

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ И ОТСУТСТВИИ КОНТАКТА С БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Е. С. ОВСЯНКИНА¹, Н. В. ЮХИМЕНКО¹, И. Ю. ПЕТРАКОВА¹, Ю. Ю. ХОХЛОВА¹, Н. Н. БОРОДИНА²

RISK FACTORS FOR TUBERCULOSIS IN CHILDREN IN THE PRESENCE OF ABSENCE OF CONTACT WITH A TUBERCULOSIS PATIENT

E. S. OVSYANKINA¹, N. V. YUKHIMENKO¹, I. YU. PETRAKOVA¹, YU. YU. KHOKHLOVA¹, N. N. BORODINA²

¹ФГБУ «Центральный НИИ туберкулеза» РАМН, г. Москва

²ГКУЗ «ПТД № 18» ДЗ г. Москва

Изучены особенности влияния медико-биологических, эпидемических, социальных факторов риска развития туберкулеза у детей в зависимости от наличия или отсутствия контакта с больным туберкулезом. Определяющим фактором развития туберкулеза у детей из контакта является его тяжесть, зависящая от числа источников инфекции, наличия бактериовыделения, в том числе с лекарственной устойчивостью, и очага смерти; отсутствие проведения противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции, в том числе курсов превентивной терапии по контакту. Основными условиями для реализации эпидемического фактора риска для развития заболевания у контактирующих с больным лиц являются социальные проблемы семьи: низкий уровень санитарной грамотности семьи; невыполнение санитарно-эпидемического режима в семье источника инфекции. У детей без установленного контакта основными факторами риска развития туберкулеза являются социальные проблемы, которые, по-видимому, являются маркером наличия источника инфекции не первой линии – проживание детей в семьях мигрантов, многодетных, асоциальных семьях с низким уровнем санитарной грамотности; неудовлетворительные жилищные условия. Предложены организационные мероприятия для предупреждения развития туберкулеза у детей и его раннего выявления.

Ключевые слова: внутригрудной туберкулеза, факторы риска, очаг туберкулезной инфекции, дети.

The specific features of the influence of biomedical, epidemic, and social risk factors for tuberculosis were studied in children in relation to the presence or absence of contact with a tuberculosis patient. In children in contact, the determinants of tuberculosis are its severity depending on the number of infection sources, the presence of bacterial excretion, including in those with drug resistance and a death focus; the absence of antiepidemic measures in an infection focus, including that of cycles of tuberculosis contact preventive therapy. The main conditions for the epidemic risk factor of the disease in persons in contact are the social problems in their family: its low health awareness; non-compliance with the sanitary epidemic regimen in the family of an infection source. In children without established contact, the major risk factors of tuberculosis are social problems that do not appear to a first-line marker for an infection source: the children living in immigrant, large, or asocial families who show low health awareness; as well as poor living conditions. Organizational measures are proposed for the prevention of tuberculosis in children and its early detection.

Key words: intrathoracic tuberculosis, risk factors, tuberculosis infection focus, children.

К ведущим факторам риска развития туберкулеза у детей и подростков традиционно относят эпидемические, медико-биологические, а также социальные.

Эпидемический фактор риска – контакт с больным туберкулезом – является основным фактором развития заболевания у детей, заболеваемость которых почти в 35 раз выше по сравнению с детьми из здорового окружения [1, 9, 11].

Сопутствующая патология (медицинский фактор риска) определяет высокую вероятность заболевания туберкулезом у инфицированных микобактериями туберкулеза (МБТ) детей за счет снижения неспецифических факторов защиты организма [4, 6].

На принадлежность туберкулеза к группе социально значимых заболеваний указывают работы ученых как прошлого столетия, так и современных специалистов [2, 3, 5, 7, 8, 10, 12].

Цель исследования – выявление основных факторов риска развития туберкулеза у детей с учетом контакта с больным туберкулезом для определения дифференцированного подхода к организации профилактических мероприятий в группах риска.

Материалы и методы

Под наблюдением в детском отделении ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН находился 131 ребенок (60 мальчиков и 71 девочка) в возрасте от 3 до 12 лет в период с 2009 по 2011 г. Дети дошкольного возраста составили 45,9%, школьного – 54,1% человек. Неорганизованных дошкольников было 23,5%.

В соответствии с целью исследования было проведено сравнительное изучение медико-социального статуса больных туберкулезом и здоровых

инфицированных МБТ детей с учетом наличия и отсутствия контакта с источником инфекции.

Выделены 2 группы наблюдения:

- 1-я группа включала 74 ребенка из контакта с больным туберкулезом. В этой группе 46 детей получали лечение по поводу внутригрудного туберкулеза и 28 детей – инфицированные МБТ с исключенной локальной формой туберкулеза;

- 2-я группа состояла из 57 детей, у которых контакт с больным туберкулезом не установлен, в том числе 27 пациентов, заболевших туберкулезом, и 30 человек, инфицированных МБТ.

Основные формы туберкулеза у детей: туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – у 54,8% (40 человек), очаговый туберкулез – у 26,0% (19 человек), первичный туберкулезный комплекс – у 13,7% (10 человек). Остальные формы (эмпиема плевры, инфильтративный туберкулез, диссеминированный туберкулез) встречались в единичных случаях.

Ограниченные процессы определялись в 80,8% случаев (59 человек), в том числе малые формы туберкулеза, выявленные по результатам компьютерной томографии, – у 34,2% больных. Преобладала фаза обратного развития (уплотнения, частичной кальцинации) у 83,6% больных.

При оценке эпидемического фактора риска выясняли тип, длительность и тяжесть контакта с источником инфекции, наличие профилактических и диагностических мероприятий в очаге инфекции, включая курсы превентивной терапии и своевременность проведения лучевых методов обследования лиц из контакта с больным туберкулезом.

Социальный уровень семьи ребенка оценивали по результатам анкетирования: выясняли условия проживания ребенка, материальную обеспеченность семьи, образование родителей, профессиональную принадлежность родителей, наличие постоянной работы, вредные привычки и санитарную грамотность родителей.

При оценке медико-биологических факторов риска развития заболевания учитывали возраст ребенка, его физическое развитие, наличие сопутствующей патологии, в том числе выявленной в условиях стационара.

Результаты исследования

При анализе эпидемического фактора риска у детей 1-й группы наблюдения (наличие контакта с больным туберкулезом – 74 человека) установлено, что преобладал семейный и/или родственник, квартирный контакт, чаще с одним источником инфекции. Эти сведения об очаге не имели достоверных различий у детей, заболевших туберкулезом и инфицированных МБТ без локальной формы заболевания.

Анализ причин, послуживших реализации эпидемического фактора риска (контакт с больным туберкулезом) для развития заболевания, показал взаимосвязь с тяжестью контакта и социальными проблемами жизни пациента.

Так, среди заболевших туберкулезом преобладал двойной контакт с больным туберкулезом по сравнению с пациентами, у которых в условиях контакта заболевание не развилось ($37,0 \pm 7,1$ и $7,1 \pm 4,9\%$ соответственно, $p < 0,001$). Хотя из-за малого числа наблюдений не получили достоверных различий, но определяется тенденция, что дети, заболевшие туберкулезом, по сравнению с детьми, не заболевшими туберкулезом, в 2,3 раза чаще были из очага смерти ($32,6 \pm 6,9\%$ – 15 человек и $14,3 \pm 6,7\%$ – 4 человека соответственно, $p > 0,05$); в 1,8 раза чаще источник инфекции был бактериовыделителем ($35,0 \pm 9,2\%$ – 7 человек и $19,1 \pm 8,7\%$ – 4 человека соответственно, $p > 0,05$).

С учетом того, что туберкулез относится к социально зависимым заболеваниям, провели социальную оценку очагов туберкулезной инфекции с целью выявления наиболее значимых условий, способствующих развитию заболевания у детей.

Установлено, что в очагах образовательный уровень родителей детей, заболевших туберкулезом и инфицированных МБТ, имел различия. Так, у детей, заболевших туберкулезом, достоверно реже родители имели высшее образование по сравнению с инфицированными МБТ ($9,9 \pm 3,5$ и $32,0 \pm 6,6\%$ соответственно, $p < 0,001$). Это объясняет и более низкий уровень санитарной грамотности в семьях заболевших детей по сравнению с инфицированными МБТ.

Важно также отметить и тот факт, что среди матерей, которые традиционно являются хранительницами домашнего очага и обеспечивают уход за детьми, высшее образование в 4,3 раза чаще было получено матерями из очагов туберкулезной инфекции, где дети не заболели туберкулезом ($37,0 \pm 9,5$ и $8,7 \pm 4,1\%$ соответственно, $p < 0,001$). Это полностью соответствовало показателям санитарной грамотности в очагах инфекции.

Низкий уровень санитарной грамотности в 3 раза чаще встречался среди родителей заболевших туберкулезом детей по сравнению с инфицированными МБТ ($76,1 \pm 6,3$ и $25,0 \pm 8,8\%$ соответственно, $p < 0,001$).

Только среди заболевших туберкулезом детей были пациенты из социально-дезадаптированных условий жизни (семьи алкоголиков, родители, лишённые родительских прав или находящиеся в местах лишения свободы, – 17,4%). Эти данные подтверждают значимость социального статуса семьи и эффективность санитарно-гигиенических мероприятий в очаге для предупреждения развития заболевания.

Сами по себе условия жизни при соблюдении санитарно-гигиенических норм в известном

очаге инфекции не имеют решающего значения для развития заболевания. В том числе не было достоверных различий среди заболевших туберкулезом в очаге и инфицированных МБТ по факту проживания в съемных, коммунальных квартирах и общежитиях при соблюдении санитарно-гигиенических мероприятий ($28,3 \pm 6,6$ и $14,3 \pm 6,7\%$ соответственно, $p > 0,01$).

В целом санитарно-гигиеническая грамотность родителей, самого источника инфекции определяет вероятность заболевания детей в очаге инфекции. Об этом свидетельствует и отношение к профилактическим мероприятиям, прежде всего к проведению превентивной химиотерапии по контакту. Курсы превентивной химиотерапии по контакту не были проведены у половины заболевших детей – $52,1 \pm 7,4\%$ (24 из 46 человек), в то время как среди детей, инфицированных МБТ, только у $17,9 \pm 7,4\%$ (5 из 28), $p < 0,001$, что в 3 раза реже.

Оценка значимости медико-биологических причин для развития заболевания при наличии контакта с больным туберкулезом показала их меньшую значимость по сравнению с социальными проблемами в очаге.

Так, не получено достоверных различий среди детей, заболевших туберкулезом и инфицированных МБТ, по полу, возрасту, физическому развитию, наличию соматической патологии. Однако углубленное обследование детей, заболевших туберкулезом, показало, что $89,7 \pm 4,9\%$ пациентов имеют различную соматическую патологию, включая функциональные изменения со стороны различных органов и систем, которая не была установлена в большей части случаев до поступления в стационар. Этот факт сочетается с низким социальным статусом семей, в которых дети заболели туберкулезом, и, прежде всего, свидетельствует о недостаточном внимании родителей к здоровью ребенка.

Частота выявления медико-социальных проблем у детей из очага инфекции, заболевших туберкулезом, включая тяжесть контакта, варьировала от 2 до 13, в среднем $7,41 \pm 0,36$; у детей, инфицированных МБТ, из контакта – от 2 до 7, в среднем $5,1 \pm 0,28$ ($p < 0,001$).

Интерес представляла 2-я группа пациентов без установленного контакта с больным туберкулезом (57 человек). Учитывая результаты анализа пациентов 1-й группы с установленным контактом с больным туберкулезом и высокую значимость социальных проблем для реализации эпидемического фактора риска, прежде всего изучили социальные проблемы пациентов этой группы.

Высшее образование достоверно реже имели родители детей, заболевших туберкулезом, по сравнению с инфицированными МБТ – $21,7 \pm 6,0$ и $54,5 \pm 6,7\%$ соответственно ($p < 0,001$).

Установлено, что заболевшие туберкулезом дети достоверно чаще проживали в семьях мигрантов по сравнению с инфицированными МБТ ($33,3 \pm 9,2$ и $6,7 \pm 4,6\%$ соответственно, $p < 0,02$). В многодетных семьях (22,2%) и в семьях, в которых родители ведут асоциальный образ жизни (3,7%), проживали только дети, заболевшие туберкулезом. Половина детей, заболевших туберкулезом, проживали в неудовлетворительных жилищных условиях или в коммунальных, съемных квартирах (общежитиях) – $51,8 \pm 9,8\%$, среди детей, инфицированных МБТ, в 5 раз реже – $10,0 \pm 5,5\%$ ($p < 0,001$).

Для семей детей, заболевших туберкулезом, по сравнению с инфицированными МБТ характерны: низкий уровень санитарной грамотности в семье ($27,0 \pm 8,7$ и $6,7 \pm 4,6\%$ соответственно в группах наблюдения, $p < 0,05$); наличие вредных привычек у родителей (курение) ($47,7 \pm 7,6$ и $20,4 \pm 5,7\%$ соответственно, $p < 0,001$). Низкий материальный уровень в 2 раза чаще определялся в семьях пациентов, заболевших туберкулезом, – $22,2 \pm 8,1$ и $13,3 \pm 6,3\%$ соответственно, $p > 0,1$. Следует отметить, что 50% детей, инфицированных МБТ, без установленной локальной формы заболевания проживали в социально благополучных семьях.

Все эти данные свидетельствуют о том, что социальные проблемы являются ведущими в реализации контакта с источником инфекции даже в тех случаях, когда он достоверно не установлен. По-видимому, социальные проблемы (миграция, проживание в съемных квартирах, аморальное поведение родителей) могут являться маркером высокой вероятности неустановленного источника инфекции в окружении ребенка, который не является родственником первой линии родства или относится к кругу знакомых семьи.

Согласно полученным данным, в случаях невыявленного источника инфекции среднее число социальных проблем у детей, заболевших туберкулезом, достоверно выше по сравнению с детьми, инфицированными МБТ, без локальной формы туберкулеза – $3,10 \pm 0,25$ и $0,90 \pm 0,13\%$, соответственно ($p < 0,001$).

Оценка значимости медико-биологических причин для развития заболевания в случаях неустановленного контакта с больным туберкулезом показала их меньшую значимость, так же как и в 1-й группе, по сравнению с социальными проблемами в семье. В то же время отсутствие знания об источнике инфекции приводит, по-видимому, к более длительному воздействию инфекции на организм ребенка. Это может объяснить более высокую частоту бронхолегочной патологии у детей, заболевших туберкулезом, по сравнению с детьми, инфицированными МБТ (13,3 и 5,6% соответственно), а также наличие дефицита массы тела у 16,0% заболевших туберкулезом детей (у инфицированных МБТ таких случаев не

было) как признаков синдрома общих нарушений при активной туберкулезной инфекции.

Частота выявления медико-социальных факторов риска у детей, больных туберкулезом, не имевших установленный контакт с больным туберкулезом, варьировала от 1 до 8, в среднем $5,20 \pm 0,34$, у детей, инфицированных МБТ, – от 1 до 6, в среднем $2,80 \pm 0,23$ ($p < 0,001$).

Таким образом, основным фактором риска развития туберкулеза у детей является эпидемиологический фактор – наличие или отсутствие контакта с больным туберкулезом. При этом большое значение имеет степень эпидемиологической опасности очага, включая число источников инфекции, наличие бактериовыделения с оценкой лекарственной чувствительности МБТ к противотуберкулезным препаратам, указание на «очаг смерти».

Основными условиями для реализации эпидемиологического фактора риска для развития заболевания у контактирующих с больным лиц являются социальные проблемы семьи. Важное значение имеет низкий уровень санитарной грамотности в семье, который характеризуется низкой мотивацией на выполнение санитарно-гигиенического режима в очаге инфекции и проведение профилактических мероприятий, прежде всего превентивной химиотерапии в условиях изоляции от источника инфекции и контроля ее проведения.

У детей, заболевших туберкулезом, без установленного источника инфекции социальные проблемы семьи являются, по-видимому, маркером наличия источника инфекции, прежде всего из числа людей не первой линии родства, но близких к семье. Этот факт подтверждается проживанием детей в семьях мигрантов, в семьях с асоциальным поведением родителей, когда неконтролируемый источник инфекции может быть рядом с ребенком периодически, но в течение длительного времени. Родители не обращают внимания на здоровье детей, в то же время повторные случаи бронхолегочной патологии, отставание в физическом развитии, прежде всего дефицит массы тела, являются составляющими синдрома общих нарушений при активной туберкулезной инфекции.

Заключение

Предупреждение заболевания детей из очагов туберкулезной инфекции должно предусматривать решение социальных проблем семьи, таких как изоляция ребенка от источника инфекции, проведение превентивного курса противотуберкулезной химиотерапии в контролируемых условиях с учетом эпидемиологической опасности очага. Особого внимания требуют семьи мигрантов, лиц БОМЖ и семьи с асоциальным поведением родителей, где источник инфекции не удается выявить

и, соответственно, своевременно провести все необходимые профилактические мероприятия.

Сочетание трех социальных проблем и более в жизни ребенка является поводом для наблюдения в группе риска по заболеванию туберкулезом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В. А., Стерликов С. А., Белиловский Е. М. и др. Туберкулез у детей и подростков // Туберкулез в Российской Федерации. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в РФ, 2010 г. – М., 2011. – С. 94-110.
2. Березовский Б. А., Салобай Р. Ю., Марчак В. В. и др. Влияние социальных факторов на заболеваемость туберкулезом // Пробл. туб. – 1991. – № 12. – С. 5-7.
3. Колонешко В. Г., Тельковская Т. Г., Поддубная Л. В. Влияние отрицательных социальных факторов на возникновение туберкулеза у детей // Пробл. туб. – 1991. – № 3. – С. 21-22.
4. Кривохиж В. Н., Михайлова С. В. Влияние сопутствующей соматической патологии на развитие туберкулезной инфекции у детей из очагов туберкулеза // Матер. Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование медицинской помощи больным туберкулезом». СПб., 2011. – С. 354-355.
5. Куфакова Г. А., Овсянникова Е. С. Факторы риска развития заболевания туберкулезом у детей и подростков из социально-дезадаптированных групп населения // Больн. целев. ж. – 1998. – № 1. – С. 29-30.
6. Лукашова Е. Н., Григорьева А. О., Юшкина Я. В. Течение раннего периода туберкулезной инфекции у детей с соматической патологией // Туб. – 2011. – № 5. – С. 32-33.
7. Незлин С. Е. Смертность от туберкулеза в Москве // Вопр. туб. – 1930. – № 1. – С. 80-82.
8. Рабухин А. Е. Эпидемиология и профилактика туберкулеза. – М., 1957. – 267 с.
9. Рыбка Л. Н., Горбунов А. В. Очаги туберкулезной инфекции и их влияние на заболеваемость туберкулезом в г. Москве // Туб. – 2011. – № 5. – С. 141.
10. Сельцовский П. П., Литвинов В. И. Социальные аспекты эпидемиологической ситуации по туберкулезу. – М. 2004. – 222 с.
11. Сиренко И. А., Шматко С. А., Марченко О. Ю. и др. Факторы риска инфицирования и заболевания туберкулезом подростков в зависимости от степени эпидемиологической опасности туберкулезного очага // Пробл. туб. – 2004. – № 1. – С. 8-11.
12. Grigg R. N. The arcane of tuberculosis // Am. Rev. Tuberc. Respir. Dis. – 1958. – № 78. – P. 151-172.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Овсянникова Елена Сергеевна

ФГБУ «Центральный НИИ туберкулеза» РАМН,
доктор медицинских наук, профессор,
руководитель детско-подросткового отдела.
107564, г. Москва, Яузская аллея, д. 2.
Тел.: 8 (499) 785-90-05.
E-mail: detstvovocniit@mail.ru

Поступила 15.05.2013