

УДК 616-002.5-037-053.2

Турица А.А., Подкопаева Т.Г., Мордык А.В., Кондря А.В.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ, УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ И РИСК РАЗВИТИЯ ИНФИЦИРОВАНИЯ МИКОБАКТЕРИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗА ДЕТЕЙ, РОДИТЕЛИ КОТОРЫХ БОЛЬНЫ ТУБЕРКУЛЕЗОМ**ГБОУ ВПО Омский государственный медицинский университет, г. Омск
БУЗОО Любинская Центральная районная больница**

Резюме. Представляется актуальным оценить уровень здоровья детей в семьях больных туберкулезом, условия их проживания и риск развития инфицирования микобактериями туберкулеза, определить значимость отдельных факторов в развитии инфицирования МБТ детей, родители которых больны туберкулезом. В исследование включено 52 семьи, один из родителей в которых болен туберкулезом, составляющих очаги туберкулезной инфекции, в них проживало 102 ребенка. Все семьи, включенные в исследование, были разделены на подгруппы в зависимости от социального статуса. Установлено, что уровень здоровья детей, родители которых были больны туберкулезом, зависел от социального статуса семьи. Уровень здоровья ребенка также оказывал значимое влияние на развитие инфицирования МБТ.

Ключевые слова: туберкулез, семья, дети, социальный статус, очаг туберкулезной инфекции, инфицирование МБТ.

*Turitsa A.A., Podkopaeva T.G., Mordyk A.V., Condria A.V.***HEALTH STATUS, LIVING CONDITIONS AND RISK OF INFECTION MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS OF CHILDREN WHOSE PARENTS ARE SICK OF TUBERCULOSIS**

Summary. It is relevant to assess the level of health of children in families of TB patients, their living conditions and the risk of infection Mycobacterium tuberculosis, to determine the importance various factors in the development of M. tuberculosis infection of children whose parents are sick with tuberculosis. Fifty-two families in which one parent is sick with tuberculosis were included in the study. These families were the hearths of tuberculosis infection, 102 children living in these families. All of the families included in the study were divided into groups according to social status. The level of health of children whose parents were ill with tuberculosis depended on the social status of the family. The level of health of the child also has a significant influence on the development of infection Mycobacterium tuberculosis.

Keywords: tuberculosis, family, children, social status, the hearths of tuberculosis infection, infection Mycobacterium tuberculosis.

Важной задачей современной педиатрии является сохранение и укрепление здоровья детей [2, 12, 14]. Защита детей от туберкулеза, социально значимого и порой социально обусловленного заболевания, составляет одно из направлений работы педиатра [1, 11, 13]. Профилактика туберкулеза у детей с многообразием ее видов, от специфической до социальной, должна осуществляться педиатрами, фтизиатрами и множеством других специалистов, для того чтобы быть совершенной и защитить ребенка, как от заболевания туберкулезом, так и инфицирования микобактериями туберкулеза (МБТ) [5, 8, 15]. Есть дети, родители которых больны туберкулезом, сохранение их здоровья и защита от развития специфического процесса, как считается, должны быть обеспечены фтизиатром [4, 6, 9]. Но этого недостаточно, ведь ребенок от больного родителя сам не является больным туберкулезом, и наблюдать его должен педиатр, а сформировать здоровьесберегающее поведение помогут психолог и социальный работник [7, 11]. Очень важно разобраться, какие факторы являются определяющими в развитии туберкулеза и инфицирования МБТ у ребенка: эпидемиологические, социальные или медицинские. Правильное выделение факторов риска инфицирования и заболевания туберкулезом ребенка позволят усовершенствовать и вывести на качественно новый уровень профилактику туберкулеза у детей, а значит, сохранить здоровье детей, родители которых больны туберкулезом [3, 10].

Представляется актуальным оценить уровень здоровья детей в семьях больных туберкулезом, условия их проживания и риск развития инфицирования микобактериями туберкулеза,

леза, определить значимость отдельных факторов в развитии инфицирования МБТ детей, родители которых больны туберкулезом.

Цель исследования: оценка уровня здоровья, условий проживания и риска инфицирования МБТ детей, родители которых больны туберкулезом.

Материалы и методы. В исследование включено 52 семьи, один из родителей в которых болен туберкулезом, составляющих очаги туберкулезной инфекции, в которых проживало 102 ребенка. Критериями включения в исследовательскую группу были: 1) наличие в семье больного туберкулезом; 2) наличие в семье ребенка или детей; 3) наличие информированного согласия родителей и всех совершеннолетних членов семей на участие в исследовании.

Все семьи, включенные в исследование, были разделены на подгруппы в зависимости от социального статуса. К социально-сохранным были отнесены полные семьи, имевшие постоянный доход, в том числе не ниже прожиточного минимума на каждого члена семьи, с количеством детей в семье не более двух; к социально-дезадаптированным – неполные семьи, семьи с низким достатком, многодетные семьи, семьи мигрантов и беженцев; к социопатическим – семьи, где родители страдали алкоголизмом, наркоманией или члены семьи находились в местах лишения свободы [7]. К социально-сохранным отнесено 13 семей, в них проживал 21 ребенок, они составили 1-ю исследовательскую группу. К социально-дезадаптированным – 15 семей, в них было 25 детей, которые вошли во 2-ю исследовательскую группу. Социопатическим были признаны 24 семьи, в которых было 56 детей, включенных в 3-ю исследовательскую группу.

Использовали следующие методы исследования: эпидемиологические (оценка характера контакта с больным туберкулезом и оценка эффективности вакцинации против туберкулеза), социальные (анкетирование, изучение социального портрета семьи), клинические (изучение состояния здоровья детей согласно приложению № 2, утвержденному Приказом МЗ РФ № 621 от 30.12.2003 г.), лучевые методы исследования (оценка результатов рентгенографии органов грудной клетки, компьютерной томографии по показаниям, ультразвукового исследования органов брюшной полости), иммунологические (оценка чувствительности к туберкулину по результатам пробы Манту с 2ТЕ ППД-Л и к Диаскинтесту), бактериологические (бактериоскопия патологического материала по методу Циля - Нельсена, метод посева на твердые среды Левенштейна-Йенсена и с использованием системы ВАСТЕС по показаниям).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Biostat и Statistica 6. Статистическую значимость различий определяли по критерию хи-квадрат (χ^2). Использовался кластерный анализ (K-means clustering) в модуле пакета программ Statistica 6.0. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Данная статья подготовлена в рамках работы по гранту РГНФ «Социальные аспекты взаимодействия проблем репродуктивного здоровья и туберкулеза» № гос. регистрации 115042210032, 2015 г.

Результаты исследования. Распределение детей в группах в зависимости от социального статуса семьи, возрасту и полу представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение детей в группах сравнения по возрасту и полу

Группы наблюдения	пол	0-3 лет		4-6 лет		7-11 лет		12-14 лет		15-17 лет		Всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-я, n = 21	м	2	9,5	1	4,8	8	38,1	–	–	–	–	11	52,4
	д	–	–	4	14,3	3	19	1	4,8	2	9,5	10	47,6
2-я, n = 25	м	3	12,5	2	4,2	4	20,8	3	12,5	2	8,3	14	58,3
	д	2	8,3	4	12,5	4	16,7	1	4,2	–	–	11	41,7
3-я, n = 56	м	7	10,9	7	10,9	5	12,7	7	12,7	6	15,6	32	56,4
	д	7	12,7	4	5,5	3	7,3	4	7,3	6	10,9	24	43,6
Всего n = 102	–	21	20,5	22	21,6	27	26,5	16	15,7	16	15,7	102	100

Средний возраст детей из семей больных туберкулезом составил: в 1-й группе – $8,1 \pm 3,9$, во 2-й – $8,2 \pm 4,8$, в 3-й – $9,2 \pm 5,5$ лет. Во всех сравниваемых группах преобладали дети младшего школьного возраста (27%). По половому признаку не было установлено статистически значимых различий ($p=0,495$).

Характеристика источников туберкулезной инфекции позволила установить, что 61,8% детей (63 ребенка) были из контакта с больными туберкулезом бактериовыделителями. При этом в социально-сохранных семьях бактериовыделение у больных туберкулезом родителей было отмечено в 33,3% случаев, в социально-дезадаптированных семьях – в 64,0%, в социопатических – в 71,4% случаев ($\chi^2 = 9,688$; $p = 0,008$).

Среднее количество членов семей в исследовательских группах составляло от 4 до 7 и значимо не отличалось. Так, в социально-сохранных семьях было $4,0 \pm 1,0$ членов семьи, в социально-дезадаптированных – $5,0 \pm 1,0$, в социопатических – $5,0 \pm 1,0$ членов семьи.

По результатам анкетирования было установлено, что в очагах туберкулезной инфекции условия проживания детей отличались. Условия проживания детей признаны удовлетворительными, с учетом благоустройства жилья и достаточного количества квадратных метров на одного проживающего, у 52,4% детей в социально-сохранных семьях, и только у 16,7% в социально-дезадаптированных, у 1,8% в социопатических семьях ($\chi^2=28,414$; $p<0,001$).

Оценивая социальный статус семьи, учитывали анкетные данные о родителях. Так, в группе детей, которые проживали в полных семьях, в социально-сохранных очагах брак был зарегистрирован только в 66,7% случаев. В группе детей, проживающих в социально-дезадаптированных очагах, только 15 детей были из полных семей (68%). При этом в 4-х случаях имелись или мачеха или отчим и 2-х детей воспитывали опекуны (24%). В социопатических очагах было 44 ребенка (78,6%), которые проживали в полных семьях. В 2-х случаях это была мачеха и в 9-ти случаях отчим, 4 детей (7,1%) воспитывались опекунами. Анализируя данные результаты исследования необходимо отметить, что 70,8% детей, включенных в исследование, проживали в полных семьях, а одна треть в неполных, имели лишь одного из родителей.

В исследовании обратили внимание на уровень образования родителей в группах наблюдения (табл. 2). Сравнивая уровень образования родителей установили, что в социально-сохранных очагах только в одном случае (2,4%) один из родителей имел высшее образование, при этом основная часть родителей имела средне-специальное (78,6%) и среднее (19%) образование ($\chi^2 = 32,886$; $p<0,001$). В социально-дезадаптированных семьях 60% родителей имели средне-специальное и 39,3% среднее образование ($\chi^2 = 6,087$; $p = 0,048$). В социопатических очагах во всех случаях родители имели только среднее образование ($\chi^2 = 111,182$; $p<0,001$).

Таблица 2

Уровень образования родителей и опекунов в группах наблюдения

Группы	Среднее				Средне-специальное				Высшее			
	мать		отец		мать		отец		мать		отец	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-я, n = 21	5	11,9	3	7,1	17	40,5	16	38,1	0	0	1	2,4
2-я, n = 25	10	25	6	14,3	12	30	12	30	0	0	0	0
3-я, n = 56	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0

Оценивали риск инфицирования МБТ детей, родители которых были больны туберкулезом. Количество детей, инфицированных МБТ, в социально-сохранных семьях было 42,9%, в социально-дезадаптированных – 32,0%, в социопатических – 80,4% ($\chi^2 = 1 2,254$; $p = 0,016$). Основная масса детей, проживающих в очагах туберкулеза, была инфицирована МБТ

– 60,8%. Вирус туберкулиновых проб был зарегистрирован у 16,6% детей, из семей больных туберкулезом.

Проведен кластерный анализ между социальным статусом семей, уровнем образования родителей, выполнением ими противоэпидемических мероприятий. Первый класс составили социально-дезадаптированные семьи, второй класс – социально-сохранные, третий класс – преимущественно социопатические семьи (рис. 1).

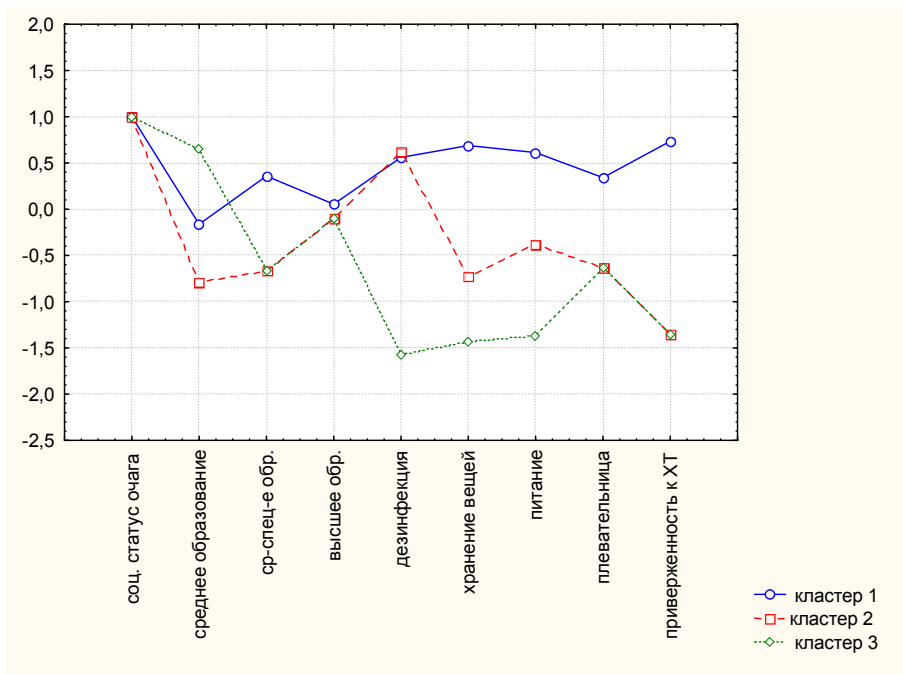


Рис. 1. Кластерный анализ между социальным статусом семей, уровнем образования родителей, выполнением противоэпидемических мероприятий.

Для оценки силы и степени влияния факторов на развитие инфицирования МБТ детей, родители которых были больны туберкулезом, результаты кластерного анализа проранжировали (табл. 3).

Таблица 3

Ранжирование результатов кластерного анализа для установления значимости влияния отдельных факторов на риск инфицирования МБТ детей, родители которых больны туберкулезом

Сравниваемые признаки	F	p
Отсутствие приверженности к химиотерапии	358,38	0,001
Характер питания в семье	187,51	0,001
Отсутствие дезинфекции	100,87	0,001
Отсутствие плевательниц	46,59	0,001
Среднее образование	15,25	0,001
Средне-специальное образование	15,12	0,001

Анализируя данные кластерного анализа, включавшие социальный статус семьи, уровень образования родителей и выполнение ими противоэпидемических мероприятий в очагах, мы пришли к выводу, что в социопатических очагах большую роль в инфицировании детей МБТ играет несоблюдение противоэпидемических мероприятий (класс 3): нерегулярная текущая дезинфекция жилья, отсутствие отдельного места для хранения одежды источника инфекции, отдельной посуды, наличия плевательницы и отсутствие приверженности к лечению. Это приводит к высокому росту первичного инфицирования МБТ в очагах туберкулезной инфекции, вираж в этих очагах составил 21,4%. В социально-сохранных (кластер 2) и социально-дезадаптированных семьях (класс 1) уровень образования родителей выше, про-

тивозидемические мероприятия ими выполнялись более качественно, и наличие детей в РППТИ составляло соответственно 4,7% и 16% соответственно (коэффициент корреляции средней выраженности – 0,37; $p < 0,05$).

Проведена оценка уровня здоровья детей, проживающих в очагах туберкулезной инфекции. При этом учитывали группу здоровья, по которой ребенок наблюдался в общей лечебной сети (табл. 4). В результате выявлено, что к I группе здоровья относилось всего 22 ребенка (21,6%), ко II группе здоровья – основная часть детей – 61 человек (59,8%), к III группе здоровья – 2 ребенка (1,9%) и к IV группе – 17 детей (16,7%).

В социально-сохранных очагах достоверно чаще регистрировались дети, имеющие первую группу здоровья – 12 (57,4%), по сравнению с детьми из других очагов ($\chi^2 = 16,826$; $p < 0,001$; $\chi^2 = 17,528$; $p < 0,001$). Отклонения в состоянии здоровья, для которой характерны функциональные нарушения, наличие хронических заболеваний чаще отмечали у детей в социально-дезадаптированных и социопатических очагах – у 22 детей (21,6%) и 49 детей (48%) соответственно, достоверных различий между этими группами детей мы не получили ($\chi^2 = 5,323$; $p = 0,198$).

Таблица 4

Распределение детей по группам здоровья в зависимости от социального портрета семьи

Группа наблюдения (n – количество детей)	Группы здоровья								χ^2 p
	I группа		II группа		III группа		IV группа		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1 гр. Социально-сохранные очаги, n= 21	12	57,4	5	23,8	0	0	4	19,1	$\chi^2 = 27,466$ $p < 0,001$
2 гр. Социально-дезадаптированные очаги, n= 25	3	12,5	21	83,3	0	0	1	4,2	
3 гр. Социопатические очаги, n=56	7	12,7	35	61,8	2	3,6	12	21,8	

Эффективность противотуберкулезной вакцинации и ревакцинации в группах сравнения составила 69,1% ($\chi^2 = 3,777$; $p = 0,386$), отличий в группах сравнения не выявлено.

Для оценки силы и степени влияния факторов риска развития первичного инфицирования МБТ у детей, проживающих в очагах туберкулезной инфекции, был использован дисперсионный анализ, результаты которого были проранжированы (табл. 5).

Таблица 5

Значимость влияния различных факторов риска на развитие первичного инфицирования МБТ в очагах туберкулезной инфекции

Исследуемый фактор	F	p	Ранг
Низкий социальный статус семьи	113,2	0,001	1
Низкий уровень образования родителей	97,91	0,001	2
Отсутствие благоустройства жилья	37,42	0,001	3
Функциональные нарушения здоровья у ребенка	18,81	0,001	4
Бактериовыделение у источника инфекции	10,32	0,002	5

Примечание: однофакторный дисперсионный анализ, F – критерий Фишера (Fisher).

Заключение. Установлено, что уровень здоровья детей, родители которых были больны туберкулезом, зависел от социального статуса семьи. В социопатических семьях отмечено большее количество детей, имевших ту или иную соматическую патологию, что приводило к наблюдению их во 2-4 группах здоровья. Развитию первичного инфицирования МБТ детей, родители которых больны туберкулезом, способствовали в большей степени социальные факторы, такие как дезадаптация семьи, низкий образовательный уровень родите-

лей и, как следствие, невыполнение ими всего комплекса противоэпидемических мероприятий, отсутствие благоустройства жилья. Уровень здоровья ребенка также оказывал значимое влияние на развитие инфицирования МБТ. Эпидемиологический фактор, такой как наличие бактериовыделения у родителя, больного туберкулезом, занял лишь 5-е ранговое место, при его высоком и значимом влиянии на развитие первичного инфицирования МБТ. Таким образом, даже в семьях с недиагностированным бактериовыделением у родителя, заболевшего туберкулезом, вероятность инфицирования МБТ ребенка повышается при наличии социальных и медицинских факторов риска.

Литература

1. Аксенова В. А. Туберкулез у детей и подростков в России к началу XXI в. / В.А. Аксенова, Т.А. Севостьянова, Н.И. Клевно // Вестник Росздравнадзора. – 2013. – № 3. – С. 19-23.
2. Баранов А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2012. – Т. 91, №3. – С. 9-15.
3. Факторы риска развития туберкулеза у детей / Е.А. Бородулина [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2009. – №1. – С. 15-16.
4. Состояние здоровья детей, рожденных от матерей, больных туберкулезом / Г.А. Валеева [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – Т. 91, № 8. – С. 27-28.
5. Гигиеническое воспитание населения как составная часть профилактических мероприятий в борьбе с туберкулезом / Гапоненко Г.Е. [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – Т. 88, № 7. – С. 17-20.
6. Исследование жилищных условий в очагах туберкулезной инфекции / Ж.В. Гудинова [и др.] // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2012. – Т. 7, № 3 (19). – С. 72-75.
7. Роль социально-педагогической поддержки в решении проблем детского туберкулеза / С.А. Маврин [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2011. – № 6 (72). – С. 3-8.
8. Особенности течения туберкулеза у детей раннего возраста, вакцинированных БЦЖ и не имеющих противотуберкулезной прививки / А.В. Мордык [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. – № 1 (73). – С. 76-79.
9. Мордык А.В. Основные факторы, определяющие заболеваемость туберкулезом контактных лиц в очагах туберкулезной инфекции / А.В. Мордык, Л.В. Пузырева // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – Т. 91, № 1. – С. 9-13.
10. Факторы риска развития туберкулеза у детей (обзор литературы) / А.В. Мордык [и др.] // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2014. – Т. 9, № 1. – С. 92-95.
11. Туберкулез у детей Российской Федерации на современном этапе / А.В. Мордык [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2014. – Т. 11, № 3. – С. 27-30.
12. Заболеваемость детей в возрасте от 5 до 15 лет в Российской Федерации / Л. С. Намазова-Баранова [и др.] // Медицинский совет. – 2014. – № 1. – С. 6-10.
13. Нечаева О. Б. Туберкулез в Российской Федерации: заболеваемость и смертность // Медицинский алфавит. Эпидемиология и гигиена. – 2013. – № 4. – С. 7-12.
14. Полунина Н.В. Состояние здоровья детей в современной России и пути его улучшения // Вестник Росздравнадзора. – 2013. – № 5. – С. 17-24.
15. Пузырева Л.В. Влияние дезинфекции на заболеваемость в очагах туберкулезной инфекции / Л.В. Пузырева, А.В. Мордык, О.А. Пасечник // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2011. – № 2. – С. 163-166.