

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Н.А. Бармина¹, Л.А. Барышникова², В.А. Аксенова³

TUBERCULOSIS IN YOUNG CHILDREN IN THE CURRENT CONTEXT

N.A. Barmina, L.A. Baryshnikova, V.A. Aksenova

Туберкулез у детей младше трех лет может быстро прогрессировать, велика вероятность генерализации процесса, развития милиарного туберкулеза и туберкулезного менингоэнцефалита. Вакцинация против туберкулеза является одним из основных методов профилактики. Доказано, что у привитых детей заболевание протекает в виде более легких форм, доброкачественно, без осложнений.

Проведена оценка современных особенностей течения туберкулеза у детей младшего возраста в зависимости от наличия противотуберкулезной прививки. Установлено, что среди детей младшей возрастной группы средний возраст заболевших туберкулезом составил $1,56 \pm 0,58$ года. Каждый четвертый ребенок ранее состоял на диспансерном учете по контакту с больным туберкулезом, однако сбор анамнеза выявил факт контакта в 76,7% случаев.

Не привито против туберкулеза 57,9% заболевших. Основной причиной отсутствия иммунизации является перинатальный контакт с ВИЧ-инфицированной матерью. Среди не привитых против туберкулеза детей чаще выявляются осложненные формы ТВГЛУ (61,7%), генерализованный туберкулез (6,5%), регистрируется бактериовыделение (11,7%), в том числе массивное (3,9%), наблюдается летальный исход (9,1%).

У заболевших при наличии вакцинации зарегистрирована большая частота гиперергических реакций на пробу Манту с 2 ТЕ по сравнению с пробой с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР). В случае отсутствия вакцинации БЦЖ преобладают гиперергические реакции на пробу с АТР. Проведенная ранее вакцинация БЦЖ затрудняет использование пробы Манту для выявления и диагностики туберкулеза у детей младшего возраста. В то же время интенсивность реакций на пробу с АТР является косвенным признаком тяжести туберкулеза у детей младшего возраста – осложненные и генерализованные формы заболевания чаще сопровождаются гиперергическими реакциями.

Ключевые слова: туберкулез, дети, вакцинация БЦЖ, проба Манту, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным

Tuberculosis (TB) in children under three years of age can progress rapidly; there is a high probability of generalization of the process, development of miliary tuberculosis and tuberculous meningoencephalitis. Vaccination against tuberculosis is one of the main methods of prevention.

The disease course in vaccinated children has proved to be milder, benign, without complications. Current specifics of tuberculosis process in young children evaluated depending on the previous anti-tuberculosis vaccination. It was established that in children of the younger age group the mean age of those with tuberculosis was 1.56 ± 0.58 years. Every fourth child was previously followed-up for contacts with TB patients, however, collection of a medical history revealed the fact of contact in 76.7% of cases.

Patients in 57.9% of cases were not vaccinated against tuberculosis. The main reason for the absence of immunization is perinatal contact with a HIV-infected mother. Complicated forms of mediastinal lymph node TB (61.7%), generalized tuberculosis (6.5%), bacterial shedding (11.7%), including massive (3.9%) and fatal (9.1%) cases, and are most often detected in children not vaccinated against tuberculosis.

Vaccinated patients have a higher incidence of hyperergic responses to the Mantoux test with 2 TU compared to a sample with allergen tubercular recombinant (ATR) test. In the absence of BCG vaccination, hyperergic responses to the ATR predominate. Previous BCG vaccination makes it difficult to use the Mantoux test to detect and diagnose tuberculosis in young children. At the same time, the intensity of responses to the ATR test is an indirect sign of tuberculosis severity in young children, since complicated and generalized forms of the disease are often accompanied by hyperergic responses.

Key words: tuberculosis, children, BCG vaccination, Mantoux test, allergen tubercular recombinant test

¹ ГКУЗ «Ленинградский областной противотуберкулезный диспансер», г. Санкт-Петербург.

² ГБУЗ «Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н.В. Постникова», г. Самара.

³ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний», г. Москва.

Введение

Течение туберкулеза у детей младшего возраста имеет существенные отличия по сравнению с другими возрастными периодами. Причиной этому служат анатомо-физиологические особенности организма ребенка в возрасте младше трех лет. Заболевание быстро прогрессирует, велика вероятность генерализации процесса. Именно у детей младшего возраста наиболее высокий риск развития милиарного туберкулеза и туберкулезного менингоэнцефалита [3, 6, 11].

Вакцинация против туберкулеза является одним из основных методов в комплексе профилактических противотуберкулезных мероприятий. С этой целью используется вакцина БЦЖ (БЦЖ-М), вызывающая искусственную перестройку иммунной системы ребенка, что обеспечивает защиту от самых опасных клинических форм туберкулеза [1, 6, 11]. По данным А. Кальметта, смертность от туберкулеза вакцинированных детей в возрасте от одного месяца до 4 лет, рожденных от матерей, больных туберкулезом, или живущих в очагах туберкулезной инфекции, значительно ниже, чем у невакцинированных [2, 5, 11]. После внедрения вакцинации БЦЖ характер течения первичного туберкулеза у привитых детей значительно изменился в благоприятную сторону. Заболевание протекает у вакцинированных детей в виде более легких форм, доброкачественно, без осложнений. Доказана связь отсутствия вакцинации и развития туберкулезного менингита [4, 12, 13, 14, 15]. Снижение показателя смертности детей от туберкулеза стало важным подтверждением эффективности вакцинации БЦЖ. На сегодняшний день данный вакцинный препарат остается признанным во всем мире как основной для специфической профилактики туберкулеза у детей. Внутривакцинационная вакцинация обеспечивает быстрое наступление и длительное состояние поствакцинальной аллергии, напряженность иммунитета, в связи с чем ревакцинация проводится в возрасте 6–7 лет [7, 11].

Цель исследования

Оценить современные особенности течения туберкулеза у детей младшего возраста в зависимости от наличия противотуберкулезной прививки.

Материалы и методы

Ретроспективно сплошным методом по данным медицинской документации изучены случаи заболевания туберкулезом детей в возрасте до трех лет в Пермском крае в период

с 2009 по 2018 г. (107 чел.) и Ленинградской области в период с 2014 по 2019 г. (26 чел.). Мальчиков – 72 чел. (54,2%), девочек – 61 (45,8%); жителей города – 88 чел. (66,1%), села – 45 (33,9%). В большинстве случаев дети были неорганизованные – 122 (91,7%) ребенка. Из 133 детей не получили прививку против туберкулеза 77 чел., что составило 57,9%. В зависимости от наличия/отсутствия противотуберкулезной вакцинации дети распределены на группы исследования. В I группу вошли вакцинированные дети (56 чел.), во II группу – невакцинированные (77 чел.). Среди причин отсутствия иммунизации наибольший удельный вес имел перинатальный контакт с ВИЧ-инфицированной матерью – 45 детей (58,4%) (из них в четырех случаях у детей ВИЧ-инфекция реализовалась). Не привиты по медицинским отводам 25 (32,5%) детей, четыре случая – отказы от вакцинации (5,2%), другие причины – у трех человек (3,9%). В группах исследования изучены возрастная структура заболевших, данные анамнеза, клинические формы туберкулеза, результаты иммунодиагностики, исходы заболевания. Обследование и лечение детей проводилось в соответствии с установленными нормативными требованиями и существующей доказательной базой применения иммунологических тестов [2, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19]. Полученные данные статистически обработаны с помощью пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2007. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Средний возраст заболевших в целом составил $1,56 \pm 0,58$ года, в I группе – $1,63 \pm 0,53$ года, во II группе – $1,51 \pm 0,61$ года. Распределение детей по возрасту представлено в таблице 1.

Всего в возрасте младше 1 года заболело 16 (12,0%) детей, от 1 года до 2 лет – 55 (41,4%), от 2 до 3 лет – 62 (46,6%). Большая часть заболевших младше года были не привиты – 14 чел. (87,5%). Среди детей в возрасте года и двух лет доля не привитых составила более половины – 54,5% и 53,2% соответственно.

На диспансерном учете у врача-фтизиатра в связи с наличием контакта с больным туберкулезом состояли 32 (24,1%) ребенка. Однако при проведении эпидемиологического расследования случая заболевания факт наличия туберкулезного контакта был зарегистрирован у 102 (76,7%) детей (табл. 2).

Преобладал близкий семейный характер контакта – 88 чел. (86,2%). Каждый пятый (19,6%) ребенок имел множественный

Таблица 1. Возраст заболевших детей в группах исследования

Группа	Средний возраст (лет)	Возраст					
		Менее 1 года		Один год		Два года	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Первая (n = 56)	1,63 ± 0,53	2	12,5	25	45,5	29	46,8
Вторая (n = 77)	1,51 ± 0,61	14	87,5	30	54,5	33	53,2
Всего (n = 133)	1,56 ± 0,58	16	100	55	100	62	100

Таблица 2. Характеристика контакта с больным туберкулезом в группах исследования

Характер контакта	Всего		I группа		II группа	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Семейный контакт	88	86,2	40	88,9	48	84,2
Родственный	7	6,9	3	6,7	4	7,0
Квартирный	4	3,9	1	2,2	3	5,3
Кратковременный	3	2,9	1	2,2	2	3,5
Двойной	15	14,7	7	15,5	8	14,0
Тройной	5	4,9	1	2,2	4	7,0
Бактериовыделение у источника	75	73,5	31	68,9	44	77,2
МЛУ и ШЛУ возбудителя	42	56,0	20	64,5	22	50,0
ВИЧ-инфекция у источника	24	23,5	1	2,2	23	40,0
Очаг смерти	8	7,8	3	6,7	5	8,8
Всего	102	76,7	45	80,4	57	74,0

контакт – двойной, тройной. Наличие бактериовыделения у источника зарегистрировано в 73,5% случаев, из них в 56% случаев – с множественной (МЛУ) и широкой (ШЛУ) лекарственной устойчивостью возбудителя. Восемь детей (7,8%) проживали в очагах смерти больного туберкулезом. Сочетание туберкулеза с ВИЧ-инфекцией у источника наблюдали в каждом четвертом случае (23,5%). Существенных различий в характере контакта с больными туберкулезом в группах исследования не выявлено, кроме ВИЧ-инфекции, которую наблюдали во II группе в 18 раз чаще (40,0% и 2,2%; $p < 0,001$).

Средняя длительность контакта с больным туберкулезом до выявления заболевания у ребенка составила $12,58 \pm 8,74$ мес. 13 детей находились в контакте с рождения, одновременно со взрослым больным были выявлены 18 (13,5%) детей.

Таблица 3. Клинические формы туберкулеза у детей в группах исследования

Форма туберкулеза	I группа (n = 56)		II группа (n = 77)	
	абс.	%	абс.	%
ТВГЛУ всего	45	80,3	47	61,0
ТВГЛУ двусторонний	12	26,6	15	31,9
ТВГЛУ осложненный	5	11,1	29	61,7
ПТК	10	17,8	25	32,5
Генерализованный	1	1,8	5	6,5
Бактериовыделение	3	5,4	9	11,7
Бактериоскопия	–	–	3	3,9
Посев	2	3,6	5	6,5
ПЦР	1	1,8	1	1,3

В структуре клинических форм преобладал туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) – 92 (69,2%) ребенка. Частота двусторонних процессов в группах исследования существенных различий не имела. Осложненные формы ТВГЛУ (бронхолегочное поражение, плеврит) во II группе наблюдались чаще по сравнению с I группой (61,7% и 11,1%; $p < 0,005$; ОШ = 6,2). Первичный туберкулезный комплекс (ПТК) в обеих группах наблюдался с одинаковой частотой. Милярный ту-

беркулез и туберкулез центральной нервной системы были отнесены к генерализованному туберкулезу, который чаще выявлен во II группе (6,5% и 1,8%; ОШ = 3,8). Бактериовыделение установлено чаще во II группе (11,7% и 5,4%; ОШ = 2,3). При этом массивное бактериовыделение (установленное методом бактериоскопии) отмечалось лишь во II группе. В I группе возбудитель обнаружен в двух случаях при культуральном исследовании, в одном случае – методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

В таблице 4 отражены результаты иммунодиагностики. 40 детей в первой группе и 59 во второй обследованы при помощи пробы Манту с 2 туберкулиновыми единицами (проба Манту с 2 ТЕ). 39 детей в первой группе и 58 во второй обследованы при помощи пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР).

Средний размер реакции на пробу Манту с 2 ТЕ составил $13,74 \pm 2,91$ мм, пробы с АТР – $15,06 \pm 3,23$ мм. В целом у больных туберкулезом детей гиперергические реакции на пробу с АТР встречались чаще по сравнению с пробой Манту (61,3% и 23,1%; $p < 0,001$; ОШ = 5,0). Данная закономерность сохранялась во II группе (70,2% и 17,8%; $p < 0,001$; ОШ = 10,9). В I группе частота гиперергических реакций на пробу Манту и на АТР не различалась. Сравнение частоты гиперергических реакций в группах исследования показало различные закономерности для разных проб. Гиперергические реакции на пробу Манту чаще выявлялись в I группе (30,8% и 17,8%; ОШ = 2,1), в то время как на пробу с АТР – во II группе (70,2% и 47,2%; ОШ = 2,9). Таким образом, вакцинация против туберкулеза оказывает существенное влияние на результаты пробы Манту с 2 ТЕ у заболевших детей, что вызывает объективные трудности при выявлении и диагностике туберкулеза у детей младшего возраста (проявление поствакцинального характера чувствительности к туберкулину). Связь гиперергических реакций на пробу Манту и предшествующей вакцинации БЦЖ была доказана ранее [1]. В то время как проба с АТР может косвенно свидетельствовать о выраженности

Таблица 4. Результаты иммунологических кожных проб в группах исследования

Кожная проба	Результат	Всего		I группа (n = 56)		II группа (n = 77)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Манту с 2 ТЕ	Отрицательный	2	2,0	–	–	2	3,4
	Сомнительный	2	2,0	1	2,6	1	1,7
	Положительный	95	96,0	39	97,4	56	94,9
	Гиперергический	22	23,1	12	30,8	10	17,8
	Средний размер (мм)	13,74 ± 2,91		14,35 ± 3,13		13,50 ± 2,62	
	Всего	99	100,0	40	100,0	59	100,0
С АТР	Отрицательный	2	2,1	2	5,1	–	–
	Сомнительный	2	2,1	1	2,6	1	1,7
	Положительный	93	95,8	36	92,3	57	98,3
	Гиперергический	57	61,3	17	47,2	40	70,2
	Средний размер (мм)	15,06 ± 3,23		16,44 ± 3,69		14,12 ± 3,01	
	Всего	97	100,0	39	100,0	58	100,0

туберкулезного процесса в организме ребенка, в группе детей, не привитых против туберкулеза, в 68,2% случаев наблюдались осложненные формы туберкулеза ТВГЛУ и генерализованные процессы, одновременно с этим в 70,2% случаев проба с АТР носила гиперергический характер.

Данные об исходе заболевания получены у 62 детей (табл. 5). Большие остаточные посттуберкулезные изменения зарегистрированы в I и II группах с одинаковой частотой (27,6% и 24,2%). Летальный исход наблюдался в трех случаях – все дети были не привиты против туберкулеза. Причины отсутствия вакцинации во всех случаях были различны: перинатальный контакт с ВИЧ-инфицированной матерью, отказ от вакцинации и медицинский отвод. Смерть детей наступила в возрасте 7 месяцев, 10 месяцев, 1 года 7 месяцев. У двоих детей смерть наступила в течение от 1 до 2 месяцев после выявления заболевания и начала противотуберкулезной химиотерапии. У ребенка 1 года 7 месяцев диагноз был установлен посмертно. У остальных детей было достигнуто клиническое излечение туберкулеза с переводом в III группу диспансерного наблюдения.

Выводы

1. В младшей возрастной группе детей средний возраст заболевших туберкулезом составляет 1,56 ± 0,58 года. Мальчики и девочки болеют одинаково часто.

2. В каждом четвертом случае (24,1%) дети ранее состояли на диспансерном учете у врача-фтизиатра в связи с контактом с больным туберкулезом. При сборе анамнеза частота установления туберкулезного контакта возрастала до 76,7%. В подавляющем большинстве (86,2%) контакт был близкий, семейный. Средняя длительность контакта до выявления заболевания составила 12,58 ± 8,74 мес.

3. Отсутствие прививки против туберкулеза у заболевших составило 57,9%. Среди заболевших на первом году жизни не были привиты 87,5%. Основной причиной (58,4%) отсутствия противотуберкулезной иммунизации среди заболевших туберкулезом детей младшего возраста на сегодняшний день является перинатальный контакт с ВИЧ-инфицированной матерью.

4. Среди не привитых против туберкулеза детей чаще выявляются осложненные формы ТВГЛУ (61,7%), генерализованный туберкулез (6,5%), регистрируется бактериовыделение (11,7%), в том числе массивное (3,9%), наблюдается летальный исход (9,1%). Отсутствие вакцинации против туберкулеза способствует развитию у детей младшего возраста более тяжелых быстро прогрессирующих форм заболевания.

5. У больных туберкулезом наличие вакцинации против туберкулеза приводит к большей частоте гиперергических реакций на пробу Манту с 2 ТЕ по сравнению с пробой с АТР. В случае отсутствия вакцинации БЦЖ преобладают гиперергические реакции на пробу с АТР.

Таблица 5. Исходы туберкулеза в группах исследования

Исход	Всего		I группа (n = 29)		II группа (n = 33)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Полное рассасывание	2	3,2	2	6,9	–	–
Незначительные остаточные изменения	21	34,0	11	37,9	10	30,3
Умеренно выраженные остаточные изменения	20	32,2	8	27,6	12	36,4
Большие остаточные изменения	16	25,8	8	27,6	8	24,2
Смерть	3	4,8	–	–	3	9,1
Всего	62	100,0	29	100,0	33	100,0

6. Использование пробы Манту с 2 ТЕ для выявления и диагностики туберкулеза у детей младшего возраста объективно затруднено вследствие влияния предшествующей вакцинации на характер чувствительности к туберкулину, который не зависит от тяжести и распространенности туберкулеза у детей младшего возраста и не позволяет прогнозировать исход заболевания. Интенсивность реакций на пробу с АТР является косвенным признаком тяжести туберкулеза у детей младшего возраста – осложненные и генерализованные формы заболевания чаще сопровождаются гиперергическими реакциями.

Литература

1. Аксенова В.А. Специфическая профилактика туберкулеза у детей и подростков и методы ее усовершенствования: Дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1993. – 273 с.
2. Аксенова В.А., Леви Д.Т., Александрова Н.В., Кудлай Д.А. Современное состояние вопроса заболеваемости детей туберкулезом, препараты для профилактики и диагностики инфекции//Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2017. – Т. 17. – № 3. – С. 145-151.
3. Берштейн-Соркина М.И. Туберкулез у детей и подростков. – М.: Медгиз, 1949. – 290 с.
4. Гузницева Л.А., Поздеева О.С., Боярницева О.В. Случай менингоэнцефалита у ребенка из очага туберкулезной инфекции // Детские инфекции. – 2015. – № 2. – С. 65-68.
5. Касмицева О.В. Оценка эпидемической опасности очага туберкулезной инфекции, где проживают дети и подростки // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2008. – № 10. – С. 32-35.
6. Похитонова М.П. Клиника, лечение и профилактика туберкулеза у детей. 5-е изд. – М.: Медицина, 1965. – 304 с.
7. Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям: приказ Минздрава России от 21.03.2014 г. № 125-н (зарегистрировано в Минюсте России 25.04.2014 № 32115).
8. Слогоцкая Л.В., Богородская Е.М., Сенчихина О.Ю., Никитина Г.В., Кудлай Д.А. Формирование групп риска заболевания туберкулезом при различных иммунологических методах обследования детского населения // Российский педиатрический журнал. – 2017. – Т. 20. – № 4. – С. 207-213.
9. Слогоцкая Л.В., Синицын М.В., Кудлай Д.А. Возможности иммунологических тестов в диагностике латентной туберкулезной инфекции и туберкулеза // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т. 97. – № 11. – С. 46-59.
10. Старшинова А.А., Кудлай Д.А., Довгалюк И.Ф., Басанцова Н.Ю., Зинченко Ю.С., Яблонский П.К. Эффективность применения новых методов иммунодиагностики туберкулезной инфекции в Российской Федерации // Педиатрия. – 2019. – Т. 98. – № 4. – С. 229-235.
11. Янченко Е.Н. Туберкулез у детей и подростков. – СПб.: «Гиппократ», 1999. – 269 с.
12. Observed rate of vaccine reactions of Bacillus Calmette-Guerin (BCG) vaccine: inform. sheet / World Health Organ. – Geneva, World Health Organization, 2012. – April. – 5 p.
13. Ottenhoff T.H., Kaufmann S.H. Vaccines against tuberculosis: where are we and where do we need to go? // PLoS Pathog. – 2012. – Vol. 8. – N. 5. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
14. Plotkin S.A., Orenstein W.A., Offit P.A. Vaccines / 6th ed. – Philadelphia: Elsevier Saunders, 2013. – 1578 p.
15. Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials / P. Mangtani, I. Abubkar, C. Ariti et al. // Clin. Infect. Dis. – 2014. – Vol. 58. – N. 4. – P. 470-480.
16. Shovkun L., Aksenova V., Kudlay D., Sarychev A. The role of immunological tests in the diagnosis of tuberculosis infection in children with juvenile idiopathic arthritis // Eur. Respir. J. – 2018. – Vol. 52. – S62 – PA2733.
17. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Sentchichina O., Ivanova D., Nikitina G., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D.A., Nikolenko N., Borisov S. Effectiveness of tuberculosis detection using a skin test with allergen recombinant (CFP-10-ESAT-6) in children // Eur. Respir. J. – 2015. – Vol. 46. – S59. – P. PA4524.
18. Slogotskaya L.V., Litvinov V., Kudlay D.A., Ovsyankina E., Seltsovsky P., Ivanova D., Nikolenko N. New skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients (children and adults) with tuberculosis, non-tuberculosis disease and latent TB infection // European Respiratory Journal. – 2012. – Vol. 40, S56. – P. 416.
19. Slogotskaya L.V., Litvinov V., Ovsyankina E., Seltsovsky P., Kudlay D. Results of QuantiFERON-TB Gold in-tube and skin testing with recombinant proteins CFP-10-ESAT-6 in children and adolescents with TB or latent TB infection // Paediatric Respiratory Reviews. – 2013. – Vol. 14, № 2. – P. S65.

Сведения об авторах

Бармина Наталья Александровна – заведующая консультативным детским отделением для детей и подростков ГКУЗ «Ленинградский областной противотуберкулезный диспансер», кандидат медицинских наук
 Адрес: 188560, Ленинградская область, Сланцевский район, г. Сланцы, ул. Ленина, д. 20
 Тел. 8 (812) 412-01-45, +7 (953) 371-88-98, факс 8 (812) 412-00-04
 e-mail: barminana333@mail.ru, tublo@yandex.ru

Барышников Ладя Анатольевна – заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ «Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер имени Н.В. Постникова», доктор медицинских наук
 Адрес: 443068, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д. 154
 Тел. 8 (846) 975-29-25
 e-mail: barishnikovalad@yandex.ru

Аксенова Валентина Александровна – руководитель отдела детско-подросткового туберкулеза ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, главный внештатный детский специалист фтизиатр Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор
 Адрес: 127473, г. Москва, ул. Достоевского, д. 4
 Тел. +7 (916) 143-23-60
 e-mail: v.a.aksenova@mail.ru