

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202293472** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.05.31

(51) Int. Cl. *A61B 10/04* (2006.01)
A61B 17/94 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.11.09

(54) **СПОСОБ ОМЕНТОБУРСКОПИИ**

(96) **KZ2022/061 (KZ) 2022.11.09**

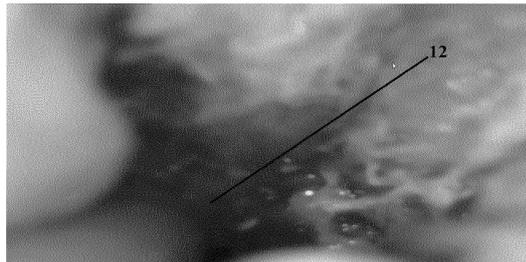
(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕМЕЙ" (KZ)**

**Аймагамбетов Мейрбек
Жаксыбекович, Масалов Алдияр
Ерланович, Омаров Назарбек
Бакытбекович, Абдрахманов
Саматбек Турысбекович, Ауенов
Медет Ауенулы, Булегенов Толкын
Алпысбаевич, Масалов Ерлан
Аримбекович, Оразгалиева Меруерт
Тасболатовна, Масалова Жулдыз
Абылгазекызы (KZ)**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии, может быть использовано при лечении больных с панкреонекрозом. Способ оментобурсостомии осуществляется следующим образом: через созданную ранее при оперативном лечении панкреонекроза оментобурсосому 10 (фиг. 4) вводят камеру, состоящую из длинного гибкого провода 1 (фиг. 1), покрытого изоляционным материалом, устойчивым к влаге, внутри которого проходят провода. На проксимальном конце видеоскопа имеется USB адаптер 2 (фиг. 1) с двумя насадками micro-USB 3 (фиг. 1), USB Type-C 4 (фиг. 1), отступя 10 см от адаптера расположен модуль подсветки 5 (фиг. 1) включение и выключение его, а также колесико регулировки яркости путем перемещения колесика регулировки яркости 6 (фиг. 1). На дистальном конце видеоскопа прикреплена при помощи металлического цилиндра 7 (фиг. 1) оптическая система 8 (фиг. 2) с 6 светодиодами 9 (фиг. 2), производят осмотр сальниковой сумки 11 (фиг. 5), поджелудочной железы, также способ позволяет визуализировать свободно лежащие секвестры и проводить под контролем камеры промывание сальниковой сумки 12 (фиг. 6), при необходимости под контролем видеоскопа можно установить дренаж для последующего фракционного промывания полости, промывание производят до чистых промывных вод. Таким образом, способ оментобурсоскопии позволяет осуществлять контролируемые манипуляции в сальниковой сумке, что создает условия для более качественной и безопасной работы хирурга при лечении панкреонекроза.

Состояние после промывания сальниковой сумки.



A1

202293472

202293472

A1

Объект – Изобретение

Авторы: Аймагамбетов М.Ж.

Масалов А.Е.

Омаров Н.Б.

Абдрахманов С.Т.

Әуенов М.Ә.

Булегенов Т.А.

Масалов Е.А.

Оразгалиева М.Т.

Масалова Ж.А.

МПК: А 61В 17/00

Способ оментобурсоскопии

Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии, может быть использована при лечении больных с панкреонекрозом.

Современный подход к лечению панкреонекроза носит дифференцированный подход: на ранней стадии - это общее воздействие на организм, направленное на купирование явлений эндотоксикоза и полиорганной недостаточности (А.Б. Вальчинская и соавт., 2017; С.Н. Стяжкина и соавт., 2017; K. Joglekar et all., 2017), на поздней стадии – адекватное местное лечение (E.L. Bradley et all., 2010; H.J. Amano et all., 2010).

К хирургическим способам лечения панкреонекроза в поздних стадиях относятся следующие: открытый, полукрытый (традиционный) и закрытый (В.С. Савельев и соавт., 2008; K. Wada et all., 2010), основными задачами которых являются обеспечение адекватного оттока экссудата, удаление секвестров, предпочтительно с нанесением минимальной операционной травмы (Ю.В. Кулезнёва, 2016; M.W. Buchler et all., 2000).

Аналогом предлагаемого способа является санация гнойно-некротических очагов брюшной полости и забрюшинного пространства при

остром деструктивном панкреатите, предложенный Оноприевым А.В., Рогалем М.Л., Гладким Е.Ю. и соавт. (RU 2311873 С2 МПК А61В 17/00; А61В 1/273; А61К 49/04; А61Р 43/00).

Сущность способа состоит в следующем: пациенту вводят эндоскоп и укладывают на живот. Находят свищевое отверстие по задней стенке желудка или в области задней стенки ДНК. В свищевое отверстие вводят гастроскоп, под визуальным и рентгенологическим контролем. Эндоскоп вводят в гнойно-некротическую полость и осуществляют ее санацию путем промывания ее растворами антисептиков, имеющиеся некротические секвестры размельчают биопсийными щипцами, проведенными через рабочий канал эндоскопа и вымывают из полости потоком подаваемого под давлением раствора. После аспирации содержимого, в таком же объеме через установленный катетер выполняют фистулографию. Далее по рабочему каналу гастроскопа устанавливают трансназально дренаж для последующей санации полости.

Недостатки способа:

- способ предусматривает обязательное наличие свища между желудком и забрюшинным пространством;
- небольшая рабочая часть инструмента затрудняет удаление секвестров, а также повышает риск анестезиологического пособия в связи с возрастающей длительностью операции;
- используемый длинный, тонкий трансназально установленный дренаж по рабочему каналу гастроскопа не обеспечивает адекватного оттока экссудата и удаления секвестров;
- необходимость придания положения больного на животе в ходе проведения процедуры способствует уменьшению экскурсии грудной клетки, что может приводить к прогрессированию явлений дыхательной недостаточности.

Так же имеется аналог способа, описанный Carter, C.R. Percutaneous necrosectomy and sinus tract endoscopy in the management of infected pancreatic

necrosis: an initial experience / C.R. Carter, C.J. McKay, C.W. Imrie // Ann. Surg. - 2000. - Vol. 232, N 2. - P. 175-180. При данном способе производят доступ под КТ контролем через желудочно-ободочную связку или между нижним полюсом селезенки и селезеночным изгибом толстого кишечника, в полость вводят дренаж 8 Fr с конструкцией «pig tail», затем пациенту в операционной производят бужирование канала до 30 Fr. С помощью нефроскопа, используя прерывистый режим полива и всасывания, удаляют свободно лежащие участки секвестров, твердые и плотно фиксированные участки отделяют с помощью мягкого зажима или корнцанга через рабочий канал путем многократного введения инструмента в полость. Вмешательство заканчивают установкой дренажа 8 Fr с конструкцией «pig tail», который находится в трубчатом дренаже 28 Fr, для непрерывного послеоперационного промывания (500 мл/ч).

Недостатки способа:

- способ не предусматривает полноценного доступа в сальниковую сумку вследствие формирования одного пункционного канала;
- отсутствие сформированных раневых каналов повышает риск подтекания экссудата и промывной жидкости в свободную брюшную полость;
- удаление фиксированных секвестров без использования методов инструментальной визуализации повышает риск интраоперационных осложнений;
- попеременное введение нефроскопа и рабочего инструмента удлиняют время оперативного вмешательства, усложняют техническое исполнение;

Задачей изобретения является создание условия для визуализации и обеспечения эффективной санации сальниковой сумки, минимизация операционной травмы, купирование гнойно-некротического процесса сальниковой сумки, снижение риска интраоперационных осложнений при удалении секвестров, снижение летальности.

Технический результат – создание способа для визуализации сальниковой сумки и улучшения результатов лечения путем купирования гнойно-некротического процесса сальниковой сумки с использованием минимально инвазивных технологий и минимизацией операционной травмы.

Сущность способа в том, что с помощью видеоскопа, которая подключается к персональному компьютеру или к мобильному телефону через USB адаптер, диаметром 4 мм вводят в сальниковую сумку через хирургический созданный оментобурсостому, после чего производят удаление под визуальным контролем фибринозные пробки, густой гной и некротические слепки поджелудочной железы, которые самотеком по дренажу не уходят, кроме осмотра состояния сальниковой сумки, железы и брюшинной клетчатки в динамике, также учитывая небольшой диаметр видеоскопа 4мм он позволяет под визуальным контролем производить освобождение просвета самих дренажей от фибринозных и гнойных пробок, сохраняя тем самым работоспособность их длительное время.

Перечень фигур:

Фигура 1 - Общий вид видеоскопа для проведения оментобурсоскопии.

Фигура 2 - Модуль подсветки видеоскопа.

Фигура 3 – Оптическая система видеоскопа

Фигура 4 – Сформированная оментобурсостома.

Фигура 5 – Устройство введено в сальниковую сумку.

Фигура 6 – Состояние после промывания сальниковой сумки

Способ оментобурсоскопии осуществляется следующим образом: через созданную ранее при оперативном лечении панкреонекроза, оментобурсостому 10 (Фиг.4) вводят камеру состоящую из длинного гибкого провода 1 (Фиг.1) покрытый изоляционным материалом устойчивой к влаге, внутри которого проходят провода. На проксимальном конце видеоскопа имеется USB адаптер 2 (Фиг.1) с двумя насадками micro-USB 3 (Фиг.1), USB Type-C 4 (Фиг.1), отступя 10см от адаптера расположен модуль подсветки 5 (Фиг.1) включение и выключение его, а также колесико регулировка яркости

путем перемещения колесика регулировки яркости 6 (Фиг.1). На дистальном конце видеоскопа прикреплен при помощи металлического цилиндра 7 (Фиг.1) оптическая система 8 (Фиг.2) с 6 светодиодами 9 (Фиг.2), производят осмотр сальниковой сумки 11 (Фиг.5), поджелудочной железы также способ позволяет визуализировать свободно лежащие секвестры и проводить под контролем камеры промывание сальниковой сумки 12 (Фиг.6), при необходимости под контролем видеоскопа можно установить дренаж для последующего фракционного промывания полости, промывание производят до чистых промывных вод.

Таким образом, способ оментобурсоскопии – позволяет осуществлять контролируемые манипуляции в сальниковой сумке что создает условия для более качественной и безопасной работы хирурга при лечении панкреонекроза.

Пример: Больной К., 75 лет, поступил в хирургическое отделение в экстренном порядке с диагнозом: Иной острый панкреатит. Острый калькулезный холецистит. С жалобами на боли в области эпигастрия, левом подреберье, тошноту, рвоту, общую слабость. С слов болеет 4 дня когда появились боль в эпигастрии, тошнота, слабость. Находился дома в связи с ухудшением состояние была вызвана бригада скорой неотложной помощи и больной доставлен в ургентную клинику.

При осмотре общее состояние средней степени тяжести, в сознании. Кожа и видимые слизистые обычной окраски. Лимфатические узлы не увеличены. Подкожно - жировая клетчатка развита плохо. Костно-суставная и мышечная система без видимой патологии. Дыхание свободное через нос. Грудная клетка конусовидная. Перкуторно над легкими определяется ясный легочной звук во всех отделах. Аускультативно над легкими в нижних отделах ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. В области сердца и крупных сосудов видимая пульсация отсутствует. Аускультативно тоны сердца приглушены. Шумы не выслушиваются, ритм сердца синусовый. ЧСС 75 уд в мин. АД 120/80 мм рт ст. Пульс на периферических артериях

удовлетворительных свойств. Почки не пальпируются. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Моча темно-желтоватого цвета. Симптом «поколачивания» отрицательный с обеих сторон. Язык суховат, обложен белым налетом. Глотание свободное. Живот обычной формы, участвует в акте дыхания равномерно. Пальпаторно живот мягкий, болезненный в области эпигастрия. Печень болезненная при пальпации, нижний край по краю реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Газы отходят. Стул – в норме. Положительные симптомы: Керте, Воскресенского, Мейо-Робсона. Симптом Щеткина – Блюмберга отрицательный.

Лабораторно-инструментальные исследования:

ОАМ относительная плотность (удельный вес) мочи - 1015; реакция мочи - 5.3; слизь в моче - +; цвет мочи - Желтый; прозрачность мочи - Мутная; цилиндры гиалиновые - 1 в п/зр; эпителий плоский в моче - 8 в п/зр; лейкоциты в моче - 10 в п/зр; белок в моче - 0.09900 г/л (0.099 г/л);

ОАК на анализаторе гематокрит (HCT) в крови - 36.30000 % (36.3 %); лейкоциты в крови - 18.12000 /л (18.12 /л); тромбоциты (PLT) в крови - 272.00000 /л (272 /л); эритроциты (RBC) в

крови - 3.94000 /л (3.94 /л); гемоглобин (HGB) в крови - 127.00000 г/л (127 г/л);

БХ: Общий белок на анализаторе общий белок в сыворотке крови - 63.30 г/л (63.3 г/л) ; АЛат на анализаторе АЛат - 278.90 МЕ/л (278.9 МЕ/л) ; АСаТ на анализаторе АСаТ - 171.80 МЕ/л (171.8 МЕ/л) ; Общий В_i на анализаторе общий билирубин в сыворотке крови - 18.68 мкмоль/л ; Прямой В_i на анализаторе прямой билирубин в сыворотке крови - 8.56 мкмоль/л ; ЩФ на анализаторе ЩФ - 89.60 МЕ/л (89.6 МЕ/л) ; Общая α-амилаза на анализаторе общая α-амилаза в сыворотке крови (анализатор) - 1505.90 МЕ/л (1505.9 МЕ/л) ; Глюкоза в сыворотке крови на анализаторе глюкоза в сыворотке крови - 12.50 ммоль/л (12.5 ммоль/л) ; Мочевина на анализаторе мочевина в сыворотке крови - 13.43 ммоль/л ; Креатинин на анализаторе креатинин в крови - 161.10 мкмоль/л (161.1 мкмоль/л) ; Общая α-амилаза в моче общая α-амилаза в моче - 2744.10000 МЕ/л (2744.1 МЕ/л) ;

УЗИ гепатобилиопанкреатической области Заключение: Осмотр затруднен из-за выраженного метеоризма, осмотр после тщательной подготовки.

Электрокардиографическое исследование (в 12 отведениях) с расшифровкой
Заключение: Синусовый ритм ЧСС 60 ударов в 1 минуту ЖЭО (ЭОС) отклонение ЭОС влево Гипертрофия левого желудочка Коронарлық патология (Коронарная патология) Изменения в миокарде Басқа өзгерістер (Другие изменения) Не исключаются рубцы на нижней стенке ЛЖ.

Видеоэзофагогастродуоденоскопия Заключение: Заключение: ГПОД. Эрозия н/3 пищевода Рек-но: ФГДС контроль на тощак.

Рентгенография обзорная органов грудной клетки (1 проекция) Заключение: Умеренный застой в малом круге кровообращения. Гипертрофия левого желудочка. Релаксация правого купола диафрагмы.

Больной после предоперационной подготовки оперирована. верхнесрединная лапаротомия, при ревизии: в брюшной полости до 200 мл серозно-фибринозного перитонита с фибрином в петлях тонкой кишки и корню брыжейки ободочной кишки. Жидкость взята на посев бактериальной флоры и альфа амилазу. Жидкость аспирирована. Печень обычного цвета, консистенций и размеров. Желчный пузырь размерами 9x4x3 см, стенка не изменена. Гепатодуоденальная связка инфильтрирована, отечна, с очагами стеатонекроза. При дальнейшей ревизии определяется инфильтрат корня брыжейки поперечно ободочной и тонкой кишки с очагами жирового некроза и кровоизлияния; В большом и малом сальнике, в забрюшинном пространстве очаги стеатонекроза с очагами кровоизлияния с инфильтрацией тканей. Вскрыта сальниковая сумка, при этом в сальниковой сумке жидкость мутного характера, которая аспирирована. Головка, тело и хвост на всем протяжении плотная, инфильтрирована, увеличена в размерах, с крупными очагами жирового некроза и очагами размягчения, кровоизлияния. Паранепанкреатическая клетчатка на всем протяжении инфильтрирована с множественными очагами кровоизлияния. Учитывая данные МСКТ и операционную находку произведено рассечение капсулы поджелудочной железы на протяжении ее верхнему и нижнему краю до

хвоста. Вскрытие забрюшинного пространства с удалением экссудата и участков некроза. Очаги некроза взяты на гистологическое исследование. Произведено вскрытие забрюшинного паранефрального, параколического пространства, вскрытие забрюшинного пространства корня поперечно-ободочной и тонкой кишок. Выполнено дренирование забрюшинного пространства вдоль поджелудочной железы по ее верхнему и нижнему краям двумя дренажными трубками диаметром - 7,0 мм., после санации. Сальниковая сумка санирована и дренирована двумя дренажами диаметром 1,0 см. произведена санация брюшной полости растворами фурациллина и физиологического раствора в количестве 3-х литров. Наложены оментобурсо и ретроперитонеостома. Дренирование левого бокового канала, малого таза, правого подпеченочного пространства дренажными трубками диаметром - 1,5 см. Гемостаз-сухо. счет салфеток. Послойные швы на рану. Вокадин. Спирт. Асс повязка. Девульсия ануса. Амилаза из экссудата - 369,3;

В послеоперационном периоде пациенту проводилось промывание сальниковой сумки с применением предложенного способа. Послеоперационный период протекал без осложнений, швы сняты в срок. Выздоровление.

Библиографические данные источника информации:

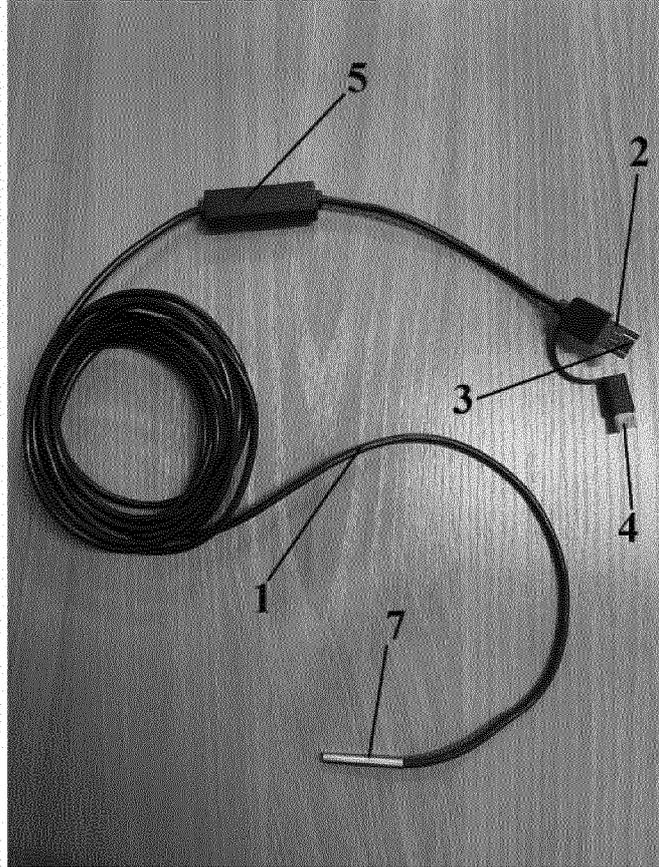
1. Carter, C.R. Percutaneous necrosectomy and sinus tract endoscopy in the management of infected pancreatic necrosis: an initial experience / C.R. Carter, C.J. McKay, C.W. Imrie // Ann. Surg. - 2000. - Vol. 232, N 2. - P. 175-180
2. Оноприевым А.В., Рогалем М.Л., Гладким Е.Ю. и соавт. / Способ санации гнойно-некротических очагов брюшной полости и забрюшинного пространства при остром деструктивном панкреатите // RU 2311873 С2 МПК А61В 17/00; А61В 1/273; А61К 49/04; А61Р 43/00.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

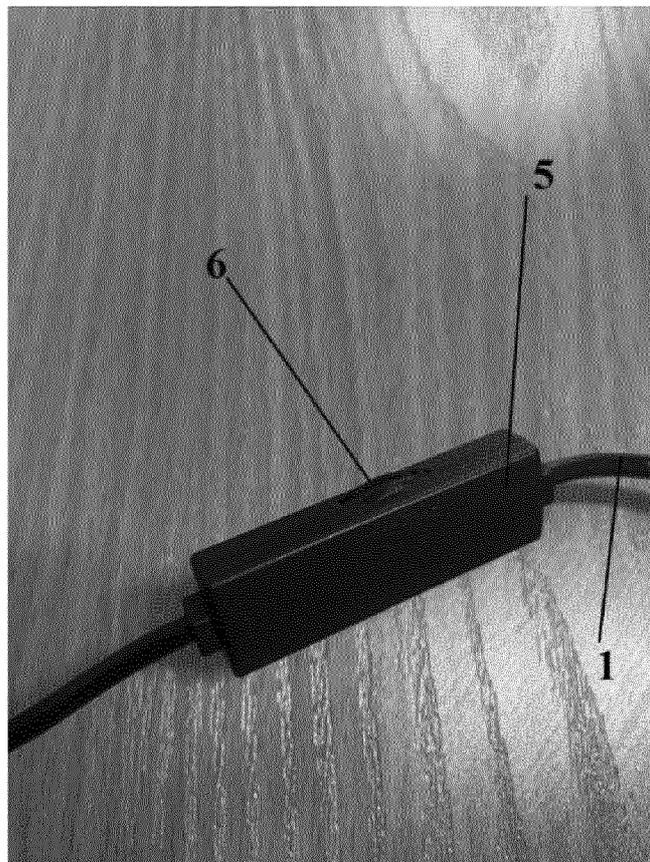
Способ оментобурсоскопии

Способ оментобурсоскопии позволяющий производить осмотр сальниковой сумки, поджелудочной железы, визуализировать свободно лежащие секвестры, проводить под контролем промывание сальниковой сумки, и установить дренаж для последующего фракционного промывания полости, отличающееся тем, что при оментобурсоскопии выводит видеоизображение на экран мобильного устройства или на экран персонального компьютера и диаметром видеоскопа 4мм позволяющий под визуальным контролем производить освобождение просвета самих дренажей от фибриновых и гнойных пробок, сохраняя тем самым работоспособность их длительное время.

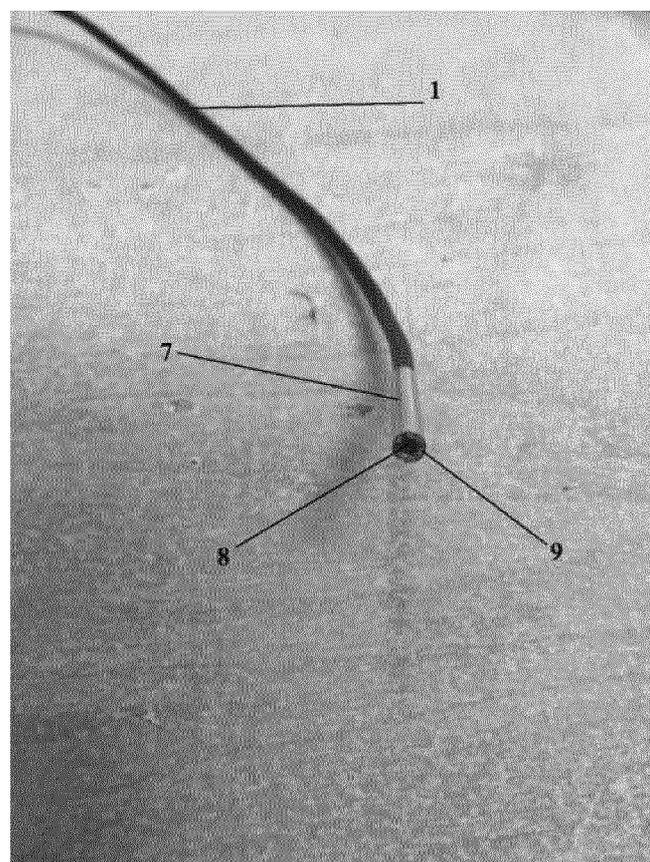
**Фиг.1 Общий вид видеоскопа для проведения
оментобурсоскопии**



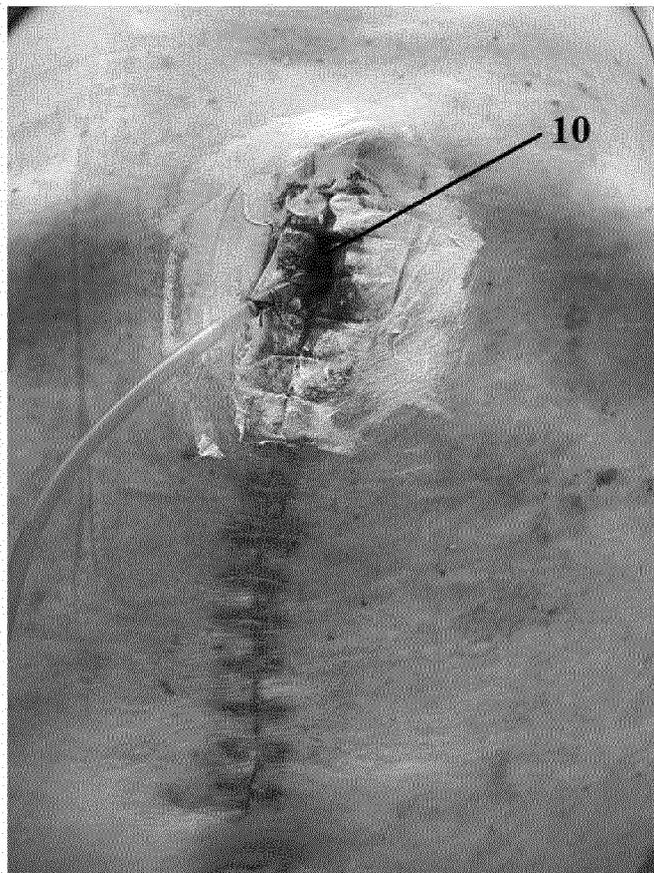
Фиг.2 Модуль подсветки видеоскопа



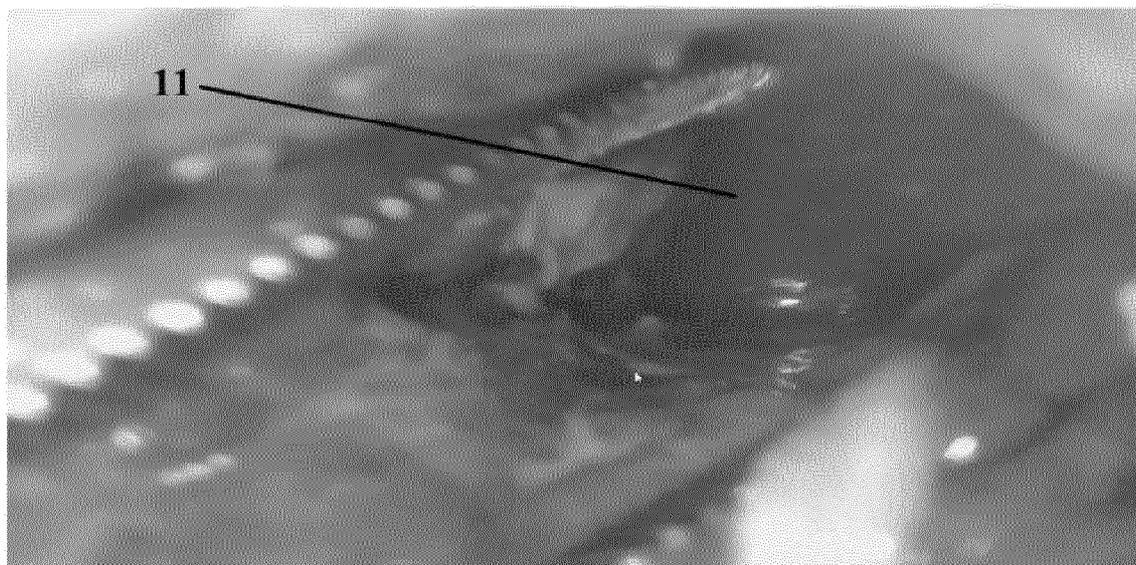
Фиг.3 Оптическая система видеоскопа



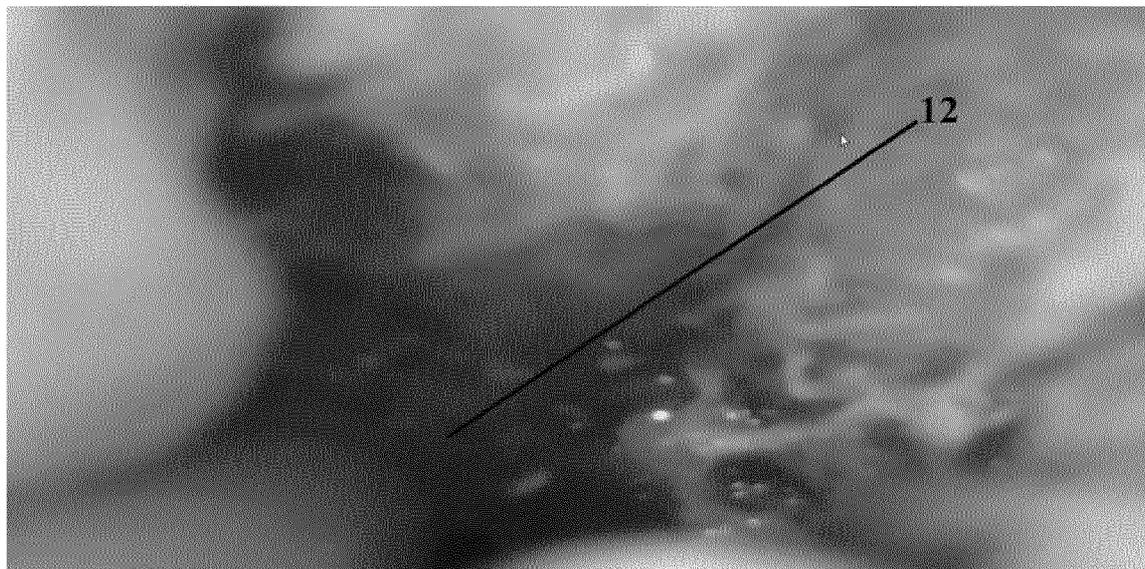
Фиг. 4. Сформированная оментобусостома



Фиг.5 Устройство введено в салъниковую сумку



Фиг.6 Состояние после промывания сальниковой сумки.



ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202293472

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61B 10/04 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A61B 1/055, A61B 1/07, A61B 10/04, A61B 17/94

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espacenet, USPTO, elibrary.ru, Embase, PubMed, Google, Яндекс

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	ЯНБАРИСОВА Э.В. и др. Минимально инвазивные технологии при лечении острого панкреатита. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, 2014, № 6, с. 78-80 https://scienceforum.ru/2014/article/2014001689 раздел «Результаты и обсуждение»	1
Y	КОМАРОВ И.Т. и др. Видеолaparоскопические операции в диагностике лимфом. ЖУРНАЛ КЛИНИЧЕСКАЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, 2014; 7(4): с. 540-550 https://cyberleninka.ru/article/n/videolaparoskopicheskie-operatsii-v-diagnostike-limfom раздел «Видеохирургические оборудование и инструменты»	1
Y	ТОМИНО М. et al. Endoscopic diagnosis of intraductal papillary-mucinous neoplasm of the pancreas by means of peroral pancreatoscopy using a small-diameter videoscope and narrow-band imaging, DIGESTIVE ENDOSCOPY, Vol. 22, Issue 2, p. 119-123 раздел «Conclusions» https://doi.org/10.1111/j.1443-1661.2010.00926.x	1
A	RU 2741465 C1 (АНДРЕЕВ А.В. и др.) 2021-01-26 формула	1
A	US 9717403 B2 (JEFFREY V. KLEINER, AURORA, CO et al.) 2017-08-1 формула	1
A	ЦЕЙМАХ Е. А. и др. Выбор метода оперативного лечения у больных с инфицированным панкреонекрозом. ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ ХИРУРГИИ, 2018, с. 20-26 DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-20-26 весь документ	1

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

«P» - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета»

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **21/08/2023**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника Управления экспертизы

Начальник отдела химии и медицины


А.В. Чебан