

И.Ф. Довгальук¹, А.А. Старшинова², В.Б. Галкин¹, М.В. Бельтюков¹,
Д.А. Кудлай³, П.К. Яблонский¹

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

¹ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» МЗ РФ,

²ФГБУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург;

³ФГБУ «Государственный научный центр «Институт иммунологии» ФМБА, Москва, РФ



Северо-Западный регион является одним из наиболее благоприятных регионов по туберкулезу (ТБ) в РФ, где мониторинг эпидемической ситуации проводится регулярно благодаря курации и тесному взаимодействию сотрудников службы. Начиная с 2014 г. благодаря внедрению новых технологий были изменены подходы по выявлению и диагностике ТБ у детей. Анализ изменения эпидемической ситуации по ТБ за последние годы, а также эффективности внедрения данных технологий является целью данного исследования. Материалы и методы исследования: проведен анализ динамики заболеваемости ТБ и внедрения новых методов иммунодиагностики (проба с Диаскинтестом) и компьютерной томографии (КТ) в 11 территориях Северо-Западного региона РФ за период с 2015 по 2017 гг. Результаты: целом за последние годы в Северо-Западном Федеральном округе (СЗФО) отмечается значительное улучшение заболеваемости ТБ у детей и подростков. Однако территориальные различия по эпидемической ситуации могут быть связаны с разным уровнем внедрения пробы с Диаскинтестом, что приводит к низкому проценту выявления ТБ у детей в общей лечебной сети. Внедрение новых технологий диагностики ТБ у детей способствует временному росту регистрируемой заболеваемости ТБ с последующим ускорением темпа снижения показателя. Применение пробы с Диаскинтестом и мультиспиральной КТ (МСКТ) грудной клетки ниже должного уровня в некоторых территориях может способствовать неполной регистрации заболевших ТБ детей на фоне высокой заболеваемости у взрослых. Заключение: проведенный анализ наглядно демонстрирует необходимость проведения и большего внедрения новых методов для скрининга (проба с Диаскинтестом) и диагностики (МСКТ) на территориях СЗФО с целью своевременного выявления больных ТБ детей и снижения заболеваемости ТБ, особенно в условиях первичного звена здравоохранения.

Ключевые слова: туберкулез у детей, эпидемиология, диагностика, профилактика, Северо-Западный регион РФ.

Цит.: И.Ф. Довгальук, А.А. Старшинова, В.Б. Галкин, М.В. Бельтюков, Д.А. Кудлай, П.К. Яблонский. Туберкулез у детей в Северо-Западном регионе Российской Федерации: эпидемиология и эффективность диагностических мероприятий. *Педиатрия*. 2019; 98 (3): 274–279.

I.F. Dovgalyuk¹, A.A. Starshinova², V.B. Galkin¹, M.V. Beltyukov¹, D.A. Kudlai¹, P.K. Yablonsky¹

TUBERCULOSIS IN CHILDREN IN THE NORTH-WEST REGION OF THE RUSSIAN FEDERATION: EPIDEMIOLOGY AND DIAGNOSTIC MEASURES EFFICACY

¹St. Petersburg Scientific Research Institute of Phthysiopulmonology; ²St. Petersburg State University, St. Petersburg;

³Institute of Immunology, Federal Biomedical Agency of Russia, Moscow, Russia

Контактная информация:

Довгальук Ирина Федоровна – д.м.н., проф.,
ведущий научный сотрудник, руководитель
направления «Фтизиопедиатрия» ФГБУ «СПб
НИИФ» МЗ РФ
Адрес: Россия, 191036, г. Санкт-Петербург,
Лиговский пр-кт, 2–4
Тел.: (812) 297-22-63, E-mail: prdovgaluk@mail.ru
Статья поступила 19.04.19,
принята к печати 20.05.19.

Contact Information:

Dovgalyuk Irina Fedorovna – MD., prof., leading
researcher, head of Phthysiopediatrics Department,
St. Petersburg Scientific Research Institute of
Phthysiopulmonology
Address: Russia, 191036, St. Petersburg,
Ligovsky Prospect, 2–4
Tel.: (812) 297-22-63, E-mail: prdovgaluk@mail.ru
Received on Apr. 19, 2019,
submitted for publication on May 20, 2019.

The North-West region is one of the most favorable regions for tuberculosis (TB) in the Russian Federation, where epidemic situation is monitored regularly thanks to supervision and close interaction of service staff. Since 2014, thanks to the introduction of new technologies, approaches to identifying and diagnosing TB in children were changed. Objective of the research: analysis of changes in TB epidemiological situation in recent years and efficacy of these technologies introduction. Materials and methods: researchers performed an analysis of TB incidence dynamics and introduction of new methods of immunodiagnosics (Diaskintest) and computed tomography (CT) in 11 territories of the North-West region of the Russian Federation for the period from 2015 to 2017. Results: In general, in recent years in the North-West Federal District (NWFD) there was a significant improvement in TB incidence in children and adolescents. However, territorial differences in the epidemic situation may be associated with different levels of Diaskintest introduction, which results in a low percentage of children being detected in the general medical network. introduction of new technologies for TB diagnostics contributes to a temporary increase in TB reported incidence with a consequent acceleration of decline rate. The use of Diaskintest and chest multispiral CT (MSCT) below the proper level in some areas may contribute to incomplete registration of TB cases in children against the background of a high incidence in adults. Conclusion: the analysis clearly demonstrates the need for introduction of new methods for screening (Diaskintest) and diagnostics (MSCT) in Northwestern Federal District in order to timely identify patients with TB and reduce TB incidence, especially in primary health care.

Keywords: tuberculosis in children, epidemiology, diagnostics, prevention, North-West region of the Russian Federation.

Quote: I.F. Dougalyuk, A.A. Starshinova, V.B. Galkin, M.V. Beltyukov, D.A. Kudlai, P.K. Yablonsky. Tuberculosis in children in the North-West region of the Russian Federation: epidemiology and diagnostic measures efficacy. *Pediatrics*. 2019; 98 (3): 274–279.

Туберкулез (ТБ) остается сложной медико-экономической и медико-биологической проблемой во всех странах мира, в т.ч. и в России [1–3]. Согласно документам ВОЗ, ТБ является одной из 10 ведущих причин смерти в мире. Оценочное число новых случаев заболевания увеличилось с 8,8 млн в 2010 г. до 10,4 млн в 2016 г. и к 2017 г. снизилось незначительно – до 10 млн случаев (в т.ч. 0,3 млн человек с ВИЧ-инфекцией). Глобальное соотношение заболевших мужчин и женщин составило 1,7 (5,8 млн мужчин и 3,2 млн женщин) [4–6].

В последние годы особое внимание уделяется вопросам ТБ у детей. Все наиболее актуальные тревожные вопросы, характеризующие общее состояние проблемы у взрослых, напрямую отражаются у детей. По данным глобальных отчетов ВОЗ, около 67 млн детей имеют латентную туберкулезную инфекцию (ЛТИ), дети (в возрасте до 14 лет) составляли 6,9% новых случаев ТБ, что составило около 1 млн человек, у 25 тыс из которых – с лекарственной устойчивостью микобактерий (МБТ). Примерно 210 тыс детей умерли от заболевания, 40 000 имели ВИЧ-инфекцию [5, 6].

В Российской Федерации, благодаря принятым за последнее время мерам, с 2008 по 2017 гг. снизились основные показатели по ТБ: заболеваемость ТБ – с 85,1 до 48,3 на 100 000 населения (на 43,2%); заболеваемость ТБ детей 0–14 лет – с 15,3 до 9,7 на 100 000 детского населения (на 36,6%); распространенность ТБ на окончание года – с 190,7 до 109,8 на 100 000 населения (на 42,4%); смертность от ТБ – с 17,9 до 6,4 на 100 000 населения (на 64,2%) [1, 7, 8].

Согласно отчетной форме ФСН № 8, в 2017 г. впервые зарегистрированы с диагнозом ТБ 2475 детей в возрасте 0–14 лет и 868 детей в возрасте 15–17 лет (в 2016 г. – 2865 и 964 детей соответ-

ственно). Показатель заболеваемости ТБ детей в возрасте 0–14 лет продолжает снижаться – с 14,3 в 2013 г. до 9,6 на 100 000 детей в 2017 г. (2013 г. – 14,3, 2014 г. – 13,2, 2016 г. – 11,3, 2017 г. – 9,6). Чаще всего ТБ заболевают дети в возрасте от 7 до 14 лет (43,7%), тогда как дети младшего возраста составили 40,6%. Реже заболевали дети раннего возраста (0–2 года) – 15,7%. Показатель заболеваемости ТБ подростков в 2017 г. также уменьшился по сравнению с 2013 г. с 31,8 до 21,2 на 100 000 детей [1, 7].

В начале XXI века были начаты исследования по изучению эффективности применения современных методов лучевой диагностики в выявлении специфических изменений во внутригрудных лимфатических узлах у детей [9–11], а также по изучению возможностей нового отечественного кожного теста Диаскинтест® в диагностике туберкулезной инфекции (ТИ) [8, 12–14]. Благодаря полученным данным, проба с Диаскинтестом была успешно внедрена на всей территории РФ с рекомендацией проведения компьютерной томографии (КТ) детям, у которых были получены положительные результаты тестов. Начиная с 2014 г., были разработаны и внедрены новые нормативные документы и клинические рекомендации по диагностике и лечению ТБ у детей, по диагностике ЛТИ и обследованию детей в образовательных учреждениях [15–19].

Необходимость анализа эффективности внедрения новых технологий в практику, а также получение данных об изменении эпидемической ситуации по ТБ после их внедрения послужили основанием для данного исследования.

Цель исследования: провести оценку эпидемической ситуации по ТБ у детей на территориях Северо-Западного федерального округа (СЗФО) РФ и оценить полноценность проведения

комплекса обследования у детей с учетом внедрения новых методов диагностики.

Материалы и методы исследования

Изучение показателей распространения ТБ проведено на основании анализа данных годовых отчетных форм федерального статистического наблюдения № 8 и № 33 по 11 субъектам СЗФО и РФ за 2005–2017 гг. Ежегодные показатели оценены на 100 тыс среднего населения, в т.ч. детского (от 0 до 14 лет), информация о котором получена из открытых демографических данных государственной статистики (<https://www.fedstat.ru>).

Проведена оценка данных, полученных по запросам из 11 территорий СЗФО (Архангельская (Арх), Вологодская (Вол), Калининградская (Кал), Ленинградская (Лен), Мурманская (Мур), Новгородская (Нов), Псковская (Пск) области и республики Карелия (Кар) и Коми (Коми), г. Санкт-Петербург (СПб) и Ненецкий автономный округ (НАО)), по охвату детского населения вакцинацией БЦЖ, проведению иммунодиагностики с применением пробы Манту с 2 ТЕ и пробы с Диаскинтестом, применению КТ в 2017 г.

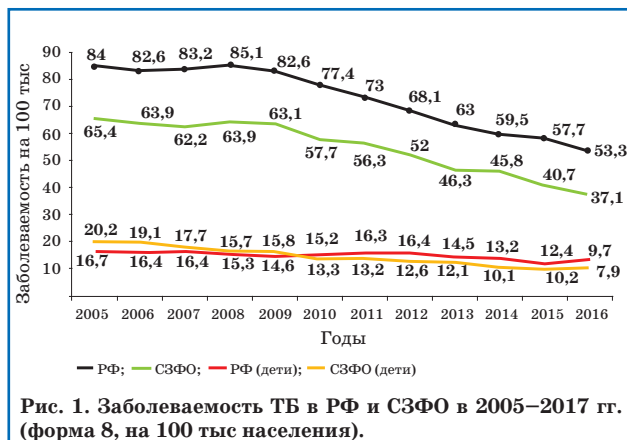
Статистический анализ проводили с использованием свободной программной среды вычислений R (v.3.5.1) [20–23] и с использованием коммерческого пакета программного обеспечения Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics for Windows, версия 24.0, IBM Corp., 2016). Заболеваемость в каждом отдельном регионе РФ рассчитывали сепаратно в соответствии с данными официально изданных статистических материалов РФ. Степени ассоциаций между пропорциями оценивали с помощью доверительных интервалов, а также критерия χ^2 с коррекцией Йейтса. Для определения взаимосвязи между признаками был использован корреляционный анализ Спирмана, проведен расчет t-критерия Стьюдента. Различия или показатели связи считали статистически значимыми при уровне p менее 0,05. Корреляционный анализ между методами диагностики и показателем заболеваемости у детей от 0 до 14 лет проведен с помощью корреляционно-регрессионного анализа по Пирсону. Критерием статистической значимости различий считали вероятность статистической ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Представление полученных данных проводили в соответствии с общепринятыми рекомендациями [24].

Результаты

За последние годы заболеваемость ТБ в РФ, в т.ч. и в СЗФО, существенно снизилась, что закономерно наблюдается и среди детского населения (рис. 1).

За последние годы данный показатель снизился в 2 раза, что может быть связано с внедрением современных методов диагностики ТБ – пробы с Диаскинтестом и проведением мультиспиральной КТ (МСКТ). Однако применение этих новых диагностических технологий может приводить и к дополнительному выявлению случаев заболевания, особенно «малых» форм ТБ у детей, способствуя повышению показателя заболеваемости.

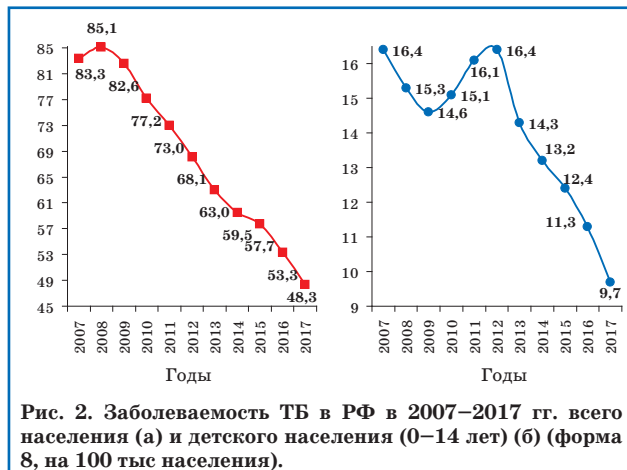


Если рассмотреть более внимательно динамику показателя заболеваемости ТБ в России за последнее десятилетие, то можно заметить временный рост показателя среди детей в 2010–2012 гг. (рис. 2), явно не связанный с ухудшением эпидемической ситуации в целом. Интересно отметить, что после 2012 г. восстановилась тенденция к снижению показателя, причем даже несколько более быстрым темпом, чем за период 2007–2009 гг.

В территориях СЗФО показатели заболеваемости детей ТБ сильно различаются, что может быть связано как с разным уровнем напряженности эпидемической ситуации (заболеваемость ТБ всего населения), так и с разным уровнем внедрения необходимых высокоинформативных методов диагностики ТБ в соответствии с утвержденными в последние 3 года клиническими рекомендациями [15–19].

Согласно проведенному анализу, наиболее высокий уровень заболеваемости ТБ у детей и подростков в СЗФО отмечался в 2015 г. в Ненецком автономном округе, в Калининградской, Ленинградской и Мурманской областях, в Санкт-Петербурге (рис. 3 и 4). К 2017 г. показатель заболеваемости ТБ в большинстве территорий существенно снизился. Значительно повысилась заболеваемость ТБ в Псковской области.

При сопоставлении показателей заболеваемости ТБ у детей и всего населения (рис. 5) можно предположить отсутствие проведения достаточного объема мероприятий по выявлению больных ТБ детей в регионах с высокой общей заболе-



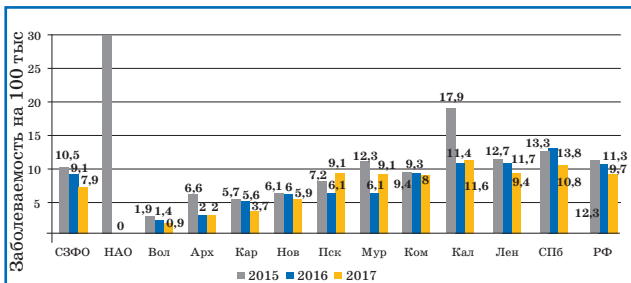


Рис. 3. Заболеваемость ТБ детей (0–14 лет) в 2015–2017 гг. в территориях СЗФО (форма 8, на 100 тыс населения).

Здесь и на рис. 4 и 5: СЗФО – Северо-Западный федеральный округ; НАО – Ямало-Ненецкий автономный округ; Вол – Вологда и Вологодская область; Арх – Архангельск и Архангельская область; Кар – республика Карелия; Нов – Новгород и Новгородская область; Пск – Псков и Псковская область; Мур – Мурманск и Мурманская область; Коми – республика Коми; Кал – Калининград и Калининградская область; Лен – Ленинградская область; СПб – Санкт-Петербург; РФ – Российская Федерация.

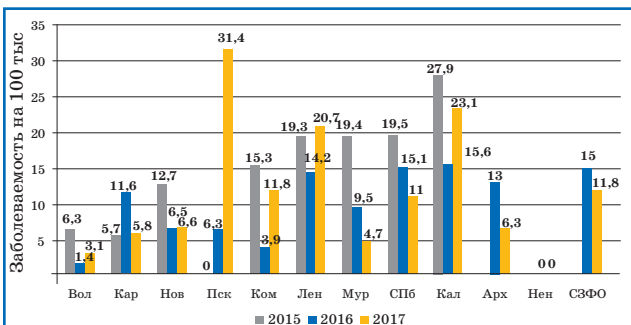


Рис. 4. Заболеваемость ТБ подростков в территориях СЗФО в 2015–2017 гг. (форма 8, на 100 тыс населения).

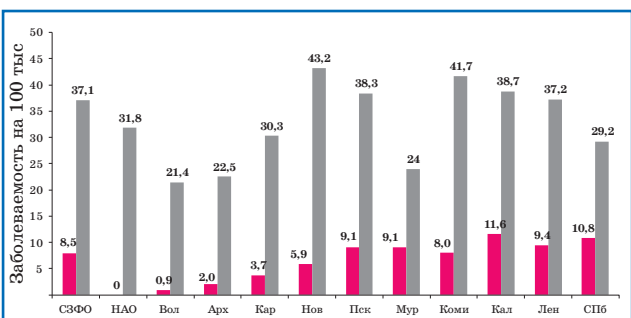


Рис. 5. Заболеваемость ТБ детей (0–14 лет) и всего населения на территориях СЗФО РФ в 2017 г. (форма 8, на 100 тыс населения).

■ – дети 0–14 лет, ■ – все население.

ваемостью, но низкой у детей с недостаточным применением пробы с Диаскинтестом, способствуя снижению количества детей, направленных для дообследования из общей лечебной сети. Особенно обращает внимание диспропорциональность показателей в Псковской, Вологодской, Новгородской областях и Ненецком АО, а на этом фоне – высокая активность по выявлению заболевания в Калининградской области.

Данные, представленные в табл. 1, позволяют провести комплексный анализ полноценности проведения диагностических мероприятий в территориях.

Наиболее низкая активность по выявлению ТИ отмечается в Архангельской, Вологодской областях и Ненецком округе. В то же время в республике Коми, Калининградской и Ленинградской областях данные мероприятия проводятся активно и охват составляет практически 97–100%. При этом наибольшее беспокойство вызывает Псковская область, где при самых неблагоприятных эпидемических показателях уровень проведения диагностических мероприятий (пробы с Диаскинтестом и Манту с 2 ТЕ) составил только 39,2 и 77,4%. При этом следует отметить, что полный комплекс исследований не проводится ни в одной территории СЗФО. В Санкт-Петербурге, Архангельской, Вологодской и Новгородской областях проба с Диаскинтестом для скрининга ТИ не применялась.

Получение положительного результата по пробе с Диаскинтестом требует дальнейшего углубленного обследования с проведением МСКТ, по результатам которой возможно судить о состоянии внутригрудных лимфатических узлов и легочной ткани. Проведение данного обследования позволяет установить диагноз ТБ или состояние ЛТИ, что подразумевает определенную тактику ведения ребенка.

Однако МСКТ проводилась в 100% случаях только в Ленинградской области и в республике Коми. В других территориях процент проведения МСКТ варьировал от 51% (Калининградская) до 89,2% (Новгородская). В некоторых territori-

Таблица 1

Проведение диагностических мероприятий на территориях СЗФО РФ в 2017 г.

Территория	Проведение диагностических мероприятий в регионах в 2017 г., %			
	Проба Манту с 2 ТЕ детям от 0 до 7 лет	Диаскинтест детям от 7 до 14 лет	МСКТ органов грудной клетки	Показатель обследованных детей на одного больного ТБ
Кал	97	97,9	51	3
Лен	89,5	98,2	100	2,1
Ком	96,4	94,4	100	1,9
СПб	98,5	0	87	2,3
Мур	100	42,9	нет свед.	2,5
Кар	78	67	87,8	2,4
Нов	89,2	0	89,2	1,7
Пск	77,4	39,2	77,4	0,9
Нен	нет свед.	нет свед.	нет свед.	1,2
Арх	54,4	0	нет свед.	1,8
Вол	65,9	0	65,9	1
Средний %	87,9	73,3	82,3	2,1

Влияние диагностических мероприятий на территориях СЗФО РФ на заболеваемость ТБ у детей от 0 до 14 лет

Показатели	Влияние показателя на заболеваемость на территориях			
	Проба Манту с 2 ТЕ детям от 0 до 7 лет	Диаскинтест детям от 7 до 14 лет	МСКТ органов грудной клетки	Показатель обследованных детей на одного больного ТБ
t-критерий Стьюдента	5,55 p=0,000024	2,46 p=0,023728	4,10 p=0,000603	3,41 p=0,002908
Коэффициент корреляции (r)	0,886	0,643	0,007	0,569

Число степеней свободы $f=20$, критическое значение t-критерия Стьюдента=2,086, при уровне значимости $\alpha=0,05$.

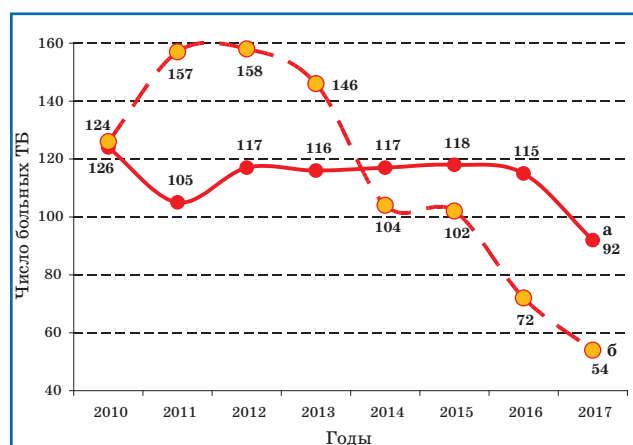


Рис. 6. Количество больных ТБ детей в IA и IB группах диспансерного наблюдения в СЗФО в 2010–2017 гг. (форма 33).
а – IA ГДН, б – IB ГДН.

ях данную работу оценить сложно из-за отсутствия данных.

Учитывая, что новые технологии преимущественно помогают диагностировать ТБ внутригрудных лимфатических узлов у детей, представляет интерес изучение динамики количества наблюдаемых больных ТБ детей отдельно в IA группе диспансерного наблюдения (ГДН) (распространенные и осложненные формы) и в IB ГДН (малые и неосложненные формы). Как видно на рис. 6, число больных детей в IA ГДН колебалось незначительно и начало снижаться только в 2017 г., тогда как численность IB ГДН в 2011–2013 гг. сначала выросла, а затем стала заметно снижаться, что примерно соответствует описанной ранее динамике показателя на рис. 2 и является еще одним косвенным подтверждением предположения о двойственном влиянии новых диагностических технологий на показатели распространения ТБ у детей. Следует отметить, что в Архангельской и Мурманской областях с 2010 г. не зарегистрировано случаев наблюдения детей в IB ГДН, что является косвенным признаком низкой активности в диагностике ТБ.

Интересно отметить наличие корреляции между заболеваемостью ТБ детей в возрасте 0–14

лет и применением диагностических мероприятий: $r=0,6$ с проведением пробы с Диаскинтестом после 7 лет и показателем количества обследованных детей на больного ТБ и $r=0,9$ с охватом скрининга с пробой Манту с 2 ТЕ в возрасте до 7 лет ($p<0,01$) (табл. 2). При этом, согласно проведенному анализу, наиболее значимым методом является проба с Диаскинтестом ($p=0,023728$), проведение которой далее требует проведения МСКТ органов грудной клетки.

Заключение

Таким образом, в целом в СЗФО РФ отмечается значительное, но неравномерное улучшение эпидемической ситуации по ТБ, в т.ч. среди детского населения, которое может быть связано с различным уровнем проведения мероприятий по выявлению и диагностике заболевания. Внедрение новых технологий диагностики ТБ у детей способствует временному росту регистрируемой заболеваемости ТБ с последующим ускорением темпа снижения показателя. Применение пробы с Диаскинтестом и МСКТ грудной клетки ниже должного уровня может способствовать неполной регистрации заболевших ТБ детей на фоне высокой заболеваемости у взрослых. Проведенный анализ наглядно демонстрирует необходимость большего внедрения новых методов для скрининга (проба с Диаскинтестом) и диагностики (МСКТ) в территориях СЗФО с целью своевременного выявления больных ТБ детей, особенно в условиях первичного звена здравоохранения.

Финансирование: работа поддержана грантом Правительства РФ (договор № 14. W03.31.0009 от 13.02.2017 г.) о выделении гранта для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых.

Конфликт интересов: отсутствует.

Dovgalyuk I.F. 0000-0001-8383-8519
Starshinova A.A. 0000-0002-9023-6986
Kudlai D.A. 0000-0003-1878-4467
Yablonsky P.K. 0000-0003-4385-9643

Литература

1. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России. Туберкулез и болезни легких. 2018; 96 (8): 15–24.
2. Zellweger JP. Current options for the management of multidrug-resistant tuberculosis (review). Медицинский альянс. 2017; 1: 22–28.
3. Туберкулез органов дыхания: руководство для врачей. А.Э. Эргешов, ред. М.: ООО Галлея-Принт, 2017.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2011. Geneva: WHO, 2011: 246.
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: WHO, 2017: 250.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Geneva: WHO, 2018: 270.
7. Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемый в Российской Федерации и в мире. М., 2015: 312.
8. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Долженко Е.Н., Кудлай Д.А. Актуальные вопросы массового обследования детского населения на туберкулез в современных условиях. Доктор.Ру. 2012; 8 (76): 27–29.
9. Гегеева Ф.Э. Клинико-рентгенологическая диагностика «малых» форм туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у детей: Автореф. дисс. ... канд. мед. М., 2006: 24.
10. Старшинова А.А., Довгалюк И.Ф., Корнева Н.В., Ананьев С.М., Гаврилов П.В., Якунова О.А. Современные возможности в диагностике туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у детей. Туберкулез и болезни легких. 2014; 11: 23–29.
11. Довгалюк И.Ф., Скворцова Л.А., Овчинникова Ю.Э., Старшинова А.А. Патоморфоз и диагностика туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у детей. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2004; 1: 33.
12. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Клевно Н.И., Сокольская Е.А., Долженко Е.Н., Шустер А.М., Мартынов В.А., Кудлай Д.А., Николенко Н.Ю., Курилла А.А. Новые возможности скрининга и диагностики различных проявлений туберкулезной инфекции у детей и подростков в России. Вопросы современной педиатрии. 2011; 10 (4): 16–22.
13. Слогоцкая Л.И., Литвинов В.И., Сельцовский П.П., Шустер А.М., Мартынов В.А., Кудлай Д.А., Филиппов А.В., Кочетков Я.А. Применение кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест®) для диагностики туберкулезной инфекции у больных с ВИЧ инфекцией. Пульмонология. 2011; 1: 60–64.
14. Аксенова В.А., Клевно Н.И., Барышникова Л.А., Кудлай Д.А., Николенко Н.Ю., Курилла А.А. Выявление туберкулеза и тактика диспансерного наблюдения за лицами из групп риска с использованием рекомбинантного туберкулезного аллергена – Диаскинтест. М., 2011.
15. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Клевно Н.А., Довгалюк И.Ф., Овсянкина Е.С., Мотанова Л.В., Поддубная Л.В., Тюрин И.Е., Чугаев Ю.П., Старшинова А.А., Корнева Н.В., Попкова Г.Г., Долженко Е.Н., Фатыхова Р.Х., Лугинова Е.Ф. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению латентной туберкулезной инфекции у детей. М.: РООИ «Здоровье человека», 2015: 36.
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. № 951 «Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания». [Электронный ресурс] М-во здравоохранения РФ. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал [сайт]. М., 2014. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70749840>.
17. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Довгалюк И.Ф., Клевно Н.И., Овсянкина Е.С., Мотанова Л.В., Поддубная Л.В., Тюрин И.Е., Чугаев Ю.П., Старшинова А.А., Корнева Н.В., Попкова Г.Г., Долженко Е.Н., Фатыхова Р.Х., Лугинова Е.Ф. Федеральные клинические рекомендации по диагностике туберкулезной инфекции у детей. Федеральная электронная медицинская библиотека. 2014: 23.
18. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Довгалюк И.Ф., Поддубная Л.В., Клевно Н.И., Чугаев Ю.П., Тюрин И.Е., Старшинова А.А., Мотанова Л.В., Попкова Г.Г., Корнева Н.В., Овчинникова Ю.Э., Гаврилов П.В., Долженко Е.Н. Федеральные клинические рекомендации по диагностике латентной туберкулезной инфекции [электронный ресурс]. http://roftb.ru/netcat_files/doks2017/kl_1.pdf М., 2015: 32.
19. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Клевно Н.И., Довгалюк И.Ф. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза органов дыхания у детей. Медицинский альянс. 2015; 3: 10–23.
20. Campbell MJ, Machin D, Walters SJ. Medical statistics: a textbook for the health sciences. 4th ed. John Wiley & Sons, Ltd., 2007: 331.
21. Matthews DE, Farewell TV. Using and understanding medical statistics. 4th ed. S. Karger AG, 2007: 322.
22. Peacock JL, Peacock PJ. Oxford Handbook of Medical Statistics. Oxford University Press, 2011: 517.
23. Petrie A, Sabin C. Medical statistics at a glance. 3rd ed. Wiley Blackwell, 2009: 181.
24. Мамаев А.Н., Кудлай Д.А. Визуализация данных в презентациях, отчетах и исследованиях. М.: Практическая медицина, 2011: 39.

РЕФЕРАТЫ

НАЛИЧИЕ ДОМА ЛЕКАРСТВ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С АСТМОЙ

Наличие лекарств дома является обязательным условием лечения пациентов. Задача исследования: оценить готовность к лечению детей дошкольного возраста с астмой в малообеспеченных семьях, а также установить связь между осведомленностью о приеме лекарств и их наличием. На этапе сбора информации специалисты посетили дома семей с детьми, больными астмой. Оценка готовности к лечению проводилась по 5 критериям: наличие и срок годности лекарств, состояние счетчиков дозированных ингаляторов, осведомленность опекунов о типах лекарств и наличии инструкций по дозировке. Результаты: из 288 зарегистрированных детей (средний возраст 4,2 года, 92% афроамериканцев, 60% мальчиков) 277 (96%) опекунов знали о необходимых лекарствах, но только у 79% они имелись дома, и только у 60% соответствовали всем 5 критериям

готовности к лечению. Из 161 ребенка, которым назначено базисный лекарственный препарат, только 79% семей имели его дома, и только у 49% они соответствовали всем 5 критериям готовности к лечению. Наличие лекарств дома и соответствие всем 5 критериям готовности было связано с меньшим уровнем беспокойства среди опекунов. Выводы: недостаточная доступность лекарств от астмы в домашних условиях является препятствием для лечения больных астмой детей в семьях с низким уровнем дохода. Оценка готовности к лечению должна быть включена в перечень медицинских помощи, поскольку адекватная терапия в домашних условиях имеет большое значение для состояния пациентов.

Jennifer A. Callaghan-Koru, Kristin A. Riekert, Elizabeth Ruvalcaba, Cynthia S. Rand, Michelle N. Eakin. *The Journal of Pediatrics*, 2018; 142/3.