



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25832 (13) U

(51) МПК (2006)

A61M 27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДРЕНУВАННЯ ОЧЕРЕВИННОЇ ПОРОЖНИНИ

1

2

(21) u200703623

(22) 02.04.2007

(24) 27.08.2007

(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.

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

(57) Пристрій для дренивання очеревинної порожнини, який відрізняється тим, що складається з двох поліхлорвінілових трубок різного діаметра, які мають перфоративні отвори, тоншу з яких фіксують навколо трубки більшого діаметра у вигляді

спіралі, що дозволяє активно і пасивно еліминувати різні фракції ексудату з очеревинної порожнини, зменшує ймовірність закупорки просвіту трубок відкладеннями фібрину, утворення ізольованої порожнини навколо дренажу, проникнення рідкої частини поза трубкою у тканини черевної стінки та створює можливість проведення промивання пристрою ззовні антисептичними розчинами через трубку меншого діаметра без небезпеки переміщення інфікованих відкладень у очеревинну порожнину, що збільшує термін проведення дренивання.

Корисна модель відноситься до медицини і, більш конкретно, до лікування захворювань травного тракту, може бути широко використаний при лікуванні захворювань органів черевної порожнини, особливо при гострому перитоніті, при загрозі прогресування запального процесу в зоні найбільшого ураження.

Ще в 1899 р. А.Д. Павловський встановив, що без мікробів не відбувається нагноєння в черевній порожнині і гнійний перитоніт викликається патогенними бактеріями.

Однією з основних причин прогресування та розвитку запального процесу очеревини в післяопераційному періоді, виникнення різних форм післяопераційного перитоніту, є вегетація мікроорганізмів в ексудаті, який залишається в очеревинній порожнині та утворюється в процесі запалення. Розвиток таких ускладнень залишається однією з найбільш частих причин смерті хворих після оперативних втручань на органах черевної порожнини.

Проблема досягнення максимально повної елімінації ексудату та стерильності очеревинної порожнини в післяопераційному періоді, особливо після операцій, що виконуються в умовах гострого перитоніту, далеко не вирішена, що диктує необхідність нових пошуків в даному напрямку.

Дана корисна модель спрямована на досягнення ефективної елімінації ексудату з очеревинної порожнини і попередження розвитку, прогресу-

вання та підвищення ефективності лікування гострого перитоніту.

З метою видалення ексудату з очеревинної порожнини застосовують підведення перфорованих трубок, що виконують роль дренажів, до місць найбільшого скопичення ексудату або до зон найбільшого ураження [Ю.Б. Мартов и соавт., 1998; А.А. Гринберг и соавт., 2000; А.Я. Цыганенко и соавт., 2002].

Однак трубки, що знаходяться у очеревинній порожнині, закупорюються відкладеннями фібрину, який також відмежовує їх від вільної очеревинної порожнини, що призводить до утворення в останній залишкових порожнин, заповнених ексудатом.

Для збільшення ефективності дренивання В.К. Гостищев и соавт. (2002) пропонують разом з трубками вводити марлевий тампон, загорнутий у рукавичну гуму. Однак, тампон швидко просякає виділеннями із запального зміщеної очеревини та втрачає свою дренажну функцію, а гума сприяє додатковому подразненню прилеглих тканин і посилює запальні процеси.

Найближчим аналогом обрано спосіб В.В. Жебровського (2000). Автором запропоновано проводити дренивання очеревинної порожнини трубкою разом з смужкою з рукавичної гуми.

Найближчий аналог, як і основні аналоги, має недоліки.

1. Наявність гумової смужки не попереджає

(13) U

(11) 25832

(19) UA

закупорку каналу дренажної трубки відкладеннями фібрину, що зменшує просвіт та перешкоджає вільному відтоку ексудату.

2. Евакуація інфікованого ексудату по гумовій смужці, з якої виготовлена рукавичка, сприяє міграції патологічних мікроорганізмів в тканини передньої черевної стінки, що викликає їх інфікування та може призвести до розвитку субфасціальних та підшкірних гнійників.

3. Гумова смужка є ініціатором і стимулятором запального процесу у прилеглих тканинах.

При розробці пристрою поставлені наступні вимоги:

1. Зменшити ймовірність закупорки просвіту дренажу відкладеннями фібрину.

2. Зменшити ймовірність інфікування тканин черевної стінки, через які дренажний пристрій виводить назовні.

3. Зменшити можливість додаткової ініціації запального процесу у прилеглих до дренажу тканинах.

Поставлена задача досягається наступним чином.

Під час оперативного втручання, після виконання основного етапу операції, за загальноприйнятими методами до місця найбільшого скопичення ексудату або до найбільш ураженої ділянки підводиться пристрій, який складається з двох дренажних трубок різного діаметра (Фіг.1).

Для виготовлення дренажного пристрою використовуються дві поліхлорвінілові трубки різного діаметра. Діаметр трубок становить 25 і 65 мм., а довжина 20-25 см. Трубка меншого діаметра фіксують навколо трубки більшого діаметра у вигляді спіралі, так, щоб вона у середньому робила 3-4 оберти. В середній частині на різних поверхнях обох трубок робляться перфоративні отвори: на товстій трубці - діаметром 4-5 мм через кожні 5-6 мм, а на тонкій - діаметром 1-1,5 мм через кожні 10 мм.

Через трубку більшого діаметра проходить постійний пасивний відтік з очеревинної порожнини назовні ексудату, збагаченого білковими компонентами. Розміри трубки та отворів попереджають закупорку відкладеннями фібрину.

По тоншій трубці, відповідно до законів гідродинаміки, активно відтікає рідка частина ексудату, що дає змогу збільшити ефективність дренування.

Збільшена поверхня дренажного пристрою забезпечує більш ефективний відтік вмісту з очеревинної порожнини. Неправильна форма дренажного пристрою зменшує можливість щільного прилягання органів і тканин та ймовірність відмежування трубок від вільної очеревинної порожнини (Фіг.2).

Активний переважний відтік ексудату по тоншій трубці попереджає його проникнення вздовж зовнішніх поверхонь трубок у тканини черевної стінки:

Конструкція пристрою дозволяє використовувати його впродовж тривалого проміжку часу, забезпечуючи адекватне активне та пасивне дренування найбільш уражених ділянок очеревинної порожнини, оскільки, при потребі, є можливість провести промивання пристрою ззовні антисептичними розчинами через трубку меншого діаметра без небезпеки переміщення інфікованих відкладень у очеревинну порожнину.

Таким чином, головними відмінними (від найближчого аналога) ознаками є:

1. Використання розробленого пристрою, який складається з двох трубок різного діаметра, дає змогу активно і пасивно елімінувати ексудат з очеревинної порожнини.

2. Використання трубок різного діаметра сприяє роздільній елімінації різних фракцій ексудату, що зменшує ймовірність закупорки відкладеннями фібрину, утворення ізолюваної порожнини навколо дренажу та проникнення рідкої частини попри трубки у тканини черевної стінки.

3. Створюється можливість проведення промивання пристрою ззовні антисептичними розчинами через трубку меншого діаметра без небезпеки переміщення інфікованих відкладень у очеревинну порожнину, що збільшує термін проведення дренування.

Перелік фігур креслення.

Фіг.1 Складові частини пристрою для дренування очеревинної порожнини: 1 - трубка більшого діаметра; 2 - трубка меншого діаметра.

Фіг.2 Поперечний розріз розробленого пристрою: 1 - трубка більшого діаметра; 2 - трубка меншого діаметра; 3 - кишка; 4 - порожнина, що дренується.

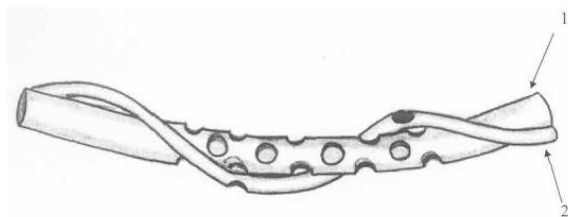
Розроблений пристрій для дренування очеревинної порожнини апробований у клінічних умовах у 18 пацієнтів, серед яких 9 хворих на розповсюджені форми гнійного перитоніту, у 4 хворих з абсцесами очеревинної порожнини та у 5 хворих, яким виконувались планові втручання, що супроводжувались резекцією шлунку. В жодному випадку не відмічено будь - яких ускладнень, пов'язаних із застосуванням пристрою.

У жодного хворого із резекцією шлунку після операції не відмічені рідинні утворення очеревинної порожнини.

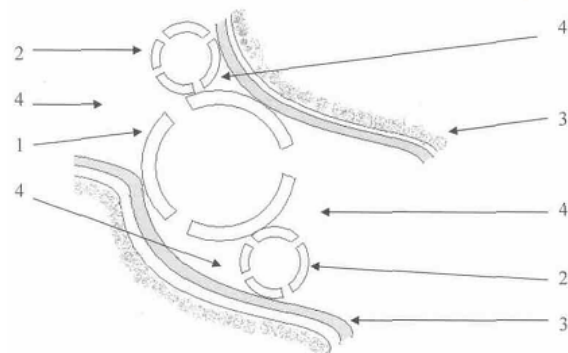
У жодного хворого на абсцес черевної порожнини не відмічена закупорка просвіту дренажних трубок.

У 3 хворих на розповсюджених перитоніт, у яких внаслідок тривалого перебування дренажного пристрою відмічені відкладення фібрину в просвіті трубки більшого діаметра, після промивання через трубку меншого діаметра відновлена прохідність дренажів, ускладнень не було.

У жодному випадку не розвинулось нагноєння тканин черевної стінки навколо пристрою.



Фіг. 1 Складові частини пристрою для дренування очеревинної порожнини.



Фіг. 2 Поперечний розріз пристрою для дренування очеревинної порожнини.