

ОЧАГ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

В. А. АКСЕНОВА, Н. И. КЛЕВНО, С. М. КАВТАРАШВИЛИ

A TUBERCULOSIS INFECTION FOCUS AND ITS VALUE IN THE DEVELOPMENT OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN

V. A. AKSENOVA, N. I. KLEVNO, S. M. KAVTARASHVILI

НИИ фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова», г. Москва

В динамике изучены основные эпидемиологические показатели по туберкулезу у детей и подростков, в том числе у имевших контакт с больным туберкулезом с бактериовыделением. Заболеваемость туберкулезом этих лиц в 42 раза превышает заболеваемость постоянного населения детско-подросткового возраста.

Дана характеристика очагов инфекции, показана важность внутрисемейного контакта, доля которого среди всех контактов составляла от 51,8 до 90,8%. Выявлены дефекты диспансерного наблюдения детей в очагах инфекции – 30-40% заболевших из контактов не наблюдались у фтизиатра. Приведенные данные указывают на необходимость пересмотра некоторых аспектов профилактической работы в очагах инфекции.

Ключевые слова: дети, туберкулез, эпидемическая ситуация, контакты, множественная лекарственная устойчивость микобактерии туберкулеза, ВИЧ-инфекция.

The main epidemiological parameters of tuberculosis were studied in children and adolescents, including those who had bacillary contacts. The incidence of tuberculosis in these persons is 42 times higher than that in resident children and adolescents.

The paper characterizes the foci of the infection and shows the importance of an intrafamilial contact, the proportion of which among all contacts was 51.8 to 90.8%. There is an inadequate follow-up of children in the infection foci – 30-40% of the patients who had been ill because of contacts were not followed up by a phthisiatrician. The given data indicate that some aspects of prevention work in the infection foci must be revised.

Key words: children, tuberculosis, epidemic situation, contacts, multi drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis*, HIV infection.

По данным Всемирной организации здравоохранения, около 1 млн заболевших туберкулезом – это дети в возрасте до 15 лет, что составляет 11% от всех новых случаев заболевания. В разных странах на долю детей приходится от 3 до 25% общего числа заболевших туберкулезом (Руководство по лечению туберкулеза у детей, для национальных программ борьбы с туберкулезом, WHO/HTM/TB/2013.371, WHO/FCH/SAN/20137). Заболеваемость детей туберкулезом считается важным прогностическим эпидемиологическим показателем, отражающим общую эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе. Это связано с тем, что туберкулез у детей возникает чаще всего непосредственно после контакта с источником инфекции.

По результатам исследований многих авторов [5-7], инфицированность микобактериями туберкулеза (МБТ) и, как следствие, заболеваемость детей и подростков в очагах в десятки раз превышает эти показатели в популяции в целом, причем более половины заболевших выявляются в очагах с бактериовыделителями [1, 2, 7].

Цель исследования – провести анализ заболеваемости детей в очагах туберкулезной инфекции и изучить влияние характеристик очага на возникновение туберкулеза у детей.

Материалы и методы

Изучены формы государственного статистического наблюдения № 33 «Сведения о больных туберкулезом», № 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией». Кроме того, представлены данные собственных исследований очагов инфекции у детей и подростков, больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) МБТ, с ВИЧ-инфекцией.

Результаты и обсуждение

В целом по Российской Федерации показатель регистрируемой заболеваемости туберкулезом детей 0-14 лет после значительного роста (более чем вдвое) в период с 1992 по 2001 г. (с 9,4 до 19,1 на 100 тыс. детского населения) в последующие 5 лет изменялся незначительно (небольшие колебания в пределах 16,2-16,4 на 100 тыс. детского населения происходили в пределах 95%-ного доверительного интервала). В 2008-2009 гг. заболеваемость туберкулезом детей начала снижаться, достигнув 14,6 в 2009 г. [8]. Затем вновь отмечался рост показателя заболеваемости детей туберкулезом: с 14,6 в 2009 г.

до 16,4 на 100 тыс. соответствующего населения в 2012 г. (3 688 впервые выявленных детей 0-14 лет). По-видимому, это связано с более широким проведением в данный период мероприятий по ранней диагностике туберкулезной инфекции с использованием аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении (внутрикожная проба с препаратом диаскинтест) и последующим проведением компьютерной томографии. В 2013 г. заболеваемость детей 0-14 лет снизилась по сравнению с 2011 г. на 10,1% (с 16,1 до 14,5) и в сравнении с 2012 г. – на 11,6% (с 16,4 до 14,5 на 100 тыс. детей). Как и в прошлые годы, среди заболевших детей 0-14 лет преобладали лица в возрасте 7-14 лет (51,8%, в 2012 г. – 50,9%) и 3-6 лет (35,4%, в 2012 г. – 38,0%); реже заболевали дети в возрасте от 0 до 2 лет и составили в 2013 г. 12,8% (в 2012 г. – 11,1%).

Среди подростков 15-17 лет, в отличие от детей 0-14 лет, рост заболеваемости наблюдался до 2005 г.: с 32,7 в 2002 г. до 40,5 на 100 тыс. подросткового населения в 2005 г. В последующие годы изменения были незначительными (колебания от 36,4-36,7 в пределах 95%-ного доверительного интервала). В 2013 г. заболеваемость туберкулезом подростков составила 31,6 на 100 тыс. подросткового населения. В целом за последние 5 лет данный показатель снизился на 12% (с 37,4 в 2009 г. до 31,6 на 100 тыс. подросткового населения в 2013 г.). В 2013 г. в сравнении с 2012 г. заболеваемость туберкулезом лиц в возрасте 15-17 лет также уменьшилась на 4,0% – с 32,9 до 31,6 на 100 тыс. детей соответствующего возраста (рис. 1).

Заболеваемость детей и подростков после роста до 22,3 на 100 тыс. в 2005 г. начала плавно снижаться и уменьшилась на 23,3%, достигнув показателя заболеваемости 17,1 на 100 тыс. детского населения в возрасте от 0 до 17 лет в 2013 г. Всего в 2013 г. было выявлено 90 427 больных активным туберкулезом, в том числе 3 298 детей 0-14 лет и 1 296 подростков 15-17 лет.

На фоне тенденции снижения заболеваемости туберкулезом лиц в возрасте от 0 до 17 лет показатель заболеваемости последних в очагах инфекции остается стабильно высоким, хотя общая заболеваемость из контактов уменьшилась с 2007 г. на 62% (с 2,9 на 100 тыс. населения до 1,1 – в 2013 г.). Число заболевших детей и подростков из очагов в 2013 г. составило 707 случаев, это $\frac{1}{10}$ от всех заболевших детей в возрасте 0-17 лет (число непродетворенных случаев заболевания туберкулезом – 9,9%). Особенно велика заболеваемость детей из контактов с бактериовыделителями – группа диспансерного наблюдения (ГДН) – IVA (с 2009 г. по форме № 33 – дети, «состоящие в контакте с бактериовыделителем» – IVA; дети «из контакта с больными туберкулезом без бактериовыделения, из семей животноводов или имеющих больных туберкулезом животных» – IVB). Динамика заболеваемости детей из контактов с МБТ(+) на 100 тыс. контактов представлена на рис. 2. Рост показателя заболеваемости детей из контактов наблюдается с 90-х годов (с 343,4 в 1990 г. до 595,2 в 1995 г.). К 2001-2006 гг. значение показателя заболеваемости детей и подростков, находящихся в контакте с бактериовыделителями, установилось на уровне 600-700 на 100 тыс. среднегодовой численности данной возрастной группы лиц (691,0 в 2001 г. и 731,4 в 2006 г.) [8]. В период с 2007 по 2009 г. наблюдалось некоторое уменьшение значения данного показателя – до 605,7 на 100 тыс. (среди детей 0-14 лет этот показатель снизился с 588,3 в 2006 г. до 512,9 на 100 тыс. контактных детей этого возраста в 2007 г. и до 464,6 в 2008 г. ($p < 0,05$), хотя общая заболеваемость в этот период не снижалась), в 2010-2011 гг. он вновь вырос до 645,7 ($p > 0,05$), а в 2013 г. снизился до 609,4 на 100 тыс. контактов с МБТ(+). Таким образом заболеваемость детей контактов с бактериовыделением последние 5 лет остается стабильно высокой (на уровне примерно 600-650 на 100 тыс. контактов в пределах 95%-ного доверительного интервала) и не имеет тенденции к снижению.

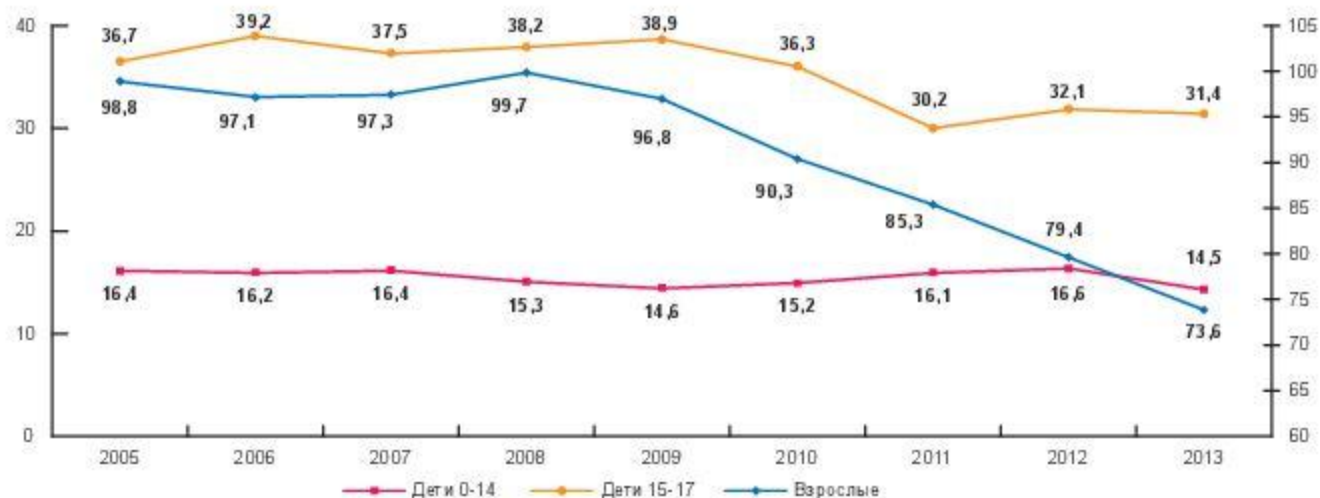


Рис. 1. Заболеваемость туберкулезом в РФ на 100 тыс. соответствующего населения

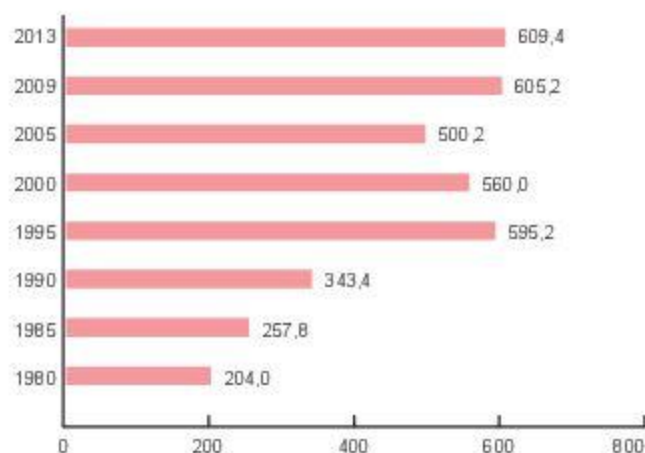


Рис. 2. Динамика заболеваемости детей из контактов с МБТ(+) на 100 тыс. контактов по годам

В целом показатель заболеваемости детей и подростков из «очагов бактериовыделения» в 42 раза (2013 г.) превышает заболеваемость постоянного населения этого возраста.

Заболеваемость лиц от 0 до 17 лет, имеющих контакт с больными, не выделяющими МБТ (IVБ ГДУ), значительно ниже аналогичного показателя у пациентов IVA ГДУ. Она колеблется в пределах 102,9-132 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов (100 тыс. контактов в пределах 95%-ного доверительного интервала). Этот факт подтверждает необходимость уделять особое внимание профилактической работе в очагах с бактериовыделением, особо опасных в эпидемическом смысле.

Настораживает то обстоятельство, что среди детей, заболевших в очаге туберкулезной инфекции, велика доля лиц с МЛУ возбудителя к противотуберкулезным препаратам (ПТП), что создает существенные трудности в лечении.

Хотя в целом доля детей с бактериовыделением среди впервые заболевших в возрасте 0-14 лет стабильно мала и составляет последние 5 лет около 5-6% (в 2009 г. – 6,0%, в 2010 г. – 5,3%, в 2011 и 2012 г. – 4,6 и 4,3%, в 2013 г. – 5,3%), доля лиц, выделяющих микобактерии с МЛУ к ПТП, среди них достаточно высока и отличается тенденцией к увеличению: с 22,5% случаев в 2010 г. до 27,9% – в 2013 г.

Доля подростков с бактериовыделением в возрасте 15-17 лет естественно выше и колеблется в пределах 29,9% (2009 г.) – 26,2% (2013 г.). Доля лиц, выделяющих микобактерии с МЛУ к ПТП, среди них также увеличивается: в 2010 г. она составляла 20,4%, в 2011 г. – 24,0%, в 2012 г. – 26,6%, в 2013 г. – 32,4%.

По данным исследований, проведенных на базе клиники НИИ фтизиопульмонологии БГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» В. Г. Мадасовой (2010 г.) [4] и Н. В. Келасовой (2007 г.) [3], установлено, что чаще всего дети и подростки заболевали из внутрисемейного контакта: в 51,8 и 80,4%

случаев соответственно, причем в 19,3% это были семейные очаги смерти от туберкулеза. Вместе с тем периодические контакты также представляют потенциальную эпидемическую опасность. Такие контакты были отмечены у 37,0% детей с туберкулезом с лекарственной устойчивостью МБТ и у 19,6% заболевших подростков.

Дети с туберкулезом с лекарственной устойчивостью МБТ (65 человек в возрасте 3-15 лет, лечившихся в НИИ фтизиопульмонологии в 2001-2008 гг.) практически в 100% случаев до выявления заболевания находились в очагах инфекции. Установлено, что первоочередная роль в развитии у ребенка туберкулеза с МЛУ МБТ принадлежит очагу с проживанием больного, выделяющего к действию ПТП штаммы *M. tuberculosis*. Более половины детей с туберкулезом с лекарственной устойчивостью МБТ имели в анамнезе контакт с больным с установленной МЛУ возбудителя. При этом спектр лекарственной устойчивости МБТ у ребенка обычно совпадал со спектром лекарственной устойчивости МБТ у источника инфекции, а в отдельных случаях был шире (рис. 3). Пребывание ребенка в очаге смерти от туберкулеза увеличивает риск развития туберкулеза с лекарственной устойчивостью МБТ в 2,7 раза, в условиях множественных контактов с бактериовыделителями – в 2,6 раза.

Необходимо отметить, что значительная часть (46%) детей до выявления заболевания находилась в контакте с бактериовыделителем 5 лет и более, 21% выявленных больных – в течение 2-3 лет, и только 33% больных были выявлены в течение первого года нахождения в очаге инфекции. Работа как по выявлению самих очагов инфекции, так и по профилактике заболевания в очагах проводится недостаточно эффективно. Это подтверждает тот факт, что очаги, в которых выявлены заболевшие туберкулезом с МЛУ МБТ дети, в 61,1% случаев

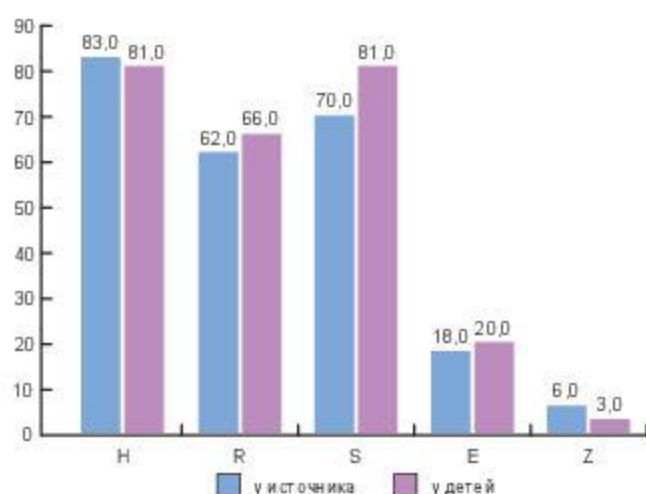


Рис. 3. Спектр лекарственной устойчивости МБТ к препаратам первого ряда у источника в очаге и у детей из очагов (%)

формировались больными с хроническими формами туберкулеза, в 5,0% – больными с рецидивами туберкулеза. Лишь в 33,9% случаев очаг туберкулезной инфекции был связан с впервые выявленным туберкулезом.

Конечно, позднее выявление заболевания приводило к более тяжелому течению туберкулеза. Так, у детей с туберкулезом с лекарственной устойчивостью МБТ деструктивные изменения в легочной ткани встречались почти в 2 раза чаще (в 46,9% случаев), чем у детей с сохраненной чувствительностью МБТ к ПТП (в 25,8%) ($p < 0,05$). Контакт с больным туберкулезом достоверно чаще был установлен у подростков с распространенными формами туберкулеза, чем у подростков с ограниченными формами туберкулеза (70,48 и 58,33%, $p < 0,01$). Причем диагностировались распространенные специфические процессы у подавляющего большинства подростков из очагов смерти (77,27%) и из семейных контактов с бактериовыделителями (74,51%).

Очень важным, на наш взгляд, был момент установления дефекта диспансерного наблюдения за пациентами из очагов туберкулезной инфекции. Так, по данным Н. В. Келасовой, до заболевания туберкулезом 32,2% подростков из контактов были сняты с учета за 1-4 года до выявления у них специфического процесса, а 27,8% подростков никогда не состояли на диспансерном учете, так как контакт был установлен только после выявления заболевания.

Таким образом, не вызывает сомнения, что контакт с больным туберкулезом, особенно внутрисемейный, играет значимую роль в возникновении туберкулеза у детей и подростков, в том числе с МЛУ МБТ к ПТП.

Острой проблемой в стране является сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции у детей. Уровень распространения как туберкулеза, так и ВИЧ-инфекции среди детей 0-14 лет отражает напряженность эпидемической ситуации по данным заболеваниям. В этом плане очень важны мероприятия по выявлению детей, больных как туберкулезом, так и ВИЧ-инфекцией, находящихся в контакте с источником инфекции.

Согласно форме № 61, в РФ ежегодно регистрируется от 720 до 800 впервые выявленных детей 0-14 лет, больных ВИЧ-инфекцией. Показатель регистрируемой заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди детей в возрасте 0-14 лет составлял в 2012 г. 3,5 (95%-ный ДИ 3,2-3,7) на 100 тыс. детского населения (в 17,8 раза меньше, чем у лиц старше 14 лет – 62,0 на 100 тыс.). При этом нужно отметить значительное превышение (в 7 раз) значения показателя для детей 0-7 лет по сравнению с возрастом 8-14 лет: 5,6 (95%-ный ДИ 5,2-6,0) и 0,8 (95%-ный ДИ 0,6-1,0) соответственно. Также важным фактом является достоверно более высокая доля больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции (4Б, 4В и 5) среди детей 8-14 лет (18-19%) по сравнению с детьми 0-7 лет

(около 10%) ($p < 0,01$). В перспективе доля заболевших туберкулезом детей с ВИЧ-инфекцией будет увеличиваться, поскольку с каждым годом будет увеличиваться число детей с поздними стадиями ВИЧ-инфекции. Согласно форме № 33, среди впервые выявленных больных детей (0-14 лет), взятых на учет в противотуберкулезном учреждении (ПТУ) в 2012 г., было зарегистрировано 37 случаев сочетанной инфекции. По отношению к 6 088 детям, состоящим под наблюдением в том же году как больные ВИЧ-инфекцией (по форме № 61), это составляет 607,8 (95%-ный ДИ 428,3; 836,7) на 100 тыс. больных ВИЧ-инфекцией соответствующего возраста (в 40 раз больше, чем в среднем по России, заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет – 15,4 на 100 тыс. детей). За 4 года (2009-2012 гг.) было зарегистрировано 180 таких случаев, что составляет 879,8 (756,4; 1 017,4) на 100 тыс. больных ВИЧ-инфекцией детей 0-14 лет. На конец 2012 г. (форма № 33) на учете в ПТУ состояли 92 ребенка 0-14 лет с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, что составляет 1 577 (95%-ный ДИ 1 273; 1 930) больных на 100 тыс. детей, состоящих под наблюдением с ВИЧ-инфекцией на конец отчетного года по форме № 61 или примерно 1,6% от указанных контингентов (в 2009 г. – 2,4%; 95%-ный ДИ 1,9; 2,9). Среди детей, больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом, преобладают дети возрастной группы 0-7 лет (в 2012 г. они составляли 63,3% (95%-ный ДИ 52,5; 73,2), растет доля детей 8-14 лет: с 16,4% в 2007 г. до 36,7% в 2012 г.

Необходимо отметить, что от 80 до 98% детей с сочетанной инфекцией, состоящих на учете в ПТУ, наблюдаются с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, среди которых распространенность туберкулеза в 6-8 раз выше, чем среди всех детей с ВИЧ-инфекцией.

На примере 166 детей с сочетанной инфекцией в возрасте от 0 до 14 лет предпринята попытка установить, какую роль играет очаг туберкулезной инфекции в развитии туберкулеза у детей, больных ВИЧ-инфекцией.

В табл. представлены частота и характер установленных контактов у детей, больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией. Более чем у 70% детей с сочетанной патологией в основном установлен контакт с больным туберкулезом. Кроме того, преобладали очаги с больными-бактериовыделителями (68%). Достаточно высокая доля неустановленных (невыявленных) контактов (28,3%) косвенно может являться следствием недостаточного изучения окружения ребенка, в котором может присутствовать источник туберкулезной инфекции. Косвенно о неудовлетворительной профилактической работе, причем врачей разных специальностей, свидетельствует и тот факт, что около 10% контактов было выявлено по заболеванию ребенка.

В подавляющем большинстве случаев заболевшие туберкулезом дети с ВИЧ-инфекцией были из родственного (постоянного) контакта (90,8%),

Частота и характер установленных контактов у детей, больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией

Больные	Контакт не установлен		Контакт установлен		Характер контакта (абс., % *)				Всего детей
	абс.	%	абс.	%	МБТ(-)		МБТ(+)		
					абс.	%	абс.	%	
n = 166	47	28,3	119	71,7	38	32,0	81	68,0	166
Больные	Характеристика установленных контактов (абс., %)							Всего детей	Из очага смерти
	семейный			родственный		множес- твенный	непостоянный (друзья квартирный)		
	мать	отец	мать + отец	бабушка, дедушка	тетя дядя				
n = 119 абс., %	43 36,0	19 16,0	15 12,6	7 5,9	7 5,9	17 14,4	11 9,2	119 100	26 22

Примечание: * – процент от числа известных контактов.

из них в 79% случаев туберкулезом были больны родители. Источником заражения чаще являлись матери, нежели отцы: 36% против 16% ($p < 0,05$). Доля детей из очагов смерти была достаточно высокой и составляла 22,0%, в большинстве случаев (65,4%) умирали от туберкулеза матери, доля детей, находившихся до начала выявления заболевания в условиях множественного контакта (ситуация, при которой туберкулезом болен один из родителей, а также другие близкие родственники – бабушка, дедушка, тетя, дядя), составляла около 15%.

Доля очагов инфекции с МЛУ возбудителя составляла 13,4%, хотя нельзя исключить, что в реальности очагов с МЛУ МБТ было гораздо больше (дефекты сбора информации с указанием чувствительности МБТ у источника).

Таким образом, близкородственный характер контакта является значимым фактором риска развития туберкулеза у детей, в том числе и у детей с ВИЧ-инфекцией. В плане приоритетного обследования на туберкулез лиц из окружения ребенка с ВИЧ-инфекцией важен тот факт, что в когорте детей, больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом, основным источником туберкулезной инфекции являются матери, а не отцы, как в общей популяции.

Заслуживает особого внимания ситуация с больными с диссеминированными и генерализованными (милиарным с множественной локализацией) процессами на фоне ВИЧ-инфекции. Последние примерно в одинаковых долях выявлялись в очагах без бактериовыделения, с бактериовыделением и очагах смерти – 15,7; 18,7; 18,7% соответственно. В 6,3% случаев диссеминированные процессы выявлялись у детей с множественным родственным контактом. У 40,6% детей контакт не был установлен. Имеются основания полагать, что, с одной стороны, даже случайные или непостоянные неучтенные контакты для детей, больных ВИЧ-инфекцией на поздних ее стадиях (что характерно для больных с диссеминированными процессами), являются значимым фактором риска развития диссеминированной туберку-

лезной инфекции, с другой – сама ВИЧ-инфекция, особенно на поздних стадиях, при отсутствии превентивного лечения является мощным фактором риска активации микобактериальной инфекции с развитием генерализованных процессов.

Несмотря на длительное пребывание детей с ВИЧ-инфекцией в очагах туберкулезной инфекции (примерно 75% – более года, из них 50% – более 3 лет), на диспансерном учете в ПТУ по контакту не состояли и не наблюдались до выявления заболевания 40,3% пациентов (48 из 119 контактных). У больных ВИЧ-инфекцией детей, имевших контакт с бактериовыделителем в течение года, первичный туберкулез в фазе уплотнения и кальцинации диагностирован в 4% случаев. При контакте в течение 1-2 лет аналогичные изменения обнаружены в 8% случаев, при длительности контакта 3-4 года – в 26%, в течение 5 лет и более – в 47% случаев.

Заключение

На фоне снижения общей заболеваемости туберкулезом детей и подростков заболеваемость детей из контактов с бактериовыделением последние 5 лет остается стабильно высокой (на уровне примерно 600-650 на 100 тыс. контактов). Она также в 42 раза (2013 г.) превышает показатель заболеваемости туберкулезом постоянного населения этого возраста. Настораживает частое наличие у заболевших туберкулезом детей с МЛУ возбудителя к ПТП. Чаще дети и подростки заболевают при наличии внутрисемейного контакта: от 51,8 до 90,8%. В 19,3-22,0% случаев это семейные очаги смерти от туберкулеза. До выявления заболевания не состояли на диспансерном учете в ПТУ 27,3% подростков и 40,3% детей с ВИЧ-инфекцией. Достаточно высока частота неустановленных источников инфекции. Примерно в 10% случаев он выявляется по заболеванию ребенка.

В настоящее время имеется настоятельная необходимость более тщательного и более широ-

кого эпидемического расследования при выявлении очага туберкулезной инфекции. Важно обеспечить своевременное разобщение детей с источником инфекции и их качественное превентивное противотуберкулезное лечение. Для достижения этой цели необходима полноценная преемственность противотуберкулезной помощи детям, основанная на взаимодействии врачей общей лечебной сети и фтизиатров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В. А. Инфицированность и заболеваемость туберкулезом детей как показатель общей эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Пробл. туб. – 2002. – № 1. – С. 6-9.
2. Богданова Е. В. Влияние семейного контакта на развитие туберкулеза у детей раннего и дошкольного возраста // Пробл. туб. – 1997. – № 4. – С. 9-11.
3. Келасова Н. В. Туберкулез органов дыхания у подростков. Основные причины формирования распространенных процессов: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007.
4. Мадасова В. Г. Лекарственно-устойчивый туберкулез у детей (причины возникновения, особенности клинических проявлений и течения): Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010.
5. Михайлова С. В. Сравнительная характеристика клинической структуры туберкулеза у детей из очагов туберкулезной инфекции и детей из здорового окружения // Материалы VIII Российского съезда фтизиатров. – М., 2007. – С. 220.
6. Овсянникова Е. С., Кобулашвили М. Г. Клинико-эпидемиологическая характеристика больных туберкулезом легких детей из очагов туберкулезной инфекции // Материалы VIII Российского съезда фтизиатров. Тезисы докладов. – М., 2007. – С. 260.
7. Старшинова А. А. Туберкулез у детей из семейного очага инфекции (диагностика, клиническое течение и профилактика): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2013.
8. Туберкулез в Российской Федерации // Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. – 2011. – С. 223.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Аксенова Валентина Александровна
НИИ фтизиатрии и пульмонологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова»,
доктор медицинских наук, руководитель отдела
туберкулеза у детей и подростков.
Тел.: 8(495) 681-92-36.
E-mail: v.a.aksenova@mail.ru

Поступила 03.09.2014