УДК 616.22-072.1-06

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-93-99>**Распространенные ошибки в диагностике патологии гортани****А. И. Крюков^{1,2}, С. Г. Романенко¹, О. Г. Павлихин¹, Е. В. Лесогорова¹,
Д. И. Красникова¹, О. В. Елисеев¹**¹ Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского, Москва, 117152, Россия² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, 117997, Россия**Common mistakes in the diagnosis of laryngeal pathology****A. I. Kryukov^{1,2}, S. G. Romanenko¹, O. G. Pavlikhin¹, E. V. Lesogorova¹,
D. I. Krasnikova¹, O. V. Eliseev¹**¹ Sverzhhevskiy Research clinical Institute of Otorhinolaryngology, Moscow, 117152, Russia² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117997, Russia

В статье подробно описаны основные этапы диагностики голосовых расстройств с указанием методов и основных ошибок, приводящих к неверной постановке диагноза. Так как в ряде случаев нарушение качества голоса является первым и (или) единственным симптомом сопутствующих заболеваний органов или систем различной этиологии, для правильной постановки диагноза требуется проведение расширенного диагностического поиска. Описаны особенности сбора жалоб и анамнеза у пациентов с заболеваниями гортани, правила проведения ларингоскопии. Представлено описание ларингоскопической картины, помогающее в диагностике начальных стадий хронического отечно-полипозного ларингита, хронического гиперпластического ларингита и ранних стадий рака гортани. Взаимосвязь функциональной и органической патологии гортани очень тесна, разобраться в первопрочине голосового расстройства бывает сложно, это ведет к неверной лечебной тактике, прогрессированию и рецидивированию заболевания. В статье рассмотрены причины заболеваний гортани органического и функционального характера, особенности клинической картины и дифференциальной диагностики голосовых расстройств. Описаны случаи диагностики, клиники хронического ларингита, ларингомикоза, рака гортани, представлены основные подходы к лечению заболеваний гортани. Статья будет полезна врачам-оториноларингологам, фониатрам амбулаторного и стационарного звена.

Ключевые слова: хронический ларингит, ларингомикоз, болезнь Рейнке–Гайека, заболевания гортани, функциональная и органическая дисфония, ларингоскопия.

Для цитирования: Крюков А. И., Романенко С. Г., Павлихин О. Г., Лесогорова Е. В., Красникова Д. И., Елисеев О. В. Распространенные ошибки в диагностике патологии гортани. *Российская оториноларингология*. 2020;19(2):93–99. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-93-99>

The article describes in detail the main stages of the diagnosis of voice disorders with an indication of the methods and major errors leading to an incorrect diagnosis. Since in some cases, impaired voice quality is the first and/or only symptom of concomitant diseases of organs or systems of various etiologies, an expanded diagnostic search is required to make a correct diagnosis. The features of receiving of complaints and medical history from patients with laryngeal diseases, the guidelines for laryngoscopy are described. A description of the laryngoscopic view is presented, which helps in the diagnosis of the initial stages of Reinke's edema,

hyperplastic laryngitis and early stages of laryngeal cancer. The relationship between the functional and organic pathology of the larynx is very close, it can be difficult to understand the root cause of voice disorder, this leads to incorrect treatment tactics, the progression and relapse of the disease. The causes of laryngeal diseases of an organic and functional nature, the features of the clinical picture and the differential diagnosis of voice disorders are considered. Cases of diagnosis, a clinic of chronic laryngitis, laryngomycosis, and laryngeal cancer are described; the main approaches to the treatment of laryngeal diseases are presented. The article will be useful to otorhinolaryngologists, phoniaticians of outpatient and inpatient care.

Keywords: chronic laryngitis, laryngomycosis, Reinke's edema, laryngeal diseases, functional and organic dysphonia, laryngoscopy.

For citation: Kryukov A. I., Romanenko S. G., Pavlikhin O. G., Lesogorova E. V., Krasnikova D. I., Eliseev O. V. Common mistakes in the diagnosis of laryngeal pathology. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(2):93–99. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-93-99>

Введение

Распространенность органических и функциональных дисфоний у пациентов определяет актуальность проведения своевременной и полноценной диагностики заболеваний гортани. Нарушения голоса затрудняют общение, а также выполнение профессиональных обязанностей, особенно у лиц голосоречевых профессий. Неправильная или несвоевременная диагностика органических заболеваний гортани часто приводит к хронизации процесса, прогрессированию заболевания с развитием, в ряде случаев, онкологического заболевания и стойких функциональных дисфоний. В других случаях длительно текущие функциональные нарушения голоса приводят к развитию органических заболеваний, таких как узелки, полипы голосовых складок, кровоизлияния, различные формы хронического ларингита [1–3].

На основании многолетнего опыта консультативной работы отделения фониатрии и микрохирургии гортани ГБУЗ «НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ» нами проведен анализ ошибок в диагностике и лечении голосовых расстройств.

Материалы и методы исследования

Амбулаторный прием пациентов с нарушениями голоса осуществляется сотрудниками отдела микрохирургии гортани и фониатрии в условиях клинко-диагностического отделения № 1 ГБУЗ НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ. Ежегодно консультативную помощь получают более 4500 пациентов, стационарную помощь более 300 пациентов с различными заболеваниями гортани. Диагностические мероприятия включают сбор жалоб и анамнеза, проведение стандартного ЛОР-осмотра, микроларингоскопии (микроскоп MöllerWedel, MV-500, Германия), ларингостробоскопии (ларингостробоскоп Stroboscope PULSAR, Karl Storz, Германия), в ряде случаев – эндоскопических методов – эндоскопии гортани ригидным эндоскопом 90°, 70°, фиброларингоскопии, аутофлюоресцентной

эндоскопии [4]. Оценка качества голоса проводится субъективно врачом по 5-балльной шкале звучности голоса Yanagihara, определяется время максимальной фонации, а также проводится спектральный компьютерный анализ голоса (Multi-Dimensional Voice Program, KayPentax, USA), являющийся более объективным методом, особенно при анализе голоса в динамике после лечения. Большую диагностическую ценность имеет проведение контактной эндоскопии при прямой микроларингоскопии в условиях общей анестезии. Контактная эндоскопия позволяет оценить характер и глубину поражения слизистой оболочки, что особенно важно в ранней диагностике рака гортани и определении объема хирургического вмешательства. Для определения объема патологического процесса в гортани при инвазивном характере поражения проводятся компьютерная томография гортани, в том числе с внутривенным контрастированием, и магнитно-резонансная томография. В случаях длительно текущего воспалительного процесса в гортани незаменимым является проведение микробиологической диагностики и гистологического исследования. Ошибки могут возникать на каждом этапе диагностических мероприятий, это требует от врача внимательного отношения к пациенту и клинической симптоматике заболевания.

Обсуждение результатов

Основными причинами ошибочной диагностики нарушений голосовой функции являются неправильная слуховая оценка голоса, недостаточно полно собранный анамнез и нарушение правил ларингоскопии. Чаще всего происходит недооценка следующих симптомов: нарушения разборчивости и громкости речи, тремора голоса, несоответствия тембра голоса возрасту и полу пациента, придыхания, индивидуальных особенностей голосоведения, возрастных изменений голосовой функции. Любое изменение голосоведения и речи расценивается и пациентом, и врачом как «охриплость» и, соответственно, не проводится правильный диагностический поиск,

особенно в направлении выявления неврологической и психосоматической симптоматики. Часто приходится сталкиваться с переоценкой жалоб больных на ощущение нехватки воздуха, болей в проекции гортани, затруднения глотания. Эти жалобы чаще означают парестезии в области гортани, а не наличие органической патологии. При этом не проводится дифференциально диагностический поиск причин и не назначается ни симптоматическая, ни этиопатогенетическая терапия. Характерной ошибкой при сборе анамнеза расстройства голосовой функции является недооценка длительности, рецидивирующего характера заболевания, его связи с сопутствующей патологией, наличием стрессовой ситуации. Важное значение в этиологии заболеваний гортани имеют также характер работы и образ жизни пациента. Так, работа в шумном, запыленном помещении, в условиях холода или на улице, ненормированные голосовые нагрузки у лиц голосоречевых профессий, контакт с профессиональными вредностями, горячим паром, табачным дымом ухудшают состояние слизистой оболочки дыхательных путей, поддерживают воспалительный процесс, ведут к хроническому перенапряжению голосового аппарата [5, 6]. Устранение вредных влияний профессиональных факторов и пагубных привычек образа жизни часто облегчает течение заболеваний гортани и повышает эффективность лечебных мероприятий.

Частыми причинами воспалительных заболеваний гортани является сопутствующая воспалительная патология дыхательных путей, побочные эффекты длительной терапии глюкокортикостероидами и бронхолитиками, заболевания желудочно-кишечного тракта (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, хронический гастрит и дуоденит), эндокринной системы (сахарный диабет, нарушение функции щитовидной железы) и прочие заболевания, приводящие к хронической эндогенной интоксикации. Специфическое поражение гортани может наблюдаться при инфекционных заболеваниях, таких как сифилис, туберкулез, дифтерия, склерома и др., и системных аутоиммунных заболеваниях – системных васкулитах, гранулематозе Вегенера, пузырчатке, амилоидозе. Функциональные голосовые расстройства чаще сопровождаются нарушениями психоэмоционального фона, являются проявлением соматоформных расстройств и психических заболеваний [7], а также многих неврологических нарушений. В ряде случаев нарушение качества голоса является первым и (или) единственным симптомом сопутствующих заболеваний органов или систем различной этиологии и требует консультации узких специалистов с проведением специфического лечения.

Нарушение правил проведения ларингоскопии затрудняет полноценный осмотр всех отделов гортани. Осмотр должен начинаться с инструктажа пациента, он должен проводиться в положении пациента сидя с ровной выпрямленной спиной, умеренно запрокинутой назад головой, на спокойном дыхании через рот. Во время осмотра необходимо бережно относиться к языку, мягкому небу, задней стенке глотки, чтобы не вызывать болевой синдром и повышенный глоточный рефлекс, в ряде случаев требуется проведение местной анестезии слизистой оболочки глотки 10% раствором лидокаина (спрей). Наиболее трудными для визуализации являются передний отдел гортани, область комиссуры, гортанные желудочки, грушевидные синусы. У пациентов с особенностями анатомии и выраженным глоточным рефлексом обязательным является проведение эндоскопических методов диагностики.

При оценке ларингоскопической картины оценивается состояние слизистой оболочки: влажность, однородность поверхности, наличие участков гиперплазии эпителия, особенности сосудистого рисунка голосовых складок, что помогает в диагностике гиперпластического ларингита и ранних стадий рака гортани. Выраженная сухость слизистой оболочки с налипанием комочков слизи на голосовых складках часто приводят к гипердиагностике новообразований голосовых складок (чаще узелков и полипов голосовых складок). При этом достаточно попросить пациента откашляться и при повторной ларингоскопии картина прояснится: несуществующий полип исчезнет.

Начальные стадии болезни Рейнке–Гайека можно диагностировать при оценке состояния подслизистого слоя голосовой складки (пространства Рейнке). В пользу заболевания будут говорить подушкообразное утолщение слизистой оболочки с просвечивающимся студенистым содержимым, волнообразное (веретенообразное) движение свободного края голосовой складки на фонации. Дифференцировать острый отечный ларингит с начальной стадией отечно-полипозного ларингита помогает и слуховая оценка голоса. При почти одинаковой ларингоскопической картине (незначительном утолщении голосовых складок за счет отека) при остром ларингите у пациента будет афония, а при хроническом – голос будет низкого тембра и звучным.

Оценка сохранности и подвижности свободного края голосовой складки незаменима при диагностике рубцовых деформаций голосовых складок после эндоларингеальных вмешательств, часто можно наблюдать спаянность слизистой оболочки с подлежащими тканями, отсутствие колебаний слизистой оболочки и слизистой волны при ларингостробоскопии [8]. Часто не диа-

гностируются бороздки голосовых складок, при которых ларингоскопически выявляется продольная выемка вдоль края одной или обеих голосовых складок, с формированием на фонации широкой овальной щели.

В диагностике паралича гортани важным является оценка подвижности элементов гортани, положения голосовой складки в горизонтальной и вертикальной плоскости. Часто не диагностируются параличи гортани при срединном положении парализованной голосовой складки. Это происходит, если осмотр гортани осуществлялся только при фонации, а не при фонации и спокойном дыхании. Гипердиагностика паралича гортани происходит из-за неправильного положения головы пациента при осмотре: поворота головы и повышенного глоточного рефлекса, напряжения мышц шеи и гортаноглотки. При повороте головы может быть видна косая голосовая щель, что и является причиной ошибок.

Гипердиагностика образования голосовой складки в заднем отделе гортани встречается при недооценке гипотонуса и атрофии голосовых складок, когда за образование принимают выступающий в просвет голосовой отросток черпаловидного хряща.

Совсем не диагностируется врачами гипертонусная дисфония, не учитывается значение этого расстройства в динамике органической патологии гортани. Часто при органической патологии, например в начальной стадии отечно-полипозного ларингита, при узелках голосовых складок, гипертонусная дисфония является основной причиной нарушения голоса. Если при этом прооперировать пациента без предварительного лечения у фонопедов, то можно получить и рубцовую деформацию голосовых складок в послеоперационном периоде, и стойкую дисфонию. Заподозрить гипертонусное голосовое расстройство можно при субъективной оценке голоса за счет «сдавленной» фонации, при видимом напряжении мышц шеи и лица пациента во время разговора. Подтвердить диагноз можно при компьютерном спектральном анализе голоса [9, 10].

Очень часто пациентам с мутационной дисфонией ставится диагноз катарального ларингита и проводится противовоспалительная терапия. Для мутационной дисфонии характерны усиление сосудистого рисунка голосовых складок, покраснение голосовых складок, формирование треугольной щели в заднем отделе гортани, при субъективной оценке голоса следует обращать внимание на наличие «киксов».

Сложность для врачей-оториноларингологов представляет дифференциальная диагностика рака гортани. Проведен анализ 81 случая впервые выявленного рака гортани в отделении микрохирургии гортани и фониатрии ГБУЗ НИКИО им.

Л. И. Свержевского ДЗМ с 2015 по 2018 г. Отмечен постепенный рост числа онкологических больных по годам, так, в 2015 г. пациенты с раком гортани от всех прооперированных пациентов составили 5,6% ($n = 15$); в 2016 г. – 6,7% ($n = 18$), в 2017 г. – 7% ($n = 19$); в 2018 г. – 10% ($n = 29$). Количество случаев рака гортани у мужчин значительно превысило число выявленных случаев у женщин – мужчин 67, женщин 14. Средний возраст мужчин $63 \pm 7,5$ года, женщин $66 \pm 3,1$ года. При анализе факторов риска у обследованных больных наиболее значимыми явились табакокурение и профессиональный контакт с вредными факторами производства. Активными курильщиками являлись 76% ($n = 62$), при этом стаж курения у большинства больных превышал 30 лет, 18% пациентов ($n = 15$) не курят только последние 5 лет. Среди профессиональных вредностей зафиксированы следующие: контакт с горючесмазочными материалами – 36% ($n = 29$), контакт со строительной пылью – 9% ($n = 7$), химическое производство – 4% ($n = 3$), повышенные голосовые нагрузки – 12% ($n = 10$). Длительность нарушения голоса у пациентов составила от 3 месяцев до 10 лет. Наблюдались у ЛОР-врача с диагнозом хронический ларингит более 1 года 84% пациентов ($n = 68$), при осмотре не учитывались такие характерные признаки рака гортани как односторонний характер процесса, ограничение подвижности голосовых складок, изменение сосудистого рисунка. Из 68 пациентов 28% ($n = 15$) были консультированы онкологом с проведением гистологического исследования биопсийного материала. При этом онкопатология у этих пациентов была исключена. Ошибки в диагностике скорее всего были связаны с поверхностным взятием материала, неверным выбором места биопсии, проведением биопсии на фоне обострения воспалительного процесса в гортани [11]. Проведение биопсии показано всем пациентам, у которых выявлены дисплазированные участки слизистой оболочки любого отдела гортани. Однако в тех случаях, когда образование ограниченное и может быть удалено целиком посредством эндоларингеального вмешательства, а также при отечно-полипозном ларингите биопсию предварительно брать не следует. При большом распространении неопластического процесса в гортани необходим достаточный объем биоптата. Гипердиагностика рака гортани встречается при грануле гортани.

Среди пациентов с хроническим ларингитом часто не диагностируется ларингомикоз. За 7 лет под нашим наблюдением находился 541 пациент с хроническим ларингитом. Всем больным проводили комплексную оценку клинико-функционального состояния гортани с применением современной эндоскопической и микроскопической техники, общий ЛОР-осмотр, клинико-лаборатор-

ное обследование и микологическую диагностику в 2 этапа культуральными и микроскопическими методами. Грибковый ларингит устанавливали после лабораторного подтверждения (титр выделенных грибов не менее $1,0 \times 10^4$ КОЕ/мл и определение в мазках активно вегетирующих грибов). Доля ларингомикоза при хроническом ларингите составила 24%, а основными возбудителями явились дрожжеподобные грибы рода *Candida* (98%). Основным диагностическим критерием грибкового ларингита следует считать сочетание клинической картины обострения хронического воспалительного процесса в гортани с лабораторным подтверждением грибковой инфекции. В лечении грибкового ларингита наиболее эффективна комбинированная противогрибковая терапия препаратами системного и местного действия в течение 3 недель. Эти сроки практически никогда не соблюдаются. В основном проводится терапия короткими курсами или не проводится совсем. Вероятность рецидива заболевания составляет до 30%, в связи с чем дальнейшее динамическое наблюдение за пациентами является важной частью лечебного процесса. Необходимо проводить профилактические мероприятия, направленные на коррекцию факторов риска микоза и нормализацию микрофлоры верхних дыхательных путей. Пациентам с бронхиальной астмой, постоянно использующим ингаляционные ГКС, целесообразно проводить противорецидивное лечение препаратом флуконазол 150 мг 1 раз в неделю на протяжении 3–6 месяцев после окончания курса лечения ларингомикоза [12, 13].

Особого внимания требуют пациенты с подскладковым ларингитом. Все они нуждаются в дополнительном обследовании, целью которого является выявление системного заболевания, в том числе туберкулеза.

Нарушение голоса может быть первым клиническим проявлением заболевания эндокринного, неврологического или системного заболевания, объемных образований, локализующихся в области основания черепа, шеи, грудной клетки. Поэтому необходимо проводить тщательное обследование пациентов с параличами гортани неясного генеза, до 70% больных с болезнью Паркинсона первую жалобу предъявляют на изменение голоса.

Важным фактором эффективности лечения пациента с патологией голосового аппарата является соблюдение этапности и этиопатогенетического подхода к выбору метода лечения и последовательности лечебно-диагностических

мероприятий. Ошибкой следует считать выжидательную тактику при лечении эндоларингеальной и наружной травмы гортани, парезов гортани, кровоизлияния в голосовую складку, а также несоблюдение индивидуальности подхода к проведению противовоспалительной терапии острого ларингита после эндоларингеальных вмешательств. Анализируя обращения пациентов с послеоперационными парезами гортани в нашу клинику, мы установили, что пациенты после операций на сосудах шеи в 98% случаев обращаются спустя 6 месяцев после операции, что значительно ухудшает не только качество жизни пациентов в течение 6 месяцев, но и результаты восстановительного лечения.

Заключение

Изменение голоса всегда является симптомом заболевания голосового аппарата, а также может быть проявлением эндокринного, неврологического, психического, инфекционного или системного заболевания, что требует комплексного мультидисциплинарного диагностического подхода. При рецидивирующих и затянувшихся голосовых расстройствах, выявлении очагов дисплазии, заболеваниях гортани у профессионалов голоса показано обследование с применением микроларингоскопии, микроларингостробоскопии, эндоскопических методов диагностики и спектрального компьютерного анализа голоса, консультация оториноларинголога-фониатра. Частые обострения хронического ларингита требуют проведения микробиологического исследования отделяемого со слизистой оболочки гортани для своевременной диагностики ларингомикоза. При установлении диагноза ларингомикоз необходимо проводить профилактические мероприятия, направленные на коррекцию факторов риска микоза и нормализацию микрофлоры верхних дыхательных путей. Пациентам с ларингомикозом с сопутствующей бронхиальной астмой и постоянно использующим ингаляционные глюкокортикостероиды целесообразно проводить противорецидивное лечение. Все случаи выявления участков гиперплазии слизистой оболочки гортани подлежат гистологическому исследованию. Несвоевременное направление пациентов на консультацию к онкологу и дефекты забора материала для морфологического исследования затрудняют постановку диагноза, приводят к прогрессированию онкологического заболевания.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степанова Ю. Е., Готовахина Т. В., Махоткина Н. Н. Важность своевременной диагностики заболеваний гортани при первичном осмотре врачом-оториноларингологом. *Медицинский совет*. 2018;20:58–64. doi: 10.21518/2079-701X-2018-20-58-64
2. Василенко Ю. С. Голос. Фонологические аспекты. М: Дипак, 2013. 396 с.
3. Оториноларингология: национальное руководство. Под ред. В. Т. Пальчуна М: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 1024 с.
4. Степанова Ю. Е. Современные методы диагностики заболеваний гортани. *Доктор.Ру*. 2009;5:31–34. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13056607&>
5. Романенко С. Г., Павлихин О. Г., Лесогорова Е. В., Красникова Д. И., Яковлев В. С. Профессиональный отбор лиц голосо-речевых профессий. *Вестник оториноларингологии*. 2015;80:S5:175–176. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36699533>
6. Романенко С. Г., Павлихин О. Г. Узелки голосовых складок. *РМЖ*. 2011;24:1476–1477. https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Uzelki_golosovyh_skladok/
7. Зельтун А. Е., Романенко С. Г., Ковалевская О. Б., Серавина О. Ф., Вельтищев Д. Ю. Психотравмирующие факторы и психические расстройства у больных гранулемой гортани. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2018;28(1):29–35. doi: 10.17116/jnevro20151155115-19
8. Крюков А. И., Романенко С. Г., Лесогорова Е. В., Поляева Т. К., Савватеева Н. В., Красникова Д. И., Павлихин О. Г., Елисеев О. В., Яковлев В. С. Лечение пациентов с рубцовыми изменениями голосовых складок после эндоларингеальных вмешательств. *Вестник оториноларингологии*. 2018;83:S5:116–117. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36509718>
9. Крюков А. И., Романенко С. Г., Лесогорова Е. В. Лечебный алгоритм послеоперационного ведения пациентов с хроническим отечно-полипозным ларингитом. *Российская оториноларингология*. 2016;2(81):54–59. doi: 10.18692/1810-4800-2016-2-54-59
10. Кунельская Н. Л., Романенко С. Г., Яковлев В. С., Павлихин О. Г. Диагностика гипертонусной дисфонии. *Вестник оториноларингологии*. 2018;83:S5:118–119. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36509730>
11. Крюков А. И., Романенко С. Г., Павлихин О. Г., Лесогорова Е. В., Красникова Д. И., Елисеев О. В. Клинико-морфологические особенности рака гортани в фонологической практике. Материалы VIII Петербургского форума оториноларингологов России. 2019: 296–297 <http://viii-forum-spb2019.ent-congress.ru/materials.html>
12. Кунельская Н. Л., Кунельская В. Я., Романенко С. Г., Шадрин Г. Б., Красникова Д. И. Лечение ларингомикоза. *Вестник оториноларингологии*. 2018;83(3):37–41. doi:10.17116/otorino201883337
13. Кунельская В. Я., Кунельская Н. Л., Кирасирова Е. А., Романенко С. Г., Шадрин Г. Б., Лесогорова Е. В., Яковлев В. С., Красникова Д. И. Фотодинамическая терапия в лечении ларингомикоза. *Российская оториноларингология*. 2019;18(1):70–75. doi: 10.18692/1810-4800-2019-1-70-75

REFERENCES

1. Stepanova Yu. E., Gotovyahina T. V., Makhotkina N. N. The importance of timely diagnosis of diseases of the larynx during the initial examination by an otorhinolaryngologist. *Meditsinskyi Sovet*. 2018;20:58–64 doi: 10.21518/2079-701X-2018-20-58-64 (in Russ.).
2. Vasilenko Yu. S. *Golos. Foniatricheskie aspekty*. M.: Dipak, 2013. 396 p. (in Russ.).
3. *Otorinolaringologiya: natsional'noe rukovodstvo*. Ed. V. T. Palchun M, 2016. 1024 p. (in Russ.).
4. Stepanova Yu. E. New methods for diagnosis diseases of the larynx. *Doctor.Ru*. 2009;5:31–34. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13056607&> (in Russ.).
5. Romanenko S. G., Pavlikhin O. G., Lesogorova E. V., Krasnikova D. I., Yakovlev V. S. Professional selection of persons of voice and speech professions. *Vestnik otorinolaringologii*. 2015;80:S5:175–176. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36699533> (in Russ.).
6. Romanenko S. G., Pavlikhin O. G. Vocal fold nodules. *RMZh*. 2011;24:1476–1477. https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Uzelki_golosovyh_skladok/ (in Russ.).
7. Zeltyn A. E., Romanenko S. G., Kovalevskaya O. B., Seravina O. F., Veltishchev D. Yu. Psychotraumatic factors and mental disorders in patients with granuloma of the larynx. *Sotsial'naya i klinicheskaya psikhiatriya*. 2018;28(1):29–35. doi: 10.17116/jnevro20151155115-19 (in Russ.).
8. Kryukov A. I., Romanenko S. G., Lesogorova E. V., Pavlikhin O. G., Savvateeva N. V., Krasnikova D. I., Polyayeva T. K., Eliseev O. V., Yakovlev V. S. Treatment of patients with vocal fold scars after endolaryngeal surgery. *Vestnik otorinolaringologii*. 2018;83:S5:116–117. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36509718> (in Russ.).
9. Kryukov A. I., Romanenko S. G., Lesogorova E. V. Treatment algorithm for postoperative management of patients with Reinke's edema. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2016;2(81):54–59. doi: 10.18692/1810-4800-2016-2-54-59 (in Russ.).
10. Kunelskaya N. L., Romanenko S. G., Yakovlev V. S., Pavlikhin O. G. Diagnosis of hypertonic dysphonia. *Vestnik otorinolaringologii*. 2018;83:S5:118–119. <https://elibrary.ru/item.asp?id=36509730> (in Russ.).
11. Kryukov A. I., Romanenko S. G., Pavlikhin O. G., Lesogorova E. V., Krasnikova D. I., Eliseev O. V. Clinical and morphological features of laryngeal cancer in phoniatic practice. *Materials of the VIII St. Petersburg Forum of Otorhinolaryngologists of Russia*. 2019: 296–297 <http://viii-forum-spb2019.ent-congress.ru/materials.html> (in Russ.).
12. Kunelskaya N. L., Kunelskaya V. Ya., Romanenko S. G., Shadrin G. B., Krasnikova D. I. Treatment of laryngomycosis. *Vestnik otorinolaringologii*. 2018;83(3):37–41. doi:10.17116/otorino201883337 (in Russ.).
13. Kunelskaya V. Ya., Kunelskaya N. L., Kirasirova E. A., Romanenko S. G., Shadrin G. B., Lesogorova E. V., Yakovlev V. S., Krasnikova D. I. Photodynamic therapy in the treatment of laryngomycosis. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(1):70–75. doi: 10.18692/1810-4800-2019-1-70-75 (in Russ.).

Информация об авторах

Крюков Андрей Иванович – доктор медицинских наук, профессор, директор, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: (495)633-92-26, e-mail: lorcentr@mtu-net.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>

Романенко Светлана Георгиевна – кандидат медицинских наук, заведующая научно-исследовательским отделом микрохирургии гортани и фониатрии, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: 8 (495) 633-95-26, e-mail: s_romanenko@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8202-5505>

✉ **Павлихин Олег Геннадьевич** – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела микрохирургии гортани и фониатрии, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: 8 (495) 633-95-26, e-mail: asdf36@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3876-093X>

Лесогорова Екатерина Владимировна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела микрохирургии гортани и фониатрии, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: 8 (495) 633-91-39, 8(903) 548-32-44, e-mail: katenan1@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1753-5960>

Красникова Диана Игоревна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела микрохирургии гортани и фониатрии, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: 8 (495) 633-91-39, e-mail: doctor_diana@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3571-8851>

Елисеев Олег Викторович – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела микрохирургии гортани и фониатрии, Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского (117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2); тел.: 8 (495)633-91-39, e-mail: v_pupkin1377@mail.ru

Information about the authors

Andrei I. Kryukov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Director, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology (117152, Moscow, Zagorodnoye Shosse, 18A, p. 2); phone: (495) 633-92-26, e-mail: lorcentr@mtu-net.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>

Svetlana G. Romanenko – PhD (Medicine), Head of Research Department of Laryngeal Microsurgery and Phoniatics, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology, (18A, bld. 2, Zagorodnoye Shosse, Moscow, 117152, Russia); phone: +7 (495) 633-95-26, e-mail: s_romanenko@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8202-5505>

✉ **Oleg G. Pavlikhin** – PhD (Medicine), Leading Researcher of Research Department of Laryngeal Microsurgery and Phoniatics, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology, (18A, bld. 2, Zagorodnoye Shosse, Moscow, 117152, Russia); phone: (495) 633-95-26, e-mail: asdf36@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3876-093X>

Ekaterina V. Lesogorova – PhD (Medicine), Senior Researcher of Research Department of Laryngeal Microsurgery and Phoniatics, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology, (18A, bld. 2, Zagorodnoye Shosse, Moscow, 117152, Russia); phone: +7 (495) 633-91-39, +7 (903) 5483244, e-mail: katenan1@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1753-5960>

Diana I. Krasnikova – PhD (Medicine), Senior Researcher of Research Department of Laryngeal Microsurgery and Phoniatics, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology, (18A, bld. 2, Zagorodnoye Shosse, Moscow, 117152, Russia); phone: +7 (495) 633-91-39, e-mail: doctor_diana@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3571-8851>

Oleg V. Eliseev – PhD (Medicine), Senior Researcher of Research Department of Laryngeal Microsurgery and Phoniatics, Sverzhhevskiy Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology, (18A, bld. 2, Zagorodnoye Shosse, Moscow, 117152, Russia); phone: +7 (495) 633-91-39, e-mail: v_pupkin1377@mail.ru