

УДК 616.2:616.24-002.5:[616-053.2+616-053.7]

РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ГРУПП ВЫСОКОГО РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗОМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

С.Л. Наконечная¹, В.А. Аксенова^{1,3}, Ю.Л. Мизерницкий²

Введение. Особенности течения туберкулеза на фоне хронических неспецифических заболеваний бронхолегочной системы у детей и подростков до настоящего времени недостаточно изучены, поэтому своевременное выявление туберкулеза у детей с хронической бронхолегочной патологией является актуальной проблемой.

Цель исследования. Определение факторов, способствующих развитию туберкулеза у детей с хронической неспецифической патологией, для выделения среди них групп высокого риска.

Материалы и методы исследования. Работа была проведена на базе НМИЦ ФПИ МЗ РОССИИ. В исследовании приняли участие 158 детей и подростков с диагнозом «туберкулез органов дыхания и туберкулез органов дыхания в сочетании с различными формами хронической неспецифической бронхолегочной патологии (пороки развития легких, хронический бронхит, бронхиальная астма)». Проведено сравнение в этих двух группах таких параметров, как: анамнестические данные, жалобы, данные клинического осмотра, результаты компьютерной томографии.

Результаты. К факторам развития туберкулеза у детей с хроническими неспецифическими заболеваниями бронхолегочной системы были отнесены перенесенные в раннем возрасте пневмонии, острые респираторные заболевания 3 и более раз в год, ранний возраст детей при инфицировании микобактерией туберкулеза.

Заключение. Данные обстоятельства повышают риск развития активного туберкулеза у детей и утяжеляют его течение. В том числе сопутствующие туберкулезу хронические неспецифические заболевания легких в ряде случаев усугубляют течение специфического процесса, который приобретает рецидивирующее течение.

Ключевые слова: дети, туберкулез; хронические неспецифические заболевания легких

THE ROLE OF CHRONIC NON-SPECIFIC BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN THE FORMATION OF HIGH-RISK TUBERCULOSIS GROUPS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

S.L. Nakonechnaya, V.A. Aksenova, Yu.L. Mizernitskiy

Introduction. Features of the course of tuberculosis against the background of chronic non-specific diseases of the bronchopulmonary system in children and adolescents have not been studied enough so far, so the timely detection of tuberculosis in children with chronic bronchopulmonary pathology is an urgent problem.

Purpose of the study. Determination of factors contributing to the development of tuberculosis in children with chronic nonspecific pathology, in order to identify high-risk groups among them.

Materials and research methods. The work was carried out on the basis of the NMIC FPI MOH RUSSIA. The study involved 158 children and adolescents diagnosed with respiratory tuberculosis, respiratory tuberculosis in combination with various forms of chronic nonspecific bronchopulmonary pathology (lung malformations, chronic bronchitis, bronchial asthma). A comparison was made in these two groups of such parameters as anamnestic data, complaints, clinical examination data, and computed tomography results.

Results. The factors for the development of tuberculosis in children with chronic nonspecific diseases of the bronchopulmonary system included pneumonia transferred at an early age, acute respiratory diseases 3 or more times a year, and the early age of children infected with *Mycobacterium tuberculosis*.

Conclusion. These circumstances increase the risk of developing active tuberculosis in children and aggravate its course. In particular, chronic non-specific lung diseases associated with tuberculosis in some cases aggravate the course of a specific process, which acquires a relapsing course.

Keywords: children, tuberculosis; chronic nonspecific lung diseases

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, г. Москва.

² Обособленное структурное подразделение «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева» ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва.

³ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М.И. Перельмана (Сеченовский Университет), г. Москва.

Введение

Наличие хронических воспалительных заболеваний легких у детей, инфицированных микобактериями туберкулеза, увеличивает вероятность их заболевания туберкулезом и усугубляет его течение. Как показали исследования многочисленных авторов, туберкулезный процесс локализуется в измененных участках легкого [4] и дети с неспецифическими заболеваниями легких, являясь «группой риска», заболевают туберкулезом в 6,5 раза чаще [2, 5]. По данным литературы [1], течение туберкулеза у детей с наличием и отсутствием хронической неспецифической патологии органов дыхания значительно отличается [3]. Поэтому сопоставление анамнестических и клинко-рентгенологических данных у детей, больных туберкулезом и хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ), с детьми с изолированным туберкулезом в различных возрастных группах представляет несомненный интерес.

Нерегулярное обследование фтизиатром детей с хроническими заболеваниями легких способствует поздней диагностике туберкулеза и увеличению числа случаев заболевания среди детей с сопутствующей бронхолегочной патологией. На сегодняшний день не разработаны алгоритмы обследования на туберкулез детей с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Учитывая обширность группы, из нее не выделена группа детей, наиболее подверженных туберкулезной инфекции.

Цель исследования

Определение факторов, способствующих развитию туберкулеза у детей с хронической неспецифической патологией для выделения среди них групп высокого риска.

Материалы и методы исследования

Проведено простое, сравнительное, медико-социальное исследование в период с 2019 по 2020 г. на базе стационара детско-подросткового отделения Национального медицинского исследовательского центра фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России. Для участия детей в исследовании от родителей или их законных представителей было получено добровольное информированное согласие. Под нашим наблюдением находилось 158 детей и подростков в возрасте от 1 года до 17 лет. Для изучения особенностей течения туберкулеза в сочетании с ХНЗЛ мы разделили их на две подгруппы:

1. Дети и подростки с туберкулезом органов дыхания и различными формами ХНЗЛ – 65 человек (туберкулез + ХНЗЛ);
2. Дети и подростки с туберкулезом органов дыхания и достоверным отсутствием ХНЗЛ – 93 человека (туберкулез).

Критериями включения являлись наличие у детей хронических неспецифических заболеваний легких и впервые выявленного активного туберкулеза органов дыхания (первая группа) либо наличие у детей впервые выявленного, активного туберкулеза органов дыхания при достоверном отсутствии ХНЗЛ (вторая группа). Все дети были инфицированы ранее микобактерией туберкулеза.

Важно отметить, что у 20 (30,8%) из 65 детей из первой группы сопутствующая хроническая бронхолегочная патология была выявлена при углубленном обследовании уже в туберкулезном стационаре.

У всех пациентов тщательно собирали анамнез жизни, включая общесоматический и фтизиатрический, оценивали наличие и характер жалоб. В клиническом обследовании анализировали аускультативно-перкуторную картину. При описании данных компьютерной томографии в двух обследованных

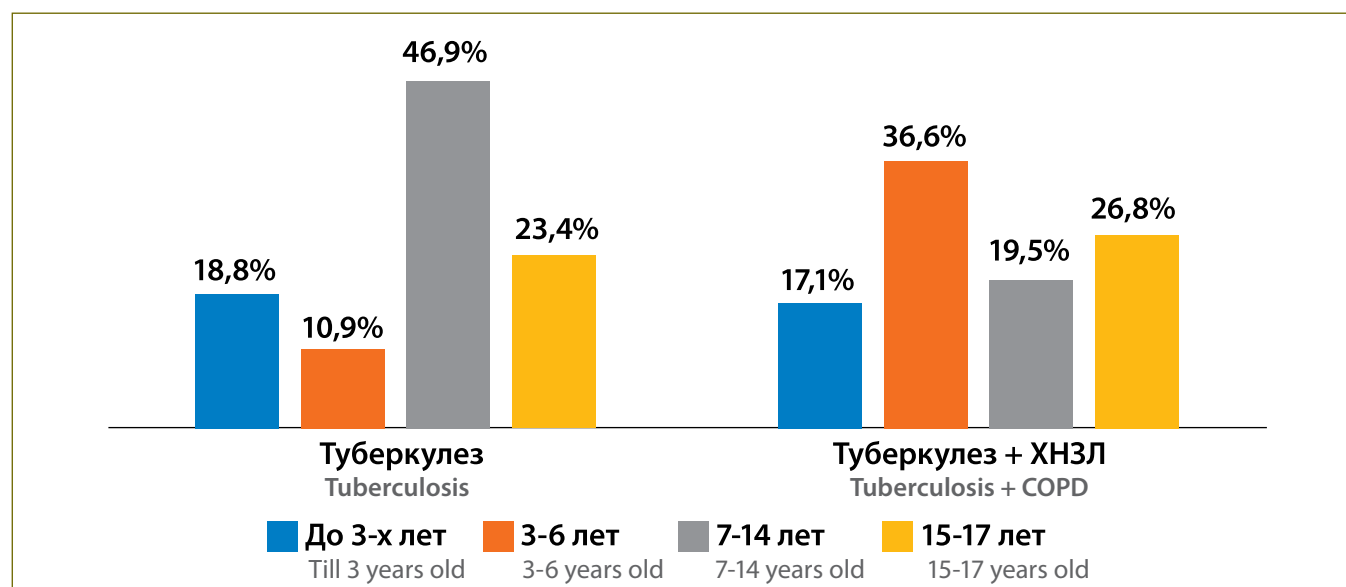


Рис. 1. Доля (%) пациентов различных возрастов в группах исследования

Figure 1. Proportion (%) of patients of different ages in study groups

группах мы учитывали рентгенологические симптомы, свидетельствовавшие о поражении легочной ткани и/или поражении внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ).

Для статистической обработки использовали однофакторный дисперсионный анализ, χ^2 Пирсона. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования

Мы провели сравнение двух групп пациентов – больных туберкулезом органов дыхания в сочетании с сопутствующей бронхолегочной патологией (ТБ + ХНЗЛ) и пациентами с изолированным туберкулезом органов дыхания (ТБ). В группу ХНЗЛ вошли дети с хроническим бронхитом (29 чел.), пороками развития легких (16 чел.) и бронхиальной астмой (20 чел.).

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу. В группе 1 (ТБ + ХНЗЛ) – 34% мальчиков и 66% девочек, в группе 2 (ТБ) – 49% мальчиков и 51% девочек.

При сравнительном анализе в зависимости от возраста (рис. 1) выявлено, что туберкулез органов дыхания чаще отмечался у детей в возрасте до 6 лет в группе детей ТБ + ХНЗЛ (53,7%), чем в группе ТБ (29,7%). Различия существенно значимы $p < 0,05$ ($p = 0,463$).

При изучении данных анамнеза у детей и подростков, заболевших туберкулезом, уделялось внимание сравнению в группах ТБ + ХНЗЛ и ТБ таких показателей, как бытовые условия,

отягощенный аллергоанамнез, частота ОРЗ (более 3 раз в год), перенесенные ранее пневмонии, вакцинация БЦЖ, наблюдение ранее фтизиатром, контакт по туберкулезу (рис. 2).

Неудовлетворительные бытовые условия были установлены только в 2,4% случаев у детей группы ТБ + ХНЗЛ. Аллергические проявления в анамнезе в группе ТБ – 28,1%, в группе ТБ + ХНЗЛ – в два раза чаще (46,3%). Различия являются значимыми ($p = 0,26$). Дети двух сравниваемых групп одинаково часто болели ОРВИ. Однако важно отметить, что дети с ХНЗЛ, перенесшие до развития туберкулезного процесса пневмонию, заболевали туберкулезом в шесть раз чаще, чем дети без ХНЗЛ. Различия являются значимыми ($p = 0,488$).

Вакцинировано против туберкулеза среди заболевших в группе ТБ – 89%, в группе ТБ + ХНЗЛ – 92,7%. У 5,5% не вакцинированных БЦЖ детей из группы ТБ имелся медицинский отвод в связи с перинатальным контактом по ВИЧ, и еще 5,5% не были вакцинированы по неизвестной причине. Пациенты из группы ТБ + ХНЗЛ, которые были не вакцинированы, – это дети до 3 лет с пороком развития легких, неоднократно перенесшие острый бронхит и пневмонию, а также имеющие отягощенный аллергоанамнез. Следует отметить, что, несмотря на то что дети из группы ТБ + ХНЗЛ (19,5%) ранее наблюдались у фтизиатра по поводу инфицирования МБТ, у них все же развился активный туберкулезный процесс. Контакт с больным

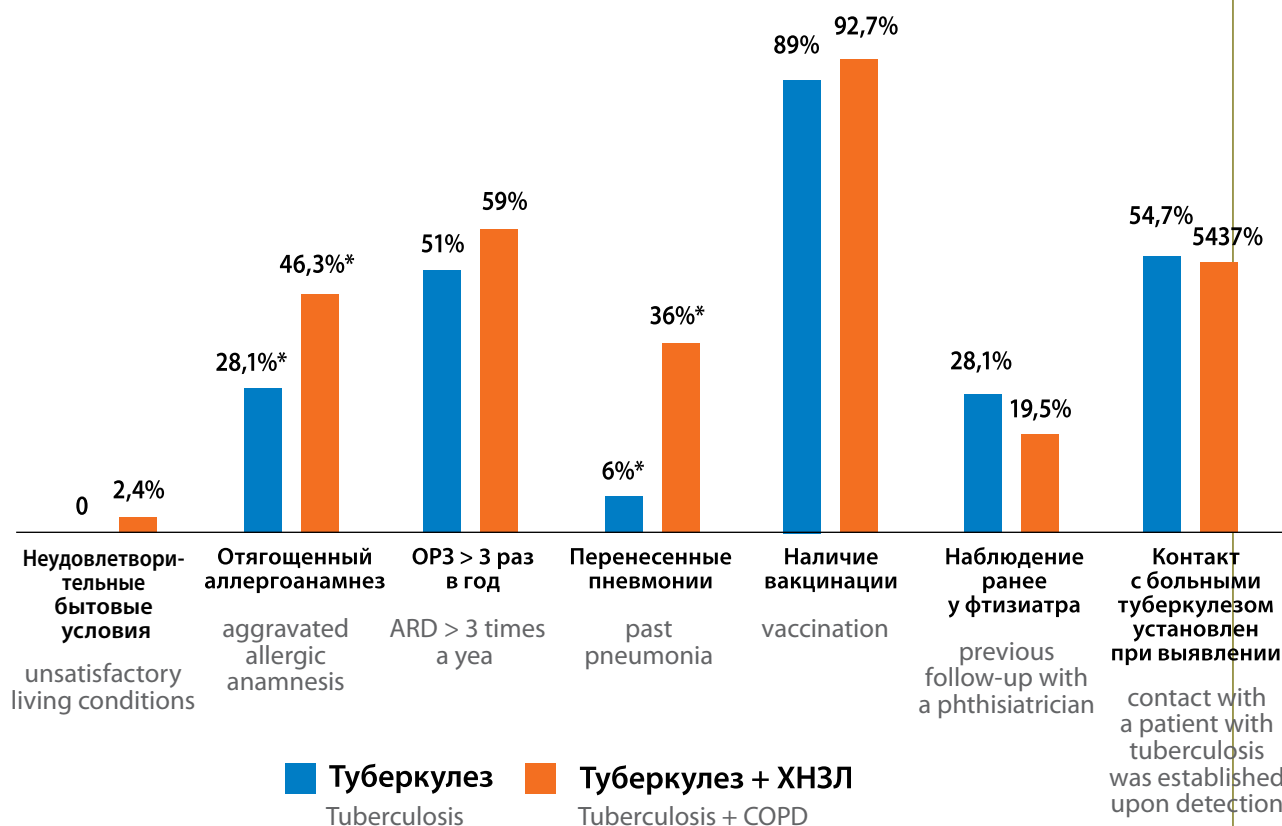


Рис. 2. Анамнестические данные детей обследованных групп; * – $p < 0,05$

Figure 2. Comparison of anamnestic data of children of the surveyed groups; * $p < 0.05$

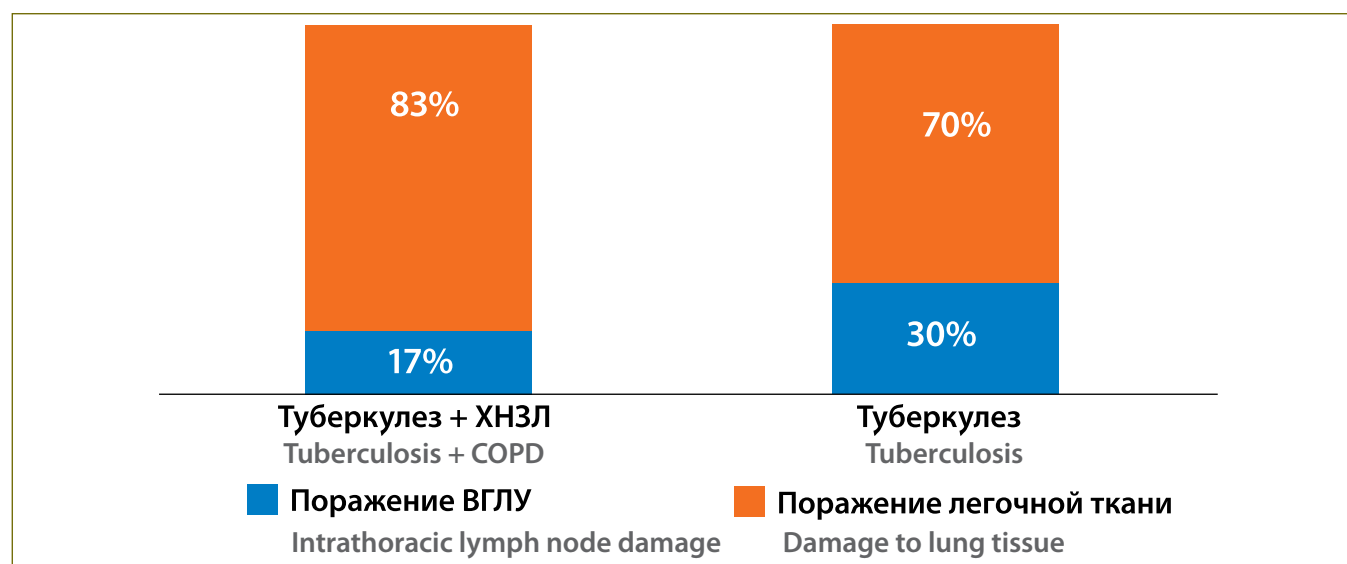


Рис. 3. Соотношение частоты поражения ВГЛУ и легочной ткани у детей в группах ТБ + ХНЗЛ и ТБ (%); * – $p < 0,05$

Figure 3. The ratio of the frequency of damage to VLN and lung tissue in children in the TB + COPD and TB groups (%); * – $p < 0,05$



Рис. 4. Патологические изменения на компьютерных томограммах у детей обследованных групп (%)

Figure 4. Pathological changes on computed tomograms in children of the examined groups (%)

туберкулезом отмечался одинаково часто (54,7% и 53,7% соответственно) в обеих группах.

При анализе жалоб у 73% пациентов из группы ТБ + ХНЗЛ выявлена патологическая клиническая симптоматика со стороны органов дыхания в виде одышки, кашля, затруднения дыхания, свистящего дыхания, насморка, заложенности носа, в то время как при изолированном туберкулезе такие жалобы наблюдались только у 33%. Различия являются значимыми ($p = 0,419$).

При туберкулезе с ХНЗЛ преобладали жалобы, характеризующие поражение легочной ткани. Достоверно установлено, что кашель в группе ТБ + ХНЗЛ встречается чаще, чем в группе ТБ; различия являются значимыми ($p = 0,274$). В остальных случаях мы наблюдаем тенденцию к увеличению жалоб со стороны дыхательной системы с поражением легочной ткани в группе ТБ + ХНЗЛ.

Аускультативно в группе ТБ + ХНЗЛ отмечено жесткое и ослабленное дыхание, перкуторно – тимпанит и ослабленный легочный звук. В группе ТБ при перкуссии – ясный легочный звук, в легких выслушивалось везикулярное дыхание.

При описании рентгенологического обследования в двух группах мы разделили все изменения на изменения в легочной ткани и на изменения во внутригрудных лимфатических узлах. Имела место (рис. 3) четкая тенденция к нарастанию частоты поражения легочной ткани по сравнению с поражением лимфатических узлов в группе ТБ + ХНЗЛ, в отличие от преобладания поражений ВГЛУ в группе ТБ. Различия являются значимыми ($p = 0,210$).

При сопутствующей патологии органов дыхания чаще, чем при изолированно текущем туберкулезе при компьютерной томографии выявляли инфильтративные изменения, неспецифические изменения, участки матового стекла, деформации бронхов (рис. 4). Также отмечено, что изолированное поражение внутригрудных лимфатических узлов на компьютерных томограммах встречалось редко. Как правило, имелось их сочетание с тем или иным поражением со стороны легочной ткани и бронхиального дерева в группе детей с изолированно текущим туберкулезом.

Обсуждение результатов

Исследование показало, что хронические неспецифические воспалительные заболевания легких представляют проблему при своевременном выявлении туберкулеза, особенно у детей раннего возраста. Предотвращение заболевания и раннее выявление опирается на необходимость определения групп высокого риска по заболеванию туберкулезом среди детей с хроническим неспецифическим поражением легких.

Нами установлено, что ХНЗЛ – фактор риска развития туберкулезного процесса органов дыхания у детей. Дети до 6 лет, имеющие хроническую неспецифическую патологию, заболе-

вают туберкулезом на 24% чаще, чем дети без сопутствующей бронхолегочной патологии. Поэтому они подлежат детальному обследованию. Дети, инфицированные МБТ, подлежат наблюдению не только у педиатра-пульмонолога, но и у фтизиатра.

Дети, перенесшие в раннем возрасте пневмонию, по нашим данным, относятся к группе высокого риска по туберкулезу, так как заболевали туберкулезом в шесть раз чаще, чем дети без ХНЗЛ.

Достоверную группу риска по развитию туберкулезного процесса имеют дети младшего возраста, не вакцинированные БЦЖ, с пороками развития легких, и они нуждаются в обязательном обследовании и наблюдении у фтизиатра. Нами также установлено, что у 19,5% детей с туберкулезом и сопутствующей хронической бронхолегочной патологией, ранее наблюдавшихся у фтизиатра по поводу инфицирования МБТ (микобактерией туберкулеза), развивался активный туберкулезный процесс. Отсюда следует, что дети, наблюдающиеся у фтизиатра, имеющие ХНЗЛ, подлежат более тщательному осмотру, сбору анамнеза и соответствующему ведению. Контакт с больным туберкулезом одинаково опасен для всех, вне зависимости от наличия сопутствующей хронической бронхолегочной патологии.

В группе ТБ + ХНЗЛ на 17% чаще, чем в группе ТБ, встречается поражение легочной ткани. Поэтому именно в этой группе детям рекомендуется проводить дополнительное обследование на предмет исключения туберкулезного процесса, латентной туберкулезной инфекции. В то же время при изолированном туберкулезе органов дыхания преобладание поражений в легочной ткани наблюдается только у старших детей, что можно объяснить преобладанием в старшем школьном и подростковом возрасте вторичного туберкулеза. При сопутствующей патологии органов дыхания чаще, чем при изолированно текущем туберкулезе, отмечаются инфильтративные изменения, неспецифические изменения, участки матового стекла, деформации бронхов. Также установлено, что изолированное поражение внутригрудных лимфатических узлов на компьютерных томограммах у этих детей встречалось редко. Как правило, имелось сочетание с тем или иным поражением со стороны легочной ткани и бронхиального дерева даже в группе детей с изолированным туберкулезом. Это указывает на текущий параллельно специфическому процессу в лимфатических узлах ранее не диагностированный неспецифический процесс в легочной ткани.

Заключение

Проведенное исследование показало важность определения факторов развития туберкулезной инфекции у детей с ХНЗЛ, что позволило выделить среди этой обширной группы группу высокого риска по заболеванию туберкулезом.

К группе высокого риска развития туберкулеза можно отнести детей, перенесших в раннем возрасте пневмонию, имеющих острые респираторные заболевания 3 и более раз в год у детей раннего возраста, инфицированных микобактерией туберкулеза. Данные состояния увеличивают риск развития

активного туберкулеза у детей и более тяжелого его течения. Кроме того, сопутствующие туберкулезу неспецифические заболевания легких осложняют течение специфического процесса и приобретают часто рецидивирующее течение.

Литература

1. Аксенова В.А. Туберкулез органов дыхания и хронические неспецифические заболевания легких / В кн.: Розина Н.Н., Мизерницкий Ю.Л. (ред.). Хронические заболевания легких у детей. – М.: Практика, 2011. – С. 189-194.
2. Ашерова И.К., Мизерницкий Ю.Л., Корсунский А.А. Клиническая эффективность лечения и диспансерного наблюдения детей с заболеваниями органов дыхания в условиях регионального респираторного центра (Опыт работы детского респираторного центра г. Ярославля) / В кн.: Мизерницкий Ю.Л., Царегородцев А.Д., Корсунский А.А. Организация работы современного педиатрического пульмонологического центра. – М., 2008. – Гл. 4.; С. 27-53.
3. Богорад А.Е., Аксенова В.А., Мизерницкий Ю.Л., Розина Н.Н., Костюченко М.В. Трудности диагностики туберкулеза у ребенка с хроническим неспецифическим заболеванием легких // Земский врач. – 2011. – Т. 4. – № 8. – С. 36-38.
4. Мохначевская А.И., Аксенова В.А. Структура сочетания хронических неспецифических заболеваний легких и туберкулеза органов дыхания у детей и подростков // Бюллетень ВШНЦ СО РАМН. – 2011. – № 2 (78). – С. 71-74.
5. Розина Н.Н. Возрастная эволюция хронических заболеваний легких: дети, подростки, взрослые / Н.Н. Розина, М.Н. Ковалевская, Е.И. Шмелев, П.П. Захаров // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения / Под ред. Ю.Л. Мизерницкого, А.Д. Царегородцева. – М., 2003. – Вып. 3. – С. 111-113.

Об авторах

Наконечная Софья Левановна – аспирант ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России

Адрес: г. Москва, ул. Достоевского, д. 2

Тел. 8-916-806-81-01

e-mail: prostosonya@rambler.ru

ORCID: 0000-0003-2288-9501

Аксенова Валентина Александровна – заведующая детско-подростковым отделом ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: г. Москва, ул. Достоевского, д. 2

e-mail: v.a.aksenova@mail.ru

Тел. 8-916-143-23-60

ORCID: 0000-0001-8555-6291

Мизерницкий Юрий Леонидович – заведующий отделом хронических воспалительных и аллергических болезней легких Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Адрес: 125412, г. Москва, ул. Талдомская, 2

e-mail: yulmiz@mail.ru

Тел. +7 (916) 145-32-82

ORCID: 0000-0002-0740-1718