

ВЛИЯНИЕ СКРИНИНГА ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ МЕТОДОМ ДИАСКИНТЕСТА НА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Марина ЛОЗОВСКАЯ, д.м.н., профессор,
Ольга ЗАХАРОВА, к.м.н.,
Наталья НИКИФОРЕНКО,
Алена КУРОВА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России

Резюме

В Санкт-Петербурге в 2018 году проведен скрининг туберкулезной инфекции у детей школьного возраста с использованием внутрикожной пробы с диаскинтестом (вместо пробы Манту с 2 ТЕ). Заболеваемость туберкулезом детей в 2018 году составила 11,7 на 100 тыс. детского населения, что на 7,3% выше, чем в 2017 году. Количество туберкулезных очагов, где жили дети, в 2018 году не увеличилось. Количество проведенных исследований органов грудной полости методом компьютерной томографии увеличилось в связи со скринингом с 229 в 2017 году до 665 в 2018 году. У детей преобладали малые формы туберкулеза – 76,9% и фаза обратного развития процесса – 75,6%. Сделан вывод, что рост показателя заболеваемости детей в 2018 году отражает увеличение выявляемости малых форм туберкулеза при переходе на новый порядок скрининга.

Ключевые слова: скрининг, диаскинтест, туберкулез, инфекции.

Summary. The effect of tuberculosis infection screening with diaskintest on tuberculosis epidemiological situation in child population of Saint-Petersburg

In 2018 in Saint-Petersburg tuberculosis infection screening in school children was performed using intracutaneous test with diaskintest (instead of tuberculin skin test). Children tuberculosis incidence in 2018 made up 11,7 per 100 000 children, that was 7,3% more than in 2017. The amount of household contacts belonging to children did not increase in 2018. The number of chest computed tomographies performed increased from 229 in 2017 to 665 in 2018 because of the screening. Minor local tuberculosis forms predominated in children – 76% and tuberculosis in involution phase – 75,6%. It is concluded that the rise of children tuberculosis incidence in 2018 reflects the increase of detection rate of minor local tuberculosis during the switch on new screening method.

Key-words: screening, diaskintest, tuberculosis, infection.

Введение. На эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу детей влияет комплекс факторов, включая анатомо-физиологические особенности различных возрастных групп, характер туберкулезных контактов и эффективность мероприятий по раннему выявлению и профилактике заболевания [6, 10]. В настоящее время для диагностики туберкулеза в Российской Федерации широко применяется внутрикожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) или «Диаскинтест». Тест, основанный на специфичных для вирулентных *M. tuberculosis* (МБТ) антигенах ESAT-6 и CFP-10, был разработан российскими учеными под руководством М.А. Пальцева и В.И. Киселева в 2008 г. и на протяжении последующих 10 лет поэтапно внедрялся в практику [4]. В 2009-2014 гг. при использовании в условиях противотуберкулезных учреждений проба с АТР показала высокую чувствительность и специфичность при диагностике туберкулезной инфекции [1, 5, 9]. С 2014 г. Диаскинтест начал применяться в отдель-

ных регионах РФ, а с 2017 г. – на территории всей страны, в качестве метода скрининг-диагностики туберкулезной инфекции у детей от 8 лет до 18 лет [2, 3, 8]. Широкое внедрение пробы с АТР и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной полости привело к росту выявления мелких кальцинатов в органах дыхания, которые могут быть проявлением как остаточных посттуберкулезных изменений (ОПТИ), так активных «малых» форм туберкулеза в фазе неполной кальцинации [7]. В Санкт-Петербурге впервые скрининг туберкулезной инфекции с использованием внутрикожной пробы с АТР (вместо пробы Манту с 2 ТЕ) был применен у детей школьного возраста в 2018 г. Основанием послужил Приказ МЗ РФ №124-н (2017) «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» Результаты перехода на новый порядок массовой иммунодиагностики

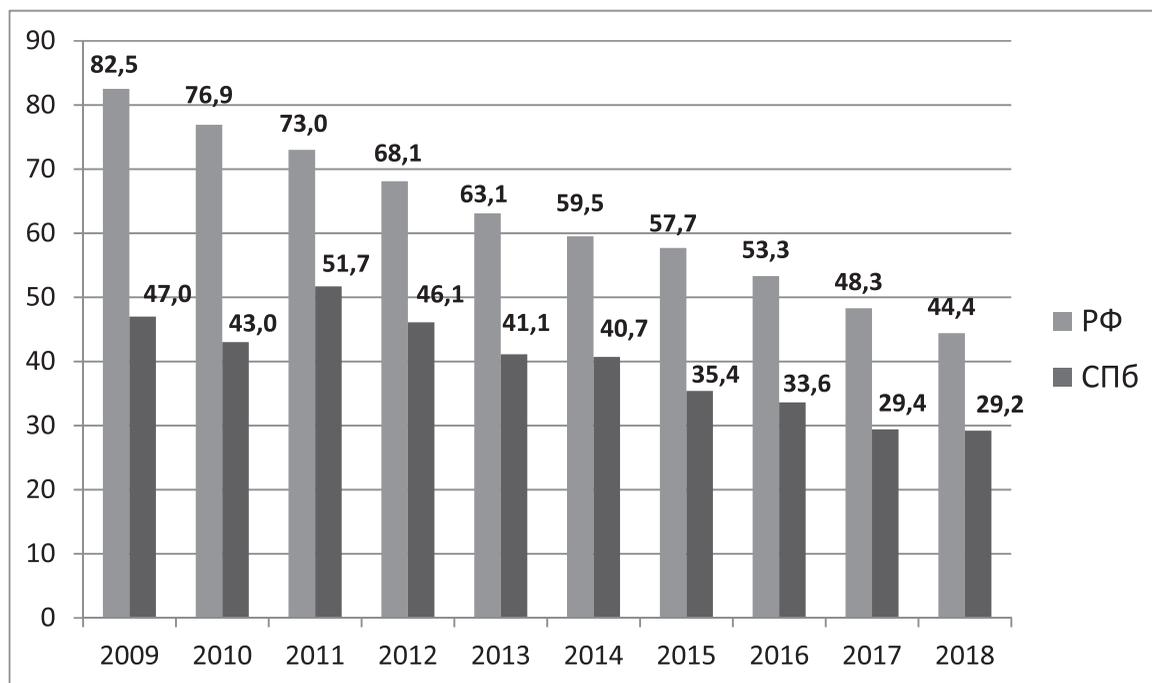


Рисунок 1. Заболеваемость туберкулезом населения Российской Федерации и Санкт-Петербурга на протяжении 10 лет (на 100 тыс. населения)

представляет большой научный и практический интерес.

Материалы и методы. Проанализированы показатели заболеваемости туберкулезом детей в Санкт-Петербурге в 2018 г. по сравнению с 2017 г., структура и фазовый состав клинических форм. Изучены данные о детях, заболевших в очагах туберкулеза, в том числе, в очагах инфекции с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) МБТ. Используются официальные данные учетной документации городского противотуберкулезного диспансера о результатах иммунодиагностики и обследования пациентов в условиях противотуберкулезных диспансеров (ПТД) Санкт-Петербурга. Обработка данных проведена с помощью компьютерной программы Microsoft-Excel 2013.

Результаты. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу детей является отражением ситуации среди всего населения данного населенного пункта или региона, которая формируется, в основном, за счет взрослых больных. В Санкт-Петербурге на протяжении ряда лет сложилась относительно благоприятная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу, заболеваемость которым стабильно находится на низком уровне (Рис. 1).

В эти же годы средняя заболеваемость туберкулезом детей в России была Так, общий показатель заболеваемости в Санкт-Петербурге в 2018 г. составил 29,2 на 100 тыс. населения, что значительно ниже среднего по России (44,4 на 100

тыс.). Напротив, заболеваемость детей в городе несколько превышает средние статистические. В 2018 году показатель территориальной заболеваемости туберкулезом детей (от 0 до 14 лет) составил 11,7 на 100 тыс. детского населения по сравнению с 10,9 на 100 тыс. в 2017 году (+7,3%). В эти же годы средняя заболеваемость туберкулезом детей в России была несколько ниже и составила в 2017 – 9,7 на 100 тыс. и в 2018 – 8,3 на 100 тыс. (Рис. 2).

В Санкт-Петербурге в 2018 году насчитывалось 1095 семейных очагов туберкулеза (в 2017 г. – 1100), в которых проживают дети от 0 до 14 лет, из них 541 (49,4%) очаги с бактериовыделением; в 2017 году таких очагов было более половины – 557 (50,6%). В 2018 г. из 541 очага с бактериовыделением (МБТ (+), в 170 (31,4%) определялась множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) МБТ (в 2017 г. – 29,1%). Из очагов с МБТ(+) 72 очага (13,3%) были с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) МБТ, в 2017 году таких очагов было 67 (12,0%). Среди 78 детей, выявленных с туберкулезом в 2018 году, указания на контакт с больным туберкулезом, включая все виды контакта, имели 26 (33,3%) пациентов. Из них у 4-х детей (15,4%) было невозможно установить характер контактов, т.к. они были временными и источники заражения выбыли, в том числе, в другие страны (ближнего зарубежья), до момента выявления ребенка. У 4-х (15,4%) детей зарегистри-

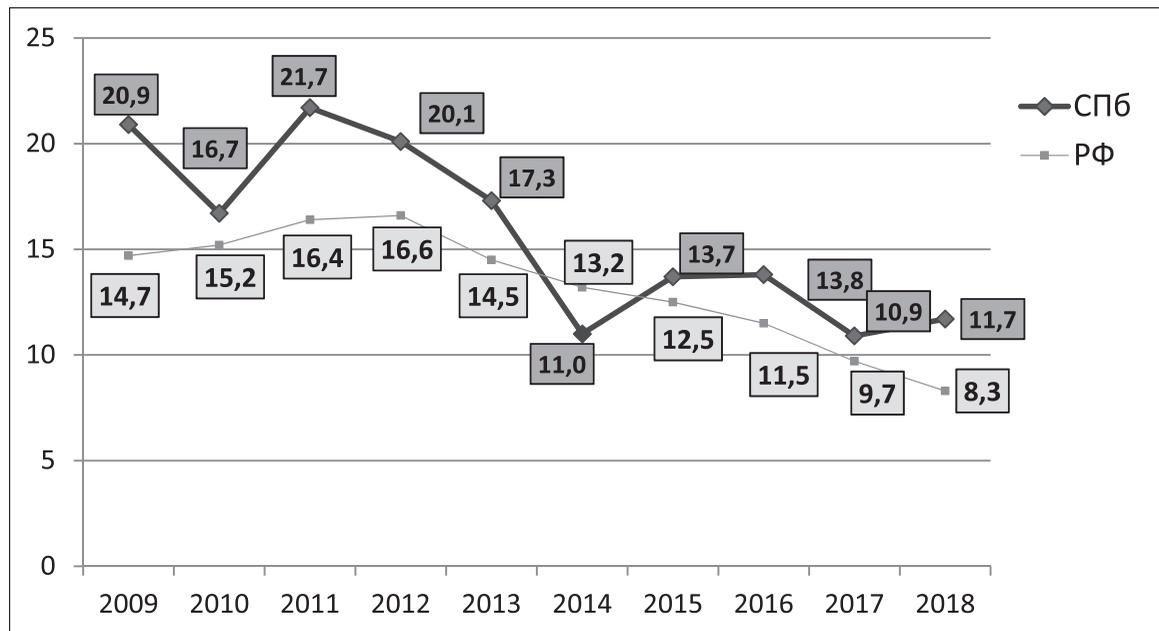


Рисунок 2. Заболеваемость туберкулезом детей в Российской Федерации и в Санкт-Петербурге на протяжении 10 лет (на 100 тыс. детского населения)

стрирован контакт с пациентами МБТ (–) и у 18 (69,2%) с МБТ (+).

Таким образом, в 2018 году было выявлено 18 детей, заболевших в туберкулезных очагах с МБТ (+): из них 10 детей диагностированы одновременно с выявлением взрослого больного, 2 ребенка, наблюдавшихся по контакту в IV-AB группе диспансерного учета (ДУ), 3 ребенка выявлены из VI группы ДУ, 3 из нулевой группы ДУ. Среди всех 18 детей, заболевших в туберкулезных очагах, 2 ребенка имели контакт с бактериовыделителями при МЛУ МБТ. Таким образом, проблема лекарственно-устойчивого туберкулеза у детей является весьма актуальной для фтизиатрии Санкт-Петербурга.

В абсолютных цифрах в 2018 г. число заболевших детей – жителей Санкт-Петербурга составило 78 человек, тогда как в 2017 г. – 54 чел. Наиболее заметное увеличение заболеваемости (почти в 2 раза) произошло в возрастах 8-11 лет (10,9 на 100 тыс. – в 2018 г., по сравнению с 5,9 на 100 тыс. – в 2017 г.) и 12-14 лет (9,2 на 100 тыс. – в 2018 г., по сравнению с 5,4 на 100 тыс. – в 2017 г.). Заболеваемость детей раннего и дошкольного возраста существенно не изменилась. Таким образом, рост заболеваемости детей логично связать с внедрением новой технологии скрининга туберкулезной инфекции (с использованием аллерегена туберкулезного рекомбинантного) именно в группе детей школьного возраста.

На рисунке 3 показаны результаты скрининга туберкулезной инфекции у детей в возрасте 8-14 лет в 2018 году по сравнению с 2017 годом. Установлено, что в 2018 году по результатам скрининга подлежали направлению в ПТД 0,7% (2137 чел.), обследованных при помощи АТР, тогда как в 2017 году, когда скрининг осуществлялся пробой Манту с 2 ТЕ, направлено в ПТД 2,1% обследованных ($p < 0,05$) (6472 чел.). Таким образом, использование АТР позволяет уменьшить количество детей, направляемых в ПТД в 3 раза. Количество детей, обследованных методом мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) грудной клетки в связи с положительным тестом с АТР, напротив, увеличилось в 2 раза (с 676 до 1260), что привело к увеличению количества выявленных больных с 19 (2017 г.) до 31 (2018 г.)

Структура клинических форм туберкулеза у 78 детей, выявленных в 2018, была следующей (Рисунок 4). Преобладал туберкулез внутригрудных лимфоузлов (ТВГЛУ) – 62 (79,5%), в том числе – 14 (17,9%) осложненное и 48 (61,6%) неосложненное течение. Первичный туберкулезный комплекс диагностирован у 11 детей (14,1%), осложненное течение – 4 (5,1%), неосложненное течение – 7 (9,0%).

Диагностировано с другими формами туберкулеза – 5 детей (6,4%): по 1 больному с диссеминированным и очаговым туберкулезом, оститом, туберкулезом периферических узлов и органов брюшной полости. Бактериовыделение обнаружено у 2-х пациентов. Среди детей с ТВГЛУ

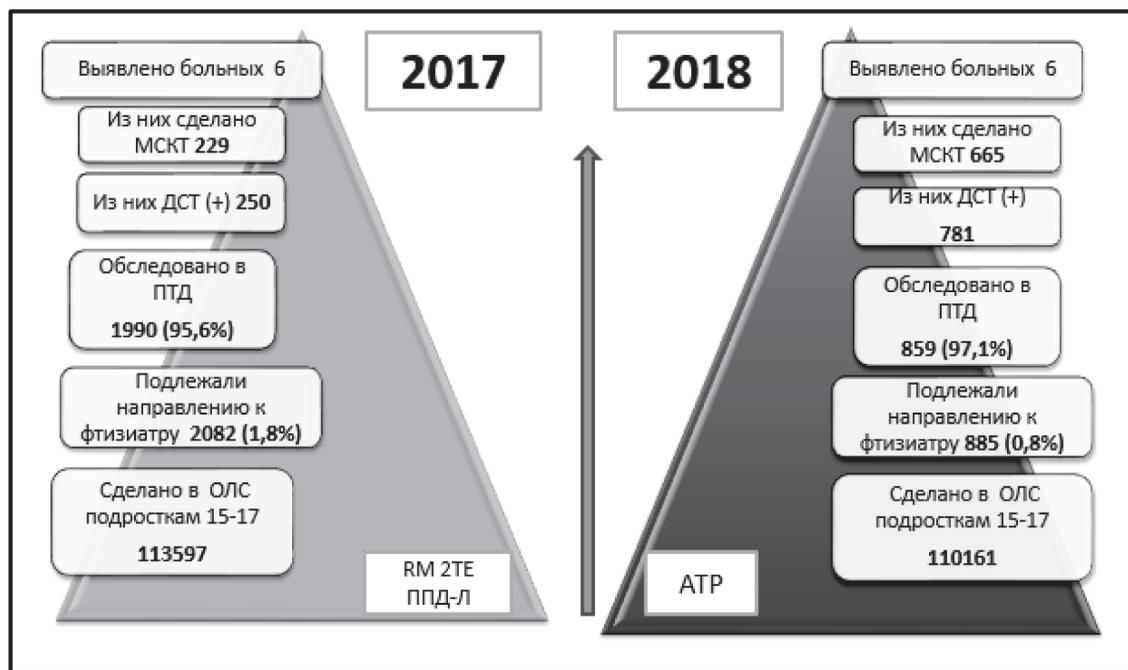


Рисунок 3. Результаты скрининга туберкулезной инфекции у детей в возрасте 8-14 лет в 2018 году по сравнению с 2017 годом.

(наиболее распространенная форма) преобладали формы в фазе кальцинации с признаками активности и неполной кальцинации – 57,7%. В целом среди всех форм туберкулеза фаза инфильтрации определена у 19 (24,4%), фаза неполной кальцинации или кальцинации с признаками активности – у 59 (75,6%) детей. Для определения признаков активности процесса использовали комплекс анамнестических, клинических, лабораторных критериев, которые позволили отнести данные случаи к активным формам туберкулеза (таблица 1).

При отсутствии признаков активности, выяв-

ленные изменения относились к впервые выявленным ОПТИ (III-A группа ДУ).

Следует отметить, что у выявленных детей в структуре туберкулеза резко преобладали «малые» формы – 60 чел.(76,9%; $p < 0,05$) (IБ группа диспансерного учета (ДУ)), которые выявлялись только на МСКТ и не визуализировались на обзорных рентгенограммах органов грудной полости. Осложненные и распространенные формы туберкулеза были у 18 детей (23,1%) (IА группа ДУ).

Обсуждение и выводы. При внедрении нового «Порядка и сроков проведения профилакци-

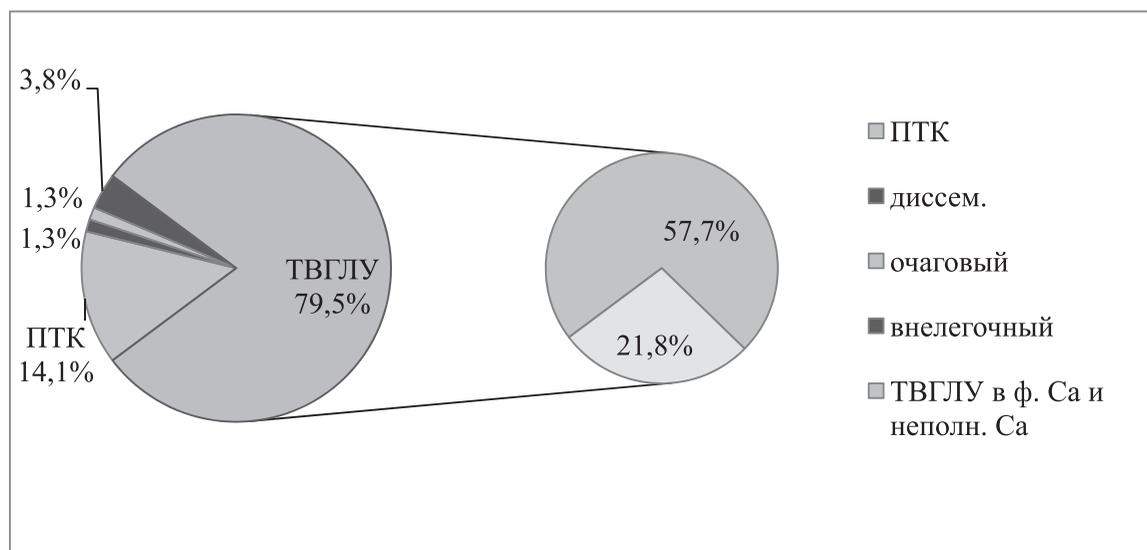


Рисунок 4. Структура клинических форм туберкулеза у детей, выявленных в 2018 году.

Таблица 1.

Критерии активности процесса при впервые выявленных кальцинатах

Критерии	Количество детей (n=59)
Наличие гиперергических результатов АТР	37 (62,7%)
Наличие гиперергических результатов РМ с 2 ТЕ	15 (25,4%)
Возраст до 3-х лет	9 (15,3%)
Сроки инфицирования не более 2-х лет	34 (57,6%)
Свежий тесный контакт с МБТ (+)	17 (28,8%)
Наличие симптомов интоксикации	38 (64,4%)
Наличие лабораторных признаков активности	18 (30,5%)
Изменения на ФБС (косвенные признаки поражения ВГЛУ)	3 (5,0%)
Положительный результат тест-терапии	4 (6,8%)
2 критерия	30 (51,0%)
3 критерия	13 (22,0%)
4 критерия и более	16 (27,0%)

ческих медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» (Приказ МЗ РФ №124-н, 2017), количество обследований методом МСКТ, сделанных по скринингу, возросло с 678 (2017 г.) до 1260 (2018 г.), что не могло не привести к росту выявления малых форм туберкулеза, находящихся в фазе обратного развития.

Рост показателя заболеваемости туберкулезом детей в Санкт-Петербурге в 2018 г. отражает увеличение выявляемости малых форм ТВГЛУ при переходе на новый порядок скрининга. Вместе с тем, ситуацию по туберкулезу детей в городе нельзя признать благоприятной в связи с наличием эпидемиологически опасных очагов известных и неизвестных диспансерам. В связи с этим, целесообразно ввести общегородской регистр и мониторинг туберкулезных очагов, в которых проживают дети, наблюдающиеся в разных группах диспансерного учета, проводить в них противоэпидемические и профилактические мероприятия.

Литература

1. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Севостьянова Т.А., Клевно Н.И. *Туберкулез у детей в России и задачи фтизиатрической и общей педиатрической службы по профилактике и раннему выявлению заболевания*. Туберкулез и болезни легких, 2014; 3: 40-46.
2. Бармина Н.А., Барышникова Л.А., Шурыгин А.А., Рейхардт В.В. *Скрининг латентной туберкулезной инфекции с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного*. Туберкулез и болезни легких, 2016; 5:56-59.

3. Баронова О.Д., Одинец В.С., Моисеева Н.Н., Терехина Т.В. *Эффективность использования аллергена туберкулезного рекомбинантного в скрининг-диагностике туберкулезной инфекции у детей и подростков в Ставропольском крае*. Туберкулез и болезни легких, 2016; 8:30-33.

4. Кожная проба с препаратом «Диаскинтест» – новые возможности идентификации туберкулезной инфекции / Под ред. академика РАН и РАМН М.А. Пальцева – М.: «Шико», 2011. – 256 с.

5. Лозовская М.Э., Белушков В.В., Новик Г.А. *Диагностика туберкулеза у детей с аллергическими реакциями и заболеваниями на основе иммунологических тестов*. Туберкулез и болезни легких, 2013; 7:84-85.

6. Лозовская М.Э., Никифоренко Н.А., Клочкова Л.В., Васильева Е.Б., Мосина А.В. *Клинические и эпидемиологические особенности туберкулеза у детей раннего возраста в Санкт-Петербурге*. Педиатр. 2018; 5 (9): С. 5-12.

7. Мезенцева А.В., Тюлькова Т.Е., Чугаев Ю.П., Камаева Н.Г., Долматова И.А. *Активность туберкулезного процесса при выявлении кальцинатов внутригрудных лимфатических узлов и легких у детей*. Туберкулез и болезни легких, 2017; 1: 11-17.

8. Приказ МЗ РФ 124-н от 21.03.2017 «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» minjust.cjnsultant.ru

9. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению латентной туберкулезной инфекции у детей. – 2014. – <http://www.femb.ru>

10. Яровая Ю.А., Лозовская М.Э., Васильева Е.Б., Клочкова Л.В., Носкова О.М., Быкова И.А. *Аномалии конституции и туберкулезная инфекция у детей*. Педиатр. 2017; 3(8): 62-68.