

<http://doi.org/10.20862/0042-4676-2019-100-2-111-115>

Лучевая диагностика пневмонодулярного свища как редкого осложнения туберкулезного медиастинита у подростка с генерализованным туберкулезом

Гиллер Д.Б.^{1,*}, Лазарева Я.В.², Мартель И.И.¹, Шехтер А.И.¹, Отс О.Н.¹, Фролова О.П.¹, Щербакова Г.В.¹, Гиллер Б.Д.¹

¹ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, ул. Трубецкая, 8, стр. 2, Москва, 119991, Российская Федерация

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, ул. Достоевского, 4, корп. 2, Москва, 127473, Российская Федерация

Резюме

Низкая частота встречаемости нодулярных свищей может создавать трудности в их диагностике и своевременном лечении. В представленном клиническом наблюдении описана диагностика пневмонодулярного свища у больной туберкулезом множественных локализаций как осложнение туберкулезного медиастинита. Описано проведенное данной пациентке хирургическое лечение и его исход как пример правильной тактики при лечении этого осложнения.

Ключевые слова: туберкулез; медиастинит; свищи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Гиллер Д.Б., Лазарева Я.В., Мартель И.И., Шехтер А.И., Отс О.Н., Фролова О.П., Щербакова Г.В., Гиллер Б.Д. Лучевая диагностика пневмонодулярного свища как редкого осложнения туберкулезного медиастинита у подростка с генерализованным туберкулезом. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2019; 100 (2): 111–5. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2019-100-2-111-115>

Статья поступила 29.06.2018 После доработки 07.11.2018 Принята к печати 21.11.2018

Radiodiagnosis of Pneumonodular Fistula as a Rare Complication of Tuberculous Mediastinitis in a Teenager with Generalized Tuberculosis

Dmitriy B. Giller^{1,*}, Yanina V. Lazareva², Ivan I. Martel¹, Anatoliy I. Shekhter¹, Oleg N. Ots¹, Olga P. Frolova¹, Galina V. Shcherbakova¹, Boris D. Giller¹

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, ul. Trubetskaya, 8, stroenie 2, Moscow, 119991, Russian Federation

² National Medical Research Center of Tuberculosis and Infectious Diseases, Ministry of Health of the Russian Federation, ul. Dostoevskogo, 4, korpus 2, Moscow, 127473, Russian Federation

Abstract

The low incidence of nodular fistulas can create difficulties in diagnosis and timely treatment. This clinical observation describes the diagnosis of pneumonodular fistula in a female patient with tuberculosis at multiple sites as a complication of tuberculous mediastinitis. It describes the surgical treatment received by this patient and its outcome as an example of correct treatment policy for this complication.

Keywords: tuberculosis; mediastinitis; fistulas.

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

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

For citation: Giller D.B., Lazareva Ya.V., Martel' I.I., Shekhter A.I., Ots O.N., Frolova O.P., Shcherbakova G.V., Giller B.D. Radiodiagnosis of pneumonodular fistula as a rare complication of tuberculous mediastinitis in a teenager with generalized tuberculosis. *Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2019; 100 (2): 111–5 (in Russ.). <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2019-100-2-111-115>

Received 29.06.2018 Revised 07.11.2018 Accepted 21.11.2018

Введение

Поражение лимфатических узлов средостения не является редкостью. Воспалительный процесс зачастую вовлекает окружающие структуры, что может привести к развитию осложнений туберкулеза, в том числе к формированию свищей [1–8]. Однако частота возникновения фистул при поражении внутригрудных лимфатических узлов невелика, а в мировой литературе подобные случаи представлены ограниченным количеством статей. Во всех найденных нами работах описывалось формирование патологического сообщения лимфоузлов с трахеей или крупными бронхами. Среди нозологий, при которых наблюдалось формирование свищевых ходов между лимфоузлом и окружающими тканями, встречались микобактериоз [9], мукоромикоз [10], туберкулез [1, 7, 8, 11]. Причем наиболее часто фистулы формируются у взрослых, в частности в исследовании S.H. Park et al. бронходулярные фистулы описаны только у взрослых пациентов [11], что обусловлено, вероятно, различными механизмами их формирования. У взрослых наиболее часто бронходулярный свищевой ход появляется на фоне трофических нарушений стенки бронха, вызванных компрессией кальцинированного лимфоузла, тогда как у детей и подростков он формируется за счет гнойного расплавления стенки при активном воспалении.

Казеозно-измененные лимфатические узлы как резервуар инфекции оказывают влияние на все образования средостения. В случаях казеозного лимфаденита при активном первичном туберкулезе лимфатические узлы плотно прилегают к стенке бронха или трахеи и иногда обхватывают их в виде муфты. Степень и выраженность поражения стенок бронхов имеет свою последовательность. Процесс развития железисто-бронхиальных поражений начинается с разрыхления капсулы пораженного узла и прорастания ее специфическими грануляциями. Затем специфическая ткань растет в клетчатку, окружающую лимфоузел, и переходит на стенку бронха и слизистую оболочку бронха с дальнейшим ее изъязвлением и перфорацией стенки. При последующем казеозном некрозе и выделении казеозных масс через бронхи возникают микро- и макрофистулы с образованием бронходулярных каверн. В корне легкого при различных проявлениях туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов отмечается развитие поражения клетчатки средостения, проходящих в ней сосудов и нервов. При поражении медиастинальных лимфатических узлов и прогрессировании в них туберкулезных изменений может развиваться туберкулезный медиастинит. В случае распространения казеозного процесса за пределы лимфатических узлов возможно вовлечение в специфический процесс контактных отделов легкого

в виде специфической перинодулярной интерстициальной инфильтрации, ацинозных очагов и возникновение пневмодулярных свищей, что является исключительно редким осложнением туберкулеза лимфатических узлов.

Клиническое наблюдение

Пациентка Б., 14 лет, с диагнозом генерализованного туберкулеза после 1 года и 7 мес лечения была направлена в Клинику фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. По результатам обследования диагностирован туберкулез множественных локализаций: туберкулез лимфатических узлов, осложненный бронхолегочным поражением верхней доли правого легкого, туберкулезным медиастинитом, пневмодулярным свищом, туберкулез периферических и мезентериальных лимфатических узлов, печени и селезенки. За 8 мес до поступления пациентка перенесла плеврэктомия слева по поводу туберкулезной эмпиемы плевры. Позднее туберкулез медиастинальных лимфатических узлов осложнился медиастинитом с пневмодулярным свищом и синдромом верхней полой вены за счет ее сдавления. Сопутствующей патологией был эрозивный гастрит.

При многократном исследовании мокроты методом люминесцентной микроскопии кислотоустойчивых микобактерий не обнаружено. Данных о лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза из операционного материала получено не было. Проводилась противотуберкулезная терапия по первому режиму, с удовлетворительной переносимостью противотуберкулезных препаратов.

При КТ-исследовании органов грудной клетки отмечено массивное поражение внутригрудных лимфатических узлов, в правых отделах верхнего средостения – формирование обширного инфильтрата размером 7×6 см, содержащего крупные конгломераты лимфатических узлов до 3×2,5 см с воздушными вакуолями в периферических отделах и небольшим смещением трахеи влево. Структура узлов неоднородна, с наличием в основном разновеликих участков жидкого и мягкого казеоза. При контрастном усилении наблюдается разрушение капсулы узлов на большом протяжении в конгломерате в верхнем средостении, с распространением казеозных масс на перинодулярную клетчатку. Клетчатка средостения на большом протяжении уплотнена, инфильтрирована, имеются очаги казеификации (рис. 1, а, б, в). В верхней доле правого легкого – перинодулярная интерстициальная инфильтрация и немногочисленные ацинозные очаги (рис. 1, г, д, е).

По данным фибробронхоскопии патологии не обнаружено.

25.11.2016 г. пациентке была выполнена операция: видеоассистент-торакоскопическое вскрытие

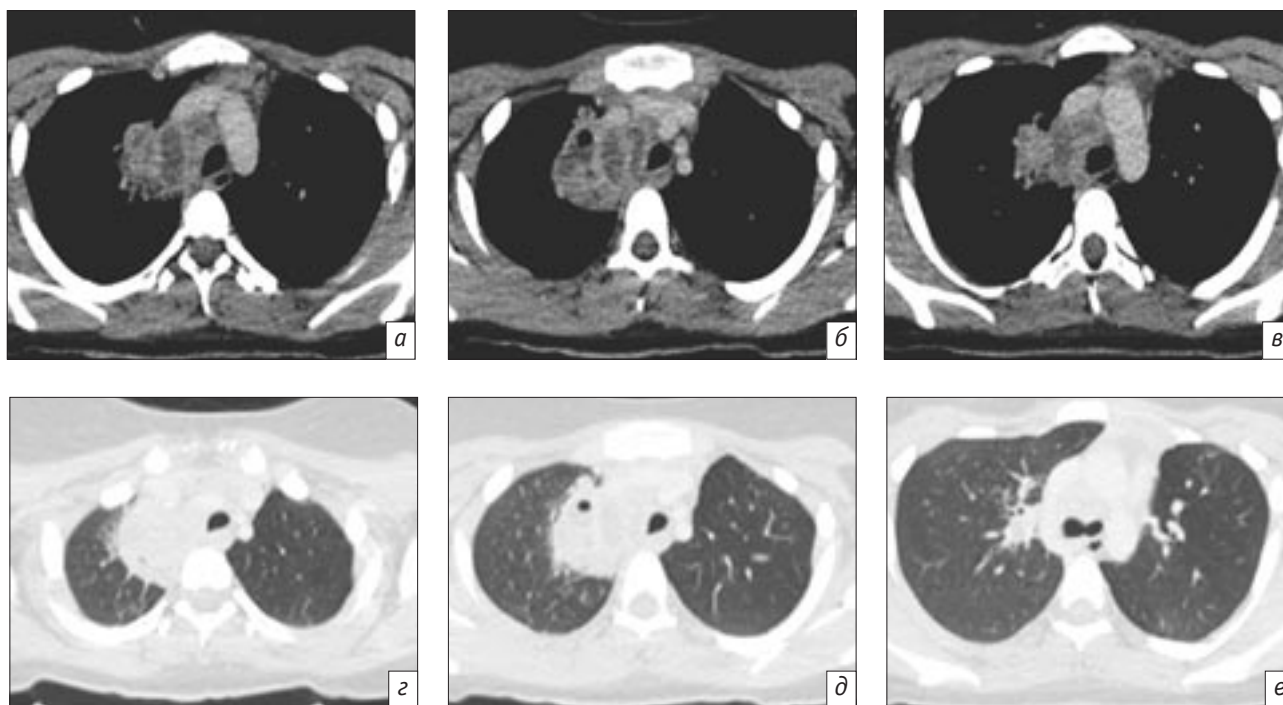


Рис. 1. Компьютерная томография органов грудной клетки в медиастинальном (а, б, в) и легочном (z, д, е) режимах.

Массивное поражение внутригрудных лимфатических узлов, в правых отделах верхнего средостения – формирование обширного инфильтрата 7×6 см, содержащего крупные конгломераты лимфатических узлов до 3×2,5 см с воздушными вакуолями в периферических отделах. Трахея несколько смещена влево. Структура узлов неоднородна, с наличием казеозных масс разной плотности, что соответствует участкам жидкого и мягкого казеоза. При контрастном усилении капсулы лимфатических узлов частично или полностью разрушены, с распространением казеозных масс на перинодулярную клетчатку средостения. Клетчатка средостения на большом протяжении уплотнена, инфильтрирована, имеются очаги казеификации (а, б, в). Мелкие вакуоли дорзальных отделов конгломерата лимфатических узлов верхнего средостения сообщаются с деформированными бронхами контактных отделов паренхимы легкого. В верхней доле правого легкого – перинодулярная интерстициальная инфильтрация и немногочисленные ацинозные очаги (z, д, е)

медиастинита, санация и дренирование средостения справа. Интраоперационно плевральная полость была заращена плотными кровотоочивыми сращениями в проекции средостения. При выделении легкого до корня вскрылся гнойник выше дуги непарной вены, пенетрировавший в легочную паренхиму. На висцеральной плевре отпрепарированного от медиастинального инфильтрата легкого на границе второго и третьего сегментов визуально определялся участок гнойного расплавления до 4 мм диаметром, являвшийся причиной патологического сообщения бронхиального дерева с полостью деструкции в средостении. Субплевральные отделы легкого в этой проекции были инфильтрированы. В средостении определялось напряженное, флюктуирующее образование диаметром до 6 см (рис. 2, а), занимающее всю паратрахеальную зону от купола до непарной вены. После вскрытия медиастинальной плевры над флюктуацией эвакуировано 10 мл жидкого казеоза и фрагментов расплавленных лимфатических узлов (рис. 2, б). Полость выскоблена ложкой Фолькмана и промыта перекисью водорода (рис. 2, в), в нее засыпан порошок амикацина. Послеоперационный период прошел без осложнений. Заклю-

чение при гистологическом исследовании операционного материала: хроническое гнойное воспаление.

Послеоперационный период – неосложненный. При выписке по данным КТ-исследования отмечена положительная динамика. Через 4 мес после операции в III сегменте правого легкого наблюдается малая зона перибронхиального склероза. Очагов не выявлено (рис. 3, а, б). Трахея не смещена, клетчатка средостения однородно уплотнена, без деформации структур средостения. Очагов патологической плотности в лимфатических узлах не обнаружено (рис. 3, в).

Из хирургического отделения пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии. При контрольном обследовании через 1 год 7 мес после операции самочувствие больной хорошее, обострений туберкулеза не отмечено, продолжает получать курс противотуберкулезной химиотерапии в стационаре.

Обсуждение

Низкая частота встречаемости нодулярных свищей может создавать трудности в их диагностике и своевременном лечении. В клинической

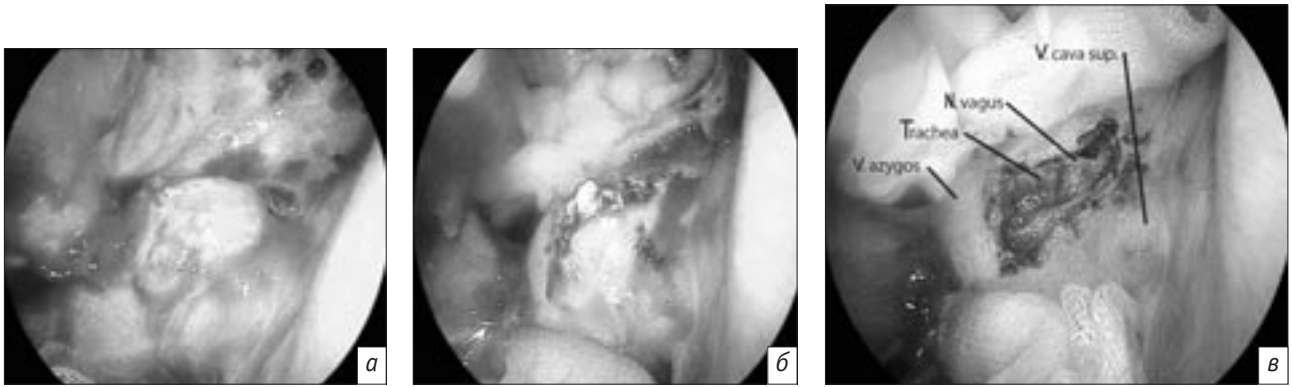


Рис. 2. Этапы операции больной Б.:

а – вид медиастинального инфильтрата в паратрахеальной зоне до его вскрытия; б – после рассечения медиастинальной плевры из средостения под давлением выделяются жидкие казеозные массы; в – вид средостенной раны после удаления казеоза и патологических тканей

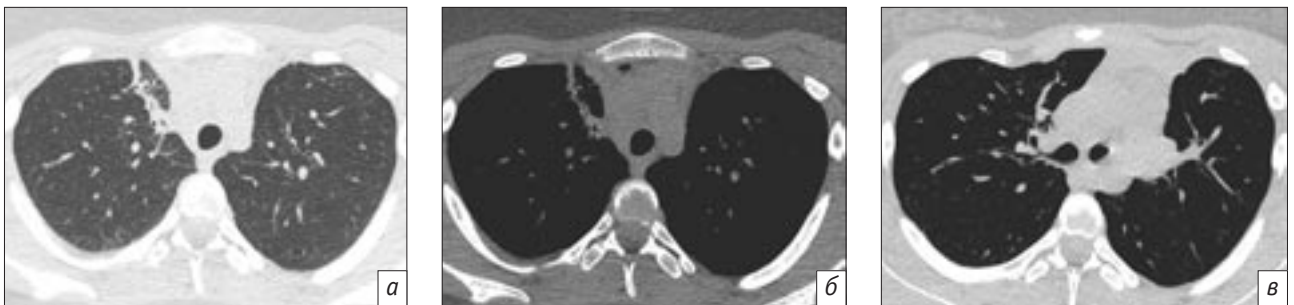


Рис. 3. КТ-исследование органов грудной клетки. В III сегменте правого легкого отмечается малая зона перибронхиального склероза. Очагов не выявлено (а, б). Трахея не смещена. Клетчатка средостения однородно уплотнена, без деформации структур средостения. Очаги патологической плотности в лимфатических узлах отсутствуют (в)

практике детских торакальных хирургов туберкулез внутригрудных лимфатических узлов может встречаться в сочетании с врожденными пороками развития легких, такими как секвестрация, гипоплазия или аплазия легкого, поликистоз, бронхоэктазии. Показания к оперативному лечению туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов могут быть выставлены уже через 4–6 мес неэффективной химиотерапии либо ранее, если процесс принимает осложненное течение.

В зависимости от выраженности патологического процесса и наличия осложнений могут выполняться следующие хирургические вмешательства:

- лимфонодулотомия, то есть вскрытие и кюретаж лимфатического узла с удалением казеозных масс и, как правило, обработкой ложа лимфатического узла трихлоруксусной кислотой или другим сильным антисептиком;

- лимфонодулэктомия – более радикальная операция, при которой удаление лимфатического узла выполняется вместе с капсулой, а в случае перехода казеозного расплавления на окружающие ткани – с прилежащей клетчаткой;

- лимфонодулэктомия с циркулярной (манжетной) или клиновидной резекцией бронха – по-

казана в случае перехода туберкулезного расплавления на стенку бронха с появлением бронхонодулярного свища, при отсутствии выраженных патологических изменений в легочной ткани;

- лимфонодулэктомия в сочетании с резекцией легкого или пневмоэктомией – применяется при сочетанном поражении внутригрудных лимфатических узлов и легкого или расплавлении стенки бронха на большом протяжении, когда технически невозможно выполнить резекцию бронха.

Заключение

В представленном клиническом наблюдении у больной туберкулезом множественных локализаций был диагностирован пневмонотулярный свищ как осложнение туберкулезного медиастинита. Благоприятный исход выполненного пациентке хирургического лечения позволяет сделать вывод о правильной тактике, выбранной для лечения этого редкого осложнения.

Стоит обратить внимание на разницу в рентгенологической картине нодулярных свищей у подростков и взрослых пациентов, у которых, как правило, отмечаются подкапсульные кальцинаты в структуре лимфатического узла.

Литература [References]

1. Bae K., Jeon K.N., Kim H.C., Suh Y.S., Lee G.D., Kim J.Y. et al. Tuberculosis presenting as isolated bronchodotal fistula in a patient with systemic lupus erythematosus. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96 (45): e8764. DOI: 10.1097/MD.00000000000008764
2. Kuhtin O., Veith M., Alghanem M., Martel I., Giller D., Haas V., Lampl L. Thoracoplasty – current view on indication and technique. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* DOI: 10.1055/s-0038-1642633
3. Гиллер Д.Б., Шайхайев А.Я., Васильева И.А., Зюзя Ю.Р., Ениленис И.И., Асанов Б.М. и др. Эффективность частичных резекций легких у больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2008; 85 (5): 6–10. [Giller D.B., Shayhayev A.Ya., Vasil'eva I.A., Zyuzya Yu.R., Enilenis I.I., Asanov B.M. et al. Partial lung resections efficacy in patients with multi drug resistant tuberculosis. *Problemy Tuberkuleza i Bolezney Legkikh (Problems of Tuberculosis and Lung Diseases)*. 2008; 85 (5): 6–10 (in Russ.).]
4. Drebov R., Brankov O., Panov M., Shivachev Kh., Iotov I., Sürbianova N. Surgical aspects of primary tuberculosis in children: clinical presentation and indications for surgical treatment. *Khirurgiia (Sofia)*. 2006; 6: 12–5.
5. Hewitson J.P., Von Oppel U.O. Role of thoracic surgery for childhood tuberculosis. *World J. Surg.* 1997; 21 (5): 468–74.
6. Гиллер Д.Б., Гиллер Б.М., Гиллер Г.В., Дрыга О.П., Кузьмина Н.М. Хирургическое лечение больных остро прогрессирующим туберкулезом легких. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2004; 10: 23–30. [Giller D.B., Giller B.M., Giller G.V., Dryga O.P., Kuz'mina N.M. Surgical treatment of patients with acute progressive pulmonary tuberculosis. *Problemy Tuberkuleza i Bolezney Legkikh (Problems of Tuberculosis and Lung Diseases)*. 2004; 10: 23–30 (in Russ.).]
7. Митинская Л.А. Туберкулез у детей. Москва: Кудесники; 2004. [Mitinskaya L.A. Tuberculosis in children. Moscow: Kudesniki; 2004 (in Russ.).]
8. Гиллер Д.Б. (ред.) Хирургия туберкулеза у детей. М.: Альди-принт; 2016. [Giller D.B. (Ed.). Surgery of tuberculosis in children. Moscow: Al'di-print; 2016 (in Russ.).]
9. Dornetzhuber V., Martis R., Burjanova B., Pavukova K., Turzova M., Vincurova M. Pulmonary mycobacteriosis caused by *Mycobacterium xenopi*. Report of a case. *Eur. J. Respir. Dis.* 1982; 63 (4): 293–7.
10. Kim K.H., Choi Y.W., Jeon S.C., Shin D.H., Jung J.I., Seo H.S. et al. Mucormycosis of the central airways: CT findings in three patients. *J. Thorac. Imaging*. 1999; 14 (3): 210–4.
11. Park S.H., Jeon K.N., Park M.J., Bae K., Cho S.B., Kim H.C. et al. Tuberculous bronchodotal fistula in adult patients: CT findings. *Jpn J. Radiol.* 2015; 33: 360–5.

Сведения об авторах | Information about the authors

Гиллер Дмитрий Борисович*, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии и торакальной хирургии им. М.И. Перельмана, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0003-1946-5193
E-mail: giller-thorax@mail.ru

Лазарева Янина Викторовна, д. м. н., врач отделения лучевой диагностики, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России; orcid.org/0000-0001-7855-225X

Мартель Иван Иванович, д. м. н., профессор кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии им. М.И. Перельмана, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0001-7514-7320

Шехтер Анатолий Ильич, д. м. н., профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0003-3220-9442

Отс Олег Николаевич, д. м. н., профессор кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии им. М.И. Перельмана, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0001-6724-2061

Фролова Ольга Петровна, д. м. н., профессор кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии им. М.И. Перельмана, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0002-2372-5341

Щербакова Галина Владимировна, к. м. н., доцент кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии им. М.И. Перельмана, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0003-2541-8692

Гиллер Борис Дмитриевич, клинический ординатор, ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; orcid.org/0000-0001-9159-0023

Dmitriy B. Giller*, Dr. Med. Sc., Professor, Chief of Chair of Phthisiopulmonology and Thoracic Surgery named after M.I. Perel'man, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0003-1946-5193
E-mail: giller-thorax@mail.ru

Yanina V. Lazareva, Dr. Med. Sc., Doctor of Radiology Department, National Medical Research Center of Tuberculosis and Infectious Diseases, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0001-7855-225X

Ivan I. Martel', Dr. Med. Sc., Professor of Chair of Phthisiopulmonology and Thoracic Surgery named after M.I. Perel'man, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0001-7514-7320

Anatoliy I. Shekhter, Dr. Med. Sc., Professor of Chair of Radiology and Radiotherapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0003-3220-9442

Oleg N. Ots, Dr. Med. Sc., Professor of Chair of Phthisiopulmonology and Thoracic Surgery named after M.I. Perel'man, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0001-6724-2061

Ol'ga P. Frolova, Dr. Med. Sc., Professor of Chair of Phthisiopulmonology and Thoracic Surgery named after M.I. Perel'man, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0002-2372-5341

Galina V. Shcherbakova, Cand. Med. Sc., Associate Professor of Chair of Phthisiopulmonology and Thoracic Surgery named after M.I. Perel'man, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0003-2541-8692

Boris D. Giller, Clinical Resident, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; orcid.org/0000-0001-9159-0023