

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-22-31>

УДК: 616.329-089

© Хихлова А.О., Олевская Е.Р., 2024

Оригинальная статья/Original article



РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕТЕРОТОПИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПИЩЕВОДА

А.О. ХИХЛОВА^{1,2}, Е.Р. ОЛЕВСКАЯ^{1,2}

¹Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ» Минздрава РФ, 454141, Челябинск, Россия

²ГБУЗ Челябинская областная клиническая больница, эндоскопическое отделение, 454141, Челябинск, Россия

Резюме

Введение. Малоинвазивные эндоскопические методы лечения, направленные на деструкцию гетеротопированной желудочной слизистой оболочки в шейном отделе пищевода и купирование клинических симптомов, имеют приоритетное значение.

Цель исследования. Изучить эффективность, сравнить стандартный и модифицированный протокол радиочастотной абляции (РЧА) у симптомных пациентов с гетеротопией слизистой оболочки желудка (СОЖ) в шейном отделе пищевода.

Материалы и методы исследования. Были изучены результаты эндоскопической РЧА у 14 пациентов: 7 пациентам выполнена РЧА по протоколу, разработанному для лечения пищевода Баррета, остальным пациентам – РЧА по разработанной модифицированной методике.

Результаты лечения. Эрадикация очагов гетеротопии СОЖ в шейном отделе была достигнута у 100 % пациентов. Использование разработанного протокола РЧА с трехкратным воздействием позволило сократить количество сеансов, необходимых для эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода – 2,0 (2,0; 2,0) против 1,0 (1,0; 1,5), $p=0,035$. При сравнении выраженности ларингофарингеальных симптомов по шкале RSI после достижения эрадикации гетеротопии методом РЧА через 8 месяцев выявлено снижение общего балла – 3,0 (1,75; 5,0) по сравнению со значением, полученным после курса консервативной терапии – 16,5 (13,75; 22,5), $p=0,001$.

Заключение. Результаты лечения пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода методом эндоскопической РЧА демонстрируют эффективность и безопасность.

Ключевые слова: inlet patch, радиочастотная абляция, гетеротопия, шейный отдел пищевода.

Конфликт интересов: отсутствует.

Для цитирования: А.О. Хихлова, Е.Р. Олевская. Результаты выполнения эндоскопической радиочастотной абляции у пациентов с гетеротопией слизистой оболочки желудка в шейном отделе пищевода. *Московский хирургический журнал*, 2024. № 4. С. 22–31. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-22-31>

Вклад авторов: Хихлова А.О. – реализация исследования, сбор и обработка материала, статистический анализ, написание текста, подготовка к публикации, Олевская Е.Р. – концепция и дизайн исследования, реализация исследования, научное консультирование, редактирование.

RESULTS OF ENDOSCOPIC RADIOFREQUENCY ABLATION IN PATIENTS WITH HETEROTOPIC GASTRIC MUCOSA IN THE CERVICAL ESOPHAGUS

ALINA O. KHIKHOLOVA^{1,2}, ELENA R. OLEVSKAYA^{1,2}

¹Department of Hospital Surgery of South-Ural State Medical University, 454141, Chelyabinsk, Russian Federation

²GBUZ Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, 454141, Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. Minimally invasive endoscopic treatment methods aimed at the destruction of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus and relief of clinical symptoms are of priority importance.

The purpose of the study. To study the effectiveness, compare the standard and modified radiofrequency ablation (RFA) protocol in symptomatic patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus.

Materials and methods of research. The results of endoscopic RFA were studied in 14 patients: 7 patients underwent RFA according to the protocol for the treatment of Barrett's esophagus, the rest of the patients – modified protocol of RFA.

Treatment results. Eradication of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus was achieved in 100 % of patients. The use of modified protocol of triple RFA exposure allowed to reduce the number of sessions required for eradication of gastric heterotopia in the cervical esophagus – 2.0 (2.0; 2.0) versus 1.0 (1.0; 1.5), $p=0.035$. Decreasing in the total score of RSI scale was revealed comparing the severity of laryngopharyngeal symptoms after RFA eradication of heterotopia after 8 months – 3.0 (1.75; 5.0) compared to the total score of RSI scale after conservative therapy – 16.5 (13.75; 22.5), $p=0.001$.

Conclusion. Endoscopic RFA in patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus demonstrate efficacy and safety.

Key words: inlet patch, radiofrequency ablation, heterotopia, cervical esophagus.

Conflict of interests: none.

For citation: A.O. Khikhlova, E.R. Olevskaya. Results of endoscopic radiofrequency ablation in patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus. *Moscow Surgical Journal*, 2024, № 4, pp. 20–28. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-4-20-28>

Contribution of the authors: Khikhlova A.O. – systematization of material, statistical analysis, implementation of the study, manuscript writing, preparation for publication, Olevskaya E.R. – concept and design of the study, implementation of the study, scientific advice, editing.

Введение

Гетеротопия СОЖ в пищеводе представляет собой наличие локальных очагов цилиндэпителиального эпителия различных размеров на фоне многослойного плоского эпителия.

На сегодняшний день сообщаемая частота эндоскопического обнаружения в шейном отделе пищевода широко варьирует и составляет от 0,1 до 20 %, при этом актуальные данные аутопсийных исследований отсутствуют [1]. Проблема эндоскопической диагностики и, как следствие, низкие показатели детекции связаны с рядом факторов, включающих труднодоступную для осмотра локализацию в области верхнего пищеводного сфинктера, низкую осведомленность специалистов о данном состоянии, а также сложности интерпретации эндоскопического заключения [2].

Способность цилиндэпителиального эпителия гетеротопии к продукции слизи и кислоты может инициировать появление симптомов ларингофарингеального рефлюкса. Среди клинических проявлений преобладают ощущение «кома» в горле, дискомфорта в горле, першение, кашель, дисфагия, одинофагия. Особенностью пациентов с недиагностированной гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода является длительное обращение к различным специалистам – гастроэнтерологу, оториноларингологу, неврологу, пульмонологу в поисках верного диагноза и эффективного лечения. В нередких случаях отсутствие результата терапии и сохраняющиеся жалобы являются поводом для консультации психотерапевта [3]. При этом качество жизни данной категории пациентов ухудшается и в большей степени за счет психической компоненты здоровья [3].

Проблема терапии гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода в аспекте комплексного научно-обоснованного подхода является весьма актуальной. Методы лечения данного состояния обсуждаются, четких алгоритмов не разработано. Большинство авторов отмечают бесперспективность медикаментозной терапии [4]. Малоинвазивные эндоскопические методы лечения, направленные на деструкцию гетеротопированной СОЖ в шейном отделе пищевода, приобретают приоритетное значение. Однако работы, посвященные эндоскопическим

вмешательствам при симптомной гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода без развития осложнений и неопластических изменений, малочисленны [5–7]. На сегодняшний день в арсенале эндоскопических методов, направленных на локальную контактную деструкцию слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, имеется аргонплазменная коагуляция (АПК) и радиочастотная абляция. РЧА имеет больший профиль безопасности и эффективности [9]. Механизм действия при данном способе заключается в деструкции гетеротопированной слизистой оболочки желудка за счет физического воздействия высокой температурой на глубину до 1000 микрометров, передающегося через электрод при контакте со стенкой пищевода. Воздействие не сопровождается повреждением глубоких кровеносных сосудов, подслизистого слоя, в результате чего образуется поверхностный струп, заживление происходит путем эпителизации многослойным плоским эпителием. Кроме того, тонически закрытый просвет устья пищевода создает условия для более тесного соприкосновения катетеров со слизистой оболочкой.

Цель исследования. Изучить эффективность, сравнить стандартный и модифицированный протокол РЧА у симптомных пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода.

Материалы и методы исследования

В период с 2020 года по 2023 год на базе ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» проводился проспективный анализ результатов диагностики и лечения 76 пациентов с гетеротопией слизистой оболочки желудка в шейном отделе пищевода и наличием симптомов ларингофарингеального рефлюкса (от 1 до 45 баллов по шкале RSI – reflux symptom index). Не включались в исследование пациенты с верифицированной гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), наличием 8 и более баллов по опроснику Gastroesophageal reflux disease questionnaire (GERDQ), рефлюкс-эзофажитом C, D по Лос-Анджелесской классификации, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). Всем пациентам была проведена эзофагогастродуоденоскопия с использованием видеоэндоскопов, GIF-Q180, GIF-Q190, GIF-

HQ190, GIF-EZ1500 на видеосистеме EVIS EXERA III, EVIS X1 (Olympus, Япония), EG-760R, EG-760Z на видеосистеме Eluxeo 7000 (Fujifilm, Япония). Всем пациентам проводилась консультация гастроэнтеролога с назначением консервативной терапии. Через три месяца оценивали эффективность лечения с помощью повторного заполнения опросника RSI. Консервативную терапию считали эффективной при разрешении симптомов более 50 % суммарного балла по шкале RSI [8]. При неэффективной консервативной терапии пациентам с оценкой по шкале Hospital anxiety and depression scale (HADS) уровня тревоги и депрессии 8 и более баллов предложена консультация невролога или психотерапевта. Пациентам с 8 и менее баллов по шкале HADS проводилась суточная внутрипищеводная рН-импедансометрия на аппарате «Гастроскан — ИАМ». При исключении гастроэзофагеального рефлюкса (времени закисления пищевода (АЕТ) менее 4 %, количестве гастроэзофагеальных рефлюксов менее 40 и уровне среднего ночного базового импеданса более 2500 Ом) пациентам предложена эндоскопическая РЧА очагов гетеротопии СОЖ в пищеводе, при его подтверждении – повторная консультация гастроэнтеролога.

У 46 (60,5 %) консервативная терапия принесла положительный эффект в виде купирования более 50 % от суммарного балла выраженности клинических симптомов по шкале RSI. Среди 30 (39,5 %) пациентов с неэффективной консервативной терапией у 6 имелись признаки клинически выраженной тревоги и депрессии по шкале HADS, у 2 пациентов по результатам суточной внутрипищеводной рН-импедансометрии выявлены признаки ГЭРБ – рекомендована консультация невролога, психиатра, гастроэнтеролога. 8 пациентов отказались от выполнения РЧА по различным причинам. Эндоскопическая радиочастотная абляция в шейном отделе пищевода выполнена 14 пациентам.

При оценке физического статуса и прогнозировании операционно-анестезиологического риска установлено, что 12 (85,7 %) пациентов соответствовали ASA II и 2 (14,3 %) пациентов – ASA I.

Медиана возраста пациентов составила 46 (35; 58,5) лет. Пациентов мужского пола было 8 (57 %), женского – 6 (43 %). Преобладали пациенты трудоспособного возраста от 30 до 58 лет – 11 (78 %). Большинство пациентов (92,9 %) отрицали факт курения. У всех пациентов наблюдались симптомы, оцениваемые по шкале RSI как вероятный ЛФР. У 12 (86 %) пациентов суммарный балл RSI превышал 13, что указывало на наличие несомненного ЛФР.

Распространенными симптомами являлись ощущение «кома» в горле – у 14 (100 %), першение в горле – у 13 (92,9 %), жжение в пищеводе – у 11 (78,6 %) и осиплость голоса – у 10 (71,4 %) (рис. 1).

При выполнении эндоскопической РЧА у 7 пациентов был использован стандартный протокол, применяемый для лечения пищевода Баррета, и у 7 – модифицированный протокол по оригинальной методике. Данные, представлен-

ные в таблице 1, демонстрируют, что сравниваемые группы были сопоставимы по всем основным учитываемым нами предоперационным показателям, что подтверждается отсутствием статистически значимых различий ($p > 0,05$ для всех показателей)

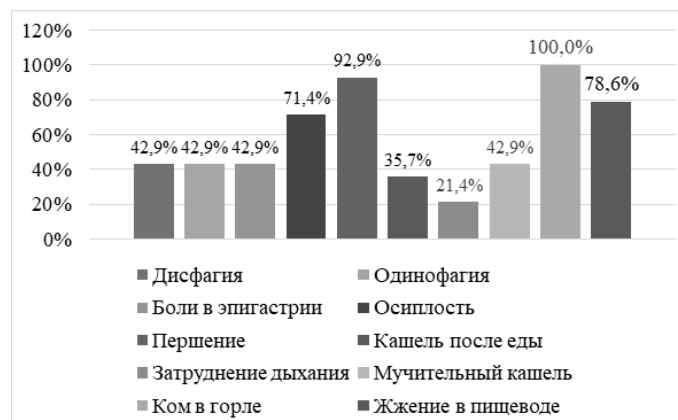


Рис. 1. Распространенность симптомов у пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода, подвергшихся РЧА

Fig. 1. Prevalence of symptoms in patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus before RFA

Операция выполнялась в эндоскопической операционной в условиях внутривенного наркоза на самостоятельном дыхании, с подачей кислорода через назальную трубку. Вмешательство проводилось в положении лежа на левом боку на операционном столе, для снижения внутрибрюшного давления левая нога оставалась выпрямленной, правая – согнута в колене, под голову укладывалась подушка.

Первым этапом выполняли диагностическую эзофагогастродуоденоскопию. Эндоскоп позиционировали в просвете шейного отдела пищевода, визуализировали очаг гетеротопии слизистой желудка, выполняли очищение слизистой оболочки раствором муколитика и пеногасителя с помощью распыляющего катетера, проводили уточнение локализации очагов гетеротопии и их макроскопическую оценку.

С учетом размеров и расположения очага гетеротопии подбирали соизмеримые эндоскопические катетеры для абляции однократного применения (рис. 2). Эндоскопические абляционные катетеры Barrx при помощи кабеля подключали к радиочастотному биполярному генератору Barrx. Когда катетер распознает соединение на дисплее генератора отображаются предустановленные настройки регулируемой мощности 12–14 Дж/см², появляется сообщение о готовности катетера к работе «Catheter ready» и количестве возможных радиочастотных воздействий. Нажатие на синюю педаль-активатор инициирует абляцию.

Таблица 1

Сравнительная характеристика пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода в зависимости от протокола РЧА

Table 1

Comparative characteristics of patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus depending on the RFA protocol

Показатель Sign	Группа I: стандартный протокол РЧА Group I: standard RFA protocol (n = 7)	Группа II: модифицированный протокол РЧА Group II: modified RFA protocol (n = 7)	p
Возраст, лет, Ме (ИИ) Age, years, Me (IR)	43,0 (35,0; 54,0)	49,0 (35,0; 62,0)	0,564
Индекс массы тела, кг/м2, Ме (ИИ) Body mass index, kg/m2, Me (IR)	27,2 (25,8; 30,8)	24,2 (23,2; 29,3)	0,338
Размер очага гетеротопии, мм, Ме (ИИ) Size of the heterotopia, mm, Me (IR)	10,0 (6,0; 15,0)	12,0 (10,0; 15,0)	0,273
Количество очагов гетеротопии, Ме (ИИ) Number of the heterotopia, Me (IR)	2,0 (1,5; 2,5)	2,0 (1,0; 2,5)	0,735
RSI, балл RSI, score	16,0 (14,0; 18,0)	22,0 (14,0; 24,0)	0,368

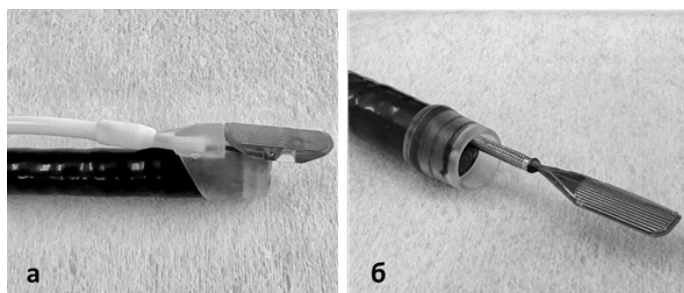


Рис. 2. Фокальный (а) и внутриканальный (б) катетеры BarrX для эндоскопической РЧА

Fig. 2. Focal (a) and intrachannel (b) catheters BarrX for endoscopic RFA

На электроды рабочей поверхности катетера подается радиочастотная энергия длительностью менее 1,5 секунды. Доставка энергии осуществляется однородно. Глубина проникновения энергии автоматически контролируется при помощи системы обратной связи генератора и отображается звуковым сигналом.

Оперативная методика по протоколу РЧА, разработанному для пищевода Баррета. Протокол включает двукратное абляционное воздействие двумя дозами энергии на метаплазированную ткань с настраиваемой мощностью 12–14 Дж/см² и удаление коагулированного эпителия между подходами с помощью дистального колпачка или фокального катетера.

При оценке местного статуса через 3 месяца при данном протоколе была выявлена зависимость между наличием при-

поднятой поверхности струпа гетеротопии с сохранившимся белесым рисунком ямок на фоне коагуляции и резидуальных очагов гетеротопии (рис. 3).

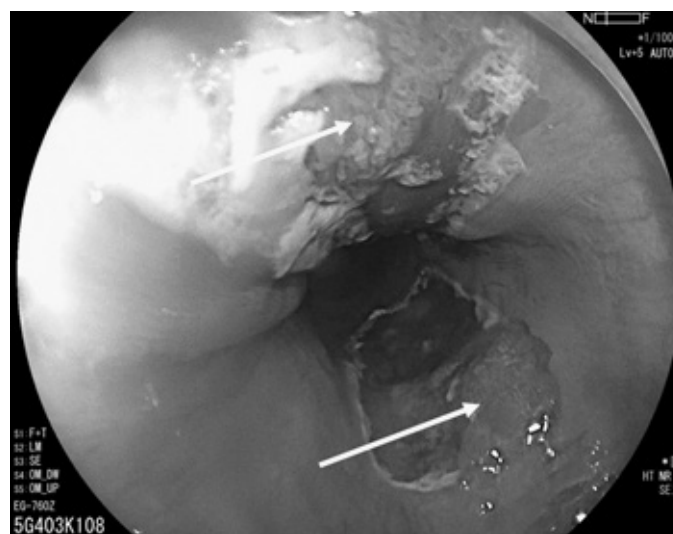


Рис. 3. Приподнятая поверхность гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода с видимым коагулированным ямочным рисунком после двукратного воздействия РЧА

Fig. 3. Elevated surface of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus with visible coagulated pit pattern after standard RFA protocol

В то время как повторные сеансы абляции, при которых в дальнейшем наступала эрадикация очагов гетеротопии, приводили к разрушению ямочного рисунка в области коагуляционного струпа. Это послужило основой для совершенствования методики РЧА и сокращения сеансов для достижения эрадикации гетеротопии.

Модифицированный протокол РЧА гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода. Предлагаемый способ заключается в том, что применяется трехкратное воздействие на очаг двумя дозами радиочастотной энергии. Доставка радиочастотной энергии выполняется с дистального края очага с перемещением к проксимальному. Для обеспечения плотного контакта рабочей поверхности катетера и очага гетеротопии между циклами выполняется очищение слоя коагулированного эпителия. За полный сеанс абляции обрабатывается полная площадь поверхности, занятой гетеротопией слизистой желудка в шейном отделе пищевода. После каждого цикла абляции проводится визуальный контроль участка деструкции гетеротопии до исчезновения ямочного рисунка (рис. 4). Завершающее воздействие не сопровождается очищением коагулированного эпителия.

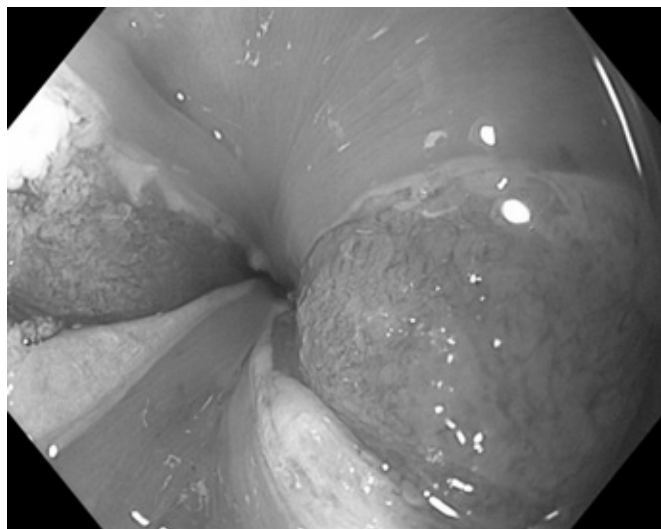


Рис. 4. Деструкция ямочного рисунка гетеротопированной СОЖ в шейном отделе пищевода после трехкратного воздействия РЧА

Fig. 4. Destruction of the pit pattern of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus after RFA three-fold exposure

Первичная эндоскопическая оценка локального статуса (состояния слизистой оболочки в шейном отделе пищевода) проводилась через 3 месяца [9]. Если эрадикация гетеротопии не была достигнута, планировалось этапное оперативное вмешательство. Критериями эрадикации являлись полное исчезновение гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода или эрадикация более 95 % площади ее поверхности с наличием мелких резидуальных очагов. При достижении эрадикации

через 8 месяцев выполняли оценку клинического эффекта с использованием шкалы RSI и повторного контроля оценки качества жизни с помощью опросника SF-36.

Результаты

Эрадикация очагов гетеротопии СОЖ в шейном отделе являлась конечной целью применения РЧА, была достигнута у 100 % пациентов. Количество сеансов РЧА, необходимых для эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода, варьировало от 1 до 3 в зависимости от протокола вмешательства (рис. 5).

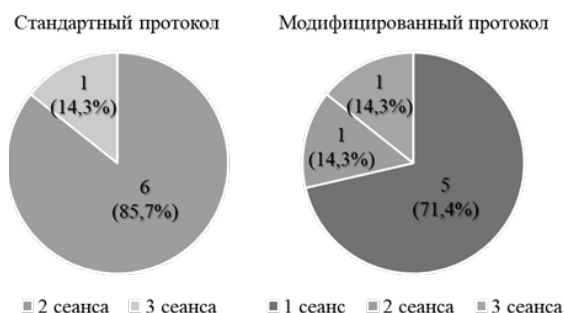


Рис. 5. Количество сеансов РЧА, необходимых для эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода в зависимости от протокола, n (%)

Fig. 5. Number of RFA sessions required for eradication of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus depending on the protocol, n (%)

На рисунке 6 продемонстрированы случаи успешного лечения по стандартному и модифицированному протоколу радиочастотной абляции. После деструкции цилиндроклеточного эпителия наступает формирование неоплоскоклеточного эпителия.

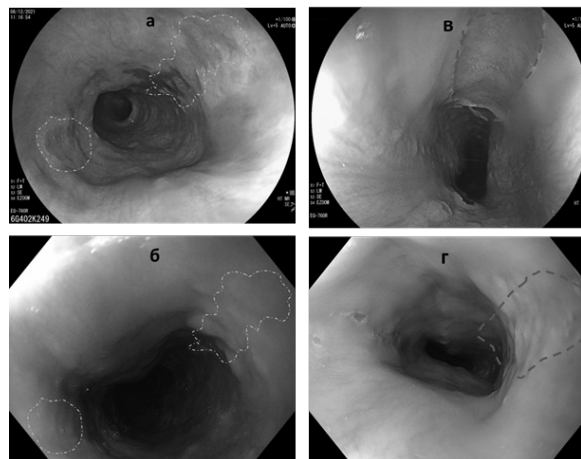


Рис. 6. Эрадикация гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода у пациента после 1 сеанса РЧА по модифицированному протоколу (а, б) и после 2 сеансов РЧА по стандартному протоколу (в, г)

Fig. 6. Eradication of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus in a patient after 1 session of modified RFA protocol (a, b) and after 2 sessions of the standard RFA protocol (c, d)

При оценке локального статуса через 3 месяца у пациентов, которые не достигли эрадикации регистрировали уменьшение размеров и толщины резидуальных очагов (рис. 7).

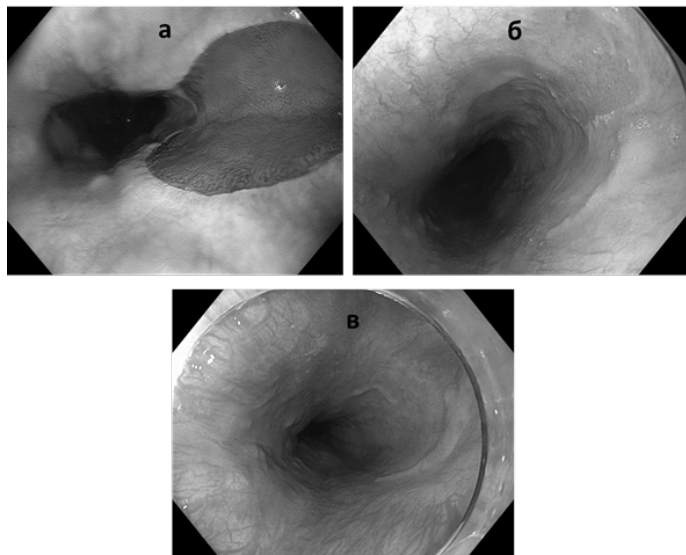


Рис. 7. Эрадикация приподнятой гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода размером 15мм в результате многоэтапного лечения по модифицированному протоколу РЧА: а) до РЧА (осмотр в узком спектре NBI) б) после 2 сеанса РЧА в) после заключительного 3 сеанса РЧА

Fig. 7. Eradication of elevated heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus measuring 15 mm after of multi-stage treatment using modified RFA protocol: а) before RFA (NBI) б) after the 2nd RFA session в) after the final 3rd RFA session

Таким образом, количество сеансов, необходимых для эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода статистически значимо было меньшим при использовании протокола трехкратного воздействия РЧА (2,0 (2,0; 2,0) против 1,0 (1,0; 1,5), $p=0,035$. Соответственно, сократилось количество госпитализаций и койко-дней пациента в стационаре с целью хирургического вмешательства (9,0 (8,5; 12,0) против 4,0 (4,0; 7,5), $p=0,033$. Общее время, затрачиваемое на операцию в минутах, не отличалось в группах (30,0 (22,5; 42,5) против 26,0 (21,0; 32,0), $p=0,441$ (табл. 2).

После сеанса РЧА пациенты предъявляли жалобы в течение первых трех дней послеоперационного периода. Структура симптомов представлена на рисунке 8.

Ни в одном случае не было зарегистрировано осложнений во время оперативного вмешательства и в раннем послеоперационном периоде. В позднем послеоперационном периоде при оценке локального статуса через 3 месяца после РЧА и спустя 8 месяцев после наступления эрадикации не зафиксировано нежелательных явлений в виде эрозивно-язвенного поражения, рубцовых стриктур пищевода.

Таблица 2

Сравнительная характеристика результатов РЧА
зависимости от применения протокола

Table 2

Comparative characteristics of RFA results depending on the
protocol

Показатель Sign	Группа I: стандартный протокол РЧА Group I: standard RFA protocol (n = 7)	Группа II: модифицированный протокол РЧА Group II: modified RFA protocol (n = 7)	p
Количество сеансов, Ме (ИИ) Number of sessions, Me (IR)	2,0 (2,0; 2,0)	1,0 (1,0; 1,5)	0,035
Общая длительность вмешательства, мин, Ме (ИИ) Total duration of intervention, min, Me (IR)	30,0 (22,5; 42,5)	26,0 (21,0; 32,0)	0,441
Общая длительность пребывания в стационаре, койко-дней, Ме (ИИ) Length of hospitalization, bed-days, Me (IR)	9,0 (8,5; 12,0)	4,0 (4,0; 7,5)	0,033

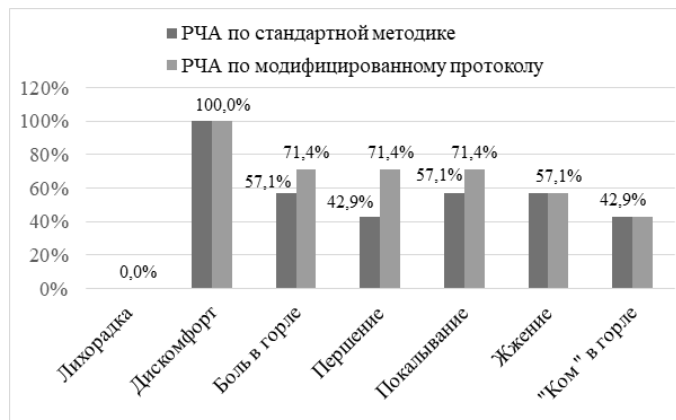


Рис. 8. Частота послеоперационных симптомов у пациентов после РЧА гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода

Fig. 8. Frequency of symptoms in patients after RFA of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus

При сравнении проявлений ларингофарингеальных симптомов по шкале RSI было установлено, что суммарное значение после достижения эрадикации гетеротопии методом РЧА через 8 месяцев — 3,0 (1,75; 5,0) балла было ниже, чем после курса консервативной терапии — 16,5 (13,75; 22,5) баллов, $p=0,001$ (рис. 9).

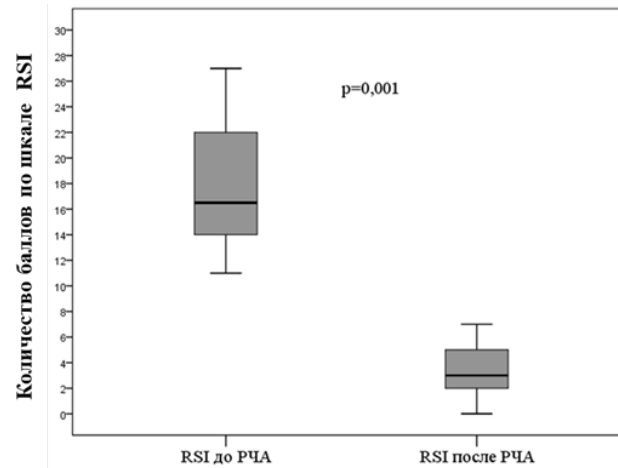


Рис. 9. Выраженность ларингофарингеальных симптомов по шкале RSI у пациентов после консервативной терапии до выполнения РЧА и после эрадикации гетеротопии в исходе РЧА

Fig. 9. Severity of laryngopharyngeal symptoms according to the RSI scale in patients after conservative therapy before RFA and after eradication of heterotopia in the outcome of RFA

Проанализирована динамика показателей качества жизни с использованием опросника SF-36 у пациентов в момент включения в исследование и спустя 8 месяцев после достижения эрадикации гетеротопии. Медианы физического и психического здоровья, а также их составляющие представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели качества жизни у пациентов до и после
эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода

Table 3

Quality of life indicators in patients before and after eradication of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus

Показатели SF-36 SF-36 scales	Пациенты с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода до РЧА Patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus before RFA (n=14)	Пациенты с гетеротопией СОЖ в шейном от- деле пищевода после РЧА Patients with heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus after RFA (n=14)	p
Общее физическое благополу- чие Me (ИИ) Physical Me (IR)	45,1 (37,8; 53,0)	45,7 (40,6; 53,0)	0,018
Физическое функционирова- ние (ФФ) Me (ИИ) (Physical functioning (PF) Me (IR)	85,0 (65,0; 95,0)	90,0 (65,0; 95,0)	0,042
Роль физическое функционирова- ние, обусловленное физическим со- стоянием (РФФ) Me (ИИ) Role physical (RP) Me (IR)	75,0 (0; 100,0)	75,0 (25,0; 100,0)	0,039

Продолжение Таблицы 3

Интенсивность боли (ИБ) Me (ИИ) bodily pain (BP) Me (IR)	82,0 (51,0; 100,0)	76,0 (52,0; 94,0)	0,345
Общее состояние здоровья (ОСЗ) Me (ИИ) General health (GH) Me (IR)	55,0 (40,0; 67,0)	57,0 (52,0; 62,0)	0,011
Общее психическое благополучие Me (ИИ) Mental Me (IR)	42,9 (35,5; 53,3)	55,7 (44,9; 57,4)	0,002
Жизненная активность (ЖА) Me (ИИ) Vitality (VT) Me (IR)	44,5 (40,0; 60,0)	72,5 (65,0; 80,0)	0,008
Социальное функционирование (СФ) Me (ИИ) Social functioning (SF) Me (IR)	81,3 (62,5; 100,0)	98,8(87,5; 100,0)	0,108
Роль эмоциональное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (РФЭ) Me (ИИ) Role emotional (RE) Me (IR)	100,0 (100,0; 100,0)	100,0 (100,0; 100,0)	0,180
Психическое здоровье (ПсЗд) Me (ИИ) Mental health (MH) Me (IR)	64,0 (48,0; 80,0)	72,0 (56,0; 84,0)	0,055

На диаграмме продемонстрирована динамика изменения показателей качества жизни у пациентов до и после эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода в большей степени за счет составляющих психической компоненты здоровья (рис. 10).

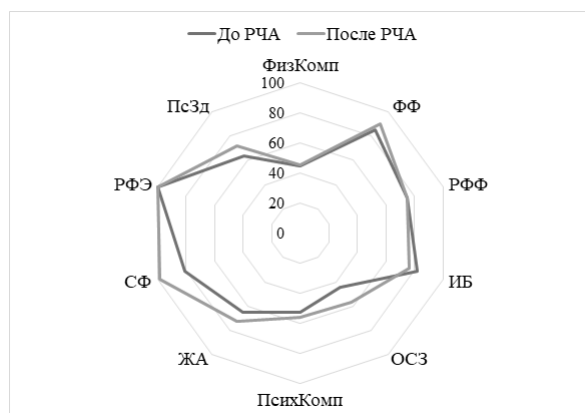


Рис. 10. Динамика показателей качества жизни у пациентов до и после эрадикации гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода

Fig. 10. Dynamics of quality of life indicators in patients before and after eradication of heterotopic gastric mucosa in the cervical esophagus

Обсуждение

РЧА является методом, обеспечивающим высокую эффективность при лечении цилиндроклеточной метаплазии,

соответствующей критериям пищевода Баррета. Аналогичные результаты продемонстрированы в нашем исследовании, где технический успех при лечении гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода был достигнут в 100 % случаях. Наблюдение пациентов в раннем послеоперационном периоде и в течение 8 месяцев после эрадикации не выявило осложнений. Этот факт подтверждает высокий профиль безопасности методики, обусловленный глубиной воздействия. Работы, посвященные изучению постинтервенционных стриктур, сообщают, что факторами риска являются глубина резецированной ткани в объеме субмукозальной диссекции и циркулярная протяженность поражения. В наше исследование не вошли протяженные по окружности очаги гетеротопии, однако, ограничений по размеру локусов не было.

Вмешательство сопровождается хорошей переносимостью в послеоперационном периоде. Среди частых симптомов — дискомфорт, боль, першение и покалывание в горле, которые купировались в течение 3 дней. При этом не возникало эпизодов дисфагии.

Ранее J. Dunn и соавт. сообщили о применении РЧА по методике трех аблаций на плоский очаг гетеротопии у симптомных пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода без выполнения этапа очищения коагулированного эпителия и повторения воздействия в очаге гетеротопии [7]. I. Kristo и соавт. использовали протокол аблации, применяемый для лечения пищевода Баррета, при этом не исключались пациенты с ГЭРБ и не учитывался уровень тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода [5].

Авторы сообщают, что для эрадикации в среднем требовалось 2 сеанса. В нашем исследовании при применении стандартного протокола абляции были получены аналогичные результаты. Эрадикация достигалась несколькими сеансами, что может быть связано не с метаплазированным характером появления цилиндрического эпителия, а с гетеротопированным происхождением очагов желудочного эпителия с наличием плюрипотентных стволовых клеток. Применение модифицированной РЧА позволило добиться эрадикации за 1 сеанс у 71 % пациентов. Усовершенствованная методика РЧА направлена, главным образом, на деструкцию и отсутствие визуализации коагулированного ямочного рисунка, что, вероятно, способствовало разрушению стволовых клеток в очаге гетеротопии. Особую актуальность данная модификация приобретает у пациентов с приподнятым типом поверхности гетеротопии, которая была исключена в предыдущих исследованиях [5]. Таким образом, было получено статистически значимое снижение количества сеансов для достижения эрадикации от 2,0 (2,0; 2,0) до 1,0 (1,0; 1,5), $p=0,0035$.

Оценка клинических симптомов по шкале RSI через 8 месяцев после достижения эндоскопической эрадикации выявила снижение суммарного балла у всех пациентов от 3,0 (1,75; 5,0) до 16,5 (13,75; 22,5) баллов, $p=0,001$. Подобные результаты были получены J. Dunn и соавт., I. Kristo и соавт., несмотря на включение пациентов с ГЭРБ [5, 7]. A. Meining и соавт., анализируя результаты выполнения эндоскопических абляционных методов лечения, пришли к выводу, что «ком» в горле и одинофагия являются убедительными показаниями к эндоскопической деструкции без других предварительных мер [10]. Соблюдение комплексного дифференцированного отбора на эндоскопическое вмешательство в нашем исследовании определило спектр других симптомов ларингофарингеального рефлюкса и значение балла по шкале RSI – 13 и более, на основании которых выполнялась РЧА с положительным эффектом.

Вместе с купированием клинических симптомов у пациентов значимо возросли показатели качества жизни по параметрам общего психического благополучия ($p=0,002$), жизненной активности и психического здоровья. Ранее сообщалось, что эрадикация очагов гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода улучшает ментальное здоровье у пациентов [7]. В нашем исследовании заметно увеличились показатели общего физического благополучия ($p=0,018$), вероятно, на фоне психосоциальной составляющей.

Высокие показатели клинического успеха могут быть связаны с дифференцированным подходом к определению показаний для эндоскопического лечения гетеротопии СОЖ в шейном отделе пищевода.

Заключение

Результаты лечения пациентов с гетеротопией СОЖ в шейном отделе пищевода методом эндоскопической РЧА продемонстрировали эффективность в купировании клинических симптомов и улучшении показателей качества жизни. При-

менение модифицированной методики РЧА по протоколу трехкратного воздействия имеет преимущества и может рассматриваться как приоритетный метод.

Список литературы / References:

1. López-Colombo A., Jiménez-Toxqui M., Gogeaescoechea-Guillén P.D., Meléndez-Mena D., Morales-Hernández E.R., Montiel-Jarquín Á.J., Amaro-Balderasa E. Prevalence of esophageal inlet patch and clinical characteristics of the patients. *Rev Gastroenterol Mex.*, 2019, № 84(4), pp. 442–448. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2018.07.003>
2. Poyrazoglu O.K., Bahcecioglu I.H., Dagli A.F., Ataseven H., Celebi S., Yalniz M. Heterotopic gastric mucosa (inlet patch): endoscopic prevalence, histopathological, demographical and clinical characteristics. *International Journal of Clinical Practice.*, 2009, № 2 (63), pp. 287–291. doi:10.1111/j.1742-1241.2006.01215.x
3. Klare P., Meining A., von Delius S., Wolf P., Konukiewitz B., Schmid R.M., Bajbouj M. Argon plasma coagulation of gastric inlet patches for the treatment of globus sensation: it is an effective therapy in the long term. *Digestion*, 2013, № 88(3), pp. 165–171. <https://doi.org/10.1159/000355274>
4. Ciocalteu A., Popa P., Ionescu M., Gheonea D.I. Issues and controversies in esophageal inlet patch. *World J Gastroenterol.*, 2019, № 25(30), pp. 4061–4073. <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i30.4061>
5. Kristo I., Rieder E., Paireder M., Schwameis K., Jomrich G., Dolak W., Parzefall T., Riegler M., Asari R., Schoppmann S.F. Radiofrequency ablation in patients with large cervical heterotopic gastric mucosa and globus sensation: Closing the treatment gap. *Dig Endosc.*, 2018, № 30(2), pp. 212–218. <https://doi.org/10.1111/den.12959>
6. Bajbouj M., Becker V., Eckel F., Miehlke S., Pech O., Prinz C., Schmid R.M., Meining A. Argon plasma coagulation of cervical heterotopic gastric mucosa as an alternative treatment for globus sensations. *Gastroenterology*, 2009, № 137(2), pp. 440–444. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2009.04.053>
7. Dunn J.M., Sui G., Anggiansah A., Wong T. Radiofrequency ablation of symptomatic cervical inlet patch using a through-the-scope device: a pilot study. *Gastrointest Endosc.*, 2016, № 84(6), pp. 1022–1026. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2016.06.037>
8. Lien H.C., Lee P.H., Wang C.C. Diagnosis of Laryngopharyngeal Reflux: Past, Present, and Future — A Mini-Review. *Diagnostics*, 2023, № 9 (13), 1643 p. doi:10.3390/diagnostics13091643
9. Sharma P., Shaheen N.J., Katzka D., Bergman, J. AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Treatment of Barrett's Esophagus With Dysplasia and/or Early Cancer: Expert Review. *Gastroenterology*, 2020, № 158(3), pp. 760–769. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.09.051>
10. Meining A., Bajbouj M. Gastric inlet patches in the cervical esophagus: what they are, what they cause, and how they can be treated. *Gastrointest Endosc.*, 2016, № 84(6), pp. 1027–1029. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2016.08.012>

Сведения об авторах:

Хихлова Алина Олеговна – аспирант кафедры госпитальной хирургии Южно-Уральского государственного медицинского уни-

верситета, врач-эндоскопист, Челябинская областная клиническая больница, 454141, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 70 стр. 5, email: alina_hihlova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6444-4573>

Олевская Елена Рафаиловна – доктор медицинских наук, Южно-Уральский государственный медицинский университет, заведующая отделением эндоскопии, Челябинская областная клиническая больница, 454141, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 70 стр. 5, email: endo74@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7385-8505>

Information about the authors:

Khikhlova Alina Olegovna – Postgraduate student at the Department of Hospital Surgery of South Ural State Medical University, Endoscopist of Endoscopy Department at the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, 70, bld. 5, Vorovskogo St., Chelyabinsk, 454141, Russia, email: alina_hihlova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6444-4573>

Olevskaya Elena Rafailovna – Doctor of Medical Sciences, South Ural State Medical University, Endoscopy Department Head at the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, 70, bld. 5, Vorovskogo St., Chelyabinsk, 454141, Russia, email: endo74@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7385-8505>