



Эпидемическая ситуация по туберкулезу детского и подросткового населения Сибирского федерального округа в 2020–2022 гг.

И. В. ПАВЛЕНОК, Н. В. ТУРСУНОВА, Н. В. СТАВИЦКАЯ

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: анализ эпидемиологических показателей по туберкулезу у детей и подростков СФО в период 2020–2022 гг.

Материалы и методы. Анализ проведен на основании данных официальной статистической отчетности (формы № 30, 33, 8 и 61) и дополнительной информации, запрошенной из субъектов СФО.

Результаты. В СФО заболеваемость туберкулезом среди детей и подростков 0–17 лет в 2020 году была ложно снижена, возможно, из-за «депривации» медицинской службы в период пандемии COVID-19. В 2021 и 2022 гг. показатель повысился, наблюдался рост доли впервые выявленных больных группы 0–14 лет, увеличилось число случаев вторичного туберкулеза, что может свидетельствовать об ухудшении эпидситуации по туберкулезу в округе. Заболеваемость внеторакальными формами туберкулеза у подростков 15–17 лет в 2022 г. увеличилась. Растет число случаев сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции. Случаи смерти детей от туберкулеза в регионах СФО за последние 5 лет являются единичными, и данный показатель продолжает снижаться.

Ключевые слова: туберкулез, эпидемиологические показатели, детское и подростковое население, заболеваемость, распространенность, смертность, клинические формы туберкулеза.

Для цитирования: Павленок И. В., Турсунова Н. В., Ставицкая Н. В. Эпидемическая ситуация по туберкулезу детского и подросткового населения Сибирского федерального округа в 2020–2022 гг. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2023. – Т. 101, № 1S. – С. 6–12. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-1S-6-12>

Tuberculosis Situation in Children and Adolescents in the Siberian Federal District in 2020–2022

I. V. PAVLENOK, N. V. TURSUNOVA, N. V. STAVITSKAYA

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Russian Ministry of Health, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

The objective: analysis of tuberculosis epidemiological rates in children and adolescents in the Siberian Federal District in 2020–2022.

Subjects and Methods. Official statistical reporting data (Forms No. 30, 33, 8, and 61) and additional information requested from the regions of the Siberian Federal District were used for analysis.

Results. In 2020 in the Siberian Federal District, tuberculosis incidence among children and adolescents aged 0–17 falsely reduced, possibly due to the «deprivation» of the medical care during the COVID-19 pandemic. In 2021 and 2022, the rate increased, there was an increase in the proportion of new patients in the group of 0–14 years old, an increase in the number of cases of secondary tuberculosis which may indicate a deterioration of tuberculosis situation in the District. In 2022, the incidence of extrathoracic tuberculosis increased in adolescents aged 15–17 years. The number of cases of TB/HIV co-infection is growing. There are single lethal cases due to tuberculosis in children in the regions of the Siberian Federal District over the past 5 years, and this rate continues to decline.

Key words: tuberculosis, epidemiological rates, children and adolescents, incidence, prevalence, mortality, clinical forms of tuberculosis.

For citation: Pavlenok I.V., Tursunova N.V., Stavitskaya N.V. Tuberculosis situation in children and adolescents in the Siberian Federal District in 2020–2022. *Tuberculosis and Lung Diseases*, – 2023. vol. 101, no. 1S, pp. 6–12. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-1S-6-12>

Для корреспонденции:
Павленок Ирина Викторовна
E-mail: i.pavlenok@nsk-niit.ru

Correspondence:
Irina V. Pavlenok
Email: i.pavlenok@nsk-niit.ru

Введение

Эпидемиологические показатели по туберкулезу среди детей и подростков, как известно, отражают общую эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе [2]. Сибирский федеральный округ (СФО) до настоящего времени является одним

из самых неблагополучных в РФ [5, 9]. Это объясняется тем, что борьба с туберкулезом представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему, и связана с общим уровнем жизни людей, климатическими и географическими особенностями, миграционными процессами, численностью социально-дезадаптированного контингента

и другими факторами. Несмотря на стабильное снижение заболеваемости туберкулезом в округе на протяжении нескольких лет до пандемии COVID-19, она остается высокой и превышает среднероссийский показатель в 1,9 раза (2022 г.) как в целом среди населения, так и среди детского населения [7]. В 2020 г. в связи с ограничительными мероприятиями, связанными с COVID-19, повлиявших на оказание профилактической медицинской помощи населению, имело место недовывлечение больных активным туберкулезом [3]. На фоне кажущегося снижения основных эпидемиологических показателей (заболеваемости, распространенности и смертности) был зафиксирован рост посмертной диагностики туберкулеза у впервые выявленных взрослых больных, увеличилась заболеваемость детей и подростков, уменьшились показатели охвата детского и взрослого населения диагностическими мероприятиями [5, 6, 7].

Цель исследования

Анализ динамики эпидемиологических показателей по туберкулезу у детей и подростков СФО в период пандемии COVID-19 (2020–2022 гг.).

Материалы и методы

Исследование представляет собой ретроспективный когортный анализ, проведенный на основании данных официальной статистической отчетности по формам Федерального статистического наблю-

дения: № 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом»; № 33 «Сведения о больных туберкулезом»; № 61 «Сведения о ВИЧ-инфекции» за 2020–2022 гг. (для сравнения иногда приводились значения показателей за более ранний период – 2017–2019 гг.) по общепринятым показателям [4, 8]. Показатели по Российской Федерации взяты на основе данных, представляемых «Федеральным центром мониторинга противодействия распространению туберкулеза в РФ» ФГБУ «ЦНИИОИЗ» [5, 6, 7].

В качестве нестандартных коэффициентов было использовано соотношение показателей заболеваемости туберкулезом детей 0–14 лет и взрослых, выведенное в период эпидемического благополучия: его оптимальное значение составляет 1:4, т.е. на 4 взрослых больных туберкулезом выявляется один ребенок.

Рассчитывали экстенсивные и интенсивные показатели, их 95% доверительные интервалы (95% ДИ) методом Уилсона, статистическую значимость различий (критический уровень значимости $p<0,05$).

Результаты исследования

Оценка результатов статистического наблюдения последних лет в СФО показывает, что заболеваемость туберкулезом детей и подростков 0–17 лет до 2020 г. ежегодно снижалась: 21,0 – в 2017 году; 18,6 – в 2018 году; 14,0 – в 2019 г. человек на 100 тыс. детского населения, как и в целом по РФ: 11,3 – в 2017 году; 9,7 – в 2018 году; 9,0 – в 2019 году. Разница

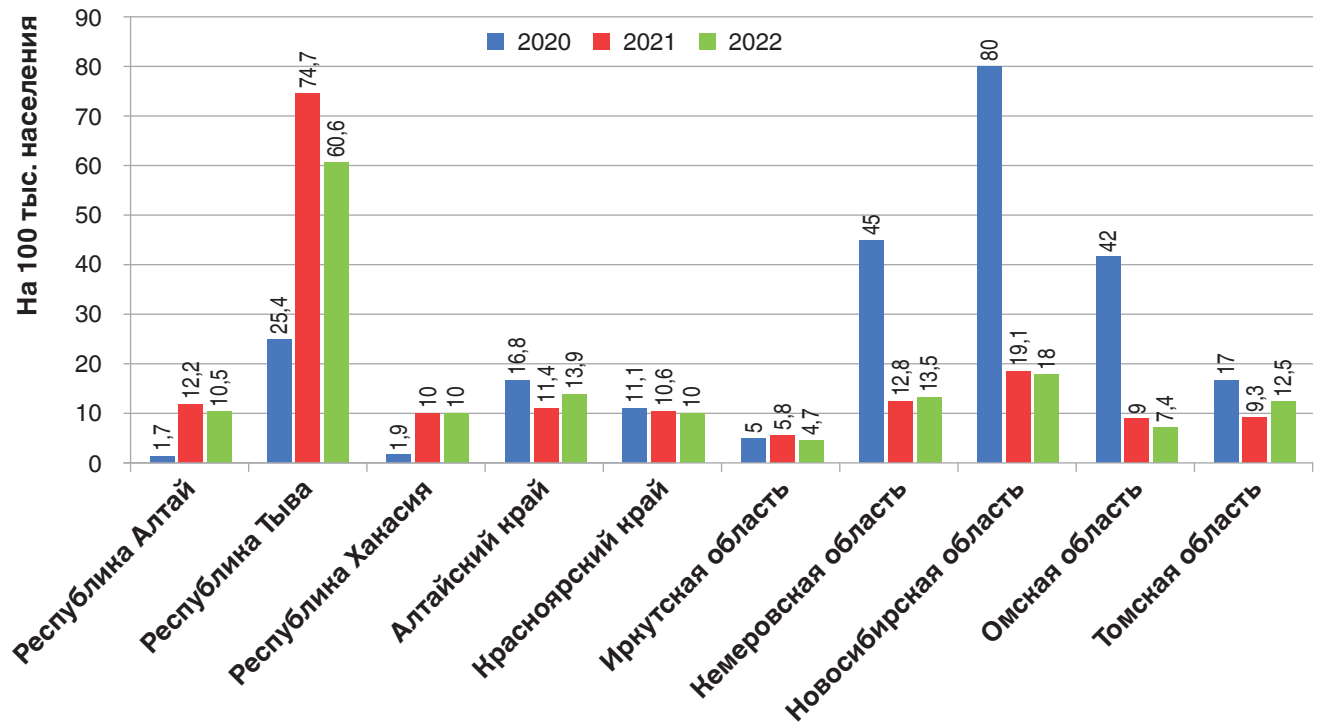


Рис. 1. Заболеваемость туберкулезом детей (0–14 лет) в субъектах СФО в 2020–2022 гг. (ф. № 8, показатель на 100 тыс. детского населения)

Fig. 1. Tuberculosis incidence in children (0–14 years old) in the regions of the Siberian Federal District in 2020–2022 (Form No. 8, per 100,000 pediatric population)

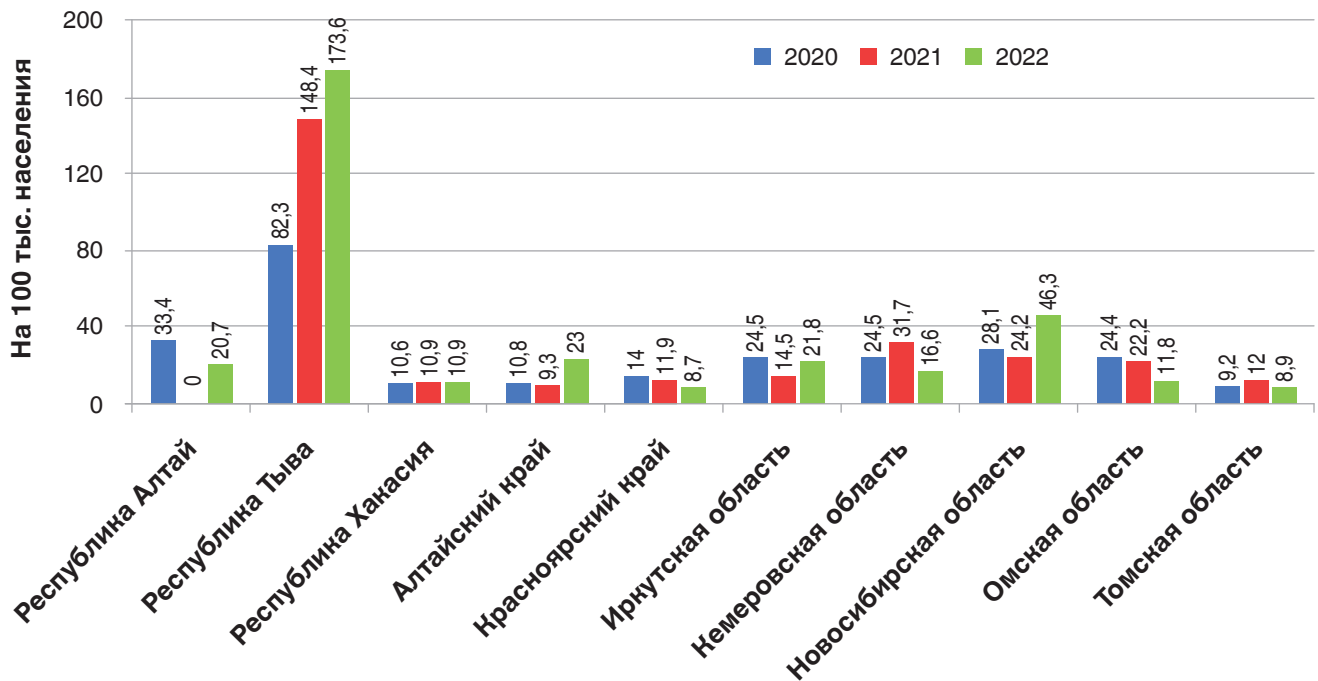


Рис. 2. Заболеваемость туберкулезом подростков (15–17 лет) на территориях СФО 2020–2022 гг. (ф. № 8, показатель на 100 тыс. подросткового населения)

Fig. 2. Tuberculosis incidence in adolescents (15–17 years old) in the regions of the Siberian Federal District in 2020–2022 (Form No. 8, per 100,000 pediatric population)

между показателями каждого года в этот период не превышала 14,2% для РФ и 11,4% – для сибирских регионов (статистически значимой была разница между 2017 и 2020 гг., а также между 2017 и 2021 гг.). В разгар пандемии COVID-19 (2020 г.) имело место резкое снижение данного показателя – на 22,4% (СФО) и 20% (РФ), что обусловлено, с одной стороны, недостаточным выявлением пациентов вследствие введения ограничительных мер на фоне COVID-19, а с другой стороны – определенным снижением заболеваемости туберкулезом на фоне усиления мер, принятых для снижения трансмиссии воздушно-капельных инфекций. В 2021 и 2022 гг. произошло восстановление истинных значений показателя, и они составили в СФО по 14,7 в оба года и в РФ в целом – 7,5 и 7,6 на 100 тыс. населения.

Заболеваемость детей в возрастной группе 0–14 лет имела такую же тенденцию, как и в контингенте 0–17 лет: стабильное снижение показателя от 18,4 до 14,0 на 100 тыс. населения в 2017–2019 гг., более резкий спад в 2020 г. (11,3 на 100 тыс.) и повышение до 13,5 и 13,0 в 2021 и 2022 гг. Наибольшее снижение данного показателя отмечалось в Иркутской (–19%) и Омской (–17,8%) областях, а также в республике Тыва (–18,9%). При этом в Тыве сохраняется самая высокая заболеваемость среди детей – 60,6 на 100 тыс. детского населения. Значительный рост заболеваемости зарегистрирован среди детей в Томской (+34,4%) области и Алтайском крае (+21,9%) (рис. 1).

Показатель заболеваемости детей первого года жизни на протяжении нескольких лет держится на

стабильно высоком уровне, и в 2022 г. он составил в среднем 8,6 на 100 тыс. соответствующего населения (с.н.), что превышает показатель 3,4 по РФ ($p < 0,05$). По регионам наиболее высокая заболеваемость в этой возрастной группе регистрировалась в республике Тыва (16,8 на 100 тыс. с.н.), Кемеровской области (23,3), Алтайском крае (10,6), Омской (10,6) и Томской (12,0) областях. В 3 субъектах СФО из 10 (республики Алтай и Хакасия, Иркутская область) заболеваемость детей в возрасте до одного года жизни в 2022 г. не была зарегистрирована.

В возрастной группе 15–17 лет по СФО в 2020 и 2021 гг. впервые выявленных больных туберкулезом насчитывалось по 120 человек ежегодно, что составило 21,8 и 21,7 на 100 тыс. с.н. В 2022 г. выявлено 138 больных туберкулезом, и заболеваемость составила 24,7 на 100 тыс. с.н., что на 13,8% выше показателей предыдущего года, но данное изменение статистически незначимо. Рост заболеваемости зарегистрирован в 5 субъектах из 10 (республики Алтай и Тыва по +17%), Алтайский край (+147,3%), Иркутская (+50,3%) и Новосибирская (+91,3%) области). Значительное статистически достоверное снижение показателя зарегистрировано в Красноярском крае (–26,9%), Кемеровской (–47,6%), Омской (–46,8%) и Томской (–25,8%) областях (рис. 2).

При ежегодно высоком показателе заболеваемости туберкулезом среди детей и подростков в СФО отмечается и неблагоприятная клиническая структура туберкулеза без тенденции к улучшению.

Основной клинической формой туберкулеза у детей от 0–14 лет остается туберкулез внутригрудных

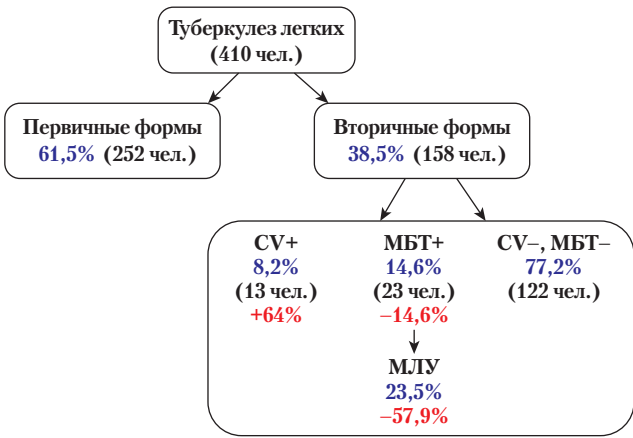


Рис. 3. Клиническая характеристика туберкулеза органов дыхания у детей (0–14 лет) в СФО в 2022 г.
Fig. 3. Clinical characteristics of respiratory tuberculosis in children (0–14 years old) in the Siberian Federal District in 2022

лимфатических узлов (ТВГЛУ). Но доля ТВГЛУ среди впервые выявленных в СФО больных детей 0–14 лет с туберкулезом органов дыхания сократилась с 62,5% (95% ДИ; 51,6–68,9%) в 2020 г. до 55,5% (95% ДИ; 46,5–64,5%) в 2022 г., $p>0,05$. В то же время, в 2022 году среди впервые выявленных детей 0–14 лет с активным туберкулезом увеличилась частота вторичных форм. Туберкулез легких был зарегистрирован в 38,5% случаев (в 2021 году – в 32,7%), из которых число пациентов с деструктивными процессами увеличилось с 5% до 8,2% (разница составила 13 человек или 64% по сравнению с 2021 годом) (рис. 3).

Доля бактериовыделителей среди детей в возрасте 0–14 лет в СФО в 2022 г. сохраняется на уровне 2021 года – 5,5% от всех случаев впервые выявленного туберкулеза органов дыхания. Наиболее высокие показатели были зарегистрированы в республике Алтай – 16,7%, Иркутской – 13% и Кемеровской – 15,6% областях.

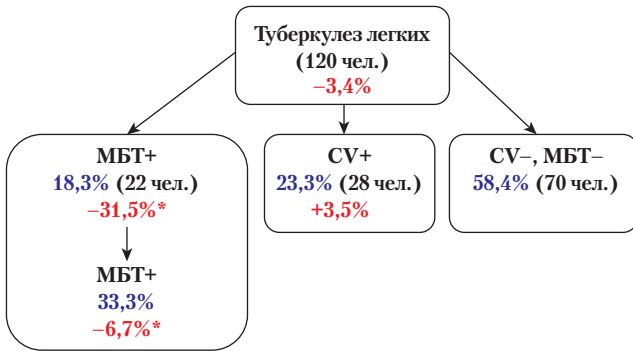


Рис. 4. Клиническая характеристика туберкулеза органов дыхания у подростков (15–17 лет) в СФО в 2022 г.
Fig. 4. Clinical characteristics of respiratory tuberculosis in adolescents (15–17 years old) in the Siberian Federal District in 2022

У детей 0–14 лет увеличилась доля деструктивных процессов с 5% до 8,2% (13 человек, $p>0,05$), а также увеличилось число субъектов (с 2 до 6), в которых зарегистрирован туберкулез легких в фазе распада (во всех, кроме республик Алтай и Хакасия, Омской и Томской областей). Необходимо отметить, что в Тыве на фоне снижения детской заболеваемости туберкулезом снизилась и доля деструктивных процессов в легких (с 38,8% до 22,2%, $p>0,05$).

Среди подростков в 2022 г. каждый четвертый выявлялся с деструктивными процессами в легких (22,8%), а также увеличилось число субъектов округа (с 6 до 9), где впервые были зарегистрированы случаи деструктивных процессов, что свидетельствует о несвоевременной диагностике туберкулеза у подростков 15–17 лет (рис. 4). При этом высокая доля деструктивных процессов регистрировалась в Тыве – 34,8% и Красноярском крае – 33,3%.

В клинической структуре у подростков в 2022 г. преобладал инфильтративный туберкулез легких (56,7%). Диссеминированный туберкулез легких зарегистрирован в 5% случаев в целом по СФО. В течение 3-х последних лет в округе не отмечено случаев фиброзно-кавернозного туберкулеза.

Случаи заболевания детей туберкулезом вне-торакальной локализации встречаются гораздо реже, чем туберкулез органов дыхания. У детей 0–14 лет данный показатель в 2022 году составил 0,3 на 100 тыс. с.н., что соответствовало показателю 2020 года. В 2020 г. в Кемеровской, Новосибирской, Иркутской областях этот показатель колебался от 0,2 до 0,9; в республиках Тыва, Алтай, Хакасия и Омской области такая патология не была зарегистрирована. В клинической структуре внелегочных форм туберкулеза у детей 0–14 лет преобладал туберкулез периферических лимфатических узлов, и по итогам 2022 года в СФО он составил 60%.

Среди подростков 15–17 лет заболеваемость вне-торакальным туберкулезом в 2022 году составила 0,5 на 100 тыс. с.н., что в 2,5 раза превысило значения 2020 г. (0,2), $p<0,05$.

Ежегодно регистрируются случаи заболевания детей туберкулезом центральной нервной системы, что является одним из признаков сохраняющегося неблагополучия по туберкулезу в округе.

На эпидемической ситуации по туберкулезу отражается рост распространенности ВИЧ-инфекции как среди взрослого населения, так и среди детей. Так, среди взрослых этот показатель составил 879,8 в 2020 г. и 933,7 на 100 тыс. населения в 2022 г. В 2021 г. значения показателя были несколько ниже (840,0 на 100 тыс. населения), но эти цифры могут быть неточными с учетом пандемии COVID-19. Практически не снижается доля детей, рожденных от ВИЧ-позитивных матерей. В 2022 г. в СФО родилось 2807 таких детей, что составило 1,7% от всех родившихся (в 2020 г. – 1,8%). Высока доля родившихся от ВИЧ-позитивных матерей в 4 территориях округах: Кемеровская (2,6%), Иркутская (2,3%)

области, Алтайский край (1,9%), Томская (1,8%) область.

Общее число зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции на 01.01.2023 г. у детей 0–17 лет в СФО составило 2710 человек (показатель пораженности – 71,7 на 100 тысяч детского населения). Из них в 2022 году было зарегистрировано 176 новых случаев, показатель первичной заболеваемости – 4,6 на 100 тыс. детского населения.

Случаи сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции у детей ежегодно регистрируются в СФО. В 2020 году их было зарегистрировано 8 у детей 0–14 лет, что составило 2,2% (95% ДИ; 1,9–2,5%) случаев от всех впервые зарегистрированных с активным туберкулезом. В 2022 году было зарегистрировано уже 14 детей этой возрастной группы, что составило 3,3% (95% ДИ; 2,5–4,1%) $p < 0,05$. Такие случаи встречались в 6 из 10 территорий округа, наибольшее число было в Кемеровской области (6 детей, 9,4%) и Красноярском крае (4 ребенка, 7,4%). По 1 случаю зарегистрировано в Иркутской (4,3%), Новосибирской (1,1%), Омской (3,8) областях и Алтайском крае (1,8%).

Для определения тенденций эпидемического процесса оценивали долю заболевших детей и подростков среди впервые выявленных больных туберкулезом всех возрастных категорий в текущем году. При этом установлено, что среди всех впервые выявленных больных туберкулезом по СФО доля возрастной категории 0–17 лет в 2022 г. составила 5,8% (по РФ – 5,1%). Среди заболевших детей 0–14 лет преобладали лица школьного возраста (7–14 лет) – 51%. Дети раннего возраста (от 1 до 4 лет) составили 36%, дети 5–6 лет – 13% (рис. 5).

В 2021 г. этот показатель по СФО составил 6%, что являлось максимумом с 2018 года (в 2018 – 5,1%, в 2019 и 2020 гг. – по 4,9%). Для группы 0–14 лет максимальные значения (4,7%) за последние 5 лет были зафиксированы также в 2021 году. Рост доли детей 0–14 лет среди заболевших туберкулезом, хотя и статистически не значимый (с 3,85% в

Таблица 1. Динамика численности детского и подросткового населения в СФО в 2020–2022 гг. (из отчетов с территорий курации)

Table 1. Changes in the number of children and adolescents in the Siberian Federal District in 2020–2022 (based on reports from monitored regions)

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Разница между 2022 и 2020 гг.
	абс.	абс.	абс.	абс.
Новорожденные	190 403	173 516	161 899	– 28 504
Дети (0–14 лет)	3 285 231	3 269 488	3 221 764	– 63 467
Подростки	536 657	555 611	558 682	+ 22 025
Всего	4 012 291	3 998 615	3 942 345	– 69 946

2018 г. до 4,40% – в 2022), особенно на фоне снижения абсолютного числа впервые выявленных больных, является крайне неблагоприятным признаком, который свидетельствует об ухудшении эпидемической обстановки по туберкулезу [9]. За период 2018–2022 гг. в 2021 г. был минимальный показатель заболеваемости туберкулезом (общий), и в то же время зафиксирован максимальный показатель в возрастных группах 0–17 лет (6%) и 0–14 лет (4,7%). В группе 15–17 лет показатель (1,3%) был выше 2020 года (1,2%), но ниже 2022 года (1,4%). Таким образом, в 2021 году на фоне снижения общего показателя заболеваемости населения туберкулезом, наблюдалось увеличение в нем доли детей 0–17 лет с туберкулезом за счет возрастной группы 0–14 лет, что может свидетельствовать как о негативном влиянии пандемии COVID-19, так и об ухудшении эпидемической ситуации по туберкулезу в округе.

Соотношение показателей заболеваемости туберкулезом детей 0–14 лет и взрослых по СФО в 2022 году составило 1:5,3. В ряде курируемых территорий это соотношение колеблется от 1:2,2 (Тыва) до 1:16,3 (Иркутская область). Такие колебания, скорее всего, являются свидетельством недостаточной работы по выявлению и диагностике туберкулеза как среди взрослого населения, так и у детей на некоторых территориях.

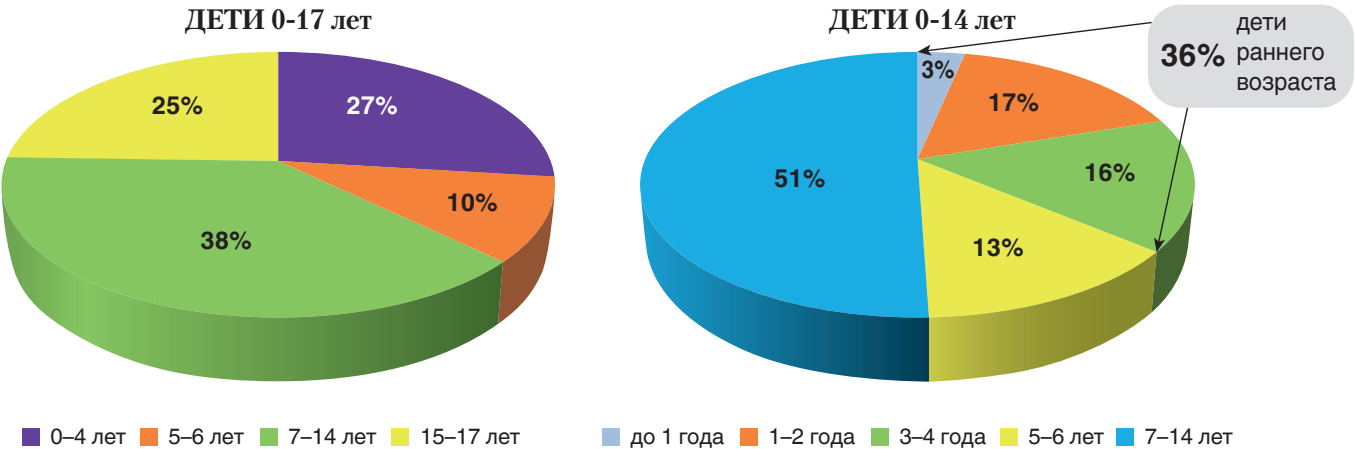


Рис. 5. Возрастная структура больных туберкулезом детей СФО в 2022 г. (%)

Fig. 5. Age structure of children ill with tuberculosis in the Siberian Federal District in 2022 (%)

Распространенность туберкулеза среди детей разных возрастных групп в период 2020–2021 гг. в целом имела тенденцию к снижению. Так, у детей 0–14 лет этот показатель составил 12,5 на 100 тыс. соответствующего населения (с.н.) как в 2020 г., так и в 2021 г., что было ниже, чем в 2019 г. на 26% (16,9 на 100 тыс. с.н.). В группе 15–17 лет в 2020 г. значения показателя были 27,7 на 100 тыс. с.н. (разница с 2019 годом составила 31,1%), в 2021 г. – 22,6 на 100 тыс. с.н. (разница с 2019 годом – уже 43,8%). В группе 0–17 лет в 2020 и 2021 гг. данный показатель (14,7 и 14,0 на 100 тыс. с.н.) был ниже, чем в 2019 г. на 27,2% и 30,7% соответственно. В 2022 г. отмечено увеличение распространенности туберкулеза: в группе 0–14 лет – на 7,2% (13,4 на 100 тыс. с.н.), в группе 15–17 лет – на 18,1% (26,7 на 100 тыс. с.н.) и в общей группе 0–17 лет – на 10% (15,4 на 100 тыс. с.н.). В 2022 г. в сравнении с 2020 г. зарегистрирован статистически значимый (на 27,8%, 95% ДИ; 21,3–34,3%) рост доли детей в возрасте 0–14 лет среди больных туберкулезом, что является неблагоприятным признаком, который свидетельствует об ухудшении эпидемической обстановки по туберкулезу в СФО.

Случаи смерти детей от туберкулеза в регионах СФО за последние 5 лет являются единичными, имеют место реже, чем в целом по РФ, и данный показатель продолжает снижаться [5]. В период 2020–2022 гг. было зарегистрировано всего 3 таких случая на весь округ, что является минимумом с 2018 года (рис. 6).

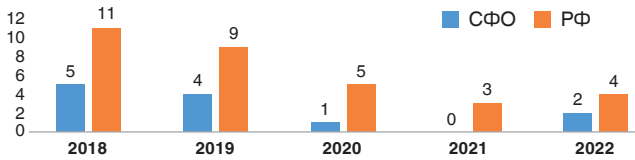


Рис. 6. Число умерших от туберкулеза детей (0–17 лет) в территориях СФО (чел.)

Fig. 6. The number of children (0–17 years old) who died of tuberculosis in the territories of the Siberian Federal District (persons)

В 2020 г. умер 1 ребенок, в 2022 г. – 2. В 2021 году летальности от туберкулеза среди детей и подростков в СФО не зарегистрировано. При этом достаточно высока доля детей-инвалидов, в 2022 г. она составила 1,7%, как и в 2020 г.

В 2020 году основной причиной смерти ребенка был первичный туберкулез: менингоэнцефалит, первичный туберкулезный комплекс верхней доли левого легкого (возрастная группа 1–3 года). В 2022 году причинами смерти в обоих случаях был генерализованный туберкулез (у одного ребенка с поражением обоих легких, брыжейки и кишечника, внутригрудных, забрюшинных и шейных лимфоузлов (воз-

растная группа 0–14 лет), у второго ребенка – диссеминированный туберкулез легких в фазе распада, ТВГЛУ всех групп, туберкулезный спондилит L 2,3, осложненный натечным абсцессом, туберкулез брюшины (возрастная группа 15–17 лет). Следует отметить, что умершие дети проживали в семьях, в которых не соблюдались медицинские рекомендации относительно наблюдения и лечения ребенка. Только один ребенок был привит БЦЖ. У детей не была диагностирована ВИЧ-инфекция. Контакт с больным туберкулезом не был установлен. Как в 2020, так и в 2022 г. все дети умерли в период «до одного года наблюдения в медицинских противотуберкулезных организациях». Минимальный срок наблюдения и лечения составил 5 дней, максимальный – 24 дня. Проводимые лечебные мероприятия оказались неэффективными по причине поздней диагностики и распространенности туберкулезного процесса, наличия остропротекущих форм заболевания.

Закключение

Анализ эпидемической ситуации по туберкулезу в СФО в период 2020–2022 гг. в целом показывает благоприятную картину в 2020 г. и заметный рост показателей в 2021–2022 гг. Снижение данного показателя в 2020 г. скорее всего, было ложным, вызванным «депривацией» медицинской службы в период пандемии COVID-19, о чем свидетельствуют показатели последующих лет. Об ухудшении эпидситуации по туберкулезу в округе также свидетельствует рост доли впервые выявленных больных группы 0–14 лет, показатель заболеваемости детей первого года жизни. При этом отмечено утяжеление структуры клинических форм – растет число пациентов с деструктивными процессами. Среди подростков 15–17 лет в 2022 году наблюдался значительный рост заболеваемости внеторакальными формами туберкулеза, растет частота сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции. Распространенность туберкулеза у детей разных возрастных групп в период 2020–2021 гг. в целом имела тенденцию к снижению, но в 2022 г. отмечено увеличение данного показателя. Случаи смерти детей от туберкулеза в регионах СФО за последние 5 лет являются единичными, их значительно меньше, чем в целом по РФ, и данный показатель продолжает снижаться. Самая худшая ситуация по туберкулезу наблюдается в республике Тыва, Алтайском крае, Томской области.

Подводя итог вышеизложенного, необходимо отметить, что среди детей и подростков в регионах Сибири сохраняется высокая по сравнению с другими регионами Российской Федерации заболеваемость туберкулезом, которая регистрируется на фоне большого резервуара туберкулезной инфекции в округе.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В. А., Стерликов С. А., Белиловский Е. М., Казыкина Т. Н., Русакова Л. И. Эпидемиология туберкулеза у детей // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 1. – С. 8–43.
2. Аксенова В. А., Стерликов С. А., Кучерявая Д. А., Гордина А. В., Панкова Я. Ю., Васильева И. А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу у детей в 2021 г. и перспективы ее динамики в 2022 г. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 11. – С. 13–19.
3. Васильева И. А., Тестов В. В., Стерликов С. А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19 – 2020–2021 гг. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 3. – С. 6–12.
4. Нечаева О. Б., Сон И. М., Гордина А. В. Индикативное сопровождение организации противотуберкулезной помощи населению Российской Федерации. Методические рекомендации. – М., ФГБУ «ЦНИИОИЗ» МЗ РФ, 2014. – 32 с.
5. Павленок И. В., Турсунова Н. В., Нарышкина С. Л., Смолина Е. А. / под ред. Ставицкой Н. В. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральном округе (статистические материалы). – Новосибирск: 2022. – 106 с. ISBN: 978-5-6045088-5-5.
6. Павленок И. В., Ревякина О. В., Степанов Д. В., Краснов В. А. Случаи смерти детей от туберкулеза в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах в 2018 г. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 2. – С. 25–29.
7. Павленок И. В., Турсунова Н. В., Лацких И. В., Нарышкина С. Л., Смолина Е. А. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральном округе (статистические материалы). – Новосибирск: 2023. – 111 с. ISBN 978-5-6045088-6-2.
8. Ресурсы и деятельность противотуберкулезных организаций Российской Федерации в 2019–2020 гг. (статистические материалы). – М.: РИО «ЦНИИОИЗ», 2021. – 112 с. ISBN: 978-5-94116-032-7.
9. Русакова Л. И., Кучерявая Д. А., Стерликов С. А. Оценка влияния пандемии COVID-19 на систему оказания противотуберкулезной помощи в Российской Федерации // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 2. – С. 553–577. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-553-577>
10. Филиппова О. П., Павленок И. В., Гордеева Е. И., Нарышкина С. Л., Смолина Е. А. / под ред. Ставицкой Н. В. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (статистические материалы). Новосибирск: Типография ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России, 2021. – 105 с.

REFERENCES

1. Aksenova V.A., Sterlikov S.A., Belilovsky E.M., Kazykina T.N., Rusakova L.I. Tuberculosis epidemiology in children. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*, 2019, no. 1, pp. 8–43. (In Russ.)
2. Aksenova V.A., Sterlikov S.A., Kucheryavaya D.A., Gordina A.V., Pankova Ya.Yu., Vasilyeva I.A. Tuberculosis situation in children in 2021 and the prospects of its change in 2022. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 11, pp. 13–19. (In Russ.)
3. Vasilyeva I.A., Testov V.V., Sterlikov S.A. Tuberculosis situation in the years of the COVID-19 pandemic – 2020–2021. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 3, pp. 6–12. (In Russ.)
4. Nechaeva O.B., Son I.M., Gordina A.V. *Indikativnoe soprovozhdenie organizatsii protivotuberkuleznoy pomoschi naseleniyu Rossiyskoy Federatsii. Metodicheskie rekomendatsii*. [Indicative support to anti-tuberculosis care provision to the population of the Russian Federation. Guidelines]. Moscow, FGBU TSNIIOIZ MZ RF Publ., 2014, 32 p.
5. Pavlenok I.V., Tursunova N.V., Naryshkina S.L., Smolina E.A. Stavitskaya N.V., eds. *Osnovnye pokazateli protivotuberkuleznoy deyatel'nosti v Sibirskom i Dalnevostochnom federalnykh okrugakh* (statisticheskiye materialy). [Main rates of anti-tuberculosis activities in Siberian and Far Eastern Federal Districts (statistic materials)]. Novosibirsk, 2022, 106 p. ISBN 978-5-6045088-5-5
6. Pavlenok I.V., Revyakina O.V., Stepanov D.V., Krasnov V.A. Lethal cases of tuberculosis in children in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2018. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, vol. 98, no. 2, pp. 25–29. (In Russ.)
7. Pavlenok I.V., Tursunova N.V., Latskikh I.V., Naryshkina S.L., Smolina E.A. *Osnovnye pokazateli protivotuberkuleznoy deyatel'nosti v Sibirskom i Dalnevostochnom federalnykh okrugakh* (statisticheskiye materialy). [Main rates of anti-tuberculosis activities in Siberian and Far Eastern Federal Districts (statistic materials)]. Novosibirsk, 2023, 111 p. ISBN 978-5-6045088-6-2.
8. *Resursy i deyatel'nost protivotuberkuleznoy organizatsii v 2019–2020 gg.* (statisticheskiye materialy). [Resources and activities of TB units in 2019–2020. (Statistic materials)]. Moscow, RIO TSNIIOIZ Publ., 2021, 112 p. ISBN: 978-5-94116-032-7.
9. Rusakova L.I., Kucheryavaya D.A., Sterlikov S.A. Assessment of the impact of the COVID-19 pandemic on the system of tuberculosis care in the Russian Federation. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*, 2021, no. 2, pp. 553–577. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-553-577>
10. Filippova O.P., Pavlenok I.V., Gordeeva E.I., Naryshkina S.L., Smolina E.A. Stavitskaya N.V., eds. *Osnovnye pokazateli protivotuberkuleznoy deyatel'nosti v Sibirskom i Dalnevostochnom federalnykh okrugakh* (statisticheskiye materialy). [Main rates of anti-tuberculosis activities in Siberian and Far Eastern Federal Districts (statistic materials)]. Novosibirsk, Tipografiya FGBU NNIIT Minzdrava Rossii Publ., 2021, 105 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» МЗ РФ
630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А
Тел.: +7 (383) 203-78-25

Павленок Ирина Викторовна
Врач-фтизиатр
E-mail: i.pavlenok@nsk-niit.ru

Турсунова Наталья Владимировна
К.б.н., ведущий научный сотрудник
E-mail: n.tursunova@nsk-niit.ru

Ставицкая Наталия Васильевна
Д.м.н, директор
E-mail: director@nsk-niit.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute
Russian Ministry of Health
81a, Okhotskaya St., Novosibirsk, 630040
Phone: +7 (383) 203-78-25

Irina V. Pavlenok
Phthisiologist
Email: i.pavlenok@nsk-niit.ru

Natalia V. Tursunova
Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher
Email: n.tursunova@nsk-niit.ru

Natalia V. Stavitskaya
Doctor of Medical Sciences, Director
Email: director@nsk-niit.ru

Поступила 30.06.2023

Submitted as of 30.06.2023