

© Коллектив авторов, 2022
УДК 616.329-076
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17001>
ISSN – 2073-8137

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ МЕТАПЛАЗИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВОДА

Д. М. Черкасов, М. Ф. Черкасов, С. Г. Меликова,
А. В. Скуратов, С. С. Тодоров, Ю. М. Старцев

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону,
Российская Федерация

COMPLEX APPROACH IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE COMPLICATED BY METAPLASIA OF THE ESOPHAGUS

Cherkasov D. M., Cherkasov M. F., Melikova S. G.,
Skuratov A. V., Todorov S. S., Starcev Yu. M.

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Проанализированы результаты лечения 34 пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), осложненной метаплазией слизистой оболочки пищевода. У 19 (55,9 %) пациентов выявлена кишечная метаплазия, у 9 (26,5 %) – желудочная метаплазия, в 6 случаях – дисплазия низкой степени на фоне кишечной (4) и желудочной (2) метаплазии. После верификации диагноза, консервативной терапии и антирефлюксной операции выполнялась аргон-плазменная коагуляция в зависимости от максимальной длины циркулярного сегмента метаплазии. Осложнений, связанных с процедурой, отмечено не было. В отдаленном периоде у всех пациентов отмечалась регенерация участков метаплазии здоровой тканью. За 6 лет наблюдений ни у одного больного не выявлено рецидивов. Основой успешного лечения ГЭРБ, осложненной метаплазией слизистой оболочки пищевода, является комплексный подход, а разработанная методика аргон-плазменной коагуляции позволяет избежать стриктур пищевода и добиться регресса метаплазии.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, рефлюкс-эзофагит, метаплазия пищевода, пищевод Барретта

The treatment results of 34 patients with GERD complicated by metaplasia of the esophageal mucosa were analyzed. According to the pathomorphological conclusion, 19 (55.9 %) had intestinal metaplasia, in 9 (26.5 %) founded gastric metaplasia, in the remaining 6 cases – low-grade dysplasia against the background of intestinal (4) and gastric (2) metaplasia. After provided diagnosis verification, conservative therapy and antireflux surgery, the patient underwent argon-plasma coagulation, depended from the maximum length of the circular segment of metaplasia. There were no complications, associated with argon-plasma coagulation procedures. In the long-term period, all patients showed regeneration of metaplasia areas with healthy tissue. In observation during 6 years, there were no patient had a relapse of the disease. The basis for the successful treatment is an integrated approach, and the developed technique of argon-plasma coagulation, that allows to avoid the esophageal strictures and to achieve the regression of metaplasia of the esophageal mucosa.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, reflux esophagitis, metaplasia of esophagus, Barrett's esophagus

Для цитирования: Черкасов Д. М., Черкасов М. Ф., Меликова С. Г., Скуратов А. В., Тодоров С. С., Старцев Ю. М. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ МЕТАПЛАЗИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВОДА. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2022;17(1):1-5. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17001>

For citation: Cherkasov D. M., Cherkasov M. F., Melikova S. G., Skuratov A. V., Todorov S. S., Starcev Yu. M. COMPLEX APPROACH IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE COMPLICATED BY METAPLASIA OF THE ESOPHAGUS. *Medical News of North Caucasus*. 2022;17(1):1-5. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17001> (In Russ.)

За последние годы распространение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) приняло глобальный масштаб с очевидной прогрессией к росту [1, 2]. По данным многоцентрового исследования, опубликованного в 2020 году, общая заболеваемость ГЭРБ в мире составляет 13,98 % и варьирует в зависимости от региона (Европа – 14,2 %, Азия – 12,92 %, Северная Америка – 19,55 %, Российская Федерация – 18–46 %) [2, 3].

Клинические проявления ГЭРБ разнообразны, чаще всего пациенты обращаются к врачу с жалобами на изжогу, боли, отрыжку, кашель и др. При длительном течении ГЭРБ может осложняться метаплазией слизистой оболочки пищевода (СОП).

Общепринято разделять метаплазированный эпителий пищевода на желудочный (кардиальный и фундальный) и кишечный. Выявление специализированного цилиндрического кишечного эпителия с наличием бокаловидных клеток большинством авторов в мире определяется как «пищевод Барретта». В Японии пищевод Барретта рассматривается как любой тип цилиндроклеточной метаплазии (как кишечный, так и кардиальный). В 2016 году опубликованы результаты Азиатско-Тихоокеанского консенсуса по лечению ГЭРБ и пищевода Барретта, где для определения диагноза «пищевод Барретта» наличие кишечной метаплазии больше не требуется [4].

Степень риска неопластической трансформации кардиального и фундального эпителия остается мало изученной. Но появляется все больше научных исследований, доказывающих, что наличие желудочной метаплазии не исключает ее трансформацию, а следовательно, существует риск возникновения аденокарциномы пищевода [4–6].

Пациенты с ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП, представляют собой достаточно сложную категорию больных. Несмотря на достигнутые успехи в лечении ГЭРБ, частые рецидивы заболевания, которые могут приводить к метаплазии СОП и соответственно к риску развития аденокарциномы пищевода, заставляют гастроэнтерологов и хирургов искать новые пути решения в лечении пациентов и совершенствовать не только консервативные и хирургические методы, но и эндоскопические технологии.

Целью исследования явилась оценка результатов лечения пациентов с ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП.

Материал и методы. Были изучены истории болезни 34 пациентов с ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП. Исследование проводилось на базе Ростовского государственного медицинского университета с 2015 по 2020 г. Средний возраст пациентов составил $53,2 \pm 9,8$ лет. По половому составу отмечалось незначительное преобладание мужчин (53,3 %) над женщинами (46,7 %).

Пациенты прошли комплекс обследований, включающий лабораторные исследования, эзофагогастроскопию с биопсией и последующим патоморфологическим, гистохимическим и иммуногистохимическим исследованием, рентгенконтрастное исследование пищевода и желудка, pH-метрию.

На диагностическом этапе у всех больных были выявлены аксиальные грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагит. Чаще всего диагностировали рефлюкс-эзофагит градации С и D, что составило 94,1 % (32 пациента), рефлюкс-эзофагита градации А обнаружено не было. Большая часть пациентов отмечала длительный анамнез ГЭРБ, период консервативного лечения достигал более 5 лет.

Забор биоптатов проводился в соответствии с Сизтлским протоколом: прицельная биопсия в сочетании с 4-квadrантной биопсией каждые 2 см. Морфологический этап исследования включал фиксацию биоматериала в забуференном 10 % растворе формалина в течение 24 часов, рутинную проводку в изопропиловом спирте с использованием микроволнового гистостейнера Milestone (Италия). После этого осуществлялись заливка в парафин и приготовление гистологических срезов толщиной не более 2 мкм с окрашиванием микропрепаратов гематоксилином-эозином, по Хочкиссу (ШИК-реакция), алыциановым синим для выявления муцина. При подтверждении метаплазии дополнительно выполнялось иммуногистохимическое исследование с антителами к Ki-67 и p53.

По результатам морфологического заключения распределение пациентов было следующим: кишечная метаплазия (КМ) – 19 (55,9 %), желудочная метаплазия (ЖМ) – 9 (26,5 %), дисплазия низкой степени на фоне КМ – 4 (11,7 %), дисплазия низкой степени на фоне ЖМ – 2 (5,9 %). Пациенты с дисплазией высокой степени в исследование не включались.

Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения «Microsoft Excel 2016» и статистической программы «R» (версия 3.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

Результаты и обсуждение.

Диагностика. На диагностическом этапе пациентам выполнялась эзофагогастроскопия, в том числе в режиме NBI. Визуально метаплазия СОП представляет собой очаги ярко-розового цвета, напоминающие «языки пламени», располагающиеся выше кардиоэзофагеального перехода. При выявлении и описании патологических участков использовался общепринятый стандартизованный международный протокол с применением Пражских критериев. У 21 пациента (61,8 %) выявлен длинный сегмент метаплазии СОП (более 3 см). В литературе отмечено, что длинный сегмент метаплазии СОП является более «агрессивным», чем короткий, и чаще приводит к развитию аденокарциномы пищевода [4, 7].

Одним из приоритетных направлений в эндоскопии является широкое использование технологий с высоким и сверхвысоким разрешением, которые позволяют более детально исследовать микроархитектуру слизистой оболочки пищевода [8]. Данные методы особенно необходимы при минимальных патологических изменениях слизистой оболочки пищевода.

При анализе результатов патогистологического исследования биопсийного материала у 6 (17,6 %) больных подтверждена дисплазия низкой степени, которая в 4 случаях развилась на фоне кишечной метаплазии (рис. 1А), а в 2 случаях – на фоне желудочной.

При дисплазии отмечалась ядерная экспрессия индекса пролиферативной активности Ki-67 в клетках железистого эпителия поверхностных и глубоких отделов собственных желез (25–30 %). В этих участках желез также встречалась яркая ядерная экспрессия белка p53 (15–20 %). В локусах кишечной метаплазии индекс ядерной пролиферативной активности Ki-67 эпителиоцитов составлял в среднем 15 % и был выше, чем в участках желудочной метаплазии (Ki-67 не более 5 % ядер клеток). При оценке структуры многослойного плоского эпителия обращало внимание наличие клеточной активности в базальных слоях, что отражалось в экспрессии индекса пролиферативной активности Ki-67 в отдельных клетках, достигающей

8–10 % (рис. 1Б). Полученные данные свидетельствуют о наличии активного пролиферирующего кластера клеток эпителия на границе многослойного плоского неороговевающего и железистого эпителия, что требует дальнейшего изучения.

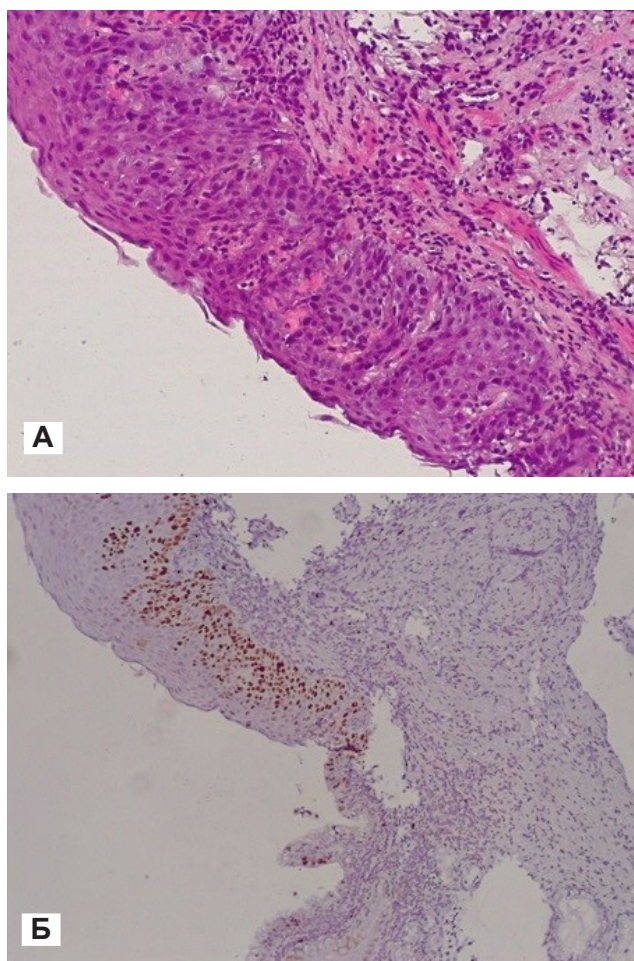


Рис. 1. А – Дисплазия низкой степени многослойного плоского эпителия на фоне кишечной метаплазии, умеренно выраженная лимфоцитарная инфильтрация стромы. Окраска гематоксилином-эозином. $\times 200$.
Б – желудочная метаплазия: в базальном слое многослойного плоского неороговевающего эпителия отмечается умеренная ядерная экспрессия Ki-67. ИГХ-реакция с антителом к Ki-67. $\times 200$

В последнее время диагностическое значение приобретают исследования, направленные на прогнозирование риска развития онкологических процессов органов желудочно-кишечного тракта. К сожалению, данные методики являются очень дорогостоящими и чаще применяются в клинических исследованиях. Широкое внедрение в клиническую практику иммуногистохимических и генетических биомаркеров онкологической прогрессии в пищеводе является перспективным направлением с точки зрения их прогностического потенциала [1, 9].

Антирефлюксная хирургия. После верификации диагноза и проведения комплексной медикаментозной терапии пациентам осуществлено хирургическое лечение, целью которого является восстановление функции пищеводно-желудочного перехода. У всех пациентов оперативные вмешательства выполнены из лапароскопического доступа. Из всех методов предпочтение отдавалось фундопликации по Ниссе-

ну или Ниссену – Розетти. По нашему мнению, антирефлюксные операции являются обязательным компонентом комплексного лечения пациентов с ГЭРБ, осложненной метаплазией слизистой оболочки пищевода.

Восстановление функции пищеводно-желудочного перехода с использованием фундопликационной манжеты не элиминирует эктопию слизистой оболочки пищевода, однако способствует устранению патологического желудочно-пищеводного рефлюкса, что в дальнейшем позволяет выполнять эндоскопическое лечение на невоспаленной слизистой оболочке пищевода [7].

Динамика выраженности рефлюкс-эзофагита до и через месяц после оперативного лечения представлена в таблице. Улучшение эндоскопической картины в пищеводе было обусловлено уменьшением числа больных с эзофагитом градации D.

Таблица
Выраженность рефлюкс-эзофагита у больных до и после оперативного лечения (n=34)

Степень рефлюкс-эзофагита	До операции		После операции	
	абс.	%	абс.	%
A	–	–	–	–
B	2	5,9	3	8,8
C	6	17,6	10	29,4
D	26	76,5	21	61,8

Послеоперационных осложнений и рецидивов грыж пищеводного отверстия диафрагмы в отдаленном периоде не выявлено.

Эндоскопическое лечение. Для эндоскопического лечения пищевода Барретта все чаще используются технологии на базе современной науки: аргон-плазменная коагуляция (АПК), ультразвуковая деструкция, лазерная и фотодинамическая терапия, радиочастотная и криоабляция, эндоскопическая резекция слизистой оболочки. Аргон-плазменная коагуляция считается одним из самых безопасных и результативных методов с минимальными побочными эффектами и осложнениями [10–12].

Через 1–2 месяца после выполнения антирефлюксных операций и регресса воспалительных процессов в слизистой оболочке пищевода пациентам выполнялась абляция с помощью аргонной плазмы. В клиническую практику нами внедрен оригинальный способ выполнения аргон-плазменной коагуляции (Патент Российской Федерации № 2625592) в зависимости от максимальной длины циркулярного сегмента метаплазии (МДЦМ) [13] (рис. 2). Технические параметры абляции: режим FORCED APC; мощность от 30 до 40 Вт; скорость подачи аргона 2–2,2 л/мин. Перед началом абляции в подслизистый слой стенки пищевода вводился 0,9 % физиологический раствор для создания «защитной подушки» и уменьшения риска развития повреждений пищевода при воздействии аргонной плазмы.

Важно отметить, что схема является условной. С целью уменьшения возможного риска развития стриктур пищевода за 1 сеанс площадь воздействия составляла не более 4 см². Эта тактика позволила избежать кровотечений и перфораций пищевода.

Аргон-плазменная коагуляция выполнялась под внутривенным наркозом, процедура длилась в течение 5–7 минут и хорошо переносилась пациентами. Воздействие аргонной плазмы начинали от перифе-

рии к центру сегмента метаплазии, что позволяло отграничить патологический очаг и не вовлекать здоровые ткани.

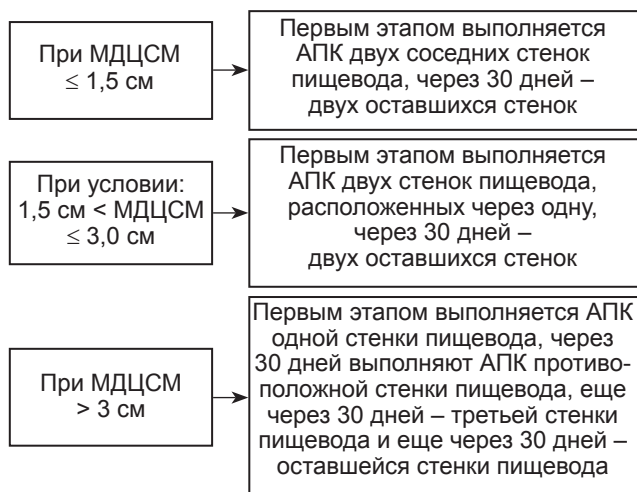


Рис. 2. Схема эндоскопического лечения пациентов с метаплазией СОП

После выполнения АПК только трое больных отмечали боли за грудиной, однако жалобы удалось купировать при помощи антацидных препаратов в течение 10–15 минут. Данная мини-инвазивная процедура позволяет пациентам вернуться к обычной жизнедеятельности на следующие сутки.

Количество сеансов АПК составило от 2 до 5, у большинства больных (44,1 %) были выполнены 4 процедуры.

Интервал между процедурами аргон-плазменной коагуляции составлял от 30 до 45 дней, за это время купируется посткоагуляционный отек, что позволяет четко визуализировать края оставшихся участков метаплазии.

Весь курс эндоскопического лечения проходил на фоне кислотосупрессивной терапии.

Ближайший анализ результатов проводился через 1 месяц после первой процедуры АПК, по данным эндоскопического, гистологического и иммуногистохимического исследований. Эндоскопически отмечалось появление признаков эпителизации в зоне воздействия, морфологически – уменьшение воспалительной реакции с наличием очагов регенерации клеток многослойного плоского эпителия слизистой оболочки пищевода. Индекс пролиферативной активности Ki-67 в местах регенерации эпителия (цилиндрический эпителий, собственные железы) составлял не более 2–3 % ядер.

После полного курса эндоскопического лечения у всех пациентов наблюдалась регенерация участков метаплазии здоровой тканью, подтвержденная дан-

ными морфологического исследования. Сроки наблюдения составили 6 лет, ни у одного пациента не отмечено рецидива заболевания.

Комплексный подход в лечении пациентов ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП, помогает добиться хороших результатов лечения, что отражено в ряде публикаций других авторов [11, 12].

Консервативная терапия. Единого стандарта медикаментозного лечения пациентов с метаплазией СОП в настоящее время не разработано. Основой консервативного лечения является применение антисекреторных препаратов – ингибиторов протонной помпы. При необходимости к терапии добавляют антацидные препараты и прокинетики. Ингибиторы протонной помпы назначаются в стандартных дозах для улучшения состояния слизистой оболочки пищевода и снижения проявлений эзофагита; выделяют основную и поддерживающую терапии [2].

Консервативная терапия должна проводиться в пред- и послеоперационном периоде. Консервативная терапия положительно влияет на нивелирование клинических симптомов ГЭРБ, однако не доказано, что на её фоне происходит эрадикация метаплазии [14].

Контроль лечения. Контрольные эзофагоскопии после комплексного лечения проводились в первый год наблюдения (через 3, 6 и 12 месяцев), а затем в зависимости от длины сегмента метаплазии (длина сегмента <3 см – 1 раз в 2–3 года, длина сегмента >3 см – 1 раз в год). При необходимости выполнялся забор биопсийного материала. У пациентов с ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП, эндоскопический контроль является необходимым условием для оценки качества комплексного лечения.

Закключение. На диагностическом этапе при эндоскопическом исследовании пациентов с подозрением на метаплазию СОП необходимо применять методы, улучшающие визуализацию слизистой оболочки (NBI-режим, конфокальная лазерная эндомикроскопия); морфологическое исследование должно дополняться методами гисто- и иммуногистохимии. Лечение пациентов с ГЭРБ, осложненной метаплазией СОП, должно быть комплексным и включать антирефлюксные операции, медикаментозную терапию и аргон-плазменную коагуляцию. Каждый сеанс аргон-плазменной коагуляции необходимо выполнять не раньше чем через месяц от предыдущего, с обязательным контролем лечения.

Разработанная методика выполнения аргон-плазменной коагуляции в зависимости от МДЦСМ позволяет избежать стриктур пищевода и добиться регрессии метапластических изменений. Консервативная терапия должна осуществляться в пред- и послеоперационном периодах.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Тарасова Г. Н., Смирнова Е. А. Патогенетические особенности повреждения слизистой оболочки пищевода при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Consilium Medicum. Гастроэнтерология*. 2017;2:7-12. [Tarasova G. N., Smirnova E. A. Pathogenetic features of contamination of the esophagus mucosa in gastroesophageal reflux disease. *Consilium Medicum. Gastroenterology*. 2017;2:7-12. (In Russ.)]. https://doi.org/10.26442/2075-1753_19.8.2.7-12
2. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Трухманов А. С., Баранская Е. К., Дронова О. Б. [и др.]. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2017;27(4):75-95. [Ivashkin V. T., Maev I. V., Trukhmanov A. S., Baranskaya E. K., Dronova O. B. [et al.]. Diagnostics and treatment of gastroesophageal reflux disease: clinical guidelines of the Russian gastroenterological association. *Rossiiskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. – *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2017;27(4):75-95. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2017-27-4-75-95>
3. Nirwan J. S., Hasan S. S., Babar Z. U. D., Conway B. R., Ghori M. U. Global prevalence and risk factors of gastro-oesophageal reflux disease (GORD): systematic

- review with meta-analysis. *Sci. Rep.* 2020;10(1):5814. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62795-1>
4. Fock K. M., Talley N., Goh K. L., Sugano K., Katelaris P. [et al.]. Asia-Pacific consensus on the management of gastro-oesophageal reflux disease: an update focusing on refractory reflux disease and Barrett's oesophagus. *Gut.* 2016;65(9):1402-1415. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-311715>
 5. Aida J., Vieth M., Shepherd N. A., Ell C., May A. [et al.]. Is carcinoma in columnar-lined esophagus always located adjacent to intestinal metaplasia?: a histopathologic assessment. *Am. J. Surg. Pathol.* 2015;39(2):188-196. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000000350>
 6. Михалева Л. М., Войтковская К. С., Федоров Е. Д., Бирюков А. Е., Грачева Н. А. [и др.]. Клинико-морфологический анализ дисплазии при пищеводе Барретта и цилиндроклеточной метаплазии. *Альманах клинической медицины.* 2020;48 (2):94-101. [Mikhaleva L. M., Voytkovskaya K. S., Fedorov E. D., Birukov A. E., Gracheva N. A. [et al.]. Clinical and morphological analysis of dysplasia in Barrett's esophagus and columnar-lined esophagus. *Al'manah klinicheskoy mediciny. – Almanac of Clinical Medicine.* 2020;48(2):94-101. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18786/2072-0505-2020-48-011>
 7. Triadafilopoulos G., Friedland S. Precision care for Barrett's esophagus. *Transl. Gastroenterol. Hepatol.* 2018;3:67. <https://doi.org/10.1016/j.tgh.2018.09.10>
 8. Никонов Е. Л., Кашин С. В., Видяева Н. С., Крайнова Е. А. Пищевод Барретта: современные возможности диагностики, терапии и снижения риска развития рака. *Доказательная гастроэнтерология.* 2017;4:4-19. [Nikonov E. L., Kashin S. V., Vidyayeva N. S., Krainova E. A. Barrett's oesophagus: the modern approaches to diagnostics, therapy, and reduction of the risk of cancer development. *Dokazatel'naya gastroenterologiya. – Evidencebased Gastroenterology.* 2017;4:4-19. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/dokgastro2017644-19>
 9. Анищенко В. В., Титов С. Е., Полоз Т. Л., Веряскина Ю. А., Архипова А. А. [и др.]. Динамический скрининг предраковых состояний пищевода с помощью молекулярно-генетического анализа. *Сибирский онкологический журнал.* 2020;19(6):38-45. [Anishchenko V. V., Titov S. E., Poloz T. L., Varyaskina Yu. A., Arkhipova A. A. [et al.]. Dynamic screening of precancerous esophagus using molecular genetic analysis. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal. – Siberian Journal of Oncology.* 2020;19(6):38-45. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2020-19-6-38-45>
 10. Pech O., Alqahtani S. A. Update on endoscopic treatment of Barrett's oesophagus and Barrett's oesophagus-related neoplasia. *Ther. Adv. Gastrointest. Endosc.* 2020;13:1-9. <https://doi.org/10.1177/2631774520935241>
 11. Новиков В. Н., Сандрацкая А. В., Яковлева Э. В., Воложанина Л. Г. Диагностика и лечение пищевода Барретта. *Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал им. акад. Б. В. Петровского.* 2018;6(2):32-39. [Novikov V. N., Sandratskaya A. V., Yakovleva E. V., Vologzhanina L. G. Diagnostics and treatment of Barrett's esophagus. *Klinicheskaya i eksperimental'naya hirurgiya. Zhurnal im. akad. B. V. Petrovskogo. – Clin. Experiment. Surg. Petrovsky J.* 2018;6(2):32-39. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24411/2308-1198-2018-12004>
 12. Shaheen N. J. New data on an old weapon: is argon plasma coagulation adequate treatment for dysplastic Barrett's esophagus? *Endoscopy.* 2021;53(2):133-135. <https://doi.org/10.1055/a-1230-5610>
 13. Черкасов М. Ф., Скуратов А. В., Черкасов Д. М., Старцев Ю. М., Меликова С. Г. Преимущества оригинального способа эндохирургического лечения пищевода Барретта. *Эндоскопическая хирургия.* 2018;2(24):30-33. [Cherkasov M. F., Skuratov A. V., Cherkasov D. M., Starcev Yu. M., Melikova S. G. Advantages of original method of Barrett's esophagus treatment. *Endoskopicheskaya khirurgiya. – Endoscopic surgery.* 2018;2(24):30-33. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/endoskop201824230>
 14. Akin H., Aydin Y. Does the treatment of proton pump inhibitors reduce dysplasia or adenocarcinoma development in Barrett's esophagus? *Turk. J. Gastroenterol.* 2017;28(Suppl.1):S31-S32. <https://doi.org/10.5152/tjg.2017.09>

Поступила 28.06.2020

Сведения об авторах:

Черкасов Денис Михайлович, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 2; тел.: 89185003275; e-mail: doctor1012@rambler.ru

Черкасов Михаил Федорович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии № 4; тел.: 89188923200; e-mail: cherkasovmf@mail.ru

Меликова Сабина Гаджиевна, врач-хирург; тел.: 89185155832; e-mail: sarbonka@bk.ru

Скуратов Андрей Владимирович, ассистент кафедры гастроэнтерологии и эндоскопии; тел.: 89281901703; e-mail: skuratoff.a@yandex.ru

Тодоров Сергей Сергеевич, доктор медицинских наук, руководитель морфологического отдела; тел.: 89185083789; e-mail: sertodorov@gmail.com

Старцев Юрий Михайлович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней ФПК и ППС; тел.: 89289541816; e-mail: starcevvv111@mail.ru