



(51) МПК
A61B 17/03 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)
A61M 25/01 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/00 (2022.08); *A61M 27/00* (2022.08); *A61B 17/58* (2022.08); *A61M 25/01* (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2022111362, 26.04.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.04.2022

Дата регистрации:
23.03.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.04.2022

(45) Опубликовано: 23.03.2023 Бюл. № 9

Адрес для переписки:

308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.
Победы, 85, НИУ "БелГУ", ОИС, Токтаревой
Т.М.

(72) Автор(ы):

Белашов Виктор Евгеньевич (RU),
Белашова Анастасия Викторовна (RU),
Покровский Владимир Михайлович (RU),
Патраханов Евгений Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2128946 C1 20.04.1999. RU
2231305 C1 27.06.2004. UA 82119 U 25.07.2013.
CN 201308520 Y 16.09.2009. ИЗМАЙЛОВ С.Г.
и др. "Способ и устройство для этапного
лечения распространенного перитонита"
Вестник новых медицинских технологий, vol.
XIV, no. 3, 2007, pp. 169-172. KAARIAINEN M
et al. Primary Closure of the Abdominal Wall
After "Open Abdomen" (см. прод.)

(54) Способ формирования контролируемой лапаростомы с управляемым внутрибрюшным давлением

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии. Выше и ниже краев раны, отступя от 1 до 3 см от средней линии, прокалывают кожу и медиальный край апоневроза прямой мышцы живота. Из нижнего прокола по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота по всей длине раны до верхнего прокола на одноименной стороне проводят проводник, по которому из верхнего прокола во влагалище прямой мышцы устанавливают медицинскую трубку. Концы трубки выводят через верхний и нижний проколы на коже. После проведения спицы Киршнера через медицинскую трубку, моделируют форму спицы Киршнера по контуру брюшной стенки пациента, затем все манипуляции повторяют на противоположной

стороне раны. Сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляют за выступающие над кожей края спиц удерживающими элементами. В процессе регресса перитонита выполняют сведение краев раны между программными санациями путем замены на спицах удерживающих элементов на более короткие. После заключительной санации брюшную полость ушивают послойно с проведением лигатуры вокруг трубок, трубки удаляют после снятия кожных швов. Способ позволяет менять натяжение мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки без дополнительного обезболивания в любое время при любом изменении внутрибрюшного давления и позволяет

постоянно сохранять внутрибрюшное давление в терапевтическом диапазоне, избавляет от необходимости многократно прошивать края

раны при программных санациях, снижает травматизацию краев раны и увеличивает запас тканей для пластики. 4 з.п. ф-лы, 4 ил., 2 пр.

(56) (продолжение):

Situation. Scandinavian Journal of Surgery. 2013;102(1):20-24.

R U 2 7 9 2 7 1 8 C 1

R U 2 7 9 2 7 1 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61B 17/03 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)
A61M 25/01 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC

A61B 17/00 (2022.08); A61M 27/00 (2022.08); A61B 17/58 (2022.08); A61M 25/01 (2022.08)(21)(22) Application: **2022111362, 26.04.2022**(24) Effective date for property rights:
26.04.2022Registration date:
23.03.2023

Priority:

(22) Date of filing: **26.04.2022**(45) Date of publication: **23.03.2023** Bull. № 9

Mail address:

**308015, Belgorodskaya obl., g. Belgorod, ul.
Pobedy, 85, NIU "BelGU", OIS, Toktarevoj T.M.**

(72) Inventor(s):

**Belashov Viktor Evgenevich (RU),
Belashova Anastasiya Viktorovna (RU),
Pokrovskij Vladimir Mikhajlovich (RU),
Patrakhanov Evgenij Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Belgorodskij gosudarstvennyj
natsionalnyj issledovatel'skij universitet" (NIU
"BelGU") (RU)****(54) METHOD FOR FORMING CONTROLLED LAPAROSTOMY WITH CONTROLLED INTRA-ABDOMINAL PRESSURE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, abdominal surgery.

SUBSTANCE: skin and the medial edge of the rectus abdominis aponeurosis are pierced above and below the edges of the wound, at a distance of 1 to 3 cm from the midline. A conductor is inserted from the lower puncture along the medial edge of the sheath of the rectus abdominis muscle along the entire length of the wound to the upper puncture on the same side, along the conductor there is a medical tube installed from the upper puncture into the sheath of the rectus muscle. The ends of the tube are brought out through the upper and lower punctures on the skin. After passing the Kirschner wire through the medical tube, the shape of the Kirschner wire is modelled along the contour of the patient's abdominal wall, then all manipulations are repeated on the opposite side of the wound. The reduction of the edges of the wound under the control of intra-abdominal pressure is carried out for the edges

of the spokes protruding above the skin with retaining elements. In the process of peritonitis regression, the edges of the wound are brought together between program sanitations by replacing the retaining elements on the spokes with the shorter ones. After the final sanitation, the abdominal cavity is sutured in layers with a ligature around the tubes, the tubes are removed after removing the skin sutures.

EFFECT: method allows to change the tension of the muscular-aponeurotic structures of the anterior abdominal wall without additional anaesthesia at any time with any change in intra-abdominal pressure and allows to constantly maintain intra-abdominal pressure in the therapeutic range, eliminates the need to repeatedly stitch the edges of the wound during program sanitation, reduces trauma to the edges of the wound and increases the margin plastic fabrics.

5 cl, 4 dwg, 2 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к хирургии, и может быть использовано при хирургическом лечении распространенного гнойного перитонита, в том числе в поздней стадии.

5 Острый перитонит встречается у 3,1-43,1% общего количества хирургических больных, около 15% заболеваний органов живота осложняется развитием перитонита. В зависимости от формы острого перитонита летальность варьирует от 9,2 до 71,7%, увеличиваясь с распространенностью процесса. Несмотря на развитие современных методов лечения летальность при распространенном перитоните достигает 60%, при госпитальном перитоните 80% (Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит. 10 М. Медицина. 1992. 224 с.).

Основным механизмом танатогенеза при остром перитоните в ближайшем послеоперационном периоде является развитие каскада прогрессирующих микроциркуляторных нарушений и полиорганной недостаточности на фоне тяжелого эндотоксикоза (Кузин М.И. Синдром системного ответа на воспаление. //Хирургия. 15 2000. №2. с. 54-59). Согласно современным представлениям, прогрессирование полиорганной недостаточности все больше ассоциируется с развитием синдрома абдоминальной компрессии, или синдрома интраабдоминальной гипертензии. Летальность при развитии СИАГ достигает 70%. (Кондратенко П.Г., Соболев В.В. Хирургическая инфекция. Практическое руководство. - Донецк, 2007. - с. 343) Активно 20 применяются и разрабатываются новые способы коррекции внутрибрюшного давления. Широко используемая интубация кишечника не всегда позволяет контролировать подъем внутрибрюшного давления в достаточной мере.

Существующие варианты лапаростомии можно условно разделить на полуоткрытые и открытые.

25 Полуоткрытый способ предполагает использование устройства или метода временного закрытия брюшной полости между этапными санациями (вшивание застёжки-молнии, наложение сближающих швов на пелотах, пробках, трубках и т.д. с полным сближением краев раны), и по существу не является лапаростомой в полном смысле этого слова. В некоторых источниках этот способ называется этапными 30 санациями (плановыми и по требованию).

Основные проблемы полуоткрытого метода:

1. Фиксация молний требует наложения большого количества швов, травмирующих рану и таким образом истощающих резерв тканей для ушивания, стерилизация молний затруднена, в мелких деталях застёжки могут скапливаться инфицированные массы.
- 35 2. Ушивание через все слои с последующим снятием швов при релапаротомии также травмирует рану, многократное прошивание в гнойной ране с последующими неизбежно возникающими нарушениями микроциркуляции в краях раны увеличивают частоту гнойных раневых осложнений. Ушивание на пелотах, трубках, пробках, П-образными швами, в разной степени снижает давление на края раны, но имеет те же проблемы.
- 40 3. Невозможно создать декомпрессию брюшной полости, тем более контролировать развитие абдоминальной гипертензии при неизбежно развивающемся парезе кишечника и повышении внутрибрюшного давления.

Открытый способ лечения перитонита, собственно лапаростома, предполагает оставление брюшной полости открытой с укрыванием кишечника пропитанными 45 антисептиком или левомеколем салфетками (Макоха), применением различных видов синтетических полупроницаемых мембран, вшиванием систем с отрицательным давлением (вакуум-ассистированная лапаростома), укрывание кишечника перфорированной полиэтиленовой пленкой с широкой марлевой салфеткой, обращенной

к брюшной стенке. Брюшная полость остается открытой, или накладываются наводящие швы, или используются различные устройства для сближения и фиксации краев раны.

Открытый способ без фиксации краев раны также не решает все проблемы.

1. При неконтролируемой декомпрессии брюшной полости возможно развитие осложнений - артериальной гипотензии, нарушений сердечного ритма и асистолии, углубления гемодинамических нарушений.

2. При последующем полном ушивании после заключительной санации увеличивается риск резкого подъема внутрибрюшного давления, макро- и микроциркуляторных нарушений в органах брюшной и грудной полостей.

3. При длительном разведении краев лапаротомной раны развивается ригидность передней брюшной стенки за счет нарушения биомеханических функций мышц брюшного пресса, усиливается мышечная контрактура. Ушивание при завершающей санации, как правило, сопровождается значительным натяжением сшиваемых тканей с последующим образованием дефектов передней брюшной стенки.

Известен способ хирургического лечения перитонита с постоянным открытым ведением брюшной полости (Макоха Н.С. Открытый метод лечения разлитого гнойного перитонита // Хирургия. - М.: Медицина, 1984. - №8. - С. 124-127). Способ включает срединную лапаротомию, устранение источника перитонита с санацией брюшной полости, покрытие наиболее измененной части кишечника салфетками, периодические послеоперационные санации брюшной полости, ушивание брюшной полости. В известном способе после устранения источника перитонита марлевыми салфетками очищают брюшную полость от гнойного экссудата, фибрина, иногда и от кишечного содержимого. Промывание брюшной полости не рекомендуется. После наложения на кишечник большой марлевой салфетки, которая заведена на 5-6 см за края лапаротомной раны, а ее края выведены наружу, в боковые карманы и вниз вводят 6-8 больших марлевых тампонов. Над тампонами укладывают марлевую салфетку. В послеоперационном периоде санацию брюшной полости проводят путем смены поверхностных салфеток и удаления 3-4-х марлевых тампонов через 24 часа, при наличии промокания большой салфетки гнойным экссудатом ее промывают раствором антисептика. На 2-3-й день удаляют остальные тампоны и на их место рыхло вводят новые, но меньших размеров. При восстановлении функции кишечника и снижении температуры до нормы удаляют большую салфетку под общим обезболиванием. Рану ушивают после ее полного очищения. Недостатком способа считается частое развитие кишечных свищей при продолжительном контакте грубой поверхности марлевых тампонов, салфеток с кишечной стенкой. Проблема решается укрыванием петель кишечника перфорированной полиэтиленовой пленкой, поверх которой рыхло укладывают салфетки с антисептическим раствором, устанавливают микроирригатор из полихлорвиниловой трубки (Мартынов Ю.Б. и др., 1998).

Известен также способ хирургического лечения третичного перитонита (РФ патент №2342085, МПК А61В 17/00, А61М 27/00, опубл. 20.04.2008), в котором предлагается способ с постоянно открытым ведением брюшной полости, включающий срединную лапаротомию, ликвидацию источника перитонита и первичную санацию брюшной полости, после чего выполняют мини-разрезы брюшной стенки длиной 3-4 см на левой и правой переднебоковой и передней брюшной стенке. В мини-лапаротомные разрезы устанавливают плоские дренажи шириной 3-4 см. Срединную лапаротомную рану многослойно обкладывают салфетками, отделяя гнойные края раны от брюшной полости и оставляя брюшную полость открытой в виде лапаростомы. Плановые санации брюшной полости через срединную лапаротомную рану проводят до очищения ее краев

и снижения внутрибрюшной гипертензии. Затем срединную рану послойно ушивают. Дальнейшие санации проводят раздельно по областям брюшной полости через мини-лапаротомные разрезы. При ликвидации в одной из областей явлений перитонита и гнойного отделяемого санацию в ней прекращают. Остальные области продолжают

5 санировать. Дренажи оставляют до прекращения выделения серозного содержимого из брюшной полости.

Известен способ лапаростомии при общем перитоните, включающий ликвидацию источника перитонита, санацию брюшной полости, для проведения в дальнейшем программных санаций брюшной полости края раны фиксируют металлическими спицами

10 длиной 400 мм, диаметром 2 мм, при этом спицами прокалывают кожу, отступая 3 см от края лапаростомной раны, способом "гофре", нанизывая участки кожи по 5 см (патент РФ №2128946, МПК А61В 17/00, опубл. 27.12.2008). Техническим результатом, согласно изобретению, является уменьшение послеоперационных осложнений за счет

15 исключения прорезывания лигатурных швов в краях раны, уменьшение раневой инфекции с хорошим кровоснабжением из-за продольного расположения спиц. К недостаткам можно отнести нанесение большого числа повреждений кожи, вероятность прорезывания тонкими спицами кожи при повышении внутрибрюшного давления с ухудшением косметического результата.

Известен также способ лапаростомии и устройство для его осуществления (РФ патент

20 № 2447843, МПК А61В 17/00 (2006.01), опубл. 20.04.2012). Используют два гибких металлических стержня с циркулярными канавками на поверхности, выполненными для препятствия скольжения по ним резиновых шнуров или лигатур. При этом один конец каждого стержня конусовидно сужен и закруглен, а второй конец сужен, расплюсчен, загнут и имеет отверстие. Стержни имеют гладкую или шероховатую

25 поверхность. Стержни имплантируют в медиальные края влагалищ прямых мышц живота. Производят сближение стержней лигатурами или резиновыми шнурами, проведенными через края апоневроза с захватом стержней. Способ позволяет устранить причины повреждений целостности кожных покровов в области лапаростомы, а также эффективно снижать избыточное внутрибрюшное давление вследствие растягивания

30 краев раны при повышении давления. К возможным недостаткам можно отнести следующие:

1) имплантация проводится через рану - в условиях гнойного перитонита возможна контаминация и развитие флегмоны брюшной стенки;

2) вверх стержень проводится намного дальше длины раны, а затем опускается вниз

35 - при широкой лапаротомии может не хватить длины влагалища прямой мышцы, а установка более короткого стержня вызовет оставление верхней части раны без опоры;

3) способ предполагает наличие стержней заводского производства разного диаметра в зависимости от комплекции, что удорожает способ.

Известен способ лапаростомии (авторы проф. Измайлов С.Г., к.м.н. Рябков М.Г.,

40 Щукин А.Ю., Бесчастнов В.В., д.м.н. Мартынов В.Л., журнал им. Н.И. Пирогова «Хирургия» №11, 2008 г., стр.47-52), где для сближения краев раны используются три варианта абдоминальных раневых контракторов собственной конструкции. Так же известен аппарат внешней фиксации брюшной стенки для лечения компартмент-синдрома при третичном перитоните (РФ патент №2636764, МПК А61В 17/03, А61В

45 17/56 (2006.01), опубл. 15.12.2017). Эти способы предполагают наличие массивного устройства, располагающегося на передней брюшной стенке, осложняющего уход за пациентом и снижающим возможности ранней активации больного. Устройства, выпускаемые заводским способом, удорожают стоимость лечения, не всегда доступны

широкому кругу практических хирургов.

Известен, взятый за прототип, полузакрытый, традиционный, наиболее часто используемый способ хирургического лечения распространенного гнойного перитонита, включающий выполнение широкой срединной лапаротомии, устранение источника перитонита, санацию и дренирование брюшной полости, ушивание брюшной полости с захватом спиц Киршнера, проведенных через влагалища прямых мышц живота (Ю.В. Кучин, В.Е. Кутуков, Р.Д. Мустафин, О.В. Грященко //Казанский медицинский журнал, 2004 г., том 85, №4, ст.253-255). Спицы проводят параллельно краям раны с отступом от них на 3-4 см, между листками влагалищ прямых мышц живота, а их концы выводят на кожу на 1-2 см от верхнего и нижнего углов раны, слегка загибают и защищают полихлорвиниловыми протекторами. Швы накладывают через все слои с захватом спиц на расстоянии около 5 см друг от друга и затягивают до полного соприкосновения краев раны. Способ не требует дополнительных затрат, не вызывает выраженной ишемии передней брюшной стенки, служит довольно надежной профилактикой эвентрации. К возможным недостаткам следует отнести повышенный риск ранения сосудов прямых мышц с образованием гематом, связанный с проведением острой спицы "вслепую", возможность прорезывания тонкой спицей тканей апоневроза при значительном повышении внутрибрюшного давления. При необходимости проведения повторных санаций способ не избавляет от многократного прошивания.

Задачей предлагаемого изобретения является создание способа формирования лапаростомы, устраняющего недостатки прототипа.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является формирование лапаростомы с управляемым внутрибрюшным давлением (ВБД) за счет того, что в заявленном способе удерживающие элементы находятся вне раны. Это позволяет менять натяжение мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки без дополнительного обезболивания в любое время при любом изменении внутрибрюшного давления, что позволяет постоянно сохранять ВБД в терапевтическом диапазоне. Дополнительный технический результат – снижение травматичности, исключение травм внутренних органов и образования гематом во влагалищах прямых мышц живота. Кроме того, способ обеспечивает возможность индивидуализации его применения в зависимости от индивидуальной топографии брюшной стенки конкретного пациента.

Технический результат достигается тем, что заявленный способ формирования лапаростомы с коррекцией внутрибрюшного давления при хирургическом лечении распространенного гнойного перитонита в поздней стадии, включающий лапаротомию, ликвидацию источника перитонита, санацию и дренирование брюшной полости по стандартной методике, после которой брюшную полость отграничивают перфорированной полиэтиленовой пленкой с марлевой салфеткой со стороны брюшной стенки, меняют операционное белье, перчатки, антисептиком обрабатывают кожу и раневую поверхность, внесены следующие новые, неизвестные из уровня техники признаки: - выше и ниже краев раны, отступя от 1 до 3 см от средней линии и на максимально возможном удалении от края раны с учетом топографо-морфологических особенностей пациента, тонким скальпелем прокалывают кожу и медиальный край апоневроза прямой мышцы живота. Из нижнего прокола по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота под контролем зрения и пальпации по всей длине раны до верхнего прокола на одноименной стороне проводят тупоконечный жесткий металлический проводник, например, костное сверло диаметром 2-3 мм, у которого для облегчения проведения предварительно конец сверла немного сгибают. По проводнику из верхнего прокола во влагалище прямой мышцы с учётом конституции

пациента и раневых особенностей устанавливают медицинскую трубку, концы которой выводят через верхний и нижний проколы на коже. В качестве медицинской трубки можно использовать систему для внутривенного введения, силиконовый дренаж, катетер Нелатона, и т.д. Проводник удаляют и внутри установленной трубки проводят спицу Киршнера и моделируют ее форму по контуру брюшной стенки пациента, концы спиц выводят и заворачивают в кольцо или загибают. Затем все манипуляции повторяют на противоположном краю раны. Сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляют за выступающие над кожей края спиц удерживающими элементами, например, толстыми нитями, или пластиковыми хомутами, или резиновыми шнурами. В случае необходимости выведения концов спиц за пределы трубки их защищают колпачками из дренажной трубки подходящего диаметра. При значительном увеличении ВБД в ходе лечения и необходимости большего увеличения объема брюшной полости, спицы удаляют, а трубки удерживают брюшную стенку в натяжении при помощи наложения на трубки зажимов Кохера над верхним и нижним краями раны, что обеспечивает фиксацию необходимого натяжения передней брюшной стенки. При снижении ВБД в трубках устанавливают новые спицы. В процессе регресса перитонита, по мере уменьшения пареза и ВБД, выполняют постепенное сведение краев раны путем замены на спицах удерживающих элементов на более короткие. При повторных санациях трубки не удаляют. После заключительной санации брюшную полость ушивают послойно с проведением лигатуры вокруг трубок, трубки удаляют после снятия кожных швов или в более поздние сроки при клинической необходимости. Предлагаемый способ отвечает критериям изобретения «новизна» и «изобретательский уровень», так как проведенные патентно-информационные исследования не выявили источники научно-технической и патентной информации, которые бы порочили новизну предлагаемого способа, равно как и технических решений с существенными признаками предлагаемого способа, обеспечивающих заявленный технический результат.

Установка медицинских трубок путем предварительного проведения под контролем зрения через влагалища прямых мышц живота тупоконечного проводника для дальнейшего проведения спиц внутри этой трубки, уменьшает травматичность манипуляции, исключает травму внутренних органов и образование гематом во влагалищах прямых мышц живота;

За счет эластичности стенок трубки, уменьшается давление на ткани, в меньшей степени нарушается микроциркуляция, а также обеспечивается защита тканей от прорезывания спицами в случае увеличения ВБД.

Расположение удерживающих элементов вне раны позволяет фиксировать натяжение передней брюшной стенки, а удаление спиц в случае увеличения ВБД позволяет менять натяжение передней брюшной стенки без дополнительного обезболивания в любое время при любом изменении внутрибрюшного давления, что позволяет постоянно сохранять ВБД в терапевтическом диапазоне.

Возможность индивидуального подхода обеспечивает:

а) использование медицинских трубок разного диаметра и жесткости в зависимости от местных особенностей операционной раны и конституции пациента;

б) проведенные через трубку спицы, позволяют моделировать удерживающую конструкцию точно по индивидуальной топографии брюшной стенки у каждого конкретного пациента.

Предлагаемый способ лапаростомии избавляет от необходимости многократно прошивать края раны при программных санациях, снижает травматизацию краев раны и увеличивает запас тканей для пластики.

Поддержание в натяжении мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки уменьшает формирование ригидности тканей и улучшает условия при закрытии лапарастомы.

Для осуществления заявленного способа не требуется специальных устройств, применяемые материалы всегда есть в наличии в любом ЛПУ, что значительно снижает стоимость лечения.

Предлагаемый способ поясняется следующими графическими материалами.

На фиг. 1 изображен конечный вид лапарастомы с управляемым внутрибрюшным давлением, где 1 - трубка из медицинского материала, 2 - спица Киршнера с загнутым в кольцо концом, 3 - пример моделирования спицы Киршнера по изгибу брюшной стенки, 4 - медиальный край влагалища прямой мышцы живота, 5 - удерживающий элемент, 6 - место прокола кожи и апоневроза, 7 - марлевые салфетки, 8 - прозрачная пленка.

На фиг. 2 изображен конечный вид лапарастомы с управляемым внутрибрюшным давлением, где 2А - пример выполнения удерживающего элемента в виде дренажной трубки, надетой на откушенные концы спицы Киршнера.

На фиг. 3 изображен конечный вид лапарастомы с управляемым внутрибрюшным давлением, где 5 - удерживающий элемент, выполненный в виде узла из концов медицинских трубок.

На фиг. 4 изображен конечный вид лапарастомы с управляемым внутрибрюшным давлением после удаления спиц Киршнера, где 9 - зажим Кохера.

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом.

Выполняют лапаротомию, ликвидируют источник перитонита, проводят санацию и дренирование брюшной полости по стандартной методике. Брюшную полость отграничивают полиэтиленовой пленкой 8 с марлевой салфеткой 7 со стороны брюшной стенки, меняют операционное белье, перчатки, выполняют антисептику, для чего антисептиком обрабатывают кожу, выполняют тщательный туалет раны.

Выше и ниже краев раны, отступя от 1 до 3 см от средней линии, тонким скальпелем прокалывают кожу и медиальный край 4 апоневроза прямой мышцы живота. Из нижнего прокола 6 по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота под контролем зрения и пальпации по всей длине раны до верхнего прокола 6 на одноименной стороне проводят проводник - тупоконечный жесткий металлический стержень диаметром 2-3 мм. В качестве проводника предпочтительно использовать костное сверло, у которого для облегчения проведения предварительно немного согнут конец сверла. По проводнику из верхнего прокола 6 во влагалище прямой мышцы устанавливают трубку 1 из медицинского материала необходимого диаметра с учётом конституции пациента и раневых особенностей, концы трубки 1 выводят через верхний и нижний проколы 6. В качестве трубки 1 может использоваться система для внутривенного введения, силиконовый дренаж разного диаметра, катетер Нелатона и т.д. После выведения трубки через верхний и нижний проколы 6 проводник удаляют. Внутри установленной трубки 1 проводят спицу Киршнера 2, которую моделируют придавая форму 3 по контуру брюшной стенки пациента, концы спиц 2 заворачивают в кольцо или загибают. Все манипуляции повторяют на противоположной стороне раны. Сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляют за выступающие загнутые края спиц 2 удерживающими элементами 5, в качестве которых можно использовать толстые нити, или пластиковые хомуты, или резиновые шнуры (Фиг.1). Кроме того, удерживающим элементом 5 может выступать надетая на откушенные концы спиц Киршнера медицинская трубка (Фиг.2) узел, завязанный из медицинских трубок 1

(Фиг.3). При значительном увеличении в ходе лечения ВБД и необходимости большого увеличения объема брюшной полости спицы Киршнера 2 удаляют, при этом брюшную стенку в натяжении удерживают непосредственно трубки 1, например, при помощи узла из трубок над верхним краем раны и наложения на трубки 1 зажимов Кохера 9 в качестве удерживающего элемента над нижним краем раны, как показано на фиг.4. При повторных санациях трубки 1 не удаляют, при необходимости по ним проводят новые спицы 2. В процессе регресса перитонита, по мере уменьшения пареза и ВБД, выполняют постепенное сведение краев раны путем замены удерживающих элементов 5 на более короткие. После заключительной санации брюшную полость ушивают послойно с проведением лигатуры вокруг трубок 1, которые удаляют после снятия кожных швов или в более поздние сроки при клинической необходимости.

Примеры конкретного осуществления способа.

Пример 1. Больная Н. 65 лет. Диагноз: опухоль сигмовидной кишки, обтурационная декомпенсированная кишечная непроходимость, микроперфорация опухоли с формированием абсцесса, вскрывшегося в брюшную полость, общий гнойный перитонит. Морбидное ожирение.

При поступлении выполнена обструктивная резекция сигмовидной кишки с опухолью, санация, дренирование брюшной полости, трансназальная интубация тонкого кишечника, наложена лапаростома по вышеуказанной методике. При этом согласно изобретению, брюшную полость отграничили полиэтиленовой пленкой 8 с марлевой салфеткой 7 со стороны брюшной стенки, заменили операционное белье, перчатки, антисептиком обработали кожу, выполнили тщательный туалет раны.

Выше и ниже краев раны, отступя 3 см от средней линии, тонким скальпелем прокололи кожу и медиальный край 4 апоневроза прямой мышцы живота. Из нижнего прокола 6 провели тупоконечный жесткий металлический проводник по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота под контролем зрения и пальпации по всей длине раны до верхнего прокола 6 на одноименной стороне. В качестве проводника использовали костное сверло диаметром 3 мм, у которого для облегчения проведения предварительно был немного согнут конец сверла. По проводнику из верхнего прокола 6 во влагалище прямой мышцы установили с учетом наличия ожирения удерживающую трубку 1, в качестве которой использовали мочевого катетер Нелатона диаметром 14 Ch. Концы трубки 1 вывели через верхний и нижний проколы 6. После выведения трубки 1 через верхний и нижний проколы 6 проводник удалили. Внутри установленной трубки 1 провели спицу Киршнера 2, которой придали форму 3 по контуру брюшной стенки пациента, концы спиц 2 завернули в кольцо. Все манипуляции повторили на противоположной стороне раны. Сведение краев лапаротомной раны производили за свободные участки спиц, загнутые в кольцо, наложением в качестве удерживающих элементов нить капрон №5 (Фиг.1). Контроль ВБД осуществлялся измерением давления в мочевом пузыре по общепринятой методике. Критическое повышение ВБД отмечено преимущественно в 1-е сутки после операции, коррекцию выполняли снятием удерживающих элементов со свободных концов спиц и наложением новых удерживающих элементов большего размера после самопроизвольного расхождения краев лапаротомной раны. Сведение краев раны выполняли интраоперационно при плановой санации. Выполнено три программные санации на 2-е, 4-е и 6-е сутки после операции. Восстановление функции кишечника ко 2 суткам, интубационный зонд удален. В процессе регресса перитонита, по мере уменьшения пареза и ВБД, выполняли постепенное сведение краев раны путем замены удерживающих элементов 5 на более короткие. После заключительной санации брюшную полость ушили послойно с

проведением лигатуры вокруг трубок 1, которые удалили после снятия кожных швов. Прорезывание тканей по краям раны не наблюдалось, раневой инфекции не отмечено. В связи с хорошим кровоснабжением раны благодаря продольному расположению спиц 2, проведенных внутри трубок 1, некротических изменений тканей передней
5 брюшной стенки не отмечено, сохранялась целостность кожных покровов для окончательного закрывания лапаротомной раны после ликвидации общего перитонита. Послеоперационный период гладкий.

Пример 2. Больной М. 46 лет. Диагноз: язва задней стенки желудка, разлитой гнойный перитонит. Поступил в клинику на 4-е сутки после начала заболевания с клиникой
10 разлитого перитонита. Выполнено ушивание язвы, санация, дренирование брюшной полости, наложена лапаростома по вышеуказанной методике. При этом согласно изобретению, брюшную полость отграничили полиэтиленовой пленкой 8 с марлевой салфеткой 7 со стороны брюшной стенки, заменили операционное белье, перчатки, антисептиком обработали кожу, выполнили тщательный туалет раны. Выше и ниже
15 краев раны, отступя 1 см от средней линии, тонким скальпелем прокололи кожу и медиальный край 4 апоневроза прямой мышцы живота. Из нижнего прокола 6 провели тупоконечный жесткий металлический проводник по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота под контролем зрения и пальпации по всей длине раны до верхнего прокола 6 на одноименной стороне. В качестве проводника использовали
20 костное сверло диаметром 2 мм, у которого для облегчения проведения предварительно был немного согнут конец сверла. По проводнику из верхнего прокола 6 во влагалище левой прямой мышцы установили трубку 1 из системы для внутривенной инфузии диаметром 3,2 мм. Короткий конец трубки 1 вывели через верхний левый прокол 6, длинный конец — через нижний левый прокол 6. Далее по проводнику, введенному
25 через верхний прокол 6 во влагалище правой прямой мышцы живота, ввели длинный конец трубки 1, установленной во влагалище левой прямой мышцы, вывели через правый верхний прокол, таким образом, сформировано удерживающее кольцо из одной цельной трубки. После выведения концов трубки 1 через верхние проколы 6 проводник удалили. Внутри установленной трубки 1 из верхних проколов провели спицы Киршнера
30 2, которым придали форму 3 по контуру брюшной стенки пациента. Над верхним краем раны сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляли путем завязывания узла из выступающих концов трубок 1 (Фиг.3). Контроль ВБД осуществляли измерением давления в мочевом пузыре по общепринятой методике. Критическое повышение ВБД отмечено преимущественно в 1 и 2-е сутки после операции,
35 коррекцию выполняли удалением спиц, и наложением на трубки 1 зажима Кохера 9 в качестве удерживающего элемента над нижним краем раны, как показано на фиг. 4. После санации на 4-е сутки и снижения ВБД по трубкам 1 провели новые спицы 2. Сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляли за выступающие загнутые края спиц 2 удерживающими элементами 5, в качестве которых
40 использовали резиновые шнуры (Фиг.1). По восстановлении функции кишечника и уменьшения ВБД сведение спиц выполняли между программными санациями после премедикации раствором промедола путем замены резиновых шнуров на более короткие. После заключительной санации брюшную полость ушили послойно с проведением лигатуры вокруг трубок 1, которые удалили после снятия кожных швов. Прорезывание
45 тканей по краям раны не наблюдалось, раневой инфекции не отмечено. В связи с хорошим кровоснабжением раны некротических изменений тканей передней брюшной стенки не отмечено, сохранялась целостность кожных покровов для окончательного закрывания лапаротомной раны после ликвидации общего перитонита.

Послеоперационный период гладкий.

Таким образом, достигнут заявленный технический результат - формирование лапаростомы с управляемым внутрибрюшным давлением (ВБД) в зависимости от индивидуальной топографии брюшной стенки конкретного пациента за счет того, что в заявленном способе удерживающие элементы находятся вне раны, что позволяет 5
менять натяжение мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки без дополнительного обезболивания в любое время при любом изменении внутрибрюшного давления и позволяет постоянно сохранять ВБД в терапевтическом диапазоне. Кроме того, использование способа избавляет от необходимости многократно прошивать 10
края раны при программных санациях, снижает травматизацию краев раны и увеличивает запас тканей для пластики.

Для осуществления заявленного способа не требуется специальных устройств, применяемые материалы всегда есть в наличии в любом ЛПУ, что значительно снижает стоимость лечения.

15

(57) Формула изобретения

1. Способ формирования лапаростомы с коррекцией внутрибрюшного давления при хирургическом лечении распространенного гнойного перитонита в поздней стадии, включающий проведение спиц Киршнера через установленные в медиальном крае 20
влагалища прямых мышц живота с двух сторон от раны медицинских трубок, для чего предварительно выше и ниже краев раны, отступя от 1 до 3 см от средней линии с учетом топографо-морфологических особенностей пациента, скальпелем прокалывают кожу и медиальный край апоневроза прямой мышцы живота, затем из нижнего прокола по медиальному краю влагалища прямой мышцы живота под контролем зрения и пальпации 25
по всей длине раны до верхнего прокола на одноименной стороне проводят проводник, по которому из верхнего прокола во влагалище прямой мышцы устанавливают медицинскую трубку, концы которой выводят через верхний и нижний проколы на коже, после удаления проводника и проведения спицы Киршнера через медицинскую трубку, моделируют форму спицы Киршнера по контуру брюшной стенки пациента, 30
затем все манипуляции повторяют на противоположной стороне раны; сведение краев раны под контролем внутрибрюшного давления осуществляют за выступающие над кожей края спиц удерживающими элементами, в процессе регресса перитонита, по мере уменьшения пареза и внутрибрюшного давления, выполняют сведение краев раны между программными санациями путем замены на спицах удерживающих элементов 35
на более короткие; после заключительной санации брюшную полость ушивают послойно с проведением лигатуры вокруг трубок, трубки удаляют после снятия кожных швов.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве медицинской трубки можно использовать систему для внутривенного введения, силиконовый дренаж, катетер Нелатона.

40 3. Способ по п.1, отличающийся тем, что сближение краев лапаротомной раны осуществляют под контролем внутрибрюшного давления наложением удерживающих элементов на спицы Киршнера с концами, загнутыми или завернутыми в кольцо.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве удерживающих элементов могут быть использованы нити Капрон N 5, пластиковые хомуты, зажимы Кохера, резиновые 45
шнуры, узлы из трубок.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что при увеличении внутрибрюшного давления в ходе лечения и необходимости увеличения объема брюшной полости, спицы удаляют, а удержание брюшной стенки в натяжении – при помощи завязанных в узел медицинских

трубок, затем после снижения внутрибрюшного давления в трубках устанавливают новые спицы.

5

10

15

20

25

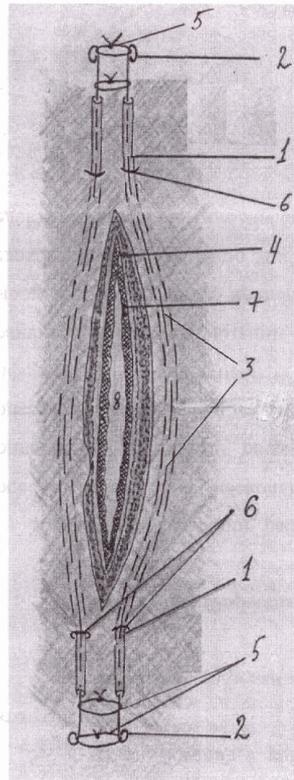
30

35

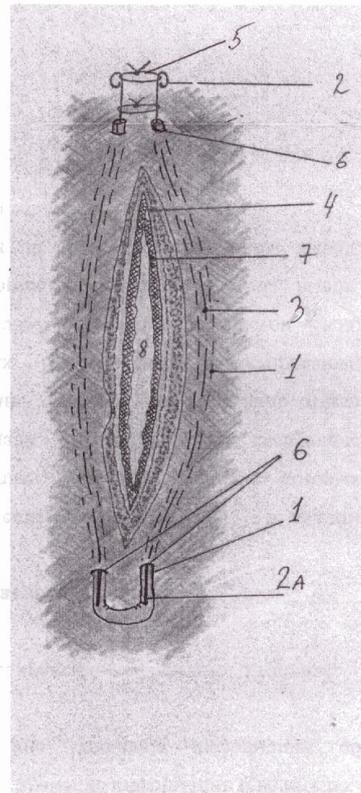
40

45

1

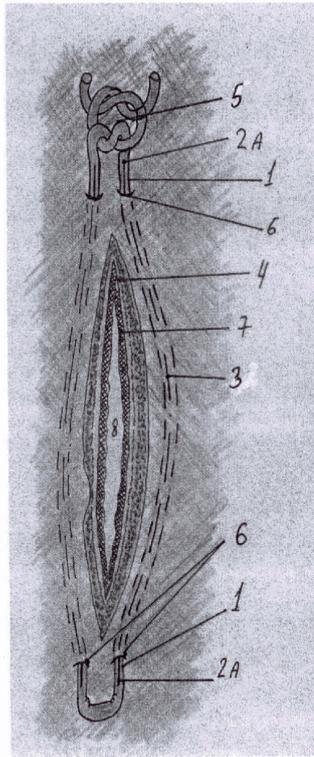


Фиг.1

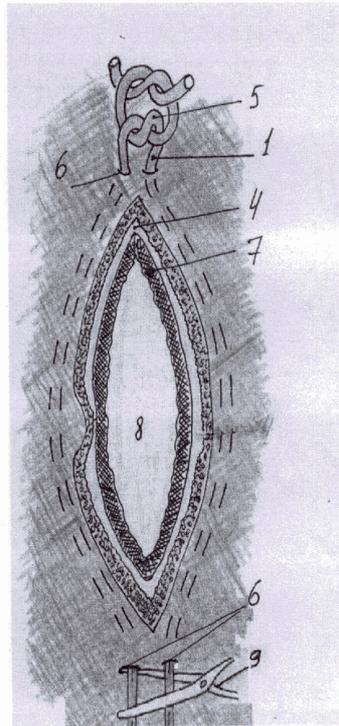


Фиг 2

2



Фиг.3



Фиг 4