и соавт., 2002; О.Б. Васильева и соавт., 2003; М.В. Шилова и соавт., 2003; L. Kroger, E. Brander, M. Korpi, 1995). Наиболее высокий уровень заболеваемости туберкулезом регистрируется среди детей в возрасте 3-6 лет, причем на ранний возраст приходится до 56,5% заболевших детей (Ю.П. Чугаев, 1997; Н.Г. Созонова и соавт., 1998; Л.И. Мыколышин, 1999; А.А. Баранов, 2001). Причинами, способствующими высокой заболеваемости детей в очагах туберкулезной инфекции являются несвоевременная и в неполном объеме проводимая химиопрофилактика, плохие жилищные условия бациллярных больных, нередко их асоциальное поведение и несоблюдение санитарных норм (Е.В. Богданова, 1998). Не всегда проводится изоляция детей от больных туберкулезом и недостаточно строго выполняются дезинфекционные мероприятия (И.З. Коркина и соавт., 1988; Б.А. Березовский и соавт., 1991; Л.И. Мыколышин, 1991; Н.Г. Созонова и соавт., 2004, 2005; P.J. Dolin, M.C. Raviglione, Kochi, 1994). Наиболее высокий риск заболевания наблюдается в очагах смерти туберкулеза (1/3 умерших от туберкулеза умирают дома), а также при пролонгированных контактах длящихся, 5 и более лет (И.А. Сиренко и соавт., 2004). Большую опасность таят очаги, сформированные лицами, от которых не выделены микобактерии туберкулеза и очаги неизвестные противотуберкулезной службе, являющиеся опасными для детей (В.А.Аксенова, 1998; Н.Г.

Белобородова и соавт., 2003; М.В. Шилова и соавт., 2003; Н.Г. Созонова, 2005). Низкое качество вакцинопрофилактики туберкулеза и невыполнение протоколов химиопрофилактики, а также недостаточный охват ею показанных контингентов и сопутствующая патология повышают риск развития туберкулеза (Ю.П. Чугаев, 1997).

Цель исследования усовершенствовать комплекс противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции на основе оценки влияния факторов риска на заболеваемость детей.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. Оценить эпидемическую ситуацию в очагах туберкулезной инфекции среди детей Удмуртской Республики в 1990-1994 и в 2000-2004 годы.

2. Выявить и ранжировать по значимости медицинские и социальные факторы риска у детей из очагов туберкулеза I и III групп в Удмуртской Республике.

3. Оценить медико-социальную характеристику источников инфекции в очагах туберкулеза I и III групп.

4. Методически обосновать и разработать алгоритмизированный комплекс противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулеза, где проживают дети, в зависимости от степени риска возникновения заболевания.

5. Апробировать и внедрить усовершенствованный алгоритмизированный комплекс мероприятий в одном из районов г. Ижевска.

Научная новизна работы: впервые определена эпидемиологическая значимость очагов туберкулезной инфекции по показателю заболеваемости детей туберкулезом из контактов.

Определены и ранжированы по значимости медицинские и социальные факторы риска у детей из очагов туберкулеза I и III групп в Удмуртской Республике.

Впервые в Удмуртской Республике проанализирована медико-социальная характеристика детей и источников инфекции из очагов туберкулеза I и III групп.

Впервые разработан, апробирован и внедрен алгоритм противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулеза, где проживают дети.

Научно-практическая значимость: выявлены и ранжированы факторы риска по туберкулезу, позволяющие уделять особое внимание детям, имеющим факторы с более высоким рангом.

На основании различного сочетания медицинских и социальных факторов, повышающих вероятность заболевания детей туберкулезом, дана возможность установления различной эпидемической степени риска, позволяющей определять перечень дифференцированных противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции, где проживают дети.

Разработан, апробирован и внедрен алгоритм противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулеза, предупреждающих заболевание детей, адресованный врачам фтизиатрам, педиатрам, терапевтам и эпидемиологам в их практической работе.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Заболеваемость туберкулезом контактных детей из очагов в значительной степени определяет общую заболеваемость детским туберкулезом.

2. Первичная туберкулезная инфекция в Удмуртской Республике развивается у детей с сопутствующей патологией, из асоциальных семей и очагов туберкулезной инфекции I и III групп.

3. Разработанная нами новая методология комплекса дифференцированных противотуберкулезных мероприятий в очагах в зависимости от степени эпидемического риска позволяет оптимизировать организационные мероприятия в очагах туберкулеза.

Внедрение результатов исследования в практику: алгоритмизированный комплекс противотуберкулезных мероприятий внедрен в практическое здравоохранение (для фтизиатров, фтизиопедиатров, участковых педиатров, терапевтов, эпидемиологов Роспотребнадзора) Первомайского района г. Ижевска на период 2006 года совместным приказом МЗ УР и Росздравнадзора УР. Результаты работы внедрены в учебный процесс кафедры фтизиатрии ГОУ ВПО ИГМА.

Апробация результатов исследования: по теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе в изданиях, рекомендуемых ВАК - 6, статей - 11, тезисов - 2, обзоров литературы - 3. Издано информационное письмо и пособие для врачей. На городских, республиканских, региональных и Российских конференциях и съездах сделано 16 докладов.

Объем и структура работы. Диссертационная работа изложена на 209 страницах машинописного текста. Состоит из введения, указателя литературы, 5 глав исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателей литературы, приложений. Указатель литературы содержит 243 отечественных, в том числе 51 иностранных источников. Диссертация иллюстрирована 78 таблицами, 22 рисунками и 1 схемой. Приведены 2 клинических наблюдения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во “**введении**” обоснован выбор темы, сформулирована цель исследования, задачи для ее реализации научная новизна, практическая значимость и положения, выносимые на защиту.

В первой главе, посвященной литературному обзору, подробно освещено современное состояние проблемы заболеваемости детей из очагов туберкулезной инфекции: представлены основные эпидемиологические показатели по туберкулезу в очагах, медико-социальная характеристика детей и источников инфекции из очагов I и III групп, структура клинических форм и характер проявления туберкулеза у детей из очагов. Аналитический обзор литературы отражает современные данные состояния изучаемой проблемы.

Во второй главе представлены материалы и методы, использованные в ходе сбора и обработки результатов исследования. Обоснованы единицы наблюдения и формирование объекта наблюдения. Использованный математический аппарат включал альтернативный, вариационный и дискриминантный анализы. В данной главе подробно описаны методики, использованные при выполнении поставленных задач.

Схема 1.

Программа и этапы организации исследования

Объект исследования	Методы исследования
Все дети, находящиеся в очагах туберкулезной инфекции. В первом пятилетии в УР в очагах I группы находился 3501 ребенок, в очагах III группы 2764 ребенка. Во втором пятилетии в очагах I группы находились 3790 детей, в очагах III группы 3199 детей.	<ul style="list-style-type: none"> • системный подход • социально-гигиенический • эпидемиологического анализа • социологический • организационного эксперимента • экспертный • статистический • дискриминантный анализ
Этапы исследования	Источники информации
1. Разработка программы и плана, определение предмета и объекта исследований (2004 год)	Научные публикации отечественных и зарубежных исследователей (всего использовано 293 источников, из них зарубежных-51). Исследование было ретроспективным. Для полноты изучения взяты два пятилетия: 1990-1994 и 2000-2004 годы.
2. Оценка эпидемиологической ситуации в очагах туберкулезной инфекции среди детей УР в 1990-1994 и 2000-2004 годы.	Материалы официальной статистики и годовых отчетов фтизиатрической службы Удмуртской Республики и МЗ Удмуртской Республики (охват БЦЖ вакцинацией и ревакцинацией, туберкулинодиагностикой и химиопрофилактикой контактных детей, риск первичного инфицирования, инфицированность и заболеваемость детей из очагов туберкулезной инфекции). Журнал регистрации больных со впервые выявленным туберкулезом

	(№008/у), годовые отчеты диспансера (№8, №33), карта диспансерного наблюдения контингентов противотуберкулезных учреждений (учетная форма 30/у), истории болезни стационарного больного (форма № 003/у).
3. Оценка медико-социальной характеристики детей и источников инфекции в различных группах очагов туберкулезной инфекции	Формализованная карта ребенка и источника инфекции, находящегося в очаге туберкулезной инфекции. Анкета по изучению санитарной грамотности источников инфекции. Нормативные акты, устанавливающие величину прожиточного минимума в соответствии с постановлениями правительства Российской Федерации. История развития ребенка (форма 112/у).
4. Методическое обоснование и разработка алгоритмизированного комплекса противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулеза, где проживают дети, в зависимости от степени риска возникновения заболевания.	Метод дискриминантного ранжирования факторов риска. Программа SPSS 10. Расчет интегрального показателя основных и дополнительных факторов риска. Разработка опросника и алгоритма.
5. Апробировать и внедрить усовершенствованный алгоритмизированный комплекс мероприятий в одном из районов г. Ижевска.	Апробация и внедрение усовершенствованного алгоритмизированного комплекса противотуберкулезных мероприятий в Первомайском районе г. Ижевска
Научно-практические результаты исследования	
Уточнены и ранжированы факторы риска по туберкулезу, позволяющие уделять особое внимание детям, имеющим факторы с более высоким рангом. На основании различного сочетания медицинских и социальных факторов, повышающих вероятность заболевания детей туберкулезом, дана возможность установления различной эпидемической степени риска, позволяющей определять перечень дифференцированных противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции, где проживают дети. Разработан, апробирован и внедрен алгоритм организационных мероприятий в очагах туберкулеза, предупреждающих заболевание детей, адресованный врачам фтизиатрам, педиатрам, терапевтам и эпидемиологам в их практической работе.	

Единицей исследования явился каждый ребенок, находящийся в контакте с туберкулезным больным. Объем выборки составил 121 ребенок, при этом в контрольную группу вошло 60 детей, находящихся в очагах туберкулеза, но не заболевших туберкулезом, основную группу составил 61 ребенок, находящийся в очагах туберкулезной инфекции, заболевший туберкулезом. Медико-социальная характеристика дана 60 детям из контрольной группы и 61 ребенку из основной группы, также 67 источникам инфекции из контрольной группы и 77 источникам инфекции из основной группы. Статистическая обработка материала включала в себя параметрические и непараметрические методы, дискриминантный анализ, расчет интегральных показателей.

В первом и во втором пятилетии преобладали среди исследуемых детей девочки, преимущественно жители городов. В очагах обеих групп преобладали дети дошкольного и младшего школьного возраста.

Установлено, что в 1990-1994 и 2000-2004 годы Удмуртской Республики преобладали в очагах источники инфекции бактериовыделители. Выявлено, что в основной группе было большее число источников инфекции за счет проживания в очагах нескольких бактериовыделителей, лиц мужского пола трудоспособного возраста ($p > 0,05$). Выявлено, что в основной группе источники инфекции выявляются на аутопсии в 86,0% случаев.

В третьей главе, посвященной оценке эпидемиологической ситуации в очагах туберкулезной инфекции, представлены в динамике по исследуемым пятилетиям такие эпидемиологические показатели как, риск первичного инфицирования, показатель инфицированности и заболеваемости детей из туберкулезных контактов. Риск первичного инфицирования (РПИ) в УР с 1992 года был выше порогового уровня и имел тенденцию к ежегодному росту. В 1990-1994 годы этот показатель составил 1,7% (I группа очагов), 1,2% (III группа очагов) для контрольной группы, 1,5% (I группа очагов) и 1,2% (III группа очагов) для основной группы ($p < 0,05$). В 2000-2004 годы РПИ составил 1,1% (I группа очагов), 0,9% (III группа очагов) для контрольной группы и 2,1% (I группа очагов), 0,6% (III группа очагов) для основной группы. Установлено, что вираж туберкулиновой чувствительности возникал в среднем у детей контрольной группы в 1990-1994 годы в возрасте $6,3 \pm 0,4$ лет, основной группы $9,7 \pm 0,5$ лет ($p > 0,05$). В 2000-2004 годы у детей контрольной группы вираж наступил в среднем в возрасте $5,4 \pm 0,7$ лет, в основной группе в $4,8 \pm 0,4$ лет ($p > 0,05$).

Установлено, что в контрольной группе показатель инфицированности в 1990-1994 годы составил в очагах I группы 50,0%, в очагах III группы 62,5%. В основной группе в очагах I группы 68,2%, в очагах III группы 55,5%. Инфицированность детей во втором пятилетии составила в очагах I группы

42,3%, очагах III группы 25,5% для контрольной группы. В основной группе в очагах I группы 80,7%, очагах III группы 55,5%.

Показатель заболеваемости детей из контактов превышает показатель общей заболеваемости детей туберкулезом в 1990 году в 73 раза, в 1991 году в 142 раза, в 1992 году в 34 раза, в 1993 году в 77 раз, в 1994 году в 111 раз. Заболеваемость детей в очагах туберкулезной инфекции превышала показатель общей заболеваемости детей туберкулезом в 2000 году в 72 раза, в 2001 году в 40,5 раза, в 2002 году в 140 раз, в 2003 году в 41 раз, в 2004 году в 60 раз.

В четвертой главе дается оценка медико-социальной характеристики детей и источников инфекции из очагов туберкулеза I и III групп. В обеих сравниваемых группах удельный вес детей со II группой здоровья в 2000-2004 годы стал значительно меньше. Наряду с этим увеличился удельный вес детей с III группой здоровья ($p > 0,05$). В 1990 году 40,0% детей УР имели II группу здоровья, остальные две трети детей I и III группы соответственно. Установлено, что за период 1990-2000 годы уровень здоровья детей резко снизился. В структуре групп здоровья увеличился удельный вес детей, имеющих хроническую патологию (65,0%).

Установлено, что в 1990-1994 годы в контрольной группе дети выявлялись при обследовании IV и VI групп диспансерного учета в 99,9% случаев, в основной группе по обращаемости в 22,6% случаев, при обследовании IV и VI групп диспансерного учета в 65,0% случаев. В 2000-2004 годы в контрольной группе дети выявлялись при обследовании IV и VI групп диспансерного учета в 99,9% случаев, в основной группе по обращаемости в 53,3% случаев, при обследовании IV и VI групп диспансерного учета в 46,6% случаев.

В 1990-1994 годы в контрольной группе 66,5% детей имели поствакцинальный знак диаметром 5-7 мм. Напротив, в группе заболевших детей чаще регистрировались недостаточных размеров поствакцинальные

знаки (менее 4 мм в диаметре) или они вообще отсутствовали ($p < 0,001$). В 2000-2004 годы в контрольной группе 73,0% детей имели нормальный размер поствакцинального кожного знака (5-7 мм в диаметре). В основной группе 45,0% детей имели недостаточных размеров поствакцинальные рубцы (менее 4 мм в диаметре) или они отсутствовали у 55,0% детей ($p < 0,05$).

Исследована полнота и своевременность проводимой химиопрофилактики у исследуемых детей из различных групп очагов туберкулеза УР в 1990-1994 годы и установлено, что в контрольной группе 50,0% детей получили своевременную и в полном объеме проведенную химиопрофилактику, у 30,0% детей она проведена не была ($p < 0,01$). В основной группе у 30,0% детей химиопрофилактика проведена была качественно, у 60,0% детей некачественно или вообще не проводилась ($p > 0,05$). В 2000-2004 годы в контрольной группе 50,0% детей получили качественную, 30,0% детей некачественную химиопрофилактику, 30,0% детей не получили ее вообще ($p < 0,001$). Дети, входящие в основную группу в 97,0% случаев не получили химиопрофилактику по контакту или она была некачественной ($p < 0,001$).

Анализ структуры клинических форм туберкулеза у детей в 1990-1994 годы показал, что в очагах I группы у детей преобладает туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ), в очагах III группы ТВГЛУ и внелегочные формы туберкулеза ($p < 0,05$). В 2000-2004 годы в очагах I группы наблюдалась такая же тенденция в развитии клинических форм туберкулеза, что и в первом пятилетии ($p < 0,001$).

В 1990-1994 годы в контрольной группе наиболее часто встречались сопутствующие болезни нервной системы, крови и кроветворных органов, инфекционные болезни. Причем у одного ребенка встречалось в среднем до 2 сопутствующих заболеваний ($p < 0,01$). В основной группе наиболее часто регистрировались такие сопутствующие болезни как инфекционные, отнесение ребенка к разряду часто болеющего, патология пищеварительной

системы, болезни крови и кроветворных органов ($p < 0,01$). В 2000-2004 годы в контрольной группе наиболее часто среди сопутствующей патологии встречались болезни уха, инфекционная патология, заболевания нервной системы, крови ($p < 0,05$). В основной группе инфекционные болезни, болезни нервной системы и уха ($p < 0,001$). В контрольной группе в среднем на одного ребенка приходилось 1 сопутствующее заболевание, в основной группе до 3 сопутствующих заболеваний.

Установлено, что в 1990-1994 годы УР в обеих сравниваемых группах источники инфекции чаще имели среднее общее (80,3%) или средне-специальное образование (77,0%) ($p > 0,01$). В контрольной группе в 2000-2004 годы 51,7% источников инфекции имели среднее общее образование, 30,0% имели средне-специальное и высшее образование в равной степени. В основной группе все источники инфекции имели средне-специальное или среднее общее образование ($p > 0,01$).

В контрольной группе в 1990-1994 годы 44,4% источников инфекции имели средний материальный достаток ($p > 0,05$). В основной группе 52,5% источников инфекции имели ниже среднего материальный уровень ($p < 0,001$). В 2000-2004 годы в контрольной группе 90,8% источников инфекции имели материальный достаток средний и выше среднего ($p < 0,001$). Напротив, в основной группе 89,2% источников инфекции имели материальный уровень достатка ниже среднего ($p < 0,001$).

Выявлено, что больные туберкулезом из контрольной группы в 1990-1994 годы УР в 52,7% случаев проживали в частных домах, из основной группы в благоустроенных квартирах в 42,5% случаев ($p > 0,05$). В основной группе у 50,0% больных туберкулезом, проживающих в благоустроенных квартирах наблюдался низкий средний показатель распределения жилой площади на каждого проживающего в данной квартире. В обеих сравниваемых группах большинство больных туберкулезом в 2000-2004 годы проживали в благоустроенных квартирах ($p > 0,05$). В контрольной группе

недостаток жилой площади на каждого проживающего наблюдался в 39,4% случаев, в основной группе в 61,9% случаев. Во всех очагах, где дети инфицировались микобактериями туберкулеза и в последующем заболели, санитарно-гигиенические условия проживания не были удовлетворительными. Ни в одном из очагов туберкулеза из основной группы бактериовыделители не жили в отдельных комнатах.

Выявлено, что в 1990-1994 годы в контрольной группе 49,1% больных страдали бытовым пьянством, в основной группе хроническим алкоголизмом 64,3% больных ($p < 0,001$). В 2000-2004 годы в обеих сравниваемых группах уменьшилось число больных туберкулезом, страдающих хроническим алкоголизмом, но в основной группе в очагах I группы стало больше больных с бытовым пьянством ($p > 0,01$). Значительно увеличилась доля курящих больных ($p < 0,001$).

В контрольной группе текущая дезинфекция в 1990-1994 годы в 63,4% случаев проводилась в полном объеме ($p < 0,001$), в основной группе в неполном объеме в 45,4% ($p > 0,01$). В 2000-2004 годы УР в контрольной группе в 53,1% случаев текущая дезинфекция проводилась чаще в неполном объеме, в основной группе не проводилась в 80,0% случаев ($p < 0,001$).

Установлено, что в контрольной группе в первом пятилетии в 73,3% случаев заключительная дезинфекция проводилась в полном объеме, в основной группе была проведена в неполном объеме в 64,5% случаев ($p < 0,001$). Во втором пятилетии в контрольной группе удельный вес очагов с проведенной заключительной дезинфекцией в неполном объеме увеличился до 53,1% ($p > 0,05$), а в основной группе увеличился удельный вес очагов с не проведенной заключительной дезинфекцией до 65,7% ($p < 0,001$).

Анализ показал, что в 1990-1994 годы УР у больных туберкулезом в очагах туберкулеза обеих сравниваемых групп преобладал инфильтративный туберкулез. В контрольной группе лекарственная устойчивость регистрировалась в 6,0% случаев, в основной группе в 7,5% случаев. В

контрольной группе не было хронических форм туберкулеза, тогда как в основной группе их удельный вес в структуре составил 20,0% ($p < 0,01$). В 2000-2004 годы среди больных туберкулезом в обеих сравниваемых группах преобладал инфильтративный туберкулез легких, но в структуре увеличилась доля заболевших внелегочными формами, а также увеличилось число больных с лекарственно-устойчивыми штаммами МБТ (81,3%) и туберкулезными процессами с распадом легочной ткани (19,0%).

Установлено, что в 1990-1994 годы в контрольной группе 9,0% больных находились ранее в исправительных учреждениях (ИУ), в основной группе 32,3% больных находились ранее в ИУ ($p < 0,001$). В 2000-2004 годы УР в контрольной группе 20,0% больных ранее находились в ИУ, в основной группе 56,7% больных ($p < 0,001$).

В контрольной группе в 1990-1994 годы УР 30,0% больных туберкулезом имели удовлетворительные знания по туберкулезу ($p > 0,05$), 30,0% хорошие знания ($p < 0,01$). Однако в основной группе у 72,0% больных вообще отсутствовали или были неудовлетворительными какие-либо знания по этой инфекции ($p < 0,001$). В контрольной группе в 2000-2004 годы 59,5% больных туберкулезом имели хорошие знания по туберкулезу, в основной группе 63,3% больных имели неудовлетворительные знания по туберкулезу ($p < 0,001$).

Пятая глава посвящена выделению очагов различной степени эпидемического риска, усовершенствованию, апробации и внедрению алгоритмизированного комплекса противотуберкулезных мероприятий в очагах в зависимости от степени эпидемического риска.

На основании результатов дискриминантного анализа мы предлагаем деление очагов на различные степени эпидопасности. Все 24 наиболее значимых фактора, характеризующих эпидемический риск очагов для развития туберкулеза у лиц, проживающих в очагах, отобраны экспертным способом. Для удобства практического использования рассчитан

интегральный показатель, который можно использовать для цифрового отображения этих степеней риска по величине. В результате проведенного анализа все факторы риска были разделены на основные и дополнительные и в соответствии с этим очаги туберкулезной инфекции были разделены на 3 группы: высокой, средней, низкой степени эпидемической опасности.

Основные факторы следующие: 2 и более детей в семье, бактериовыделение источника инфекции, более 1 источника инфекции, наличие полости распада хотя бы у 1 источника инфекции.

Дополнительные факторы подразделялись на 3 группы. **Факторы I группы:** низкий материальный уровень семьи, нерегулярное прохождение профилактической флюорографии источника инфекции, нерегулярная или непроведенная текущая дезинфекция в очаге, недостаточных размеров поствакцинальные знаки после проведенной вакцинации, нерегулярная или непроведенная заключительная дезинфекция в очаге, наличие хронических очагов инфекции у ребенка.

Факторы II группы: низкая санитарная грамотность источника инфекции, нерегулярное лечение источника инфекции, туберкулезный контакт в течение 2-4 лет, нерегулярная, неконтролируемая химиопрофилактика, отсутствие полной семьи, нерегулярная туберкулинодиагностика и неблагоприятные санитарно-бытовые условия в очаге.

Факторы III группы: неблагоприятные жилищно-бытовые условия, туберкулезный контакт в течение 1-2 лет, недостаточных размеров поствакцинальные знаки после проведенной ревакцинации или их отсутствие, ранее пребывание источника инфекции в ИУ, низкий уровень образования источника инфекции, вредные привычки и отсутствие бактериовыделения источника инфекции.

Для упрощения определения степени эпидопасности очага туберкулезной инфекции нами разработан опросник, часть которого

заполняется на приеме у фтизиатра, другая часть при выходе в очаг с целью его обследования, третья часть заполняется после получения всех необходимых результатов обследования очага. Опросник содержит вопросы закрытого типа. После заполнения опросника переходят к алгоритму определения степени эпидопасности очага туберкулезной инфекции. Алгоритм позволяет врачу определить степень риска очага, упрощает работу врача и дает возможность планировать периодичность обследования на туберкулез у каждого ребенка. Пользуются алгоритмом следующим образом: проводят обследование семейного очага туберкулезной инфекции в соответствии с Приказом МЗ РФ №109 от 21.03.03., ч. I, пункт 4.1, стр.133-134). Далее продвигаются до следующего пункта и указания к действиям. Итогом такого движения является установленная степень эпидопасности очага туберкулезной инфекции у конкретного ребенка и получение рекомендаций по объему и кратности противотуберкулезных мероприятий.

Определяют наличие основных факторов риска в очаге. При наличии двух и более основных факторов риска очаг относится к высокой степени эпидемиологического риска. В данном очаге проводится комплекс мероприятий I. Если в очаге туберкулеза нет основных факторов риска или установлен только один фактор, то переходят к оценке дополнительных факторов риска из опросника. Наличие двух и более дополнительных факторов I группы позволяет нам отнести очаг к высокой степени эпидемического риска. При наличии в очаге одного дополнительного фактора I группы, необходимо выяснить, нет ли сочетания его с факторами II либо III группы. Если такое сочетание имеется, то очаг относится к высокой степени эпидемического риска. При отсутствии в очаге дополнительных факторов I группы, выясняют, нет ли в очаге дополнительных факторов II группы. Наличие их в количестве 2-х и более позволяет отнести очаг к средней степени эпидемического риска. При наличии в очаге 1 дополнительного фактора II группы, необходимо выяснить, нет ли сочетания

данного фактора с дополнительными факторами III, либо I группы. Если такое сочетание имеется, то очаг относится к средней степени эпидемического риска. При отсутствии в очаге дополнительных факторов II группы, переходят к оценке наличия дополнительных факторов III группы. Наличие в очаге 2-х дополнительных факторов III группы, очаг относится к низкой степени эпидемического риска.

Опросник

Основные факторы		
1. Есть ли дети в очаге? 2. Число детей в очаге 2 и более? 3. Есть ли полость распада хотя бы у 1 источника инфекции? 4. Установлено ли бактериовыделение у источника инфекции? 5. Число бактериовыделителей более 1?		
Дополнительные факторы		
I группа	II группа	III группа
1. Низкий материальный уровень семьи?	1. Низкая санитарная грамотность у источника инфекции?	1. Недостаточный средний показатель распределения кв.м. на каждого проживающего?
2. Нерегулярное прохождение профилактической флюорографии источником инфекции?	2. Нерегулярное лечение источника инфекции?	2. Туберкулезный контакт в течение 1-2 лет?
3. Нерегулярная или непроведенная текущая дезинфекция?	3. Туберкулезный контакт в течение 2-4 лет?	3. Недостаточных размеров поствакцинальные знаки после проведенной ревакцинации или их отсутствие?
4. Недостаточных размеров поствакцинальные знаки после проведенной вакцинации?	4. Нерегулярная или неконтролируемая химиопрофилактика?	4. Ранее пребывание в ИУ источника инфекции?
5. Нерегулярная или непроведенная заключительная дезинфекция в очаге?	5. Отсутствует полная семья?	5. Низкий уровень образования источника инфекции?
6. Есть хроническая сопутствующая патология у ребенка?	6. Нерегулярная туберкулинодиагностика?	6. Вредные привычки источника инфекции?
7. Есть хронические очаги инфекции у ребенка?	7. Неблагоприятные санитарно-бытовые условия в очаге?	7. Бактериовыделение у источника инфекции отсутствует?

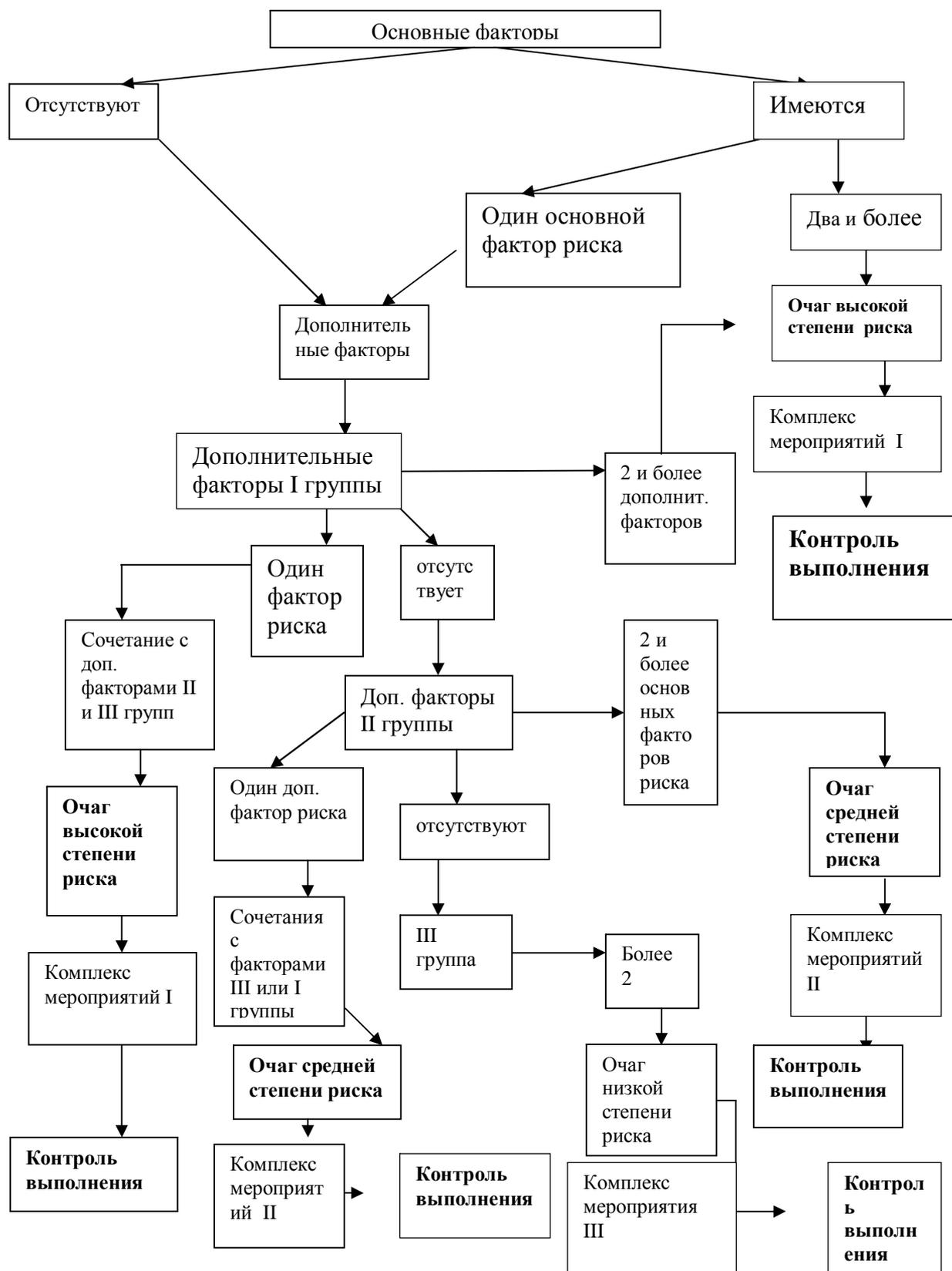


Рис 1. Алгоритм определения степени эпидопасности очага туберкулезной инфекции

Таблица 1.

**Мероприятия в очагах высокой степени эпидемического риска
(комплекс мероприятий I)**

Специалисты	Перечень мероприятий
Участковый терапевт, врач общей практики	I. Необходимо знать всех взрослых контактных лиц в очаге. II. Слежение за регулярностью профилактической флюорографии контактных лиц. III. Санпросветработа, направленная на повышение санитарной грамотности в отношении туберкулеза. IV. Обращение особого внимания на бывших осужденных лиц (своевременный диспансерный учет). V. Посещение очагов 1 раз в 3 месяца.
Участковый педиатр	I. Необходимо знать всех детей на участке из очагов. II. Своевременная санация хронических очагов инфекции. III. Первоочередное оздоровление детей, находящихся в контакте и имеющих хроническую патологию, а также ЧБД в санаториях. IV. Своевременное лечение любой соматической патологии в условиях санатория. V. Санпросветработа, направленная на повышение санитарной грамотности в отношении туберкулеза. VI. Посещение очагов 1 раз в 3 месяца.
Фтизиопедиатр	I. Оценка риска заражения в очаге. II. Своевременное обследование всех контактных по приказу МЗ РФ №109 от 21.03.03. III. Изоляция детей из очагов после проведенной вакцинации и ревакцинации. IV. Туберкулинодиагностика 4 раза в год. V. Контролируемая химиопрофилактика в условиях санатория 2 раза в год с учетом лекарственной устойчивости возбудителя источника инфекции. VI. Рентгенологическое обследование при взятии на учет, при снятии с учета, в ходе наблюдения по показаниям (при нарастании чувствительности к туберкулину или подозрении на туберкулез). VII. Санпросветработа, направленная на повышение санитарной грамотности в отношении туберкулеза. VIII. Посещение очагов 1 раз в 1-1,5 месяца, медсестрой 1 раз в 1-1,5 месяца.
Фтизиатр	I. Обследование всех контактных взрослых лиц из очага по Приказу МЗ РФ №109 от 21.03.03. II. Оценка риска заражения в очаге совместно с эпидемиологом. III. Регулярное лечение больного. IV. Организация текущей дезинфекции (ежедневно), заключительной дезинфекции не реже 2 раз в год. V. Санпросветработа, направленная на обучение источников инфекции правилам безопасного поведения в очаге. VI. Определение условий перевода в группу меньшего риска. VII. Посещение очагов 1 раз в 1-1,5 месяца, медсестрой 1 раз в 1-1,5 месяца.

Эпидемиолог	<p>I. Оценка риска заражения в очаге совместно с фтизиатром.</p> <p>II. Организация текущей дезинфекции, заключительной дезинфекции</p> <p>III. Бакконтроль проводимой текущей и заключительной дезинфекции.</p> <p>IV. Определение условий перевода в группу меньшего риска.</p> <p>V. Посещение очагов 1 раз в 3 месяца.</p> <p>VI. Санпросветработа, направленная на обучение источников инфекции правилам безопасного поведения в очаге.</p>
-------------	--

Таблица 2.

**Мероприятия в очагах средней степени эпидемической опасности
(комплекс мероприятий II)**

Специалисты	Перечень мероприятий
Участковый терапевт, врач общей практики	I, II, III, IV V. Посещения очагов 1 раз в 6 месяцев.
Участковый педиатр	I, II, III, IV, V VI. Посещения очагов 1 раз в 6 месяцев.
Фтизиопедиатр	I, II, III, V, VI, VII IV. Туберкулинодиагностика 3 раза в год. VIII. Посещения очагов 1 раз в 3 месяца, медсестрой 1 раз в 3 месяца.
Фтизиатр	I, II, III, IV, V, VI VII. Посещения очагов 1 раз в 3 месяца, медсестрой 1 раз в 3 месяца.
Эпидемиолог	I, II, III, IV, V VI. Посещения очагов 1 раз в 6 месяцев.

Таблица 3.

**Мероприятия в очагах низкой степени эпидемической опасности
(комплекс мероприятий III)**

Специалисты	Перечень мероприятий
Участковый терапевт, врач общей практики	I, II, III, IV. V. Посещения очагов 1 раз в год.
Участковый педиатр	I, II, III, IV, V, VI. Посещения очагов 1 раз в год.
Фтизиопедиатр	I, II, III, V, VI, VII IV. Туберкулинодиагностика 2 раза в год. VIII. Посещения очагов 1 раз в 6 месяцев, медсестрой 1 раз в 6 месяцев.
Фтизиатр	I, II, III, V IV. Организация текущей дезинфекции (ежедневно), заключительной дезинфекции не менее 1-2 раз в год. VI. Определение условий перевода очага в группу большего риска. VII. Посещения очагов 1 раз в 6 месяцев, медсестрой 1 раз в 6 месяцев.
Эпидемиолог	I, II, III, V IV. Определение условий перевода очага в группу большего риска.

Таблица 4.

**Результаты внедрения усовершенствованного комплекса
противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции**

Показатели работы	дет. пол. №1		дет. пол. №5		взр. пол. №1		взр. пол. №5	
	до введ.	после введ.	до введ.	после введ.	до введ.	после введ.	до введ.	после введ.
охват туберкулинодиагностикой контактных детей (%)	92,0	99,0	91,0	99,9				
охват химиопрофилактикой (%)	91,0	97,0	90,7	99,0	75,0	78,0	81,3	89,0
охват профилактической ФЛГ (%)					80,0	85,0	82,0	90,0
санитарная безграмотность (%)	90,0	40,0	85,0	60,0	86,0	65,0	75,0	33,0
посещения очагов:					33	126	10	42
фтизиатрами очагов МБТ (+)								
фтизиатрами очагов МБТ (-)					27	53	70	173
эпидемиологами очагов МБТ (+)					-	26	-	20
эпидемиологами очагов МБТ (-)					-	26	-	86
фтизиопедиатрами очагов МБТ (+)	20	125	20	40				
фтизиопедиатрами очагов МБТ (-)	15	63	24	97				
участковыми педиатрами очагов МБТ (+)	-	120	-	40				
участковыми педиатрами очагов МБТ (-)	-	40	-	132				
участковыми терапевтами очагов МБТ (+)					-	76	-	32
участковыми терапевтами МБТ (-)					-	36	-	120
систематичность сверки списков бактериовыделителей участковыми терапевтами					-	4 раза в год	-	4 раза в год
систематичность сверки списков бактериовыделителей участковыми педиатрами	1 раз в год	4 раза в год	1 раз в год	4 раза в год				
полнота проведенной текущей дезинфекции (%)	40,0	60,0	20,0	55,0	40,0	60,0	20,0	55,0
проведенная заключительная дезинфекция (%)	10,0	20,0	9,0	18,0	10,0	20,0	9,0	18,0
регулярное лечение источников инфекции (%)					50,0	75,0	60,0	80,0
санация очагов хронической инфекции у контактных детей (%)	80,0	95,0	75,0	98,0				
лечение базовой патологии в условиях санатория детей из очагов высокой степени эпидемического риска (%)	15,0	35,0	10,0	30,0				

Как показывают материалы таблицы, охват туберкулинодиагностикой контактных детей увеличился на 8,0%, химиопрофилактикой на 7,0%, у взрослых на 5,0%, охват профилактической флюорографией увеличился на 7,0%. Уменьшился удельный вес больных источниками инфекции с полной санитарной безграмотностью на 37,5%. Возросло число посещений врачами специалистами, имеющими отношение к очагам туберкулезной инфекции (фтизиатров, фтизиопедиатров, врачей общей лечебной сети, эпидемиологов). Возросла регулярность сверки списка бактериовыделителей на участках среди участковых педиатров (до 4 раз в год), регулярность проводимой текущей дезинфекции в очагах туберкулезной инфекции на 28,0%. Возросло число проведенных заключительных дезинфекций в очагах на 9,5%. Регулярность лечения источников инфекции увеличилась на 23,0%. Своевременная санация очагов хронической инфекции у детей увеличилась на 19,0%, охват лечением базовой патологии в условиях санатория детей из очагов туберкулезной инфекции высокой и средней степени риска на 20,0% ($p < 0,001$). В результате в 2006 году заболело два ребенка (из очагов,отягощенных бактериовыделением).

Выводы

1. Доля контактных детей из очагов, заболевших туберкулезом, в среднем составляет 46,6% из общего числа заболевших детей в республике. В УР в 1990-1994 годы заболеваемость детей из очагов туберкулезной инфекции составила в среднем 144 на 100000 детей, что в 57,3 раза выше по сравнению с республиканской детской заболеваемостью. В 2000 - 2004 годы заболеваемость туберкулезом детей из очагов туберкулезной инфекции составила в среднем 474,0 на 100000 детей, что выше в целом по республике в 47 раз. В среднем темп роста заболеваемости в первом и втором пятилетии составил 60,0%.

2. Показатель риска первичного инфицирования в УР в 1990-1994 годы составил 1,5%, в 2000-2004 годы - 2,1%. Показатель инфицированности

детей из очагов I группы в 1990-1994 годы составил 68,2%, в 2000-2004 годы 80,7%, что свидетельствует об увеличении прослойки детей, угрожаемой по туберкулезу.

3. К наиболее значимым медицинским и социальным факторам риска у детей, находящихся в очагах туберкулезной инфекции, относятся: нерегулярная туберкулинодиагностика (61,0%), некачественная вакцинация или ревакцинация (55,0%), отсутствие химиопрофилактики (50,0%), низкий уровень физического развития (47,0%), неорганизованный контингент (36,6%). Существенным фактором риска является рост хронической патологии среди детей в очагах (57,0%), что характеризует преморбидный фон ребенка, повышает уязвимость в отношении туберкулезной инфекции и способствует увеличению числа медотводов к проведению вакцинации и ревакцинации.

4. Результаты дискриминантного анализа позволили разделить факторы риска в очагах туберкулезной инфекции на группу основных и 3 группы дополнительных, что объективизировало определение 3 степеней эпидемической опасности очагов туберкулезной инфекции и на этой основе разработан алгоритм тактики проведения противотуберкулезных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции.

5. В очагах туберкулезной инфекции чаще источниками инфекции являются лица мужского пола трудоспособного возраста (61,0%), с низким уровнем образования (100%) и материального достатка (89,2%), живущие в неблагоприятных жилищно-бытовых условиях и ведущие асоциальный образ жизни.

6. Применение алгоритмизированной тактики в очагах различной степени эпидемического риска позволило проводить дифференцированные противотуберкулезные мероприятия в очагах туберкулезной инфекции врачами участковыми педиатрами, терапевтами врачами общей практики, фтизиатрами, эпидемиологами, что позволило повысить частоту посещения

очагов в 1,4 раза, увеличить своевременность обследования и лечения источников инфекции на 23,0%, обеспечить проведение дезинфекционных мероприятий, своевременность санации очагов хронической инфекции и лечения соматической патологии контактных детей в санаторных условиях.

Практические предложения

1. Участковому терапевту и врачам общей практики необходимо следить за регулярностью профилактической флюорографии контактных лиц, проводить санитарно-просветительную работу среди данного контингента, посещать очаги высокого риска 1 раз в 3 месяца, средней степени риска 1 раз в 6 месяцев, низкой степени риска 1 раз в год.

2. Участковому педиатру необходимо своевременно санировать хронические очаги инфекции у контактных детей, проводить лечение базовой патологии в условиях санатория, проводить санитарно-просветительную работу в очаге и посещать очаги туберкулезной инфекции высокой степени риска 1 раз в 3 месяца, средней степени риска 1 раз в 6 месяцев, низкой степени риска 1 раз в год.

3. Фтизиопедиатру рекомендуется проводить оценку риска заражения в очаге, туберкулинодиагностику 4 раза в год детям из очагов высокой степени риска, 3 раза в год из очагов средней степени риска, 2 раза в год из очагов низкой степени риска, химиопрофилактику 2 раза в год с учетом лекарственной устойчивости возбудителя источника инфекции, проводить санитарно-просветительную работу в очагах, посещать очаги высокой степени риска 1 раз в 1-1,5 месяца, средней степени риска 1 раз в 3 месяца, низкой степени риска 1 раз в 6 месяцев.

4. Фтизиатру необходимо своевременно проводить обследование контактных взрослых лиц, оценивать риск заражения в очаге, своевременно лечить больного туберкулезом, организовывать дезинфекционные мероприятия, проводить санитарно-просветительную работу в очаге, определять условия перевода в другие группы риска, посещать очаги

высокой степени риска 1 раз в 1 раз в 1-1,5 месяца, средней степени риска 1 раз в 3 месяца, низкой степени риска 1 раз в 6 месяцев.

5. Эпидемиолог должен оценивать риск заражения в очаге, организовывать дезинфекционные мероприятия. Проводить бактериологический контроль этих мероприятий, проводить санитарно-просветительную работу в очаге, определять условия перевода в другие группы риска, посещать очаги высокой степени риска 1 раз в 3 месяца, средней степени риска 1 раз в 6 месяцев, низкой степени риска 1 раз в год.

Список научных работ, опубликованных по теме диссертации

1. Моисеева, О.В. Проведение дезинфекционных мероприятий в очагах туберкулезной инфекции в Удмуртской Республике / О.В. Моисеева, Е.Е. Полушкина // Актуальные проблемы медицинской науки, технологий и профессионального образования: 25-я науч.-практ. конф. УГМАДО. - Юбил. вып. – Челябинск, 2005. – Т.2. – С.125-126.

2. Моисеева, О.В. Санитарная грамотность в очагах туберкулезной инфекции / О.В. Моисеева, Е.Е. Полушкина // Актуальные проблемы медицинской науки, технологий и профессионального образования: 25 юбил. науч.-практ. конф. УГМАДО. - Юбил. вып. – Челябинск, 2005. – Т.2. – С. 124-125.

3. Моисеева, О.В. Структура клинических форм туберкулеза и сопутствующая патология у детей из различных видов очагов туберкулезной инфекции / О.В. Моисеева, Ю.П. Чугаев // Вестн. Урал. гос. мед. академии. - 2006. – Вып.15. – С.110-112.

4. Моисеева, О.В. Заболеваемость детей из очагов туберкулезной инфекции: (обзор литературы) / О.В. Моисеева, Е.Е. Полушкина // Актуальные вопросы биологии и медицины: мат. II межрегионал. межвуз. науч. конф. мол. ученых и студентов. – Ижевск, 2005. – С.198-202.

5. Моисеева, О.В. Некоторые медико-социальные особенности детей из различных видов очагов туберкулезной инфекции / О.В. Моисеева, Ю.П. Чугаев // Актуальные медико-биологические проблемы: мат. III межрегионал. межвуз. науч. конф. мол. ученых и студентов. – Ижевск, 2006. – С.112-114.

6. Моисеева, О.В. Медико-социальные особенности детей и источников инфекции, находящиеся в различных видах очагов туберкулезной инфекции (обзор литературы) / О.В. Моисеева // Пермский медицинский журнал. – 2006. – Т.23, № 3. – С.119-126.

7. Моисеева, О.В. Современная эпидемиология туберкулеза: (обзор литературы) / О.В. Моисеева // Педиатрия. – 2006. – № 5. – С.103-104.

8. Моисеева, О.В. Эпидемиологические особенности туберкулезной инфекции у детей Удмуртской Республики / О.В. Моисеева // Детские инфекции. - 2006. - № 3. – С.33-35.

9. Моисеева О.В. Медицинская и социальная характеристика больных туберкулезом из различных видов очагов / О.В. Моисеева, О.Е. Русских // Вестн. Рос. гос. мед. ун-та. – 2006. - №5. – С.103-107.

10. Моисеева О.В. Заболеваемость детей из семейных контактов с больными, отбывавшими ранее наказание в ИУ / О.В. Моисеева, О.Е. Русских // Пермский медицинский журнал. - 2006. - №5. - С. 126-130.

11. Моисеева О.В. Влияние больных из пенитенциарной системы на заболеваемость детей туберкулезом из контактов / О.В. Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П. Чугаев // Материалы XXIII межрегиональной научно-практической конференции фтизиатров. - Оренбург, 2007. – С.61-64.

12. Моисеева О.В. Клинико-эпидемиологические особенности туберкулеза у детей Удмуртской Республики в различных группах очагов туберкулезной инфекции / О.В. Моисеева, Ю.П. Чугаев // Информационное письмо. - Ижевск, 2006. – 16с.

13. Моисеева О.В. Морфологические особенности фиброзно-кавернозного туберкулеза легких у источников инфекции из очагов туберкулеза / О.В. Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П. Чугаев // Материалы XXIII межрегиональной научно-практической конференции фтизиатров. – Оренбург, 2007. – С.59-61.

14. Моисеева О.В. Влияние больных из пенитенциарной системы на заболеваемость детей туберкулезом из контактов / О.В. Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П. Чугаев // Уральский медицинский журнал. - 2007. – С.44-47.

15. Моисеева О.В. Значимость факторов риска по туберкулезу у детей Удмуртской Республики из очагов туберкулезной инфекции по результатам дискриминантного анализа / О.В.Моисеева// Актуальные вопросы фтизиатрии и пульмонологии на современном этапе. - Ижевск, 2007. – С.34-38.

16. Моисеева О.В. Характеристика очагов туберкулеза в Удмуртской Республике /О.В.Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П. Чугаев // Детские инфекции. – 2007. – №1. – С.38 - 41.

17. Моисеева О.В. Совершенствование организационных форм противотуберкулезных мероприятий у детей в очагах туберкулезной инфекции различной

степени эпидемического риска: пособие для врачей /О.В. Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П.Чугаев. – Екатеринбург, 2007. – 24с.

18. Моисеева О.В. Анализ случаев смерти детей из очагов туберкулезной инфекции /О.В.Моисеева, Д.Н. Голубев, Ю.П. Чугаев // Детские инфекции. – 2007. – №2. – С.75 - 76.

Подписано в печать _____

Формат 60x84/16. Объем 1,5 усл.-печ.л.

Тираж 100 экз. Заказ № 243

Размножено с готового оригинал-макета в типографии
АНО «Уральский центр академического обслуживания»
620219, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91