

ФТИЗИАТРИЯ PHTHISIOLOGY

РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ ИНФЕКЦИИ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ОТДЕЛОВ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ: ОЦЕНКА ПРЕДИКТОРНОЙ ЗНАЧИМОСТИ ПРИ МОНОИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЁЗА И КОИНФЕКЦИИ ВИЧ

Шугаева С.Н.^{1, 2},
Пашкова Л.П.³,
Васильева Е.И.¹,
Звонкова С.Г.¹,
Кошкина О.Г.³,
Огарков О.Б.⁴

¹ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
медицинский университет»
Минздрава России (664003, г. Иркутск,
ул. Красного Восстания, 1, Россия)

² Иркутская государственная
медицинская академия последипломного
образования – филиал ФГБОУ ДПО
«Российская медицинская академия
непрерывного профессионального
образования» Минздрава России
(664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100,
Россия)

³ ОГБУЗ «Иркутская областная
клиническая туберкулёзная больница»
(664039, г. Иркутск, ул. Терешковой, 59,
Россия)

⁴ ФГБНУ «Научный центр проблем
здоровья семьи и репродукции
человека» (664003, г. Иркутск,
ул. Тимирязева, 16, Россия)

Автор, ответственный за переписку:
Шугаева Светлана Николаевна,
e-mail: shugaeva_s@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Во фтизиатрии все рецидивирующие инфекции (РИ) респираторного тракта (РТ) считаются фактором риска туберкулёза (ТБ) у детей. Дифференцированная по отделам РТ оценка предикции РИ позволит оптимизировать выборочный скрининг ТБ.

Цель исследования. Оценка предикторной значимости рецидивирующих инфекций верхних и нижних отделов респираторного тракта на развитие туберкулёза у детей при моноинфекции и коинфекции ВИЧ.

Методы. Проведено ретроспективное исследование (2010–2020 гг.) анамнестической распространённости РИ РТ у 249 детей. Сформированы четыре группы: здоровые – 72 здоровых ребёнка; ТБ – 65 детей с монотуберкулёзом; ТБ/ВИЧ – 56 детей с ВИЧ-ассоциированным ТБ; ВИЧ – 65 детей с моноинфекцией ВИЧ.

Результаты. РИ нижних отделов РТ были выявлены в анамнезе у 15 (23%) детей группы ТБ и у 3 (4%) здоровых детей ($p < 0,001$; отношение шансов (ОШ) – 8,6). Наиболее часто РИ нижних дыхательных путей встречались в течение года, предшествующего заболеванию ТБ (11 из 15 случаев), в течение 2 лет – в 4 из 15 случаев ($p = 0,027$; ОШ = 11,0). В группе ТБ/ВИЧ преобладание встречаемости РИ нижних отделов РТ по сравнению с группой ВИЧ установлено только в течение предшествующего заболеванию ТБ года (24 из 33 случаев (73%) против 10 из 34 случаев (29%) в группе ВИЧ ($\chi^2 = 10,9$; $p = 0,001$; ОШ = 6,4). Встречаемость РИ верхних отделов РТ в парах групп Здоровые – ТБ и ВИЧ – ТБ/ВИЧ не имела статистически значимых различий.

Заключение. Предиктором ТБ у детей вне зависимости от их ВИЧ-статуса являются РИ нижних отделов РТ, регистрируемые в течение года, предшествующего заболеванию ТБ. РИ верхних отделов РТ не оказывают влияния на реализацию ТБ при моноинфекции и коинфекции ВИЧ.

Ключевые слова: туберкулёз, ВИЧ-инфекция, рецидивирующие инфекции респираторного тракта, предиктор туберкулёза, дети

Статья поступила: 08.02.2024

Статья принята: 20.03.2024

Статья опубликована: 31.05.2024

Для цитирования: Шугаева С.Н., Пашкова Л.П., Васильева Е.И., Звонкова С.Г., Кошкина О.Г., Огарков О.Б. Рецидивирующие инфекции верхних и нижних отделов респираторного тракта у детей: оценка предикторной значимости при моноинфекции туберкулёза и коинфекции ВИЧ. *Acta biomedica scientifica*. 2024; 9(2): 213-219. doi: 10.29413/ABS.2024-9.2.21

RECURRENT UPPER AND LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN: ASSESSMENT OF PREDICTIVE VALUE IN TUBERCULOSIS AND HIV COINFECTION

Shugaeva S.N.^{1,2},
Pashkova L.P.³,
Vasilyeva E.I.¹,
Zvonkova S.G.¹,
Koshkina O.G.³,
Ogarkov O.B.⁴

¹ Irkutsk State Medical University
(Krasnogo Vosstaniya str. 1, Irkutsk 664003,
Russian Federation)

² Irkutsk State Medical Academy
of Postgraduate Education – Branch
Campus of the Russian Medical Academy
of Continuing Professional Education
(Yubileyniy 100, Irkutsk 664049,
Russian Federation)

³ Irkutsk Regional Clinical Tuberculosis
Hospital (Tereshkovoy str. 59,
Irkutsk 664039, Russian Federation)

⁴ Scientific Centre for Family Health
and Human Reproduction Problems
(Timiryazeva str. 16, Irkutsk 664003,
Russian Federation)

Corresponding author:
Svetlana N. Shugaeva,
e-mail: shugaeva_s@mail.ru

ABSTRACT

Background. In phthisiology, all recurrent respiratory tract infections are considered risk factors for tuberculosis (TB) in children. A differentiated assessment of the predictive value of recurrent upper and lower respiratory tract infections will improve the effectiveness of selective TB screening.

The aim. To carry out a differentiated assessment of the predictive value of recurrent upper and lower respiratory tract infections in children with tuberculosis and HIV coinfection.

Materials and methods. We conducted a retrospective study (2010–2020) of the anamnestic prevalence of recurrent respiratory tract infections in 249 children divided into 4 groups: 72 healthy children (HC); TB – 65 children with tuberculosis; TB/HIV – 56 children with HIV-associated TB; HIV – 65 children with HIV infection.

Results. Recurrent lower respiratory tract infections were detected in the anamnesis of 15 (23 %) children of the TB group and in 3 (4 %) children of the HC group ($p < 0.001$; odds ratio (OR) – 8.6). Lower respiratory tract infections were most common during the year preceding TB disease (11 out of 15 cases), within 2 years before the inclusion of children in the study – in 4 out of 15 cases ($p = 0.027$; OR = 11.0). In the TB/HIV group, the prevalence of lower respiratory tract infections compared to the HIV group was established only during the year preceding TB – 24 out of 33 cases (73 %) versus 10 out of 34 cases (29 %) in the HIV group ($\chi^2 = 10.9$; $p = 0.001$; OR = 6.4). The occurrence of upper respiratory tract infections in pairs of HC group – TB group and HIV group – TB/HIV group had no statistical differences.

Conclusion. The predictor of TB in children regardless of their HIV status is the recurrent lower respiratory tract infections, registered during the year preceding the TB disease. The recurrent infections of the upper respiratory tract do not affect the realization of TB in children, regardless of their HIV status.

Key words: tuberculosis, HIV infection, recurrent infections, respiratory tract, children

Received: 08.02.2024
Accepted: 20.03.2024
Published: 31.05.2024

For citation: Shugaeva S.N., Pashkova L.P., Vasilyeva E.I., Zvonkova S.G., Koshkina O.G., Ogarkov O.B. Recurrent upper and lower respiratory tract infections in children: Assessment of predictive value in tuberculosis and HIV coinfection. *Acta biomedica scientifica*. 2024; 9(2): 213–219. doi: 10.29413/ABS.2024-9.2.21

ВВЕДЕНИЕ

Иммунокомпрометация органов дыхания играет существенную роль в реализации туберкулёзного процесса, повышая риск заболевания туберкулёзом (ТБ) во всех возрастных группах населения, в том числе и у детей [1, 2]. Согласно клиническим рекомендациям «Латентная туберкулёзная инфекция (ЛТИ) у детей» (2016), к группе риска туберкулёза с респираторной органопатологией относятся дети с хроническим бронхитом и рецидивирующими респираторными заболеваниями (обозначенная в рекомендациях группа «часто болеющие дети»).

У детей рецидивирующие инфекции (РИ) встречаются многократно чаще, чем хронические варианты поражений респираторного тракта (РТ) [3–5]. Хронический бронхит как отдельная нозологическая форма у детей регистрируется крайне редко; практически он всегда вторичен, т. е. развивается на фоне приобретённых или врождённых дефектов лёгких и бронхов, а также иммунодефицита [6–8]. Следовательно, в отношении «фтизиатрического» риск-анализа наибольший интерес представляют рецидивирующие (рекуррентные) инфекции дыхательных путей.

Термин «рецидивирующие инфекции респираторного тракта» объединяет достаточно объёмную и широко распространённую среди детей группу заболеваний. В клинической практике инфекции РТ (в том числе и рекуррентные) традиционно разделяют на два кластера: поражения верхних (средний отит, синусит, тонзиллофарингит, обструктивный ларингит) и нижних отделов (бронхит, внебольничная пневмония) [3, 6, 7]. Весьма вероятно (допущение в качестве научной гипотезы), что существуют меж- и внутрикластерные различия значимости преморбидных РИ РТ в реализации туберкулёзного процесса. Тем не менее, в специальной литературе эта проблема, имеющая значение для эффективной профилактики и раннего выявления ТБ в детских группах риска и особенно среди больных ВИЧ-инфекцией, не нашла должного отражения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка предикторной значимости рецидивирующих инфекций верхних и нижних отделов респираторного тракта на развитие туберкулёза у детей при моноинфекции и коинфекции ВИЧ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С одобрения этического комитета ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 1 от 12.01.2010) проведено ретроспективное исследование на базе ОГБУЗ «Иркутская областная клиническая туберкулёзная больница» и детских поликлиник г. Иркутска. Начало исследо-

вания – январь 2010 г., окончание – январь 2020 г. Критериями включения в исследование явились: возраст детей от 12 месяцев до 14 лет включительно; информированное согласие родителей (опекунов) детей на участие в исследовании. Критерии исключения: отказ родителей (опекунов) от участия в исследовании; наличие заболеваний, способных существенно повысить риск ТБ у ребёнка (сахарный диабет, иммунодефицитные состояния (помимо ВИЧ-инфекции), заболевания, требующие длительной цитостатической или иммуносупрессивной терапии и др.).

Сформированная выборка участников исследования (249 детей) была поделена на четыре группы. Группу «Здоровые» составили 72 здоровых ребёнка, отнесённых к I или II группам здоровья; группу ТБ – 65 детей при установлении диагноза моноинфекции ТБ; группу ТБ/ВИЧ – 56 больных ВИЧ-инфекцией детей на момент выявления ТБ; группу ВИЧ – 56 детей, больных моноинфекцией ВИЧ. Группа ТБ/ВИЧ сформирована методом сплошной выборки, остальные – методом стратифицированной по полу и возрасту рандомизации. Группы наблюдения были сопоставимы по возрасту и полу с равным распределением девочек и мальчиков. Медиана возраста (годы) детей в группах: «Здоровые» – 4,5; ТБ – 5,0; ТБ/ВИЧ – 4,2; ВИЧ – 4,3 ($p > 0,05$ при всех вариантах попарного сопоставления).

Методы исследования

Выполнялись выкопировка медицинской документации (амбулаторная карта развития ребёнка ф. № 112; амбулаторная карта больного туберкулёзом; карта стационарного больного туберкулёзом), интервьюирование родителей (опекунов) и врачей-педиатров поликлинической службы. Оценены анамнестическая распространённость и клиническая структура РИ РТ в течение трёх лет, предшествующих включению участника в исследование. При регистрации рецидивирующего течения инфекций верхнего и нижнего отделов РТ использованы общепринятые в педиатрии критерии, представленные в таблице 1 [6–11].

Статистическая обработка результатов исследования проведена по непараметрическим критериям с использованием пакета программ Statistica 12.0 (StatSoft Inc., США). Данные представлены в виде абсолютных (n) и относительных величин с доверительными интервалами (P [ДИ_{0,95}]). Межгрупповой анализ проведён попарным методом с учётом логической обоснованности сравнения. Определены три пары групп для сопоставления: ТБ – Здоровые, ТБ – ТБ/ВИЧ, ТБ/ВИЧ – ВИЧ. Статистическая значимость различий качественных признаков оценена при помощи критерия χ^2 и его модификаций (поправка Йейтса при $n < 10$; двусторонний точный критерий Фишера при $n < 5$). При оценке вероятности события использован показатель «отношение шансов» и доверительные интервалы к нему (ОШ [ДИ_{0,95}]). Критический уровень статистической значимости (p) при проверке статистических гипотез о существовании различий принят равным 0,05.

ТАБЛИЦА 1
КРИТЕРИИ РЕГИСТРАЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО
ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА
У ДЕТЕЙ

Нозологическая форма	Частота эпизодов в год
<i>Рецидивирующие инфекции верхних отделов респираторного тракта</i>	
Острый средний отит	4 и более или 3 и более за последние 6 месяцев
Острый тонзиллофарингит	4 и более
Острый синусит	4 и более
Острый обструктивный ларингит	2 и более
<i>Рецидивирующие инфекции нижних отделов респираторного тракта</i>	
Острый бронхит	3 и более
Внебольничная пневмония	2 и более

РЕЗУЛЬТАТЫ

В таблице 2 представлен анализ частоты встречаемости РИ РТ в анализируемых группах детей.

Анамнестическая распространённость РИ (без дифференциации по отделам дыхательных путей) в группе ТБ наблюдалась более чем в трети случаев и в четыре раза превышала таковую среди здоровых детей. У 12 % детей группы ТБ (3 из 25 человек) в разные сроки зарегистрированы инфекции как верхних, так и нижних отделов РТ; в группе здоровых детей сочетания поражения разных отделов РТ не выявлено. В обеих группах больных ВИЧ-инфекцией детей (ТБ/ВИЧ и ВИЧ) распространённость РИ была одинаково доминирующей (89 % и 95 % соответственно), также равномерно встречались сочетанные поражения отделов РТ (30 % и 26 % соответственно). Сравнительный меж- и внутригрупповой анализ не выявил различий по давности регистрации РИ РТ до момента включения участников в исследование (временной лаг – один год).

В ходе исследования не установлено предикторной значимости РИ верхних отделов РТ при реализации туберкулёзного процесса у детей независимо от их ВИЧ-статуса (сравнение в парах Здоровые – ТБ и ВИЧ – ТБ/ВИЧ): статистических различий не выявлено при суммарной оценке всех клинических вариантов и по отдельным нозологиям. Удельный вес каждой клинической формы РИ верхних дыхательных путей не различался в группах Здоровые и ТБ; в когорте больных ВИЧ-инфекцией детей (группы ТБ/ВИЧ и ВИЧ) рекуррентный тонзиллофарингит преобладал над другими клиническими вариантами. Например, в группе ТБ/ВИЧ вероятность регистрации этой формы была семикратно выше по сравнению с обструктивным ларингитом (ОШ = 7,0 [2,0–24,6]) и в 4,3 раза превышала таковую при среднем отите и синусите (ОШ = 4,3 [1,3–11,6] для каждого сопоставления). При стратификации по годовым периодам регистрации РИ верхних отделов меж-

TABLE 1
CRITERIA FOR THE REGISTRATION OF RECURRENT
RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN

и внутригрупповое сравнение не выявило статистически значимых различий ни в одном случае.

Обратная картина сложилась при оценке предикторной роли РИ нижних дыхательных путей. Установлено статистически значимое влияние этого преобидного фона на реализацию ТБ у детей независимо от их ВИЧ-статуса в течение предшествующего заболеванию ТБ года.

Так, в ходе исследования выявлено статистически подтверждённое преобладание анамнестической регистрации РИ нижних отделов РТ у детей с моноинфекцией туберкулёза по сравнению со здоровыми детьми. В группе ТБ рекуррентная пневмония была выявлена у каждого десятого ребёнка, среди здоровых – у одного из ста детей (ОШ = 8,6). До выявления туберкулёза рецидивирующее течение бронхита регистрировалось у каждого восьмого ребёнка, что в 5 раз чаще (ОШ = 4,9) по сравнению со здоровыми детьми. Необходимо отметить, что встречаемость этих нозоформ среди детей, больных ТБ, была равномерно распределённой; случаев регистрации сочетанных поражений не выявлено.

В группе ТБ наиболее часто рекуррентные инфекции нижних дыхательных путей встречались в течение года, предшествующего установлению диагноза ТБ (11 из 15 случаев), за 2 года – (4 из 15 случаев) ($p = 0,027$; ОШ = 11,0 [2,0–60,6]), за 3 года случаев не выявлено.

При сравнении групп ТБ/ВИЧ и ВИЧ в целом по 3-летнему периоду наблюдения различий встречаемости РИ нижних отделов не выявлено. В группе ТБ/ВИЧ статистически подтверждённое преобладание частоты встречаемости РИ нижних отделов РТ по сравнению с группой ВИЧ установлено только в течение предшествующего заболеванию ТБ года. Так, рекуррентные бронхит и пневмония в этот период были зарегистрированы в группе ТБ/ВИЧ в 24 из 33 случаев (73 %) против 10 из 34 случаев (29 %) в группе ВИЧ ($\chi^2 = 10,9$; $p = 0,001$; ОШ = 6,4 [2,2–18,5]). В группе ТБ/ВИЧ отмечена максимальная регистрация РИ нижних отделов в предшествующем заболеванию ТБ году – 24 из 33 случаев (73 %); равномерно распределённые

ТАБЛИЦА 2
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ
ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ОТДЕЛОВ
РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА В АНАЛИЗИРУЕМЫХ
ГРУППАХ НАБЛЮДЕНИЯ

TABLE 2
THE INCIDENCE OF RECURRENT UPPER AND LOWER
RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN THE ANALYZED
OBSERVATION GROUPS

Клиническая форма РИ РТ	Группа наблюдения (абс./%)				Сравниваемые группы (χ^2 ; p)	ОШ [ДИ _{0,95}]
	Здоровые ($n = 72$)	ТБ ($n = 65$)	ТБ/ВИЧ ($n = 56$)	ВИЧ ($n = 56$)		
	1	2	3	4		
<i>Рецидивирующие инфекции верхних и нижних отделов респираторного тракта</i>						
Все клинические формы	10/14	25/38	50/89	53/95	1,2 (10,8 ; 0,001) 2,3 (30,8 ; < 0,001) 3,4 (-; 0,489)	3,9 [1,7–8,9] 13,3 [5,0–35,6] 2,1 [0,5–8,9]
<i>Рецидивирующие инфекции верхних отделов респираторного тракта</i>						
Средний отит	1/1	3/5	6/11	7/12	1,2 (-; 0,345) 2,3 (-; 0,30) 3,4 (0; 1,0)	3,4 [0,3–33,9] 2,5 [0,6–10,4] 1,2 [0,4–3,8]
Тонзиллофарингит	4/6	6/9	16/29	17/30	1,2 (-; 0,517) 2,3 (-; < 0,001) 3,4 (0,04; 0,836)	1,7 [0,5–6,4] 3,9 [1,4–10,9] 1,1 [0,5–2,4]
Синусит	1/1	3/5	6/11	6/11	1,2 (-; 0,345) 2,3 (-; 0,30) 3,4 (0,04; 0,834)	3,4 [0,4–33,9] 2,5 [0,6–10,4] 1,0 [0,4–2,3]
Обструктивный ларингит	1/1	1/2	4/7	3/5	1,2 (-; 1,0) 2,3 (-; 0,181) 3,4 (-; 0,719)	1,1 [0,1–18,1] 4,9 [0,5–45,4] 1,4 [0,3–6,4]
Все клинические формы	7/10	13/20	32/57	33/59	1,2 (2,1; 0,145) 2,3 (17,8 ; < 0,001) 3,4 (0,04; 0,848)	2,3 [0,9–6,2] 5,3 [2,4–11,9] 1,1 [0,5–2,3]
<i>Рецидивирующие инфекции нижних отделов респираторного тракта</i>						
Бронхит	2/3	8/12	17/30	19/34	1,2 (-; 0,047) 2,3 (4,4 ; 0,026) 3,4 (0,16; 0,689)	4,9 [1,0–24,0] 3,1 [1,2–7,9] 1,2 [0,5–2,6]
Внебольничная пневмония	1/1	7/11	16/29	15/27	1,2 (-; 0,027) 2,3 (5,1 ; 0,019) 3,4 (0,04; 0,833)	8,6 [1,0–71,7] 3,3 [1,2–8,8] 1,1 [0,5–2,5]
Все клинические формы	3/4	15/23	33/59	34/61	1,2 (-; < 0,001) 2,3 (16,1 ; < 0,001) 3,4 (0,04; 0,848)	8,6 [2,4–31,6] 4,9 [2,2–10,5] 1,1 [0,5–2,3]

Примечание. Полу жирным шрифтом выделены показатели, имевшие статистически значимые межгрупповые различия.

результаты отмечены на 2-м и 3-м годах до выявления ТБ (4 и 3 случая; $p < 0,001$; ОШ₁₋₂ = 19,3 [5,3–70,7] и $p < 0,001$; ОШ₁₋₃ = 26,7 [6,5–109,5] соответственно).

Необходимо отметить, что РИ нижних дыхательных путей встречались более чем в половине случаев наблюдения больных ВИЧ-инфекцией детей. В группах больных туберкулёзом ожидаемо выше была распространённость РИ РТ у пациентов с коморбидным течением туберкулёзного процесса: 3-кратно – по отдельным нозоформам, 5-кратно – при учёте всех клинических форм.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведённого исследования подтвердили выдвинутую научную гипотезу о существенных различиях влияния РИ разных отделов РТ на реализацию моно- и коморбидного с ВИЧ-инфекцией туберкулёза у детей. Предикторная значимость выявлена у рекуррентных инфекций нижних отделов дыхательных путей, отсутствие таковой – у РИ верхних отделов РТ.

Полученные данные согласуются с патогенетическими представлениями о влиянии респираторной ор-

ганопатологии на трансформацию латентной туберкулёзной инфекции (ЛТИ) в заболевание ТБ. Предшествующие РИ нижних отделов РТ снижают резистентность дистальных отделов лёгких, облегчая адгезию и последующее размножение возбудителя ТБ, что в итоге повышает вероятность трансформации «здорового» носительства микобактерий (ЛТИ) в заболевание ТБ, особенно у больных ВИЧ-инфекцией детей (широкое распространение других факторов риска) [2, 12, 13]. Негативная роль РИ верхних отделов заключается в формировании ЛТИ за счёт недостаточности барьерной функции ЛОР-органов, что при сохранной защите дистальных отделов лёгких не может быть значимым фактором перехода носительства возбудителя в заболевание ТБ.

Для формирования риск-когорт и, как следствие, организации эффективных превентивных мероприятий в уязвимых группах важно определение времени действия риска [14]. В данном случае это установление срока давности анамнестической регистрации РИ нижних отделов РТ у заболевших ТБ детей. В группе детей с изолированным течением туберкулёзного процесса рецидивирующий бронхит и повторная пневмония регистрировались в 11 раз чаще в течение предшествующего года по сравнению с их встречаемостью за 2 года до заболевания ТБ. В группе детей с ВИЧ-ассоциированным туберкулёзом наблюдалась та же тенденция (преобладание в 19 раз в течение предшествующего года). Полученные данные свидетельствуют о том, что независимо от ВИЧ-статуса ребёнка риск воздействия рекуррентных инфекций нижних дыхательных путей на заболевание ТБ реализуется в течение одного года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого исследования установлено, что предикторную значимость у детей с туберкулёзом и его ассоциацией с ВИЧ-инфекцией имеют рецидивирующие инфекции нижних отделов респираторного тракта, регистрируемые в течение предшествующего заболеванию ТБ года. Рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей не оказывают существенно влияния на реализацию моно- и коморбидного с ВИЧ туберкулёзного процесса.

Полученные результаты позволяют вдвое сократить численность формально определённой на настоящий момент группы риска туберкулёза по признаку рекуррентных инфекций и тем самым повысить эффективность профилактических и диагностических мероприятий при оказании противотуберкулёзной помощи детям независимо от их ВИЧ-статуса. Конкретизация времени действия этого фактора риска ТБ (регистрация рецидивирующего течения бронхита и внебольничной пневмонии в течение предшествующего года) также способствует повышению эффективности выборочного скрининга и оптимизации диагностического алгоритма в случаях подозрения активного ТБ у ребёнка.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Овсянкина Е.С., Панова Л.В., Захарова И.Н. Вопросы междисциплинарного взаимодействия при выявлении и диагностике туберкулёза у детей и подростков: обзор литературы и комментарии. *Медицинский совет*. 2023; 17(17): 54-61. [Ovsyankina ES, Panova LV, Zakharova IN. Issues of interdisciplinary interaction during detection and diagnosis of tuberculosis in children and adolescents: A literature review and comments. *Medical Council*. 2023; (17): 54-61. (In Russ.)]. doi: 10.21518/ms2023-262
2. Шугаева С.Н., Петрова А.Г. Клинические проявления иммунопатологии как фактор риска туберкулёза у детей при моноинфекции и коинфекции ВИЧ. *Туберкулез и болезни легких*. 2017; 95(11): 69-73. [Shugaeva SN, Petrova AG. Clinical manifestations of immunopathology as a risk factor of tuberculosis in children in case of the single infection and concurrent HIV infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017; 95(11): 69-73. (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2017-95-11-69-73
3. Chang AB, Redding GJ, Everard ML. Chronic wet cough: Protracted bronchitis, chronic suppurative lung disease and bronchiectasis. *Pediatr Pulmonol*. 2008; 43(6): 519-531. doi: 10.1002/ppul.20821
4. Furman E, Mazunina E, Evseenkova T. Prevalence and clinical features of protracted bacterial bronchitis in children of the large Russian city of Perm. *Eur Respir J*. 2019; 54(63): 1009. doi: 10.1183/13993003.congress2019.PA1009
5. Самсыгина Г.Н., Выжлова Е.Н. Еще раз о проблемах понятия «часто болеющие дети». *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2016; 95(4): 209-215. [Samsygina GA, Vyijlova EN. Once again about the problems of «frequently ill children» notion. *Pediatrics n.a. G.N. Speransky*. 2016; 95(4): 209-215. (In Russ.)].
6. Баранов А.А. (ред.). *Педиатрия. Национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. [Baranov AA (ed.). *Pediatrics. National manual*. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. (In Russ.)].
7. Таточенко В.К. *Болезни органов дыхания у детей. Практическое руководство*. Красноярск: Боргес; 2019. [Tatochenko VK. *Respiratory diseases in children. A practical guide*. Krasnoyarsk: Borges; 2019. (In Russ.)].
8. Kilic SS. *Recurrent respiratory tract infection. Recent advances in pediatrics*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2004.
9. Сотникова Л.С., Русецкий Ю.Ю., Минасян В.С., Мейтель И.Ю., Арутюнян С.К. Современные представления о лечении и профилактике рецидивирующего острого среднего отита у детей (обзор клинических рекомендаций). *Вестник оториноларингологии*. 2022; 1: 46-51. [Sotnikova LS, Rusetsky YuYu, Minasyan VS, Meitel IYu, Arutyunyan SK. Current views on the treatment and prevention of recurrent acute otitis media in children (review of clinical recommendations). *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2022; 87(1): 46-51. (In Russ.)]. doi: 10.17116/otorino20228701146
10. Cohen J, Just M, Koskas E, Francois M, Garnier JM, Guillot M, et al. Gaudelus infections respiratoires recidivantes: Quel bilan, quels traitements? *Arch Pediatr*. 2005; 12: 183-190. doi: 10.1016/j.arcped.2004.11.013

11. Dang TT, Majumdar SR, Marrie TJ, Eurich DT. Recurrent pneumonia: A review with focus on clinical epidemiology and modifiable risk factors in elderly patients. *Drugs Aging*. 2015; 32(1): 13-19. doi: 10.1007/s40266-014-0229-6

12. Шугаева С.Н., Петрова А.Г., Пашкова Л.П., Журавлева А.В., Салацкая Н.В., Зайцев И.В. Предупреждение и раннее выявление туберкулёза у детей с потенциальным риском и реализованной ВИЧ-инфекцией в детской лечебной сети. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2011; 107(8): 82-84. [Shugaeva SN, Petrova AG, Pashkova LP, Zhuravleva AV, Salatskaya NV, Zaitsev IV. Prevention and early revealing of the tubercu-

losis at children with potential risk and realized by a HIV-infection in the children's medical network. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2011; 107(8): 82-84. (In Russ.)].

13. Benedictis FM, Bush A. Recurrent lower respiratory tract infections in children. *BMJ*. 2018; 362: k2698. doi: 10.1136/bmj.k2698

14. Анганова Е.В., Ильина С.В., Козлова И.В., Малов И.В., Огарков О.Б., Савилов Е.Д., и др. *Общая эпидемиология. Курс лекций*. М.: Медицинское информационное агентство; 2020. [Anganova EV, Ilyina SV, Kozlova IV, Malov IV, Ogarkov OB, Savilov ED, et al. *General epidemiology. A course of lectures*. Moscow: Medical Information Agency; 2020. (In Russ.)].

Сведения об авторах

Шугаева Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой фтизиопульмонологии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России; профессор кафедры туберкулёза и инфекционных болезней, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, e-mail: shugaeva_s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3660-9278>

Пашкова Лариса Петровна – врач-фтизиатр, заведующая амбулаторным отделением детского приёма, Филиал № 1, ОГБУЗ «Иркутская областная клиническая туберкулёзная больница», e-mail: pashkovall@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2345-1504>

Васильева Елена Ивановна – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры педиатрии и детской хирургии дополнительного профессионального образования, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: irk_vasilieva@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-7736-6347>

Звонкова Светлана Геннадьевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фтизиопульмонологии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: sallyz@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0565-9258>

Кожкина Ольга Геннадьевна – заместитель главного врача по организационно-методической работе, ОГБУЗ «Иркутская областная клиническая туберкулёзная больница», e-mail: koshkina.1974@mail.ru

Огарков Олег Борисович – доктор медицинских наук, заведующий отделом эпидемиологии и микробиологии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: obogarkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3168-1983>

Information about the authors

Svetlana N. Shugaeva – Dr. Sc. (Med.), Head of the Department of Phthiisopulmonology, Irkutsk State Medical University; Professor at the Department of Tuberculosis and Infectious Diseases, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, e-mail: shugaeva_s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3660-9278>

Larisa P. Pashkova – Phthiisologist, Head of the Outpatient Department of Children's Admission, Branch No. 1, Irkutsk Regional Clinical Tuberculosis Hospital, e-mail: pashkovall@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2345-1504>

Elena I. Vasilieva – Cand. Sc. (Med.), Associate Professor at the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery of Continuing Professional Education, Irkutsk State Medical University, e-mail: irk_vasilieva@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-7736-6347>

Svetlana G. Zvonkova – Cand. Sc. (Med), Teaching Assistant at the Department of Phthiisopulmonology, Irkutsk State Medical University, e-mail: sallyz@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0565-9258>

Olga G. Koshkina – Phthiisologist, Deputy Head Physician for Organizational and Methodological Work, Irkutsk Regional Clinical Tuberculosis Hospital, e-mail: koshkina.1974@mail.ru

Oleg B. Ogarkov – Dr. Sc. (Med.), Head of the Department of Epidemiology and Microbiology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: obogarkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3168-1983>