



Влияние ограничительных мероприятий по COVID-19 на выявляемость туберкулеза у детей и подростков

R.K. ВАРЛАМОВ¹, Е.С. ПРОКОПЬЕВ¹, Е.Ф. ЛУГИНОВА^{1,2}

¹ ГБУ РС (Я) «Научно-практический центр «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева», г. Якутск, РФ

² ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить влияние ограничительных мероприятий при пандемии COVID-19 на выявляемость туберкулеза у детей и подростков.

Материалы и методы. Для анализа использованы материалы статистических сборников, форм государственной статистики (ф. № 33). Даны оценка динамики основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в двух периодах наблюдения «до пандемии» (2017-2019 гг.) и «во время пандемии», 2020-2022 гг.). Использованы методы статистического анализа.

Результаты. Пандемия COVID-19 и связанные с ней ограничительные мероприятия в целом не оказали существенного влияния на охват профилактическими осмотрами населения Республики Саха (Якутия) на туберкулез. При этом во время пандемии установлено некоторое снижение уровня основных эпидемиологических показателей по туберкулезу как среди взрослого, так и среди детского населения. Несмотря на указанное снижение, выявлено ухудшение структуры случаев впервые выявленного туберкулеза, что свидетельствует о несвоевременности выявления заболевания.

Ключевые слова: туберкулез, COVID-19, дети, профилактические осмотры.

Для цитирования: Варламов Р.К., Прокопьев Е.С., Лугинова Е.Ф. Влияние ограничительных мероприятий по COVID-19 на выявляемость туберкулеза у детей и подростков // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2024. – Т. 102, № 3. – С. 71–75. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-3-71-75>

Impact of the COVID-19 Restrictive Measures on Tuberculosis Detection among Children and Adolescents

R.K. VARLAMOV¹, E.S. PROKOPIEV¹, E.F. LUGINOVA^{1,2}

¹ E.N. Andreev Scientific Practical Phthisiology Center, Yakutsk, Russia

² M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

ABSTRACT

The objective: to assess impact of the COVID-19 restrictive measures on tuberculosis detection among children and adolescents.

Subjects and Methods. For the analysis, materials from statistical collections and state statistics forms (Form No. 33) were used. Changes of the main epidemiological tuberculosis rates were assessed for two observation periods: before the pandemic (2017-2019) and during the pandemic (2020-2022). Statistical analysis methods were used.

Results. The COVID-19 pandemic and related restrictive measures generally provided no significant impact on the coverage with preventive screening for tuberculosis of population in the Republic of Sakha (Yakutia). At the same time, during the pandemic, a slight reduction of the main epidemiological tuberculosis rates was noted both among adults and children. Despite this decrease, a deterioration in the structure of new tuberculosis patients was revealed, which indicated that the disease was not detected in a timely manner.

Key words: tuberculosis, COVID-19, children, preventive screening.

For citation: Varlamov R.K., Prokopiev E.S., Luginova E.F. Impact of the COVID-19 restrictive measures on tuberculosis detection among children and adolescents. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2024, vol. 102, no. 3, pp. 71–75. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-3-71-75>

Для корреспонденции:

Лугинова Евдокия Федоровна
E-mail: luginovaef@14ftiz.ru

Correspondence:

Evdokiya F. Luginova
Email: luginovaef@14ftiz.ru

Введение

Эпидемический процесс COVID-19 в каждой стране имеет свои особенности, что обусловлено многими факторами, связанными с уровнем развития экономики, структурой здравоохранения, этническими характеристиками общества, оперативностью и объемом принятых правительством ограничительных мер, здоровьем и менталитетом общества в целом, состоянием экологии и рядом других факторов [11]. Установлено, что контакты в бытовых очагах играют основную роль в распространении COVID-19 во всех возрастных группах населения. Повсеместное распространение COVID-19 способствует развитию заболевания и у детей [5, 9]. Необходимо отметить, что принятые в Российской Федерации в начале 2020 г. ограничительные меры привели к замедлению темпов прироста случаев COVID-19, способствовали пролонгированию периода от начала стойкой циркуляции вируса в популяции до достижения пика, и, как следствие, снизили темпы роста нагрузки на здравоохранение во время первой волны пандемии [11].

Отмечается, что пандемия COVID-19 влияет на эпидемический процесс других инфекционных заболеваний, среди которых особое место занимает туберкулез [2, 6, 8, 12]. Исследователи прогнозируют повышение смертности от туберкулеза на фоне субъективного снижения новых случаев заболевания, что обусловлено снижением темпов активного выявления больных туберкулезом и поздней диагностикой тяжелых его проявлений [4, 10].

Пандемия COVID-19 потребовала внедрения новых организационных форм работы противотуберкулезной службы, но стратегия активного выявления туберкулеза сохраняла свою актуальность [1, 3, 7, 13].

Цель исследования

Оценить влияние ограничительных мероприятий при пандемии COVID-19 на выявляемость туберкулеза у детей и подростков.

Материалы и методы

Проанализированы показатели охвата населения массовыми профилактическими осмотрами на туберкулез по данным годовых отчетов Республиканского противотуберкулезного диспансера. Проведен анализ эпидемиологических показателей (заболеваемость, распространенность, частота бактериовыделения) по туберкулезу среди населения, среди детей и подростков Республики Саха (Якутия) на основании данных статистических сборников, формы федеральной государственной статистики № 33 за 2017-2022 гг. Ука-

занный период времени разделен на две части: до COVID-19 (2017-2019 гг.) и вторая часть – время пандемии COVID-19 (2020-2022 гг.). Для анализа использованы методы эмпирического исследования (наблюдение, описание, измерение, сравнение) и статистические. Статистические методы включали в себя описательную статистику, расчет среднего значения (M), стандартного отклонения, 95% доверительного интервала (ДИ) и медианы (Me). Оценку достоверности различий в зависимости от типа данных проводили с использованием t-критерия Стьюдента. Взаимосвязь признаков оценивали с помощью коэффициента корреляции Спирмена. Критическое значение уровня статистической значимости различий было принято как ($p < 0,05$).

Результаты исследования

Установлено, что в целом по республике в период пандемии COVID-19 не произошло ожидаемого существенного снижения охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулез. Так, данный показатель в период «до COVID-19» составлял 88,4% (ДИ 81,8-95), в период «во время COVID-19» – 85,8% (ДИ 83-88,6), $p=0,16$. Охват флюорографическими (ФЛГ) осмотрами населения старше 15 лет соответственно составил 85,7% (ДИ 84,7-86,7) и 83,5% (ДИ 80,5-86,5), $p=0,25$. Охват иммунодиагностикой детского населения в периоды до и во время COVID-19 также существенно не изменился. Среди детей в возрасте 1-14 лет данный показатель «до COVID-19» составлял 92,7% (ДИ 89,9-95,5), «во время COVID-19» – 92,4% (ДИ 89,1-98,7), $p=0,15$. Среди детей 15-17 лет соответственно – 93,9% (ДИ 89,1-98,7) и 88,2% (ДИ 86,4-90), $p=0,11$. Но «во время COVID-19» отмечено значительное снижение охвата ФЛГ осмотрами подростков 15-17 лет до 90,9% (ДИ 88,1-93,7) против 96,3% (ДИ 95,3-97,3) «до COVID-19», $p=0,03$ (табл. 1).

Таблица 1. Показатели профилактических осмотров на туберкулез в двух периодах наблюдения

Table 1. Results of preventive screening for tuberculosis in two observation periods

Показатель	«до COVID» (2017-2019 гг.), % (95% ДИ)	«во время COVID» (2020-2022 гг.), % (95% ДИ)	p
Охват профилактическими осмотрами населения на туберкулез	88,4 (81,8-95)	85,8 (83-88,6)	0,16
Охват ФЛГ осмотрами населения старше 15 лет	85,7 (84,8-86,7)	83,5 (80,5-86,5)	0,25
Охват иммунодиагностикой детей 1-14 лет	92,7 (89,9-95,5)	92,4 (89,1-98,7)	0,15
Охват иммунодиагностикой подростков 15-17 лет	93,9 (89,1-98,7)	88,2 (86,4-90)	0,11
Охват ФЛГ осмотрами подростков 15-17 лет	96,3 (95,3-97,3)	90,9 (88,1-93,7)	0,03

Следовательно, ограничительные мероприятия по предупреждению распространения COVID-19 в целом не оказали существенного влияния на охват населения Республики Саха (Якутия) профилактическими осмотрами на туберкулез. Но охват ФЛГ осмотрами подростков 15-17 лет в период пандемии COVID-19 значительно снизился.

Анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу среди населения Республики Саха (Якутия) установил, что средний показатель заболеваемости туберкулезом «во время COVID-19» значительно снизился до 29,1 (ДИ 28,0-30,1), с 49,8% (ДИ 45-54,6) на 100 тыс. населения «до COVID-19», $p=0,003$. Соответственно снизилось и среднее (М) количество впервые выявленных больных туберкулезом до 285 пациентов (ДИ 277,8-292,2) с 480,6 (ДИ 435,6-525,6) в период «до COVID-19», $p=0,003$.

Средний показатель распространенности туберкулеза в РС (Я) в периодах «до COVID-19» составлял 110,9 (ДИ 79,7-142,1), «во время COVID-19» – 55,4 (ДИ 49,2-61,6) на 100 тыс. населения $p=0,03$. Среднее количество (М) пациентов с активным туберкулезом «во время COVID-19» снизилось до 543,6 (ДИ 489,4-597,8) с 1070,3 (ДИ 768,5-1372,1) человек «до COVID-19», $p=0,04$. Отмечено, что «во время COVID-19» также произошло значимое снижение показателя бактериовыделения на 100 тыс. населения с 55,0 (ДИ 37,6-72,4) до 26,5 «до COVID-19» (ДИ 25,1-27,9), $p=0,04$. Среднее количество больных с бактериовыделением снизилось «во время COVID-19» до 260,5 (ДИ 249,5-271,5) с 532,6 (ДИ 368,2-697) в периоде «до COVID-19», $p=0,04$.

Следовательно, во время пандемии COVID-19 основные эпидемиологические показатели туберкулеза в Республике Саха (Якутия) снизились, несмотря на отсутствие снижения охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулез.

Анализ структуры пациентов с впервые выявленным туберкулезом показал, что «во время COVID-19» отмечен незначимый рост доли пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом среди впервые выявленных больных до 1,7% (ДИ 1,3-2,1) против 1,1 (ДИ 1,02-1,18) «до COVID-19», $p=0,06$. Также повысилась доля пациентов с деструктивными изменениями в легких до 38% (ДИ 33,2-42,8) против 31,5 (ДИ 29,3-33,7) в периоде «до COVID-19», $p=0,09$. Зафиксирован некоторый рост доли пациентов, умерших до 1 года наблюдения среди умерших от активного туберкулеза, 33,5% (ДИ 25,1-41,9) против 27,2 (ДИ 19,8-34,6) в периоде «до COVID-19», $p=0,34$.

Следовательно, несмотря на достаточно высокий показатель охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулез, во время пандемии COVID-19 туберкулез у взрослого населения выявлялся несвоевременно.

Проведен анализ показателя заболеваемости туберкулезом среди детей. Установлено, что в период «во время COVID-19» снизился средний показатель заболеваемости на 100 тыс. детского населения до 11,5 (ДИ 7,1-15,9) против 15,4 (ДИ 13,2-17,6) в период «до COVID-19», $p=0,2$. Среди подростков также отмечено снижение заболеваемости туберкулезом соответственно с 44 (ДИ 27,4-60,6) до 16,9 (ДИ 2,9-30,5) на 100 тыс. подростков, $p=0,08$.

Среди детского населения Республики Саха (Якутия) установлено наличие прямой статистически значимой корреляционной зависимости показателя заболеваемости туберкулезом от общих показателей: заболеваемости населения ($r=0,943$), распространенности и бактериовыделения среди населения ($r=0,829$ и $r=0,829$) соответственно.

Анализ структуры случаев с впервые выявленным туберкулезом у детей показал, что по сравнению с периодом «до COVID-19» незначимо возросла «во время COVID-19» доля детей в возрасте 0-2 года до 24% (ДИ 6-42) против 11,1 (ДИ 4,5-17,7), $p=0,27$. За счет этого несколько снизилась доля детей школьного возраста с 43,3 (95% ДИ 33,3-53,3) до 36,9% (95% ДИ 4,7-69,1), $p=0,7$. Кроме того, в период «во время COVID-19» несколько возросла доля детей с осложненным течением туберкулеза до 11,9 (ДИ 4,5-17,7) против 5,6% (ДИ 2,2-9) периода «до COVID-19», $p=0,4$. Возросла также доля детей с бактериовыделением до 9,2 (ДИ 6,2-12,2) против 7,2% (ДИ 0,2-14,2) в период «до COVID-19», $p=0,6$. Следует отметить, что «во время COVID-19» несколько повысилась доля детей, у которых туберкулез выявлен при обращении за медицинской помощью, что составило 28,1 (25,3-30,9) против 13,8% (ДИ 3,4-31) периода «до COVID-19», $p=0,19$. Следовательно, туберкулез в период «во время COVID-19» выявлялся у детей не всегда своевременно. Полученные данные могут свидетельствовать также о неблагополучной эпидемической ситуации в целом по республике.

Необходимо отметить, что в период «во время COVID-19» в Республике Саха (Якутия) снизилась численность детей, находящихся на учете в ПТД с латентной туберкулезной инфекцией до 1496 (ДИ 1391,4-1600,6) детей, против 3105 (ДИ 1977,8-4232,2) в период «до COVID-19», $p=0,06$.

Особый интерес представлял сравнительный анализ работы в очагах туберкулеза с бактериовыделением. При этом в РС (Я) в периоде «до COVID-19» численность таких очагов в среднем составляла 533,3 (ДИ 367,7-698,7), в периоде «во время COVID-19» – только 260 (95% ДИ 249-271), $p=0,04$. В этих очагах зарегистрировано по контакту соответственно 664 (ДИ 414-913,6) и 445,6 (ДИ 281,2-610) детей, $p=0,24$. Во время периода «во время COVID-19» кратность посещения этих очагов туберкулезной инфекции врачами фтизиатрами снизилась в 2 раза и составила 2,2 против 4,7 периода «до COVID-19». Полученные данные

свидетельствуют о снижении объемов профилактической работы в очагах туберкулезной инфекции во время пандемии COVID-19.

Заключение

В Республике Саха (Якутия) пандемия новой коронавирусной инфекции и связанные с ней ограничительные мероприятия в целом не оказали существенного влияния на охват профилактическими осмотрами населения на туберкулез, кроме сни-

жения охвата ФЛГ осмотрами подростков. Несмотря на это, во время пандемии отмечено снижение основных эпидемиологических показателей по туберкулезу как среди взрослого, так и среди детского населения. Установлено, что во время COVID-19 ухудшилась структура случаев впервые выявленного туберкулеза, что свидетельствует о несвоевременности выявления заболевания. Данный факт может оказаться отсроченным отрицательное влияние на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в последующие годы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенова В.А., Гордина А.В., Стерликов С.А., Кудлай Д.А., Кучерявая Д.А. Влияние активного выявления случаев туберкулеза на клиническую структуру и тяжесть туберкулеза у детей школьного возраста (5-17 лет) // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 1. – С. 26-32.
- 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. // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 11. – С. 13-19.
- Барышникова Л.А., Кабаева М.Н., Воекова Н.А., Логинова Н.А., Сиротко И.И. Организация деятельности противотуберкулезных медицинских учреждений в условиях пандемии COVID-19 // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 3. – С. 12-17.
- Васильева И.А., Тестов В.В., Стерликов С.А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19 – 2020-2021 гг. // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 3. – С. 6-12.
- Горелов А.В., Николаева С.В., Акимкин В.Г. Коронавирусная инфекция COVID-19 у детей в Российской Федерации // Инфекционные болезни. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 15-20.
- Кандрычын С.В. Выявление случаев туберкулеза и других инфекций во время пандемии COVID-19 // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 4. – С. 66-68.
- Кравченко А.Ф., Прокопьев Е.С., Яковлева Л.П., Лукина А.М., Лугинова Е.Ф., Валь Н.С. Внедрение новых технологий по амбулаторно-поликлинической помощи больным туберкулезом в условиях пандемии COVID-19 в Республике Саха (Якутия) // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 12. – С. 20-24.
- Нечаева О.Б. Состояние и перспективы противотуберкулезной службы России в период COVID-19 // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 12. – С. 7-19.
- Овсянкина Е.С., Панова Л.В., Губкина М.Ф., Эргешов А.Э., Петракова И.Ю., Крушинская Е.А. Туберкулез и COVID-19 у детей и подростков – две волны пандемии: опыт и выводы // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 2. – С. 6-12.
- Павлюченкова Н.А., Васильева И.А., Самойлова А.Г., Тюлькова Т.Е. Видеоконтролируемое лечение – инновационный метод мониторинга терапии туберкулеза в условиях ограниченных ресурсов системы здравоохранения // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 2. – С. 53-60.
- Пшеничная Н.Ю., Лизинфельд И.А., Журавлёв Г.Ю., Плоскирева А.А., Акимкин В.Г. Эпидемический процесс COVID-19 в Российской Федерации: промежуточные итоги. Сообщение 1 // Инфекционные болезни. – 2020. – Т. 18, – № 3. – С. 7-14.
- Савинцева Е.В., Исаева П.В., Низамова Г.Ф. Туберкулез и COVID-19: медицинские и социальные аспекты // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 3. – С. 13-17.
- Слогоцкая Л.В., Синицын М.В., Кудлай Д.А. Возможности иммунологических тестов в диагностике латентной туберкулезной инфекции и туберкулеза // Туберкулёт и болезни лёгких. – 2019. – Т. 97, № 11. – С. 46-59.

REFERENCES

- Aksenova V.A., Gordina A.V., Sterlikov S.A., Kudlai D.A., Kucheryavaya D.A. Impact of active case finding on clinical structure and severity of tuberculosis in school-aged children (5-17 years old). *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 1, pp. 26-32. (In Russ.)
- 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.)
- Baryshnikova L.A., Kabaeva M.N., Voekova N.A., Loginova N.A., Sirotko I.I. Organization of activities of TB medical units in the context of the COVID-19 pandemic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, vol. 99, no. 3, pp. 12-17. (In Russ.)
- 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.)
- Gorelov A.V., Nikolaeva S.V., Akimkin V.G. The coronavirus infection of COVID-19 in children in the Russian Federation. *Infectious Diseases (Infektsionnye Bolezni)*, 2020, vol. 18, no. 3, pp. 15-20. (In Russ.)
- Kandrychyn S.V. Detection of tuberculosis and other infections during the COVID-19 pandemic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, vol. 99, no. 4, pp. 66-68. (In Russ.)
- Kravchenko A.F., Prokopiev E.S., Yakovleva L.P., Lukina A.M., Luginova E.F., Val N.S. The introduction of new technologies for out-patient care for tuberculosis patients during the COVID-19 pandemic in the Republic of Sakha (Yakutia). *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, vol. 98, no. 12, pp. 20-24. (In Russ.)
- Nechaeva O.B. The state and prospects of TB control service in Russia during the COVID-19 pandemic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, vol. 98, no. 12, pp. 7-19. (In Russ.)
- Ovsyankina E.S., Panova L.V., Gubkina M.F., Ergeshov A.E., Petrakova I.Yu., Krushinskaya E.A. Tuberculosis and COVID-19 in children and adolescents. Two waves of the pandemic: experiences and conclusions. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 2, pp. 6-12. (In Russ.)
- Pavlyuchenkova N.A., Vasilyeva I.A., Samoylova A.G., Tyulkova T.E. Video observed treatment is an innovative method of tuberculosis treatment observation in resource-limited health care settings. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 2, pp. 53-60. (In Russ.)
- Pshenichnaya N.Yu., Lizinfeld I.A., Zhuravlev G.Yu., Ploskireva A.A., Akimkin V.G. The COVID-19 epidemic in the Russian Federation: interim results. Report 1. *Infectious Diseases (Infektsionnye Bolezni)*, 2020, vol. 18, no. 3, pp. 7-14. (In Russ.)
- Savintseva E.V., Isaeva P.V., Nizamova G.F. Tuberculosis and COVID-19: medical and social aspects. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 3, pp. 13-17. (In Russ.)
- Slogotskaya L.V., Sinitsyn M.V., Kudlai D.A. Possibilities of immunological tests in the diagnosis of latent tuberculosis infection and tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 11, pp. 46-59. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ГБУ РС (Я) «Научно-практический центр
«Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева»
677015, Республика Саха (Якутия), г. Якутск,
ул. Петра Алексеева, 93

Варламов Рафаэль Кузьмич
Врач детского диспансерного отделения
E-mail: Raizor.x7@mail.ru
Тел. + 7 (4112) 40-24-42

Прокопьев Егор Спиридович
Директор
E-mail: prokopeves@ftiz14.ru
Тел. + 7(4112) 39-03-30

Лугинова Евдокия Федоровна
Заместитель директора по детству, профессор кафедры
«Внутренних болезней и общеврачебной практики
(семейная медицина)» факультета последипломного
обучения врачей Медицинского института ФГАОУ ВО
«Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Амосова»
E-mail: luginovaef@14ftiz.ru
Тел. + 7(4112) 40-38-93

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*E.N. Andreev Scientific Practical
Phthisiology Center
93 Petr Alekseev St., Yakutsk,
Sakha Republic (Yakutia) 677015*

Rafael K. Varlamov
Physician of Children Dispensary Department
Email: Raizor.x7@mail.ru
Phone: + 7 (4112) 40-24-42

Egor S. Prokopiev
Director
Email: prokopeves@ftiz14.ru
Phone: + 7(4112) 39-03-30

Evdokiya F. Luginova
Deputy Director for Pediatrics,
Professor of Department of Internal Diseases
and General Medical Practice (Family Medicine),
Faculty of Postgraduate Medical Education,
Medical Institute, M.K. Ammosov North-Eastern
Federal University
Email: luginovaef@14ftiz.ru
Phone: + 7(4112) 40-38-93

Поступила 19.01.2024

Submitted as of 19.01.2024