

УДК 616.211/.232-002.5-053.37

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-6-55-59>

Туберкулез ЛОР-органов у детей раннего возраста

О. К. Киселевич^{1,2}, Е. Ю. Радциг¹, Е. Е. Власова², М. Г. Кобулашвили^{1,2},
А. В. Абрамченко¹, А. О. Ладик¹

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, 117997, Россия

² Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы, 105005, Москва, Россия

Tuberculosis in otorhinolaryngology in young children

O. K. Kiselevich^{1,2}, E. Yu. Radzig¹, E. E. Vlasova², M. G. Kobulashvili^{1,2},
A. V. Abramchenko¹, A. O. Ladik¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, 117997, Moscow, Russia

² Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control, Moscow City Health Department, 105005, Moscow, Russia

Выявление миллионов вновь заболевших туберкулезом при сохранении достаточно высокой летальности, несмотря на существующие протоколы лечения, подтверждает актуальность проблемы диагностики данного заболевания и диктует необходимость междисциплинарного подхода к данной проблеме. Туберкулез в подавляющем большинстве случаев ассоциируется с поражением легких, но возможны и «внелегочные» его проявления, в частности с локализацией в области головы и шеи (около 10%), в том числе в ЛОР-органах. По данным литературы, частота туберкулезного поражения максимальна для гортани (от 14,5 до 15–37%), минимальна для заболеваний уха (от 0,04–0,09 до 2,4–4,18%). В целях акцентирования внимания оториноларингологов на проблеме внелегочного туберкулеза ЛОР-локализации в педиатрической практике в данной работе проанализированы истории болезней 496 пациентов туберкулезного легочного педиатрического отделения № 1 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ». Туберкулезное поражение ЛОР-локализации на фоне генерализованного процесса установлено у 7 пациентов (1,4%) в возрасте от 2,5 месяца до 1 года 9 месяцев. Наиболее часто выявлялся туберкулезный отит [4 (0,6%) пациентов], в единичных случаях – туберкулез гортани, туберкулез глотки, туберкулез слюнной железы, в том числе в сочетании с другой органической ЛОР-патологией (например, папилломатоз и туберкулез гортани). Таким образом, поражение головы и шеи (в том числе ЛОР-органов) – одна из «недооцененных» внелегочных локализаций туберкулеза, причем постановка и верификация диагноза происходят запоздало. Среди внелегочных ЛОР-проявлений туберкулеза у детей раннего возраста, по нашим данным, превалирует средний отит. Для верификации диагноза «туберкулез» любой локализации необходимо производить посевы на МБТ и обязательно консультировать полученный материал с гистологами. Врачам различных специальностей не стоит забывать о возможности постановки для диагностических целей проб Манту с 2 ТЕ и пробы с АТР, несмотря на отсутствие планового иммунологического обследования в национальном календаре прививок для детей первого года жизни. Туберкулез излечим, главное помнить о необходимости ранней и своевременной диагностики и адекватного длительного лечения.

Ключевые слова: туберкулез, внелегочные проявления туберкулеза, туберкулез ЛОР-органов, туберкулез гортани, туберкулез среднего уха, туберкулез глотки.

Для цитирования: Киселевич О. К., Радциг Е. Ю., Власова Е. Е., Кобулашвили М. Г., Абрамченко А. В., Ладик А. О. Туберкулез ЛОР-органов у детей раннего возраста. *Российская оториноларингология*. 2021;20(6):55–59. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-6-55-59>

The identification of millions of newly infected with tuberculosis while maintaining a sufficiently high mortality rate, despite the existing treatment protocols, confirms the urgency of the problem of diagnosing this disease and dictates the need for an interdisciplinary approach to this problem. In the overwhelming majority of cases, tuberculosis is associated with lung damage, but its “extrapulmonary” manifestations are also possible, in particular with localization in the head and neck region (about 10%), including in the ENT organs. According to the literature, the incidence of tuberculous lesions is maximum for the larynx (from 14,5 to 15–37%), minimum

for ear diseases (from 0,04–0,09% to 2,4–4,18%). To focus the attention of otorhinolaryngologists on the problem of “extrapulmonary tuberculosis” of ENT localization in pediatric practice, this study analyzes the case histories of 496 patients of tuberculous pulmonary pediatric department No. 1 of the Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control. Tuberculous lesion of ENT localization against the background of a generalized process was found in 7 patients (1.4%) aged from 2,5 months to 1 year 9 months. Tuberculous otitis media was most often detected (4 patients (0.6%)), in single cases – tuberculosis of the larynx, tuberculosis of the pharynx, tuberculosis of the salivary gland, including in combination with other organic ENT pathology (for example, papillomatosis and tuberculosis of the larynx). Thus, the lesion of the head and neck (including the ENT organs) is one of the “underestimated” extrapulmonary localizations of tuberculosis, and the diagnosis and verification are delayed. Among the “extrapulmonary” ENT manifestations of tuberculosis in young children, according to our data, otitis media prevails. To verify the diagnosis of “Tuberculosis” of any localization, it is necessary to inoculate *Mycobacterium tuberculosis* and be sure to consult the material obtained with histologists. Doctors of various specialties should not forget about the possibility of setting Mantoux tests with 2 tuberculin units (TU) and adenosine triphosphate (ATP) test for diagnostic purposes, despite the absence of a routine immunological examination in the national immunization schedule for children of the first year of life. Tuberculosis is curable, the main thing is to remember the need for early and timely diagnosis and adequate long-term treatment.

Keywords: tuberculosis, extrapulmonary manifestations of tuberculosis, tuberculosis of ENT organs, tuberculosis of the larynx, tuberculosis of the middle ear, tuberculosis of the pharynx.

For citation: Kiselevich O. K., Radtsig E. Yu., Vlasova E. E., Kobulashvili M. G., Abramchenko A. V., Ladik A. O. Tuberculosis in otorhinolaryngology in young children. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2021;20(6):55-59. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-6-55-59>

Введение

Туберкулез – заболевание, известное издавна и остающееся по сей день проблемой для медицины и здравоохранения во всем мире. По данным ВОЗ, ежегодно повсеместно продолжают выявлять миллионы вновь заболевших (10 миллионов за 2019 год, в том числе 1,2 миллиона детей) при сохранении достаточно высокой (1,4 миллиона) летальности, несмотря на существующие протоколы лечения [1].

В связи с этим актуальна проблема диагностики (по возможности ранней), что диктует необходимость междисциплинарного подхода к данной проблеме.

Туберкулез в подавляющем большинстве случаев ассоциируется с поражением легких, но не стоит забывать и о его проявлениях со стороны других органов и систем (за исключением волос и ногтей). *M. tuberculosis* (МБТ) может попадать в организм через эпителий слизистых оболочек верхних дыхательных путей (ВДП) и полости рта, особенно в случаях иммуносупрессии или при нарушении естественного барьера (травма, воспаление, плохая гигиена, изменение структуры эпителия – лейкоплакия).

По данным литературы, частота выявления туберкулеза головы и шеи составляет 10% [2], при этом наиболее распространенное внелегочное поражение – туберкулезный лимфаденит, встречающийся от 73,3 [2] до 81,25% [3]. Говоря о поражении ЛОР-органов у больных туберкулезом (по данным исследований, как ретроспективных, так и проспективных), чаще приводят сравнительные данные туберкулеза той или иной ЛОР-локализации, и все единодушно отдают пальму первенства туберкулезу гортани (от 14,5 [2] до 15–37% [4]). В большинстве случаев туберкулез

сочетается с поражением легких, но может быть и первичным очагом инфекции (19% [4]) или протекать изолированно без поражения легких (41,7%) [5]. Согласно литературным источникам [3–5] в последние годы случаи туберкулеза гортани редки и единичны, но авторы единодушно отмечают, что изменились его клинические проявления в связи с широким применением антибиотиков и кортикостероидов: одинофагия перестала быть ведущей жалобой, уступив охриплости, при сохранении системных проявлений (лихорадка, потеря веса, ночная потливость) [5]. Не снижается и частота ошибочных диагнозов: по данным ретроспективных исследований туберкулез гортани расценивали как ларингофарингеальный рефлюкс (35,3%), лейкоплакию (29,4%), эпиглоттит (23,5%), в единичных случаях как острый ларингит и ларингокарциному [5].

Чуть реже встречается туберкулез различных отделов глотки – туберкулез глоточной миндалины выявляли у 26,9% пациентов, перенесших аденотонзиллотомию [7]; до появления противотуберкулезной химиотерапии у пациентов без выраженных жалоб МБТ были обнаружены в 1,4% случаев при аденотомии и в 6,5% при тонзиллэктомии. Есть разночтения в оценке наиболее уязвимого возраста для данной патологии (возраст 30–40 лет или два возрастных пика – 15–30 и 50–60 лет), но общепринято, что туберкулез носоглотки чаще встречается у взрослых [7]. В 13,7% случаев описано туберкулезное поражение ротоглотки и полости рта (небные миндалины – 7%, мягкое небо – 20%, боковая поверхность языка – 10%) [2, 8]; при этом туберкулез легких был выявлен лишь у 30% пациентов с туберкулезом головы и шеи, а контакт с больным активным туберкулезом подтвержден лишь у 10% [8]. Среди жалоб

больные отмечали дисфагию (50%), частые ангины (50%), изъязвления слизистой оболочки ротоглотки и полости рта (40%), хронический тонзиллит, устойчивый к медикаментозному лечению (30%), системные проявления: недомогание, повышение температуры, снижение веса (20%). Особенностью детского возраста, по данным литературы, можно считать случаи туберкулезных заглочных абсцессов, хотя описаны случаи данного заболевания и у взрослых с туберкулезным поражением шейных позвонков [3].

Среди специфических «ринологических» поражений ряд авторов описывают туберкулез носа (6,2% [3]), другие – туберкулез носа и околоносовых пазух (4,1% [8]). Дифференциальный ряд у данных пациентов включал другие гранулематозные поражения (болезнь Вагенера, сифилис), грибковую инфекцию [3, 8–10].

Туберкулез среднего уха был довольно распространенным заболеванием в начале XX века: МБТ выявляли у половины (50%) младенцев со средним отитом, но к подростковому возрасту этот показатель снижался до 2% [11]. В настоящее время частота туберкулезных отитов колеблется от 0,04–0,09% от числа всех хронических средних гнойных отитов [1, 2, 4, 11, 12] до 2,4 [2] – 4,18% [8].

Классические клинические проявления туберкулезного отита: безболезненная оторрея, рефрактерная к стандартному медикаментозному лечению (в том числе антибиотиками), множественные перфорации барабанной перепонки, преаурикулярная лимфаденопатия и паралич лицевого нерва [1–3]. Отоскопические признаки (некротические компоненты, обильное количество грануляционной ткани, экссудат белого цвета), по мнению ряда авторов, неинформативны для проведения дифференциального диагноза с другими формами хронического отита, но все же должны настораживать в отношении туберкулеза [10]. Тугоухость отмечается у 90 [11] – 100% [8] пациентов, наиболее часто – нейросенсорная или смешанная, но в некоторых случаях и кондуктивная [11]. У детей часто описывают парез лицевого нерва (15–40% [1, 10, 11]), у взрослых приводят данные о единичных случаях его выявления [8].

Вышеприведенные данные основаны на наблюдении за пациентами (в основном взрослыми), находившимися на лечении в хирургических отделениях обычных стационаров; туберкулез верифицировали только по результатам гистопатологического исследования. Данные о частоте и характере туберкулеза ЛОР-органов у детей, особенно грудного и раннего возраста, практически отсутствуют.

В целях акцентирования внимания оториноларингологов на проблеме внелегочного туберкулеза ЛОР-локализации в педиатрической практи-

ке приведем данные наблюдений туберкулезного легочного педиатрического отделения.

Материалы и методы

Нами проанализированы истории болезней пациентов туберкулезного легочного педиатрического отделения № 1 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» для определения:

– частоты и локализации внелегочного туберкулеза с поражением головы и шеи, в том числе и ЛОР-органов;

– характера ЛОР-патологии при внелегочном туберкулезе ЛОР-локализации;

– особенностей клинического течения ЛОР-патологии при внелегочном туберкулезе ЛОР-локализации.

Результаты и анализ исследований

За 12-летний период (с 2009 по 2021 г.) в туберкулезном легочном педиатрическом отделении № 1 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» пролечены 496 пациентов раннего возраста с различными формами туберкулеза, из них у 7 пациентов (1,4%) на фоне генерализованного процесса установлено туберкулезное поражение ЛОР-локализации. Возраст пациентов варьировал от 2,5 месяца до 1 года 9 месяцев ($11,5 \pm 4,7$ месяца). 3 ребенка родились недоношенными, в том числе 1 – с экстремально низкой массой тела. Вакцинация БЦЖ в родильном доме проведена в 4 случаях (0,8%).

Семейный контакт с больным туберкулезом установлен почти у всех пациентов (6 человек/1,2%), в том числе в 3 случаях – источник заболевания мать. У всех источников заболевания отмечался туберкулез только легочной локализации.

Туберкулез среднего уха выявлен у 4 (0,6%) пациентов, в единичных случаях – туберкулез гортани, туберкулез глотки, туберкулез слюнной железы.

Манифестация симптомов у всех детей отмечалась на первом году жизни: стойкая гнойная оторрея (в том числе и без повышения температуры), резистентная к проводимой стандартной терапии; изъязвления задней стенки глотки; рецидивирующие ларинготрахеиты, сопровождающиеся дыхательной недостаточностью различной степени выраженности с сохранением охриплости в межприступном периоде. Каждый из пациентов неоднократно проходил лечение в педиатрических и ЛОР-отделениях различных стационаров общей лечебной сети.

Все авторы неоднократно подчеркивают сложность постановки диагноза туберкулеза внелегочной локализации, а также возможность сочетания туберкулеза с другой органической патологией, в том числе ЛОР-органов, что еще более затрудняет диагностику. Не являются исключением и дети.

Так, пациенту с рецидивирующим ларинготрахеитом почти через год после первого эпизода ложного крупа была проведена прямая ларингоскопия, во время которой был выявлен папилломатоз гортани и трахеи и проведено оперативное вмешательство в ЛОР-отделении обычного многопрофильного стационара. После операции сохранялись ежедневные подъемы температуры тела до фебрильных цифр, несмотря на проводимую комплексную антибактериальную терапию. Через месяц лечения проведена КТ легких и средостения, заподозрен туберкулез легких и внутригрудных лимфатических узлов. Данный диагноз подтвердился после консультации фтизиатра, ребенок был переведен в специализированное лечебное учреждение.

Ребенок с туберкулезом глотки был рожден ВИЧ-инфицированной матерью, получал перинатальную профилактику ВИЧ-инфекции; при анализе биопсийного материала, взятого с задней стенки глотки по поводу язвенного фарингита, была выявлена ДНК МБТ.

Рецидивирующие отиты отмечались в анамнезе у 5 пациентов, но только четверым был верифицирован диагноз «туберкулезный средний отит». У одного пациента наблюдались рецидивирующие средние отиты (нетуберкулезной этиологии), еще у одного – двусторонний хронический средний отит, но туберкулезный только с одной стороны. У троих пациентов отмечались локальные осложнения (антрит, мастоидит, невралгия лицевого нерва).

После подтверждения туберкулезной этиологии воспаления ЛОР-органов пациент госпитализируется для проведения специфического лечения в специализированный стационар, что делает невозможным оказание специализированной ЛОР-помощи в ЛОР-отделениях общей лечебной сети. Однако возможности современных

цифровых технологий позволяют дистанционно оценить и правильно интерпретировать полученные данные, например, лучевых исследований (КТ, МРТ), в том числе и для оценки эффективности проводимого специфического лечения.

Выводы

Учитывая анатомо-физиологические особенности раннего детского возраста, нередко наблюдается распространение туберкулезной инфекции в этой возрастной группе, приводящее к генерализации процесса и развитию туберкулезных изменений в различных органах и системах.

Одной из «недооцененных» внелегочных локализаций является поражение головы и шеи, в том числе ЛОР-органов, причем постановка и верификация диагноза происходят запоздало.

Среди внелегочных ЛОР-проявлений туберкулеза у детей раннего возраста, по нашим данным, превалирует средний отит.

Для верификации диагноза «туберкулез» любой локализации необходимо производить посевы на МБТ и обязательно консультировать полученный материал с гистологами (для выявления туберкулезных гранулем) и обнаружения микобактерии туберкулеза (что является золотым стандартом в постановке диагноза туберкулез).

Врачам различных специальностей не стоит забывать о возможности постановки для диагностических целей проб Манту с 2 ТЕ и пробы с АТР, несмотря на отсутствие планового иммунологического обследования в национальном календаре прививок для детей первого года жизни.

Туберкулез излечим, главное помнить о необходимости ранней и своевременной диагностики и адекватного длительного лечения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Глобальный отчет по туберкулезу 2020: резюме [Global'nyi otchet po tuberkulezu 2020: rezjume]. (In Russ.)
2. Pang P., Duan W., Liu S., Bai S., Ma Y., Li R., Liu F., Sun C. Clinical study of tuberculosis in the head and neck region-11 years' experience and a review of the literature. *Emerg Microbes Infect.* 2018 Jan 10;7(1):4 <https://doi.org/10.1038/s41426-017-0008-7>. PMID: 29323108; PMCID: PMC5837174.
3. Prasad K. C., Sreedharan S., Chakravarthy Y., Prasad S. C. Tuberculosis in the head and neck: experience in India. *J Laryngol Otol.* 2007 Oct;121(10):979-85. <https://doi.org/10.1017/S0022215107006913>. Epub 2007 Mar 19. PMID: 17367564.
4. Monga S., Malik J. N., Jan S., Bahadur S., Jetley S., Kaur H. Clinical study of extrapulmonary head and neck tuberculosis in an urban setting. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017 Dec;37(6):493-499. doi: 10.14639/0392-100X-1252. PMID: 29327734; PMCID: PMC5782427.
5. Kandah E., Konda R., Malik B., Madadha A., Kunadi A. Dysphagia as the Presenting Symptom of Laryngeal Tuberculosis. *Cureus.* 2021 Apr 15;13(4):e14495. <https://doi.org/10.7759/cureus.14495>. PMID: 34007748; PMCID: PMC8122223.
6. Lou ZC, Li X. Leukoplakia or LPR: The Misdiagnosis of Laryngeal Tuberculosis. *Ear Nose Throat J.* 2019 Nov 29;145561319891264. <https://doi.org/10.1177/0145561319891264>. Epub ahead of print. PMID: 31779475.
7. Agarwal R., Gupta L., Singh M., Yashaswini N., Saxena A., Khurana N., Chaudhary D. Primary Laryngeal Tuberculosis: A Series of 15 Cases. *Head Neck Pathol.* 2019 Sep;13(3):339-343. <https://doi.org/10.1007/s12105-018-0970-y>. Epub 2018 Sep 24. PMID: 30251032; PMCID: PMC6684667.

8. Srivanthapoom C., Sittitrai P. Nasopharyngeal Tuberculosis: Epidemiology, Mechanism of Infection, Clinical Manifestations, and Management. *Int J Otolaryngol.* 2016;2016:4817429. <https://doi.org/10.1155/2016/4817429>. Epub 2016 Feb 29. PMID: 27034677; PMCID: PMC4789561.
9. Bruzgielewicz A., Rzepakowska A., Osuch-Wójcikiewicz E., Niemczyk K., Chmielewski R. Tuberculosis of the head and neck – epidemiological and clinical presentation. *Arch Med Sci.* 2014 Dec 22;10(6):1160-6. doi: 10.5114/aoms.2013.34637. Epub 2013 Apr 30. PMID: 25624854; PMCID: PMC4296055.
10. Rajam L., Kumar M. H., Kumar S. H. Primary Tuberculosis of Nose Causing Bilateral Nasal Obstruction and Halitosis in a 25-Year-Old Woman. *J Clin Diagn Res.* 2017 Feb;11(2):ZD17-ZD18. doi: 10.7860/JCDR/2017/22506.9455. Epub 2017 Feb 1. PMID: 28384990; PMCID: PMC5376906
12. Sebastian S. K., Vijayan V., Kumar V. B., Garg P. Tuberculous otitis media in children: Series of 4 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020 Aug;135:110118. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110118>. Epub 2020 May 13. PMID: 32446040
13. Dale O. T., Clarke A. R., Drysdale A. J. Challenges encountered in the diagnosis of tuberculous otitis media: case report and literature review. *J Laryngol Otol.* 2011 Jul;125(7):738-40. <https://doi.org/10.1017/S0022215111000971>. PMID: 21693076

Сведения об авторах

✉ **Киселевич Ольга Константиновна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры фтизиатрии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); e-mail: kiselevich.olga@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4844-026>

Радциг Елена Юрьевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); e-mail: Radtsig_e@rsmu.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4613-922X>

Власова Елена Евгеньевна – врач ТЛПО № 1, Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы (107076, Россия, Москва, ул. Стромынка, д. 10, стр. 1); e-mail: dr.vlasova@yandex.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1782-2209>

Абрамченко Анна Валентиновна – ассистент кафедры фтизиатрии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); e-mail: av_abramchenko@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9621-9271>

Кобулашвили Мария Гивиевна – кандидат медицинских наук, заведующая ТЛПО № 1, Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы (107076, Россия, Москва, ул. Стромынка, д. 10, стр. 1)

ORCID: <http://orcid.org/000-0001-8627-0148>

Ладик Александра Олеговна – клинической ординатор кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); e-mail: ladikalexandra@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8763-7383>

Information about authors

✉ **Ol'ga K. Kiselevich** – MD Candidate, Associate Professor of the Department of Phthisiology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova St., Moscow, Russia, 117997); e-mail: kiselevich.olga@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4844-026>

Elena Yu. Radtsig – MD, Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova St., Moscow, Russia, 117997); e-mail: Radtsig_e@rsmu.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4613-922X>

Elena E. Vlasova – doctor of TPE No 1, Moscow Scientific and Practical Center for Tuberculosis Control, Moscow Department of Health (building 1, 10, Stromynka st., Moscow, Russia, 107076); e-mail: dr.vlasova@yandex.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1782-2209>

Anna V. Abramchenko – Assistant of the Department of Phthisiology, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova St., Moscow, Russia, 117997); e-mail: av_abramchenko@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9621-9271>

Mariya G. Kobulashvili – MD Candidate, Head of TLPO No. 1, Moscow Scientific and Practical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Department of Health (building 1, 10, Stromynka st., Moscow, Russia, 107076)

ORCID: <http://orcid.org/000-0001-8627-0148>

Ladik Aleksandra O. – Clinical Resident of the Department of Otorhinolaryngology, Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova St., Moscow, Russia, 117997); e-mail: ladikalexandra@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8763-7383>