



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/1114 (2021.01); A61B 17/00 (2021.01)

(21)(22) Заявка: 2020103841, 28.01.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.01.2020

Дата регистрации:
04.05.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.01.2020

(45) Опубликовано: 04.05.2021 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

664049, г.Иркутск, м/р Юбилейный, 100, а/я 195,
патентоведу

(72) Автор(ы):

Расулов Родион Исмагилович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
дополнительного профессионального
образования "Российская медицинская
академия непрерывного профессионального
образования" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: CHEN X.P. et al. Chen's U-suture
technique for end-to-end invaginated
pancreaticojejunostomy following
pancreaticoduodenectomy. Ann Surg Oncol. 2014
Dec; 21(13), 4336-4341. RU 2597388 C1,
10.09.2016. UA 77386 U, 11.02.2013. BY 20078 C1,
30.04.2016. CN 0108514440 A, 11.09.2018.
РАСУЛОВ Р.И. и др. Комплексное лечение
больных местнораспространенным (см.
прод.)

(54) СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВАГИНАЦИОННОГО ПАНКРЕАТОЕЮНОАНАСТОМОЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии и онкологии. Энтеротомию и диаметр длинной оси среза культи поджелудочной железы условно делят на три равных участка, затем в центральной части накладывают один П-образный шов. Для этого спереди от энтеротомии выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки и выполняют выкол, не доходя до края энтеротомии. Далее прокалывают насквозь культию поджелудочной железы спереди назад перпендикулярно ее передней поверхности, затем сзади от энтеротомии выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки параллельно энтеротомии и выполняют

выкол. Прокалывают насквозь культию поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, затем спереди от энтеротомии, отступив от края, выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки и выполняют выкол, завершая П-образный шов. В верхнем и нижнем углах анастомоза накладывают по одному полукисетному шву с одним сквозным проколом ткани поджелудочной железы, проводя шовную нить в подслизистом слое стенки тощей кишки. Способ позволяет восстановить непрерывность дигестивного тракта, предупредить развитие вторичных осложнений за счет создания адаптивного и

герметичного анастомоза культы поджелудочной железы и тощей кишки с минимальным

количеством проколов и без прорезывания ткани поджелудочной железы. 14 ил., 1 пр.

(56) (продолжение):

раком головки поджелудочной железы, *Анналы хирургической гепатологии*, 2013, т. 18, 2, с. 75-89.

R U 2 7 4 7 4 1 8 C 1

R U 2 7 4 7 4 1 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 17/11 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 17/1114 (2021.01); *A61B 17/00* (2021.01)

(21)(22) Application: **2020103841, 28.01.2020**

(24) Effective date for property rights:
28.01.2020

Registration date:
04.05.2021

Priority:

(22) Date of filing: **28.01.2020**

(45) Date of publication: **04.05.2021** Bull. № 13

Mail address:

**664049, g.Irkutsk, m/r Yubilejnyj, 100, a/ya 195,
patentovedu**

(72) Inventor(s):

Rasulov Rodion Ismagilovich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie dopolnitelnogo
professionalnogo obrazovaniya "Rossijskaya
meditsinskaya akademiya nepreryvnogo
professionalnogo obrazovaniya" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF FORMATION OF INVAGINATION PANCREATOJEJUNAL ANASTOMOSIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; surgery; oncology.

SUBSTANCE: enterotomy and the diameter of the long axis of the cut of the stump of the pancreas are conditionally divided into three equal sections, and then a single U-shaped suture is applied in the central part. To do this, an injection is performed in front of the enterotomy, an atraumatic thread is carried out in the submucosal layer of the jejunum and the injection is performed before reaching the edge of the enterotomy. Next, the stump of the pancreas is pierced through from front to back perpendicular to its anterior surface, then an injection is performed behind the enterotomy, an atraumatic thread is carried out in the submucosal layer of the jejunum parallel to the enterotomy and the injection is performed. The stump of the pancreas is pierced through from behind to front perpendicular to

its posterior surface, then in front of the enterotomy, retreating from the edge, an injection is performed, an atraumatic thread is carried out in the submucosal layer of the jejunum wall and an injection is performed, completing the U-shaped suture. In the upper and lower corners of the anastomosis, one semi-mesh suture is applied with one through puncture of the pancreatic tissue, carrying out a suture thread in the submucosal layer of the jejunum wall.

EFFECT: method allows restoring the continuity of the digestive tract, preventing development of secondary complications by creating an adaptive and sealed anastomosis of the stump of the pancreas and jejunum with a minimum number of punctures and without eruption of the pancreatic tissue.

1 cl, 14 dwg, 1 ex

Предлагаемое изобретение относится к области медицины, а именно к хирургии.

Анастомоз между культей поджелудочной железы и кишечной трубкой является «ахиллесовой пятой» панкреатодуоденальной резекции; панкреатическая фистула остается основным осложнением и составляет 5,8-57,6% (Lao M., Zhang X., Guo C., Chen W., Zhang Q., Ma T., Bai X., Liang T. External validation of alternative fistula risk score (a-FRS) for predicting pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy. HPB (Oxford). 2019 Jul 1. pii: S1365-182X(19)30546-5. doi: 10.1016/j.hpb.2019.05.007. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 31272847). Уклонившийся панкреатический секрет из зоны анастомоза повреждает окружающие ткани, вызывая развитие вторичных осложнений, в результате увеличивается койко-день и стоимость лечения. Эти вторичные осложнения (аррозивное внутрибрюшное кровотечение, абсцессы брюшной полости, перитонит) являются основной причиной послеоперационной летальности, которая достигает 4% (Herrera J., Zazpe C., **Sánchez P.**, Tarifa A., Eguaras I., Lera J.M. Feasibility, morbidity and mortality in two hundred consecutive cases of pan-creaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy. Cir Esp. 2019 Jun 7. pii: S0009-739X(19)30122-8. doi: 10.1016/j.ciresp.2019.04.010. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed PMID: 31182218).

Известны различные способы соединения культы поджелудочной железы и кишечной трубки.

Одним из наиболее часто используемых панкреатодигестивных анастомозов является двухрядный инвагинационный панкреатоеюноанастомоз по С.Г. Child (Child C.G. Pancreaticojejunostomy and other problems associated with the surgical management of carcinoma involving the head of the pancreas: report of five additional cases of radical pancreaticoduodenectomy. Ann Surg. 1944 Jun; 119(6):845-55. PubMed PMID: 17858411; PubMed Central PMCID: PMC1617983).

Данный анастомоз выполняют «конец поджелудочной железы в конец тощей кишки». После удаления органо-комплекса проксимальный конец тощей кишки перемещают к культе поджелудочной железы через окно в мезо-колон. Заднюю поверхность поджелудочной железы освобождают от окружающих тканей на протяжении 2 см. Отступя 1,5-2 см от края перемещенного участка тощей кишки, отдельными внеслизистыми узловыми швами (в количестве 4-6) сшивают стенку задней полуокружности кишки с задней полуокружностью поджелудочной железы. В шов захватывают капсулу и ткань поджелудочной железы (первый ряд швов). Затем сшивают задний край среза культы поджелудочной железы с задним краем перемещенного участка тощей кишки отдельными сквозными узловыми швами, в количестве 4-6 (второй ряд швов). Помещают в просвет панкреатического протока «потерянный» дренаж и фиксируют. Передний край среза культы поджелудочной железы сшивают с передним краем перемещенного участка тощей кишки отдельными сквозными узловыми швами, в количестве 4-6 (третий ряд швов). Культю поджелудочной железы погружают в просвет перемещенного участка тощей кишки. Четвертым рядом швов сшивают стенку передней полуокружности тощей кишки с передней полуокружностью поджелудочной железы также как и первый ряд швов. При несоответствии диаметра культы поджелудочной железы (когда он больше) диаметру тощей кишки, данный анастомоз формируют «конец поджелудочной железы в бок тощей кишки».

К недостаткам этого способа следует отнести сложность и многоэтапность формирования анастомоза, травму поджелудочной железы за счет значительной мобилизации ее краев, большого количества проколов (около 24 проколов) поджелудочной железы при формировании шва, прорезывания узловых швов при их завязывании. В свою очередь большое количество отверстий от проколов, прорезывание

узловых швов на ткани поджелудочной железы увеличивают вероятность развития панкреатического свища и вторичных осложнений.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому, является способ инвагинационного панкреатоеюноанастомоза U-образными транспанкреальными сквозными швами по С.Г. Chen (Chen X.P., Huang Z.Y., Lau J.W., Zhang B.X., Zhang Z.W., Chen Y.F., Zhang W.G., Zhu P., Zhang B. Chen's U-suture technique for end-to-end invaginated pancreaticojejunostomy following pancreaticoduodenectomy. Ann Surg Oncol. 2014 Dec; 21(13):4336-41. doi: 10.1245/s10434-014-3823-2. Epub 2014 Jul 23. PubMed PMID: 25052245).

При формировании данного анастомоза используют двухигольную атравматическую нить.

Известный способ выполняют в следующей последовательности. После удаления органа-комплекса проксимальный конец тощей кишки перемещают к культе поджелудочной железы через окно в мезоколон. В просвет панкреатического протока помещают и фиксируют «потерянный» дренаж. Формирование анастомоза начинают с задней стенки перемещенного участка тощей кишки. Для этого в 1,5 см от края тощей кишки первой иглой выполняют прокол задней стенки кишки снаружи внутрь (сквозной прокол стенки кишки). Затем этой же иглой прокалывают насквозь поджелудочную железу сзади наперед в 1,5 см от края среза культи поджелудочной железы, далее выполняют прокол противоположной стенки перемещенного участка тощей кишки изнутри наружу (сквозной прокол стенки кишки) в 1,5 см от края тощей кишки. Второй иглой повторяют движение первой иглы, т.е. в 1,5 см от края тощей кишки второй иглой выполняют прокол задней стенки кишки снаружи внутрь, прокалывают насквозь поджелудочную железу сзади наперед в 1,5 см от края среза культи поджелудочной железы. Затем второй иглой выполняют прокол противоположной стенки кишки изнутри наружу в 1,5 см от края тощей кишки. Расстояние вколов между первой и второй иглами составляет 1 см. Для формирования анастомоза по этому способу требуется три U-образных шва. При необходимости - большом диаметре культи поджелудочной железы, количество U-образных швов увеличивают. После выполнения всех U-образных швов их одновременно дозированно натягивают. В результате культя поджелудочной железы беспрепятственно «автоматически» входит в просвет перемещенного участка тощей кишки. Швы последовательно завязывают. Если диаметр культи поджелудочной железы превышает диаметр кишки, анастомоз формируют «конец поджелудочной железы в бок тощей кишки».

К недостаткам известного способа следует отнести сквозное прокалывание стенок тощей кишки и оставление больших промежутков между швами в верхнем и нижнем углах панкреатоеюноанастомоза, так как из просвета кишки через сквозные проколы и большие промежутки в углах панкреатоеюноанастомоза, в окружающее анастомоз пространство выходит панкреатический секрет, кишечное содержимое и микрофлора. Они (панкреатический секрет, кишечное содержимое и микрофлора) повреждают (разрушают, переваривают, подвергают гниению) окружающую соединительную ткань, сосуды, нервы. В результате этого повреждения развиваются вторичные осложнения - аррозивное кровотечение, абсцессы брюшной полости, перитонит.

Кроме того, при таком варианте погружения (инвагинации) капсула культи поджелудочной железы соприкасается со слизистой тощей кишки, что предполагает заживление анастомоза только вдоль раневого края стенки тощей кишки. В результате зона заживления (формирования рубца) сшиваемых поверхностей будет узкой; такой анастомоз на этапе заживления длительное время будет «слабым».

Задачей заявляемого технического решения является разработка способа

формирования инвагинационного анастомоза культи поджелудочной железы и тощей кишки транспанкреальными сквозными швами.

Техническим результатом предлагаемого способа является предупреждение вторичных осложнений, за счет создания адаптированного и герметичного анастомоза культи поджелудочной железы и тощей кишки с минимальным количеством проколов и без прорезывания ткани поджелудочной железы.

Технический результат достигается тем, что способ формирования инвагинационного панкреатоеюноанастомоза включает удаление органо-комплекса, перемещение проксимального конца тощей кишки к культе поджелудочной железы и их сшивание транспанкреальными сквозными швами.

Отличительные приемы заявляемого способа заключаются в том, что энтеротомию и диаметр длинной оси среза культи поджелудочной железы условно делят на три равных участка, затем в центральной части накладывают один П-образный шов, для чего спереди от энтеротомии выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки и выполняют выкол не доходя до края энтеротомии. Далее культю поджелудочной железы прокалывают насквозь спереди назад перпендикулярно ее передней поверхности. Затем сзади от энтеротомии выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки параллельно энтеротомии и выполняют выкол. Далее культю поджелудочной железы прокалывают насквозь сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, затем спереди от энтеротомии отступив от края выполняют вкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки и выполняют выкол, завершая П-образный шов.

Отличия предлагаемого способа так же заключаются и в том, что затем вдоль ниже-задней трети энтеротомии отступив от края, выполняют два стежка, проводя вторую атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки. Затем отступив от края среза культи поджелудочной железы прокалывают насквозь культю поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, после чего вдоль ниже-передней трети энтеротомии отступив от края, выполняют два стежка, проводя атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, завершая первый полукисетный шов в нижнем углу анастомоза; после чего вдоль верхне-задней трети энтеротомии отступив от края выполняют два стежка, проводя третью атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки. Затем отступив от края среза культи поджелудочной железы прокалывают насквозь культю поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, после чего вдоль верхне-передней трети энтеротомии отступив от края выполняют два стежка, проводя атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, завершают второй полукисетный шов в верхнем углу анастомоза.

Сопоставительный анализ с прототипом показал, что предлагаемый способ отличается от известного вышеперечисленными приемами, а именно - при формировании инвагинационного панкреатоеюноанастомоза транспанкреальными сквозными швами накладывают только один П-образный шов в центральной части анастомоза, а в верхнем и нижнем углах анастомоза накладывают полукисетный шов с одним сквозным проколом ткани поджелудочной железы. Отличие так же заключается и в том, что шовную нить проводят в подслизистом слое тощей кишки, т.е. стенки сшиваемой тощей кишки насквозь не прокалывают. Следовательно, заявляемый способ соответствует критерию патентоспособности изобретения «новизна».

Проведенный поиск известных в медицине решений показал, что отличительные

признаки предлагаемого способа не обнаружены в известных решениях формирования инвагинационного панкреатоеюноанастомоза.

Отличительные приемы предлагаемого способа позволяют сформировать инвагинационный панкреатоеюноанастомоз с минимальным количеством проколов и без прорезывания ткани поджелудочной железы, исключить выход кишечного содержимого, микрофлоры, панкреатического секрета в окружающее анастомоз пространство, сопоставить (адаптировать) капсулу поджелудочной железы с серозной оболочкой тощей кишки, что позволяет набрать прочность анастомоза в короткий срок.

Так, применение транспанкреальных сквозных швов при формировании инвагинационного панкреатоеюноанастомоза по предлагаемому способу позволяет уменьшить количество проколов ткани поджелудочной железы и исключить прорезывание ткани поджелудочной железы при завязывании швов.

Проведение шовной нити в подслизистом слое стенок тощей кишки исключает выход кишечного содержимого, микрофлоры и панкреатического секрета (по каналам проколов) в окружающее анастомоз пространство.

Так же и наложение полукисетного шва с одним сквозным проколом ткани поджелудочной железы в верхнем и нижнем углах анастомоза позволяет устранить наличие межшовного промежутка в верхнем и нижнем углах панкреатоеюноанастомоза и, следовательно, предупредить выход кишечного содержимого, микрофлоры и панкреатического секрета в окружающее анастомоз пространство.

Проведение шовной нити в подслизистом слое сшиваемых стенок тощей кишки и транспанкреально (сквозное прокалывание культи поджелудочной железы) при затягивании позволяет сопоставить (адаптировать) капсулу поджелудочной железы с серозной оболочкой тощей кишки. В результате заживление анастомоза идет не только вдоль раневого края стенки тощей кишки, а также и по всей поверхности соприкосновения капсулы поджелудочной железы с серозной оболочки тощей кишки. Большая площадь заживления сшиваемых поверхностей обеспечивает прочность анастомоза в короткий срок.

Заявляемый способ обеспечивает достижение усматриваемого заявителем технического результата, а именно - предупреждение вторичных осложнений (панкреатического свища, аррозивного внутрибрюшного кровотечения, абсцессов брюшной полости, перитонита), за счет создания адаптированного и герметичного анастомоза культи поджелудочной железы и тощей кишки. Изложенное позволяет сделать вывод о соответствии технического решения критерию «изобретательский уровень».

Способ, составляющий заявляемое изобретение, предназначен для использования в здравоохранении. Возможность его осуществления подтверждена описанными в заявке приемами и средствами, что соответствует критерию изобретения «промышленная применимость».

Заявляемый способ инвагинационного панкреатоеюноанастомоза поясняется фигурами 1-14, которые отражают этапы его формирования, где: 1 - «потерянный дренаж», 2 - стомический участок тощей кишки, 3 - энтеротомия, 4 - диаметр длинной оси среза культи поджелудочной железы, 5 - первая атравматическая нить, 6 - вторая атравматическая нить, 7 - третья атравматическая нить.

Заявляемый способ формирования инвагинационного панкреатоеюноанастомоза осуществляют следующим образом.

Помещают в просвет панкреатического протока «потерянный дренаж» 1, фиксируют

П-образным швом атравматической нитью PDS 5/0 (фиг. 1). Стомический участок тощей кишки 2 растягивают по длине. На противобрыжеечном крае стомического участка тощей кишки 2 делают энтеротомию 3, длина которой соответствует диаметру длинной оси среза культи поджелудочной железы 4 (фиг. 1). Энтеротомию 3 делят двумя условными перпендикулярно проведенными линиями (А и Б) на три равных участка (фиг. 1). Диаметр длинной оси среза культи поджелудочной железы 4 также делят двумя условными перпендикулярно проведенными линиями (А1 и В1) на три равных участка (фиг. 1). Спереди от энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края (по линии А) выполняют вкол (фиг. 1), проводят первую атравматическую нить 5 в подслизистом слое стенки тощей кишки и выполняют выкол (по линии А) не доходя 2-3 мм до края энтеротомии 3 (фиг. 2). Далее атравматической нитью 5 отступя 1,0-1,5 см от края среза культи поджелудочной железы (по линии А1) прокалывают насквозь культю поджелудочную железу спереди назад перпендикулярно ее передней поверхности (фиг. 3). Затем атравматической нитью 5 сзади от энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края (по линии А) выполняют вкол, проводят атравматическую нить 5 в подслизистом слое стенки тощей кишки параллельно энтеротомии 3 и выполняют выкол (по линии Б) в 1,0-1,5 см от края энтеротомии 3 (фиг. 4). Далее атравматической нитью 5 отступя 1,0-1,5 см от края среза культи поджелудочной железы (по линии Б1) прокалывают насквозь культю поджелудочную железу сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности (фиг. 5). В продолжение данной атравматической нитью 5 спереди от энтеротомии 3 отступя 2-3 мм см от края (по линии Б) выполняют вкол, проводят атравматическую нить 5 в подслизистом слое стенки тощей кишки и выполняют выкол (по линии Б) в 1,0-1,5 см до края энтеротомии 3 (фиг. 6). П-образный транспанкреальный сквозной шов формируемого анастомоза завершен.

Вдоль нижне-задней трети энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края выполняют два стежка, проводя вторую атравматическую нить 6 в подслизистом слое стенки тощей кишки (фиг. 7). Затем отступя 1,0-1,5 см от края среза культи поджелудочной железы (в 3 мм от линии А1) прокалывают атравматической нитью 6 насквозь культю поджелудочную железу сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности (фиг. 8). В продолжение вдоль нижнепередней трети энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края (в 3 мм от линии А) выполняют два стежка, проводя атравматическую нить 6 в подслизистом слое стенки тощей кишки (фиг. 9). Первый полукисетный шов со сквозным проколом ткани поджелудочной железы в нижнем углу анастомоза завершен.

Вдоль верхне-задней трети энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края выполняют два стежка, проводя третью атравматическую нить 7 в подслизистом слое стенки тощей кишки (фиг. 10). Затем отступя 1,0-1,5 см от края среза культи поджелудочной железы (в 3 мм от линии Б1) прокалывают атравматической нитью 7 насквозь культю поджелудочную железу сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности (фиг. 11). В продолжение вдоль верхне-передней трети энтеротомии 3 отступя 1,0-1,5 см от края (в 3 мм от линии Б) выполняют два стежка, проводя атравматическую нить 7 в подслизистом слое стенки тощей кишки (фиг. 12). Второй полукисетный шов со сквозным проколом ткани поджелудочной железы в верхнем углу анастомоза завершен.

После того как все швы были выполнены их одновременно дозированно натягивают (фиг. 13). В результате культя поджелудочной железы беспрепятственно «автоматически» погружается в просвет тощей кишки. Швы последовательно завязывают (фиг. 14).

Предложенный способ поясняется примером конкретного выполнения.

Пациент С., 63 лет, поступил в онкологический диспансер 09.08.2018. с диагнозом: Рак головки поджелудочной железы ПА ст.(Т3 N0 M0), II кл.гр. Анамнез заболевания

в течение 2 месяцев.

Составлен план комплексного лечения - расширенная гастропанкреато-дуоденальная резекция, химиотерапия по результатам морфологического исследования.

15.08.18. проведена операция: Расширенная гастропанкреатодуоденальная резекция.

5 После обработки операционного поля раствором кожного антисептика бонадерма трижды, под эндотрахеальным наркозом, доступом верхне-среднесрединная лапаротомия, вскрыта брюшная полость. В брюшной полости асцита, канцероматоза, метастазов в печени нет. При ревизии имеется опухоль головки поджелудочной железы (ПЖ), размерами 4×3 см. Увеличены лимфоузлы №8, 9, 12, 16 групп. Ситуация признана
10 резектабельной. Большой сальник отделен от поперечной ободочной кишки, выполнен доступ в сальниковую сумку. Проекционно в корне брыжейки тонкой кишки выполнен доступ к верхним брыжеечным сосудам (ВБС). Выделены верхняя брыжеечная вена (ВБВ) и верхняя брыжеечная артерия (ВБА), взяты на держалки. ВБС скелетированы до нижнего края ПЖ. По ходу мобилизации перевязаны и пересечены в устье первая,
15 вторая тонкокишечные артерии, средняя ободочно-кишечная артерия, в основании желудочноободочнокишечный венозный ствол. Удалена №14 группа лимфоузлов. Двенадцатиперстная кишка (ДНК) мобилизована по Кохеру. Выполнена диссекция межаортокавального промежутка, удалена №16 группа лимфоузлов. Выделен и маркирован инфрапан-креальный сегмент ВБВ. Нижние панкреатодуоденальные сосуды
20 перевязаны и пересечены. Препарирована печеночно-двенадцатиперстная связка, удалена №12 группы лимфоузлов. Элементы связки маркированы. Общий желчный проток расширен, диаметром 12 мм, стенка 2 мм, плотная. Пересечен общий желчный проток (холедох) дистальнее пузырного протока на 1,5 см. Последний впадает в холедох высоко в проекции конfluence. Перевязаны и пересечены гастродуоденальная, правая
25 желудочная артерии. Диссекция по ходу общей печеночной и селезеночной артерий, удалены №8, 9, 7, 11 группы лимфоузлов. Перевязана и пересечена верхняя панкреатодуоденальная вена. Желудок пересечен в антральном отделе. Малая кривизна сформирована аппаратным швом УО-60 (скрепки 0,3×4,0×4,8 мм). Шов обработан повидон йодом. ПЖ пересечена на границе тело-хвост. ПЖ фиброзно изменена. Диаметр панкреатического протока 4-5 мм. Раневая поверхность ПЖ прошита прецизионными
30 швами атравматической нить PDS 5/0, достигнут гемостаз. Тонкая кишка пересечена на 15 см от дуоденоеюнального перехода. Порционно пересечена собственная связка крючковидного отростка ПЖ. Препарат большой и малый сальники-антральный отдел желудка-ДПК-участок тонкой кишки-головка с опухолью и тело ПЖ-участок холедоха
35 удален.

Затем по заявляемому способу сформирован позадиободочно инвагинационный панкреатоеюноанастомоз (ПЕА) конец в бок: П-образный шов в центральной части анастомоза, полукушетный шов с одним сквозным проколом ПЖ в верхнем и нижнем
40 углах анастомоза, шовная нить проведена в подслизистом слое кишки. Впередиободочно гепатикоанастомоз однорядный, атравматической нить PDS 5/0. Затем сформированы межкишечный анастомоз, впередиободочно гастроеюноанастомоз и второй межкишечный анастомоз. Дигестивные анастомозы выполнены однорядным непрерывным швом атравматической нить PDS 3/0, обработаны повидон йодом. Гемостаз удовлетворительный. Брюшная полость санирована водным раствором
45 антисептика хлоргексидином в объеме 1,5 литр. Дренажи (blake, 24fr) справа: первый - под левую долю печени (по верхнему краю ПЕА), второй - вдоль мезоколон (по нижнему краю ПЕА). Счет тампонов операционной сестрой. Рана послойно ушита наглухо. Асептическая повязка.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 12 сутки после операции.

На настоящее время по заявляемому способу прооперированно 52 пациента. В 47 наблюдениях осложнений, связанных с уклонением панкреатического секрета из зоны панкреатоеюноанастомоза (аррозивного внутри-брюшного кровотечения, абсцессов брюшной полости, перитонита) не отмечено. В 5 наблюдениях установлено локальное скопление жидкости в зоне анастомоза (под левой долей печени), удалено пункционно под УЗС-навигацией.

Таким образом, предлагаемый способ формирования панкреатоеюноанастомоза позволяет восстановить непрерывность дигестивного тракта, предупредить развитие вторичных осложнений, за счет обеспечения герметичности анастомоза.

Преимущества заявляемого способа по сравнению с известными заключается в том, что:

- инвагинирование всей раневой поверхности культи поджелудочной железы включая панкреатический проток в просвет тощей кишки;
 - минимальное количество проколов (4) ткани поджелудочной железы;
 - транспанкреальный сквозной шов (исключена причина прорезывания ткани поджелудочной железы при завязывании швов);
 - проведение шовной нити в подслизистом слое сшиваемых стенок тощей кишки;
 - полукисетный шов с одним сквозным проколом ткани поджелудочной железы в верхнем и нижнем углах анастомоза (устранены межшовные промежутки в верхнем и нижнем углах панкреатоеюноанастомоза);
 - сопоставление капсулы поджелудочной железы с серозной оболочкой тощей кишки при затягивании шовных нитей (одно из условий быстрого заживления анастомоза).
- Кроме этого, способ прост в исполнении, малотравматичен, не занимает много времени, не требует специального инструментария.

(57) Формула изобретения

Способ формирования инвагинационного панкреатоеюноанастомоза, включающий удаление органокомплекса, перемещение проксимального конца тощей кишки к культе поджелудочной железы и их сшивание транс-панкреальными сквозными швами, отличающийся тем, что энтеротомию и диаметр длиной оси среза культи поджелудочной железы условно делят на три равных участка, затем в центральной части накладывают один П-образный шов, для чего спереди от энтеротомии выполняют выкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки и выполняют выкол, не доходя до края энтеротомии, далее прокалывают насквозь культю поджелудочной железы спереди назад перпендикулярно ее передней поверхности, затем сзади от энтеротомии выполняют выкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое тощей кишки параллельно энтеротомии и выполняют выкол, далее прокалывают насквозь культю поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, затем спереди от энтеротомии, отступив от края, выполняют выкол, проводят атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки и выполняют выкол, завершая П-образный шов, затем вдоль нижне-задней трети энтеротомии, отступив от края, выполняют два стежка, проводя вторую атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, затем, отступив от края среза культи поджелудочной железы, прокалывают насквозь культю поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, после чего вдоль нижне-передней трети энтеротомии, отступив от края, выполняют два стежка, проводя атравматическую

нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, завершая первый полукисетный шов в нижнем углу анастомоза, после чего вдоль верхне-задней трети энтеротомии, отступив от края, выполняют два стежка, проводя третью атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, затем, отступив от края среза культы поджелудочной железы, прокалывают насквозь культю поджелудочной железы сзади наперед перпендикулярно ее задней поверхности, после вдоль верхне-передней трети энтеротомии, отступив от края, выполняют два стежка, проводя атравматическую нить в подслизистом слое стенки тощей кишки, завершают второй полукисетный шов в верхнем углу анастомоза.

10

15

20

25

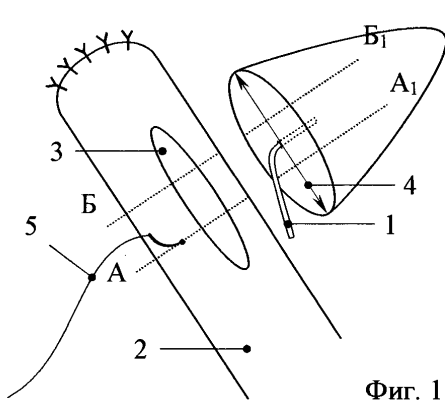
30

35

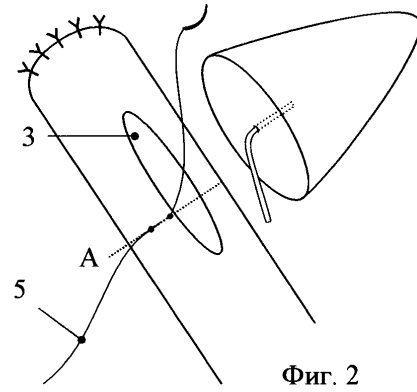
40

45

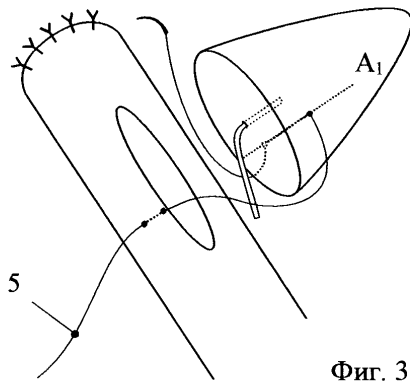
1



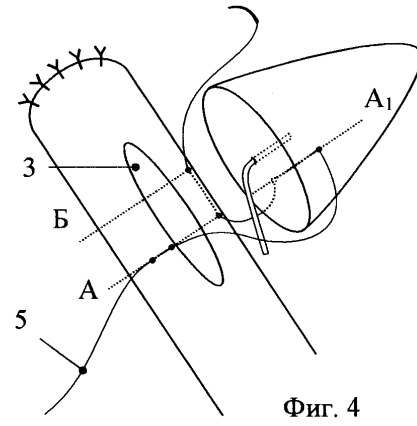
Фиг. 1



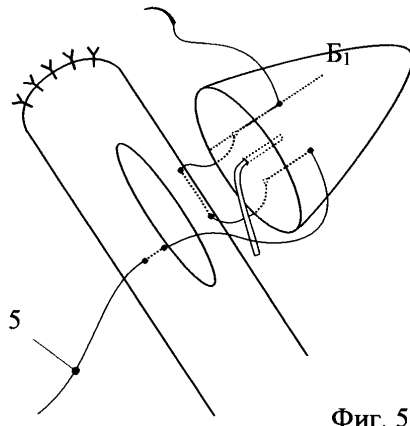
Фиг. 2



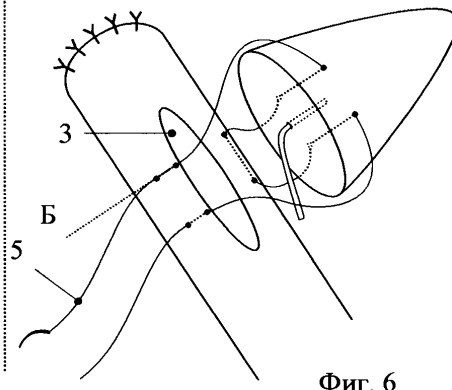
Фиг. 3



Фиг. 4

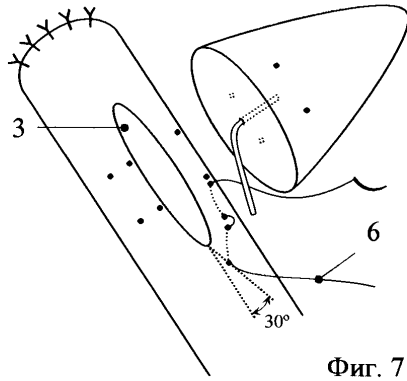


Фиг. 5

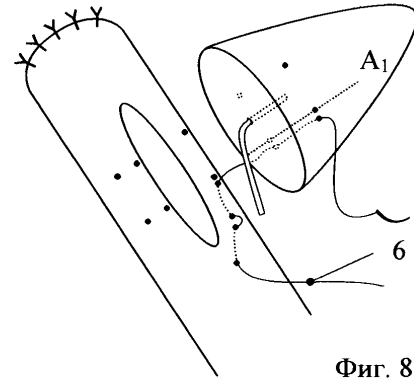


Фиг. 6

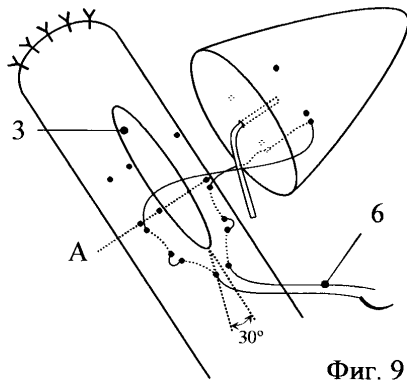
2



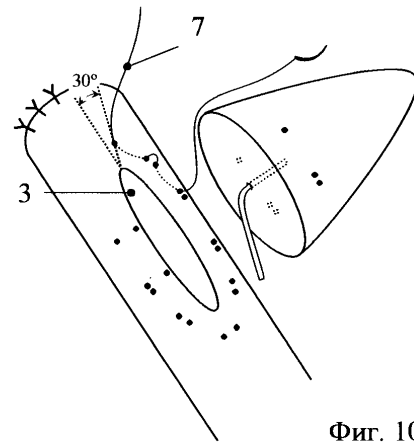
Фиг. 7



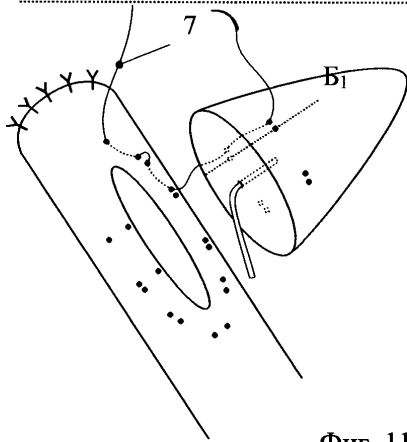
Фиг. 8



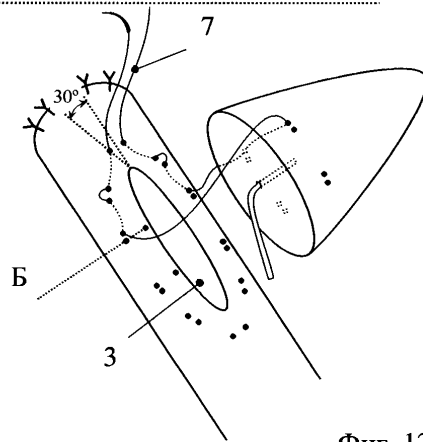
Фиг. 9



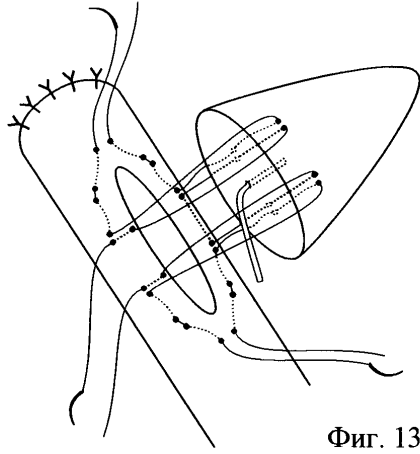
Фиг. 10



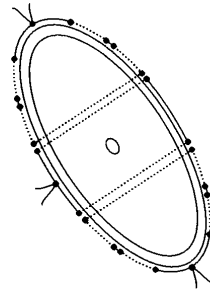
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14