

DOI: 10.51793/OS.2021.24.10.001

Клинический случай / Clinical case

Острый средний отит, осложненный mastoidитом, у ребенка после перенесенной новой коронавирусной инфекции: клинический случай

О. А. Егорова^{1, 2}, ORCID: 0000-0002-6316-6046, ola-egorova@yandex.ru

В. Г. Тихонов¹, ORCID: 0000-0002-5506-690X, lor_tikhonov@mail.ru

Е. И. Каманин¹, otorinolaringol@smolgmu.ru

А. А. Тарасов¹, ORCID: 0000-0002-3236-2642, alexander.tarasov@ppdi.com

¹ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России; 214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28

²ОГБУЗ Смоленская ОКБ; 214018, Россия, Смоленск, пр. Гагарина, 27

Резюме. В статье описан клинический случай острого среднего отита у ребенка 8 лет, осложненного mastoidитом, в крови ребенка выявлены антитела к коронавирусу SARS-CoV-2, IgG. Имеющиеся на сегодня данные свидетельствуют о том, что дети составляют до 10% в структуре инфицированных SARS-CoV-2 и до 2% в структуре пациентов с диагностированными клиническими случаями COVID-19. В Российской Федерации дети составляют 6-7% зарегистрированных случаев COVID-19. В начале пандемии было выявлено, что у детей имеет место более легкое течение заболевания и значительно реже встречаются осложнения и неблагоприятные исходы. Однако в последующие месяцы клиницисты стали отмечать многократный рост частоты госпитализации детей по поводу COVID-19. Описанный случай показывает молниеносное развитие острого mastoidита с деструкцией наружной пластинки височной кости у ребенка как осложнение острого среднего отита после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Представлены сведения об актуальности эпидемиологии, клинической картины, диагностики и лечения острого среднего отита, осложненного mastoidитом, у детей. Следует подчеркнуть, что для достижения наиболее эффективной тактики ведения пациентов необходимо тесное сотрудничество врачей узких специальностей с педиатрами, массовое тестирование детского населения, дальнейшие исследования для получения достоверных данных о влиянии новой коронавирусной инфекции на организм ребенка. В настоящее время в доступной литературе недостаточно данных по влиянию COVID-19 на ЛОР-органы у детей. В связи с этим необходимы дальнейшие исследования по ЛОР-заболеваниям у данной категории пациентов на фоне или после перенесенной инфекции COVID-19.

Ключевые слова: острый средний отит, mastoidит, коронавирусная инфекция, антромастоидотомия.

Для цитирования: Егорова О. А., Тихонов В. Г., Каманин Е. И., Тарасов А. А. Острый средний отит, осложненный mastoidитом, у ребенка после перенесенной новой коронавирусной инфекции: клинический случай // Лечащий Врач. 2021; 10 (24): 7-10.
DOI: 10.51793/OS.2021.24.10.001

Acute otitis medium complicated by mastoiditis in a child after a possible new coronoviral infection: a clinical case

О. А. Егорова^{1, 2}, ORCID: 0000-0002-6316-6046, ola-egorova@yandex.ru

В. Г. Тихонов¹, ORCID: 0000-0002-5506-690X, lor_tikhonov@mail.ru

Е. И. Каманин¹, otorinolaringol@smolgmu.ru

А. А. Тарасов¹, ORCID: 0000-0002-3236-2642, alexander.tarasov@ppdi.com

¹Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 28 Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia

²RSBHI Smolensk Regional Clinical Hospital; 27 Gagarin Ave., Smolensk, 214018, Russia

Abstract. The article describes a clinical case of acute otitis media in an 8-year-old child complicated by mastoiditis, antibodies to SARS-CoV-2 and IgG coronavirus were detected in the child's blood. The data available today indicate that children make up up to 10% in the structure of infected SARS-CoV-2 and up to 2% in the structure of patients with diagnosed clinical cases of COVID-19. In the Russian Federation, children account for 6-7% of the registered cases of COVID-19. At the beginning of the pandemic, it was revealed that children have a lighter course of the disease and complications and unfavorable outcomes are much less common. However, in the following months, clinicians began to note a multiple increase in the frequency of hospitalization of children for COVID-19. The described case shows the rapid development of acute mastoiditis with the destruction of the outer plate of the temporal bone in a child, as a complication of acute otitis media, after a new coronavirus infection. The article presents information on the relevance of epidemiology, clinical picture,

Бронхопульмонология. Отоларингология

diagnosis and treatment of acute otitis media complicated by mastoiditis in children. It should be emphasized that in order to achieve the most effective tactics of introducing patients, close cooperation of doctors of narrow specialties with pediatricians is necessary, mass testing of the child population, further research to obtain reliable data on the impact of a new coronavirus infection on the child's body. Currently, there is insufficient data in the available literature on the effect of COVID-19 on ENT organs in children. In this regard, further studies on ENT diseases in this category of patients are needed on the background of or after a COVID-19 infection.

Keywords: acute otitis medium, mastoiditis, coronavirus infection, anthromastoidotomy.

For citation: Egorova O. A., Tikhonov V. G., Kamanin E. I., Tarasov A. A. Acute otitis medium complicated by mastoiditis in a child after a possible new coronoviral infection: a clinical case // Lechaschi Vrach. 2021; 10 (24): 7-10. DOI: 10.51793/OS.2021.24.10.001

Oстрый средний отит (ОСО) – это острое воспаление полостей среднего уха, проявляющееся одним или несколькими характерными симптомами, – боль в ухе, повышение температуры, снижение слуха, выделения из уха, а у детей дополнительно наблюдаются возбуждение, раздражительность, рвота, понос. ОСО – наиболее распространенное заболевание у детей – в 20-70% случаев является осложнением респираторных инфекций. На первом году жизни более 35% детей переносят ОСО один-два раза, 7-8% детей – три и более раз, в целом же в первые 3 года жизни более 65% детей переносят ОСО один-два раза, а 35% – многократно. К трехлетнему возрасту 71% детей успевают переболеть ОСО [1].

Основным механизмом проникновения инфекции в полость среднего уха является тубогенный – через слуховую трубу, т. е. ОСО развивается в результате дисфункции слуховой трубы. Основными возбудителями ОСО являются *Streptococcus pneumoniae* и нетипируемые штаммы *Haemophilus influenzae*, реже – *Moraxella catarrhalis*. Существуют и другие пути проникновения инфекции в барабанную полость: травматический, менингогенный – ретроградное распространение инфекционного менингококкового воспалительного процесса через водопроводы ушного лабиринта в среднее ухо. Сравнительно редко при инфекционных заболеваниях (сепсис, скарлатина, корь, туберкулез, тиф) встречается гематогенный путь распространения инфекции в среднее ухо [2-4].

В то же время на развитие и характер воспалительного процесса в среднем ухе значительное влияние оказывают анатомо-физиологические особенности его строения в различных возрастных группах. Эти особенности создают предрасположенность к развитию острого воспаления и его переходу в затяжное и хроническое течение.

ОСО – заболевание с выраженной стадийностью течения. Выделяют 5 стадий ОСО в соответствии с классификацией В. Т. Пальчуна [5]. Заболевание, как правило, длится не более трех недель, однако возможно развитие затянувшегося или рецидивирующего ОСО, способное привести к возникновению стойких изменений в среднем ухе и снижению слуха. Воспаление, нарушения аэрации, газообмена и дренирования в среднем ухе, иммунные нарушения способствуют переходу острого процесса в вялотекущее воспаление слизистой оболочки (мукозит) среднего уха с развитием хронического среднего отита [2, 3]. Причиной развития сенсоневральной тугоухости у взрослых в 25,5% случаев является перенесенный ранее острый или хронический гнойный средний отит [6]. Несмотря на то, что в 70% случаев ОСО разрешается самостоятельно, без применения антимикробных препаратов, он может осложняться мастоидитом и развитием внутричелюстных осложнений (ВЧО). Так, до начала эры антибиотиков ВЧО на фоне гнойных форм ОСО развивались примерно в 2% случаев; частота мастоидита составляла 12%. В настоя-

щее время такие осложнения встречаются значительно реже (0,04-0,15%) [7].

Мастоидит у детей

Мастоидит – деструктивный остеопериостит ячеистой структуры сосцевидного отростка – чаще встречается у детей в возрасте от 1 года до 7 лет. Согласно статистическим отчетам ЛОР-стационаров Великобритании, в 2001 г. частота развития мастоидита составляла 8,2 случая на 100 000 популяции [8]. Согласно отечественным данным, частота антритов у новорожденных и грудных детей колеблется от 14% до 40% и возрастает при сопутствующих соматических заболеваниях – дизентерии (до 46%), бронхопневмонии (до 55%), токсической диспепсии (до 80%) [9].

Применение антибиотиков позволило снизить частоту развития мастоидита как ОСО с 50% до 0,4% [10]. Доказано, что частота развития мастоидита на фоне ОСО зависит от причинной флоры. Так, *H. influenzae* вызывает мастоидит с частотой 0,3 случая на 1000 пациентов, *M. catarrhalis* – 1,4 на 1000, *Str. pneumoniae* – до 29,3 эпизода на 1000 наблюдений ОСО [11].

Частота возникновения таких осложнений мастоидита, как субperiостальный абсцесс, лабиринтит и парез лицевого нерва, составляет 7%, 15% и 32% соответственно. Переход мастоидита в остеомиелит височной кости отмечается в 34% наблюдений [12, 13].

Так же, как и ОСО, мастоидит является ярким примером стадийного заболевания, причем стадийность патоморфологических процессов в сосцевидном отростке четко соотносится со стадийностью клинической картины заболевания [3].

Мастоидит, как правило, возникает вследствие длительной задержки оттока воспалительного экссудата из полостей среднего уха, стойкого повышения давления в ячейках сосцевидного отростка, вызывающего некроз слизистой оболочки и переход воспаления на костные структуры. После образования эмпиемы наиболее частым местом прорыва гноя становится площадка сосцевидного отростка, в результате чего в заушной области формируется субperiостальный абсцесс, реже он образуется в области задней костной стенки наружного слухового прохода с отслойкой кожи и образованием свища. Если процесс разрушения кости направлен к средней или задней черепной ямке и гной проникает в полость черепа, развиваются тяжелые внутричерепные осложнения (менингит, абсцессы мозга и мозжечка, синус-тромбоз, отогенный сепсис) [14].

Признаки мастоидита могут появиться в различные сроки развития ОСО. Так, при скарлатинозном, коровом или постгриппозном отите они нередко наблюдаются в первые дни развития болезни, но чаще заявляют о себе в более поздние сроки (конец 2-й и начало 3-й недели). Безусловно, характер течения мастоидита зависит от следующих факторов: вид и вирулентность микрофлоры, состояние иммунитета,

имеющиеся в ухе изменения в результате перенесенных ранее заболеваний, состояние носа и носоглотки [4, 5, 15].

Новая коронавирусная инфекция у детей

ВОЗ объявила 11 марта 2020 г. о начале пандемии COVID-19 (Coronavirus disease 2019) из-за быстрого и глобального распространения инфекции, вызываемой новым коронавирусом [16, 17]. Удельный вес детей среди заболевших COVID-19 существенно ниже, чем других возрастных групп. Установлено, что у детей заболевание протекает легче, а осложнения и неблагоприятные исходы встречаются значительно реже [18]. Однако анализ данных из 22 штатов США продемонстрировал более чем восемикратный рост частоты госпитализации детей по поводу COVID-19 за последние 6 месяцев [19].

Имеющиеся на сегодня данные свидетельствуют о том, что дети составляют до 10% в структуре инфицированных SARS-CoV-2 и до 2% в структуре пациентов с диагностированными клиническими случаями COVID-19. В РФ на долю детей приходится 6-7% зарегистрированных случаев COVID-19. За все время в мировой статистике пандемии зарегистрированы единичные смертельные исходы заболевания у детей. Подавляющее большинство всех описанных случаев новой коронавирусной инфекции у детей связано с контактами с заболевшими взрослыми. Выздоровление обычно наступает в течение 1-2 недель. Не менее четверти детей переносят инфекцию бессимптомно. Госпитализации в стационар требуют до 10% детей. Тяжелое течение отмечается в среднем в 1% случаев инфекции COVID-19 у педиатрических пациентов, чаще всего осложненные формы болезни развиваются у детей с тяжелыми сопутствующими заболеваниями [20]. В доступной литературе есть данные об осложнениях после перенесенной инфекции COVID-19 у детей со стороны сердечно-сосудистой системы и головного мозга, легких, почек, кожи и глаз.

Так называемый педиатрический мультисистемный воспалительный синдром (MIS-C) возникает даже после легкой формы коронавируса. При этом его течение может быть гораздо более тяжелым, чем COVID-19. Симптомы схожи с двумя другими тяжелыми заболеваниями – болезнью Кавасаки и синдромом токсического шока, но распространение общего воспаления происходит быстрее и его последствия хуже. Многие ошибочно воспринимали сообщения о низкой заболеваемости среди детей как «отсутствие риска» до тех пор, пока у нескольких детей не был диагностирован мультисистемный воспалительный синдром [21-23].



Рис. 1. МСКТ (стрелкой указанна деструкция костной пластинки) / MSCT (the arrow indicates the destruction of the bone plate)

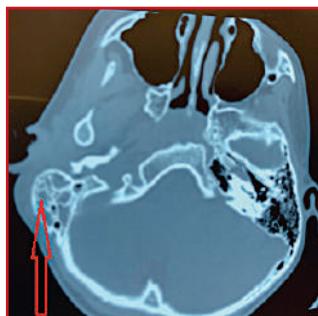


Рис. 2. МСКТ (стрелкой указан патологический экссудат) / MSCT (the arrow indicates a pathological exudate)

Случай острого мастоидита у ребенка как осложнение ОСО с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе

В детское ЛОР-отделение поступил ребенок 8 лет (масса тела – 22 кг, рост – 121 см) с диагнозом ОСО справа, осложненного мастоидитом. При поступлении предъявлял жалобы на боль в правом ухе, боль и припухлость в заушной области, незначительные слизистые выделения из носа, повышение температуры тела до 39 °C, общую слабость.

Из анамнеза заболевания известно, что ухо у ребенка заболело 5 дней назад; припухлость и яркая гиперемия в заушной области, повышение температуры, слизистые выделения из носа появились 2 дня назад. Лечились самостоятельно местными обезболивающими каплями в ухо на основе лидокаина и феназона, жаропонижающими средствами. Учитывая ухудшение состояния ребенка, обратились к ЛОР-врачу по месту жительства, в связи с чем были направлены в стационар для дальнейшего лечения.

Истории жизни больного: родился доношенным, в срок. Род и развивался без особенностей. Наследственность не отягощена. Из перенесенных заболеваний – ОРВИ, ветряная оспа, бронхит в 2 года; отитов в анамнезе не было. Последнее ОРВИ перенес 2,5 месяца назад: повышение температуры тела до 37,5 °C, слизистые выделения из полости носа, незначительная боль в горле; лечился в течение недели симптоматическими средствами до выздоровления. Обследование на COVID-19 не производилось. Наследственность не отягощена. Аллергоанамнез без особенностей.

При осмотре – состояние удовлетворительное, температура 37,3 °C.

ЛОР-статус: справа определяется оттопыренность ушной раковины, гиперемия кожи в заушной области, при пальпации болезненности и флюктуации нет. В слуховом проходе – эпидермальные наложения. Выполнен туалет слухового прохода раствором фурациллина. Слуховой проход широкий, его кожа гиперемирована. Барабанная перепонка гиперемирована, утолщена, целостность не нарушена, выбухает. Слух – 2/6 м. Выполнен парацентез барабанной перепонки – получено большое количество слизистого отделяемого.

На мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) головного мозга (рис. 1 и 2) срединные образования не смещены. Третий, четвертый и боковые желудочки расположены обычно, не расширены. Участков патологической плотности в веществе головного мозга не выявлено. Околоносовые пазухи воздушны. Просвет носоглотки деформирован за счет аденоидных вегетаций. Справа клетки пирамиды височной кости и сосцевидного отростка субтотально затемнены. Окружающие мягкие ткани отечны. Определяется краевая деструкция наружной пластинки височной кости до 6 мм и несколько участков размером 1-3 мм.

Общий анализ крови при поступлении: лейкоциты – $10,8 \times 10^9$, эритроциты – $3,94 \times 10^{12}$, гемоглобин – 111 г/л, тромбоциты – 437×10^9 , нейтрофилы – 77,1%, лимфоциты – 13,3%, моноциты 8,8%, эозинофилы – 0%, базофилы – 0,8%. скорость оседания эритроцитов – 70 мм/ч. Общий анализ мочи – без особенностей. Биохимия крови: общий белок, общий билирубин, глюкоза, креатинин, АЛТ, АСТ, амилаза – в пределах нормы.

Электрокардиография – ритм синусовый, тахикардия, нарушения процессов восстановления в миокарде желудочков.

Кровь на антитела к коронавирусу SARS-CoV-2 – обнаружены IgG.

Ребенок осмотрен окулистом, неврологом – патологии не выявлено.

Бронхопульмонология. Отоларингология

Проведен консилиум, по решению которого ребенку рекомендована антромастоидотомия. В ходе операции обнаружен дефект кортикального слоя височной кости, через узур вскрыты клетки сосцевидного отростка, антрум — получен гной. Патологические участки удалены. Осложнений во время операции не было.

При микробиологическом исследовании содержимого среднего уха при паракентезе роста аэробной и анаэробной микрофлоры не обнаружено. В мазке из антрума при антомастоидотомии выделен метициллин-резистентный золотистый стафилококк.

По согласованию с клиническим фармакологом ребенок получал в течение 7 дней внутривенно имипенем/циластатин и линезолид, дозы и кратность в соответствии с весом. На 14-е сутки с выздоровлением выписан из стационара.

Заключение

Описанный случай показывает молниеносное развитие острого mastoidита с деструкцией наружной пластинки височной кости у ребенка как осложнение ОСО после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Вместе с тем в доступной литературе недостаточно данных по влиянию COVID-19 на ЛОР-органы у детей. Отоларингологические осложнения COVID-19 находятся на стадии набора данных и изучения. В связи с этим необходимо тесное сотрудничество врачей узких специальностей с педиатрами, массовое тестирование детского населения, дальнейшие исследования для получения достоверных данных о влиянии новой коронавирусной инфекции на организм ребенка.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. Козлов М. Я. Острые отиты у детей и их осложнения. Л.: Медицина, 1986. 232 с.
[Kozlov M. Ya. Acute otitis media in children and their complications. L.: Meditsina, 1986. P. 232.]
2. Дериглазов М. А. Острые средние отиты в детском возрасте. В кн.: Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство / Под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медицина, 2008. 376 с.
[Deriglazov M. A. Acute otitis media in childhood. In the book: Diseases of the ear, throat, nose in childhood. National guide. / Pod red. M. R. Bogomil'skogo, V. R. Chistyakoy. M.: GEOTAR-Meditsina, 2008. P. 376.]
3. Venekamp R. P., Schilder A. G. M., van den Heuvel M., Hay A. D. Acute middle ear infection (acute otitis media) in children // BMJ. 2020; 371. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4238> (Published 18 November 2020).
4. Острый средний отит. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения 2016 г.
[Acute otitis media. Clinical Guidelines of the Ministry of Health 2016.]
5. Пальчун В. Т. Отоларингология. Национальное руководство. М., 2016. 1024 с.
[Pal'chun V. T. Otorhinolaryngology. National guide. M., 2016. P. 1024.]
6. Cherry J. D., Vahabzadeh-Hagh A. M., Shapiro N. L. Mastoiditis. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 8th ed, Cherry J. D., Harrison G. J., Kaplan S. L., Steinbach W. J., Hotez P. J. (Eds), Elsevier, Philadelphia, PA, 2019. P. 169.
7. Tawfik K. O., Ishman S. L., Tabangin M. E., et al. Pediatric acute mastoiditis in the era of pneumococcal vaccination // Laryngoscope. 2018; 128: 1480.
8. Luntz M., Brodsky A., Nusem S., et al. Acute mastoiditis – the antibiotic era: a multicenter study // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2001; 57 (1): 1-9.
9. Чистякова В. Р. Отоантриты у новорожденных и грудных детей. В кн.: Детская оториноларингология. Руководство для врачей / Под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. М.: Медицина, 2005. Т. I. С. 459-494.
[Chistyakova V. R. Otoanthritis in newborns and infants. In the book: Pediatric otorhinolaryngology. Guide for Physicians / Pod red. M. R. Bogomil'skogo, V. R. Chistyakoy. M.: Meditsina, 2005. T. I. Pp. 459-494.]
10. Jose J., Coatesworth A. P., Gerard P. Life threatening complications after partially treated mastoiditis // BMJ. 2003; 327 (7405): 41-42.
11. Segal N., Givon-Lavi N., Leibovitz E., et al. Acute otitis media caused by Streptococcus pyogenes in children // Oxford Journals Medicine Clinical Infectious Diseases. 2005; 41 (1): 35-41.
12. Wald E. R., Conway J. H. Mastoiditis. In: Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 4th ed, Long S. S., Pickering L. K., Prober C. G. (Eds), Elsevier Saunders, Edinburgh 2012. P. 222.
13. Dudkiewicz M., Livni G., Kornreich L., et al. Acute mastoiditis and osteomyelitis of the temporal bone // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005; 69 (10): 1399-1405.
14. Крюков А. И., Турковский А. Б. Принципы лечения острого среднего отита в современных условиях // РМЖ. 2005; 4: 226-233.
[Kryukov A. I., Turovskiy A. B. Principles of treatment of acute otitis media in modern conditions // RMJ. 2005; 4: 226-233.]
15. Green M. C., Mason E. O., Kaplan S. L., et al. Increase in prevalence of Streptococcus pneumoniae serotype 6C at Eight Children's Hospitals in the United States from 1993 to 2009 // J Clin Microbiol. 2011; 49 (6): 2097-101.
16. Li Y. C., Bai W. Z., Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients // Journal of medical virology. 2020. DOI: 10.1002/jmv.25728.

Полный список литературы смотрите на нашем сайте <https://journal.lvrach.ru/>

Сведения об авторах:

Егорова Ольга Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России; 214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28; заведующая детским оториноларингологическим отделением ОГБУЗ Смоленская ОКБ; 214018, Россия, Смоленск, пр. Гагарина 27; ola-egorova@yandex.ru

Тихонов Виктор Георгиевич, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России; 214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28; lor_tikhonov@mail.ru

Каманин Евгений Иванович, д.м.н., профессор, зав. кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России; 214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28; otorinolaringol@smolgm.ru

Тарасов Александр Анатольевич, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России; 214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28; alexander.tarasov@ppdi.com

Information about the authors:

Olga A. Egorova, MD, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 28 Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia; Head of the Children's Otorhinolaryngological Department of the RSBHI Smolensk Regional Clinical Hospital; 27 Gagarin Ave., Smolensk, 214018, Russia; ola-egorova@yandex.ru

Viktor G. Tikhonov, MD, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 28 Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia; lor_tikhonov@mail.ru

Evgeny I. Kamanin, Dr. of Sci (Med), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology of the Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 28 Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia; otorinolaringol@smolgm.ru

Aleksandr A. Tarasov, MD, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Smolensk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 28 Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia; alexander.tarasov@ppdi.com