

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2602308

(22) 06.07.2026

(46) Бюл. 233, 2026

(71) Рахмонов Дж.А. (ТJ); Хакимзода Б.Х. (ТJ);
Мусоев С.Ш. (ТJ); Зиёзода С.С. (ТJ); Бокиев Ф.Б.
(ТJ); Шаймонов А.Х. (ТJ); Юлдошева Х.Т. (ТJ);
Саидов М.С. (ТJ).(72) Рахмонов Дж.А. (ТJ); Хакимзода Б.Х. (ТJ);
Мусоев С.Ш. (ТJ); Зиёзода С.С. (ТJ); Бокиев Ф.Б.
(ТJ); Шаймонов А.Х. (ТJ); Юлдошева Х.Т. (ТJ);
Саидов М.С. (ТJ).(73) Рахмонов Дж.А. (ТJ); Хакимзода Б.Х. (ТJ);
Мусоев С.Ш. (ТJ); Зиёзода С.С. (ТJ); Бокиев Ф.Б.
(ТJ); Шаймонов А.Х. (ТJ); Юлдошева Х.Т. (ТJ);
Саидов М.С. (ТJ).**(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ, СОЧЕТАННОГО С
ГРЫЖЕЙ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ
ДИАФРАГМЫ**(56) 1. Ливзан, М. А., Гаус, О. В., Мозговой, С. И.,
Бордин, Д. С., & Гавриленко, Д. А. (2024).
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: как
оптимизировать ведение больных?. Медицинское
обозрение, 8(5), 274-280.2. Дульнева Е. П. Особенности коморбидности
гастроэзофагеальной рефлюксной болезни при
избыточной массе тела и ожирении //Тверской
медицинский журнал. – 2023. – №. 1. – С. 123.3. Маев, И. В., Андреев, Д. Н., Овсепян, М. А., &
Баркалова, Е. В. (2022). Гастроэзофагеальная
рефлюксная болезнь: факторы риска, современные
возможности диагностики и оптимизации лечения.
Медицинский совет, 16(7), 16-26.4. Тихонов, С. В., Симаненков, В. И., Бакулина, Н.
В., & Лищук, Н. Б. (2022). Изменение образа жизни
пациентов с незрозивной гастроэзофагеальной
рефлюксной болезнью и избыточным весом или
ожирением. Фарматека, 29(2), 42-49.5. Булгакова, Е. Д., Хавкин, А., Лифшиц, Г. И.,
Николайчук, К. М., Денисов, М. Ю., Шрайнер, Е. В.
(2024). Взаимосвязь гастроэзофагеальной
рефлюксной болезни и метаболического синдрома.

2

Экспериментальная и клиническая
гастроэнтерология, (2 (222)), 131-140.6. Başkent A. et al. Postoperative Effects of Resected
Gastric Weight Following Laparoscopic Sleeve
Gastrectomy in Morbidly Obese Patients //Indian Journal
of Surgery. – 2026. – №1. - P. 1-8.7. Галимов О.В., Ханов В.О., Сайфуллин Р.Р.,
Галимов Д.О. К вопросу о выборе метода пластики
пищеводного отверстия при хиатальной грыже.
Вопросы реконструктивной и пластической
хирургии. 2026; 28(4): 71 - 84.8. Neto M. G. et al. The Technical Evolution of
Endoscopic Sleeve Gastropasty (ESG) //The Perfect
Sleeve Gastrectomy: A Clinical Guide to Evaluation,
Treatment, and Techniques. – Cham : Springer Nature
Switzerland, 2026. – P. 1-17.(57) Изобретение относится к области медицины, а
именно к бариатрической хирургии и герниологии.
Способ включает выполнение продольной рукавной
резекции желудка и укрепление пищеводного
отверстия диафрагмы. Технический результат
заключается в предотвращении миграции желудка в
грудную полость, профилактике рецидивов грыж и
исключении рисков нагноения за счет отказа от
сетки. Укрепление отверстия выполняют
одномоментно в ходе одной операции с резекцией
желудка. После создания карбоксиперитонеума
мобилизуют большую кривизну желудка от
привратника до угла Гиса, отсекают его линейным
степлером и извлекают резецированную часть.
Непосредственно после этого фиксируют большой
сальник к трубчатому желудку непрерывным швом
по всему краю линии резекции. Затем смещают
левую долю печени ретрактором вверх, мобилизуют
абдоминальный пищевод до длины 3–5 см с
выделением ножек диафрагмы и выполняют
переднюю крурорафию наложением 2–4 узловых
нерассасывающихся швов кпереди от пищевода.
Способ успешно применен у 50 пациентов.

Изобретение относится к медицине, а именно к разделу бариатрической хирургии и герниологии.

Гастроэзофагеальный рефлюкс — одно из наиболее часто встречаемых в современном мире патологических состояний, отмечающееся у взрослого населения [1]. Данные мировой литературы неутешительны: от 20 до 40% всего взрослого населения планеты отмечают у себя симптоматику рефлюксной болезни различной степени выраженности [2]. Важно отметить, что данное явление чаще всего представляет собой грозный признак другой патологии: грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). При этом частота встречаемости грыж пищеводного отверстия диафрагмы при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) не одинакова по всему миру и отличается в зависимости от человеческой популяции. Хотя большая часть лиц с ГПОД не отмечают у себя отчётливой клиники, такие явления, как регургитация и ночная аспирация, обнаруживаются у 40% пациентов, изжога и рефлюкс — у 86%, тошнота и рвота — у 40% [3]. Лишь 8–25% случаев клинического проявления подтверждаются при эндоскопическом обследовании [4]. При ожирении, особенно при морбидных его формах, частота встречаемости патологии превышает 60% обследованных. Дополнительно в два раза увеличивается риск развития пищевода Барретта, аденокарциномы пищевода и эрозивного гастроэзофагита [5, 6].

Продольная рукавная резекция желудка (Sleeve-резекция) считается передовым методом малотравматичного лечения ожирения с минимальным количеством нежелательных явлений [7, 8]. После данного вмешательства достигается стабильная потеря веса, улучшение показателей уровня сахара в крови и артериального давления [8].

Однако применение данного вида хирургического уменьшения желудка при расширении диафрагмального отверстия ставится под сомнение. Уменьшенный трубкообразный желудок просто может выйти целиком через расширенную анатомическую щель. Для предотвращения этого в отделении бариатрии и герниологии была разработана хирургическая операция одновременного выполнения рукавной резекции и передней круорографии.

Диафрагмальные грыжи и расширение диафрагмального отверстия непосредственно вызываются ожирением. Ранее применялись методики раздельного выполнения устранения расширения диафрагмы и рукавной резекции.

Существенным недостатком данного метода является необходимость повторного введения в наркоз, финансовые затраты, а также психологическая нагрузка на пациента. Кроме того, без устранения этиологического фактора развития грыж — морбидного ожирения — нет никаких гарантий того, что диафрагмальное отверстие вновь не расширится на момент выполнения рукавной резекции.

Наиболее близким к заявляемому способу является применение сеточного протеза с

последующим (на втором этапе) выполнением рукавной резекции через несколько месяцев [7]. Обычно процедура проводится в плановом порядке с использованием лапароскопического оборудования. После интраоперационного определения размера расширенного диафрагмального отверстия начинается процедура «оборачивания» нижней части пищевода и свода желудка сетчатым нерассасывающимся протезом. Выполняется разъединение окружающих тканей, синтетическая сетка располагается вокруг пищевода круговым образом, после чего выполняется фиксация по краям нейлоновой нитью 4,0 узловыми швами. Пациенту назначается жидкая диета с ограничением нагрузки. Несмотря на эффективность в отношении инфекционного процесса, прототип обладает рядом критических недостатков в контексте замещения дефекта. Так, при небольших расширениях и грыжах использование громоздкой конструкции нецелесообразно и несёт в себе большие риски (нагноение, отхождение сетки). Кроме того, постоянное трение купола желудка об инородный материал может неблагоприятно сказываться на состоянии и без того травмированного хирургическим вмешательством желудка.

Техническим результатом предлагаемого способа является предотвращение миграции сформированного трубчатого желудка в грудную полость и профилактика рецидива грыж пищеводного отверстия диафрагмы за счёт одномоментного моделирования анатомически адекватного диаметра хиатуса и фиксации большого сальника вдоль линии степлерного шва.

Дополнительным техническим результатом является снижение риска послеоперационных инфекционных осложнений, эрозивных повреждений стенки желудка и реактивного спаечного процесса за счёт исключения использования сетчатого трансплантата и выполнения круорографии исключительно путём сопоставления собственных тканей биологически инертным шовным материалом.

Поставленная задача решается тем, что в способе хирургического лечения морбидного ожирения, сочетанного с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, включающем создание карбоксиперитонеума, мобилизацию большой кривизны желудка от привратника до угла Гиса, последовательное прошивание и отсечение желудка с помощью линейного эндоскопического степлера с формированием трубчатого желудка на зонде, извлечение резецированной части желудка и укрепление пищеводного отверстия диафрагмы, согласно изобретению, укрепление пищеводного отверстия диафрагмы выполняют одномоментно с продольной рукавной резекцией желудка, при этом непосредственно после извлечения резецированной части желудка осуществляют фиксацию большого сальника к сформированному трубчатому желудку непрерывным серозно-мышечным швом по всему краю линии резекции синтетической рассасывающейся мононитью, затем при помощи ретрактора смещают левую долю печени вверх, выполняют мобилизацию абдоминального отдела

пищевода с выделением правой ножки, левой ножки диафрагмы и задней поверхности пищевода до достижения длины его интраабдоминального сегмента от 3 до 5 см, после чего осуществляют переднюю крурорафию путём наложения от 2 до 4 узловых нерассасывающихся швов из биологически инертного полиэфирного или полипропиленового материала, сближающих передние отделы правой и левой ножек диафрагмы кпереди от пищевода.

Способ реализуется следующим образом

После выполнения предварительной очистительной клизмы и комплексного исследования состояния органов и систем организма определяют показания к операции, которыми являются наличие индекса массы тела от 35 кг/м² и выше в сочетании с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. Для профилактики тромбоэмболических осложнений больному применяют компрессионный трикотаж и внутривенное введение низкомолекулярного гепарина по показаниям. За 30 минут до начала операции в целях предупреждения развития инфекционных осложнений внутривенно вводят цефтриаксон в дозировке 1 г (или другой антибиотик строго широкого спектра действия при непереносимости цефтриаксона).

Положение пациента на операционном столе — лежа на спине. После введения троакаров операционный стол переводят в положение обратного Тренделенбурга для улучшения визуализации верхнего этажа брюшной полости. Первоначально выполняется этап продольной рукавной резекции желудка. Создают карбоксиперитонеум с давлением от 12 до 15 мм рт. ст. После этого устанавливают оптический, рабочий троакары, а также дополнительный порт для ретрактора печени. При необходимости используют ещё два дополнительных латеральных порта. После визуального осмотра печени, желудка, селезёнки и большого сальника на предмет наличия спаечного процесса производят мобилизацию большой кривизны желудка.

Мобилизацию большой кривизны желудка выполняют с использованием биполярной высокочастотной хирургической энергетической системы. Первоначально рассекают желудочно-ободочную связку, затем осуществляют вход в сальниковую сумку. После последовательного пересечения коротких желудочных сосудов выполняют мобилизацию дна желудка. Мобилизацию начинают на расстоянии от 4 до 6 см от привратника и продолжают по направлению вверх до угла Гиса, при этом заднюю поверхность желудка полностью отделяют от подлежащих ретроперитонеальных структур.

Далее выполняют последовательное прошивание и отсечение желудка линейным эндоскопическим сшивающе-режущим аппаратом на калибровочном зонде. Первый сшивающий картридж накладывают на расстоянии 4–6 см от пилоруса. Последующие кассеты устанавливают параллельно калибровочному зонду по направлению к углу Гиса. При этом для профилактики прорезывания швов при

выявлении утолщённого мышечного слоя желудка на уровне первого и второго прошиваний применяют сшивающие кассеты с высотой закрытия скобок 2,0 мм (чёрные), а на оставшихся участках тела и дна желудка — кассеты с высотой закрытия скобок 1,5 мм (фиолетовые).

Непосредственно после извлечения резецированной части желудка в контейнере через расширенный троакарный доступ осуществляют фиксацию большого сальника к сформированному трубчатому желудку. Фиксацию выполняют путём пришивания большого сальника непрерывным серозно-мышечным швом по всему краю линии степлерного резекционного шва с использованием синтетической рассасывающейся мононити на основе сополимера гликолида и эpsilon-капролактона условного номера 2,0.

Затем приступают к этапу симультанного укрепления пищеводного отверстия диафрагмы методом передней крурорафии. Левую долю печени поднимают и удерживают ретрактором для визуализации кардии и области пищеводного отверстия диафрагмы. С целью мобилизации пищеводно-кардиального перехода выполняют рассечение малого сальника. Выделяют и визуализируют правую ножку диафрагмы, левую ножку диафрагмы и заднюю поверхность пищевода. Пищевод берут на марлевую державку для тракции. Выполняют мобилизацию абдоминального отдела пищевода до достижения длины его свободного интраабдоминального сегмента от 3 до 5 см.

После полной визуализации ножек диафрагмы и оценки размера дефекта пищеводного отверстия выполняют переднюю крурорафию путём сближения передних отделов правой и левой ножек диафрагмы кпереди от пищевода. Сужение диафрагмального отверстия осуществляют путём наложения от 2 до 4 узловых нерассасывающихся швов из биологически инертного полиэфирного плетеного материала условного номера 0 или 2-0. Швы накладывают без чрезмерного натяжения тканей, обеспечивая анатомически адекватный просвет вокруг пищевода. После завязывания узлов визуально и инструментально оценивают отсутствие деформации оси пищевода, отсутствие избыточного натяжения тканей и адекватность диаметра сформированного отверстия, после чего проводят окончательный контроль гемостаза.

Эффективность предложенного способа была исследована при лечении 50 больных с начальными стадиями развития грыж пищеводного отверстия диафрагмы на фоне морбидного ожирения. Во всех случаях был достигнут заявленный технический результат.

Изобретение имеет ряд преимуществ:

Предотвращение миграции суженного желудка в грудную полость;

Снижение риска развития диафрагмальных грыж в послеоперационном периоде;

Снижение травматичности вмешательства, так как используются малотравматичный шовный материал и инструментарий;

Снижение стрессового воздействия и экономическая эффективность за счёт выполнения двух операций одномоментно;

Быстрое восстановление и нормализация жизни ввиду малоинвазивности вмешательства;

Одномоментное устранение этиологического фактора развития диафрагмальных грыж ввиду борьбы с ожирением.

Совокупность технических приёмов обеспечивает длительный эффект и уменьшает вероятность повторного образования диафрагмальных грыж и морбидного ожирения.

Все вышеизложенное находит подтверждение в следующем клиническом примере.

Клинический пример

Больная Р., 1970 года рождения, история болезни № 1267, поступила в отделение бариатрической хирургии и герниологии Республиканского научно-практического центра сердечно-сосудистой хирургии с диагнозом: *Морбидное ожирение. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы I степени. Сахарный диабет II типа.*

При поступлении пациентка предъявляла жалобы на выраженные диспепсические явления, в частности на изжогу, отрыжку и болевые ощущения в эпигастральной области во время приёма пищи. Вес пациентки — 130 кг, рост — 167 см. Индекс массы тела пациентки составляет 46,6 кг/м².

Из анамнеза: ведёт малоподвижный образ жизни, ожирением страдает с 20-летнего возраста. Консервативная терапия регулярного эффекта в отношении снижения массы тела не приносила. Коррекция уровня гликемии медикаментозными препаратами имела временный характер, показатели глюкозы крови натощак составляли 9,6 ммоль/л.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости и малого таза отмечается жировой гепатоз печени с обильным разрастанием сальника. При рентгенографии с применением бариевой смеси отмечается начальная стадия развития грыжи пищеводного отверстия. При сдаче крови на микроэлементы значительных изменений не отмечено.

После предварительной подготовки пациентке была выполнена сочетанная лапароскопическая операция: передняя крурорафия с продольной рукавной резекцией желудка. Пациентка получала трансфузионную и антибактериальную терапию с ежедневными перевязками. Была выписана на третьи сутки после операции.

В ходе полугодового наблюдения отмечалось похудение пациентки на 43 килограмма. Уровень сахара крови нормализовался до показателей в 5,9 ммоль/л. Серьёзных осложнений не отмечается. В целом пациентка очень довольна полученным результатом.

Таким образом, разработанный метод комбинированного устранения расширения пищеводного отверстия диафрагмы с одновременным выполнением рукавной резекции желудка позволяет достичь быстрого восстановления, снижения массы тела, нормализации уровня сахара крови у пациентов с высокими степенями ожирения и может быть рекомендован для включения в клиническую практику отделений бариатрии по всей Республике. Одномоментное выполнение этих двух операций снижает финансовые затраты, отрицательное влияние наркоза на организм, а также позволяет предотвратить в будущем развитие диафрагмальных грыж у бариатрических пациентов.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения морбидного ожирения, сочетанного с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, включающий продольную рукавную резекцию желудка и укрепление пищеводного отверстия диафрагмы, отличающийся тем, что укрепление пищеводного отверстия диафрагмы выполняют одномоментно с продольной рукавной резекцией желудка, при этом после создания карбоксиперитонеума осуществляют мобилизацию большой кривизны желудка от привратника до угла Гиса, выполняют последовательное прошивание и отсечение желудка линейным эндоскопическим степлером на калибровочном зонде с формированием трубчатого желудка, извлекают резецированную часть желудка, непосредственно после чего осуществляют фиксацию большого сальника к сформированному

трубчатому желудку непрерывным серозно-мышечным швом по всему краю линии резекции синтетической рассасывающейся моноплетью, затем при помощи ретрактора смещают левую долю печени вверх, выполняют мобилизацию абдоминального отдела пищевода с выделением правой и левой ножек диафрагмы и задней поверхности пищевода до достижения длины его интраабдоминального сегмента от 3 до 5 см, после чего укрепление пищеводного отверстия диафрагмы осуществляют путем передней крурорафии наложением от 2 до 4 узловых нерассасывающихся швов из биологически инертного полиэфирного или полипропиленового материала, сближающих передние отделы правой и левой ножек диафрагмы кпереди от пищевода.

Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а

Тираж

Подписное