

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ И ПОДРОСТКОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. Н. АЛЕКСАНДРОВА, Т. И. МОРОЗОВА, Н. П. ДОКТОРОВА

Областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Саратов

Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского МЗ РФ, г. Саратов

В Саратовской области на фоне стабилизации эпидемической ситуации по туберкулезу отмечается снижение показателя заболеваемости как среди детей, так и подростков, что обусловлено качественно проводимой противотуберкулезной работой по раннему выявлению и профилактике туберкулеза. Проанализированы истории болезни 150 детей и 125 подростков, находившихся на лечении в ОПТД г. Саратова с 2009 по 2013 г. Установлено, что профилактическое выявление туберкулеза у детей и подростков одинаково эффективно ($p = 0,3024$). Широкое внедрение в практику компьютерной томографии и пробы с диаскинтестом способствовало увеличению числа лиц, наблюдавшихся в «0» группе учета, в 2,1 раза в 2013 по сравнению с 2009 г. ($p = 0,0038$) и привело к увеличению частоты туберкулезной интоксикации ($p = 0,0422$) и очагового туберкулеза в структуре клинических форм специфического процесса у детей. Туберкулезный контакт установлен в 48,7% случаев наблюдения у детей и в 25,6% случаев у подростков. Наиболее частым источником инфекции являлся отец. Отсутствие качественной иммунопрофилактики у детей первых 2 лет жизни способствовало развитию локального туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, дети, подростки, заболеваемость, выявление, иммунопрофилактика.

TUBERCULOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF VARIOUS AGE GROUPS IN SARATOV REGION

E. N. ALEKSANDROVA, T. I. MOROZOVA, N. P. DOKTOROVA

Regional Clinical TB Dispensary, Saratov, Russia

V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Given the stabilization of tuberculosis epidemiological situation in Saratov Region, there is reduction of tuberculosis incidence both in children and adolescents, which is due to the performed tuberculosis control activities aimed at early detection and prevention of tuberculosis. Cases of 150 children and 125 adolescents treated at the Saratov RTBD from 2009 to 2013 were analyzed. It was found out that preventive detection of tuberculosis was equally efficient in children and adolescents ($p = 0.3024$). Wide introduction of computer tomography and Diaskintest into practice increased the number of persons followed up as Group 0 twice in 2013 compared to 2009 ($p = 0.0038$) and it caused the increase in the frequency of tuberculous intoxication ($p = 0.0422$) and focal tuberculosis in the structure of clinical forms of tuberculosis in children. Exposure to tuberculosis was found in 48.7% of followed-up cases among children and in 25.6% among adolescents. The father was the most common source of infection. The lack of quality immune prevention in children during first 2 years of life promoted the development of local tuberculosis.

Key words: tuberculosis, children, adolescents, detection, immune prevention.

Для территории Саратовской области последние пять лет характерна стабилизация эпидемической ситуации по туберкулезу [1-4]. На этом фоне отмечается снижение показателя заболеваемости как среди детей, так и подростков, что не только обусловлено уменьшением «резервуара» туберкулезной инфекции, сформировавшегося в области в течение многих десятилетий, но и является отражением качества проводимой противотуберкулезной работы по раннему выявлению и профилактике туберкулеза.

Цель исследования: оценить показатель заболеваемости туберкулезом, проанализировать методы выявления, иммунопрофилактику и клинические проявления локального туберкулеза у детей разных возрастных групп и подростков в Саратовской области за 5-летний период наблюдения.

Материалы и методы

Проанализированы данные из историй болезни 150 детей и 125 подростков, лечившихся в Областном клиническом противотуберкулезном диспансере г. Саратова, годовые отчетные статистические формы «Сведения о больном туберкулезом» (форма № 33)

по Саратовской области с 2009 по 2013 г. Единицей наблюдения был каждый случай заболевания туберкулезом в детском и подростковом возрасте. Все наблюдаемые дети были разделены на три подгруппы: ранний возраст – 0-2 года ($n = 36$) – 24%, дошкольники – 3-6 лет ($n = 40$) – 26,7%, школьники – 7-14 лет ($n = 74$) – 49,3%. Подростки – 15-17 лет ($n = 125$) составили отдельную группу. Следует отметить, что туберкулез у детей в возрасте до года отмечался в 3,3% случаев ($n = 5$). Среди больных туберкулезом подростков доля 15-летних составила 20,0% ($n = 25$), 16-летних – 32,0% ($n = 40$), 17-летних – 48% ($n = 60$).

Статистическую обработку данных осуществляли на персональном компьютере при использовании пакета электронных таблиц Microsoft Excel 7,0. Определяли средние значения, стандартное квадратичное отклонение, стандартную ошибку. Проводили оценку динамических рядов с использованием метода укрупнения интервалов и метода скользящей средней.

Результаты исследования

За 5 лет наблюдения (2009-2013 гг.) общий показатель заболеваемости детей и подростков в области

в среднем составил $12,6 \pm 2,9$ на 100 тыс., заболеваемость детей – $8,40 \pm 1,97$ на 100 тыс. детского населения, подростков – $30,8 \pm 7,7$ на 100 тыс. данной возрастной группы. В 2013 г. данный показатель среди детей был 7,1 на 100 тыс. детского населения, подростков – 24,0 на 100 тыс. (РФ, 2013 г. дети – 14,5 на 100 тыс., подростки – 31,4 на 100 тыс.) (рис. 1) [1].

При оценке динамического ряда заболеваемости по Саратовской области выявлено стойкое снижение данного параметра у детей и подростков, в то время как по РФ отмечается лишь стабилизация этого эпидемиологического показателя в детском и подростковом возрасте (табл. 1).

Заболеваемость внелегочными формами, как и в целом по РФ, очень низкая – 0,5 на 100 тыс. детей в 2009-2012 гг. и отсутствовала в 2013 г., а у подростков – не выявлялась в 2010-2013 гг. (2009 г. – заболел 1 человек). За годы наблюдения показатель заболеваемости подростков был в 1,7 раза меньше заболеваемости населения и в 3,7 раза больше забо-

леваемости детей. Анализ заболеваемости туберкулезом детей в разных возрастных группах показал, что данный параметр среди дошкольников был в 1,2 раза выше, чем у школьников, соответственно $8,60 \pm 1,95$ и $7,00 \pm 2,31$ на 100 тыс. населения соответствующих групп. Заболеваемость детей в раннем детском возрасте ($9,10 \pm 5,78$ на 100 тыс.) была в 1,2 раза выше заболеваемости детей в возрасте 3-6 и 7-14 лет (рис. 2). Среди подростков самая высокая заболеваемость отмечалась в возрасте 17 лет – $41,40 \pm 23,19$ на 100 тыс., что в 2 раза выше данного показателя у лиц 15 лет ($20,10 \pm 2,69$ на 100 тыс.). Заболеваемость 16-летних подростков ($30,70 \pm 4,77$ на 100 тыс.) была в 1,5 раза больше, чем у подростков 15 лет (рис. 3). Вероятно, происходит накопление числа заболевших туберкулезом к 16-17 годам за счет более высокой социальной активности в старшей возрастной группе.

За пятилетний период наблюдения локальные формы специфического процесса выявлены у 85,3%

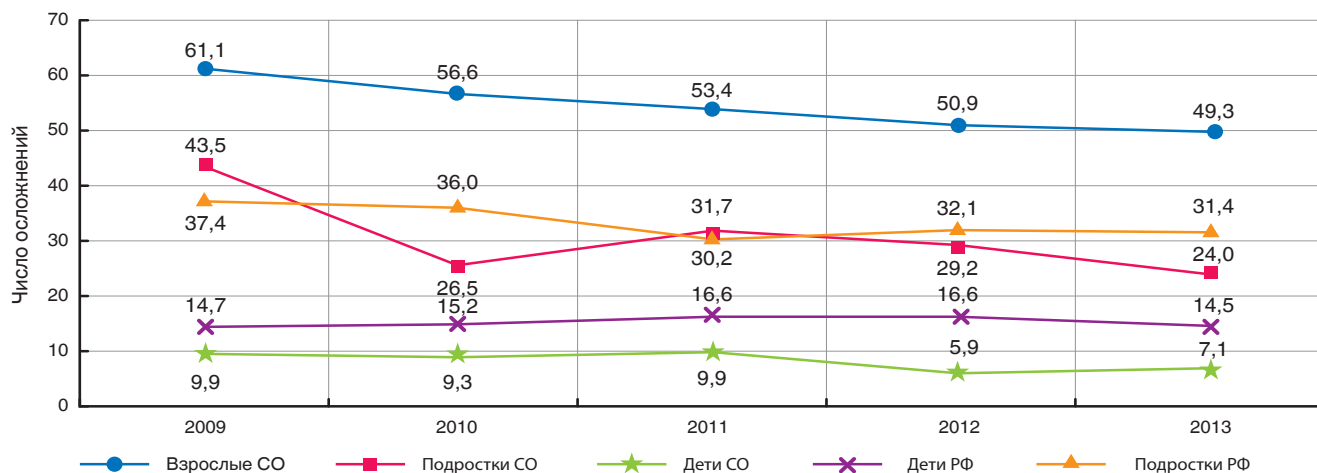


Рис. 1. Показатель заболеваемости туберкулезом детей и подростков (на 100 тыс. населения). Саратовская область, Россия

Fig. 1. Tuberculosis incidence among children and adolescents (per 100 000 pop.) Saratov Region, Russia

Таблица 1. Оценка динамических рядов заболеваемости туберкулезом детей и подростков, РФ, Саратовская область

Table 1. Evaluation of changes in tuberculosis incidence among children and adolescents, Russia, Saratov Region

Годы	Показатель заболеваемости на 100 тыс. (уровни ряда)		Абсолютный прирост (убыль)		Показатель наглядности, %		Метод укрупнения интервала		Метод скользящей средней	
	РФ	СО	РФ	СО	РФ	СО	РФ	СО	РФ	СО
Дети (0-14 лет)										
2009	14,7	9,9			100,0	100,0	14,9	9,8	14,5	9,8
2010	15,2	9,6	0,5	-0,3	103,4	97,0			15,5	9,8
2011	16,6	9,9	1,4	0,3	112,9	100,0	16,6	7,8	16,1	8,4
2012	1,6	5,6	0,0	-4,3	112,9	56,6			15,9	7,5
2013	14,5	7,1	-2,1	1,5	98,6	71,7	14,5	7,1	15,0	5,8
Подростки (15-17 лет)										
2009	37,4	43,5			100,0	100,0	36,7	34,5	38,4	38,2
2010	36,0	25,6	-1,4	-17,9	96,3	58,9			34,5	33,6
2011	30,2	31,7	-5,8	6,1	80,7	72,9	31,1	30,4	32,8	28,8
2012	32,1	29,2	1,9	-2,5	85,8	67,1			31,3	28,3
2013	31,6	24	-0,5	-5,2	84,5	55,2	31,6	24,0	32,1	24,6

($n = 128$) детей и 82,4% ($n = 103$) подростков (периодические осмотры или по обращаемости). По данным отчетности создается впечатление о более высокой эффективности периодических осмотров в выявлении у детей, чем у подростков. Так, в 2013 г. таких случаев было 96,2% среди заболевших детей и 88,2% – среди заболевших подростков, однако эти различия не имеют статистической достоверности ($p = 0,3024$). Охват детей туберкулинодиагностикой в среднем за 5 лет наблюдения составлял по отношению ко всему детскому населению территории $97,3 \pm 1,01\%$, а подростков – $95,5 \pm 2,4\%$. Периодические флюорографические осмотры у подростков в 2009-2013 гг. охватили $99,30 \pm 0,28\%$ от числа запланированных лиц. Активно туберкулез у детей раннего возраста был обнаружен при обследовании в 72,2% ($n = 26$) случаев, у детей дошкольного возраста – у 95,1% ($n = 38$) заболевших. То есть профилактические ме-

тоды выявления более информативны в возрастной группе 3-6 лет ($p = 0,0141$). Эффективность активных методов (по результатам туберкулинодиагностики, рентгенологического обследования контактных) у дошкольников и школьников не имеет статистически значимых различий ($p = 0,6609$).

Активное выявление туберкулеза у детей свидетельствует о планомерно выполняемой работе в Саратовской области по раннему выявлению туберкулеза.

За пятилетний период наблюдения в структуре туберкулеза у детей преобладали первичные формы специфического процесса (76,0%, $n = 114$).

Среди детей от 0 до 14 лет в 2013 г. по сравнению с 2009 г. в структуре туберкулеза увеличилась доля туберкулезной интоксикации ($p = 0,0422$), что обусловлено широким внедрением в практику компьютерной томографии (КТ) и пробы с диаскинтестом. У детей отмечались: интоксикационный синдром,

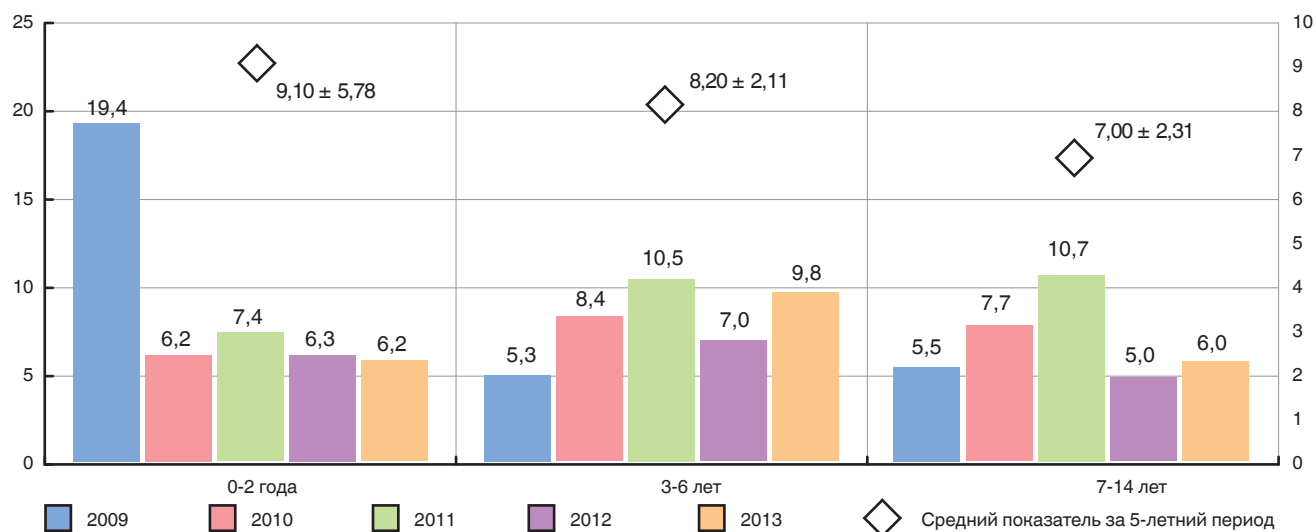


Рис. 2. Заболеваемость туберкулезом детей в разных возрастных группах в Саратовской области за 2009-2013 гг. (на 100 тыс.)

Fig. 2. Tuberculosis incidence in children of various age groups in Saratov Region in 2009-2013 (per 100 000 pop.)

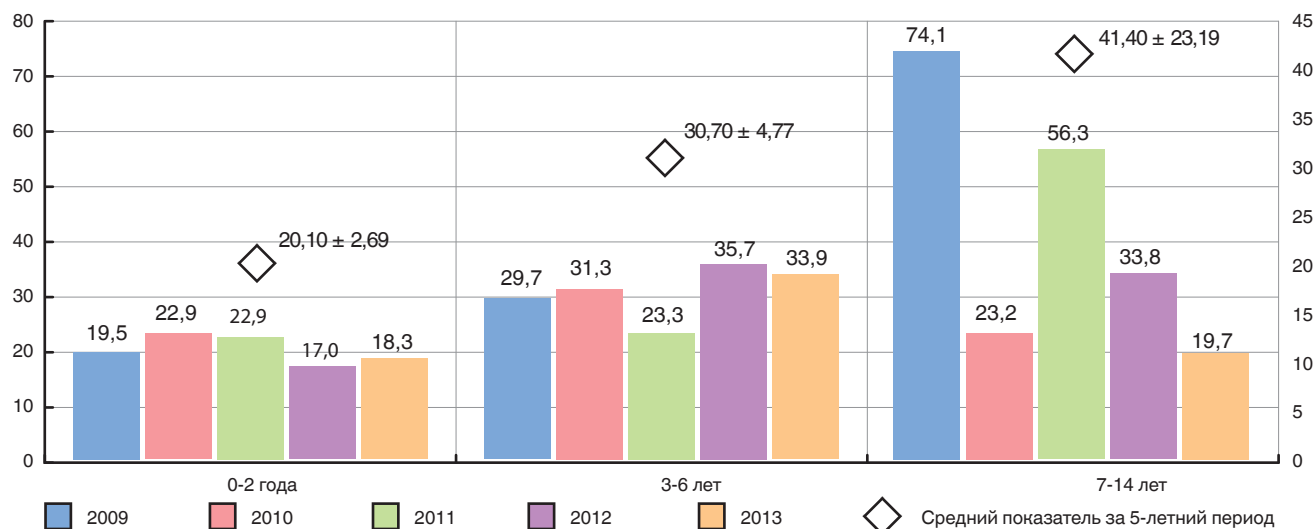


Рис. 3. Заболеваемость туберкулезом подростков в Саратовской области за 2009-2013 гг. (на 100 тыс.)

Fig. 3. Tuberculosis incidence in adolescents in Saratov Region in 2009-2013 (per 100 000 pop.)

гиперергическая чувствительность к туберкулину по пробе Манту с 2 ТЕ и положительная проба с диаскинтестом при отсутствии локальных изменений на КТ. Лучевая диагностика также позволила чаще диагностировать очаговые процессы у детей препубертатного возраста (12-14 лет).

Распределение клинических форм туберкулеза по возрастам представлено в табл. 2. Первичный туберкулезный комплекс (ПТК): в раннем возрасте – 5,5% ($n = 2$) (с бронхолегочным поражением и наличием полости распада у одного из них); среди детей 3-6 лет – 15,0% ($n = 6$) (в фазе уплотнения и обызвествления у одного из них); у школьников – 13,5% ($n = 10$) (из них с полостями распада и туберкулезом бронхов у 2 пациентов и бронхолегочным поражением – у одного). Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ): в раннем возрасте – 66,8% ($n = 24$) (из них с бронхолегочными поражениями у 3 детей и бактериовыделением у одного); среди лиц 3-6 лет – 70,0% ($n = 28$) (из них в фазе уплотнения и обызвествления – у 2); у школьников – 41,9% ($n = 31$) (из них с туберкулезом бронхов и бактериовыделением у 2 больных). Осложненные формы первичного туберкулеза отмечались у 19,2% ($n = 5$) детей раннего возраста (распад и бронхолегочные поражения) и у 12,2% ($n = 5$) школьников – полости распада, туберкулез бронхов. Инфильтративный туберкулез легких диагностировался у детей 7-14 лет в 18,9% ($n = 14$) случаев (из них полости распада были выявлены у 2 (14,3%) больных). Внегочные локализации (4,7%, $n = 7$) диагностировались в 13,9% ($n = 5$) случаев в раннем детском возрасте (туберкулезные оститы) и у 2,7% ($n = 2$) больных школьного возраста (спондилит, туберкулез периферических лимфатических узлов). Туберкулезные оститы у детей в возрасте 0-2 лет верифицированы в СПб НИИ фтизиопульмонологии. Генерализованные формы туберкулеза, включая легочные и внегочные локализации, развились у 2 детей в возрасте 5 и 6 месяцев, не вак-

цинированных в родильном доме вакциной БЦЖ из-за противопоказаний, и у 2 детей (дошкольного и школьного возраста). Среди детей в возрасте до 1 года с генерализованным туберкулезом была выявлена множественная лекарственная устойчивость возбудителя к противотуберкулезным препаратам (изониазид, рифампицин, стрептомицин, этамбутол). Оба ребенка имели близкий семейный контакт с больными туберкулезом, не были вакцинированы против туберкулеза в родильном доме в связи с противопоказаниями (тяжелая родовая травма с неврологической симптоматикой, врожденный порок сердца – транспозиция сосудов).

У подростков первичные формы туберкулеза составили 6,4% ($n = 8$), вторичные – 92,8% ($n = 116$). Внегочные локализации были выявлены только в 2008 г. – 0,8% больных ($n = 1$). Колебания частоты первичных форм туберкулеза по годам наблюдения – от 4,5 до 11,5%. Среди всех клинических форм туберкулеза органов дыхания в подростковом возрасте преобладающей формой оставался инфильтративный туберкулез легких – 67,2% ($n = 84$). Доля очагового туберкулеза – 13,6% ($n = 17$); диссеминированного туберкулеза и казеозной пневмонии – по 0,8% ($n = 1$); туберкулем – 3,2% ($n = 4$). Экссудативный плеврит диагностирован в 7,2% ($n = 9$) случаев (табл. 2). Среди подростков с инфильтративным туберкулезом легких деструкции определялись у каждого пятого больного – 21,4% ($n = 18$), бактериовыделение – у 12,0% ($n = 10$) пациентов, туберкулез бронхов – у 9,5% ($n = 8$) заболевших. У 2 подростков процессы осложнились нарушением бронхиальной проходимости (ателектаз) и плевритом. Среди больных с распадом отсева по легочным полям (обсеменение) определялись в 38,9% случаев ($n = 7$).

За пятилетие наблюдения среди лиц с впервые установленным диагнозом туберкулеза 41,3% ($n = 62$) детей прошли через «0» диагностическую группу диспансерного учета. В 2013 г. число пациентов, у которых локальная форма туберкулеза была установлена

Таблица 2. Формы туберкулеза в разных возрастных группах детского населения (2009-2013 гг.), %

Table 2. Forms of tuberculosis in various age groups of children, (2009-2013), %

Форма туб. процесса	0-2 года, $n = 36$		3-6 лет, $n = 40$		7-14 лет, $n = 74$		Всего 0-14 лет, $n = 150$		Подростки 15-17 лет, $n = 125$	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Туб. интоксикация	3	8,3	4	10,0	2	2,4	9	6,0	-	-
ПТК	2	5,5	6	15,0	10	13,5	18	12,0	5	4,0
ТВГЛУ	24	66,8	28	70,0	31	41,9	83	55,3	3	2,4
Генерализованные формы	2	5,5	1	2,5			3	2,0	-	-
Диссеминированный	-	-	-	-	1	1,4	1	0,7	1	0,8
Очаговый	-	-	-	-	7	9,5	7	4,7	17	13,6
Инфильтративный	-	-	-	-	14	18,9	14	9,3	84	67,2
Туберкулемы	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,2
Казеозная пневмония	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,8
Плеврит	-	-	1	2,5	7	9,5	8	5,3	9	7,2
Внегочные формы	5	13,9	-	-	2	2,7	7	4,7	1	0,8

после наблюдения в «0» группе, было в 2,1 раза выше, чем в 2009 г. ($p = 0,0038$), что обусловлено более качественным подходом к диагностике туберкулеза с включением в методы обследования пробы с диаскинтестом и КТ органов грудной полости. Активные процессы, но уже в фазе обратного развития (фаза уплотнения и обызвествления), были диагностированы в 7,3% случаев. Среди подростков при диагностике активного туберкулеза за 2009-2013 гг. 20,8% ($n = 26$) пациентов наблюдались в «0» группе, что в 2,0 раза меньше, чем детей ($p = 0,0005$). Таким образом, при постановке диагноза дети чаще нуждались в проведении дифференциальной диагностики и уточнении активности туберкулезного процесса, чем подростки, что связано с преобладанием в структуре форм туберкулеза ТВГЛУ у детей от 0 до 14 лет. При установлении диагноза активного туберкулеза дети разных возрастных групп состояли в «0» диагностической группе диспансерного учета: в раннем детском возрасте – 47,2% ($n = 17$) пациентов, при этом только у одного ребенка уточнялась активность туберкулезного процесса; дошкольники – 56,8% ($n = 25$) больных, при этом у 13,6% детей первичные формы туберкулеза выявлялись на фазе обратного развития (фаза уплотнения, обызвествления); школьники – 28,6% ($n = 20$) больных, при этом только 5,7% лиц нуждались в уточнении активности туберкулезного процесса. То есть каждый второй ребенок в возрасте от 0 до 6 лет при постановке диагноза туберкулеза нуждался в наблюдении в «0» – диагностической группе диспансерного учета. Среди подростков в «0» группе учета состояло 20,8% ($n = 26$) больных. Из них уточнялась активность туберкулезного процесса только у 4,8% пациентов. Таким образом, наибольшее число пациентов, нуждающихся в обследовании в «0» группе учета, составляли дети первых шести лет жизни.

Оценивая источники заражения детей и подростков туберкулезной инфекцией, выявлено, что

среди детей, заболевших туберкулезом, наличие туберкулезного контакта было обнаружено в 48,7% случаев. Среди больных туберкулезом подростков туберкулезный контакт был в 25,6% случаев, что в 1,9 раза меньше, чем в детском возрасте. Контакт с больными туберкулезом родственниками в разных возрастных группах представлен на рис. 4.

Наиболее частым источником инфекции являлся отец. В раннем детском возрасте туберкулезный контакт был у каждого второго заболевшего ребенка (52,8%). У каждого третьего ребенка болели туберкулезом мать и отец (31,6%), в 31,5% случаев – контакт был двойным и тройным – болели туберкулезом мать и отец и тройным (мать/бабушка/тетя). Среди детей дошкольного возраста туберкулезный контакт был установлен в 62,5% случаев, при это у $\frac{2}{3}$ заболевших туберкулезный контакт был с матерью и отцом (64,0%). Среди школьников туберкулезный контакт имелся у 39,2% заболевших. Среди детей, у которых контакт с больным туберкулезом был в анамнезе, в 34,2% ($n = 25$) случаев в очагах туберкулеза была установлена лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам. При этом в 52,0% случаев больные в очагах имели множественную лекарственную устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам; широкая лекарственная устойчивость отмечалась у 12,0% лиц; полирезистентность МБТ выявлялась у 28,0% больных, монорезистентная устойчивость определялась у 8,0% больных. Среди лиц, больных туберкулезом, в очагах инфекции, с которыми контактировали подростки, множественная лекарственная устойчивость МБТ определялась в 46,9% случаев, полирезистентная устойчивость МБТ была у 3,1% больных.

В Саратовской области проводится большая работа по иммунопрофилактике туберкулеза (вакцинация/ревакцинация БЦЖ). В проведенном исследовании среди детей, заболевших туберкуле-

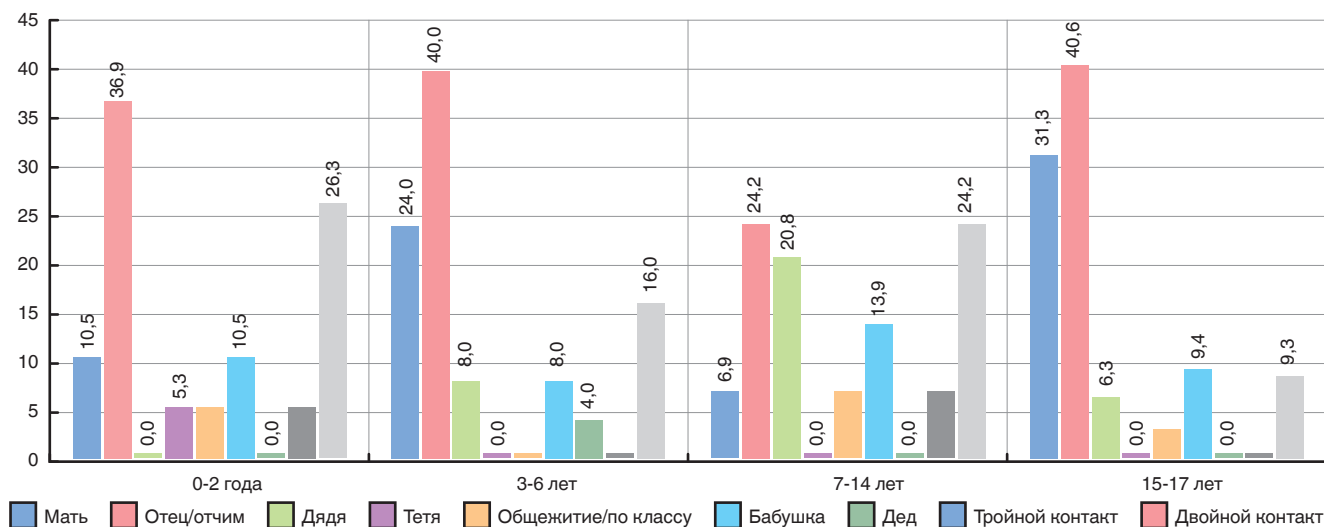


Рис. 4. Контакты с больными туберкулезом у детей разных возрастных групп и подростков за пятилетний период 2009-2013 гг., %

Fig. 4. Exposure to tuberculosis in children and adolescents of various age groups during 5 years, 2009-2013, %

зом, всех возрастных групп были привиты вакциной БЦЖ и БЦЖ-М 91,3% ($n = 137$). При этом рубцы отсутствовали или были маленькими (2-3 мм) у 42,6% детей, размеры рубцов более 4 мм отмечались в 57,4% случаев. Заболевшие туберкулезом подростки вакцинированы против туберкулеза в 97,6% ($n = 122$) случаев, с хорошо сформированными рубцами – в 66,7% случаев. Ревакцинировано было только 5,3% заболевших. С 2009 по 2013 г. среди детей в возрасте от 0 до 2 лет жизни с установленным диагнозом туберкулеза не были привиты БЦЖ 25,0% лиц. Рубцы были сформированы у 45,8% детей, были маленькими или отсутствовали у 54,2% лиц. У дошкольников: не были привиты БЦЖ 2,4%. Рубцы были сформированы у 52,5% детей, были маленькими или отсутствовали у 47,5%. Среди школьников: не были привиты БЦЖ 3,3%, вакцинация проведена у 96,7% детей. Рубцы были сформированы у 65,5% детей, были маленькими или отсутствовали в 34,5% случаев. Ревакцинирован БЦЖ в 7 лет только один ребенок. Таким образом, среди заболевших детей отсутствовала прививка БЦЖ у каждого четвертого ребенка в раннем возрасте, отсутствовали или были маленькими рубцы на месте введения вакцины у каждого второго ребенка первых 2 лет жизни.

Выводы

1. За исследуемый период (2009-2013 гг.) заболеваемость детей в возрастной группе от 0 до 2 лет в 1,2 раза выше заболеваемости детей в возрасте 3-6 и 7-14 лет, и, соответственно, дети этого возраста являются группой риска по заболеванию туберкулезом.

2. Внедрение в практику КТ и пробы с диаскинтестом привело к росту частоты туберкулезной интоксикации ($p = 0,0422$) в структуре клинических форм специфического процесса у детей и очагового туберкулеза у детей в препубертатном возрасте (12-14 лет).

3. Каждый второй ребенок (48,7%) и каждый четвертый подросток (25,6%), заболевшие туберкулезом, имели туберкулезный контакт, поэтому особого внимания фтизиатров требует работа в очагах туберкулезной инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова Е. Н., Морозова Т. И., Докторов Н. П., Данилов А. Н. Заболеваемость туберкулезом детей в Саратовской области: вчера и сегодня // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 1. – С. 16-20.
2. Данилов А. Н., Морозова Т. И., Докторов Н. П. Динамика основных эпидемических показателей по туберкулезу в Саратовской области // Саратов. науч.-мед. журнал. – 2014. – Т. 10, № 2. – С. 289-293.
3. Нечаева О. Б. Ситуация по туберкулезу в Приволжском федеральном округе в 2013 г. // http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tb_2013_pfo.pdf (Дата доступа: 02.10.2014)
4. Пунга В. В., Русакова Л. Н., Ерохин В. В. и др. Мониторинг ситуации по туберкулезу на территориях Российской Федерации, курируемых Центральным НИИ туберкулеза РАМН // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2013. – № 3. – С. 13-16.

REFERENCES

1. Aleksandrova E.N., Morozova T.I., Doktorova N.P., Danilov A.N. Tuberculosis incidence in children in Saratov Region: yesterday and today. *Tub.*, 2013, no. 1, pp. 16-20. (In Russ.)
2. Danilov A.N., Morozova T.I., Doktorova N.P. Changes in main tuberculosis epidemic rates in Saratov Region. *Saratov Nauch.-Med. Journal*, 2014, vol. 10, no. 2, pp. 289-293. (In Russ.)
3. Nechaeva O.B. *Situatsiya po tuberkulezu v Privolzhskom federalnom okruge v 2013 g.* [Tuberculosis situation in Privolzhsky Federal District, 2013]. http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tb_2013_pfo.pdf (Available at: 02.10.2014)
4. Punga V.V., Rusakova L.N., Yerokhin V.V. et al. Monitoring of tuberculosis situation in the RF regions supervised by Central Tuberculosis Research Institute RAMS. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni. Aktualnye Voprosy*, 2013, no. 3, pp. 13-16. (In Russ.)

FOR CORRESPONDENCE:

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского МЗ РФ»,
410056, г. Саратов ул. Вольская, д. 22.
Тел./факс: 8 (8452) 26-16-90.

Александрова Елена Николаевна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры
фтизиатрии ФПК и ППС.
E-mail: allenik@mail.ru

Докторова Наталья Петровна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры
фтизиатрии ФПК и ППС.
E-mail: drndok@mail.ru

Морозова Татьяна Ивановна

доктор медицинских наук, профессор, заведующая
кафедрой фтизиатрии ФПК и ППС.
E-mail: dispans@san.ru

Поступила 29.01.2016

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

V. I. Razumovsky Saratov State Medical University,
Russian Ministry of Health,
22, Volskaya St., Samara, 410056.
Phone/Fax: +7 (8452) 26-16-90.

Elena N. Alexandrova

Candidate of Medical Sciences, Assistant at FPK and PPS
Tuberculosis Control Department.
E-mail: allenik@mail.ru

Natalya P. Doktorova

Candidate of Medical Sciences, Assistant at FPK and PPS
Tuberculosis Control Department.
E-mail: drndok@mail.ru

Tatyana I. Morozova

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of FPK and PPS
Tuberculosis Control Department.
E-mail: dispans@san.ru

Submitted on 29.01.2016