

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ В РОССИИ И ЗАДАЧИ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ И ОБЩЕЙ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ

¹В. А. АКСЕНОВА, ²Л. А. БАРЫШНИКОВА, ¹Т. А. СЕВОСТЬЯНОВА, ¹Н. И. КЛЕВНО

CHILDHOOD TUBERCULOSIS IN RUSSIA, GOALS OF THE TB SERVICE AND GENERAL PEDIATRIC SERVICE FOR TB PREVENTION AND EARLY DETECTION

¹V. A. AKSENOVA, ²L. A. BARYSHNIKOVA, ¹T. A. SEVOSTYANOVA, ¹N. I. KLEVNO

¹НИИ фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» МЗ РФ,
²ГБУЗ «Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. В. Постникова»

Проведено изучение основных эпидемиологических показателей по туберкулезу у детей и подростков в России, дана характеристика работы в группах риска по заболеванию и определена ее эффективность. Подведен первый итог внедрения методики выявления туберкулеза у детей с использованием инновационных технологий (согласно приказу Минздрава РФ № 855).

Определены частота возникновения осложнений после введения противотуберкулезной вакцины и проблема сочетанной патологии ВИЧ и туберкулеза у детей, и показана необходимость продолжения научных исследований по данным проблемам.

Ключевые слова: раннее выявление заболевания, туберкулез, профилактика

The study of the main epidemiological TB indicators in children and adolescents in Russia was conducted, the description of work performed in TB risk groups is presented and its efficiency is defined. The first outcomes of introduction of innovative techniques for childhood TB detection (in line with the Executive Order of the Ministry of Health of the Russian Federation # 855) were summarized.

The frequency of complications after TB vaccination and challenges of TB/HIV co-infection in children were identified and the need to continue the scientific research in this field was demonstrated.

Key words: early detection, tuberculosis, prevention

Наиболее перспективным направлением оказания медицинской помощи детям является профилактика и раннее выявление заболеваний. Особую актуальность это имеет при организации противотуберкулезных мероприятий. Важно, во-первых, предупредить заражение микобактериями туберкулеза, во-вторых, своевременно выявлять инфицированных лиц, в-третьих, осуществлять эффективное диспансерное наблюдение детей и подростков как с повышенным риском заболевания, так и больных туберкулезом. Критериями эффективности всего комплекса мероприятий являются: предупреждение развития болезни в группах риска, стойкое клиническое излечение больных с минимальными остаточными посттуберкулезными изменениями.

К сожалению, смена общественно-политического строя в России коренным образом повлияла на социально-экономическую ситуацию. Туберкулез, являющийся социальной болезнью, отреагировал ухудшением эпидемической ситуации. Первыми у детей, как наиболее уязвимой группы населения, было зафиксировано увеличение заболеваемости начиная с 1990 г. На первых этапах наблюдался рост заболеваемости туберкулезом во всех группах населения независимо от возраста и социального статуса. Это можно

было объяснить тяжелыми экономическими условиями. В последующем улучшение уровня жизни населения и внимание со стороны государства к данной проблеме привели к стабилизации показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза. Далее появились новые проблемы – в том числе как следствие происшедших перемен – это появление туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и увеличение числа лиц с хроническим течением заболевания, излечение которых сопряжено с большими трудностями.

В настоящее время во фтизиатрии активно используются новые научно-технические достижения для ранней диагностики заболевания: компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, иммунологические тесты *in vivo* и *in vitro*, ускоренные методы бактериологического подтверждения туберкулеза. Это способствует улучшению работы по раннему выявлению заболевания. Однако необходимо преодоление объективных трудностей, связанных с правильной интерпретацией получаемых данных, напрямую влияющих на показатели заболеваемости туберкулезом детей.

Так что же происходит с туберкулезом в настоящее время? Какова эпидемическая ситуация?

Цель – определить особенности туберкулеза у детей в России в настоящее время, наметить новые подходы к профилактике и раннему выявлению туберкулеза.

Анализ эпидемиологических показателей по туберкулезу (источники: формы Федерального статистического наблюдения № 8 и 33, население – формы № 1 и 4) в период с 1992 по 2012 г. в целом по Российской Федерации показал рост регистрируемой заболеваемости туберкулезом детей 0-14 лет более чем вдвое к 2002 г. (с 9,4 до 19,1 на 100 тыс. детского населения). В последующие пять лет показатель заболеваемости практически перестал меняться, отмечались лишь небольшие колебания в пределах 16,2-16,4 на 100 тыс. в пределах 95%-ного доверительного интервала. К 2008 г. заболеваемость снизилась до 15,3 на 100 тыс. детского населения. В последние годы отмечено стабильное увеличение показателя регистрируемой заболеваемости детей туберкулезом с 14,6 (в 2009 г.) до 16,6 на 100 тыс. детей в 2012 г. (3 688 впервые выявленных детей 0-14 лет). Доля детей 0-14 лет в структуре показателя заболеваемости всего населения (форма Федерального статистического наблюдения № 8) уменьшилась с 3,8% (1999 г.) до 3,2% в 2012 г., что не могло повлиять на общую тенденцию снижения заболеваемости населения в целом (из-за малой доли детского населения в структуре населения).

Заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет регистрируется более достоверно, чем в возрасте 0-14 лет, поскольку у них преобладают вторичные формы туберкулеза с характерными рентгенологическими изменениями, подтверждаемые бактериовыделением. Основным методом выявления туберкулеза у подростков является массовая флюорография. Роль туберкулинодиагностики невелика. Так, в 2012 г. выявлено 71% детей и всего 25,1% подростков.

Большая часть подростков проходят периодические медицинские осмотры в связи с обучением в организованном коллективе и необходимостью определения пригодности к военной службе. Среди подростков, в отличие от детей 0-14 лет, рост показателя заболеваемости туберкулезом наблюдался до 2005 г. В период с 2002 по 2005 г. показатель заболеваемости подростков вырос с 32,7 до 40,5 на 100 тыс. подросткового населения, к 2012 г. он незначительно снизился до 32,1 на 100 тыс. [1].

Клинические формы заболевания у детей характеризуются преобладанием поражения внутригрудных лимфатических узлов без вовлечения в процесс легочной ткани. У детей моложе 7 лет туберкулез протекает с поражением легочной ткани лишь в 9,2%, у детей 7-14 лет – в 29,1%, а у подростков – уже в 86,5% случаев. Доля бактериовыделителей среди детей 0-14 лет составляет только 4,3%. Учитывая преиму-

щественное поражение у детей внутригрудных лимфатических узлов, бактериовыделение не может быть основным критерием диагностики. Несмотря на то что число детей и подростков с бактериовыделением невелико, доля лиц, выделяющих микобактерии с МЛУ, среди них высока – 22,5 и 20,4% соответственно. Таким образом, у детей до 14 лет преобладает туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (64-90%), бактериовыделение, как правило, для них не характерно, но процесс часто обусловлен МБТ с МЛУ.

Данный факт свидетельствует о появлении новой проблемы детского туберкулеза, что требует пересмотра подходов к лечению детей, даже при малых формах туберкулеза.

Число заболевших детей и подростков из туберкулезных очагов достигло 707 случаев в 2012 г. ($1/_{10}$ всех заболевших детей, число не предотвращенных случаев заболевания туберкулезом – 9,9%). Показатель заболеваемости детей из контактов с бактериовыделителями в последние годы превысил заболеваемость в этих возрастных группах в целом по России в 30 раз, подростков – в 25 раз. Высокая заболеваемость детей и подростков из туберкулезных очагов должна настораживать фтизиатров и нацелить на пересмотр подходов к организации профилактических мероприятий у этой группы лиц.

Парадоксальной на этом фоне является в последние пятнадцать лет тенденция к уменьшению доли внегочного туберкулеза у детей. Больные выявляются в основном при обращении за медицинской помощью, что подтверждает недостаточную работу по своевременному выявлению заболевания. Так, число детей с туберкулезом мочевого пузыря из года в год уменьшается – со 133 больных в 1997 г. до 29 человек в 2012 г. Не диагностированный в детском возрасте мочеполовой туберкулез почти никогда спонтанно не излечивается и имеет тенденцию к прогрессированию. В дальнейшем как развитие заболевания формируются деструктивные процессы, нередко с потерей функции органа и необходимостью органорезекционных операций. Этим можно объяснить резкое увеличение в РФ числа больных туберкулезом почек и туберкулезом гениталий в возрасте 18-35 лет. В 2012 г. из 1 138 впервые выявленных больных туберкулезом всех возрастов мочеполовой туберкулез диагностирован у 419 человек.

Аналогична тенденция к снижению выявления детей с туберкулезным поражением периферических лимфатических узлов – со 168 больных в 1997 г. до 55 человек в 2012 г. Это свидетельствует о снижении эффективности медицинских осмотров детей из групп риска заболевания туберкулезом данной локализации и отсутствия настороженности врачей общей сети в отношении

туберкулеза. Отсутствие роста случаев тяжелого генерализованного туберкулеза и туберкулезного менингита у малышей, признанного индикатора эффективности вакцинации, показывает высокое качество профилактических мероприятий в данной возрастной группе. Согласно статистическим показателям, после уменьшения случаев туберкулезного менингита в 2005-2006 гг. последующие четыре года частота данной патологии сохранялась примерно на одном уровне (в 1997 г. – 38 случаев, в 2005 г. – 27 случаев, в 200-2012 гг. – 18-23 случая). Смертность от туберкулеза у детей крайне низка: она составляет в последние годы около 0,08 на 100 тыс. детского населения (12 случаев по РФ в 2012 г.).

Таким образом, структура впервые выявленного туберкулеза неоднородна, что отражает качество работы на территории по профилактике и раннему выявлению заболевания. Вышеизложенное обосновывает необходимость поиска новых организационных подходов к работе фтизиатров в данном направлении.

Острой проблемой в стране является ВИЧ-инфекция. К сожалению, в современных условиях мы не всегда можем защитить ребенка, как от заражения ВИЧ, инфицирования МБТ и от последующего заболевания туберкулезом. Ежегодно (согласно форме № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией») в Российской Федерации регистрируется от 720 до 800 впервые выявленных детей 0-14 лет, больных ВИЧ-инфекцией. Так, в 2012 г. число детей с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекции составило 773 ребенка, из которых около 90% (698) – дети от 0 до 7 лет. Показатель регистрируемой заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди детей составлял в 2012 г. 3,5 на 100 тыс. детского населения, это почти в 18 раз меньше, чем у лиц старше 14 лет (62,0 на 100 тыс.). При этом необходимо отметить значительное превышение (в 7 раз) показателя для детей в возрасте 0-7 лет по сравнению с детьми в возрасте 8-14 лет: 5,6 (5,2-6,0) и 0,8 (0,6-1,0) соответственно. Детей от 0 до 14 лет с сочетанной патологией (туберкулез и ВИЧ-инфекция) в абсолютных цифрах выявляется ежегодно пока не много (по сравнению со взрослыми): 2009 г. – 51, 2010 г. – 38, 2011 г. – 54, 2012 г. – 37 человек. В целом за последние годы отмечается рост частоты сочетанной патологии среди детей 0-14 лет – от 19,2 в 2009 до 26,8 в 2012 г. Причем этот рост определяется, прежде всего, значительным изменением данного показателя для возрастной группы 8-14 лет: от 6,5 до 21,9 в 2009-2012 гг. В период 2009-2012 гг. было зарегистрировано 180 случаев сочетанного с ВИЧ-инфекцией туберкулеза, что составляет 879,8 на 100 тыс. больных ВИЧ-инфекцией детей 0-14 лет. Среди детей, больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, преобладают дети возрастной

группы 0-7 лет. Так, в 2012 г. они составляли 63,3% (52,5; 73,2% в 2010 и 2011 г.) В свою очередь, среди контингентов больных туберкулезом детей 0-14 лет (форма № 33 «Сведения о больных туберкулезом») доля пациентов с туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, составляла в 2012 г. 2,1% – в абсолютных числах 92 ребенка. Необходимо отметить, что от 80 до 98% детей с сочетанной инфекцией, состоящих на учете в противотуберкулезных организациях, наблюдаются как больные с поздними стадиями ВИЧ-инфекции.

В России в течение последних 50 лет в противотуберкулезных учреждениях наблюдаются наиболее угрожаемые группы риска по заболеванию туберкулезом. До 2003 г. большую долю данных пациентов составляли лица старше 18 лет с остаточными посттуберкулезными изменениями. В дальнейшем, согласно приказу МЗ РФ № 109, данные пациенты переведены для наблюдения в общую лечебную сеть. В настоящее время самой многочисленной группой риска являются лица детского и подросткового возраста с измененной чувствительностью к туберкулину и из очагов туберкулеза. Несомненно, данная группа вызывает наибольшую озабоченность у фтизиатров и требует дальнейшего изучения. Нами проведен анализ эпидемиологических показателей в существующих группах риска и изучены возможности новых подходов к работе среди детей с измененной чувствительностью к туберкулину.

Первичное инфицирование детей микобактериями туберкулеза отражается в численности VIA ГДУ. Ежегодная доля выявления таких детей долго была чуть более 1% от населения в возрасте 0-17 лет (составила 1,2% в 2011 г.) и лишь к 2012 г. отмечена некоторая тенденция к незначительному снижению данного показателя (до 0,8%). Одной из причин развития туберкулеза у лиц данной группы диспансерного учета является недостаточная эффективность химиопрофилактики заболевания. При анализе работы на территориях по вопросам профилактического лечения нами установлено, что, как правило, химиопрофилактика проводится одним противотуберкулезным препаратом в амбулаторных условиях и в короткие сроки, что оказывается недостаточным для предотвращения развития локального туберкулезного процесса – наступает лишь ограничение специфического воспаления с формированием мелких кальцинатов. Подтверждением данного заключения может служить число детей, ежегодно выявляемых с туберкулезом в фазе кальцинации.

Особенность туберкулеза заключается в возможности самопроизвольного излечения от туберкулеза путем ограничения очага воспаления с последующим формированием на месте поражения петрификатов или фиброза окружающей ткани. Данный исход туберкулеза наиболее часто на-

блюдается при поражении лимфатических узлов, печени и селезенки. Дети с остаточными посттуберкулезными изменениями выявляются при рентгенологическом обследовании, предпринятом после установления положительной туберкулиновой пробы с 2 ТЕ или другой патологии. О качестве диагностической работы среди детско-подросткового населения в России можно судить по доле детей, взятых на учет в ША ГДУ, по отношению ко всем впервые выявленным детям и подросткам. В целом по стране ежегодно регистрируется около 1 000-1 500 детей 0-14 лет с остаточными посттуберкулезными изменениями. В последние два года число таких детей имеет тенденцию к увеличению. Только в 2012 г. выявлено 1 611 детей с туберкулезом в фазе обратного развития. При этом доля взятых на учет в ША ГДУ по отношению к впервые выявленным детям составляет до 35-40%. Заметим, что если туберкулезный процесс выявлять своевременно, то официальные статистические показатели заболеваемости детей туберкулезом в России увеличатся почти на треть.

Таким образом, если предположить, что для формирования кальцинатов необходимо не менее двух лет, то при качественной работе по раннему выявлению показатель заболеваемости детей в 2008-2010 гг. сохранялся достаточно высоким. Общеизвестно, что самоизлечение от туберкулеза с формированием кальцинатов и рубцовых изменений в очаге поражения часто является неполноценным. У детей сохраняются признаки туберкулезной интоксикации и могут быть одной из причин развития хронически текущего первичного или вторичного туберкулеза в подростковом периоде и у лиц молодого возраста. В будущем возможна реактивация процесса (особенно в подростковом и молодом возрасте), требующая хирургического лечения по удалению больших остаточных посттуберкулезных изменений.

Из всего вышеизложенного следует, что туберкулез у детей и подростков в современных условиях остается серьезной проблемой. Сохраняющиеся высокие показатели заболеваемости в группах риска по туберкулезу требуют пересмотра существующих принципов формирования групп риска и серьезной коррекции всей системы противотуберкулезной помощи среди детей и подростков.

Основным методом специфической профилактики туберкулеза является вакцинация вакциной БЦЖ и БЦЖ-М. Охват иммунизацией БЦЖ новорожденных детей в Российской Федерации, по данным Роспотребнадзора, в 2012 г. составил 97%, всего вакцинирован 1 625 791 ребенок в возрасте одного года. Первой ревакцинацией было охвачено только 15,1% детей в возрасте 7 лет, а второй ревакцинацией – в возрасте 14 лет – 3%. Представленные данные показывают, что первичная иммунизация детей вакциной БЦЖ в целом по России проводится удовлетво-

рительно. Общеизвестно, что достаточный охват вакцинацией новорожденных позволяет защитить детей от тяжелых генерализованных форм заболевания и приводит к отсутствию смертности малышей от туберкулеза. Крайне низкий охват ревакцинациями БЦЖ обоснован высоким уровнем туберкулопозитивных детей. Наличие в Национальном календаре прививок двукратной ревакцинации БЦЖ обеспечивает объективные затруднения при выявлении латентной туберкулезной инфекции, что, возможно, влечет за собой позднюю диагностику локального туберкулезного процесса. Кроме того, необходимы большие материальные затраты со стороны государства на проведение обязательной туберкулинодиагностики, предшествующей прививке.

Одна из проблем иммунизации вакциной БЦЖ – риск возникновения поствакцинальных осложнений. Вакцина БЦЖ и БЦЖ-М, как любая живая вакцина, может вызывать специфический процесс как в месте введения вакцины, так и в виде генерализованных форм. Дети с осложненным течением вакцинации БЦЖ получают лечение противотуберкулезными препаратами и поэтому должны наблюдаться у фтизиатра. Дети с развившимися поствакцинальными осложнениями с 2003 г. наблюдаются в 5-й группе диспансерного наблюдения. Тяжелые осложнения вакцинации БЦЖ (генерализованная и диссеминированная БЦЖ-инфекция, требующая лечения в условиях стационара) имели место у 91 ребенка и, как правило, связаны с нарушениями в иммунной системе организма ребенка. Следует отметить, что большинство из них – генерализованные осложнения с поражением костной системы. В России сложилось особое отношение к проблеме осложнений вакцинации против туберкулеза и мерам по их предупреждению. Так, предусмотрена социальная защита граждан при возникновении у них поствакцинальных осложнений (Постановления Правительства РФ «Об утверждении перечня поствакцинальных осложнений, дающих право гражданам на получение государственных единовременных пособий» и «О порядке выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций гражданам при возникновении у них поствакцинальных осложнений»).

Проведенное нами изучение частоты поствакцинальных осложнений на 50 территориях России по данным Федерального Центра осложнений БЦЖ при НИИ фтизиопульмонологии 1 МГМУ им. Сеченова показало, что в 2010 г. привит 1 749 641 ребенок 0-14 лет. Показатель частоты поствакцинальных осложнений составил 21,1 на 100 тыс. привитых (0,021%). Большую группу составили дети с осложнениями после вакцинации – 30,7 на 100 тыс. привитых (0,031%), а после ревакцинации – 10,9 на 100 тыс. привитых (0,011%) ($p < 0,05$). Показатели частоты осложнений по структуре среди всех привитых выглядели следу-

ющим образом: лимфадениты – 54,6%, холодные абсцессы – 28%, язвы – 8,1%, инфильтраты – 7,1%, келоидные рубцы – 1,9%, оститы – 0,3%. По структуре среди вакцинированных: лимфадениты – 63,9%, холодные абсцессы – 25,6%, инфильтраты – 3,2%, язвы – 6,4%, келоидные рубцы – 0,6%, оститы – 0,3%. Иначе выглядели показатели среди ревакцинированных. Так, холодные абсцессы составили 34,5%, лимфадениты – 25,9%, язвы – 25,9%, инфильтраты – 8,6%, келоидные рубцы – 5,2% ($\chi^2 = 58,4$, $p < 0,01$). У детей с осложнениями после вакцинации в родильном доме лимфадениты зарегистрированы в 71,4% случаях, а холодные абсцессы – в 17,8%. У детей же с осложнениями после вакцинации в поликлинике холодные абсцессы наблюдались в 50,8% случаях, а лимфадениты – в 38,1%. У детей с осложнениями после ревакцинации холодные абсцессы отмечались в 35,5% случаях, лимфадениты – в 26,8%.

Таким образом, проблема осложнений при вакцинопрофилактике туберкулеза остается актуальной до настоящего времени и требует дальнейшего изучения, но это не является поводом для пересмотра политики в области первичной вакцинации БЦЖ. Плановая работа в данном направлении с созданием специальной группы диспансерного учета, наблюдение и лечение осложнений у специалистов-фтизиатров, разбор каждого случая осложнений с заполнением карты «акта расследования» совместно с общей лечебной сетью привели к значительному уменьшению числа данных случаев в стране.

Основным методом выявления туберкулеза у детей в последние десятилетия является массовая туберкулинодиагностика как метод массового скринингового обследования детей и подростков на туберкулез для выявления специфической сенсibilизации организма. В целом по России на 2012 г. методом туберкулинодиагностики было обследовано 91,2% детей в возрасте 0-14 лет. В среднем по России эффективность туберкулинодиагностики как метода выявления туберкулеза у детей 0-14 лет составила 0,1 выявленных больных туберкулезом на 1 000 обследованных детей. Несмотря на достаточно хороший охват детского населения с помощью туберкулинодиагностики выявляется чуть меньше половины (48,1%) детей 0-17 лет с локальными формами туберкулеза. Ежегодно в стране берется на учет в ПТД по VI группе до полумиллиона детей, которые получают профилактическое лечение. Однако, несмотря на затраченные государственные ресурсы, показатель заболеваемости в данной когорте значительно превышает общую заболеваемость детей. Столь низкая эффективность туберкулинодиагностики требует разработки показаний для ее использования при периодических медицинских осмотрах либо поиска новых путей для выявления больных туберкулезом детей.

В России наиболее перспективным для проведения скрининговых обследований населения на туберкулез является инновационный метод диагностики с помощью постановки внутрикожной пробы с препаратом Диаскинтест® (диаскинтест), который прост в постановке и не требует дополнительных затрат на дорогостоящее лабораторное оборудование. Проведенные научные и клинические исследования показали, что диаскинтест позволяет объективно и с высокой точностью выявлять лиц с высоким риском заболевания туберкулезом [2-4]. Этот факт подтверждается официальными статистическими показателями. Так, по итогам внедрения приказа Минздрава России от 29.10.2009 г. № 855 «О внесении изменения в приложение № 4 к приказу Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109» в 2010 г. в 37 регионах РФ, а в 2011 г. во всех регионах страны Диаскинтест® стал использоваться при диагностике туберкулеза в условиях противотуберкулезной службы. Согласно официальной государственной статистике, получены первые предварительные результаты. К 2013 г. на фоне незначительного роста заболеваемости детей туберкулезом в стране отмечено увеличение доли малых форм туберкулеза и числа детей, выявленных с остаточными посттуберкулезными изменениями. Заболеваемость детей из III А ГДУ всегда была очень высока. По данным формы федерального статистического наблюдения № 33, за 2008 г. заболеваемость туберкулезом детей 0-17 лет из данной ГДУ превышала 1,5%, что составило 1 573 человека на 100 тыс. среднегодового размера III ГДУ. К 2013 г. показатель заболеваемости детей из этой группы диспансерного наблюдения для возраста 0-17 лет снизился практически до нуля.

С целью изучения результатов внедрения пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным нами проведено широкомасштабное ретроспективное сплошное наблюдение на 65 территориях РФ с 2010 по 2012 г. ($n = 2\,262\,194$). Возраст пациентов составил от 0 до 17 лет. Больных активным туберкулезом [I группы диспансерного учета (ГДУ)] – 7 631 человек, пациентов с впервые выявленными остаточными посттуберкулезными изменениями (III А ГДУ) – 2 573 человека, пациентов VI ГДУ – 595 129 человек. Пациентов групп риска на участке педиатра обследовано на 26 территориях РФ 154 418 человек. В эту группу вошли дети с хроническими неспецифическими заболеваниями (сахарный диабет, воспалительные заболевания органов дыхания, мочевыводящей системы и др.). Изучены результаты пробы с Диаскинтест® (ПДТ) и частота выявления туберкулеза с использованием этого метода (табл. 1). Положительные реакции составили от 10,8 до 14,1%. За этот период времени выявление больных туберкулезом детей при помощи ПДТ состав-

вило 0,2%. Выявление туберкулеза из числа лиц с положительными реакциями на ПДТ составило в 2010 г. 2,1%, в 2011 г. – 1,3%, в 2012 г. – 1,6%.

Таблица 1

Обследование детей и подростков при помощи аллергена туберкулезного рекомбинантного на 65 территориях РФ (2010-2012 гг.)

Показатели	Год			Всего абс. (%)
	2010 абс. (%)	2011 абс. (%)	2012 абс. (%)	
Обследовано	449 353	868 606	950 235	2 262 194
Положительные реакции	48 735 (10,8)	122 758 (14,1)	129 012 (13,6)	300 505 (13,3)
Выявлено больных	1 033 (0,2)	1 598 (0,2)	2 109 (0,2)	4 740 (0,2)

Изучены результаты ПДТ у детей, состоящих в I, III А и VI группах диспансерного учета ($n = 456\ 102$) (табл. 2). У больных с активными формами туберкулеза (I ГДУ) частота положительных реакций составила более 90%. У пациентов с впервые выявленными остаточными посттуберкулезными изменениями (III А ГДУ) – в $\frac{2}{3}$ части случаев. У детей с измененной чувствительностью к туберкулину (VI ГДУ) положительные реакции выявлены в каждом третьем-четвертом случае.

Изучены частота проведения химиопрофилактики и заболеваемость туберкулезом у пациентов VI группы диспансерного учета (табл. 3). Химиопрофилактика проведена от 40,1 до 61,7% случаев наблюдения в VI ГДУ. Заболеваемость туберкулезом в VI ГДУ составила от 0,1 до 0,2‰. Всего за изучаемый период химиопрофилактика проведена у

Таблица 2

Результаты пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в группах диспансерного учета

ГДУ	Показатели	Год		
		2010 абс. %	2011 абс. %	2012 абс. %
I	Состоит в ГДУ	1983	2766	2882
	Обследовано	1460 73,6	2444 88,4	2754 95,6
	Положительные реакции	1344 92,1	2201 90,1	2555 92,8
III А	Состоит в ГДУ	399	912	1262
	Обследовано	339 85,0	885 97,0	1241 98,3
	Положительные реакции	201 59,3	549 62,0	834 67,2
VI	Состоит в ГДУ	169031	214219	211879
	Обследовано	87375 51,7	180100 84,1	188504 89,0
	Положительные реакции	24282 27,8	48253 26,8	54742 29,0

53,1% пациентов VI ГДУ, что в 1,8 раза больше, чем число лиц с положительными реакциями на ПДТ (29,0%). Таким образом, в настоящее время отбор лиц на химиопрофилактику осуществляется не только по результатам чувствительности к аллергену туберкулезному рекомбинантному, но и в зависимости от наличия факторов риска заболевания туберкулезом. В итоге заболеваемость туберкулезом в VI ГДУ с 2010 по 2012 г. составила в целом 0,1‰.

Таблица 3

Заболеваемость туберкулезом в VI группе диспансерного учета

Показатели	2010	2011	2012	Всего
Состояло	169031	214219	211879	595129
Проведена ХП	104385 61,8%	126500 59,1%	84986 40,1%	315871 53,1%
Заболело	35 0,2‰	21 0,1‰	30 0,1‰	86 0,1‰

С 2010 г. проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным на ряде территорий РФ используется в качестве скрининга на туберкулезную ин-

фекцию детей, состоящих в группах риска на участке педиатра (больные сахарным диабетом, хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, мочевыводящей системы и др.) (табл. 4). Частота положительных реакций составила от 3,7 до 6%, выявление больных туберкулезом – от 0,4‰ до 0,5‰.

Таблица 4

Результаты пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в группах риска на участке педиатра на 26 территориях РФ

Показатели	2010	2011	2012	Всего
Обследовано	27533	44187	82698	154418
Положительные реакции	1580 (6%)	1873 (4,4%)	2222 (2,6%)	5675 (3,7%)
Выявлено больных	12 (0,4‰)	23 (0,5‰)	36 (0,4‰)	71 (0,5‰)

Всего среди детей, состоящих в группах риска на участке педиатра с 2010 по 2012 г., выявлен 71 случай активного туберкулеза, что существенно

чаще по сравнению с выявлением туберкулеза в группах риска на участке фтизиатра – в VI ГДУ (0,5 и 0,1%, $p < 0,001$).

Таким образом, внедрение нового инновационного метода обследования детей с целью идентификации туберкулезной инфекции и выявления локальных форм туберкулеза дает возможность, во-первых, формирования на участке фтизиатра групп наиболее высокого риска заболевания туберкулезом, во-вторых, обеспечивает возможность эффективного проведения профилактического лечения среди лиц, наблюдающихся у фтизиатра в группах риска, в-третьих, в настоящее время созданы все предпосылки для изучения эффективности разных методов в качестве массового обследования детей на туберкулезную инфекцию с последующим переходом на новые технологии скрининга.

Полученные результаты дают основание необходимости дальнейшего внедрения пробы с диаскинтестом в России как скринингового метода обследования на туберкулез, что позволит сократить ненужные расходы на обследование населения, значительно повысить качество диагностики туберкулезной инфекции и улучшить ситуацию по заболеваемости туберкулезом в целом.

Заключение

Проведенный анализ эпидемической ситуации в стране показал, что туберкулез у детей и, особенно, подростков является серьезной проблемой. Туберкулез у детей в XXI в. приобрел отличия по сравнению с предыдущими годами. На фоне роста показателей заболеваемости детей туберкулезом в целом отмечается ежегодное уменьшение числа лиц с генерализованными формами и детей с внелегочными локализациями процессов. Продолжает сохраняться высоким показатель заболеваемости детей из очагов туберкулезной инфекции. На этом фоне имеет тенденцию и увеличение числа детей с сочетанной патологией ВИЧ-инфекции и туберкулеза.

Проводимая вакцинопрофилактика туберкулеза по общепринятым схемам в массовом масштабе возможна лишь у детей раннего возраста, а к 7 годам большинство детей имеют уже положительные туберкулиновые пробы и ревакцинация БЦЖ не показана. Сохраняется достаточно большое число лиц с осложнениями после введенной вакцины. Показатель частоты поствакцинальных осложнений составил 21,1 на 100 тыс. привитых (0,021%). Большую группу составили дети с ос-

ложениями после первичной вакцинации – 30,7 на 100 тыс. привитых (0,031%).

Все вышеизложенное обосновывает необходимость пересмотра общепринятых противотуберкулезных мероприятий как в общей педиатрической службе, так и у фтизиатров. Опыт использования современных инновационных диагностических методик раннего выявления туберкулеза и отбора групп риска для проведения превентивного лечения и углубленного обследования в России показал ее высокую эффективность и необходимость широкого внедрения. Приоритетом должны стать первичная вакцинопрофилактика в раннем детском возрасте и активное выявление туберкулезного процесса с использованием инновационных диагностических методов у детей школьного и подросткового возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туберкулез в Российской Федерации // Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. – 2011. – С. 223.
2. Arend S. A., Franken W. P., Aggerbeck H. et al. Double-blind randomized Phase I study comparing rESAT-6 to tuberculin as skin test reagent in the diagnosis of tuberculosis infection // *Tuberculosis*. – 2008. – Vol. 88. – P. 249-261.
3. Brosch R., Gordon S. V., A. Billault T. et al. Use of *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv bacterial artificial chromosome library for genome mapping, sequencing, and comparative genomics // *Infect. Immun.* – 1998. – Vol. 66. – P. 2221-2229.
4. Harboe M., Oettinger T., Wiker H. G. et al. Evidence for occurrence of the ESAT-6 protein in *Mycobacterium tuberculosis* and virulent *Mycobacterium bovis* and for its absence in *Mycobacterium bovis* BCG // *Infect. Immun.* – 1996. – Vol. 64. – P. 16-22.
5. Dfel P., Nienhaus A., Loddenkemper R. Cost effectiveness of interferon-gamma release assay screening for latent tuberculosis infection treatment in Germany // *Chest*. – 2007. – Vol. 131. – P. 1424-1434.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Аксенова Валентина Александровна
НИИ ФП ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая отделом туберкулеза у детей и подростков,
главный внештатный детский
специалист-фтизиатр Минздрава России.
127473, Москва, ул. Достоевского, д. 4.
Тел.: 8 (495) 631-11-12.
E-mail: v.a.aksenova@mail.ru

Поступила 11.03.2014