

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-3-33-39>

УДК: 616.33-089

© Гололобов Г.Ю., Ерин С.А., Луцевич О.Э., Переходов С.Н., Галлямов Э.А., Овчинникова У.Р., Нуржауов Н.М., Шибитов В.А., Ларичев Д.В., 2024

Оригинальная статья / Original article



НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВА ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ И ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ: ПРОВАЛЬНАЯ ФУНДОПЛИКАЦИЯ

Г.Ю. ГОЛОЛОБОВ^{1,2}, С.А. ЕРИН², О.Э. ЛУЦЕВИЧ³, С.Н. ПЕРЕХОДОВ³, Э.А. ГАЛЛЯМОВ¹,
У.Р. ОВЧИННИКОВА¹, Н.М. НУРЖАУОВ², В.А. ШИБИТОВ², Д.В. ЛАРИЧЕВ²

¹ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), 119146, Москва, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича Департамента здравоохранения г. Москвы", 121374, Москва, Россия

³ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России), 127994, Москва, Россия

Резюме

Введение. На протяжении длительного времени в качестве основной причины развития рецидивов рассматривалось прогрессирование основного заболевания. Однако на сегодняшний день результаты многочисленных сравнительных исследований демонстрируют, что в ряде случаев развитие клинического и рентгенологического рецидива заболевания обусловлено именно несоблюдением технических аспектов первичного антирефлюксного вмешательства.

Цель работы: оценка причин рецидива ГПОД и ГЭРБ у группы пациентов, определение ключевых аспектов, приводящих к рецидиву, а также введение термина «провальная фундопликация».

Материалы и методы. В исследовании проведена оценка 56 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая рефундопликация. У всех пациентов оценивались такие параметры как: отсутствие выделения абдоминального отдела пищевода, отсутствие крурорафии, отсутствие антирефлюксного механизма (признаки использования рассасывающего шовного материала), сдавление пищевода (сетчатым имплантатом или гиперфункция манжетки), наличие «старого» грыжевого мешка (который не был удалён в прошлую операцию), отсутствие фиксации фундопликационной манжетки к пищеводу, ранение n. vagus, технически неверно сформированная фундопликационная манжета (манжета стенкой тела желудка).

Результаты. У всех пациентов выявлены технические ошибки первичного вмешательства, при этом у всех пациентов выявлено 2 и более ошибки, что по мнению авторов являлось причиной рецидивов ГЭРБ и ГПОД.

Заключение. Выполнение предложенных технических ошибок являются предикторами запрограммированного рецидива ГПОД и ГЭРБ. Интраоперационная идентификация данных ошибок говорит о том, что первичное антирефлюксное вмешательство была «провальной».

Ключевые слова: лапароскопическая рефундопликация, рецидив грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, провальная фундопликация, антирефлюксное вмешательство

Конфликт интересов: отсутствует.

Для цитирования: Гололобов Г.Ю., Ерин С.А., Луцевич О.Э., Переходов С.Н., Галлямов Э.А., Овчинникова У.Р., Нуржауов Н.М., Шибитов В.А., Ларичев Д.В. Новый взгляд на причины рецидива гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы: провальная фундопликация. *Московский хирургический журнал*, 2024. № 3. С. 33–39. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-3-33-39>

Вклад авторов: Гололобов Г.Ю., Ерин С.А., Луцевич О.Э., Переходов С.Н., Галлямов Э.А. – концепция и дизайн исследования, Овчинникова У.Р. – статистическая обработка, написание текста, Нуржауов Н.М., Шибитов В.А., Ларичев Д.В. – сбор и обработка материалов.

NEW TRENDS AT THE CAUSES OF RECURRENCE OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AND HIATAL HERNIA: FAILED FUNDOPLICATION

GRIGORII YU. GOLOLOBOV^{1,2}, SERGEY A. ERIN², OLEG E. LUCEVICH³, SERGEY N. PEREKHODOV³,
EDUARD A. GALLIAMOV¹, ULYANA R. OVCHINNIKOVA¹, NURLAN M. NURZHAUOV²,
VIACHESLAV A. SHIBITOV², DMITRY V. LARICHEV²

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «I.M. Sechenov First Moscow State Medical University» (Sechenov University); 119146, Moscow, Russian Federation

²City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich, 121374, Moscow, Russian Federation

³Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Medicine" of the Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. For a long time, progression of the underlying disease was considered the main reason for the development of recurrence (in particular, due to the reasons described above). However, to date, the results of numerous comparative studies demonstrate that in some cases the development of clinical and radiological relapse of the disease is due precisely to non-compliance with the technical aspects of the primary antireflux intervention.

Purpose of the work: to assess the causes of recurrence of hiatal hernia and GERD in a group of patients, to determine the key aspects leading to relapse, and to introduce the term "failed fundoplication."

Materials and methods. The study evaluated 56 patients who underwent laparoscopic revision fundoplication. In all patients, the following parameters were assessed: absence of isolation of the abdominal part of the esophagus, absence of cruroplasty, absence of an antireflux mechanism (signs of the use of absorbable suture material), compression of the esophagus (by a mesh implant or hyperfunction of the cuff), the presence of an "old" hernial sac (which was not removed in previous operation), lack of fixation of the fundoplication cuff to the esophagus, injury n.vagus, technically incorrectly formed fundoplication cuff.

Results. In all patients, technical errors of the primary intervention were identified which, was a recurrence of GERD and hiatal hernia.

Conclusion. Fulfillment of the proposed technical errors are predictors of programmed recurrence of hiatal hernia and GERD. Intraoperative identification of these errors suggests that the primary antireflux intervention was a "failure."

Key words: laparoscopic revision fundoplication, recurrent hiatal hernia, failed fundoplication, antireflux surgery

Conflict of interests: none.

For citation: Gololobov G.Yu., Erin S.A., Lutsevich O.E., Perekhodov S.N., Gallyamov E.A., Ovchinnikova U.R., Nurzhauov N.M., Shibitov V.A., Larichev D.V. New trends at the causes of recurrence of gastroesophageal reflux disease and hiatal hernia: failed fundoplication. *Moscow Surgical Journal*, 2024, № 3, pp. 33–39. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2024-3-33-39>

Contribution of the authors: Gololobov G.Yu., Erin S.A., Lutsevich O.E., Perekhodov S.N., Gallyamov E.A. – concept and design of the study, Ovchinnikova U.R. – statistical processing, text writing, Nurzhauov N.M., Shibitov V.A., Larichev D.V. – collection and processing of materials.

Введение

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) следует считать одним из самых частых заболеваний в гастроэнтерологической практике, с распространенность среди населения в пределах 26–50 % [1].

Оптимальным подходом к лечению пациентов с первичной и рецидивной ГПОД и гастро-эзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) на сегодняшний день признана лапароскопическая фундопликация. Несмотря на высокую результативность оперативного вмешательства, поли вариативность подходов к оперативной технике обуславливает проблему рецидивов ГПОД, которая в настоящее время представляется крайне актуальным вопросом антирефлюксной хирургии. Согласно данным мировой литературы, частота рецидива заболевания после первичного оперативного лечения составляет от 4 до 24 % [1–3], при этом до 9 % случаев требуют проведения ревизионного оперативного вмешательства [4–5].

На протяжении длительного времени в качестве основной причины развития рецидивов рассматривалось прогрессирование основного заболевания (в частности, ввиду описанных выше причин). Однако на сегодняшний день результаты многочисленных сравнительных исследований демонстрируют, что в ряде случаев развитие клинического и рентгенологического рецидива заболевания обусловлено именно несоблюдением тех-

нических аспектов первичного антирефлюксного вмешательства. В этом случае применим термин «провальной» фундопликации, обуславливающей неизбежное развитие рецидива ГПОД и симптоматики ГЭРБ [6–7]. Согласно М. Patti, к причинам «провала» первичной фундопликации следует относить: неверное определение показаний к операции; неверное предоперационное обследование пациента; технические ошибки на этапах выполнения антирефлюксного вмешательства [8].

Термин «провальная фундопликация» целесообразно определить как выполнение технических ошибок в ходе антирефлюксного вмешательства, которые в совокупности приводят пациента к запрограммированному рецидиву ГПОД. Данный термин отсутствует в отечественной литературе и лишь эпизодически встречается в иностранной литературе.

Под рецидивом ГПОД следует понимать именно клинический рецидив ГЭРБ и/или появление новых симптомов (например, болевой синдром, дисфагия, вздутие живота и др.) вне зависимости от рентгенологической картины. Группой авторов предложена классификация, наиболее полно отображающая совокупность понятий, связанных с термином «рецидив ГПОД»:

- Рентгенологический рецидив на фоне клинического благополучия при отсутствии медикаментозного лечения.
- Клинический рецидив ГЭРБ и/или появление новых симптомов (болевой синдром, дисфагия, вздутие и т.д.) на фоне рентгенологического рецидива.

• Клинический рецидив ГЭРБ и/или появление новых симптомов (болевой синдром, дисфагия, вздутие и т.д.) при отсутствии рентгенологического рецидива.

Целью данной работы является оценка причин рецидива ГПОД и ГЭРБ у группы пациентов, определение ключевых аспектов, приводящих к рецидиву, а также введение термина «провальная фундопликация».

Материалы и методы

Таблица 1

Результаты диагностической ЭГДС (*)

Table 1

Results of diagnostic endoscopy (*)

Данные ЭГДС Esophagogastroscopy data	Общая группа General group	
	Абс.	%
Признаки аксиальной ГПОД Signs of axial hiatal hernia	24	42,86
Признаки параэзофагеальной ГПОД Signs of paraesophageal hiatal hernia	15	26,79
Признаки несостоятельности фундопликационной манжеты Signs of fundoplication cuff failure	5	8,93
Ротационная деформация нижней трети пищевода Rotational deformity of the lower third of the esophagus	2	3,57
Признаки миграции фундопликационной манжеты Signs of fundoplication cuff migration	9	16,07
Застойный дистальный эзофагит Congestive distal esophagitis	2	3,57
Признаки соскользнувшей манжеты Signs of a slipped cuff	8	14,29
Состояние после фундопликации, патологии не выявлено Condition after fundoplication, no pathology identified	4	7,14

* у ряда больных была сочетанная патология.

* a number of patients had concomitant pathology.

Коллективом авторов на базах ГБУЗ «ГКБ им. С.И. Спасокукоцкого ДЗМ» и ГБУЗ «ГКБ им. М.Е. Жадкевича ДЗМ» период с 2016 по 2024 годы выполнено 108 ревизионных лапароскопических вмешательств по поводу рецидива ГЭРБ и ГПОД. У 56 (51,85 %) интраоперационно выявлены технические ошибки первичного антирефлюксного вмешательства. Дизайн

исследования – проспективное исследование. В данной группе 38 (68 %) женщин и 18 (32 %) мужчин, средний возраст составил $52,3 \pm 10,84$ лет (от 20 до 85 лет). Индекс массы тела на момент операции составил $24,12 \pm 3,81$. Физический статус пациентов по классификации ASA (Американского общества анестезиологов) 1 класса был у 8 (14,29 %) пациентов, 2 класса у 48 (85,71 %) пациентов.

По данным медицинской документации у 30 (53,57 %) пациентов вариантом выбора первичного антирефлюксного вмешательства являлась лапароскопическая фундопликация по Ниссену, у 12 (21,43 %) – лапароскопическая фундопликация по Тупе, у 3 (5,36 %) лапароскопическая гастропликация по А.Ф. Черноусову, у 4 (7,14 %) лапароскопическая фундопликация по Ниссену-Роззети, у 2 (3,57 %) лапароскопическая фундопликация по Дору, у 5 (8,93 %) – открытая фундопликация.

Всем пациентам проведено комплексное предоперационное обследование. Для уточнения диагноза всем пациентам проводилось эндоскопическое исследование (ЭГДС) и рентгенологическое исследование с контрастным веществом. Результаты диагностической ЭГДС представлены в таблице 1. Результаты диагностической рентгеноскопии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты рентгеноскопии с контрастным веществом (*)

Table 2

X-ray results with contrast agent (*)

Данные рентгеноскопии X-ray results	Общая группа General group	
	Абс.	%
Признаки аксиальной ГПОД Signs of axial hiatal hernia	18	32
Признаки параэзофагеальной ГПОД Signs of paraesophageal hiatal hernia	14	25
Признаки несостоятельности фундопликационной манжеты Signs of fundoplication cuff failure	7	13
Задержка контрастного вещества на уровне кардиоэзофагеального перехода Contrast agent retention at the level of the cardioesophageal junction	9	16
Признаки миграции фундопликационной манжеты Signs of fundoplication cuff migration	12	21
Признаки соскользнувшей манжеты Signs of a slipped cuff	18	32

* у ряда больных была сочетанная патология.

* a number of patients had concomitant pathology.

Первым и ключевым этапом ревизионного антирефлюксного вмешательства является восстановление первичной анатомии кардиоэзофагеального перехода. Именно на данном этапе можно выявить ошибки первичного антирефлюксного вмешательства. У всех пациентов оценивались такие параметры как: отсутствие выделения абдоминального отдела пищевода, отсутствие крурорафии, отсутствие антирефлюксного механизма (признаки использования рассасывающего шовного материала), сдавление пищевода (сетчатым имплантатом или гиперфункция манжеты), наличие «старого» грыжевого мешка (который не был удалён в прошлую операцию), отсутствие фиксации фундопликационной манжеты к пищеводу, ранение n. vagus, технически неверно сформированная фундопликационная манжета (манжета стенкой тела желудка).

Результаты

У всех 56 (100 %) пациентов выявлены технические ошибки первичного вмешательства, при этом у всех пациентов выявлено 2 и более ошибки.

У 22 (39,29 %) пациентов выявлено отсутствие выделения абдоминального отдела пищевода, отсутствие крурорафии выявлено у 14 (25 %) пациентов, отсутствие антирефлюксного механизма выявлено у 6 (10,71 %) пациентов, сдавление пищевода сетчатым имплантатом или фундопликационной манжетой выявлено у 9 (16,07 %) пациентов, наличие «старого» грыжевого мешка выявлено 12 (21,43 %) пациентов, отсутствие фиксации фундопликационной манжетки к пищеводу выявлено у 8 (14,29 %) пациентов, ранение n. Vagus выявлено у 3 (5,36 %) пациентов, технически неверно сформированная фундопликационная манжета выявлена у 21 (37,50 %) пациентов.

Так же стоит отметить несостыковку в данных первичной медицинской документации и реальной операционной картины. У 24 из 30 пациентов, которым документально была выполнена лапароскопическая фундопликация по Ниссену, интраоперационно выявлено, что фундопликация была выполнена по Ниссену-Роззети; 3 из 3 пациентов, которым документально была выполнена лапароскопическая гастропликация по А.Ф. Черноусову, интраоперационно выявлено, что была выполнена фундопликация по типу Дора; у 53 пациентов по данным операционного протокола выполнена задняя или комбинированная крурорафия, при этом 14 пациентов данные за крурорафию отсутствовали; у 3 пациентов по данным операционного протокола выполнена установка полипропиленовой сетки на ножки пищеводного отверстия диафрагмы, при этом ещё у 4 пациентов интраоперационно был выявлен сетчатый имплант, без его упоминания в протоколе операции первичного антирефлюксного вмешательства.

Обсуждение

Начиная уже с конца XX века, активно фигурирует термин «failed fundoplication» или «провальной фундопликации», или

же технически неверно выполненных первичных фундопликаций. Например, уже в 1984 г. Р. Hatton и соавт. отметили, что значительная часть вмешательств, выполненных по поводу осложнений первичного лечения ГЭРБ, были связаны именно с коррекцией технических ошибок, допущенных в ходе предшествующих операций [9]. Авторы также отдельно выделили группу пациентов, в клинической картине рецидива заболевания у которых отмечались симптомы дисфагии, нарушения эвакуации желудочного содержимого, поскольку именно в этих случаях требовался наиболее тщательный подход к выбору объема ревизионной операции, оптимальной для анатомических и физиологических особенностей пациентов. В работе С. Martin и соавт. в 1990 г. было отмечено, что лечение пациентов с неудовлетворительными результатами после оперативного антирефлюксного лечения крайне проблематично ввиду необходимости проведения ревизионных вмешательств, при этом интраоперационно было установлено, что наиболее частой причиной неудачи первичного лечения была технически неверно выполненная фундопликация по Ниссену [10]. К менее распространенным причинам были отнесены гиперфункция манжеты, несостоятельность манжеты и параэзофагеальная грыжа. Авторы также отметили, что определение причины первичной неудачи облегчает и повышает эффективность ревизионных вмешательств. В. Dallemagne и соавт. в исследовании, посвященном описанию причин провальных фундопликаций от 1996 г., указали, что основным фактором, оказывающим негативное влияние на успешный исход антирефлюксной операции является техническое качество операции [11]. На основании анализа клинических ситуаций 26 пациентов с «неудачей» после первичной лапароскопической антирефлюксной операции, авторы пришли к выводу, что фундопликация по Nissen-Rossetti была связана с более высокой частотой неудач в виде рецидивов заболевания или развития тяжелой послеоперационной дисфагии, при этом частичная задняя фундопликация и тотальная фундопликация с пересечением коротких желудочных сосудов, демонстрировали удовлетворительный исход.

Norgan S. и соавт. предположили, что правильная оценка факторов, которые привели к «неудаче», могут быть устранены на начальном этапе для уменьшения количества ошибок в оперативном лечении данной группы пациентов [12]. В ходе анализа 48 пациентов были разделены в исследуемые группы в соответствии с характерным клиническим паттерном: симптомы недостаточности кардии; симптомы, связанные с нарушением опорожнения пищевода; комбинированная симптоматика; другие клинические проявления. На основании данных диагностического обследования (в т.ч. эндоскопического, рентгенологического, пищеводной манометрии, интраоперационных данных) все пациенты были классифицированы в зависимости от характера анатомического дефекта, приведшего к развитию рецидива. Так, на основании полученных данных была разработана анатомическая классификация «провальных»

фундопликаций по S. Horgan (1999), где выделены следующие типы рецидивов:

Тип I. Допущение технических ошибок, приведших к миграции кардиоэзофагеального перехода выше уровня диафрагмы. Анатомический дефект в данной ситуации является эквивалентом скользящей грыжи ПОД.

Тип IA. Миграция кардиоэзофагеального перехода и фундопликационной манжеты выше уровня диафрагмы.

Тип IB. Миграция кардиоэзофагеального перехода выше уровня диафрагмы при поддиафрагмальном положении фундопликационной манжеты.

Тип II. Допущение технических ошибок, приведших к формированию параэзофагеальной грыжи при нормальном расположении кардиоэзофагеального перехода. По мнению авторов, причиной данного типа рецидива может явиться формирование чрезмерно «мягкой» манжеты.

Тип III. Исходно неправильное формирование манжеты (в частности, с использованием стенки тела желудка, а не его дна).

В ходе распределения авторы также представили корреляцию типа рецидива с клинической симптоматикой. Так, для пациентов с IA типом наиболее характерны жалобы на дисфагию и изжогу, для пациентов с IB типом – жалобы на дисфагию, наиболее вероятно связанную с «соскользнувшей» манжетой. Пациенты с II типом рецидива более чем в 80 % случаев предъявляли жалобы на нарушение опорожнения пищевода (т.н. ощущение застревания пищевого комка), у пациентов с III типом наблюдался дефект пищеводного клиренса [12].

Классификация по S. Horgan демонстрирует именно результат неверно выполненных первичных операций, анатомическую конфигурацию кардиоэзофагеального перехода с фундопликационной манжетой на момент рецидива заболевания и наиболее характерные для данного типа рецидива жалобы, а также объясняет, какие именно технические ошибки могли привести к данной ситуации. Также стоит отметить, что классификация по S. Horgan не влияет на тактику ревизионного вмешательства при провальной фундопликации, однако помогает определить ряд событий, обуславливающих развитие рецидива после первичного хирургического лечения, что несомненно важно в рамках стандартизации техники первичных и повторных антирефлюксных вмешательств.

В данной работе предложен иной подход к идентификации «провальной» фундопликации. Выполняя ревизионное вмешательство на этапе восстановления первичной анатомии можно выявить элементы, которые по мнению авторов являются предикторами запрограммированного рецидива заболевания. При этом у пациентов с рецидивом ГЭРБ и ГПОД, у которых выявлены одинаковые технические ошибки, может представлена различная клиническая картина заболевания. Стоит отметить, что медицинская документация первичной антирефлюксной операции может не соответствовать интраоперационным находкам повторной антирефлюксной операции.

В связи со всем изложенным авторы считают, что необходима стандартизация оперативной техники повторной антирефлюксной операции, которая позволит выполнить ревизионное вмешательство с наилучшими результатами.

Заключение

Подводя итог, следует отметить, что причины возникновения ГПОД и клинической симптоматики многообразны, их воздействие может осуществляться как одномоментно, так и последовательно. Что касается механизма развития рецидивов заболевания, отдельное внимание стоит уделять так называемым «запрограммированным» рецидивам вследствие технически «провальных» первичных антирефлюксных вмешательств, поскольку именно такие случаи на сегодняшний день предъявляют наиболее высокую частоту согласно как данным мировой литературы, так и авторскому клиническому опыту.

Следующим этапом исследования, авторы планируют проведение сравнительного анализа пациентов с рецидивом ГЭРБ и ГПОД, сравнив группу пациентов, у которых рецидив возник вследствие технических ошибок первичной операции, а также группы пациентов, у которых рецидив заболевания произошёл по естественным причинам.

Список литературы / References:

1. 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, Jan, № 117(1), pp. 27–56. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001538>
2. Maret-Ouda J., Wahlin K., El-Serag H.B., Lagergren J. Association Between Laparoscopic Antireflux Surgery and Recurrence of Gastroesophageal Reflux. *JAMA*, 2017, Sep 12, № 318(10), pp. 939–946. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.10981>
3. Campos V., Palacio D.S., Glina F., Tustumi F. et al. Laparoscopic treatment of giant hiatal hernia with or without mesh reinforcement: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*, 2020, May, № 77, pp. 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.036>
4. Frantzides C.T., Madan A.K., Carlson M.A., Zeni T.M., Zografakis J.G., Moore R.M., Meiselman M., Luu M., Ayiomamitis G.D. Laparoscopic revision of failed fundoplication and hiatal herniorrhaphy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2009, Apr, № 19(2), pp. 135–139. <https://doi.org/10.1089/lap.2008.0245>
5. Dallemagne B., Arenas Sanchez M., Francart D., Perretta S., Weerts J., Markiewicz S., Jehaes C. Long-term results after laparoscopic reoperation for failed antireflux procedures. *Br J Surg*, 2011, Nov, № 98(11), pp. 1581–1587. <https://doi.org/10.1002/bjs.7590>
6. Suppiah A., Sirimanna P., Vivian S.J., O'Donnell H., Lee G., Falk G.L. Temporal patterns of hiatus hernia recurrence and hiatal failure: quality of life and recurrence after revision surgery. *Diseases of the esophagus: official journal of the International Society for Diseases of the Esophagus*, 2017, № 30(4), pp. 1–8. <https://doi.org/10.1093/dote/dow035>

7. Little A.G., Ferguson M.K., Skinner D.B. Reoperation for failed antireflux operations. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1986, Apr, № 91(4), pp. 511–517.

8. Patti M.G., Allaix M.E., Fisichella P.M. Analysis of the Causes of Failed Antireflux Surgery and the Principles of Treatment: A Review. *JAMA Surg.* 2015 Jun, №150(6), pp. 585–590. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.3859>

9. Hatton P.D., Selinkoff P.M., Harford F.J. Jr. Surgical management of the failed Nissen fundoplication. *Am J Surg.* 1984, Dec, № 148(6), pp. 760–763. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(84\)90432-x](https://doi.org/10.1016/0002-9610(84)90432-x)

10. Martin C.J., Crookes P.F. Reoperation for failed antireflux surgery. *Aust N Z J Surg.* 1990, Oct, № 60(10), pp. 773–778. <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.1990.tb07472.x>

11. Dallemagne B., Weerts J.M., Jehaes C., Markiewicz S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. *Surg Endosc.* 1996 Mar, № 10(3), pp. 305–310. <https://doi.org/10.1007/BF00187377>

12. Horgan S., Pohl D., Bogetti D., Eubanks T., Pellegrini C. Failed antireflux surgery: what have we learned from reoperations? *Arch Surg.* 1999, Aug, № 134(8), pp. 809–815. <https://doi.org/10.1001/archsurg.134.8.809>

Сведения об авторах:

Гололобов Григорий Юрьевич – ассистент кафедры общей хирургии ИКМ ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), 119146, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; врач-хирург ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича департамента здравоохранения города Москвы», 121374, Россия, Москва, Можайское ш., 14, e-mail: grriffan@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9279-8600

Ерин Сергей Александрович – к.м.н., заместитель главного врача по хирургической помощи ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича департамента здравоохранения города Москвы», 121374, Россия, Москва, Можайское ш., 14, e-mail: sererin@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1083-8678

Луцевич Олег Эммануилович – д.м.н., профессор, Член-корр. РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 ФГБОУ «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127994, Россия, Москва, Рахмановский пер, д. 3, e-mail: oleglutsevich@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8092-0573

Переходов Сергей Николаевич – д.м.н., профессор, Член-корр. РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127994, Россия, Москва, Рахмановский пер, д. 3, e-mail: persenmd@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7166-0290

Галлямов Эдуард Абдулхаевич – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой общей хирургии ИКМ ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

(Сеченовский университет), 119146, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1, e-mail: gallyamov_e_a@staff.sechenov.ru, ORCID: 0000-0002-6359-0998

Овчинникова Ульяна Романовна – студент ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), 119146, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д.19, стр. 1, e-mail: ulinopulinop@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6416-9070.

Нуржауов Нурлан Мухамедович – заведующий отделением эндоскопии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича департамента здравоохранения города Москвы», 121374, Россия, Москва, Можайское ш., 14, e-mail: nurlan_nurjauov@mail.ru, ORCID: 0009-0004-1812-9766

Шибитов Вячеслав Александрович – д.м.н., заведующий хирургическим отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича департамента здравоохранения города Москвы», 121374, Россия, Москва, Можайское ш., 14, e-mail: Slavatem@mail.ru, ORCID: 0009-0004-8846-0737.

Ларичев Дмитрий Валерьевич – к.м.н., заведующий операционными блоками ГБУЗ «Городская клиническая больница им. М.Е. Жадкевича департамента здравоохранения города Москвы», 121374, Россия, Москва, Можайское ш., 14, e-mail: hirurg.81@mail.ru, ORCID: 0009-0002-7750-6205

Information about the authors:

Gololobov Grigorii Yurievich – M.D., assistant of the Department of General Surgery of the Institute of Medical Mathematics of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov» of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), 119146, Russia, Moscow, st. Bolshaya Pirogovskaya, 19, building 1; surgeon, City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich Department of Health of the City of Moscow, 121374, Mozhaikoye sh., 14, Moscow, Russia, e-mail: grriffan@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9279-8600

Erin Sergey Aleksandrovich – MD, PhD, Deputy Chief Physician for Surgical Care, City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich Department of Health of the City of Moscow», 121374, Mozhaikoye sh., 14, Moscow, Russia, e-mail: sererin@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1083-8678

Lutsevich Oleg Emmanuelovich – MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Faculty Surgery No. 1, Federal State Budgetary Educational Institution «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 127994, Rakhmanovsky Lane, 3. Moscow, Russia, e-mail: oleglutsevich@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8092-0573

Perekhodov Sergey Nikolaevich – MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Hospital Surgery, Russian University of Medicine, Ministry of Health of the Russian Federation, 127994,

Rakhmanovsky Lane, 3, Moscow, Russia, e-mail: persenmd@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7166-0290

Galliamov Eduard Abdulkhaevich – MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of General Surgery ICM FSAOU HE «First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov» Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), 119146, st. Bolshaya Pirogovskaya, 19, building 1, Moscow, Russia, e-mail: gallyamov_e_a@staff.sechenov.ru, ORCID: 0000-0002-6359-0998

Ovchinnikova Ulyana Romanovna – student of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov» of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), 119146, st. Bolshaya Pirogovskaya, 19, building 1, Moscow, Russia, e-mail: ulinopulinop@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6416-9070

Nurzhauov Nurlan Mukhamedovich – M.D., Head of the Department of Endoscopy City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich Department of Health of the City of Moscow», 121374, Mozhaiskoye sh., 14, Moscow, Russia, e-mail: nurlan_nurjauov@mail.ru, ORCID: 0009-0004-1812-9766

Shibitov Viacheslav Aleksandrovich – M.D., PhD, Head of the Department of Surgery City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich Department of Health of the City of Moscow», 121374, Mozhaiskoye sh., 14, Moscow, Russia, e-mail: Slavatem@mail.ru, ORCID: 0009-0004-8846-0737

Larichev Dmitry Valerievich – MD, PhD, Head of Operational units, City Clinical Hospital named after M.E. Zhadkevich Department of Health of the City of Moscow», 121374, Mozhaiskoye sh., 14, Moscow, Russia, e-mail: hirurg.81@mail.ru, ORCID: 0009-0002-7750-6205