

© Team of authors, 2023 / © Коллектив авторов, 2023
3.1.3. Otorhinolaryngology / 3.1.3. Оториноларингология

Management of patients with paranasal sinus mucocele

S.A. Karpishchenko^{1,2}, A.A. Kurus¹, O.A. Stancheva¹, E.A. Volchkov¹

¹FSBEI HE Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

²FSBI Scientific Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, St. Petersburg, Russia

Contacts: Olga Andreevna Stancheva – e-mail: olga.stancheva@yandex.ru

Ведение пациентов с мукоцеле околоносовых пазух

С.А. Карпищенко^{1,2}, А.А. Курусь¹, О.А. Станчева¹, Е.А. Волчков¹

¹ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБУ «СПб НИИ ЛОР», Санкт-Петербург, Россия

Контакты: Станчева Ольга Андреевна – e-mail: olga.stancheva@yandex.ru

鼻旁窦黏液囊肿患者的管理

S.A. Karpishchenko^{1,2}, A.A. Kurus¹, O.A. Stancheva¹, E.A. Volchkov¹

¹FSBEI HE Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

²FSBI Scientific Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, St. Petersburg, Russia

通讯作者: Olga Andreevna Stancheva – e-mail: olga.stancheva@yandex.ru

Mucocele is a cystic distension of the walls of the paranasal sinuses. Persistent obstruction of the natural sinus passages due to a variety of reasons (trauma, allergic edema, etc.) contributes to the development of this condition. Mucoceles can develop in any paranasal sinus, occurring more frequently in the frontal sinus, followed by the sphenoid and maxillary sinuses. They are characterized by slow growth, except for cases of secondary infection and the development of mucopyocele. Postoperative mucocele may form within a few years after surgery.

Purpose of the Study. Literature review to define diagnostic procedures in patients with mucocele using modern methods of endoscopic examination, laboratory, and radiological techniques, as well as to consider the specific features of patient management depending on the localization of nasal mucocele.

Material and Methods. Fifty publications were reviewed, and data from 37 publications were included in the review. Literature search was performed using Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, and Cochrane Library databases. The manuscript includes clinical case descriptions of 5 patients aged 43-74 years who were treated in the Clinic of Otorhinolaryngology, FSBEI HE Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, with localization of mucocele in the frontal, maxillary, ethmoid, sphenoid sinuses, and nasal septum. The diagnosis in these patients was established based on clinical data, results of laboratory and radiologic investigations, intraoperative findings, and pathologic report.

Conclusions. The average terms of mucocele formation vary from 4 to 8 years from the moment of surgical intervention to the development of clinical manifestations. Mucoceles are characterized by nonspecific symptoms and mask tumor lesions in some cases. Contrast-enhanced computed tomography is recommended to improve differential diagnosis. Approaches to surgical treatment can range from gentle endoscopic drainage and wide marsupialization of the mucocele to its complete removal, which is possible to perform using modern endoscopic techniques without external access or serious postoperative cosmetic defects.

Key words: mucocele, paranasal sinuses, endoscopic endonasal sinus surgery

Conflicts of interest. The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding. The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 23-25-00305, <https://rscf.ru/project/23-25-00305/>.

For citation: Karpishchenko S.A., Kurus A.A., Stancheva O.A., Volchkov E.A. Management of patients with paranasal sinus mucocele. *Head and neck. Russian Journal.* 2024;12(1):100–108

Doi: 10.25792/HN.2024.12.1.100-108

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Мукоцеле – кистовидное растяжение стенок околоносовых пазух. Стойкое затруднение дренажной функции естественных соустьев пазух носа вследствие целого ряда причин (травма, аллергический отек и т.д.) способствует развитию данного патологического состояния. Мукоцеле могут развиваться в любой околоносовой пазухе, по частоте встречаемости: чаще в лобной, далее в клиновидной или верхнечелюстной. Характерной особенностью является медленный рост, за исключением случаев присоединения вторичной инфекции и развития пиомукоцеле. Послеоперационные мукоцеле могут формироваться в течение нескольких лет после хирургического вмешательства

Цель работы. Анализ литературы для определения тактики диагностики пациентов с мукоцеле, используя современные методы эндоскопического исследования, лабораторной и рентгенологической диагностики, а также рассмотрение особенностей ведения пациентов, исходя из локализации назального мукоцеле.

Материал и методы. Рассмотрено 50 статей, материал из 37 статей был включен в обзор. Поиск литературы проводили с использованием баз Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, Cochrane library. В данную статью были включены клинические случаи 5 пациентов 43–74 лет, находившихся на лечении в клинике оториноларингологии ФГБОУ ВО СПбГМУ им. И.П. Павлова с локализацией мукоцеле в лобной, верхнечелюстной, решетчатой, клиновидной пазухах, в носовой перегородке. Диагноз у исследуемых пациентов основывался на клинических данных, результатах лабораторного и радиологического исследований, интраоперационных находках и гистологическом заключении.

Выводы. Средние сроки формирования мукоцеле от момента операции до развития клинических проявлений варьируются от 4 до 8 лет и характеризуются неспецифическими симптомами, а в некоторых случаях даже маскирует опухолевидные образования. Для улучшения дифференциальной диагностики рекомендуется выполнение компьютерной томографии в сочетании с внутривенным контрастированием. В рамках хирургического лечения подходы могут варьироваться от щадящего эндоскопического дренирования, более широкой марсупиализации мукоцеле, до его полного удаления, которое при современном уровне развития эндоскопической техники возможно без использования наружного доступа и риска серьезных послеоперационных косметических дефектов.

Ключевые слова: мукоцеле, околоносовые пазухи, эндоскопическая эндоназальная синусхирургия

Конфликт интересов. Все авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-25-00305, <https://rscf.ru/project/23-25-00305/>.

Для цитирования: Карпищенко С.А., Курусь А.А., Станчева О.А., Волчков Е.А. Ведение пациентов с мукоцеле околоносовых пазух. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2024;12(1):100–108

Doi: 10.25792/HN.2024.12.1.100-108

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

黏液囊肿是鼻窦壁的囊性扩张。各种原因（如创伤、过敏性水肿等）导致的鼻窦通道持续性堵塞，促成了这一病症的发展。黏液囊肿可以发生在任何一个鼻旁窦中，更常见于额窦，其次是蝶窦和上颌窦。它们的生长速度缓慢，除非是继发性感染和黏脓性囊肿的发展。术后黏液囊肿可能在手术几年后形成。

研究目的：通过现代内窥镜检查、实验室和放射学技术，定义对黏液囊肿患者进行诊断程序的文献综述，以及根据鼻黏液囊肿的定位考虑患者管理的特定特点。

材料与方法：回顾了五十篇出版物，其中37篇出版物的数据被纳入综述。文献搜索使用了Scopus、Web of Science、PubMed、Google Scholar和Cochrane图书馆数据库。手稿包括5名年龄在43–74岁之间的患者的临床案例描述，这些患者在圣彼得堡国立第一医科大学耳鼻喉科诊所接受治疗，黏液囊肿位于额窦、上颌窦、筛窦、蝶窦和鼻中隔。这些患者的诊断基于临床数据、实验室和放射学检查结果、手术中发现以及病理报告建立。

结论：黏液囊肿形成的平均期限从手术干预到临床表现的发展变化在4到8年之间。黏液囊肿的症状不具特异性，在某些情况下可能掩盖肿瘤病变。推荐使用增强对比的计算机断层扫描来改善鉴别诊断。外科治疗方法可以从温和的内窥镜引流和黏液囊肿的广泛开窗到完全切除，利用现代内窥镜技术可以实现无需外部进入或严重的术后美容缺陷。

关键词：黏液囊肿，副鼻窦，鼻内镜鼻窦手术

利益冲突：作者声明没有需要声明的利益冲突。

该研究得到了俄罗斯科学基金会第23–25–00305号拨款的支持, <https://rscf.ru/project/23–25–00305/>

引用本文: Karpishchenko S.A., Kurus A.A., Stancheva O.A., Volchkov E.A. Management of patients with paranasal sinus mucocele. Head and neck. Russian Journal. 2024;12(1):100–108

Doi: 10.25792/HN.2024.12.1.100-108

作者负责所呈现数据的原创性以及出版插图材料——表格、图画、患者照片的可能性。

Введение

Мукоцеле представляет собой доброкачественное кистоподобное образование слизистой оболочки верхних дыхательных путей, характеризующееся густым слизистым или муциновым содержимым, а также локально-деструктивным ростом. Ее полость обычно выстлана псевдобокаловидным или низким цилиндрическим эпителием, содержащим разрозненные бокаловидные клетки, и заполнена слизистым секретом либо муцином с элементами десквамации эпителия [1–5]. Считается, что мукоцеле околоносовых пазух (ОНП) в основном возникает как проявление нарушения дренажа пазухи вследствие хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки, рубцов, травм, оперативного лечения, опухолей, экзостозов, а также хронической аллергии [1, 6].

Симптомы мукоцеле ОНП возникают по мере увеличения размеров самого образования, сдавления окружающих структур и эрозии костных стенок. Хирургическое удаление образования, преимущественно эндоскопическая эндоназальная синусхирургия (ESS – endoscopic sinus surgery), является на данный момент единственным эффективным методом лечения [7, 8].

Был проведен анализ отечественной и мировой литературы по указанной тематике. Также в статье представлен собственный опыт диагностики и лечения пациентов с мукоцеле различной локализации.

Эпидемиология, этиология, патогенез

Мукоцеле околоносовых пазух – это доброкачественные, медленно растущие образования, которые в основном возникают между четвертым и седьмым десятилетием жизни, относительно равномерно у мужчин и женщин [6, 9, 10]. В то же время мукоцеле ОНП среди детей и подростков очень редки, и основной причиной в этой возрастной группе является системное заболевание слизистой – муковисцидоз [11].

По частоте встречаемости образования на первом месте стоят лобные пазухи, реже клетки решетчатого лабиринта, верхнечелюстные (ВЧП) и клиновидные пазухи [2]. По данным M.D. Du Maupre и соавт. [12], в выборке из 68 человек (с возрастным диапазоном 27–82 года) самой распространенной локализацией мукоцеле была фронтотзмидальная. Такие эпидемиологические особенности также подтверждают исследования D.H. Lee и соавт. [3], описывающие верхнечелюстную и клиновидную локализацию как встречающиеся реже. Мукоцеле носовой перегородки – чрезвычайно редкая патология, описанная в англоязычной литературе лишь в нескольких случаях [3]. Также сообщалось о казуистических локализациях, таких как нижняя стенка орбиты, крыловидное пространство, корень носа, средняя и нижняя носовые раковины [13].

Существуют различные этиологические теории происхождения мукоцеле. R. Wang и соавт. [14–16] предположил, что

носовая перегородка, латеральная стенка носа и все пазухи формируются из хрящевой носовой капсулы, в ходе развития которой происходит прорастание слизистой оболочки. Пока существует хрящевая капсула носа, в нее может вращаться слизистая оболочка, происходит пневматизация с формированием полости, что объясняет механизм развития околоносовых пазух в норме, а также врожденных мукоцеле.

U. Bockmühl и соавт. обследовали 290 пациентов с мукоцеле ОНП и доложили о предшествующих операциях у 168 (66%) пациентов, травме – у 37 (14%), хроническом синусите – у 5 (2%), опухоли у 2 (1%) и идиопатическом характере мукоцеле у 43 (17%) [17].

M.D. Du Maupre и соавт. [12] из обследованных 68 больных мукоцеле выделили группу из 51 (75%) человека – оперированных ранее больных, 23 из которых были прооперированы по поводу полипов полости носа, 13 – воспалительных заболеваний пазух, 7 – инвертированной папилломы. Таким образом, выделяется значительная доля пациентов с вторичным развитием мукоцеле после предшествующих вмешательств. У 10 (15%) больных мукоцеле отмечался идиопатический и первичный характер образования.

H. Benkhatar и соавт. приводит пример развития мукоцеле после хирургического лечения хронического полипозного риносинусита (ХПРС). В среднем через 6 лет после оперативного вмешательства у 153 (13,1%) пациентов было выявлено мукоцеле, в 40% случаев не имевшее клинических проявлений. Также была выявлена зависимость между высоким показателем затенения околоносовых пазух, согласно шкале Lund-Mackay (>19), перед первичным оперативным лечением и высоким риском развития мукоцеле ($p=0,04$). По его мнению, рутинный первичный поиск мукоцеле не столь необходим, как скрининг у пациентов, имевших его в анамнезе и имевших затенение околоносовых пазух по Lund-Mackay (>19) [18].

Для мукоцеле ОНП характерен медленный рост [5, 19, 20]. Давление на окружающие костные стенки декарцинирует слизисто-надкостничную кортикальную пластинку и меняет нормальные фестончатые контуры пазухи. По периферии мукоцеле может быть зона реактивного остейта и остеосклероза. Приблизительно в 5% случаев периферическая кальцификация выявляется рентгенологически в виде формирующейся плотной фиброзной капсулы, накапливающей контрастное вещество. Это обызвествление может быть достаточно большим, чтобы стимулировать рост остеомы [17].

V.J. Lund и Milgou предположили, что нарушение вентиляции пазух в сочетании с присоединившейся инфекцией вызывает высвобождение цитокинов из лимфоцитов и моноцитов. Высвобождение цитокинов стимулирует фибробласты к секреции простогландинов и коллагеназ, что в свою очередь может способствовать резорбции костей и позволяет увеличиваться мукоцеле [21].

S.R. Soop и соавт. в своей работе указывали также на развитие мукоцеле клиновидной пазухи у пациентов после предшест-

вующей лучевой терапии по поводу карциномы и лимфомы носоглотки. Одной из ведущих теорий развития мукоцеле у неоперированных пациентов, по мнению авторов, является развитие мощного отека подслизистого слоя при аллергических реакциях слизистой оболочки, что ведет к обструкции соустья пазухи. Данный механизм наиболее часто встречается у пациентов с ХПРС [22].

Гистопатологически оболочки мукоцеле сочетают черты слизистой оболочки дыхательных путей с особенностями стенок кист, демонстрирующими однослойный, псевдомногослойный, реснитчатый, столбчатый эпителий [5, 21]. Хотя метапластические изменения встречаются редко, хронические случаи демонстрируют признаки плоскоклеточной метаплазии. Реактивный остеогенез возможен и в областях, прилегающих к эпителию кисты [5]. Мукоцеле демонстрируют повышенную экспрессию интерлейкина-12 (ИЛ-12), что вторично приводит к повышенной экспрессии ИЛ-2 и интерферона γ . Впоследствии повышенная активация ТН2-лимфоцитов ускоряет появление хронической воспалительной инфильтрации [20].

Диагностика

Диагностика мукоцеле осуществляется преимущественно с помощью компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ). Отличительными чертами образования является округлый ровный контур с гомогенным содержимым внутри, возможно истончение костных структур прилежащих областей с пролабированием образования, что ведет часто к внешним, косметическим дефектам (к примеру, при мукоцеле лобной пазухи), характерно отсутствие кальцификации и гетерогенных включений внутри полости мукоцеле. Использование контрастного усиления помогает достоверно установить диагноз за счет накопления контраста слизистой или фиброзной оболочкой мукоцеле без вовлечения содержимого.

При наличии изменения границ и разрушения кости дифференциальный диагноз включает доброкачественные и злокачественные поражения придаточных пазух носа. Доброкачественные поражения включают нейрофиброму, дермоидную, эпидермоидную, цементирующую фиброму, ангиофиброму, инвертированную папиллому и цилиндрину. Злокачественные поражения включают аденоидно-кистозную карциному, плазмцитому, эмбриональную рабдомиосаркому, лимфому, шванному и опухоли стоматологического происхождения [23–25]. При отсутствии костной эрозии мукоцеле необходимо дифференцировать от нескольких состояний, включая ретенционные кисты, гигантские радикулярные кисты, хронический синусит, антрохоанальный полип и полипоз околоносовых пазух [26].

Для более детальной дифференциальной диагностики далее будет представлена серия клинических наблюдений пациентов, проходивших лечение в ПСПбГМУ им. Павлова за период с 2000 по 2022 г.

Фронтотомидальные мукоцеле

Мукоцеле, исходящие из лобной пазухи, клинически могут проявляться различно, например снижением остроты зрения, выпадением полей зрения, экзофтальмом (61,5%), птозом, периорбитальным отеком, смещением глазного яблока и ограничением его подвижности, головной болью и нарушением носового дыхания (38,5%), кожным свищем лобной пазухи, орбитальным целлюлитом и отеком медиального угла глазной щели [9, 27].

Возможными осложнениями несвоевременной диагностики мукоцеле могут быть инфицирование самого образования (пиомукоцеле), косметические дефекты, реже – менингит, ликворная фистула, внутричерепной абсцесс и остиомиелит. Вовлечение орбиты относительно редко, однако может приводить к диплопии, экзофтальму, тромбозу кавернозного синуса и/или верхней глазной вены, потере зрения. Предрасполагающими факторами являются нарушения дренажа и вентиляции пазухи различной, в т.ч. травматической природы, хроническое воспаление, хирургическое лечение пазухи в анамнезе, опухоли и полипы.

A.J. Sorega утверждал, что пациенты с узким переднезадним размером лобного кармана, полипозными изменениями слизистой оболочки лобной пазухи более склонны к формированию мукоцеле [28].

На сегодняшний день марсупиализация мукоцеле с помощью эндоскопической эндоназальной синусохирургии признана лучшим методом лечения при фронтальной локализации, она включает этап передней этмоидэктомии и фронтотомию по Draf [22, 23]. Однако при более латеральном расположении, дефектах передней стенки лобной пазухи и больших объемах образования с распространением в полость черепа U. Voskmihl и соавт. рекомендуют использовать наружный доступ [17, 29].

Клинический случай 1

Пациент К. 43 лет обратился в оториноларингологическое отделение ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в апреле 2020 г. в связи с выраженным экзофтальмом левого глазного яблока. Из анамнеза известно, что пациент с ХПРС неоднократно оперирован по поводу основного заболевания. Последнее оперативное вмешательство в 2017 г. в объеме эндоскопической левосторонней гемисинусотомии. Гистологическое заключение выявило инвертированную папиллому в левой ВЧП. Образцы из других ОНП подтвердили диагноз ХПРС. Появление и нарастание экзофтальма отметил в феврале 2020 г. на фоне обострения риносинусита (рис. 1). Для дообследования и дифференциальной диагностики с рецидивом инвертированной папилломы,

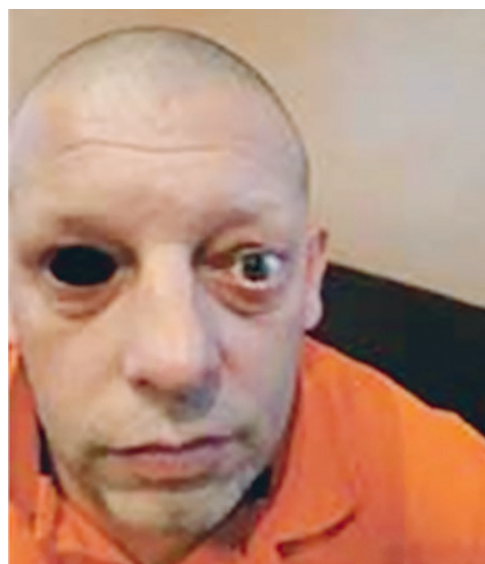


Рис. 1. Внешний вид пациента при госпитализации (смещение левого глазного яблока кпереди, книзу и латерально)

Fig. 1. Appearance of the patient at hospitalization (left eyeball displacement anteriorly, inferiorly, and laterally)

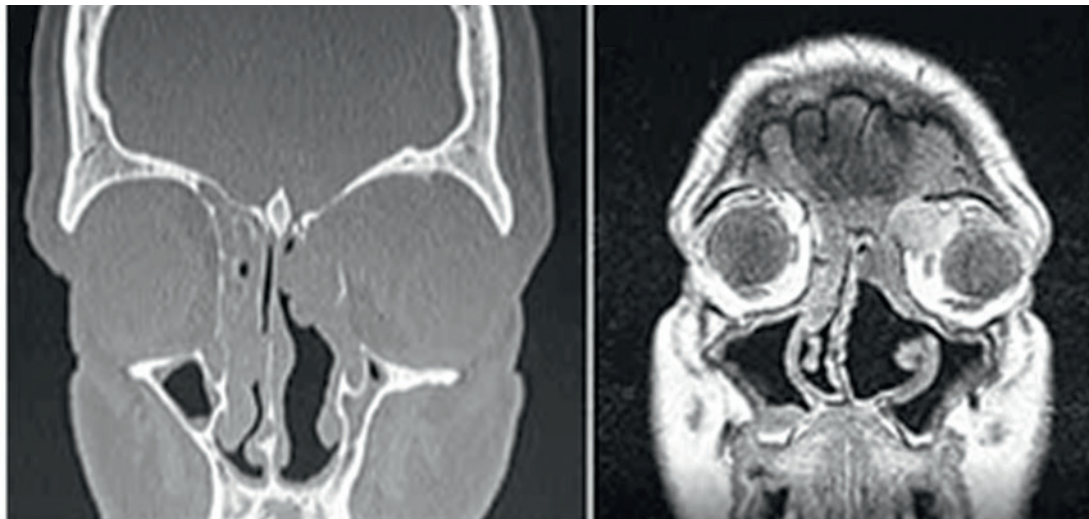


Рис. 2. КТ и МРТ ОНП пациента: затенение ячеек решетчатого лабиринта с двух сторон, дефект верхнемедиальной стенки левой орбиты, образование во фронтотомидальной области слева с распространением в полость левой орбиты

Fig. 2. CT and MRI of the patient's PNSs: opacity of the ethmoidal labyrinth cells on both sides, defect of the upper medial wall of the left orbit, mass in the frontoethmoidal region on the left side with extension into the left orbital cavity

а также малигнизацией последней, пациент был направлен в оториноларингологическое отделение ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

На КТ и МРТ ОНП отмечалось снижение пневматизации в области решетчатого лабиринта с двух сторон, дефект верхнемедиальной стенки орбиты слева, образование в фронтотомидальной области слева с распространением в область левой орбиты (рис. 2).

В ходе оперативного вмешательства, после обеспечения доступа к левой лобной пазухе по Draf II (A) обнаружена плотная фиброзная капсула в области базальных отделов фронтального синуса, при вскрытии которой было получено густое гнойное содержимое в объеме 30 мл. Сразу после дренирования мукоцеле левое глазное яблоко сместилось в физиологичную позицию. Было выполнено частичное удаление фиброзной капсулы со стороны левой лобной пазухи. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Мукоцеле ВЧП

Одним из самых асимптоматичных и длительно растущих является мукоцеле ВЧП. Первые клинические проявления харак-

терны для больших образований и обусловлены вовлечением смежных структур. К примеру, распространение в медиальном направлении может привести к смещению нижней носовой раковины и латеральной стенки носа, вызывая нарушения носового дыхания. Распространение вверх может сместить нижнюю стенку орбиты, глазное яблоко и вызвать нарушение зрения. При распространении вниз в сторону альвеолярного отростка верхней челюсти при условии длительного сдавления возникает потеря зубов вследствие остеолитизиса.

М. Abdel-Aziz и соавт. обследовали 36 пациентов с мукоцеле ВЧП и выявили дискомфорт щечной области у 83% пациентов. У 16 (44%) человек выявлены возможные предрасполагающие факторы: хронические воспалительные заболевания, оперативные вмешательства в анамнезе, травмы [30].

Дифференциальная диагностика проводится преимущественно с ретенционными кистами, которые встречаются в 9% случаев в популяции. Считается, что они образуются из-за обструкции протоков серозно-слизистых желез в слизистой оболочке пазухи, что приводит к образованию выстланной эпителием кисты, содержащей слизистую или серозную жидкость. Они развиваются под слизистой оболочкой пазухи, что объясняет их тонкостенность. В свою очередь стенка мукоцеле представлена

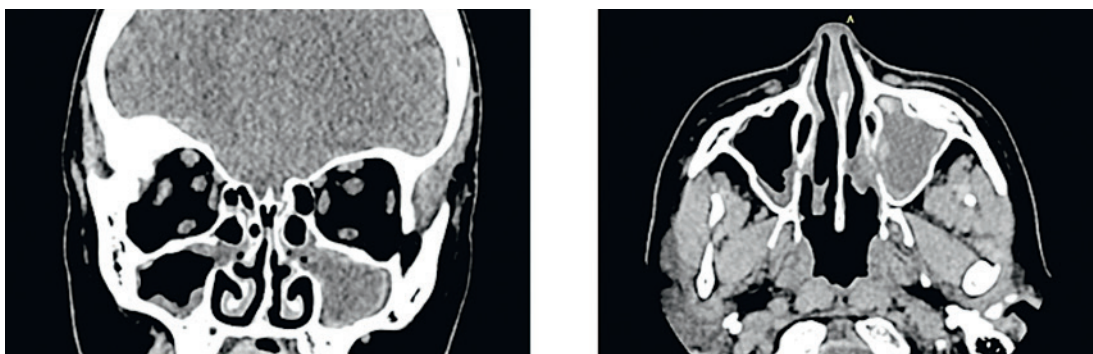


Рис. 3. КТ ОНП пациента с мукоцеле левой ВЧП

Fig. 3. PNS CT of the patient with left maxillary sinus mucocele

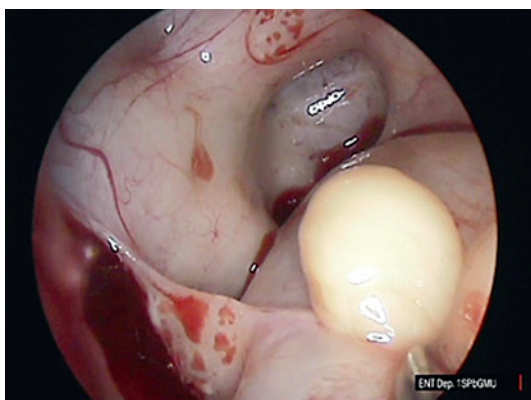


Рис. 4. Эндоскопический вид пиомукоцеле клиновидной пазухи при транссептальном доступе, вид со стороны рострума

Fig. 4. Endoscopic view of the mucopyocele of the sphenoid sinus with transseptal access, rostrum side view

фиброзированной слизистой оболочкой пазухи и подлежащей надкостницей, вследствие чего она сравнительно более толстая и жесткая. Это объясняет, почему ретенционные кисты за пределы пазухи не расширяются, а мукоцеле характеризуется длительным ростом с тенденцией к остеолитическому

Традиционно было принято выполнение радикальной антростомии с удалением слизистой оболочки полости пазухи, однако данная операция считается предрасполагающим фактором развития мукоцеле ввиду возможного посттравматического рубцевания слизистой оболочки пазухи [2, 31]. ESS с марсупиализацией мукоцеле в данном случае является методом выбора.

Клинический случай 2

Пациентка В., 43 лет, поступила в клинику ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в связи дискомфортом в проекции левой ВЧП. Оперативные вмешательства на ВЧП и эпизоды синусита отрицает. При мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) ОНП выявлено тотальное затенение левой ВЧП (рис. 3). На КТ можно обнаружить признаки формирования фиброзной капсулы мукоцеле в левой ВЧП. Пациентке было выполнено вскрытие ВЧП эндоскопическим подходом через средний носовой ход, фиброзные оболочки мукоцеле были удалены, содержимое аспирировано.

Мукоцеле клиновидной пазухи

Из всех параназальных синусов поражение клиновидной пазухи встречается лишь в 1–7% случаев [32]. Клиническая картина на начальных этапах не сопровождается выраженными и специфическими симптомами [33].

Головная боль – самый распространенный симптом мукоцеле основной пазухи, как и сфеноидита в целом. Появление специфичной симптоматики зависит от направления и скорости роста образования. Это связано с особенностями анатомии пазухи и прилежащих структур, таких как II–IV пары черепных нервов, кавернозный синус, внутренняя сонная артерия, третий желудочек головного мозга [34].

С учетом этих особенностей диагноз мукоцеле обычно устанавливается по офтальмологическим и неврологическим симптомам. На данный момент эндоскопическая сфенотомия с

марсупиализацией является методом выбора неосложненных мукоцеле. При этом предпочтение лучше отдавать широкому доступу к клиновидной пазухе и хорошей визуализации, что обеспечивается благодаря транссептальному подходу. В случае пролабирования мукоцеле в сторону основания черепа, а именно в область турецкого седла, необходим междисциплинарный подход с привлечением нейрохирургов [32].

Клинический случай 3

Пациентка С. 28 лет обратилась к неврологу в связи с головными болями ноющего характера, которые не купировались приемом анальгетиков. На МРТ головного мозга с захватом ОНП было обнаружено мукоцеле в левой клиновидной пазухе, с плотной оболочкой, пролабирующее через межпазушную перегородку в правую клиновидную пазуху. В условиях общей анестезии была выполнена эндоскопическая сфенотомия транссептальным доступом для одномоментной коррекции перегородки носа и доступа к обеим основным пазухам. При вскрытии рострума обнаружена оболочка мукоцеле фиброзной плотности (рис. 4). При вскрытии получено густое гнойно-мукозное отделяемое. В первые сутки после операции жалобы на головную боль полностью купировались.

Мукоцеле клеток решетчатого лабиринта

Случаи изолированного мукоцеле решетчатого лабиринта, по данным литературы, являются в основном следствием выполнения этмоидэктомии. Постоперационные мукоцеле могут образоваться через несколько лет после вмешательства, что расценивается как послеоперационное осложнение. Также считается, что мукоцеле решетчатого лабиринта может быть связано с наличием спаек в среднем носовом ходе [35].

Клиническая манифестация наступает, как правило, рано и в основном представлена офтальмологической симптоматикой: слезотечением, диплопией, болевым синдромом в области медиального угла глаза, отеком верхнего и нижнего век.

Клинический случай 4

Пациент С., 57 лет, поступил в клинику ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в связи со стойким слезотечением из правого глаза. Анамнестически известно, что страдает ХПРС, выполнялись неоднократные полисинусотомии, последняя в 2014 г. Слезотечение появилось 2 года назад и стало прогрессировать. Помимо этого, при детальном расспросе выяснилось, что имеется ощущение «инородного тела» в области медиального угла глаза, дискомфорт. На МСКТ ОНП выявлено образование с округлыми контурами, пролабирующее в область правой орбиты из передних клеток решетчатого лабиринта (рис. 5).

Мукоцеле перегородки носа

К настоящему моменту в литературе описано 16 случаев подобной локализации [36]. Пациенты, в основном мужчины среднего возраста с оперативным вмешательством или травмой носа в анамнезе. Основным клиническим симптомом было нарушение носового дыхания и головная боль, в среднем продолжающиеся от 3 месяцев до года [16, 36]. Причинами данной локализации считают как проникновение слизистой оболочки

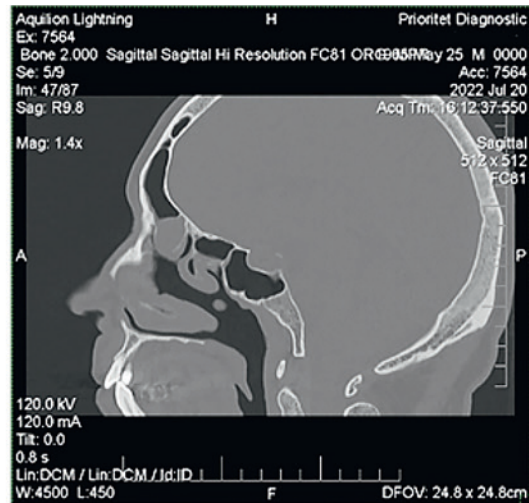
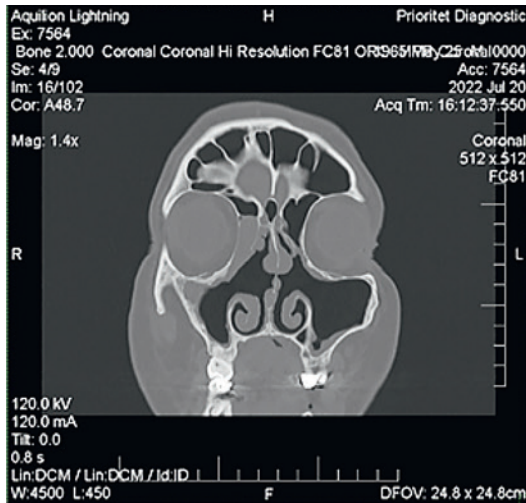


Рис. 5. КТ мукоцеле в области передних клеток решетчатого лабиринта справа. Отмечается округлый контур, ровные границы, однородное содержимое в зоне agger nasi справа

Fig. 5. CT scan of a mucocoele in the region of the anterior cells of the ethmoidal labyrinth on the right. Round contour, smooth borders, homogeneous content in the area of agger nasi on the right side are noted

в область носовой перегородки интраоперационно, так и предшествующую пневматизацию перпендикулярной пластинки решетчатой кости [16]. Несмотря на общепринятую практику марсупиализации мукоцеле, некоторые авторы предлагают использовать аспирацию содержимого с последующей установкой силиконовых сплинтов [37].

Клинический случай 5

Пациент И., 74 года, отметил затруднение носового дыхания, нарастающее в течение последних трех лет. На КТ ОНП определялось образование с ровными краями, занимающее средние отделы перегородки носа (рис. 7).

Под местной аппликационной анестезией с помощью полупроводникового лазера на мощности 7 Вт был выполнен разрез стенки мукоцеле, получено обильное мукозно-гнойное содержимое (рис. 8). После удаления образования визуализировалась склерозированная слизистая оболочка, выстилающая полость мукоцеле (рис. 9). Выполнена коагуляция краев образования, установлен дренаж.

Заключение

Мукоцеле могут развиваться в любой ОНП, чаще в лобной, реже в клиновидной или ВЧП [12]. Характерной особенностью является медленный рост, за исключением случаев присоедине-

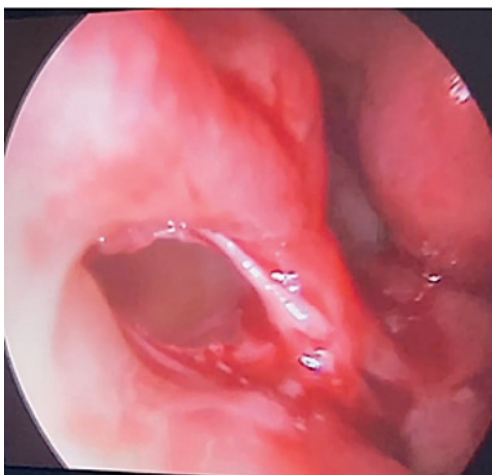


Рис. 6. Эндоскопический вид полости мукоцеле решетчатого лабиринта. Оболочки представлены плотной слизисто-фиброзной тканью. Выполнено дренирование содержимого образования
 Fig. 6. Endoscopic view of the cavity of the ethmoidal labyrinth mucocoele. The membranes are represented by dense mucosal and fibrous tissue. Drainage of the contents of the mass was performed

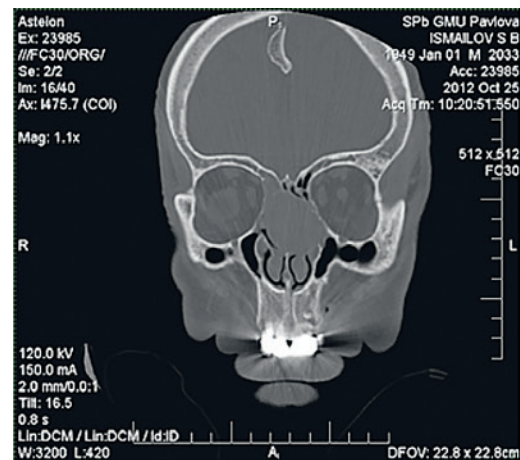


Рис. 7. КТ пациента с мукоцеле перегородки носа. Определяется объемное образование в средней части перегородки носа, пролабирующее в область решетчатого лабиринта, ограниченное стенками орбит с двух сторон
 Fig. 7. CT scan of a patient with nasal septal mucocoele. A mass in the middle part of the nasal septum, protruding into the area of the ethmoidal labyrinth, extending to the walls of the orbits on both sides, is detected



Рис. 8. Эндоскопическая интраоперационная картина: отделяемое поступает из вскрытого мукоцеле перегородки носа

Fig. 8. Endoscopic intraoperative picture: discharge from an opened nasal septal mucocele



Рис. 9. Изображение полости мукоцеле, вид в полости носа слева. Определяется широкая фистула с полостью носа

Fig. 9. Image of the mucocele cavity, nasal cavity view on the left. A wide fistula with nasal cavity is identified

ния вторичной инфекции и развития пиомукоцеле. Существует множество теорий происхождения и развития данной патологии, включая врожденные, травматические, ятрогенные, инфекционные и воспалительные изменения слизистой оболочки. Предшествующая операция может вызывать развитие мукоцеле из-за рубцовых изменений соустья пазухи и нарушения ее вентиляции или формирования замкнутой полости из слизистой оболочки синуса. Послеоперационные мукоцеле могут формироваться в течение несколько лет после хирургического вмешательства, что предполагает необходимость наблюдения за пациентами в течение длительного времени. Однако не определены точные сроки динамического наблюдения после операции, зачастую пациент самостоятельно обращается к оториноларингологу при появлении симптомов заболевания в отдаленный послеоперационный период.

Хотя в нашей подборке клинических случаев большая часть пациентов имеют диагноз ХГРС, тем не менее, мукоцеле может развиваться и у обладателей относительно здоровой слизистой оболочки полости носа. Как видно из примеров, средние сроки формирования мукоцеле от момента операции до развития клинических проявлений варьируются от 4 до 8 лет и характеризуются неспецифическими симптомами, а в некоторых случаях мукоцеле даже маскирует опухолевидные образования. Для улучшения дифференциальной диагностики рекомендуется выполнение не просто КТ, но в сочетании с внутривенным контрастированием. Отсутствие накопления контраста внутри мукоцеле позволит быстро исключить неопластический процесс и спланировать щадящий хирургический доступ к данному образованию.

В рамках хирургического лечения подходы могут варьироваться от щадящего эндоскопического дренирования, более широкой марсупиализации мукоцеле, до его полного удаления, которое при современном уровне развития эндоскопической техники возможно без использования наружного доступа и риска серьезных послеоперационных косметических дефектов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Карпищенко С.А., Верещagina О.Е., Станчева О.А. Опыт эндоскопического хирургического лечения изолированного мукоцеле решетчатого лабиринта. *Folia Otorhinolaryngol. Pathol. Respir.*

2015;21(2):57–59. [Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Stancheva O.A. Experience in endoscopic surgical treatment of isolated mucocele of the ethmoidal labyrinth. *Folia Otorhinolaryngol. Pathol. Respir.* 2015; 21(2):57–59 (In Russ)].

2. Lee K.C., Lee N.H. Comparison of clinical characteristics between primary and secondary paranasal mucoceles. *Yonsei Med. J.* 2010;51(5):735–9.

3. Lee D.H., et al. Mucocele of the nasal septum: case report and review of the literature. *J. Rhinol.* 2015;22(2):112–5.

4. Блоцкий А.А., Антипенко В.В. Мукоцеле основной пазухи. Материалы межрегиональной научно-практической конференции оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока с международным участием. Актуальные вопросы оториноларингологии. 2017. 63 с. [Blotsky A.A., Antipenko V.V. Mucocele of the sphenoid sinus. Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference of Otorhinolaryngologists of Siberia and the Far East with International Participation. *Aktual'nye voprosy otorinolaringologii.* 2017. 63 p. (In Russ.)].

5. Thompson L.D.R., Wenig B.M. Mucocele of paranasal sinus. In: *Diagnostic pathology: head and neck.* Salt. Lake City: Amirsys. 2011. 45 p.

6. Taskin U., et al. Atypical presentation of primary giant nasal septal mucocele. *J. Craniofac. Surg.* 2012;23(1):e5–7.

7. Serrano E., Klossek J.M., Percodani J., et al. Surgical management of paranasal sinus mucoceles: a long-term study of 60 cases. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2004;131:133–40.

8. Har-El G. Endoscopic Management of 108 Sinus Mucoceles. *The Laryngoscope.* 2001;111(12):2131–4. Doi: 10.1097/00005537-200112000-00009.

9. Özer Erdem Gür et al. Paranasal Sinus Mucoceles. *Ann. Eurasian Med.* 2016;87–92. Doi: 10.4328/AEMED.97.

10. Iannetti G., Cascone P., Valentini V., et al. Paranasal sinus mucocele: diagnosis and treatment. *J. Craniofac. Surg.* 1997;8:391–8.

11. Chahed H., Romdhane N., Zainine R., et al. Mucoèles de l'enfant : présentations cliniques et modalités thérapeutiques. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale.* 2012;113(6):437–41. Doi: 10.1016/j.stomax.2012.05.006.

12. Du Mayne M.D., et al. Sinus mucocele: natural history and long-term recurrence rate. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head and Neck Dis.* 2012;129(3):125–30.

13. Arrue P., et al. Mucoceles of the paranasal sinuses: uncommon location. *J. Laryngol. Otol* 1998;112(9):840–4.

14. Wang R., Jiang S., Gu R. Observations of embryogenesis of cartilaginous nasal capsule of human embryo and computer-aided three-dimensional reconstruction. *Chin. J. Otorhinolaryngol.* 1993;28(Suppl.):25–7.

15. Wang R., Jiang S., Gu R. The cartilaginous nasal capsule and embryonic development of human paranasal sinuses. *J. Otolaryngol.* 1994;23:239–43.
16. Lei L., Wang R., Han D. Pneumatization of perpendicular plate of the ethmoid bone and nasal septal mucocele. *Acta Otolaryngol.* 2004;124(2):221–2.
17. Bockmühl U., et al. Surgery for paranasal sinus mucocoeles: efficacy of endonasal micro-endoscopic management and long-term results of 185 patients. *Rhinol.* 2006;44(1):62–7.
18. Benkhatar H., et al. Mucocele development after endoscopic sinus surgery for nasal polyposis: a long-term analysis. *Ear Nose Throat J.* 2018;97(9):284–94.
19. Capra G.G., Carbone P.N., Mullin D.P. Paranasal Sinus Mucocele. *Head and Neck Pathol.* 2012;6:369–72.
20. Obeso S., Llorente J.L., Rodrigo J.P., et al. Paranasal sinuses mucocoeles. Our experience in 72 patients. *Acta Otorrinolaringol. Esp.* 2009;60(5):332–9.
21. Lund V.J. Fronto-ethmoidal mucocoeles: a histopathological analysis. *J. Laryngol. Otol.* 1991;105:921–23.
22. Soon S.R., et al. Sphenoid sinus mucocele: 10 cases and literature review. *J. Laryngol. Otol.* 2010;124(1):44–7.
23. Piersie J.E., Stern A. Benign Cysts and Tumors of the Paranasal Sinuses. *Oral Maxillofac. Surg. Clin. N. Am.* 2012;24:249–64.
24. Bell G.W., Joshi B.B., Macleod R.I. Maxillary sinus disease: diagnosis and treatment. *Br. Dent. J.* 2011;3:113–8.
25. Ng Y.H., Sethi D.S. Isolated sphenoid sinus disease: differential diagnosis and management. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2011;1:16–20.
26. Herndon M., McMains K.C., Kountakis S.E. Presentation and management of extensive fronto-orbital-ethmoid mucocoeles. *Am. J. Otolaryngol. Head and Neck Med. Surg.* 2007;28:145–7.
27. Eloy J.A., Choudhry O.J., Eloy J.D., Langer P.D. In-once balloon dilation and drain-age of frontal sinus mucocele. *Allergy Rhinol. (Providence).* 2013;4(1):e36–40.
28. Correa A.J., Duncavage J.A., Fortune D.S., Reinisch L. Osteoplastic flap for obliteration of the frontal sinus: five years' experience. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1999;121(6):731–5.
29. Карпищенко С.А., Болознева Е.В., Верещагина О.Е. Осложнения риносинуситов. *Consilium Medicum.* 2021;23(3):206–9. Doi: 10.26442/20751753.2021.3.200630. [Karpishchenko S.A., Bolozneva E.V., Vereshchagina O.E. Rhinosinusitis complications. *Consilium Medicum.* 2021;23(3):206–9. Doi: 10.26442/20751753.2021.3.200630 (In Russ.)].
30. Abdel-Aziz M., et al. Maxillary sinus mucocele: predisposing factors, clinical presentations, and treatment. *Oral Maxillofac. Surg.* 2017;21(1):55–8. Doi: 10.1007/s10006-016-0599-5.
31. Martel-Martín M., Gras-Cabrerizo J.R., Bothe-González C., et al. Clinical analysis and surgical results of 58 paranasal sinus mucocoeles. *Acta Otorrinolaringol. Esp.* 2015;66:92–7.
32. Djambazov K.B., Kitov B.D., Zhelyazkov C., et al. Mucocele of the sphenoid sinus. *Folia Med.* 2017;59(4):481–5. Doi: 10.1515/fomed-2017-0049.
33. Chen K., et al. Clinical analysis of sphenoid sinus mucocele with initial neurological symptoms. *Headache: J. Head and Face Pain.* 2019;59(8):1270–8. Doi: 10.1111/head.13605.
34. Karpishchenko S., Vereshchagina O., Stancheva O., et al. Isolated Sphenoid Sinusitis: Anatomical Features for Choosing a Method of Treatment, a Case-Control Study. *Diagnostics.* 2022;12(5):1284. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12051284>.
35. Busaba N. Ethmoid mucocele as a late complication of endoscopic ethmoidectomy. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2003;128(4):517–22. Doi: 10.1016/s0194-5998(03)00097-4.
36. Rawl J.W., et al. Intraseptal Mucocele as a Long-term Complication of Revision Septorhinoplasty: A Case Report and Review of a Rare Entity. *Allergy Rhinol.* 2019;10:2152656719845325.
37. Chou D.W., Hoerter J.E., Shih C., Tamplen M. Nasal Septal Mucocele Causing Saddle Nose Deformity. *Perm. J.* 2022;26(2):144–8. Doi: 10.7812/TPP/21.128. [Epub 2022 Jun 15. PMID: 35933670; PMCID: PMC9662236].

Поступила 06.03.2023

Получены положительные рецензии 12.12.23

Принята в печать 28.12.23

Received 06.03.2023

Positive reviews received 12.12.23

Accepted 28.12.23

Информация об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, директор ФГБУ «СПб НИИ ЛОР». Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: karpishchenkos@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1124-1937.

Станчева Ольга Андреевна – к.м.н., врач-оториноларинголог отделения оториноларингологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: olga.stancheva@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-2172-7992.

Курьес Антон Алексеевич – к.м.н., врач-оториноларинголог отделения оториноларингологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: akurus@gmail.com. ORCID: 0000-0002-3183-5479.

Волчков Егор Андреевич – клинический ординатор кафедры оториноларингологии с клиникой ПСПбГМУ им. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: volchkov.eg@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-4284-6472.

Information about the authors:

Sergey Anatolievich Karpishchenko – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, Director of the FSBI Scientific Research Institute of Ear, Nose, Throat and Speech, St. Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo St., 197022 St. Petersburg; e-mail: karpishchenkos@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1124-1937.

Olga Andreevna Stancheva – Candidate of Medical Sciences, Otorhinolaryngologist of the Department of Otorhinolaryngology, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation. Address: 6-8 Lva Tolstogo St., 197022 St. Petersburg; e-mail: olga.stancheva@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-2172-7992.

Anton Alekseevich Kurus – Candidate of Medical Sciences, Otorhinolaryngologist of the Department of Otorhinolaryngology, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation. Address: 6-8 Lva Tolstogo St., 197022 St. Petersburg; e-mail: akurus@gmail.com. ORCID: 0000-0002-3183-5479.

Egor Andreyevich Volchkov – Clinical Resident of the Department of Otorhinolaryngology with Clinic, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University. Address: 6-8 Lva Tolstogo St., 197022 St. Petersburg; e-mail: volchkov.eg@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-4284-6472.