

УДК 616.329-007.43:616.33-002.44

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХИАТАЛЬНЫХ ГРЫЖ И ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Д.И. Василевский, С.Ф. Багненко

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ. Различные аспекты хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса, несмотря на различие данных нозологий, традиционно рассматривают в комплексе. Помимо общих исторических этапов изучения этих патологических состояний, их во многом объединяют взаимосвязанные механизмы развития и подходы к лечению. Как это нередко бывает в медицинской науке, понимание многих теоретических составляющих проблемы следовало за развитием ее сугубо прикладной стороны. Казавшиеся изначально очевидными и простыми вопросы обретали иной смысл и значение. В форме дискуссии изложены имеющиеся на сегодняшний день взгляды на проблему хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса. В хронологическом порядке отмечены основные этапы развития данного направления клинической медицины. С позиций функциональной анатомии и физиологии подробно рассмотрены спорные вопросы хирургии хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса. Показана ошибочность доминирования технологий над идеологией, забвения опыта основоположников и первопроходцев этой области знаний. Представлены имеющиеся теоретические и практические подходы к их решению, достоинства и недостатки различных методик операций.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, гастроэзофагеальный рефлюкс, хирургическое лечение*

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Василевский Д.И., Багненко С.Ф. Современные представления о хирургическом лечении хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса (обзор литературы). *Российский хирургический журнал*. 2025;2(2): 32–41. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-2-32-41

CURRENT CONCEPTS OF SURGICAL TREATMENT HIATAL HERNIAS AND GASTROESOPHAGEAL REFLUX (LITERATURE REVIEW)

D.I. Vasilevskiy, S.F. Bagnenko

First Saint Petersburg I.P. Pavlov State Medical University, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT. Various aspects of surgical treatment of hiatal hernias and gastroesophageal reflux, despite the differences in these nosologies, are traditionally considered in a complex. In addition to the general historical stages of studying these pathological conditions, they are largely united by interrelated mechanisms of development and approaches to treatment. As is often the case in medical science, understanding of many theoretical components of the problem followed the development of its purely applied side. Questions that initially seemed obvious and simple acquired a different meaning and significance. The article in discussion form presents current views on the problem of surgical treatment of hiatal hernias and gastroesophageal reflux. The main stages of development of this area of clinical medicine are noted in chronological order. Controversial issues of surgery of hiatal hernias and gastroesophageal reflux are considered in detail from the standpoint of functional anatomy and physiology. The fallacy of dominating technology over ideology, forgetting the experience of the founders and pioneers of this field of knowledge is shown. The theoretical and practical approaches to their solution, the advantages and disadvantages of various methods of operations, which are available to date, are presented.

KEYWORDS: *hernia of the esophageal orifice of the diaphragm, gastroesophageal reflux, surgical treatment*

FOR CITATION: Vasilevskiy D.I., Bagnenko S.F. Current concepts of surgical treatment hiatal hernias and gastroesophageal reflux (literature review). *Russian Surgical Journal*. 2025;2(2): 32–41. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-2-32-41 (In Russ.).

Введение

Несмотря на очевидные различия в причинах возникновения и клинической роли грыж пищеводного отверстия диафрагмы, являющихся одним из вариантов изменения висцеральной анатомии, и гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, обусловленной дезорганизацией физиологических механизмов пищеварения, данные состояния традиционно рассматриваются в определенной взаимосвязи [1, 2].

Желудочно-пищеводный заброс не всегда является следствием хиатальных грыж. С современных позиций нарушения запирающего механизма гастроэзофагеального перехода нельзя рассматривать как единственный фактор развития рефлюкса. Не меньшую роль играют: изменение градиента давления между пищеводом и желудком, дуоденальная гипертензия и снижение эзофагеального клиренса [2–4].

Аналогично и для грыж пищеводного отверстия диафрагмы: гастроэзофагеальный рефлюкс является не единственным и не всегда клинически более значимым проявлением заболевания. Нередко на первое место выходят нарушения транспорта пищи в верхних отделах пищеводного тракта в результате ротации в разных плоскостях, смещенной в грудную клетку части желудка. И в определенном количестве случаев хиатальные грыжи вообще не имеют клинических проявлений [5–8].

Однако частое сочетание гастроэзофагеального рефлюкса с нарушением анатомических отношений между желудком, пищеводом и диафрагмой сформировали в научном сообществе их совокупное патогенетическое восприятие. Причиной тому стали работы основоположников доказательной медицины конца XIX – начала XX вв.: С. von Rokitansky, Н. Bowdich, W. Tilston и др. [1, 2].

Применительно же к хирургии идеологическое объединение данных заболеваний обусловлено не только историческими факторами, но во многом близкими подходами к лечению, сохраняющимися и сейчас. Хотя и в этой части проблематики есть много противоречивых вопросов, требующих отдельного рассмотрения [1, 2, 7].

Результаты

Больше 100 лет прошло с первой операции в мире, выполненной через чревосечение по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы в 1919 г. А. Soresi. Серию подобных наблюдений 10 годами позднее описал S. Harrington. Важнейшей вехой в понимании возможных вариантов нарушения анатомических взаимоотношений между пищеводом, желудком и диафрагмой стала классификация хиатальных грыж на три типа, предложенная в 1926 г. А. Akerlund [1, 2, 7].

Однако настоящий прорыв в развитии данного направления практической медицины произошел в середине ушедшего века. К этому моменту сформировались основные представления о физиологии верхних отделов пищеводного тракта. Пришло понимание роли нарушения анатомических взаимоотношений между пищеводом, желудком и диафрагмой в развитии гастроэзофагеального рефлюкса. Несомненную роль сыграла и закончившаяся Вторая мировая война, обогатившая медицину и хирургию в частности, горьким, но исключительно богатым опытом. На этот же хронологический отрезок пришелся значительный прорыв в развитии безопасных методов анестезии, появились эффективные препараты для борьбы с возбудителями раневой инфекции [1, 2].

В 1948 г. Р. Allison в Европе и R. Sweet в Северной Америке описали результаты операций по поводу диафрагмальных грыж через грудную клетку. В течение короткого времени хирургические вмешательства данной категории дополнены специальными антирефлюксным компонентом. R. Belsey разработал методику укрепления гастроэзофагеального перехода дном желудка торакальным доступом, а J-L. Lortat-Jacob – через чревосечение [1, 2].

Для предотвращения рецидива грыж пищеводного отверстия диафрагмы в 1952 г. R. Sweet при коррекции размеров хиатального окна предложил использовать заплату из широкой фасции бедра, а I. Voerema – фиксацию желудка к передней брюшной стенке (гастропексию). Продолжили совершенствоваться методики контроля гастроэзофагеального рефлюкса. Оригинальные варианты операций, широко применяемые и в настоящее время, разработаны R. Nissen (1956), J. Dor (1962), А. Toupet (1963). Для решения проблемы укорочения пищевода J. Collis предложил увеличивать его длину за счет желудочной трубки, формируемой по ходу малой кривизны желудка – гастропластику [1, 2].

В 1967 г. D. Skinner и R. Belsey доработали классификацию хиатальных грыж А. Akerlund, разделив их на четыре типа. Данная систематика является наиболее распространенной в мире [2, 5–7].

В России зарождение данного направления хирургии также пришлось на середину XX в., в первую очередь, благодаря работам Б.В. Петровского и его научно-практической школы. В 1959 г. разработана методика применения диафрагмального лоскута для укрепления пищевода-желудочного перехода при рефлюксе и хиатальных грыжах. Тремя годами позднее Н. Н. Каншин предложил методику операции при укорочении пищевода, альтернативную процедуре J. Collis – клапанную гастропластику. Обобщающим итогом огромной научно-практической работы стала разработка классифика-

ции грыж пищеводного отверстия диафрагмы, представленной в 1967 г., и широко применяющейся в России [1, 5, 9].

Важной вехой дальнейшего развития хирургии хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса стала предложенная в 1977 г. Р. Donahue модификация свободной циркулярной фундопликации, получившая в литературе название short floppy Nissen, и являющаяся самой часто выполняемой в мире операцией. Двумя годами позднее в нашей стране А. Ф. Черноусовым разработана оригинальная методика, сочетающая в себе элементы неполной фундопликации и калибровки кардии с селективной проксимальной ваготомией [1, 2, 9].

Таким образом, к началу 90-х годов прошлого столетия основоположниками оперативного лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса сформулированы ее основные положения, определены ключевые проблемы и предложены возможные варианты их решения [1, 2, 7].

Новую эпоху в данной области практической медицины открыло развитие эндовидеохирургии. Приоритет первого лапароскопического вмешательства по поводу желудочно-пищеводного заброса принадлежит В. Dalmagne, выполнившему в 1991 г. операцию R. Nissen. В 1992 г. А. Cushman описал технику эндовидеохирургического устранения параэзофагеальной хиатальной грыжи. В течение короткого времени к новым технологиям адаптированы все прошедшие проверку временем варианты классических вмешательств. В 1993 г. G. Kuster использовал для закрытия дефекта пищеводного отверстия диафрагмы без сшивания хиатальных ножек полиэстеровый протез. Двумя годами позже D. Edelman предложил укреплять зону круорографии полипропиленовым имплантатом. Первую роботическую операцию по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы выполнил в 1998 г. G. Cadere [1, 2, 7].

В течение первого десятилетия развития малоинвазивных технологий в многочисленных сравнительных исследованиях доказана их безопасность и сопоставимая с конвенциональными вариантами эффективность практически во всех областях хирургии [1, 2, 6].

Почти одновременно с остальным миром эндоскопические методики стали активно развиваться и в России. Пионерами и идеологами лапароскопической хирургии грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни стали: В.Д. Федоров, В.А. Кубышкин, С.И. Емельянов, В.Н. Егиев, О.Э. Луцевич, Э.А. Галлямов, Е.И. Сигал, О.В. Галимов, К.В. Пучков, В.В. Анищенко, В.И. Оскретков, В.В. Стрижелецкий и др. Их трудом и энтузиазмом заложен фундамент оте-

чественной школы лапароскопической хирургии, в том числе в данной области [1].

К началу текущего века количество ежегодно выполняемых в мире операций по поводу хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса стало увеличиваться кратно, достигнув пика к концу его первой декады. К этому моменту накопился колоссальный опыт, требовавший углубленного анализа и осмысления [1, 2, 10].

К сожалению, итоги количественной революции в данной области хирургии оказались далекими от ожидаемых. Новые технологии уменьшили травматичность доступа, упростили выполнение многих элементов оперативного приема, добавили некоторые новые опции, но не изменили законов анатомии и физиологии, лежащих в основе развития грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса. Относительная простота вмешательства породила расширение показаний к их выполнению, механическая сторона стала доминировать над идеологией [8, 11–13].

Лавинообразное увеличение количества выполняемых в мире операций привело к пропорциональному росту их негативных последствий и формированию отрицательного отношения у представителей терапевтических направлений к хирургическим вмешательствам данного вида. Эта тенденция не миновала и отечественную практическую медицину [8, 11–13].

Первым, из оказавшихся предметом широкой полемики в хирургическом сообществе вопросом, стала эффективность различных вариантов антирефлюксных реконструкций в контроле желудочно-пищеводного заброса. В многочисленных исследованиях сравнивались показатели контроля рефлюкса в различные сроки после полных и частичных (90–120–270°) фундопликаций, их различных модификаций. Сторонники циркулярных реконструкций демонстрировали их преимущество, апологеты парциальных методик – их сопоставимость по результатам при меньшем количестве негативных последствий. Однако какого-либо общепринятого мнения по данному вопросу так и не сформировалось. Причиной тому, видимо, является многочисленность факторов, помимо дисфункции желудочно-пищеводного перехода, влияющих на развитие гастроэзофагеального рефлюкса и не поддающихся анализу и хирургической коррекции [1, 2, 4, 9, 14].

Другой обширной темой для обсуждения стали побочные эффекты оперативных вмешательств на гастроэзофагеальном переходе. К данной категории осложнений относятся дисфагия, gas-bloat syndrome, нарушение механизма отрыжки и рвоты, метеоризм. Создание жесткого искусственного клапанного механизма между желудком и пищеводом, являющееся смыслом хирургического лечения га-

строэзофагеального рефлюкса, затрудняет ретроградное перемещение содержимого пищеварительного тракта в его проксимальные отделы. В значительной степени данная проблема получила столь большое внимание в связи появлением ранее недоступных эффективных антисекреторных фармакологических препаратов [3, 4, 14].

Однако уже к концу первого десятилетия текущего века тематика побочных эффектов антирефлюксной хирургии стала терять актуальность. Доработаны и описаны в литературе технические аспекты оперативных вмешательств, влияющие на их возникновение. В повседневную практику вошли функциональные методы исследования: эзофагоманометрия и 24-часовая pH-метрия пищевода, позволившие индивидуализировать выбор методик реконструкции. Проведенные в этот же отрезок времени многочисленные клинические исследования продемонстрировали сопоставимость негативных последствий хирургического лечения гастроэзофагеального рефлюкса и медикаментозной терапии [3, 4, 14].

Параллельно с анализом частоты возникновения снижающих качество жизни побочных эффектов оперативных вмешательств изучалась и эффективность контроля желудочно-пищеводного заброса и его осложнений (эрозивного эзофагита, пептических стриктур, и, в первую очередь, цилиндроклеточной метаплазии, как доказанной причины развития аденокарциномы). Сразу же следует отметить, что с начала бурного развития лапароскопической антирефлюксной хирургии с 90-х годов прошлого века взгляды на ее возможности и достижения в данном вопросе претерпели значительную эволюцию. Приблизительно до середины первой декады XXI в. в научной литературе преобладали оптимистичные представления о возможности достижения полного контроля желудочно-пищеводного заброса после операции, регрессе тяжелых форм эзофагита и даже цилиндроклеточной метаплазии. Стали появляться публикации по хирургическому лечению внепищеводных проявлений гастроэзофагеального рефлюкса, констатирующие хороший непосредственный результат. В целом ряде масштабных сравнительных клинических исследований того времени показаны преимущества антирефлюксной хирургии перед медикаментозной терапией. К сожалению, все оказалось сложнее [3, 4, 14].

Более длительные по времени наблюдения работы продемонстрировали возврат симптомов желудочно-пищеводного заброса, требовавших приема антисекреторных медикаментов в отдаленные сроки после операции в значительной части случаев. Количество выполняемых антирефлюксных хирургических вмешательств стало снижаться. Начался второй этап анализа и осмысления места данного

направления в арсенале современной практической медицины [2–4, 15, 16].

Разочарование рутинным выполнением операций при минимальных клинических проявлениях гастроэзофагеального рефлюкса и грыж пищеводного отверстия диафрагмы явились основанием для серьезного пересмотра показаний при данных состояниях как со стороны терапевтического сообщества, так и хирургов. Весомым аргументом более сдержанной хирургической тактики стали и очевидные успехи фармакологической терапии желудочно-пищеводного заброса: массовое завоевание рынка дешевыми и эффективными антисекреторными препаратами. Постепенно стали формироваться взгляды сегодняшнего дня: хирургические вмешательства оправданы при неподдающихся медикаментозной терапии проявлениях хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса [3–6, 13, 15].

С конца прошлого века для повышения надежности хирургического лечения гастроэзофагеального рефлюкса и грыж пищеводного отверстия диафрагмы при коррекции размеров хиатального отверстия стали внедряться различные протезирующие материалы. Постепенно эта опция сформировала даже отдельное направление в данной области хирургии. Методики разделились на две категории: свободной (tension-free) фиксации имплантата без предварительного сшивания ножек диафрагмы; укрепления им зоны круорофии (mesh-reinforced) [1, 2, 5, 6, 18, 19].

Достоинства первой группы методик, по мнению сторонников подобного подхода, перевешивающими все их изъяны: легкость фиксации протеза, возможность закрытия хиатального отверстия абсолютно любых размеров. При технологии tension-free применялись имплантаты U- или V-образной формы или циркулярные. Для предотвращения развития выраженного фиброза в зоне расположения протеза с последующей обструкцией пищевода предпочтение отдавалось изделиям из индифферентных материалов (PTFE, композитных). При кажущейся простоте представленных теоретических положений их практическая реализация оказалась не такой безоблачной. Достаточно быстро появились публикации, описывающие осложнения данной методики. Отсутствие адгезии к биологическим тканям приводило к смещению имплантата с последующей перфорацией пищевода или желудка его кромкой. По той же причине возникал и рецидив хиатальной грыжи. Предложено несколько решений проблемы. Первым из них стало использование двухслойных протезов (DualMesh и др.), состоящих из двух слоев (адгезивного и инертного). Появились специально моделированные для закрытия хиатального отверстия изделия (Csurasoft), имеющие мягкую индифферентную прокладку для пищевода и хорошо прорастающие соединительной тканью плоско-

сти для фиксации к ножкам диафрагмы. Другой вариант основывался на использовании протезов из рассасывающихся со временем биологических или синтетических материалов (подслизистого слоя кишки свиней – SIS, специально обработанной человеческой аллодермы – AHD, HADM, Allograft, LifeCell или полимеров – Vicryl) [1, 6, 16, 19, 20].

Перечисленные усовершенствования методики tension-free позволили снизить частоту осложнений и добиться улучшения отдаленных результатов хирургического лечения хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса. Однако свойственные данной технологии принципиальные недостатки – контакт пищевода и желудка с имплантатом, – постепенно снизили интерес к ее применению в пользу пластики пищевода отверстия диафрагмы исключительно собственными тканями или укреплению протезом предварительно сшитых ножек [6, 16, 20].

Идея методики mesh-reinforced предполагает использование имплантатов из материалов, вызывающих активный фибропластический процесс для надежной фиксации к биологическим тканям. К данной категории относятся изделия из полипропилена (Marlex, Prolen, Atrium, Surgipro, Trelex, Эсфил и др.) и полиэстера (Mersilene, Dacron и др.). Возможно применение и композиционных двухслойных протезов с одной адгезивной поверхностью (Parietex Composite, Proceed, Vurgо и др.). Расцвет применения данной технологии пришелся на первое десятилетие текущего века. Однако, как и для методики tension-free, реалии оказались прозаичнее. Слабой стороной данного варианта применения протезирующих материалов оказалось надежное сведение ножек диафрагмы при их механической слабости и больших размерах хиатального отверстия для последующей фиксации имплантата. Прорезывание швов круорографии до момента прорастания протеза соединительной тканью неизбежно приводит к контакту его кромки с пищеводом или желудком и высокому риску развития осложнений. Цель технологии – повышение долгосрочной эффективности хирургического лечения хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса именно при больших размерах пищевода отверстия диафрагмы – при подобных анатомических условиях оказалась невыполнимой или крайне рискованной. Те же факторы явились причиной высокой частоты повторного смещения органов брюшной полости в средостение при использовании методики mesh-reinforced. Совокупность указанных факторов постепенно сузила круг сторонников ее применения в рутинной практике [6, 17–20].

Рассматривая вопрос применения протезирующих материалов при лечении грыж пищевода отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса необходимо коснуться еще

одного концептуального вопроса. Пищевод является органом пищеварительного тракта, физиологическая функция которого (транспорт нутриентов) реализуется за счет продольных и циркулярных сокращений мускулатуры. Диафрагма же является сухожильно-мышечным органом дыхательной системы, деятельность которого заключается в циклическом напряжении и релаксации. Хиатальные ножки также участвуют в естественных сокращениях диафрагмы. Сопряжение функционирующих независимо друг от друга органов осуществляется эластичной мембраной – пищеводно-диафрагмальной связкой (Laimer – Bertelli membrane). При смещении желудка в грудную клетку происходит ее растяжение (разрушение как фиксирующего элемента). Еще одним элементом, удерживающим органы брюшной полости от дислокации, является жировая клетчатка средостения. Формирование хиатальной грыжи приводит к формированию свободного пространства вокруг пищевода [6, 12, 13, 18, 20].

Замещение пищеводно-диафрагмальной мембраны и клетчатки средостения любым протезирующим материалом создает механически жесткую конструкцию в зоне хиатального отверстия, изначально имеющую, видимо, все предпосылки для естественного разрушения [6, 12, 13, 18, 20].

Обсуждение

Обсуждая предложенные способы повышения надежности пластики пищевода отверстия диафрагмы нельзя не коснуться применения для круорографии «швов на прокладках» (pledgeted sutures). Данная опция давно используется в самых разных областях хирургии для снижения риска прорезывания лигатур при натяжении тканей. В хирургии хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса применяются небольшие (5×10, 10×15 мм) полосы практически всех существующих на рынке хирургических протезирующих материалов. Методика наложения швов может быть различной: обычные, П- и Z-образные и т. д. Принципиальным является наличие прокладки между нитью и мышечными ножками диафрагмы [6, 13].

Сложно судить о долгосрочной эффективности pledgeted sutures при коррекции размеров пищевода отверстия диафрагмы, особенно больших размеров, поскольку достаточные по объему и срокам наблюдения исследования отсутствуют. Но из всего спектра предложенных решений проблемы данную методику следует признать наиболее безопасной [6, 17].

Другим, возможно еще более важным фактором, влияющим на результат оперативного лечения хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса, как показала практика, оказалось укорочение пищевода. Осознанный и изучав-

шийся основоположниками данного направления хирургии вопрос оказался в тени с началом эпохи внедрения «высоких медицинских технологий». Понимание у научного сообщества роли данного феномена в исходах хирургических вмешательств на желудочно-пищеводном перекресте вернулось только к середине первого десятилетия текущего века [6, 7, 12, 21, 22].

К сожалению, на дооперационном этапе достоверно выявить укорочение пищевода не представляется возможным. Косвенные и инструментальные признаки позволяют лишь предполагать наличие подобных анатомических изменений. Причины данного феномена не до конца понятны и, вероятно, многочисленны. У части пациентов укорочение пищевода является первичным, как следствие нарушений эмбриогенеза. Вторичное уменьшение естественной длины пищевода может быть обусловлено хроническим воспалением в результате длительно текущего воспалительного процесса (рефлюкс-, эозинофильного, инфекционного эзофагита и т. д.), нейромышечных дегенеративных патологических процессов или заболеваний соединительной ткани (склеродермии). Однако, какие бы ни были причины укорочения пищевода, смещение желудка в грудную клетку является вторичным. С практической же стороны, хирургическое вмешательство, направленное на устранение хиатальной грыжи подобного генеза, представляет собой если не неразрешимую, то очень непростую задачу [6, 7, 9, 12, 21].

Самым простым и очевидным подходом к проблеме, предложенным еще в эпоху торакального доступа в данной области хирургии, является высокая мобилизация пищевода в грудной полости. Эндовидеохирургические технологии сделали данную опцию легко реализуемой и при абдоминальных операциях. К сожалению, причины укорочения пищевода кроются не в его фиксации клетчаткой средостения, а морфологических изменениях стенки. Проксимальное выделение органа увеличивает его подвижность, но не длину. Опция оказалась не только малоэффективной, но и несущей риск ишемии пищевода с развитием некроза. Постепенно круг сторонников ее применения стал ограничиваться [6, 7, 12, 17, 21, 22].

Наиболее радикальное решение данной проблемы предложено еще на заре развития данной области хирургии J. Collis (1957). Методика закрепила в литературе под названием «гастропластика». При укорочении пищевода для предотвращения рецидива хиатальных грыж по ходу малой кривизны из желудка формировалась трубка – «неоэзофагус». Данный оперативный прием позволял снизить вероятность миграции в средостение остальных отделов желудка. Для предотвращения возможного рефлюкса позднее предложено формировать вокруг «неоэзофагуса»

из дна желудка циркулярную манжету (процедура J. Collis – R. Nissen). С момента разработки и до начала эпохи малоинвазивных хирургических технологий методика в разных модификациях использовалась ее сторонниками, однако широкого распространения операция не получила из-за значимых негативных эффектов. Наиболее значимыми из них были обусловлены отсутствием сократительной способности формируемой желудочной трубки (функциональная дисфагия, болевой синдром). Выгодной альтернативой гастропластике при укорочении пищевода является клапанная гастропликация, предложенная еще в 1962 г. Н.Н. Каншиным. К сожалению, данная методика мало используется даже в нашей стране [1, 2, 6, 9, 17, 21, 22].

С появлением на рынке сшивающих аппаратов для эндовидеохирургии и накоплением негативного опыта хирургического лечения хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса интерес к операции J. Collis на некоторое время возродился. Разработаны трансабдоминальные и даже трансторакальные варианты ее выполнения. Однако отрицательные стороны методики, независимо от используемого оперативного доступа и применяемых технологий, остались – число ее сторонников в итоге оказалось невелико [6, 22].

Еще одним вариантом решения проблемы короткого пищевода, требующим краткого упоминания, является пересечение стволов обоих блуждающих нервов. Подобный прием упоминается в литературе и позволяет увеличить подвижность пищевода. Однако его последствия понятны и вряд ли могут быть приемлемы при лечении хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса [5, 6, 17].

Большее распространение получили методики дополнительного укрепления абдоминальной позиции желудка. К данной категории операций, первая из которых предложена в 1955 г. I. Voegema, относятся различные способы гастропексии. Техническая сторона дела заключается в фиксации желудка отдельными швами к передней, боковой стенкам брюшной полости. Как в классическом, так и эндовидеохирургическом варианте, процедура является надежной и эффективной мерой профилактики смещения желудка в грудную полость, и применяется в настоящее время, хотя и не очень широко. Важным отрицательным моментом гастропексии является неизбежное натяжение пищевода, что ведет к значительным нарушениям его сократительной способности и физиологических механизмов транспорта пищи. Функциональная дисфагия и болевой синдром – побочные эффекты гастропексии, ограничивающие к ней интерес в практике [2, 5, 6, 17].

Интересным вариантом профилактики вторичной дислокации желудка в грудную клетку

при хирургическом лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса является *teres*-пластика. Впервые методика предложена в 1964 г. M. Ramnal и предполагала фиксацию субкардиального отдела желудка «хомутом» из отсеченной дистально круглой связки печени. Операция быстро получила ряд модификаций и завоевала популярность простотой и отсутствием негативных последствий ее применения. К сожалению, ее недостатком оказалась малая эффективность: связка со временем растягивалась и желудок, если были анатомические предпосылки, смещался в грудную клетку. Постепенно интерес к методике в ее первоначальном виде снизился. Однако заложенная в нее идея в эпоху лапароскопической хирургии получила дальнейшее развитие: круглая связка печени замещена более стойкими к растяжению материалами – полоской из ксеноперикарда, полипропиленовой или полиэстеровой сетки. Авторы и сторонники данной технологии отмечают ее безопасность и результативность, однако достаточных по объему клинических исследований ее применения нет. Как нет и единого мнения в научном сообществе об обоснованности ее использования в практике [1, 6, 14, 23].

На этом спектр предложенных к настоящему времени решений проблемы укорочения пищевода при хирургическом лечении хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса, к сожалению, исчерпывается.

Отсутствие лишенных недостатков и надежных способов предотвращения повторной миграции желудка в средостение еще в эпоху конвенциональной хирургии навело представителей научного сообщества на мысль о принятии данного условия как неподдающегося коррекции. Подобное мировоззрение в значительной степени трансформировало ключевые принципы оперативных вмешательств при хиатальных грыжах и гастроэзофагеальном рефлюксе и, в первую очередь, постулировало невозможность восстановления естественной анатомии между пищеводом (при его укорочении), желудком и диафрагмой [6, 7, 9, 13, 17].

Практической стороной концепции стала адаптация ее сторонниками уже имевшихся в арсенале медицины методик оперативных вмешательств. Самым очевидным вариантом при лечении гастроэзофагеального рефлюкса на фоне небольших аксиальных хиатальных грыж является формирование фундопликационной манжеты в средостении. Поскольку все парциальные реконструкции менее устойчивы к разрушению при дислокации в грудную клетку, при укорочении пищевода более правильным считается выполнение циркулярных фундопликаций [6–9].

Более сложным вопросом при подобных анатомических условиях оказалось устранение больших (параэзофагеальных) грыж пищеводно-

го отверстия диафрагмы. Основным показанием к их хирургическому лечению считается риск развития ишемии, смещенной в средостение части желудка, и нарушение транспорта пищи (дисфагии вследствие его ротации по разным осям – формирования «желудочного клапана»). Выполнение фундопликации лишь отчасти решает проблему, исключая заворот дна желудка, но не его более дистальных отделов. На сегодняшний день разумных тактических и технических подходов в подобной ситуации не предложено. Вероятно, эту нишу могут занимать обладающие своими недостатками, но пока не имеющие альтернативы, методы фиксации абдоминальной позиции желудка (различные варианты гастропексии) [5, 6, 13, 12, 17].

К сожалению, при параэзофагеальных хиатальных грыжах укорочение пищевода очень часто встречается вместе с большими размерами пищеводного отверстия диафрагмы и разрушением удерживающего в абдоминальном положении желудка связочного аппарата. Сочетание данного комплекса факторов делает конечную цель хирургического вмешательства – восстановление анатомических взаимоотношений между пищеводом, желудком и диафрагмой и устранение гастроэзофагеального рефлюкса (при его наличии) – практически недостижимой. Имеющиеся в научном сообществе идеи так или иначе возвращаются к нерешенным вопросам коррекции размеров хиатального окна и проблематике выбора методики операции при уменьшении длины пищевода. Использование протезирующих материалов для закрытия пищеводного отверстия диафрагмы становится малоэффективным и еще более рискованным, а формирование фундопликационной манжеты в средостении не снижает риска параэзофагеальной миграции других отделов желудка в грудную полость. Представленные исследования в данной области хирургии отражают опыт применения комбинации тех или иных хирургических опций с соответствующими каждой из них в отдельности положительными и отрицательными сторонами [5, 6, 12, 13, 16, 17, 24].

Рассматривая современные представления о хирургическом лечении хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса, нельзя отдельно не остановиться на повторном возникновении данных заболеваний после оперативного вмешательства. Данный вопрос занимает особое место в проблематике. В зависимости от изначального типа и размеров грыжи пищеводного отверстия диафрагмы частота рецидива может варьировать от 10 до 40 и даже 60 % [6, 8, 11, 12, 20, 25].

Расцвет малоинвазивных технологий, увеличивший к исходу первого десятилетия текущего века количество выполняемых оперативных вмешательств при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальном рефлюк-

се на несколько порядков, привел к пропорциональному росту неудачных результатов. Очевидно, что данная проблема является интегральной и объединяет все нерешенные вопросы этого направления практической медицины [6, 12, 25–27].

Представления о принципах, тактических и технических подходах к лечению рецидивных хиатальных грыж и повторного возникновения желудочно-пищеводного заброса остаются размытыми. Единодушие отмечается лишь по отдельным позициям. Первая касается показаний к повторным операциям: не поддающийся медикаментозной терапии гастроэзофагеальный рефлюкс и нарушение транспорта пищи (дисфагия, болевой синдром). Второе положение констатирует чрезвычайную сложность и повышенный риск осложнений ревизионных вмешательств в данной области, впрочем, как и любых повторных операций, требующих большого опыта хирургической бригады. Еще одним общепризнанным моментом следует назвать необходимость полного разделения выполненной первоначально реконструкции (пластики) с освобождением дистальной части пищевода, кардиального и субкардиального отделов желудка, его дна, а также зоны хиатального отверстия [6, 12, 25, 26].

Технические погрешности выполнения первичной операции или просто разрушение антирефлюксной реконструкции при благоприятных анатомических условиях (нормальной длине пищевода, небольших размерах хиатального отверстия) являются устранимыми с хорошим конечным результатом [6, 12, 24–26].

Все остальные аспекты хирургических вмешательств при рецидивных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальном рефлюксе остаются областью не столько дискуссии, сколько размышления и вопросов без ответа. Укорочение пищевода и большие размеры хиатального отверстия, являющиеся основными причинами неудовлетворительного исхода первичной операции, остаются неразрешимой проблемой и при повторных вмешательствах. Более того, они обычно усугубляются морфологическими (фиброзно-атрофическими) изменениями мышечных ножек диафрагмы и нередко дна желудка. Совокупность данных факторов создает непреодолимые сложности выполнения надежной пластики грыжевых ворот (хиатального окна) и эффективной антирефлюксной реконструкции [6, 7, 11, 24–26].

Компромиссным решением в подобных ситуациях может быть устранение одного, доминирующего, клинического проявления рецидива (нарушения транспорта пищи или гастроэзофагеального рефлюкса) в ущерб другому. Например, возможно выполнение гастропексии без фундопликации и коррекции размеров пищеводного отверстия диафрагмы. Или формирование

антирефлюксной манжеты в средостении с закрытием дефекта хиатального окна протезом. Спектр возможных вариантов широк, и их выбор зависит от цели повторной операции, конкретных анатомических условий и опыта хирургической бригады [6, 8, 12, 24–26].

Заключение

Суммируя обзор современных представлений о проблеме оперативного лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса, следует подчеркнуть, что спектр нерешенных вопросов не исчерпывается изложенными положениями. Однако в целом дает понимание ее сложности в силу многообразия анатомических и физиологических условий и факторов, лежащих в основе этих состояний и влияющих на итог хирургических вмешательств. Возможно, в будущем будут найдены более совершенные тактические и технические подходы, которые позволят повысить эффективность оперативных вмешательств при хиатальных грыжах и желудочно-пищеводном забросе.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Соответствие нормам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом. Пациентами подписано информированное согласие на публикацию данных, полученных в результате исследований.

Compliance with ethical principles. The study was approved by the Local Ethics Committee. All patients signed informed consent for publication of data from the studies.

Список литературы / References

1. Василевский Д., Тарбаев И., Давлетбаева Л., Баландов С. История антирефлюксной хирургии в именах и портретах. *Российские биомедицинские исследования*. 2018;3(1):36–49. [Vasilevsky D., Tarbaev I., Davletbaeva L., Balandov S. History of antireflux surgery in names and portraits. *Russian biomedical research*. 2018;3(1):36–49. (In Russ.).]
2. Stylopoulos N., Rattner D. The history of hiatal hernia surgery: from Bowditch to laparoscopy. *Ann. Surg.* 2005;241(1):185–193.

3. Lee J., Lee I., Oh Y., et al. Current status of anti-reflux surgery as a treatment for GERD. *Medicina*. 2024;60(3):1–12.
4. Markar S., Andreou A., Bonavina L., et al. UEG and EAES rapid guideline: Update systematic review, network meta-analysis, CINeMA and GRADE assessment, and evidence-informed European recommendations on surgical management of GERD. *United European Gastroenterol. J*. 2022;10(9):983–998.
5. Аллахвердян А., Анипченко А., Анищенко В. и др. Клинические рекомендации. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. М., 2024. 52 с. [Allahverdyan A., Anipchenko A., Anishchenko V. et al. Clinical guidelines. Hiatal hernia. Moscow, 2024, 52 p. (In Russ.)].
6. Daly S., Kumar S., Collings A., et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of hiatal hernias. *Surg. Endosc.* 2024;38:4765–4775.
7. Fuchs K., Kafetzis I., Hann A., Meining A. Hiatal hernias revisited -a systematic review of definitions, classifications, and applications. *Life*. 2024;14(9):1–14.
8. Hanna N., Kumar S., Collings A., et al. Management of symptomatic, asymptomatic, and recurrent hiatal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Surg. Endosc.* 2024;38(6):2917–2938.
9. Черноусов А., Хоробрых Т., Ветшев Ф. Хирургическое лечение больных с приобретенным коротким пищеводом. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2011;6(1):28–35. [Chernousov A., Khoobrykh T., Vetshev F. Surgical treatment of patients with acquired short esophagus. *Bulletin of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center*. 2011;6(1):28–35. (In Russ.)].
10. Köckerling F., Zarras K., Adolf D., et al. What is the reality of hiatal hernia management a registry analysis. *Front. Surg.* 2020;7:584196.
11. Федоров В., Бурмистров М., Шарапов Т., Сигал Е. Анализ реконструктивных вмешательств при неудачах в хирургии грыж пищеводного отверстия диафрагмы. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2024;183(3):38–43. [Fedorov V., Burmistrov M., Sharapov T., Sigal E. Analysis of reconstructive interventions in case of failures in surgery of hernias of the esophageal opening of the diaphragm. *I.I. Grekov Bulletin of Surgery*. 2024;183(3):38–43. (In Russ.)].
12. Braghetto I., Lanzarini E., Musleh M., et al. Thinking about hiatal hernia recurrence after laparoscopic repair: when should it be considered a true recurrence? A different point of view. *Int. Surg.* 2018;103:105–115.
13. Rajkomar K., Berney C. Large hiatus hernia: time for a paradigm shift? *BMC Surgery*. 2022;22(264):1–14.
14. Slater B., Dirks R., McKinley S., et al. SAGES guidelines for the surgical treatment of gastroesophageal reflux (GERD). *Surg. Endosc.* 2021;35:4903–4917.
15. Хатьков И., Бордин Д., Васнев О., и др. Российский консенсус: стандартизация показаний к хирургическому лечению ГЭРБ. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2025;35(1):74–93. [Khatkov I., Bordin D., Vasnev O., et al. Russian consensus: standardization of indications for surgical treatment of GERD. *Russian journal of gastroenterology, hepatology, proctology*. 2025;35(1):74–93. (In Russ.)].
16. Singhal V., Suleman A., Senofer N., et al. Current trends in the management of hiatal hernia: a literature review of 10 years of data. *Cureus*. 2024;16(10):71921.
17. Gerdes S., Schoppmann S., Bonavina L., et al. Management of paraesophageal hiatus hernia: recommendations following a European expert Delphi consensus. *Surg. Endosc.* 2023;37:4555–4565.
18. Hofmann H., Glauser P., Adolf D., et al. Mesh vs. non-mesh repair of type I hiatal hernias: a propensity-score matching analysis of 6533 patients from the Herniated registry. *Hernia*. 2024;28(5):1667–1678.
19. Rausa E., Manfredi R., Kelly M., et al. Prosthetic reinforcement in hiatal hernia repair, does mesh material matter? A systematic review and network meta-analysis. *J. Laparosc. Adv. Surg. Tech. A*. 2021;31(10):1118–1123.
20. Inaba C., Oelschlager B. To mesh or not to mesh for hiatal hernias: what does the evidence say. *Ann. Laparosc. Endosc. Surg.* 2021;6(40):1–10.
21. Совпель И., Седаков И., Совпель О., и др. Хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы, осложненных коротким пищеводом. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2023;5:31–38. [Sovpel I., Sedakov I., Sovpel O. et al. Surgical treatment of hernias of the esophageal opening of the diaphragm complicated by a short esophagus. *Surgery. N.I. Pirogov journal*. 2023;5:31–38. (In Russ.)].
22. Bell R., Freeman K. The short esophagus lengthening techniques. *Ann. Laparosc. Endosc. Surg.* 2021;6(6):1–10.
23. Grząsiak O., Durczyński A., Hogendorf P., et al. Tension-free hiatal hernia repair using ligamentum teres in paraesophageal hernia treatment. *Pol. Przegl. Chir.* 2023;95(5):45–49.
24. Tyle M., Noom M., Bigness A., et al. 10 critical steps of hiatal hernia repair and anti-reflux surgery: an expert consensus and literature review. *Foregut*. 2023;3(3):270–281.
25. Sudarshan M., Raja S. Re-operative surgery after paraesophageal hernia repair: narrative review. *Video-assist. Thorac. Surg.* 2022;7(9):1–8.
26. Васнев О., Израилов Р., Домрачев С. и др. Повторные антирефлюксные операции с применением роботических систем: обзор литературы. *Доказательная гастроэнтерология*. 2022;11(2):44–50. [Vasnev O., Izrailov R., Domrachev S., et al. Repeated antireflux surgeries using robotic systems: a literature review. *Evidence-based gastroenterology*. 2022;11(2):44–50. (In Russ.)].
27. Till B., Mack S., Whitehorn G., et al. The epidemiology of surgically managed hiatal hernia: a nine year review of national trends. *Foregut*. 2022;3(1):20–28.

Поступила 12.07.2025
Принята 19.07.2025
Опубликована 29.08.2025

Received 12.07.2025
Accepted 19.07.2025
Publication 29.08.2025

Авторы

Василевский Дмитрий Игоревич – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней стоматологического факультета им. проф. А.М. Ганичкина, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия, vasilevsky1969@gmail.com

Багненко Сергей Федорович – д-р мед. наук, профессор, акад. РАН, ректор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Authors

Vasilevskiy Dmitriy I. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department A.M. Ganichkin of Surgical Diseases, Faculty of Dentistry, First Saint Petersburg I.P. Pavlov State Medical University, St. Petersburg, Russia, vasilevsky1969@gmail.com

Bagnenko Sergey F. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Science, Rector, First Saint Petersburg I.P. Pavlov State Medical University, St. Petersburg, Russia