



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2401976

(22) 05.07.2024

(46) Бюл. 220, 2025

(71) Государственный учреждения "Национальный научный центр трансплантации органов и тканей человека" (TJ)

(72) Кулобиев Дж.Х. (TJ); Исмоилзода С.С. (TJ); Мирон К.Э. (TJ); Фарухрузи Насруллозода (TJ); Гулзода М.К. (TJ); Рахимов Р.С. (TJ); Хабибов Н.М. (TJ); Файзов Н.И. (TJ); Ашуров Дж.М. (TJ); Исмоилов Г.Н. (TJ)

(73) Государственный учреждения "Национальный научный центр трансплантации органов и тканей человека" (TJ)

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ

(56) 1. Моргошья Т.Ш. «Операция по бильрот-I в хирургии рака желудка: эволюция взглядов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России Для цитирования: Педиатр. – 2017. – Т. 8. – № 3. – С. 151–157.

2. Касаткин В.Ф., Снежко А.В., Колесников Е.Н., Маслов А.А. «Панкреатогастроанастомоз при пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции» 2005 г

3. Flautner L. et al. // J. Surg. 1985. Vol. 150. P. 608–611.

4. Telford G.L., Mason G.R. // J. Surg. 1984. Vol. 147. P. 832–837.

5. RU 2428941 C1, 2011-09-20.

2

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, и предназначено для применения у больных с морбидным ожирением.

Цель изобретения – сохранение полноценного кровоснабжения пилорического сфинктера и профилактика развития несостоятельности и сужения гастроэнтероанастомоза.

Поставленная цель достигается способом хирургического лечения морбидного ожирения, включающий продольную резекцию желудка с гастропластикой, где проводят продольную резекцию желудка с сохранением привратника, после чего производят продольное рассечение серозно-мышечного слоя кардии до подслизистой параллельно линии резекции желудка, ушивают разрез в поперечном направлении и фиксируют сформированную культю желудка к пищеводу на протяжении не менее 3 см выше пищевода сформированного сфинктера с формированием острого кардиофундального угла, причем продольную (рукавную) резекцию с сохранением кровообращения пилорического сфинктера осуществляют после предварительной атипичной мобилизации желудка, где правую желудочную артерию мобилизуют от окружающих тканей с последующей перевязкой и пересечением проксимальнее ветвей, отходящих к пилорической области.

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, и предназначено для применения у больных с морбидным ожирением.

Известны способы хирургического лечения метаболического синдрома у больных с сахарным диабетом II типа с использованием резекции желудка по Бильрот-1 [1], а также с использованием пилоросохраняющей техники панкреатодуоденальной резекции (ПДР). [2].

Основной вариант реконструкции после ПДР включает создание последовательно на одной петле тощей кишки панкреатоеюноанастомоза, гепатоеюноанастомоза «конец в бок» и дуоденоэнтероанастомоза. В то же время в последние годы наметилась тенденция к более частому использованию в реконструктивном этапе ПДР панкреатогастроанастомозов. Преимущество данного метода в следующем: отсутствует натяжение по линии шва, так как культя ПЖ вшивается в заднюю стенку желудка там, где железа анатомически прилежит к ней; не активируются энзимы панкреатического секрета, так как нет контакта с желчными кислотами, кишечной энтерокиназой и pH желудка достаточно низок для активации ферментов [3,4]. Однако

применение панкреатогастроанастомоза на реконструктивном этапе для пилоросохраняющей ПДР ограничено возможностью характерного и наиболее часто осложнения этой операции в раннем послеоперационном периоде – развитием стойкого гастростаза.

Прототипом к заявленному изобретению относится способ хирургического лечения морбидного ожирения, включающий продольную резекцию желудка с гастропластикой, причем проводят продольную резекцию желудка с сохранением привратника, после чего производят продольное рассечение серозно-мышечного слоя кардии до подслизистой параллельно линии резекции желудка, ушивают разрез в поперечном направлении и фиксируют сформированную культю желудка к пищеводу на протяжении не менее 3 см выше пищеводного сфинктера с формированием острого кардиофундального угла [5].

Недостатком прототипа является развитие несостоятельности и сужения гастроеюноанастомоза при осуществлении этого способа.

Цель изобретения – сохранение полноценного кровоснабжения пилорического сфинктера и профилактика развития несостоятельности и сужения гастроеюноанастомоза.

Поставленная цель достигается способом хирургического лечения морбидного ожирения, включающий продольную резекцию желудка с гастропластикой, где проводят продольную резекцию желудка с сохранением привратника, после чего производят продольное рассечение серозно-мышечного слоя кардии до подслизистой параллельно линии резекции желудка, ушивают разрез в поперечном направлении и фиксируют сформированную культю желудка к пищеводу на протяжении не менее 3 см выше пищеводного

сфинктера с формированием острого кардиофундального угла, причем продольную (рукавная) резекцию с сохранением кровообращения пилорического сфинктера осуществляют после предварительной атипичной мобилизации желудка, где правую желудочную артерию мобилизуют от окружающих тканей с последующей перевязкой и пересечением проксимальнее ветвей, отходящих к пилорической области.

В ходе выполнения «разрушающего» этапа ПДР пересекаем правые желудочно-сальниковые сосуды на уровне пересечения 12-перстной кишки. Если не возникает дополнительных трудностей с мобилизацией, правую желудочную артерию не повреждают. Реконструкцию начинают с формирования панкреатогастроанастомоза. Отступают от сохранённого привратника на 4–5 см по большой кривизне желудка проксимально, намечают линию рассечения стенки желудка. На протяжении 2–3 см в обе стороны от предполагаемой линии рассечения пересекают краевые сосуды, сохраняя правую желудочно-сальниковую артерию и вену. Рассекают тело желудка в поперечном направлении по передней и задней стенкам на 2–3 см (в соответствии с диаметром среза культи поджелудочной железы), а затем этот разрез продлевают на протяжении 4–5 см параллельно большой кривизне желудка проксимально. Дефект стенки желудка ушивают. Сшивают переднюю и заднюю стенки образованного при рассечении желудка лоскута двухрядным узловым швом с формированием трубки, сообщающейся в основании с полостью желудка. Вшивают срез культи поджелудочной железы или изолированно панкреатический проток в дистальный конец образованной трубки «конец в конец».

Способ осуществляют следующим образом. После лапаротомии, стандартным способом сальник разделили до толстой кишки. Обнаружив илеоцекальный клапан переместились на 300 см проксимальнее илеоцекального клапана, противобрыжеечный край кишки в этом месте прикрепили к сальнику чуть ниже пилорического клапана. Освободив большую кривизну желудка по способу, используемому при рукавной гастрэктомии для герметизации сосудов и тупой диссекции, провели диссекцию медиально ко второй и третьей порциям двенадцатиперстной кишки. Затем рассекли ретрогастральные и ретродуоденальные спайки, рассекли ДПК по окружности до адекватной визуализации желчного дерева, завершали рукавную гастрэктомию установкой орогастрального зонда. "Рукав" протянули в 6–8 см от привратника до угла Гиса с отступом 1 см от него без контрфорса и пришивания.

На обеих структурах выполнили энтеротомию с помощью обычной электрокаутеризации, сформировали анастомоз по типу «конец в бок» между двенадцатиперстной и подвздошной кишкой, наложив задний ряд швов между двумя структурами и добавленный ряд,

представляющий собой швы 2-0, наложенные узловыми швами (4–5 швов).

Анастомоз создали степлером синего цвета (60 мм), используя ~ 30 мм степлера. Общий дефект закрыли с помощью шовного материала Vicryl 3-0 непрерывным швом, начиная с каждого угла. Линию анастомоза укрепили дополнительным слоем узловых швов нитью Vicryl 2-0.

Заявленный способ поясняется рисунками, где:

на рисунке 1 представлено место, где осуществляют отделение пилорического отдела желудка от двенадцатиперстной кишки;

на рисунке 2 - отсеченный пилорический отдел желудка от двенадцатиперстной кишки и отделенный желудок.

При подготовке пациента к операции, делают маркировку правой желудочной артерии на поверхности желудка, после ее визуализации. Затем, производят мобилизацию желудка, как обычно при рукавной резекции. Отделяют заднюю стенку желудка от обратной стороны брюшной полости, чтобы обеспечить доступ к правой желудочной артерии. Обнаружив артерию, изолируют ее от окружающих тканей, после чего проводят перевязку и пересечение артерии проксимальнее ветвей, отходящих от нее к привратнику. Полученный свободный конец артерии лигируют. Между верхней лигатурой и пилорическим отделом желудка создается боковой карман, называемый "слейвом". После чего, проводят резекцию желудка с образованием рукава, причем правая желудочная артерия сохраняется, проходя через слейв к пилорическому отделу.

После завершения резекции желудка, артерия фиксируют швом или специальными крепежными средствами в верхней части рукава. В конце операции проверяют сохранность кровоснабжения пилорического отдела путем инъекции голубого красителя или проведением неинвазивной проверки перфузии. Если кровоснабжение пилорического отдела подтверждается, операция считается успешной, что представлено на рисунке 2.

Общая частота краткосрочных и долгосрочных осложнений при осуществлении заявленного способа хирургического лечения морбидного ожирения составляла 1,4% и 2%, соответственно. Наиболее частым ранним осложнением была несостоятельность швов двенадцатиперстной кишки (ДПК) (2,2%), тогда как наиболее частым поздним осложнением - диарея (2,2%). Частота 90-дневной реадмиссии и повторных операций составляла 4,5% и 3,5%, соответственно. Летальных исходов не наблюдалось.

У пяти пациентов возникла несостоятельность швов ДПК (2,2%). Из этих 5 пациентов у двоих возникла несостоятельность в первые 24 часа, и их снова доставили в операционную. У этих пациентов мы зашили ДПК двумя дополнительными шелковыми швами 2-0. У третьего пациента возникла несостоятельность через 2 недели после операции. У трех пациентов наблюдалась стриктура ДПК.

При поздних послеоперационных осложнениях у троих пациентов наблюдались периферические отеки. Из них в одном случае достигнут путем удаления анастомоза, создание формального анастомоза подвздошной кишки по типу «бок в бок», а затем повторения операции с увеличением абсорбции на 100–200 см. Две другие проблемы разрешились с помощью диетического коучинга. Отеки появились уже в 6 месяцев.

У пяти пациентов наблюдалась хроническая диарея, которая обычно начиналась в течение первых 3 месяцев. Из 5 пациентов жалобы у 1 пациента со временем разрешились, но остальным 4 пациентам пришлось пройти КЛЛ. Все случаи были у наших первых 25 пациентов, длина общего канала у всех пациентов была менее 175 см. Методика измерения была изменена на маркированные захваты с отметками 5 и 10 см, что исключает появление проблем.

У троих пациентов наблюдались периферические отеки. Из них в одном случае достигнуто путем удаления анастомоза, создания формального анастомоза подвздошной кишки по типу «бок в бок», а затем повторения операции с увеличением абсорбции на 100–200 см. У остальных двоих проблема разрешилась с помощью диетического коучинга. Отеки появились уже в 6 месяцев.

Три пациента страдали от недостаточности питания. Им необходим был зонд для кормления. Причиной недостаточности питания стала стриктура рукава.

Из этих 3 пациентов 2 были переведены на желудочное шунтирование по Ру (RYGB). У этих пациентов наблюдалось сужение угла (стриктура рукава «песочные часы»). Были предприняты попытки исправить проблему с помощью эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) с дилатацией, желудочными стентами, ЭГДС с дилатацией с использованием баллона для ахалазии (105 French), но безрезультатно. Тогда было принято решение обойти проблемную зону.

Результаты потери веса после операции пациентами представлены в таблице 1, где они потеряли в среднем 36,7; 50,6; 60,4; 71,3; 81,1 и 88,7% лишнего веса через 3, 6, 9, 12, 18 и 24 месяца, соответственно.

Таблица 1.

Результаты потери веса после операции

	3 месяца	6 месяцев	9 месяцев	12 месяцев	18 месяцев	24 месяца
Изменение ИМТ (кг/м ²)	9,5 ± 3,5	14,2 ± 5	17,2 ± 5,8	20 ± 6,2	22,4 ± 7,1	26,6 ± 7,1
% EB	36,8 ± 10,8	50,8 ± 14,4	60,5 ± 17,1	71,5 ± 20,1	81,1 ± 23,3	88,8 ± 20,2
%TWL	18,6 ± 5	26 ± 6,9	31,5 ± 8,3	37 ± 9,4	41,8 ± 11,3	47,8 ± 10,4
% EWL	36,7 ± 10,9	50,6 ± 14,6	60,4 ± 17,3	71,3 ± 20,4	81,1 ± 23,7	88,7 ± 20,3

Данные выражаются как среднее ± SD. % TWL, процент от общей потери веса. Ремиссию сопутствующих заболеваний определяли как нормализацию соответствующих исходных показателей без применения каких-либо лекарств или использования аппарата искусственной вентиляции легких с постоянным положительным давлением. Также представлены лишь разрешение, а не изменение степени тяжести сопутствующих заболеваний.

Таким образом, эти результаты представляют собой занижение показателей, что указывает на улучшение состояния пациентов.

В таблице 2 представлены результаты, касающиеся наличия сопутствующих патологий у пациентов до и через 12 месяцев после осуществления заявленного способа хирургического лечения морбидного ожирения.

Таблица 2.

Сопутствующие патологии до и через 12 месяцев после завершения заявленным хирургическим лечением

Коморбидность	До операции	После операции
	%	(%)
Апноэ во сне	30	2
СД 2 типа	100	-
ХТН	15	2
Гиперлипидемия	80	17
ГЭРБ	18	30

Результаты, приведенные в таблицы подтверждают, что хирургическое лечение морбидного ожирения заявленным способом эффективна для снижения веса.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения морбидного ожирения, включающий продольную резекцию желудка с гастропластикой, где проводят продольную резекцию желудка с сохранением привратника, после чего производят продольное рассечение серозно-мышечного слоя кардии до подслизистой параллельно линии резекции желудка, ушивают разрез в поперечном направлении и фиксируют сформированную культю желудка к пищеводу на протяжении не менее 3 см выше пищевого сфинктера с

формированием острого кардиофундального угла, отличающийся тем, что продольную (рукавную) резекцию с сохранением кровообращения пилорического сфинктера осуществляют после предварительной атипичной мобилизации желудка, где правую желудочную артерию мобилизуют от окружающих тканей с последующей перевязкой и пересечением проксимальнее ветвей, отходящих к пилорической области.

Компьютерный набор: Газиев М.

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