



Новая технология диагностики и лечения клинических проявлений ларингофарингеального рефлюкса

А.В. Параскевова, О.А. Сторонова*, А.С. Трухманов, Ю.А. Соколова, В.Т. Ивашкин

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

Цель: представить алгоритм дифференциального диагноза у пациентов с ларингофарингеальными симптомами, а также диагностические возможности суточной рН-импедансометрии с применением ларингофарингеального зонда в верификации ларингофарингеального рефлюкса.

Основные положения. Ларингофарингеальные симптомы — это симптомы, которые могут быть вызваны ретроградным забросом содержимого желудка в проксимальный отдел пищевода, глотку и гортань, так называемым ларингофарингеальным рефлюксом. К данным симптомам относят кашель, боль/першение в горле, покашливание, избыточное образование слизи, осиплость/изменение голоса. Пациенты должны отмечать эти жалобы не реже двух раз в неделю на протяжении более 8 недель. Изолированный ларингофарингеальный рефлюкс может быть основным фактором патогенеза ларингофарингеальной рефлюксной болезни — заболевания глотки и верхних отделов дыхательных путей, обусловленного патологическим поступлением содержимого из желудка в гортаноглотку, которое проявляется ларингофарингеальными симптомами. Кроме того, в основе ларингофарингеальных симптомов может лежать гиперчувствительность слизистой гортаноглотки. При сочетании ларингофарингеальных симптомов с изжогой и регургитацией врачу следует исключать внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Ввиду неспецифичности ларингофарингеальных симптомов обследование пациента включает в себя сбор жалоб и анамнеза, заполнение опросников, консультации специалистов смежных специальностей, проведение ларингоскопии, эзофагогастродуоденоскопии, суточной рН-импедансометрии с применением ларингофарингеального зонда, которая является основным методом верификации ларингофарингеального рефлюкса с оценкой индекса симптома, а также химических и физических свойств рефлюктата. Сотрудниками кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского и Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко Сеченовского Университета была разработана новая технология, включающая практический диагностический алгоритм и впервые в России сконструированный ларингофарингеальный зонд, который в Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатент) зарегистрирован как изобретение «Способ проведения рН-импедансометрии при диагностике ларингофарингеального рефлюкса» (номер государственной регистрации № 2845916 от 27 августа 2025 г.).

Заключение. Проведение дифференциального диагноза у пациентов с ларингофарингеальными симптомами между ларингофарингеальной рефлюксной болезнью и внепищеводными проявлениями гастроэзофагеальной рефлюксной болезни только на основании клинических проявлений представляет сложности. Для уточнения диагноза необходимо проведение суточной рН-импедансометрии со специально разработанным ларингофарингеальным зондом. Это определит дальнейшую тактику ведения пациента, тем самым улучшив качество оказания медицинской помощи пациентам с ларингофарингеальным рефлюксом.

Ключевые слова: ларингофарингеальный симптом, ларингофарингеальный рефлюкс, ларингофарингеальная рефлюксная болезнь, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, суточная рН-импедансометрия, ларингофарингеальный зонд

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Параскевова А.В., Сторонова О.А., Трухманов А.С., Соколова Ю.А., Ивашкин В.Т. Новая технология диагностики и лечения клинических проявлений ларингофарингеального рефлюкса. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2025;35(5):7–17. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2025-35-5-7-17>

New Technology for the Diagnosis and Treatment of Clinical Manifestations of Laryngopharyngeal Reflux

Anna V. Paraskevova, Olga A. Storonova*, Alexander S. Trukhmanov, Yulia A. Sokolova, Vladimir T. Ivashkin
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

Aim: to present the algorithm for differential diagnosis in patients with laryngopharyngeal symptoms, as well as diagnostic opportunities of the 24-hour hypopharyngeal-esophageal multichannel intraluminal pH-impedance monitoring using a special multichannel probe catheter for diagnosis of laryngopharyngeal reflux.

Key points. Laryngopharyngeal symptoms are symptoms that can be caused by retrograde reflux of gastric contents to the proximal segment esophagus, pharynx and larynx, the so-called laryngopharyngeal reflux. These symptoms include cough, sore throat, clearing the throat, excessive mucus production, hoarseness/voice change. Patients should report these complaints at least twice a week for more than 8 weeks. Isolated laryngopharyngeal reflux may be the main factor in the pathogenesis of laryngopharyngeal reflux disease — a disease of the pharynx and upper respiratory tract caused by the pathological flow of contents from the stomach into the larynx, which is manifested by laryngopharyngeal symptoms. In addition, laryngopharyngeal symptoms may be based on hypersensitivity of the laryngopharyngeal mucosa. When laryngopharyngeal symptoms are combined with heartburn and regurgitation, the physician should rule out extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Due to the nonspecific nature of laryngopharyngeal symptoms, the patient's examination includes collecting complaints and medical history, filling out questionnaires, consulting specialists in related specialties, conducting laryngoscopy, esophago-gastroduodenoscopy, 24-hour hypopharyngeal-esophageal multichannel intraluminal pH-impedance monitoring using a multichannel probe catheter, which is the main method in diagnostics of laryngopharyngeal reflux with an assessment of the symptom index, as well as the chemical and physical properties of the refluxate. The staff of the Department and Clinic of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology at Sechenov University has developed a new technology that includes a practical diagnostic algorithm and, for the first time in Russia, constructed the special probe catheter for hypopharyngeal-esophageal multichannel intraluminal 24-hour pH-impedance monitoring, which is registered as an invention in the Federal Service for Intellectual Property (Rospatent) as "The method for performing pH-impedance monitoring in the diagnosis of laryngopharyngeal reflux" (state registration number No. 2845916 dated August 27, 2025).

Conclusion. Differentiating between laryngopharyngeal reflux disease and extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease in patients with laryngopharyngeal symptoms based solely on clinical manifestations is challenging. To confirm the diagnosis, 24-hour pH-impedance monitoring with a specially designed laryngopharyngeal probe is necessary. This will determine further patient management, thereby improving the quality of medical care for patients with laryngopharyngeal reflux.

Keywords: laryngopharyngeal symptom, laryngopharyngeal reflux, laryngopharyngeal reflux disease, gastroesophageal reflux disease, hypopharyngeal-esophageal multichannel intraluminal 24-hour pH-impedance monitoring

Conflict of interests: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Paraskevova A.V., Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Sokolova Yu.A., Ivashkin V.T. New Technology for the Diagnosis and Treatment of Clinical Manifestations of Laryngopharyngeal Reflux. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2025;35(5):7–17. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2025-35-5-7-17>

В последнее время можно наблюдать рост количества пациентов, обращающихся за медицинской помощью с жалобами на осиплость голоса, першение, ком в горле, кашель. Данные симптомы значительно снижают качество жизни пациентов, приводят к частым обращениям к врачам разных специальностей. У этой группы больных нередко отсутствует эффект от длительно проводимой терапии [1]. Наиболее часто эти пациенты обращаются либо к оториноларингологам, либо к гастроэнтерологам [2]. На их долю приходится от 4 до 10 % амбулаторных посещений соответственно [3, 4].

Ларингофарингеальные симптомы (ЛФС) — это симптомы, которые могут быть вызваны ретроградным забросом содержимого желудка в проксимальный отдел пищевода, глотку и гортань, так называемым ларингофарингеальным рефлюксом (ЛФР) [3].

Патологическое действие ларингофарингеального рефлюктата не только ведет к формированию ларингофарингеальных симптомов, но и способствует развитию воспалительных и дистрофических изменений в многоядном мерцательном эпителии слизистой оболочки гортани, а в ряде случаев может быть причиной развития таких осложнений, как образование

гранулем гортани. Международной междисциплинарной рабочей группой специалистов в области оториноларингологии и гастроэнтерологии в апреле 2025 г. был опубликован Консенсус, согласно которому среди ЛФС можно выделить кашель, боль и першение в горле, покашливание, избыточное образование слизи, осиплость/изменение голоса. Пациенты должны отмечать эти жалобы не реже двух раз в неделю на протяжении более 8 недель [3].

Наиболее распространенными ЛФС являются покашливание (98 %), постоянный кашель (97 %), ком в горле (95 %) и осиплость голоса (95 %) [5]. Считается, что непосредственная роль ларингофарингеального рефлюкса в развитии жалоб на чувство кома в горле маловероятна. Кроме того, жжение языка, жжение в носу, постназальные затеки, неприятный запах изо рта специалисты также не рекомендуют рассматривать в рамках ларингофарингеальных симптомов [3]. ЛФС носят неспецифический характер, и это ведет к частым повторным обращениям больных с такими симптомами как к оториноларингологам, так и гастроэнтерологам.

У части больных имеют место изолированные ларингофарингеальные симптомы без доказанного

наличия ЛФР, которые в ряде случаев можно расценивать как проявление гиперсенситивности слизистой оболочки гортаноглотки. Если же при дальнейшем обследовании устанавливают связь между ларингофарингеальными симптомами и ЛФР, то перед клиницистом встает вопрос о проведении дифференциального диагноза между ларингофарингеальной рефлюксной болезнью и внепищеводными проявлениями гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) [3].

Учитывая многофакторность этиологии развития ларингофарингеальных симптомов, пациенты с их проявлениями требуют тщательного обследования с целью установления диагноза и последующего подбора терапии.

Ларингофарингеальная рефлюксная болезнь (ЛФРБ) подразумевает под собой заболевание глотки и верхних отделов дыхательных путей, обусловленное патологическим рефлюксом содержимого из желудка в гортаноглотку и проявляющееся ларингофарингеальными симптомами [1, 6, 7]. Стоит отметить, что наличие у пациента ларингофарингеального рефлюкса при отсутствии объективных доказательств, подтверждающих связь ларингофарингеальных симптомов с ЛФР, не позволяет говорить о ЛФРБ [3].

В основе ЛФРБ лежит наличие у пациента патологического ларингофарингеального рефлюкса. По некоторым современным данным, наличие даже трех патологических ЛФР в неделю может приводить к повреждению слизистой оболочки гортаноглотки. Наличие в составе ларингофарингеального рефлюктата как соляной кислоты, так и пепсина, и желчных кислот объясняет отсутствие эффекта от терапии ингибиторами протонной помпы (ИПП) в 40 % случаев [1, 8]. Пепсин и соляная кислота влияют на экспрессию защитных стрессовых белков (squamous epithelial proteins: Sep70 и Sep53) и карбоангидразы III в эпителии слизистой оболочки гортани у пациентов с ЛФР, снижая их выработку [9]. Пепсин не только повреждает слизистую гортани, но и может вызывать хроническое воспаление окружающих тканей, приводящее к образованию полипов голосовых связок, гипертрофии миндалин, развитию среднего отита и росту злокачественных новообразований гортани [1].

На сегодняшний день выделяют две основные патогенетические теории воздействия ЛФР на слизистую гортаноглотки: «рефлюксную» и «рефлекторную».

В основе «рефлюксной» теории лежит проксимальное распространение рефлюктата из желудка и достижение им ротоглотки, что приводит к местному патологическому воздействию или к дальнейшей аспирации ларингофарингеального рефлюктата и повреждению верхних и нижних дыхательных путей.

Защитный антирефлюксный механизм, предотвращающий попадание рефлюктата на слизистую оболочку гортаноглотки, включает в себя верхний

пищеводный (ВПС), нижний пищеводный сфинктеры (НПС) и ножки диафрагмы, эффективную перистальтику грудного отдела пищевода и пищеводный клиренс [1, 10]. Низкое давление ВПС или его рефлекторное раскрытие являются обязательным условием возникновения ларингофарингеального рефлюкса [11]. Верхний пищеводный сфинктер представляет собой зону высокого давления, расположенную между глоткой и шейным отделом пищевода, является мышечно-хрящевой структурой, передняя стенка которой полностью образована задней поверхностью перстневидного хряща, верхняя часть представлена *m. constrictor pharyngis inferior* и *m. cricopharyngeus*, задняя и латеральная стенки — *m. cricopharyngeus*. Физиологическая функция сфинктера состоит в пропускании пищи и жидкости из глотки в пищевод, защите дыхательных путей от попадания пищи, а также в предотвращении попадания воздуха в пищевод [12, 13]. Количество ЛФР, являющихся патологическими для слизистой гортани, остается предметом оживленной дискуссии среди специалистов в данной области [14].

Рефлекторная теория рассматривает пищеводно-бронхиальный рефлекс как основу непрямого механизма развития ЛФРБ. Поскольку пищевод и бронхиальное дерево имеют одинаковое эмбриональное происхождение, рефлекторная теория предполагает, что наличие патологического рефлюктата в дистальном отделе пищевода может стимулировать химические или механические рецепторы, которые запускают вагус-опосредованный пищеводно-бронхиальный рефлекс, приводящий к бронхоспазму, скоплению липкой слизи и кашлю. Этим можно объяснить то, что при возникновении ЛФР пациенты часто кашляют и им необходимо «прочищать» горло, чтобы облегчить в нем чувство дискомфорта. Данные действия еще больше усиливают отек слизистой гортаноглотки, приводя к ее повреждению и сенсорным расстройствам, что, в свою очередь, приводит к развитию порочного круга хронического кашля [1, 15, 16].

Важно подчеркнуть, что о наличии у больного ЛФРБ можно говорить только тогда, когда диагностированы ларингофарингеальные рефлюксы и доказана их связь с развитием симптомов.

Пациенты с ЛФРБ предъявляют жалобы преимущественно в дневные часы, в отличие от пациентов с ГЭРБ, которые отмечают жалобы преимущественно в ночные часы при переходе в горизонтальное положение, что может быть обусловлено нарушением клиренса пищевода, низким давлением в нижнем пищеводном сфинктере, наличием грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у пациентов с ГЭРБ. Кроме этого, жалобы на изжогу больные ЛФРБ предъявляют гораздо реже, чем пациенты с ГЭРБ [17].

Ввиду неспецифичности симптомов на основании только клинических проявлений поставить точный диагноз представляет сложность, поэтому

пациенту необходимо провести расширенное обследование, в которое следует включить выполнение инструментальных методов исследования с целью выявления признаков патологического воздействия ЛФР на слизистую оболочку гортаноглотки и связи симптомов с рефлюксом.

С целью выявления возможной связи ларингофарингеальных симптомов с ларингофарингеальным рефлюксом на этапе расспроса пациентам нужно дать заполнить опросник симптомов рефлюкса (Reflux Symptom Index, RSI). Опросник содержит 9 вопросов, требующих проведения количественной оценки от 0 (нет жалоб) до 5 баллов (есть выраженные жалобы). Максимальная сумма при его заполнении может составить 45 баллов. Если пациент набирает более 13 баллов, это позволяет врачам заподозрить у него наличие ЛФР. Опросник включает в себя следующие вопросы о наличии и степени выраженности осиплости голоса, необходимости чрезмерного покашливания, избыточного образования слизи в горле, затруднения при проглатывании таблеток, еды или воды, кашля после еды и при переходе в горизонтальное положение, приступов удушья, постоянного кашля, чувства кома в горле, изжоги и боли в груди. Таким образом, большинство вопросов направлено на выявление ларингофарингеальных симптомов, но кроме того оценивается наличие симптома изжоги, свидетельствующего в пользу наличия ГЭРБ [18, 19].

Для диагностики изменений со стороны гортаноглотки пациентам с ларингофарингеальными симптомами следует провести ларингоскопию. В первую очередь ларингоскопия позволяет исключить оториноларингологические изменения, не связанные с рефлюксом, включая злокачественные новообразования [3]. Такие ларингоскопические признаки со стороны органов гортаноглотки, как гиперемия и отек слизистой оболочки при осмотре в белом свете, носят неспецифический характер и могут быть диагностированы даже у здоровых лиц [3]. В работе D.M. Hicks et al. при обследовании 105 здоровых лиц по данным ларингоскопии признаки, связанные с ЛФР, были выявлены в 86 % случаев, а распространенность некоторых признаков достигала 70 % [20]. В другом исследовании при обследовании также здоровых добровольцев было показано, что признаки, характерные для ларингофарингеального рефлюкса (отек, покраснение слизистой), присутствуют у многих людей без каких-либо жалоб со стороны гортаноглотки [21]. При проведении ларингоскопии у пациентов с подозрением на наличие ЛФР оториноларингологи применяют шкалу оценки выявления рефлюкса (Reflux Finding Score, RFS). Данная шкала основана на субъективной оценке врачом таких признаков, как подгортанный отек, вентрикулярная облитерация, эритема или гиперемия слизистой, отек голосовых связок, диффузный отек гортани, гипертрофия задней комиссуры,

гранулемы или грануляции, утолщение эндоларингеальной слизистой [22, 23].

Изменения слизистой гортани, выявляемые при ларингоскопическом исследовании, обладают низкой специфичностью в отношении ЛФР, а их валидизация затруднена из-за отсутствия «золотого стандарта» диагностики [22]. В связи с этим использовать ларингоскопию как основной метод в диагностике ЛФРБ не следует [3].

Стоит отметить, что пациентам с жалобой на осиплость голоса при отсутствии изменений по данным ларингоскопии в белом свете целесообразно рекомендовать выполнение стробоскопии. Данный метод диагностики позволяет оценить состояние голосовых связок путем определения симметричности, амплитуды движения голосовых связок, закрытия голосовой щели. Проведение стробоскопии необходимо для исключения других возможных причин дисфонии, чувства кома в горле, хронических покашливаний [3].

Пациентам с ларингофарингеальными симптомами следует выполнить эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с целью исключения изменений, характерных для ГЭРБ [24]. ЭГДС — основной метод диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, однако ее значение в диагностике ларингофарингеального рефлюкса менее ясно [22]. Во время исследования врач оценивает целостность эпителия пищевода. У больных с ЛФРБ, в отличие от пациентов с внепищеводными проявлениями ГЭРБ, эрозивно-язвенные изменения в слизистой оболочке пищевода встречаются лишь в 25 % случаев [25].

ЭГДС позволяет также визуализировать возможную желудочную гетеротопию в шейном отделе пищевода, которая может объяснить наличие у пациента таких жалоб, как чувство кислого во рту и ощущение кома в горле, ввиду способности очага гетеротопии продуцировать соляную кислоту, пепсин и слизь. Однако на сегодняшний день данный постулат требует дальнейшего изучения [3, 26].

Пациентам с ларингофарингеальными симптомами, даже при отсутствии жалоб на изжогу и регургитацию, необходимо проведение суточной рН-импедансометрии с целью диагностики ЛФР для подтверждения ЛФРБ.

Важным критерием, доказывающим связь ларингофарингеальных симптомов с рефлюксом, служит расчетный показатель индекса симптома, который при значении более 50 % является положительным [22]. Необходимо отметить, что результаты, полученные при проведении рН-импедансометрии, следует анализировать совместно с жалобами пациента, данными анамнеза и результатами других инструментальных методов исследования.

В связи с увеличением обращений к оториноларингологам и гастроэнтерологам лиц с ларингофарингеальными симптомами для точной верификации высоких рефлюксов, достигающих уровня глотки, появилась необходимость в модификации строения рН-импедансометрического зонда.

Для диагностики ларингофарингеального рефлюкса сотрудниками кафедры и Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко Сеченовского Университета под руководством профессора А.С. Трухманова (заведующий кафедрой и директор клиники — академик РАН, профессор В.Т. Ивашкин) и ЗАО НПП «Исток-Система» была разработана новая технология, включающая практический диагностический алгоритм и впервые разработанный ларингофарингеальный зонд. Установка этого зонда проходит под контролем манометрии пищевода высокого разрешения исходя из длины пищевода конкретного пациента, в зависимости от которой осуществляется выбор одного из трех типов конструкций зондов (20–22, 23–25 и 26–28 см). Использование специальных зондов позволяет расположить проксимальные рН-датчик и импедансный канал зонда непосредственно на 1 см выше верхнего пищеводного сфинктера, давая принципиально новые возможности для проведения качественной и количественной оценки высоких ларингофарингеальных рефлюксов (рис. 1).

В ходе проводимых исследований новая технология была всесторонне изучена, обоснована и нашла практическое применение. В Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатент) получен патент на изобретение «Способ проведения рН-импедансометрии при диагностике ларингофарингеального рефлюкса» (номер государственной регистрации № 2845916 от 27 августа 2025 г.).

Стоит отметить, что у 60 % пациентов с диагнозом ЛФРБ, установленным только на основании данных ларингоскопии, при проведении суточного мониторинга ларингофарингеального рефлюкса не выявляют. Такая гипердиагностика ларингофарингеального рефлюкса обусловлена несвоевременным выполнением суточной рН-импедансометрии для объективной диагностики рефлюкса из желудка в гортаноглотку [3].

На сегодняшний день проведено значительное количество исследований, цель которых — определить нормальные показатели для суточного мониторинга рефлюксов и рН глотки. В одном из исследований было продемонстрировано,

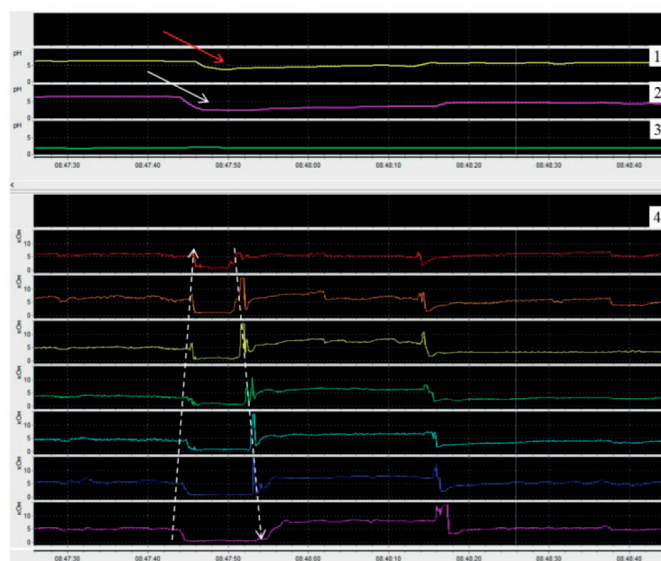


Рисунок 1. Данные суточной рН-импедансометрии с ларингофарингеальным зондом у пациента с ларингофарингеальным рефлюксом (собственные данные Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко): 1 — график рН в глотке, 2 — график рН в пищеводе, 3 — график рН в желудке, 4 — графики импеданса в пищеводе; жидкий рефлюкс обозначен на графиках импеданса пунктирными белыми линиями: ретроградное, а затем антероградное движение болюса; верхний импедансный датчик расположен на 1 см выше верхнего пищеводного сфинктера; в пищеводе регистрируются кислые значения рН — 2 единицы (сплошная белая стрелка), в глотке регистрируются также кислые значения рН — 3,9 (сплошная красная стрелка)

Figure 1. Data from 24-hour hypopharyngeal-esophageal multichannel intraluminal pH-impedance monitoring using a special multichannel probe catheter in a patient with laryngopharyngeal reflux (own data of the V.Kh. Vasilenko Clinic of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology): 1 — pH graph in the pharynx, 2 — pH graph in the esophagus, 3 — pH graph in the stomach, 4 — impedance graphs in the esophagus; liquid reflux is indicated on the impedance graphs by dotted white lines: retrograde and then antegrade movement of the bolus; the upper impedance sensor is located 1 cm above the upper esophageal sphincter; acidic pH values of 2 units are recorded in the esophagus (solid white arrow), and acidic pH values of 3.9 are also recorded in the pharynx (solid red arrow)

что ЛФР в количестве в среднем 8 эпизодов не сопровождаются жалобами со стороны гортаноглотки у больных ГЭРБ. В другом исследовании авторы допускают наличие у здоровых добровольцев до 5 бессимптомных ЛФР в сутки в среднем, что подтверждено крупным систематическим обзором, включающим в себя результаты рН-импедансометрии 720 здоровых добровольцев [27]. Однако ряд исследователей считают, что хроническое повреждение слизистой оболочки гортани может развиваться уже при возникновении трех ларингофарингеальных рефлюксов в течение недели [28]. Согласно недавнему консенсусу один рефлюкс, достигающий уровня гортаноглотки, вне зависимости от своего характера, может приводить к появлению ларингофарингеальных симптомов [29]. В зависимости от показателей рН по данным рН-импедансометрии в глотке можно выделить кислый ($\text{pH} < 4$), слабокислый ($\text{pH} 4\text{--}7$), слабощелочной ($\text{pH} > 7$) ларингофарингеальный рефлюкс. При ЛФРБ рефлюксы, как правило, смешанные, имеют слабокислый и слабощелочной характер [30].

Следует разделять понятие истинного некислового (слабокислого, слабощелочного) рефлюкса, когда показатели рН в дистальном отделе пищевода и гортаноглотке одинаковые, и «ложного» некислового рефлюкса, когда кислый гастроэзофагеальный рефлюкс в дистальном отделе пищевода, достигая гортаноглотки, переходит в некислый за счет способности фермента карбоангидразы III приводить к гидратации углекислого газа до гидрокарбоната, который и способствует нейтрализации соляной кислоты [31–33]. Определение истинного и «ложного» ЛФР может в дальнейшем влиять на подбор терапии и тактику ведения пациентов [31].

Таким образом, по-прежнему остается необходимость в проведении дальнейших исследований с целью определения референсных значений для ЛФР, способного вызвать проявления ЛФРБ. В клинической практике в настоящее время суточная рН-импедансометрия признана единственным методом, позволяющим достоверно диагностировать ЛФР у больных с ларингофарингеальными симптомами.

У пациентов с ларингофарингеальными симптомами в сочетании с жалобами на изжогу и регургитацию следует исключать наличие внепищеводных проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. По данным Монреальской классификации, к внепищеводным проявлениям ГЭРБ относят те, связь которых с рефлюкс-эзофагитом основана на убедительных данных (хронический кашель, хронический ларингит, бронхиальная астма, эрозии эмали зубов), и те, связь которых с ГЭРБ лишь предполагается (фарингит, синусит, легочный фиброз, средний отит) [34].

Результаты пятилетнего проспективного мультицентрового открытого когортного исследования ProGERD, включавшего 6215 больных, продемонстрировали значительную распространенность

внепищеводных проявлений у больных ГЭРБ. Внепищеводные проявления ГЭРБ были диагностированы в 32,8 % случаев, причем распространенность достоверно выше наблюдалась в группе больных эрозивной формой заболевания (34,9 % vs. 30,5 %; $p = 0,0002$, ОШ = 1,22, 95% ДИ: 1,09–1,35). Ларингеальные симптомы были выявлены у 10,4 % больных, и также чаще наблюдались в группе с эрозивной формой ($p = 0,0234$; ОШ = 1,21, 95% ДИ: 1,03–1,42) [35].

Особенностью течения внепищеводных проявлений ГЭРБ является наличие таких характерных для данной патологии жалоб, как изжога и регургитация, а не только вышеописанных ларингофарингеальных симптомов. Кроме того, как было отмечено ранее, жалобы у пациентов с ГЭРБ чаще отмечаются в ночные часы и связаны с переходом в горизонтальное положение, а также в постпрандиальный период. По данным литературы, жалобы на кашель могут беспокоить от 21 до 41 % больных с ГЭРБ [22], осиплость голоса возникает в 14,8 % случаев [17].

Хотя ларингофарингеальные симптомы в литературе широко рассматриваются как внепищеводные проявления ГЭРБ, среди авторов нет единого согласованного мнения о диагностических критериях заболевания.

При подозрении на наличие внепищеводных проявлений ГЭРБ целесообразно применять опросники, например опросник шкалы симптомов (Reflux Symptom Score, RSS), который позволяет оценить симптомы как со стороны верхних отделов желудочно-кишечного тракта, так и симптомы, касающиеся жалоб со стороны уха, горла, носа, дыхательных путей и боли в грудной клетке, не связанной с заболеваниями пищевода. Также возможен повторный опрос пациента на фоне проводимой терапии с целью оценки ее эффективности [36]. Еще раз следует подчеркнуть, что при анализе результатов анкетирования не стоит забывать, что одних только клинических симптомов ввиду их неспецифичности для установления диагноза недостаточно [3, 37].

Выявление при проведении ЭГДС эрозивно-язвенных изменений или кишечной метаплазии эпителия пищевода у пациентов с ларингофарингеальными жалобами позволяет с большей долей вероятности в случае диагностики ЛФР рассматривать его как составляющую внепищеводных проявлений ГЭРБ [2]. У пациентов с внепищеводными симптомами ГЭРБ частота эрозивного эзофагита, по имеющимся данным, колеблется от 18 до 52 % [3]. Наличие тяжелого эрозивного эзофагита степени C/D по Лос-Анджелесской классификации или пищевода Баррета оправдывает проведение пробной терапии ИПП у пациентов с ларингофарингеальным рефлюксом в рамках внепищеводных проявлений ГЭРБ [22].

Пациентам с ЛФРБ и жалобами на изжогу и регургитацию также необходимо проведение суточной рН-импедансометрии [24, 38]. Эта методика признана «золотым стандартом» диагностики ГЭРБ,

позволяет провести дифференциальный диагноз с функциональной изжогой и гиперсенситивным пищеводом. Согласно Лионскому консенсусу 2-го пересмотра определены дополнительные доказательства наличия ГЭРБ по данным суточной рН-импедансометрии, такие как процент времени с рН менее 4 единиц в пищеводе в течение суток $> 6\%$ и количество гастроэзофагеальных рефлюксов > 80 , значение среднего базального ночного импеданса < 1500 Ом. В свою очередь, процент времени с рН < 4 в пищеводе в течение суток $< 4\%$, количество рефлюксов до 40 в сутки, средний базальный ночной импеданс > 2500 Ом свидетельствуют в пользу отсутствия заболевания. Промежуточные значения были приняты как сомнительные в установлении диагноза ГЭРБ [39]. Однако у пациента с ларингофарингеальными симптомами, изжогой и регургитацией необходимо подтвердить помимо патологического гастроэзофагеального рефлюкса еще и высокий ларингофарингеальный рефлюкс, что в совокупности позволит установить больному диагноз внепищеводного проявления ГЭРБ.

По данным рН-импедансометрии ларингофарингеальный рефлюкс у больных с доказанной ГЭРБ чаще имеет кислый показатель рН рефлюктата, чем у больных ЛФРБ [40].

Существует большая группа пациентов, имеющих ларингофарингеальные симптомы, жалобы на изжогу, регургитацию, у которых по результатам проведенных ЭГДС, рН-импедансометрии отсутствуют данные за наличие ГЭРБ, и при этом подтвержден ЛФР. В таком случае врач может установить такому больному диагноз ЛФРБ. Следует отметить, что отсутствие патологических кислых гастроэзофагеальных рефлюксов ставит под сомнение целесообразность назначения антисекреторной терапии пациентам с ЛФРБ в отсутствие доказанной ГЭРБ.

В настоящее время у пациентов с внепищеводными проявлениями ГЭРБ, так же как и у пациентов с ЛФРБ, референсные значения количества ларингофарингеальных рефлюксов, диагностируемых при проведении суточной рН-импедансометрии с использованием ларингофарингеальных зондов, лишь устанавливаются. Кроме того, не всегда ларингофарингеальные рефлюксы должны быть расценены как патологические, в ряде случаев они могут быть выявлены у лиц без ларингофарингеальных симптомов. Это утверждение находит подтверждение в работе, выполненной на кафедре пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского Сеченовского Университета. В исследование были включены 30 пациентов с доказанной ГЭРБ без внепищеводных проявлений. Под манометрическим контролем рН-датчики были расположены на уровне 5 см выше нижнего пищевода сфинктера и 1 см выше верхнего пищевода сфинктера и 7 импедансных каналов (проксимальный

на 1 см выше верхнего пищевода сфинктера). Авторами было продемонстрировано, что у больных ГЭРБ без внепищеводных проявлений ЛФР в количестве 8 [1; 16] эпизодов с минимальным значением рН 4,6 [2,1; 6,5] единицы и рН в диапазоне от 5 до 6 единиц в течение 2,2 [0; 64,8] % времени исследования не вызывали у пациентов жалоб со стороны ротоглотки. Смешанные ЛФР достоверно преобладали над жидкими ($t = 2,782$; $p = 0,027$) и достигали ротоглотки за счет газовой составляющей в рефлюктате [41].

Следовательно, по-прежнему остается необходимость в проведении дальнейших исследований с целью определения референсных значений для ларингофарингеального рефлюкса, способного вызвать ларингофарингеальную симптоматику.

На рисунке 2 предложен алгоритм обследования пациента с ларингофарингеальными симптомами. В итоге проведенного обследования у пациента с изолированными ЛФС после опроса, проведения ларингоскопии, суточной рН-импедансометрии и при объективном подтверждении наличия ларингофарингеального рефлюкса можно думать о наличии ЛФРБ. В случае отсутствия патологического рефлюкса необходимо направить пациента на дальнейшее дообследование для исключения других возможных причин развития ларингофарингеальных симптомов.

Пациенту с ЛФС в сочетании с изжогой и регургитацией с целью дифференциальной диагностики необходимо провести заполнение опросника для оценки индекса симптома, выполнить ларингоскопию, эзофагогастродуоденоскопию и суточную рН-импедансометрию. В случае отсутствия данных в пользу ГЭРБ и подтверждения ЛФР врач устанавливает диагноз ЛФРБ, а при отсутствии ларингофарингеального рефлюкса пациенту следует рекомендовать дальнейшее дообследование для исключения других возможных причин жалоб. У пациента с жалобами на изжогу и регургитацию при сочетании с ларингофарингеальными симптомами при подтверждении ГЭРБ и наличии ЛФР ларингофарингеальные симптомы будут рассмотрены в рамках внепищеводных проявлений ГЭРБ. Отсутствие по данным проведенного обследования ЛФР и рефлюкс-эзофагита требует дальнейшего дообследования для уточнения диагноза.

Сложность лечения больных с ларингофарингеальными симптомами обусловлена отсутствием на сегодняшний день единых клинических рекомендаций.

Одной из групп лекарственных препаратов, назначаемых пациентам с внепищеводными проявлениями ГЭРБ, являются ИПП. Американским Колледжем гастроэнтерологии клинический ответ на терапию ИПП было предложено рассматривать как метод диагностики и лечения внепищеводных проявлений ГЭРБ до проведения углубленного обследования. В таком случае курс терапии ИПП составляет до 12 недель [22]. Однако зачастую

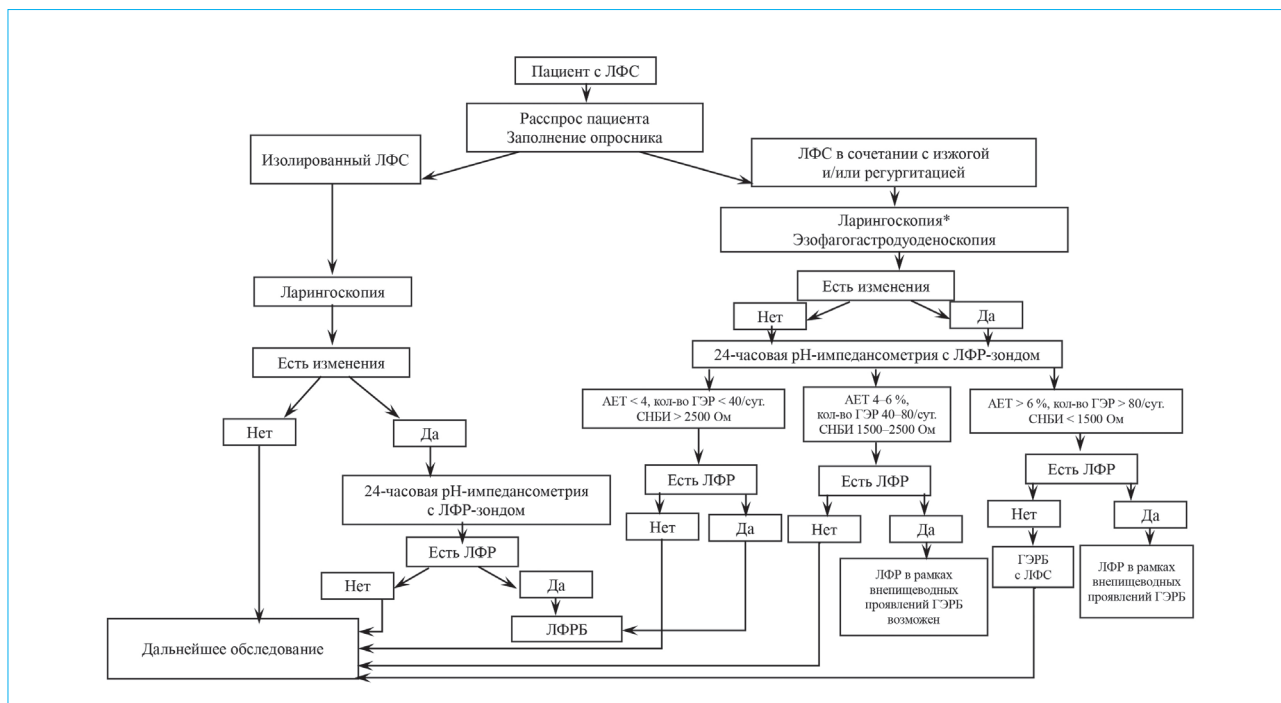


Рисунок 2. Алгоритм обследования пациента с ларингофарингеальными симптомами: ЛФС — ларингофарингеальные симптомы, ЛФР — ларингофарингеальный рефлюкс, ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ЛФРБ — ларингофарингеальная рефлюксная болезнь, ГЭР — гастроэзофагеальный рефлюкс, АЕТ — acid exposure time (процент времени с pH < 4 единиц в пищеводе), СНБИ — средний ночной базальный импеданс; * — проведение ларингоскопии предусмотрено с целью исключения других возможных причин ларингофарингеальных симптомов, в том числе злокачественных новообразований

Figure 2. The algorithm for examining a patient with laryngopharyngeal symptoms: ЛФС — laryngopharyngeal symptoms, ЛФР — laryngopharyngeal reflux, ГЭРБ — gastroesophageal reflux disease, ЛФРБ — laryngopharyngeal reflux disease, ГЭР — gastroesophageal reflux, АЕТ — acid exposure time (percentage of the time with pH < 4 units in the esophagus), СНБИ — average nocturnal basal impedance; * — laryngoscopy is provided in order to exclude other possible causes of laryngopharyngeal symptoms, including malignant neoplasms

назначение ИПП неэффективно, а длительный прием антисекреторных препаратов без своевременной диагностики непосредственных причин ларингофарингеальных симптомов может лишь отсрочить установку правильного диагноза и назначение соответствующего лечения [22]. Терапия ИПП при лечении ЛФР часто подвергается критике, так как она основана на низком уровне доказательности, в значительном числе рандомизированных клинических исследований авторам не удается убедительно показать существенное преимущество ИПП над плацебо [13]. В работах последних лет все больше обсуждается вопрос о целесообразности назначения пациентам с верифицированным ЛФР препаратов, имеющих в своем составе магалдрат, алгинат [1, 13, 42–44]. Ряд авторов считает, что алгинаты могут быть эффективными даже в качестве монотерапии ЛФР и назначение их в режиме дозирования 4 раза в день (3 раза в день после еды и на ночь) способствует уменьшению ларингофарингеальных жалоб [42, 43].

Заключение

В последние годы клиницисты стали больше встречать в своей практике пациентов, жалующихся на осиплость голоса, першение, сухость и ощущение кома в горле, кашель. В связи с этим вопросы диагностики и лечения ларингофарингеального рефлюкса, возможной причины развития ларингофарингеальных симптомов все чаще обсуждаются среди врачей различных специальностей, включая гастроэнтерологов, оториноларингологов, пульмонологов, аллергологов. Несмотря на то, что ежегодно исследователи публикуют работы, посвященные ларингофарингеальному рефлюксу, в настоящее время сложность в ведении пациентов с ларингофарингеальными симптомами обусловлена отсутствием «золотого стандарта» в диагностике и лечении таких пациентов. Стоит отметить, что больные с ларингофарингеальным рефлюксом требуют комплексного подхода при обследовании с участием врачей смежных специальностей, выполнении ларингоскопии,

эзофагогастродуоденоскопии. Методом диагностики, который позволяет непосредственно визуализировать рефлюкс в гортаноглотку, служит суточная рН-импедансометрия. Новая технология, включающая практический диагностический алгоритм (рис. 2) и впервые в России разработанный и сконструированный ларингофарингеальный зонд, открывает широкие диагностические возможности для проведения качественной и количественной

оценки высоких ларингофарингеальных рефлюксов и проведения дифференциальной диагностики между ларингофарингеальной рефлюксной болезнью и гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью с внепищеводными проявлениями. На сегодняшний день остается открытым вопрос о референсных значениях показателей ларингофарингеального рефлюкса при рН-импедансометрии, что требует дальнейшего проведения исследований.

Литература / References

- Cui N., Dai T., Liu Y., Wang Y.Y., Lin J.Y., Zheng Q.F., et al. Laryngopharyngeal reflux disease: Updated examination of mechanisms, pathophysiology, treatment, and association with gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol*. 2024;30(16):2209–19. DOI: 10.3748/wjg.v30.i16.2209
- Koufman J.A., Aviv J.E., Casiano R.R., Shaw G.Y. Laryngopharyngeal reflux: Position statement of the Committee on Speech, Voice, and Swallowing Disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;127(1):32–5. DOI: 10.1067/mhn.2002.125760
- Yadlapati R., Weissbrod P., Walsh E., Carroll T.L., Chan W.W., Gartner-Schmidt J., et al. The San Diego Consensus for laryngopharyngeal symptoms and laryngopharyngeal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2025. (Online ahead of print). DOI: 10.14309/ajg.0000000000003482
- Lechien J.R., Mouawad F., Barillari M.R., Nacci A., Khoddami S.M., Enver N., et al. Treatment of laryngopharyngeal reflux disease: A systematic review. *World J Clin Cases*. 2019;7(19):2995–3011. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i19.2995
- Penović S., Roje Ž., Brdar D., Gračan S., Bubić A., Vela J., et al. Globus pharyngeus: A symptom of increased thyroid or laryngopharyngeal reflux? *Acta Clin Croat*. 2018;57(1):110–5. DOI: 10.20471/acc.2018.57.01.13
- Delahunty J.E., Cherry J. Experimentally produced vocal cord granulomas. *Laryngoscope*. 1968;78(11):1941–7. DOI: 10.1288/00005537-196811000-00008
- Donner M.W., Silbiger M.L., Hookman P., Hendrix T.R. Acid-barium swallows in the radiographic evaluation of clinical esophagitis. *Radiology*. 1966;87(2):220–5. DOI: 10.1148/87.2.220
- Lien H.C., Wang C.C., Kao J.Y., Yeh H.Z., Hsu J.Y., Lee S.W., et al. Distinct physiological characteristics of isolated laryngopharyngeal reflux symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(7):1466–74.e4. DOI: 10.1016/j.cgh.2019.08.064
- Johnston N., Dettmar P.W., Lively M.O., et al. Effect of pepsin on laryngeal stress protein (Sep70, Sep53, and Hsp70) response: role in laryngopharyngeal reflux disease. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2006;115:47–58.
- Маев И.В., Сельская Ю.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Боголепова З.Н., Кузнецова Е.И. Ларингофарингеальный рефлюкс: клиническое значение, современные подходы к диагностике и лечению. *Медицинский совет*. 2019;3:8–16. [Maev I.V., Selskaya Yu.V., Andreev D.N., Dicheva D.T., Bogolepova Z.N., Kuznetsova E.I. Laryngopharyngeal reflux: Clinical significance, modern approaches to diagnosis and treatment. *Medical Council*. 2019;3:8–16. (In Russ.)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-3-8-16
- Merea V.S., Pitman M.J. Anatomy and physiology of the upper esophageal sphincter. *Dysphagia Evaluation and Management in Otolaryngology*. 2019:29–34. DOI: 10.1016/B978-0-323-56930-9.00005-X
- Palmer E.D. Disorders of the cricopharyngeus muscle: A review. *Gastroenterology*. 1976;71(3):510–9.
- Lechien J.R., Akst L.M., Hamdan A.L., Schindler A., Karkos P.D., Barillari M.R., et al. Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux disease: State of the art review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;160(5):762–82. DOI: 10.1177/0194599819827488
- Анготоева И.Б., Айларов А.К., Косяков С.Я., Лоранская И.Д., Румянцев Е.Е. Диагностика ларингофарингеального рефлюкса: обзор. *Медицинский совет*. 2021;(15):48–57. [Angotoeva I.B., Aylarov A.K., Kosyakov S.Ya., Loranskaya I.D., Rumyantseva E.E. Laryngopharyngeal reflux diagnostics: Review article. *Medical Council*. 2021;(15):48–57. (In Russ.)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-15-48-57
- Chan W.W., Ahuja N., Fisichella P.M., Gavini S., Rangan V., Vela M.F. Extraesophageal syndrome of gastroesophageal reflux: relationships with lung disease and transplantation outcome. *Ann N Y Acad Sci*. 2020;1482(1):95–105. DOI: 10.1111/nyas.14460
- Hom C., Vaezi M.F. Extra-esophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease: Diagnosis and treatment. *Drugs*. 2013;73(12):1281–95. DOI: 10.1007/s40265-013-0101-8
- Durazzo M., Lupi G., Cicerchia F., Ferro A., Barutta F., Beccuti G., et al. Extra-esophageal presentation of gastroesophageal reflux disease: 2020 update. *J Clin Med*. 2020;9(8):2559. DOI: 10.3390/jcm9082559
- Jackson C., Jackson C.L. Contact ulcer of the larynx. *Arch Otolaryngol*. 1935;22(1):1–15. DOI: 10.1001/archotol.1935.00
- Belafsky P.C., Postma G.N., Koufman J.A. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *J Voice*. 2002;16(2):274–7. DOI: 10.1016/s0892-1997(02)00097-8
- Hicks D.M., Ours T.M., Abelson T.I., Vaezi M.F., Richter J.E. The prevalence of hypopharynx findings associated with gastroesophageal reflux in normal volunteers. *J Voice*. 2002;16(4):564–79. DOI: 10.1016/s0892-1997(02)00132-7
- Milstein C.F., Charbel S., Hicks D.M., Abelson T.I., Richter J.E., Vaezi M.F. Prevalence of laryngeal irritation signs associated with reflux in asymptomatic volunteers: Impact of endoscopic technique (rigid vs. flexible laryngoscopy). *Laryngoscope*. 2005;115(12):2256–61. DOI: 10.1097/01.mlg.0000184325.44968.b1
- Katz P.O., Dunbar K.B., Schnoll-Sussman F.H., Greer K.B., Yadlapati R., Spechler S.J. ACG clinical guideline for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2022;117(1):27–56. DOI: 10.14309/ajg.0000000000001538
- Belafsky P.C., Postma G.N., Koufman J.A. The validity and reliability of the reflux finding score (RFS). *Laryngoscope*. 2001;111(8):1313–7. DOI: 10.1097/00005537-200108000-00001
- Ивашкин В.Т., Трухманов А.С., Маев И.В., Драккина О.М., Ливзан М.А., Мартынов А.И. и др. Диагностика и лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского научного медицинского общества терапевтов, Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний, Научного сообщества по изучению микробиома человека). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2024;34(5):111–35. [Ivashkin V.T., Trukhmanov A.S., Maev I.V., Drapkina O.M., Livzan M.A.,

- Martynov A.I., et al. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease (Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association, Russian Scientific Medical Society of Internal Medicine, Russian Society for the Prevention of Noncommunicable Diseases, Scientific Community for Human Microbiome Research). *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2024;34(5):111–35. (In Russ.). DOI: 10.22416/1382-4376-2024-34-5-111-135
25. Lechien J.R., Huet K., Khalife M., Fournieu A.F., Delvaux V., Piccaluga M., et al. Impact of laryngopharyngeal reflux on subjective and objective voice assessments: A prospective study. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;45(1):59. DOI: 10.1186/s40463-016-0171-1
 26. Макушина А.А., Трухманов А.С., Сторонова О.А., Пирогов С.С., Параскевова А.В., Лапина Т.Л. и др. Клиническое наблюдение пациентки с множественными эрозиями пищевода и очагами кислотопродуцирующей желудочной гетеротопии в верхне-, средне- и нижнегрудном отделах пищевода, обсемененными *H. pylori*, в сочетании с *H. pylori*-ассоциированным гастритом. *Вопросы детской диетологии*. 2020;18(1):64–9. [Makushina A.A., Trukhmanov A.S., Storonova O.A., Pirogov S.S., Paraskevova A.V., Lapina T.L., et al. A case report of a patient with multiple erosions of the esophagus and multiple acid-producing gastric heterotopia in the upper, middle and lower esophagus, contaminated by *H. pylori* in combination with chronic *H. pylori*-associated gastritis. *Pediatric Nutrition*. 2020;18(1):64–9. (In Russ.)]. DOI: 10.20953/1727-5784-2020-1-64-69
 27. Lechien J.R., Chan W.W., Akst L.M., Hoppe T., Jobe B.A., Chiesa-Estomba C.M., et al. Normative ambulatory reflux monitoring metrics for laryngopharyngeal reflux: A systematic review of 720 healthy individuals. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;166(5):802–19. DOI: 10.1177/01945998211029831
 28. Koufman J.A. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): A clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. *Laryngoscope*. 1991;101(4 Pt 2 Suppl 53):1–78. DOI: 10.1002/lary.1991.101.s53.1
 29. Lechien J.R., Vaezi M.F., Chan W.W., Allen J.E., Karkos P.D., Saussez S., et al. The Dubai definition and diagnostic criteria of laryngopharyngeal reflux: The IFOS Consensus. *Laryngoscope*. 2024;134(4):1614–24. DOI: 10.1002/lary.31134
 30. Burton L., Falk G.L., Baumgart K., Beattie J., Simpson S., Van der Wall H. Esophageal clearance in laryngopharyngeal reflux disease: Correlation of reflux scintigraphy and 24-hour impedance/pH in a cohort of refractory symptomatic patients. *Mol Imaging Radionucl Ther*. 2020;29(1):7–16. DOI: 10.4274/mirt.galenos.2019.30085
 31. Li J.R., Wang J.S., Wu M.K., Zhao J., Guo H.G. Classification of the non-acid laryngopharyngeal reflux. *Chin Med J (Engl)*. 2021;134(8):984–5. DOI: 10.1097/CM9.0000000000001223
 32. Валитова Э.Р., Баймаканова Г.Е., Чеботарева М.В., Березина О.И., Бордин Д.С. Заболевания верхних дыхательных путей как внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: современное состояние проблемы. *Эффективная фармакотерапия*. 2023;19(35):30–40. [Valitova E.R., Baimakanova G.E., Chebotareva M.V., Berezhina O.I., Bordin D.S. Upper respiratory tract diseases as extra esophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease: Current state of the problem. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2023;19(35):30–40. (In Russ.)]. DOI: 10.33978/2307-3586-2023-19-35-30-40
 33. Валитова Э.Р., Березина О.И., Чеботарева М.В., Бордин Д.С. Значение суточной рН-импедансометрии в диагностике ларингофарингеальных рефлюксов. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2022;32(5):4. [Valitova E.R., Berezhina O.I., Chebotareva M.V., Bordin D.S. The importance of daily pH-impedanceometry in the diagnosis of laryngopharyngeal reflux. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2022;32(5):4. (In Russ.)].
 34. Vakil N., van Zanten S.V., Kahrilas P., Dent J., Jones R.; Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of GERD. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(8):1900–20. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x
 35. Jaspersen D., Kulig M., Labenz J., Leodolter A., Lind T., Meyer-Sabellek W., et al. Prevalence of extra-esophageal manifestations in gastro-oesophageal reflux disease: An analysis based on the ProGERD Study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003;17(12):1515–20. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2003.01606.x
 36. Krause A.J., Yadlapati R. Review article: Diagnosis and management of laryngopharyngeal reflux. *Aliment Pharmacol Ther*. 2024;59(5):616–31. DOI: 10.1111/apt.17858
 37. Salgado S., Borges L.F., Cai J.X., Lo W.K., Carroll T.L., Chan W.W. Symptoms classically attributed to laryngopharyngeal reflux correlate poorly with pharyngeal reflux events on multichannel intraluminal impedance testing. *Dis Esophagus*. 2022;36(1):doac041. DOI: 10.1093/dote/doac041
 38. Старостина С.В., Назаров К.А., Лоскутова П.А., Ташчан О.В., Мнацаканян М.Г. Неинвазивная диагностика ларингофарингеального рефлюкса как внепищеводного проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: обзор литературы. *Медицинский совет*. 2024;18(5):280–7. [Starostina S.V., Nazarov K.A., Loskutova P.A., Tashchyan O.V., Mnatsakanyan M.G. Non-invasive diagnosis of laryngopharyngeal reflux as an extraesophageal manifestation of gastroesophageal reflux disease: A literature review. *Medical Council*. 2024;18(5):280–7. (In Russ.)]. DOI: 10.21518/ms2024-063
 39. Gyawali C.P., Yadlapati R., Fass R., Katzka D., Pandolfino J., Savarino E., et al. Updates to the modern diagnosis of GERD: Lyon consensus 2.0. *Gut*. 2024;73(2):361–71. DOI: 10.1136/gutjnl-2023-330616
 40. Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., Calvo Henriquez C., Mouawad F., Ristagno C., Barillari M.R., et al. Laryngopharyngeal reflux, gastroesophageal reflux and dental disorders: A systematic review. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237581. DOI: 10.1371/journal.pone.0237581
 41. Сторонова О.А., Параскевова А.В., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т. Характеристики ларингофарингеального рефлюкса, выявленные методом рН-импедансометрии у больных ГЭРБ без внепищеводных проявлений. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2023;33(5), Приложение № 62:6. [Storonova O.A., Paraskevova A.V., Trukhmanov A.S., Ivashkin V.T. Characteristics of laryngopharyngeal reflux revealed by pH-impedanceometry in patients with GERD without extraesophageal manifestations. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2023;33(5), Suppl 62:6. (In Russ.)].
 42. McGlashan J.A., Johnstone L.M., Sykes J., Strugala V., Dettmar P.W. The value of a liquid alginate suspension (Gaviscon Advance) in the management of laryngopharyngeal reflux. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2009;266(2):243–51. DOI: 10.1007/s00405-008-0708-7
 43. Krause A.J., Walsh E.H., Weissbrod P.A., Taft T.H., Yadlapati R. An update on current treatment strategies for laryngopharyngeal reflux symptoms. *Ann N Y Acad Sci*. 2022;1510(1):5–17. DOI: 10.1111/nyas.14728
 44. Ангоетова И.Б., Лоранская И.Д., Косяков С.Я. Сравнительное рандомизированное неконтролируемое исследование эффективности двух схем лечения клинических проявлений ларингофарингеального рефлюкса без пищеводных симптомов. *Фарматека*. 2022;29(10):68–72. [Angotova I.B., Loranskaya I.D., Kosyakov S.Ya. A comparative, randomized, uncontrolled study of the effectiveness of two regimens for the treatment of clinical manifestations of laryngopharyngeal reflux without esophageal symptoms. *Pharmateka*. 2022;29(10):68–72. (In Russ.)]. DOI: 10.18565/pharmateka.2022.10.68-72

Сведения об авторах

Параскевова Анна Владимировна — кандидат медицинских наук, врач отделения функциональной диагностики Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: paraskevova_a_v@staff.sechenov.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1662-2352>

Сторонова Ольга Андреевна* — кандидат медицинских наук, врач отделения функциональной диагностики Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: storonova_o_a@staff.sechenov.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-1166>

Трухманов Александр Сергеевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: trukhmanov_a_s@staff.sechenov.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3362-2968>

Соколова Юлия Александровна — студентка Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет). Контактная информация: sokolova_y_a@student.sechenov.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9315-530X>

Ивашкин Владимир Трофимович — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Контактная информация: ivashkin_v_t@staff.sechenov.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6815-6015>

Вклад авторов

Концепция и формулирование цели обзора литературы: Параскевова А.В., Сторонова О.А., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т.

Сбор и обработка материалов: Параскевова А.В., Сторонова О.А., Соколова Ю.А.

Написание текста: Параскевова А.В., Сторонова О.А., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т.

Редактирование: Параскевова А.В., Сторонова О.А., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т.

Проверка верстки и ее согласование с авторским коллективом: Параскевова А.В., Сторонова О.А.

Information about the authors

Anna V. Paraskevova — Cand. Sci. (Med.), Physician of the Department of Functional Diagnostics, V.Kh. Vasilenko Clinic of Internal Diseases Propaedeutics, Gastroenterology and Hepatology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: paraskevova_a_v@staff.sechenov.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1662-2352>

Olga A. Storonova* — Cand. Sci. (Med.), Physician of the Department of Functional Diagnostics, V.Kh. Vasilenko Clinic of Internal Diseases Propaedeutics, Gastroenterology and Hepatology, I.M. Sechenov First State Medical University (Sechenov University). Contact information: storonova_o_a@staff.sechenov.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-1166>

Alexander S. Trukhmanov — Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Internal Disease Propaedeutics, Gastro-enterology and Hepatology, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: alexander.trukhmanov@gmail.com; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3362-2968>

Yulia A. Sokolova — Student, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: sokolova_y_a@student.sechenov.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9315-530X>

Vladimir T. Ivashkin — Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Contact information: ivashkin_v_t@staff.sechenov.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, build. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6815-6015>

Authors' contributions

Concept and design of the study: Paraskevova A.V., Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Ivashkin V.T.

Collection and processing of the material: Paraskevova A.V., Storonova O.A., Sokolova Yu.A.

Writing of the text: Paraskevova A.V., Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Ivashkin V.T.

Editing: Paraskevova A.V., Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Ivashkin V.T.

Proof checking and approval with authors: Paraskevova A.V., Storonova O.A.

Поступила: 27.06.2025 Принята: 22.09.2025 Опубликовано: 31.10.2025
Submitted: 27.06.2025 Accepted: 22.09.2025 Published: 31.10.2025

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author