УДК 616.22-006:66.222-006.6

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-98-104>

Случай развития крупной миофибробластической опухоли гортани на фоне рецидивирующей лейкоплакии голосовых складок

М. А. Рябова¹, М. Ю. Улупов¹, А. Г. Тюрин¹, Д. М. Данилова¹, Е. А. Коваленко¹

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, 197022, Россия

Case of a large myofibroblastic laryngeal tumor in a patient with recurrent vocal fold leukoplakia

М. А. Ryabova¹, М. Yu. Ulupov¹, A. G. Tyurin¹, D. M. Danilova¹, E. A. Kovalenko¹

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia, 197022

В статье представлено интересное клиническое наблюдение редкой воспалительной миофибробластической опухоли гортани, развившейся на фоне длительно существующего хронического ларингита и рецидивирующей лейкоплакии голосовых складок. Пациенту П., 74 лет, в дежурном ЛОР-стационаре была экстренно наложена трахеостома в связи с быстро прогрессирующим опухолевым стенозом гортани. Спустя неделю в нашей клинике было произведено успешное лазерное микрохирургическое удаление новообразования гортани с одномоментной деканюляцией. Такая тактика оказалась возможной благодаря выполнению интраоперационного экспресс-гистологического исследования, не выявившего признаков злокачественного роста. Последующий иммуногистохимический анализ позволил установить редкий диагноз воспалительной миофибробластической опухоли. Пациент П. более 10 лет страдал хроническим ларингитом с рецидивирующей лейкоплакией голосовых складок, по поводу которой был трижды оперирован в нашей клинике. Так как в генезе миофибробластической опухоли и лейкоплакии гортани обсуждается роль хронического воспаления, то после операции нами был назначен пролонгированный двухмесячный курс азитромицина. Этот нечасто применяемый при хронических ларингитах вариант лечения привел к значительному улучшению качества голоса, стойкой ремиссии хронического ларингита и отсутствию рецидива лейкоплакии и воспалительной миофибробластической опухоли у больного П. в течение последующих 2 лет наблюдения. Ретроспективное гистологическое исследование гистологического препарата лейкоплакии, удаленной у больного П. в 2012 году, показало наличие состоящей из кокковой флоры и немногочисленных палочковидных бактерий пленки на поверхности роговых масс. Данная находка, вместе с отчетливым клиническим эффектом от пролонгированной антибактериальной терапии, позволяют предположить существенную роль бактериального воспаления в генезе лейкоплакии гортани.

Ключевые слова: воспалительная миофибробластическая опухоль гортани, гранулема гортани, лейкоплакия голосовых складок, хронический ларингит.

Для цитирования: Рябова М. А., Улупов М. Ю., Тюрин А. Г., Данилова Д. М., Коваленко Е. А. Случай развития крупной миофибробластической опухоли гортани на фоне рецидивирующей лейкоплакии голосовых складок. *Российская оториноларингология*. 2020;19(1):98–104. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-98-104>

The article presents an interesting case of rare inflammatory myofibroblastic tumor of the larynx, associated with long-term chronic laryngitis and recurrent leukoplakia of the vocal fold. Patient P., 74 years old, was urgently tracheotomized due to rapidly progressive tumor stenosis of larynx in ENT-hospital on duty. A week later our clinic successfully performed laser microsurgical excision of the tumor with simultaneous decanulation. Such approach was possible due to intraoperative express histological examination, which showed no signs of malignancy. Following immunohistochemical analysis made it possible to diagnose a rare inflammatory myofibroblastic tumor. Over 10 years the patient P. suffered from chronic laryngitis and recurrent leukoplakia of the vocal folds, which was operated 3 times in our clinic. Since the role of chronic inflammation is discussed in the genesis of myofibroblastic tumor and laryngeal leukoplakia of the larynx, we prescribed a prolonged 2-months course of azithromycin after the excision of the tumor. This treatment option rarely used in chronic laryngitis, resulted in substantial improvement of voice quality, stable remission of chronic laryngitis and the absence of recurrence of leukoplakia and inflammatory myofibroblastic tumor in patient P. during the

next 2-year observatin. A retrospective histological examination of the histological preparation of leukoplakia removed from patient P. in 2012, showed the presence of a biofilm of coccal flora and few bacilli covering the keratotic masses. This finding, together with obvious clinic effect of prolonged antibacterial treatment, gives the reason to suggest a significant role of bacterial inflammation in the genesis of larynx leukoplakia.

Keywords: inflammatory myofibroblastic tumor of larynx, laryngeal granuloma, vocal fold leukoplakia, chronic laryngitis.

For citation: Ryabova M. A., Ulupov M. Yu., Tyurin A. G., Danilova D. M., Kovalenko E. A. Case of a large myofibroblastic laryngeal tumor in a patient with recurrent vocal fold leukoplakia. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(1):98–104. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-98-104>

Введение

Лейкоплакия – клиническое понятие, описывающее наличие белого четко очерченного пятна на поверхности голосовой складки, связанного со скоплением кератина на поверхности эпителия [1, 2]. В классификации ВОЗ (2005) выделяют: плоскоклеточную гиперплазию, дисплазию I, II, III степени и рак *in situ*. При морфологическом исследовании биопсийного материала у больных с лейкоплакией могут быть выявлены разной степени явления дискератоза, а у 50% больных с клиническим диагнозом «лейкоплакия» морфологически дисплазия может быть вовсе не выявлена [3]. Проблема точной морфологической и клинической диагностики остается актуальной, так как 90% случаев плоскоклеточного рака голосовых складок развивается из предраковых поражений эпителия, в том числе лейкоплакий [4, 5]. Особый интерес представляют исследования, в которых представлены катамнестические данные. Так, при проведении периодических биопсий у 55 больных с лейкоплакией голосовых складок на протяжении 1994–2013 годов выявлено, что степень дисплазии меняется у некоторых больных во времени по непонятным пока причинам. Замечено, что при дисплазии тяжелой степени малигнизация происходит чаще [6]. По данным В. Jabarin с соавторами (2018), факторами риска малигнизации являются мужской пол и курение [7]. На большом статистическом материале в крупном ретроспективном исследовании W. Cui с соавторами (2017) показали, что рецидив лейкоплакии происходит чаще при двустороннем поражении голосовых складок и никак не связан с курением, употреблением алкоголя, полом, уровнем GRBAS, качеством вибрационной волны голосовой складки, основными жалобами и степенью морфологических изменений, выявленных при биопсии [8]. Авторы проанализировали 555 случаев лейкоплакии у пациентов, наблюдавшихся в одной клинике с 1999 до 2014 г. Оказалось, что при клиническом диагнозе «лейкоплакия» малигнизация происходит в 6–7% случаев, чаще у курильщиков (78,9%) и лиц, употребляющих алкоголь (64,5%). Причины развития этого заболевания до настоящего времени не выяснены. Обсуждается вирусный фактор в генезе лейко-

плакий [9]. Общепринятого консервативного лечения нет. Основным лечением является хирургическое удаление с морфологическим исследованием операционного материала.

Воспалительная миофибробластическая опухоль (плазмоцитарная гранулема) – это доброкачественное новообразование, которое чаще встречается в легких и органах брюшной полости. В литературе описано всего 47 случаев, когда эта опухоль поражала гортань [10]. Термин «воспалительная миофибробластическая опухоль», впервые предложенный Wenig с соавторами, означает преобладание в опухоли миофибробластов над реактивными воспалительными изменениями [11]. Имеет ли данная опухоль неопластическую или воспалительную природу, остается дискуссионным вопросом до настоящего времени. Основным методом лечения – хирургический [12].

Клиническое наблюдение

Больной П., 74 лет, поступил в оториноларингологическое отделение 13.06.2017 г. экстренно в связи с нарушением функционирования трахеостомы. Трахеостома была наложена неделей ранее в другом учреждении по поводу опухолевого стеноза гортани. Больной предъявлял жалобы на кровохарканье, затруднение дыхания через трахеостому, отсутствие звучного голоса. В экстренном порядке нами была проведена ревизия трахеостомы. Обнаружены выраженные воспалительные явления в области канала, смещение раны вправо от средней линии на 2–3 см. Трахеостомический канал протяженный, покрыт фибринозным налетом, трахея рассечена не по средней линии. Конец недостаточной по длине трахеотомической канюли упирается в заднебоковую стенку трахеи, где определяется эрозивно-язвенный дефект слизистой оболочки с кровоточащими грануляциями и геморрагической коркой, которые затрудняют дыхание. Была произведена замена канюли на термопластичную трахеотомическую трубку большей длины, дыхание через трахеостому восстановлено, начата системная и местная антибактериальная терапия.

Основные данные анамнеза заболевания пациента представлены в таблице.

Лазерное микрохирургическое удаление лейкоплакии голосовых складок в 2006, 2008

Т а б л и ц а

Основные данные анамнеза заболевания пациента П.

Table

Anamnesis morbi of patient P.

Дата	Анамнез заболевания
2005 год	Возникновение охриплости
2006 год	Лазерное микрохирургическое удаление лейкоплакии обеих голосовых складок
2007 год	АКШ и тромбоэкстракция общей сонной артерии слева (осложнение – левосторонний паралич гортани)
2008 год	Лазерное микрохирургическое удаление рецидива лейкоплакии обеих голосовых складок
2012 год	Лазерное микрохирургическое удаление рецидива лейкоплакии обеих голосовых складок
2014 год	Инфаркт миокарда, коронарная ангиопластика со стентированием правой коронарной артерии
2015 год	Рецидив лейкоплакии гортани (отказ от операции из-за кардиологической патологии)
Март 2017 года	Появление и нарастание инспираторной одышки
9 июня 2017 года	Экстренная госпитализация в дежурный ЛОР-стационар, наложение трахеостомы
13 июня 2017 года	Поступление в нашу клинику

и 2012 годах выполнялось в нашей клинике. Интраоперационная картина гортани представлена на рис. 1, гистологическая – на рис. 2.

В 2015 году рецидив лейкоплакии был установлен также в нашей клинике, однако в операции под общей анестезией пациенту было отказано из-за выраженной сердечно-сосудистой патологии. Далее пациент пропал из нашего поля зрения и обратился лишь экстренно 13 июня 2017 года.

Анамнез жизни (сопутствующие заболевания): ИБС, атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз, ХОБЛ, сахарный диабет 2-го типа. Пациент курил в течение 20 лет по 1,5–2 пачки в день (последние 5 лет не курит).

При выполнении видеоларингоскопии (рис. 3) в просвете вестибулярного, голосового и подскладочного отделов определяется объемное образование белесовато-желтого цвета на широком основании размером около 2–3 см. Образование исходит из области передней комиссуры, занимает большую часть просвета гортани и препятствует смыканию голосовых складок. Левая половина гортани неподвижна, подвижность правой половины – сохранена.

В целях гистологической верификации опухоли и увеличения просвета гортани принято решение об оперативном вмешательстве под наркозом. В условиях общей анестезии с ИВЛ через трахеостому произведена прямая опорная микроларингоскопия. Визуализирована округлая опухоль желтоватого цвета 2–3 см в диаметре. Широкое основание опухоли локализуется в области передней комиссуры и левой голосовой складки. Произведено иссечение фрагмента опухоли для экспресс-гистологического исследования. Заключение экспресс-гистологии: воспалительная гранулема, атипичных клеток не выявлено. Учитывая доброкачественный характер новообразования, техническую возможность полного удаления и восстановления дыхательного просвета принято решение о его полном удалении. Лазером с длиной волны излучения 0,98 мкм контактно на мощности 7 Вт в непрерывном режиме опухоль отсечена в месте ее прикрепления. После удаления опухоли визуализирован фрагмент лейкоплакии в задней части левой голосовой складки. Произведена вапоризация лейкоплакии лазером при тех же параметрах излучения. Большой деканюлирован в операционной сразу же после выхода из наркоза.

В послеоперационном периоде пациент получал цефтриаксон по 2 г внутримышечно,

Рис. 1. Лейкоплакия обеих голосовых складок у пациента П. (прямая микроларингоскопия в 2012 году).

Fig. 1. Leukoplakia of both vocal folds in the patient P. (direct microlaryngoscopy in 2012).

Рис. 2. ВERRUКОЗНАЯ ЛЕЙКОПЛАКИЯ ГОЛОСОВЫХ СКЛАДОК: а – глубокие акантотические тяжи, умеренная пролиферация клеток шиповатого и базального слоев с умеренной атипией; б – выраженный гиперкератоз, субэпидермальный умеренно плотный инфильтрат, представленный лимфоцитами, гистиоцитами и плазматическими клетками. Окраска гематоксилином и эозином, ×250.

Fig. 2. Verrucous leukoplakia of the vocal folds: a – deep acanthotic strands, moderate proliferation of cells of spinous and basal layer with moderate atypia; b – expressed hyperkeratosis, subepidermal moderately dense infiltrate, represented by lymphocytes, histiocytes and plasma cells. Hematoxylin and eosin staining, ×250.

Рис. 3. Миофибробластическая опухоль гортани у пациента П. (эндоскопия 70° ригидной оптикой).

Fig. 3. Myofibroblastic tumor of larynx in patient P. (endoscopy with 70° rigid optics).

ингаляции гентамицина с дексаметазоном. Послеоперационный период протекал гладко, трахеостома закрылась самостоятельно через сутки после операции.

В результате гистологического исследования образование было идентифицировано как воспалительная миофибробластическая опухоль (рис. 4 и 5).

Через 10 дней после операции пациент был выписан на амбулаторное лечение. Рекомендован длительный прием азитромицина по схеме: 500 мг ежедневно в течение 10 дней, далее – по 500 мг через день в течение 2 месяцев.

При контрольном осмотре через 3 месяца пациент жалоб не предъявляет, одышки нет, го-

Рис. 4. Воспалительная миофибробластическая опухоль. Образование состоит из переплетающихся пучков мonomорфных веретеновидных клеток с округлыми или овальными ядрами, отчетливыми ядрышками, базофильной фибриллярной цитоплазмой, единичными фигурами митоза. В некоторых полях зрения миофибробласты менее вытянуты, с округлым ядром, отчетливым ядрышком и более широкой цитоплазмой. Отмечается диффузно-очаговая лимфо-плазматическая инфильтрация с примесью большого количества нейтрофильных лейкоцитов и единичных эозинофилов и макрофагов (окраска гематоксилином и эозином, ×250).

Fig. 4. Inflammatory myofibroblastic tumor. The lesion consists of interlacing bundles of monomorphic fusiform cells with round or oval nuclei, well-marked nucleoli, basophilic fibrillar cytoplasm, single figures of mitosis. In some fields of view myofibroblasts are less elongated, with round nuclei, well-marked nucleoli, and wider cytoplasm. It is possible to observe diffuse focal lymph-plasmocytic infiltration with the admixture of a great number of neutrophilic leukocytes and single eosinophils and macrophages (hematoxylin and eosin staining, ×250).

Рис. 5. Воспалительная миофибробластическая опухоль: а – цитоплазматическая экспрессия SMA, $\times 400$; б – цитоплазматическая экспрессия Vim, $\times 400$.

Fig. 5. Inflammatory myofibroblastic tumor: a – cytoplasmic expression SMA, $\times 400$; b – cytoplasmic expression Vim, $\times 400$.

Рис. 6. Эндоскопическая картина гортани пациента П. 2 года после операции (эндоскопия 70° ригидной оптикой).
Fig. 6. Endoscopic pattern of larynx of the patient P, 2 years after surgery (endoscopy with 70° rigid optics).

лос звучный, чистый. При эндоскопии гортани: слизистая оболочка розовая, гладкая, голосовые складки ровные. Левая складка неподвижна в парамедианном положении, правая – подвижна в полном объеме.

При динамическом наблюдении через 6, 9 месяцев, 1 и 2 года после операции голос оставался звучным, при эндоскопии голосовые складки ровные, без признаков рецидива лейкоплакии или опухоли. Жалоб не предъявляет. Эндоскопическая картина гортани через 2 года представлена на рис. 6.

Обсуждение

Данный клинический случай представляет интерес как с точки зрения выбора лечебной

тактики у больного с трахеостомой и стенозирующей опухолью гортани, так и с точки зрения излечения больного с активно рецидивирующей лейкоплакией.

У больного с тяжелой соматической патологией (ИБС, АКШ, коронарная ангиопластика со стентированием ПКА в анамнезе, ХОБЛ) нарастающая одышка была интерпретирована терапевтами как симптом сердечно-сосудистой и легочной патологии. Больной не был осмотрен оториноларингологом, не была проведена фибробронхоскопия даже при отсутствии эффекта от проводимой медикаментозной терапии по поводу одышки. Это не позволило вовремя диагностировать новообразование гортани, вызывающее стеноз, привело к развитию тяжелого удушья и необходимости экстренного наложения трахеостомы, что всегда создает предпосылки для технических погрешностей.

Возможность проведения экспресс-гистологического исследования интраоперационно позволила определить оптимальную лечебную тактику: при получении ответа, подтверждающего доброкачественный характер новообразования гортани, опухоль была удалена эндоскопически и больной был деканюлирован в операционной. Если бы были выявлены гистологические признаки злокачественного новообразования, то следовало бы произвести ретрахеостомию по средней линии шеи по всем соответствующим правилам и далее планировать лечение онкологического заболевания в зависимости от ее морфологической структуры, распространенности.

При гистологическом исследовании удаленной опухоли с последующим иммуногистохимическим анализом выявлено редко встречающееся в данной локализации доброкачественное новообразование – воспалительная миофибробластическая опухоль, источником развития которой считаются клетки фибробластического ряда – мио-

фибробласты. Этиология до настоящего момента остается неизвестной, однако миофибробласты участвуют в процессах репарации и считается, что причиной развития опухоли является постоянная травматизация или длительно протекающий воспалительный процесс. Насколько предшествующая история рецидивирующей лейкоплакии у этого больного связана с развитием воспалительной миофибробластической опухоли однозначно судить трудно.

В патогенезе и лейкоплакии, и воспалительной миофибробластической опухоли обсуждается роль хронического воспаления. В случае пациента П. таким воспалительным фоном был хронический ларингит. В современной научной литературе имеются свидетельства о возможной роли бактериального воспаления в генезе некоторых форм хронического ларингита и эффективности пролонгированной системной антибактериальной терапии [13, 14]. На основании этих данных, а также после тщательного обсуждения с пациентом нами был назначен 2-месячный курс азитромицина. При контрольном осмотре через 3 месяца голос пациента стал значительно лучше, чем после всех предыдущих операций по удалению лейкоплакии. Ларингоскопическая картина также показала уменьшение проявлений хронического ларингита, что, на наш взгляд, стало результатом пролонгированной антибактериальной терапии. Результат был стойким и сохраняется уже в течение 2 лет.

К сожалению, бактериологическое исследование материала из гортани прежде больному не проводилось. Нами была предпринята попытка ретроспективно выявить признаки бактериальной инвазии в гистологическом препарате лейкоплакии, удаленной в 2012 году. При окраске препарата азур-эозином по Романовскому на поверхности роговых масс обнаружена пленка, состоящая из кокковой флоры и немногочисленных палочковидных бактерий. При каждом хирургическом вмешательстве на гортани проводились парентеральная антибактериальная терапия цефтриаксоном и ингаляции с гентамицином длительностью около 1 недели. Не исклю-

чено, что неэффективность этих антибиотиков в данном случае связана с невозможностью их проникновения внутрь биопленок и коротким курсом лечения. Азитромицин хорошо проникает внутрь биопленок, что вместе с длительным курсом применения позволило излечить хронический ларингит. В препаратах от 2008 года также определялись гифы и дрожжеподобная форма гриба, предположительно *Candida albicans*. Роль грибковой флоры в развитии рецидивирующей лейкоплакии сомнительна: больной ни разу не получал противогрибковых препаратов, но при этом достигнута стойкая ремиссия в отношении лейкоплакии при длительном приеме антибиотика, что, наоборот, должно было привести к ухудшению течения грибкового процесса.

Роль бактериального воспаления в патогенезе лейкоплакии и воспалительной миофибробластической опухоли требует дальнейшего изучения. Однако прекращение рецидивирования лейкоплакии и отсутствие рецидива миофибробластической опухоли при наблюдении в течение 2 лет после очередной (четвертой по счету) операции у больного П., а также обнаружение бактериальной биопленки на поверхности препарата удаленной в 2012 году лейкоплакии могут свидетельствовать о наличии такой связи.

Выводы

Интраоперационное экспресс-гистологическое исследование при эндоларингеальном хирургическом лечении патологии гортани хотя и не является рутинным, может быть полезно в некоторых клинических ситуациях для дифференциальной диагностики между доброкачественными и злокачественными новообразованиями.

Несмотря на отсутствие большой доказательной базы, эмпирическое назначение пролонгированного курса антибактериальной терапии может быть эффективно при рецидивирующей лейкоплакии гортани на фоне длительно текущего хронического ларингита.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Isenberg J, Crozier D, Dailey S. Institutional and Comprehensive Review of Laryngeal Leukoplakia. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*. 2008;117(1):74–79. doi:10.1177/000348940811700114
2. Карпищенко С. А., Рябова М. А. Лазерная хирургия рака гортани: опыт кафедры оториноларингологии ПСПбГМУ им. И. П. Павлова. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2017;23(1):8–18 [Karpishchenko S. A., Ryabova M. A. Transoral laser larynx surgery: experience of ENT department First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2017;23(1):8–18 (in Russ.)]. http://foliaopr.spb.ru/wp-content/uploads/2017/09/Folia_23_1_2017.pdf
3. Lee D., Yoon T., Lee J., Lim S. Predictive factors of recurrence and malignant transformation in vocal cord leukoplakia. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2015;272(7):1719–1724. doi:10.1007/s00405-015-3587-8
4. Malzahn K., Dreyer T., Glanz H., Arens C. Autofluorescence Endoscopy in the Diagnosis of Early Laryngeal Cancer and Its Precursor Lesions. *Laryngoscope*. 2002;112(3):488–493. doi:10.1097/00005537-200203000-00015

5. Черемисина О. В., Чойнзонов Е. Л., Панкова О. В., Меньшиков К. Ю. Хронический гиперпластический ларингит как критерий формирования группы риска по раку гортани. *Российская оториноларингология*. 2013;2(63):84–88 [Cheremisina O. V., Choinzonov E. L., Pankova O. V., Menshikov K. Yu. Chronic hyperplastic laryngitis as a criterion for defining groups at high risk of laryngeal cancer. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2013;2(63):84–88 (in Russ.).] <http://entru.org/en/2013-2.html>
6. Ahn A., Wang L., Slaughter J., Nguyen A., Ossoff R., Francis D. Serial full-thickness excision of dysplastic vocal fold leukoplakia: Diagnostic or therapeutic? *Laryngoscope*. 2015;126(4):923–927. doi:10.1002/lary.25609
7. Jabarin B., Pitaro J., Marom T., Muallem-Kalmovich L. Dysplastic Changes in Patients with Recurrent Laryngeal Leukoplakia: Importance of Long-Term Follow-Up. *The Israel Medical Association journal: IMAJ*. 2018;20(10):623–626. <https://www.ima.org.il/Medicine/IMAJ/viewarticle.aspx?year=2018&month=10&page=623>
8. Cui W., Xu W., Yang Q., Hu R. Clinicopathological parameters associated with histological background and recurrence after surgical intervention of vocal cord leukoplakia. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(22):e7033. doi:10.1097/md.00000000000007033
9. Кучерова Л. Р., Катинас Е. Б. Выявление хронической вирусной инфекции методом полимеразно-цепной реакции при пролиферативных заболеваниях гортани. *Российская оториноларингология*. 2010;44(1):62–66 [Kucheroval L. R., Katinas E. B. Identification of chronic viral infection by polymerase chain reaction in proliferative larynx diseases. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2010;44(1):62–66. (in Russ.)]
10. Pierry C., Pérot G., Karanian-Philippe M. et al. Polypoid Laryngeal Inflammatory Myofibroblastic Tumors. *Am. J. Clin. Pathol.* 2015;144(3):511–516. doi:10.1309/ajpcg8d6jaqblvg
11. Wenig B., Devaney K., Bisceglia M. Inflammatory myofibroblastic tumor of the larynx. A clinicopathologic study of eight cases simulating a malignant spindle cell neoplasm. *Cancer*. 1995;76(11):2217–2229. doi:10.1002/1097-0142(19951201)76:11<2217::aid-cnrcr2820761107>3.0.co;2-n
12. Leonidas S. Inflammatory Myofibroblastic Tumor of the Larynx: Report of a Rare Case and Literature Review. *Journal of Otolaryngology-ENT Research*. 2017;7(6). doi:10.15406/joentr.2017.07.00228
13. Shah M., Klein A. Methicillin-resistant and methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* laryngitis. *Laryngoscope*. 2012;122(11):2497–2502. doi:10.1002/lary.23537
14. Kinnari T., Lampikoski H., Hyyrynen T., Aarnisalo A. Bacterial Biofilm Associated With Chronic Laryngitis. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2012;138(5):467. doi:10.1001/archoto.2012.637

Информация об авторах

✉ **Рябова Марина Андреевна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова (197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); тел.: 8 (921) 341-14-12, e-mail: marinaryabova@mail.ru

Улупов Михаил Юрьевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова (197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); тел. 8 (911) 294-23-09, e-mail: mike.ulupov@gmail.com

Тюрин Алексей Германович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова (197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); тел. 8 (911) 995-40-78, e-mail: thurin@inbox.ru

Данилова Дарья Михайловна – ассистент кафедры патологической анатомии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова (197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); тел. 8 (904) 512-68-79, e-mail: nenastoyashayafeya@gmail.com

Коваленко Евгений Александрович – врач-оториноларинголог, Стоматологическая поликлиника № 9 (191028, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 27); тел.: 8 (911) 771-19-94, e-mail: vakacina@yandex.ru

Information about the authors

✉ **Marina A. Ryabova** – MD, Professor of the Chair of Otorhinolaryngology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (6/8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia); tel.: +7 (921)341-14-12, e-mail: marinaryabova@mail.ru

Mikhail Yu. Ulupov – MD Candidate, Associate Professor of the Chair of Otorhinolaryngology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (6/8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia); tel.: +7 (911)2942309, e-mail: mike.ulupov@gmail.com

Aleksei G. Tyurin – MD Candidate, Associate Professor of the Chair of Anatomic Pathology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (6/8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia); tel.: +7 (911)995-40-78, e-mail: thurin@inbox.ru

Dar'ya M. Danilova – teaching assistant of the Chair of Anatomic Pathology, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (6/8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022,); tel.: +7 (904)512-68-79, e-mail: nenastoyashayafeya@gmail.com

Evgenii A. Kovalenko – otorhinolaryngologist, Dental Clinic No. 9 (27, Chaikovskogo str., Saint Petersburg, 191028, Russia); tel.: +7 (911) 771-19-94, e-mail: vakacina@yandex.ru