



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50932 (13) A

(51) G A61B17/00, A61M27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ТИМЧАСОВОГО ЗАКРИВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ РАНИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМОВАНИХ САНАЦІЙ ОЧЕРЕВИННОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ ФОРМАХ ГОСТРОГО ПЕРИТОНИТУ

1

2

(21) 2001075281

(22) 24 07 2001

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р

(72) Полянський Ігор Юлійович, Максим'юк Віталій Васильович, Андрієць Володимир Васильович, Гринчук Федір Васильович

(73) Полянський Ігор Юлійович, Максим'юк Віталій Васильович, Андрієць Володимир Васильович, Гринчук Федір Васильович

(57) Спосіб тимчасового закривання операційної рани для виконання програмованих санацій очеревинної порожнини при розповсюджених формах гострого перитоніту, який відрізняється тим, що між краями операційної рани розміщується контейнер, виготовлений з еластичної пористої біоінертної сітки, всередині якого міститься енте-рогель, оброблений 0,02% розчином декаметоксину

Винахід відноситься до медицини і, більш конкретно, до лікування розповсюджених форм гострого перитоніту. Може бути широко використаний для профілактики розвитку інфекційних ускладнень в операційній рані.

Даний винахід направлено на попередження контамінації країв операційної рани патогенними мікроорганізмами, розвитку в ній гнійних процесів, повторного інфікування її країв та підвищення ефективності лікування гострого перитоніту.

Для лікування розповсюджених форм гострого перитоніту широко використовується метод програмованої санації очеревинної порожнини. Він створює можливість для тривалого локального впливу на перебіг запального процесу в очеревинній порожнині, дозволяє повторно провести її санацію, видалити мікроорганізми та токсичні продукти до їх генералізації, виключити їх подальшу дію на тканини очеревинної порожнини. Даний метод передбачає тимчасове закриття операційної рани ситуативними швами, що є менш травматичним для хворого ніж релапаротомія чи лапаростомія, забезпечуючи при цьому ті ж можливості для локального впливу на перебіг запального процесу (В.Ф. Саенко, Л.С. Белянский, Л.Ю. Маркулан, Л.И. Голопыхо, Э.В. Горшеви́кова. Современные принципы хирургического лечения послеоперационного перитонита — Клінічна хірургія — 1996 — №6 — с. 4 - 9; В.О. Шапринський. Застосування програмованої релапаротомії в лікуванні післяопераційного перитоніту — Клінічна хірургія — 1997 — №3 - 4 — с. 74 - 76; Г.Р. Аскерханов, А.Г. Гусей-

нов, У.З. Загаров, Ш.А. Султанов. Программированная релапаротомия при перитоните — Хирургия — 2000 — №8 — с. 20 - 23.

Відомо кілька способів тимчасового закриття операційної рани при розповсюджених формах гострого гнійного перитоніту. Один з них описаний в книзі "Острый гнойный перитонит" під редакцією Ю.П. Спіженка, О.Б. Мількова, А.Е. Лагоди та ін., "Прапор", Харків, 1997, с. 106. Суть його полягає в розміщенні між краями операційної рани марлевої серветки, змоченої розчином антибіотиків, з наступним зближенням країв рани на 5 - 6 см ситуативними швами.

Ще один аналог описаний в книзі "Распространенный перитонит" під редакцією Ю.Б. Мартова, "Триада-Х", — Москва, — 1998, — с. 43 - 47. Спосіб полягає в розміщенні між краями операційної рани серветки, змоченої розчином антисептика з наступним підведенням мікроіригатора для введення антимікробних засобів, після чого рану закривають ситуативними швами.

Обидва способи використовують при гострому перитоніті за умов застосування програмованих санацій очеревинної порожнини.

Спільним недоліком існуючих аналогів є низькі сорбційні та антимікробні властивості серветок, які вичерпуються вже протягом перших годин після завершення оперативного втручання.

Прототипом обраний спосіб закриття операційної рани при гострому перитоніті описаний в книзі "Распространенный перитонит" під редакцією Ю.Б. Мартова, "Триада-Х", Москва, 1998, с. 43 -

(13) A
(11) 50932
(19) UA

47

Суть способу полягає в наступному після лапаротомії, ліквідації джерела перитоніту, одномоментної санації очеревинної порожнини та її дренажування, поверх петель кишечника і великого чіпця укладають стерильну перфоровану поліетиленову плівку, яка забезпечує відток ексудату та попереджає його надмірне скопичення в очеревинній порожнині. Поверх плівки, для введення антимікробних засобів, розміщують мікроіригатор з поліхлорвінілової трубки і рихло укладають марлеву серветку з антисептиком. По обидві сторони від лапаротомної рани накладають кільцеві шви, які зав'язують на резинових трубках. Поперечними лігатурами краї рани зближують до відстані 1,5 - 2 см, зверху накладають марлеву серветку з антисептиком і здійснюють повільне цілодобове введення антисептиків через мікроіригатор.

Після ліквідації перитоніту з очищенням рани черевної стінки від некротичних тканин і появи грануляцій черевну порожнину пошарово зашивають наглухо.

Прототип, як і основні аналоги, має серйозні недоліки.

1. Марлева серветка, змочена розчином антисептика, яка розміщується між краями операційної рани, володіє низькими антибактеріальними властивостями, які вичерпуються вже протягом перших 12 - 18 год з часу завершення оперативного втручання. У подальшому можливе розмноження в ній патогенних мікроорганізмів та їх попадання в очеревинну порожнину. Даний недолік може призвести не лише до прогресування запального процесу в рани, а й до поглиблення запально-деструктивних змін в очеревинній порожнині.

2. Сорбційні властивості марлевої серветки майже повністю вичерпуються після змочення її антисептиком, що виключає можливість надійної нейтралізації патогенного впливу ексудату з очеревинної порожнини, евакуацію якого забезпечує перфорована поліетиленова плівка. Вказаний недолік може призвести до реінфікування операційної рани, шляхом попадання в неї патогенних мікроорганізмів з очеревинної порожнини.

3. Марля, з якої виготовляється серветка, не є біоінертним матеріалом, в зв'язку з чим тривалий її контакт з поверхнею операційної рани призводить до утворення і вивільнення біологічно активних медіаторів запалення: кінінів, гістаміну, серотоніну, простагландинів та ін. Біологічно активні речовини, порушуючи мікроциркуляцію та трофіку тканин, створюють сприятливі умови для розвитку запального процесу інфекційної природи.

При розробці способу закриття операційної рани при розповсюджених формах гострого гнійного перитоніту поставлені наступні вимоги:

1. Розробити такий спосіб закриття операційної рани при гострому гнійному перитоніті, який б дав можливість протягом тривалого часу в повному обсязі видаляти та знешкоджувати мікроорганізми та їх токсини з поверхні операційної рани, попереджуючи їх патогенний вплив на тканини.

2. Створити надійний захисний бар'єр між операційною ранною та очеревинною порожниною, який б не тільки знизив ризик реінфікування країв рани, а й запобігав би зворотньому попаданню

мікроорганізмів в очеревинну порожнину.

3. Виключити контакт поверхні операційної рани з матеріалами, які не володіють біоінертними властивостями.

Поставлена задача досягається наступним чином.

Наприкінці оперативного втручання при перитоніті, перед зведенням країв рани (фігура, 1), зверху на поверхню великого чіпця та петлі тонкої кишки накладається стерильна перфорована біоінертна прокладка (2), вільні кінці якої виводяться через кути рани на шкіру. Поверх плівки проводяться товсті (шовк № 8, лавсан № 6 - 8 чи ін.) нитки ситуаційних швів, які проходять через всю товщу передньої черевної стінки на відстані 2,5 - 3 см від краю рани з проміжком між швами 3 - 4 см. Між краями рани розміщується біоінертний контейнер з сорбентом (3), якому попередньо надано антибактеріальні властивості. Нитки ситуаційних швів зтягуються до співставлення країв рани з контейнером на всьому протязі, кінці їх зав'язують на "бантики" (А). Зверху накладають стерильну марлеву пов'язку, яку фіксують до передньої черевної стінки лейкопластиром.

Повторне оперативне втручання виконують через 24 - 48 год. Після розведення країв операційної контейнер видалється і проводиться запрограмована санація очеревинної порожнини. При повторному закритті рани ситуаційними швами між її краями розміщують новий контейнер.

При відсутності гнійного ексудату в очеревинній порожнині, відновленні перистальтики і розового кольору кишечника, появи свіжих грануляцій на краях рани, нормалізації температури тіла, покращенні загального стану хворого і показників периферичної крові операційна рана зашивається наглухо.

Контейнер виготовляється з пористої еластичної біоінертної сітки з діаметром пор 0,5 мм. Всередині контейнера розміщується сорбент - ентеросгель, який володіє високою сорбційною та помірною антибактеріальною властивостями. З метою стерилізації контейнеру, а також посилення антимікробної дії сорбенту він протягом 24 годин витримується в 0,02% розчині декаметоксину - антисептику, який володіє широким спектром антимікробної та протигрибкової дії. Це дає змогу не тільки активно видаляти, а й знешкоджувати мікроорганізми та їх токсини, які знаходяться в операційній рані.

Контейнер виготовляється у вигляді мішечка циліндричної форми з діаметром близько 40 мм. Довжина контейнеру залежить від розміру операційної рани і може коливатися від 200 мм до 360 мм. Маса сорбенту, розміщеного всередині контейнера, залежить від його розміру і може коливатися в межах від 60 до 108 грам.

Таким чином, головними відмінними (від прототипу) ознаками є:

1. Контейнер з сорбентом з наведеними антибактеріальними властивостями, який розміщується між краями операційної рани, володіє вираженими антибактеріальними властивостями, що зберігаються протягом 48 годин. Це попереджує розмноження патогенних мікроорганізмів в операційній рані та їх можливе попадання в очеревинну

порожнину

2 Виражені сорбційні властивості ентеросгелю, який розміщується в середині контейнеру, дають змогу ефективно видаляти з операційної рани мікроорганізми, а також ексудат з очеревинної порожнини, який проникає через перфоровану біоінертну прокладку. Це знижує рівень мікробної контамінації операційної рани, а також запобігає її реінфікуванню.

3 Використання для виготовлення контейнеру біоінертної сітки попереджає прогресування запального процесу в операційній рані.

Фігура Схематичне зображення тимчасового закриття операційної рани запропонованим способом.

На поверхні великого чіпця та петель кишечника розміщена перфорована біоінертна прокладка, вільні кінці якої виведені через кути рани на шкіру. Поверх прокладки знаходяться нитки ситуаційних швів, над якими розташовується контейнер з сорбентом з наведеними антибактеріальними властивостями. Нитки затягнуті до співставлення країв рани з контейнером, кінці їх зав'язані на "бантики".

Приклад конкретного виконання

У безпородної собаки вагою 14 кг під змішаним внутрішньовенним наркозом виконана верхньосередина лапаротомія. Перитоніт змодельовано шляхом заливання у всі відділи очеревинної порожнини 40% суміші аутокалу, після чого операційну рану закрито ситуаційними швами. Через 24 години під загальним знеболенням відкрита очеревинна порожнина, в якій виявлені ознаки перитоніту: фібринозно-гнійний ексудат, плевральна парієтальна та вісцеральна очеревина, фібринозні нащарування на петлях кишечника та внутрішній поверхні черевної стінки. Санація очеревинної порожнини не проводилась.

Під стійками ниток розміщено стерильну перфоровану біоінертну прокладку. Між краями операційної рани, поверх плівки та ниток ситуаційних швів розміщено контейнер з сорбентом з наведеними антибактеріальними властивостями. Нитки ситуаційних швів затягнуті до співставлення країв рани з сорбентом, після чого їх зав'язано на "бантики". При цьому контейнер щільно прилягав до поверхні рани на всьому її протязі.

Для мікробіологічного дослідження брали змив з поверхні операційної рани, сорбент з контейнеру та ексудат з очеревинної порожнини.

Експерименти проведені на 16 безпородних собаках.

В ході мікробіологічних досліджень встановлено, що посів з поверхні рани у 10 випадках росту мікроорганізмів не дав, а у 6 випадках їхня концентрація була значно нижчою етіологічно значимої. На відміну від змивів з поверхні операційної рани, концентрація мікроорганізмів в ексудаті в усіх випадках досягала етіологічно значимих величин. В сорбенті в усіх випадках виявлялись патогенні мікроорганізми, концентрація яких була значно вищою при порівнянні з змивом з поверхні операційної рани і дещо нижчою ніж в ексудаті. Відмічено і той факт, що видовий склад мікроорганізмів у змивах з поверхні рани і сорбенті, на відміну від ексудату, співпадав.

Будь-яких негативних явищ при контакті пористої еластичної біоінертної сітки з поверхнею рани не виявлено.

Приклад клінічного спостереження

Хвора Ф., 23 р., поступила у хірургічне відділення з діагнозом гострий гангренозно-перфоративний апендицит. Загальний гнійно-фібринозний перитоніт.

Давність захворювання близько 72 год. Під ендотрахеальним наркозом виконано нижньосередина лапаротомія. При ревізії у всіх відділах очеревинної порожнини виявлено гнійно-фібринозний ексудат. Петлі тонкої та товстої кишки покриті фібрином, роздуті, переповнені вмістом. В рану виведено купол сліпої кишки та червоподібний відросток. Останній до 8 см довжиною, потовщений, стінки гангренозно змінені, в ділянці основи перфоративний отвір $d \approx 1$ см. Виконана апендектомія, санація та дренування очеревинної порожнини. Перед тимчасовим закриттям операційної рани, поверх стерильної перфорованої прокладки та ниток ситуаційних швів розміщено контейнер з сорбентом з наведеними антибактеріальними властивостями. Нитки затягнуті до співставлення країв рани з контейнером, кінці їх зав'язано на "бантики", зверху накладено стерильну марлеву пов'язку.

В подальшому, з інтервалом в 48 год., хворий двічі проводились програмовані санації очеревинної порожнини з закриттям операційної рани запропонованим способом.

Під час четвертого оперативного втручання виявлено в очеревинній порожнині до 50 мл прозорої жовтої рідини без запаху, петлі кишечника злучені між собою рихлими злучками, рожеві, перистальтують. Шов на сліпій кишці спроможний. Краї операційної рани чисті, не набряклі, тургор збережений, тканини звичайного кольору, на всьому протязі покриті грануляціями, які при легкому механічному подразненні кровоточать. Виконана пластика апоневрозу за Сапежко. На шкіру та підшкірну клітковину накладено шви за Мак-Міланом-Донаті. Рана дренована патексними випускниками.

В післяопераційному періоді хвора отримувала загальноприйняте комплексне лікування. Шви знято на 9-й день. Рана зажила первинним натягом.

Хвора провела в стаціонарі 20 днів і виписана у задовільному стані. Оглянута через 8 місяців: почуває себе добре, скарг не пред'являє. Відмічено задовільний косметичний ефект в ділянці післяопераційного рубця.

В даному конкретному випадку розміщення між краями операційної рани контейнера з сорбентом, з наведеними антибактеріальними властивостями, в умовах загального гнійно-фібринозного перитоніту, дало можливість уникнути нагноєння операційної рани.

Застосування програмованої санації очеревинної порожнини дало змогу вірогідно переконалися, що контейнер з сорбентом, розміщений між краями операційної рани в умовах перитоніту, позитивно впливає на процес регенерації, знижуючи ризик розвитку інфекційних ускладнень.

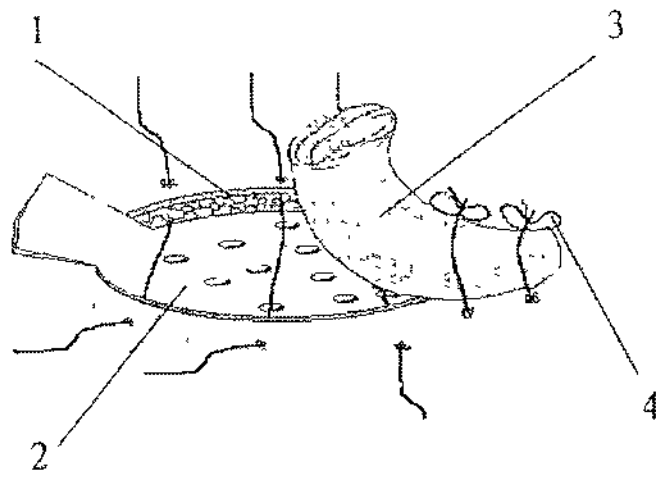


Fig.