

УДК 616.711-002

Нетуберкулезный микобактериальный спондилит у ребенка (редкое клиническое наблюдение)

Д.Б. Маламашин, О.Н. Зубрий, В.Ю. Журавлев, А.Ю. Мушкин

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

Spondylitis caused by mycobacterium marinum in adolescent (case report with a 2-years post-op follow up)

D. Malamashin, O. Zubrii, V. Zhuravlev, A. Mushkin

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2017 г.

Резюме

«Нетуберкулезные микобактериозы» (микобактериозы) — заболевания, вызываемые микобактериями, не входящими в *M. tuberculosis complex* (так называемые «нетуберкулезные микобактерии», НТМБ, non-TB Mb), которые долгие годы назывались «микобактериями окружающей среды» («*enviromental mycobacteria*») или «атипичными микобактериями». В последние годы выявлена тенденция к увеличению числа случаев микобактериозов. Распространенность вызванной НТМБ инфекции составляет 1,8 случая на 100 тысяч человек. Особенности представляемого наблюдения являются подростковый возраст пациентки и локализация поражения.

Ключевые слова: «нетуберкулезные микобактериозы», микобактериозы, спондилиты у детей

Summary

Non-tuberculosis mycobacterium (non-TB Mb, NTMB or *Mycobacterium non-included* into *M. tuberculosis complex*) for a long time called as «atypical mycobacterium» (in contract to *M. tuberculosis*) or «*enviromental mycobacteria*». The increased number of cases registered during few years, especially after 2000, but only few countries has corresponding register. The counted frequency of non-TB Mb infection floated between 1,1–1,8 per 100 000 population. The peculiarity of our patient was the age and location of discussed disease.

Keywords: non-tuberculosis mycobacterium (non-TB), atypical mycobacterium, spondylitis in children

Введение

Эпидемиологические закономерности развития многих инфекционных заболеваний в последнее время существенно изменились. Наиболее часто они затрагивают нозологии, вызванные так называемой условно-патогенной микрофлорой, которая в определенных условиях (чаще — при сниженной иммунологической реактивности) приобретает эпи-

демическое значение. К таким инфекциям относят и «нетуберкулезные микобактериозы» (микобактериозы) — заболевания, вызываемые микобактериями, не входящими в *M. tuberculosis complex* (так называемые «нетуберкулезные микобактерии», НТМБ, non-TB Mb), которые долгие годы назывались «микобактериями окружающей среды» («*enviromental mycobacteria*») или «атипичными микобактериями» [1, 2].

Традиционно микобактериозы не относят к опасным инфекциям: считается, что они не передаются от человека к человеку, однако могут иметь тяжелое течение и приводить к летальному исходу [3, 4]. В последние годы выявлена тенденция к росту числа случаев микобактериозов: так, в США расчетная распространенность вызванной НТМБ инфекции составила 1,8 случая на 100 тысяч человек [5, 6]. В Российской Федерации эти заболевания не подлежат официальной статистической регистрации, что не позволяет оценить эпидемический уровень данной инфекции [7].

Микобактериозы по клиническим, рентгенологическим признакам и морфологическим проявлениям невозможно достоверно отличить от туберкулеза, а верификация диагноза проводится только при выделении и идентификации возбудителя. В литературе имеются сообщения о поражениях костей при микобактериозах у взрослых пациентов, не имеющих нарушений иммунной системы, в основном обусловленных определенной профессиональной деятельностью (например, у рыбаков). Особенности представляемого нами наблюдения являются подростковый возраст пациентки и локализация поражения.

Клинический случай

Пациентка Г., 12 лет, жительница Ханты-Мансийского автономного округа, связывает начало заболевания

с появлением болей в спине после физической нагрузки, возникших впервые в возрасте 10 лет. Наблюдалась ортопедом по месту жительства с диагнозом «Сколиоз грудного отдела позвоночника». Лучевое исследование впервые проведено в возрасте 12 лет в связи с усилением болей в спине и прогрессированием кифосколиотической деформации грудного отдела позвоночника. При рентгенологическом обследовании выявлена деструкция тел $Th_{VIII}-Th_X$ (рис. 1). Компьютерная томография подтвердила наличие деструкции тел $Th_{VIII}-Th_X$ с паравертебральными и эпидуральными компонентами, компрессией дурального мешка и стенозом позвоночного канала (рис. 2).

Госпитализирована в нейрохирургическое отделение с подозрением на объемное образование $Th_{VIII}-Th_X$, где при обследовании заподозрен специфический процесс; после консультации фтизиатра с диагнозом «Туберкулезный спондилит $Th_{VIII}-Th_X$ » направлена в ФГБУ «СПБ НИИФ» Минздрава России для обследования и оперативного лечения.

При поступлении в клинику пациентка предъявляла жалобы на боли в спине (интенсивность — 3 балла по 10-балльной Визуальной аналоговой шкале) и деформацию позвоночника. При осмотре выявлена кифосколиотическая деформация грудного отдела, при пальпации — умеренная болезненность на вершине деформации; подвижность позвоночника ограничена, походка не нарушена. Неврологический статус — Frankel тип D, функцию тазовых органов контролирует. Анамнестически контакт с туберкулезным больным не установ-

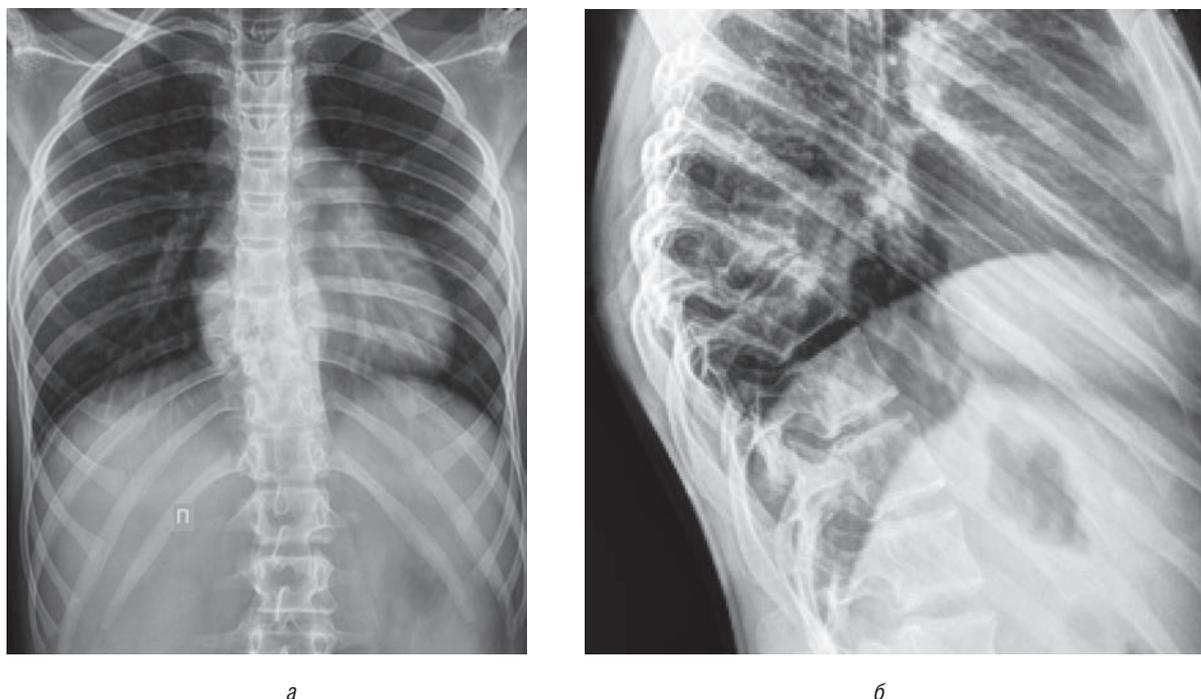


Рис. 1. Рентгенограммы грудного отдела позвоночника пациентки Г., 12 лет, прямая (а) и боковая (б) проекции. Паравертебральные абсцессы на уровне $Th_{VIII}-Th_X$, локальная угловая кифотическая деформация

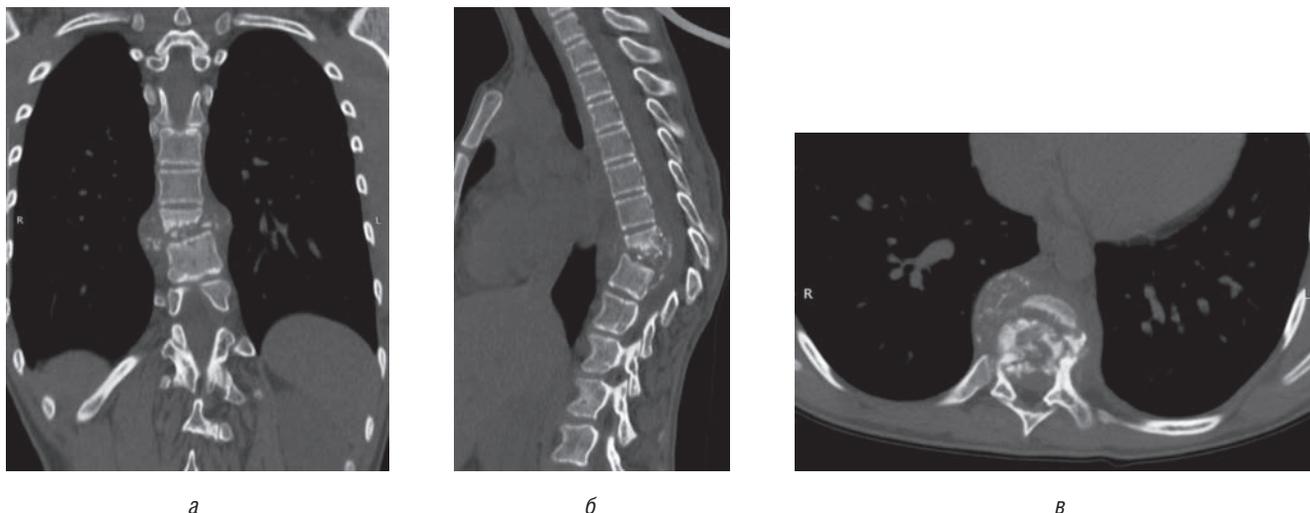


Рис. 2. Компьютерная томограмма грудного отдела позвоночника пациентки Г., 12 лет. Тотальная деструкция тела Th₈, субтотальная — Th₉, краевая — Th₁₀; эпидуральный и паравerteбральные абсцессы с обызвествлением (а–в)

лен. Вакцинирована БЦЖ в роддоме 19.04.01 г. в/к 0,05 с. 510, поствакцинальный след отсутствует. По данным туберкулинодиагностики: вираж туберкулиновых проб в возрасте 9 лет, химиопрофилактику не получала. При поступлении в отделение RM 2 TE — 10 мм. В анализе крови — лейкоцитоз $12 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ 32 мм/ч.

Рентгенография и КТ органов грудной полости — в легких без очаговых и инфильтративных изменений.

МРТ грудного отдела в режиме контрастного усиления выявила угловой кифоз на уровне Th_{viii}–Th_x (вершинный угол 120°) с разрушением указанных позвонков, наличие паравerteбрального и эпидурального абсцессов, деформацию дурального мешка со стенозом позвоночного канала на данном уровне, компрессией корешков и гемодинамическими (отечно-ишемическими) изменениями спинного мозга на уровне Th_{viii}–Th_{ix} (рис. 3).

Учитывая активный деструктивный процесс в позвоночнике, осложненный кифотической деформацией и умеренными неврологическими нарушениями, 15.01.2014 произведена радикальная реконструкция позвоночника: из правостороннего трансракального доступа выполнена абсцессотомия, резекция позвонков Th_{vii}–Th_x (нижняя половина тела Th_x сохранена), декомпрессия спинного мозга с передним спондилодезом титановой блок-решеткой, заполненной фрагментами ауторебра. Из заднего срединного доступа выполнена задняя транспедикулярная фиксация с коррекцией кифоза и задним костно-пластическим спондилодезом аутокостью.

Послеоперационный период протекал гладко. Больная вертикализована в корсете на 4-е сутки. При лучевом контроле признаков обострения процесса не выявлено, выписана на 14-е сутки после операции без субъективных жалоб. При выписке в клиническом и биохимическом анализе крови, в общем анализе мочи — без отклонений от возрастной нормы. Неврологический

статус: боли в спине 1/10 баллов по ВАШ, Frankel тип E (полный регресс нарушений), функция тазовых органов не нарушена.

Бактериоскопическое исследование операционного материала с окраской по Цилю–Нильсену обнаружило 3 кислотоустойчивые микобактерии в поле зрения. Посевы на неспецифическую микрофлору роста не дали. При посеве операционного материала (плотная питательная среда Левенштейна–Йенсена, жидкая питательная среда в автоматизированной системе BACTEC MGIT960 BD «Бектон Дикинсон энд Компани», США) получена культура микобактерий с отрицательным результатом иммунохроматографического теста и идентифицирована как *Mycobacterium marinum* (с использованием системы HAIN-GenoTypeCM (Hain Lifescience, Германия).

Гистологическое заключение исследования операционного материала от 24.01.14 г.: морфологические признаки специфического туберкулезного воспаления, продуктивная форма. Ребенок наблюдался и получал лечение в противотуберкулезном диспансере по стандартному режиму по месту жительства с хорошим терапевтическим эффектом.

В последующем пациентка заочно наблюдалась в клинике института. На контрольной КТ грудного отдела позвоночника через 12 мес после операции при сохранении достигнутой коррекции деформации в зоне спондилодеза отмечено формирование полноценного переднего и заднего костного блока — 5 из 5 баллов по шкале оценки выраженности спондилодеза в верхнем и нижнем сегменте [8] без признаков прогрессирования деструкции, в связи с чем в ноябре 2015 г. проведено удаление задних спинальных имплантатов (рис. 5).

При последующем заочном контроле (еще через 1 год) состояние девочки остается стабильным.

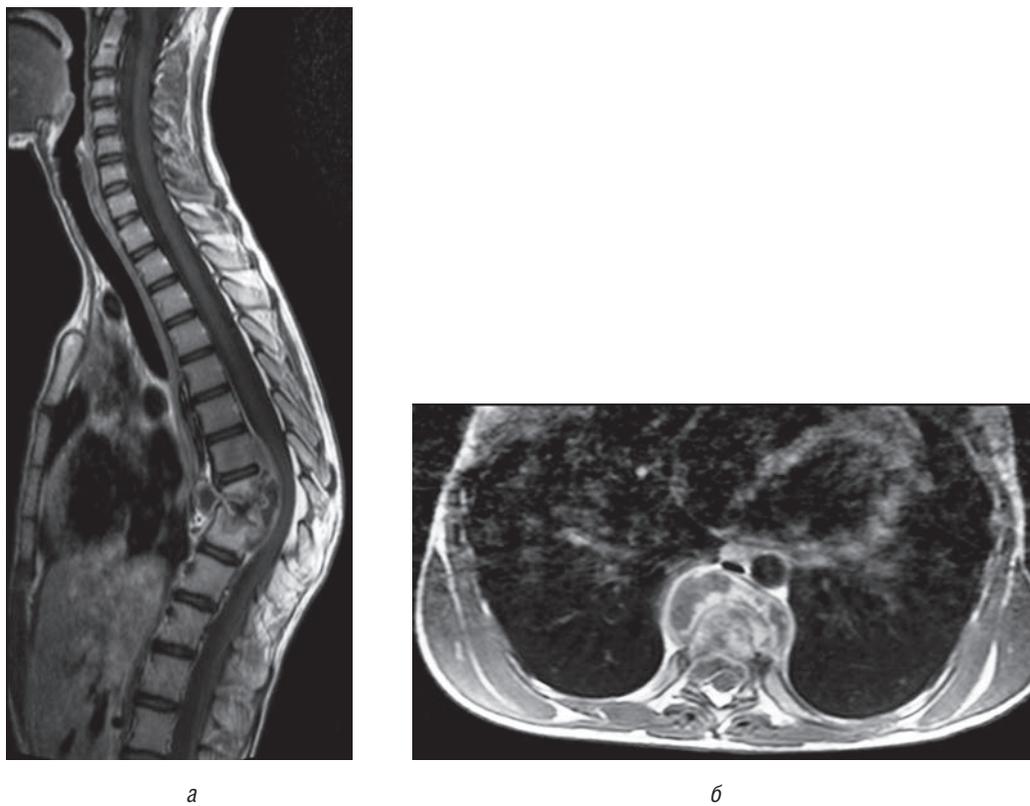


Рис. 3. Магнитно-резонансная томограмма грудного отдела позвоночника пациентки Г., 12 лет (а, б)

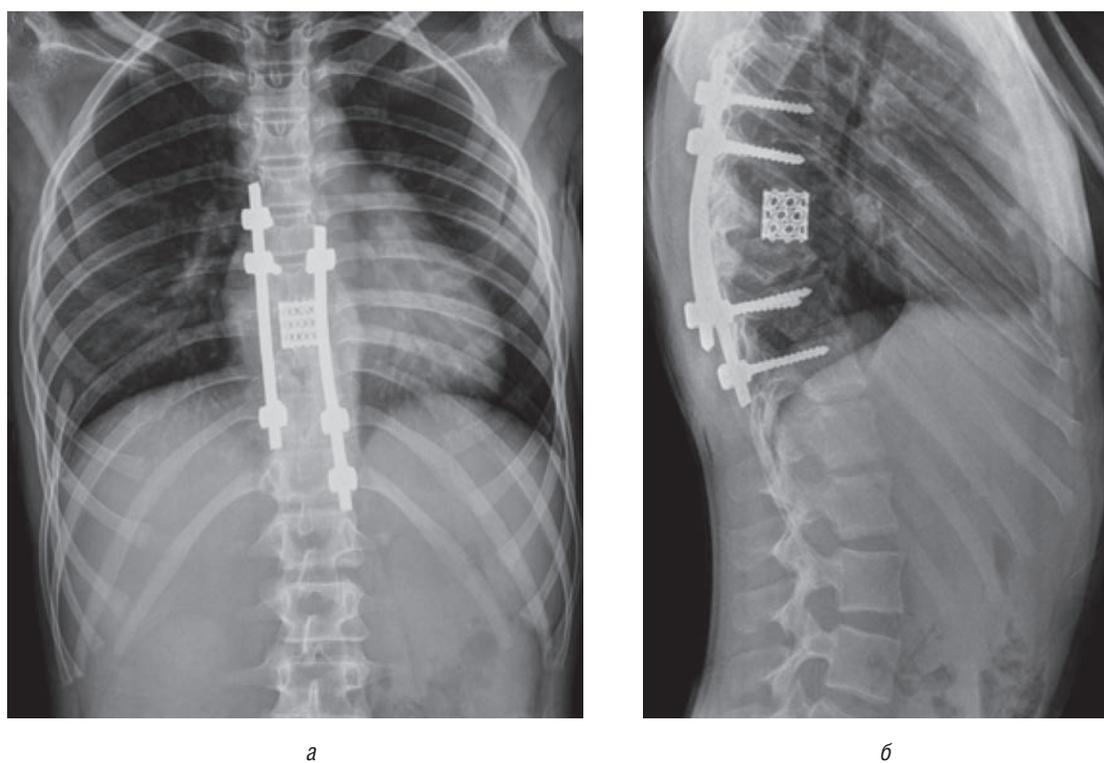


Рис. 4. Рентгенограмма грудного отдела позвоночника пациентки Г., 12 лет, на 5-е сутки после операции в прямой (а) и боковой (б) проекциях



Рис. 5. Компьютерная томограмма грудного отдела позвоночника пациентки Г., 12 лет, через 1 год 9 мес после оперативного лечения (а-в)

Дискуссия. *Mycobacterium marinum* — одна из нетуберкулезных микобактерий, широко распространенных в водной среде. Заражение возбудителем обычно происходит через поверхностные раны кожных покровов [3, 6]. Попадая в организм, микобактерия поглощается макрофагами, после чего транспортируется в регионарные лимфатические узлы. По ходу регионарных лимфатических путей и узлов возникает первичный комплекс с формированием гранулем. Клиническая картина заболевания полиморфна. Считается, что у детей на фоне неизменного иммунитета и при отсутствии других заболеваний легких начальные признаки могут напоминать первичный туберкулез (кашель, субфебрильная температура тела, слабо выраженная общая симптоматика), в то время как поражение костно-суставной системы встречается редко и обычно ограничивается поражением конечностей с развитием тендинитов, бурситов, артритов, реже — остеомиелита костей конечностей [3, 6, 9, 10]. Отечественные публикации, посвященные поражениям скелета при НТМБ у детей, нам обнаружить не удалось.

Данный клинический случай представляет интерес с нескольких точек зрения:

- в доступных нам источниках литературы мы не нашли описания случаев поражения позвоночника, вызванных нетуберкулезными микобактериями (в данном случае — *Mycobacterium marinum*) у детей;
- никаких анамнестических или клинических признаков компрометации иммунной системы данная пациентка не имела;
- в отличие от известных из литературы контактных поражений кожного покрова и конечностей, поражение позвоночника в данном случае следует рассматривать как результат генерализации инфекта;
- несмотря на распространенное (трехсегментарное) поражение позвоночника, у пациентки отсутствовала очаговая или инфильтративная патология легких.

Как и в случаях туберкулезного спондилита, радикальное оперативное вмешательство с последующей противотуберкулезной химиотерапией привело к положительному результату лечения.

Список литературы

1. Aubry A., Chosidow O., Caumes E. et al. Sixty-three cases of *Mycobacterium marinum* infection: clinical features, treatment, and antibiotic susceptibility of causative isolates // Arch. Intern. Med. 2002. Vol. 162. P. 1746–1752.
2. Brown-Elliott B.A., Nash K.A., Wallace R.J.Jr. Antimicrobial susceptibility testing, drug resistance mechanisms, and therapy of infections with nontuberculous mycobacteria // Clin. Microbiol. Rev. 2012. Vol. 25 (3). P. 545–582.
3. Clark R.B., Spector H., Friedman D.M. et al. Osteomyelitis and synovitis produced by *Mycobacterium marinum* in a fisherman // J. Clin. Microbiol. 1990. Vol. 28. P. 2570–2572.
4. Sivan M., Bose D., Athanasou N. et al. *Mycobacterium marinum* osteomyelitis of a long bone // Joint Bone Spine. 2008. Vol. 75. P. 600–602.

5. *Nasiri M.J., Dabiri H., Darban-Sarokhalil D., Hashemi Shahraki A.* Prevalence of Non-Tuberculosis Mycobacterial Infections among Tuberculosis Suspects in Iran: Systematic Review and Meta-Analysis // PLoS One. 2015. Vol. 10 (6). e0129073. doi: 10.1371/journal.pone.0129073. eCollection 2015.
6. *Mani A.K., Kane G.* Pulmonary Mycobacterium avium — intracellulare complex infection in the immunocompetent host // Pulmonary disease board review manual. 2003. Vol. 11. Part 1. 12 p.
7. *Соломай Т.В.* Эпидемиологические особенности микобактериозов, вызванных нетуберкулезными микобактериями // Санитарный врач. Актуальные вопросы эпидемиологии инфекционных болезней. 2015. № 3. С. 30–36. *Solomaj T.V.* Jepidemiologicheskie osobennosti mikobakteriozov, vyzvannyh netuberkuleznymi mikobakterijami // Sanitarnyj vrach. Aktual'nye voprosy jepidemiologii infekcionnyh boleznej. 2015. N 3. S. 30–36.
8. *Баулин И.А., Гаврилов П.В., Советова Н.А., Мушкин А.Ю.* Лучевой анализ формирования костного блока при использовании различных материалов для переднего спондилодеза у пациентов с инфекционным спондилитом // Хирургия позвоночника. 2015. Т. 12, № 1. С. 83–89. *Baulin I.A., Gavrilov P.V., Sovetova N.A., Mushkin A.Ju.* Luchevoj analiz formirovanija kostnogo bloka pri ispol'zovanii razlichnyh materialov dlja perednego spondilodeza u pacientov s infekcionnym spondilitom // Hirurgija pozvonochnika. 2015. T. 12, N 1. S. 83–89.
9. *Gabert P.E., Lievain L., Vallée A. et al.* Osteo-cutaneous Mycobacterium marinum infection of the elbow and reconstruction with radial collateral artery perforator-based propeller flap in French // Ann. Chir. Plast Esthet. 2015. Dec. 31. pii: S0294-1260(15)00183-1. doi: 10.1016/j.anplas.2015.11.004. [Epub ahead of print].
10. *Igram C.M., Petrie S.G., Harris M.B.* Atypical mycobacterial vertebral osteomyelitis in an immunocompetent patient // Orthopedics. 1997. Vol. 20. P. 163–166.

Поступила в редакцию 19.06.2017 г.

Сведения об авторах:

Маламашин Денис Борисович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: malamashin@mail.ru;

Зубрий Олеся Николаевна — врач-бактериолог Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32;

Журавлев Вячеслав Юрьевич — кандидат медицинских наук, доцент, руководитель отдела лабораторной диагностики Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: jouravlev-slava@mail.ru;

Мушкин Александр Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: aymushkin@mail.ru.