



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32669 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/068

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ГЕРМЕТИЧНОСТІ МІЖКИШКОВИХ АНАСТОМОЗІВ

1

2

(21) u200800393

(22) 11.01.2008

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл.№ 10, 2008 р.

(72) ВІЛЬЦАНЮК ОЛЕКСАНДР АФАНАСІЙОВИЧ, UA, ЦЕБРЕНКО МАРІЯ ВАСИЛІВНА, UA, РЕЗАНОВА НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА, UA, МАРКЕВИЧ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ, UA, ЛОГАЧОВ ВІТАЛІЙ КЛАВДІЙОВИЧ, UA, ХУТОРЯНСЬКИЙ МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА, UA

(57) Спосіб підвищення біологічної герметичності міжкишкових анастомозів, що включає формування міжкишкових сполучень нитками з антимікробними властивостями, який **відрізняється** тим, що міжкишкове сполучення формують поліпропіленовими нитками з інкорпорованим антисептиком фогуцидом.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме хірургії і може бути використана при лікуванні захворювань порожнистих органів травного каналу, які супроводжуються резекцією кишки та формуванням міжкишкового сполучення.

Відомий спосіб профілактики післяопераційних ускладнень, який полягає у введенні антимікробних засобів в просвіт кишки під час операції та в післяопераційному періоді через зонд [А.с. №1106484 Спосіб профілактики послеопераційних ускладнень при операціях на желудочно-кишечном тракті / П.К. Загниборода, Г.В. Терентьев, А.А. Запорожец, П.Л. Потолочный, О.И. Бондарчук // Бюл. - 1984. - №29. - С.9].

Але вказаний спосіб пригнічує мікрофлору в просвіті порожнистого органу і, тим самим, підвищує біологічну герметичність міжкишкових сполучень, не зменшуючи кількість мікроорганізмів в стінці кишки по лінії накладання кишкового шва, що не припиняє інфікування очеревинної порожнини і призводить до розвитку злукового процесу, виникнення внутрішньоочеревинних гнійних ускладнень і обтяжує перебіг післяопераційного періоду.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити такий спосіб підвищення біологічної герметичності міжкишкових анастомозів за рахунок дії на мікроорганізми, які заходяться в стінці кишки по лінії формування міжкишкового сполучення, що, тим самим, попереджувало б виникнення ускладнень в післяопераційному періоді.

Розв'язання вказаного завдання досягається тим, що у спосіб підвищення біологічної герметичності міжкишкових анастомозів міжкишкове сполучення формують поліпропіленовими нитками з

інкорпорованим антисептиком фогуцидом.

Винахідницький рівень заявленого рішення полягає в тому, що при формуванні міжкишкового анастомозу поліпропіленовими нитками з антисептиком, фогуцид діє на мікроорганізми, які потрапляють у зшиті тканини при накладанні кишкових швів. Сприятливі умови, що виникають у зшитих тканинах (порушення кровообігу, наявність крововиливів, стала температура та ін.) приводять до інтенсивного розмноження бактерій, які через шовні канали проникають в очеревинну порожнину, і в подальшому в зшитих тканинах утворюються мікроабсцеси, що можуть відкриватись в очеревинну порожнину та інфікувати її.

Спосіб підвищення біологічної герметичності здійснюється наступним чином. Після резекції кишки проводиться формування міжкишкового сполучення однорядним швом з використанням ниток з інкорпорованим антисептиком фогуцидом.

При накладанні кишкових швів нитками в яких інкорпорований фогуцид, антисептик поступово виділяється і діє на кишкові бактерії, котрі знаходяться у зшитих тканинах.

Ефективність розробленого способу підвищення біологічної герметичності міжкишкових сполучень вивчена в трьох серіях дослідів, по 10 тварин в кожній. Перша серія була контрольною. В другій серії вивчали ефективність внутрішньокишкового введення антимікробних препаратів для підвищення біологічної герметичності анастомозів, і в третій серії анастомози формувались поліпропіленовою ниткою з інкорпорованим антисептиком фогуцидом.

Дослідження проведені на 30 лабораторних щурах масою тіла 200-250г. Під тіопентал-

UA (19) 32669 (11) U (13)

натрієвим наркозом, з розрахунку 30мг/кг маси тіла тварин, після видалення шерсті з передньої поверхні черевної стінки та обробки операційного поля етанолом та 5% йодом тричі, проводили лапаротомію, знаходили тонку кишку, виводили її в операційну рану, проводили резекцію 1см кишки і формували анастомоз по типу „кінець в кінець” однорядним швом без захвату слизової оболонки вузлами в просвіт кишки.

В першій серії дослідів анастомоз формували поліпропіленовою ниткою, в другій серії також поліпропіленовою ниткою, але перед завершенням формування анастомозу в просвіт кишки вводили антимікробні засоби згідно способу прототипу, а в

третій - поліпропіленовою ниткою з інкорпорованим антисептиком фогуцидом.

Через добу після операції, під тіопентал-натрієвим наркозом, тваринам проводили релапаротомію справа параректальним доступом. Проводили макроскопічну оцінку змін в очеревинній порожнині, забирали матеріал для бактеріологічних досліджень з очеревинної порожнини та зони анастомозу. Після чого забирали тканини з зони анастомозу в місцях проколів кишкової стінки та навколишніх тканин. Мікробну забрудненість вивчали за методикою Запорожець А.А. (1974), Б.М. Даценко та співавт. (1989). Отримані результати наведені в табл.

Таблиця

Ефективність використання розробленого способу підвищення біологічної герметичності міжкишкових сполучень

№ серії дослідів	Спосіб профілактики	Кількість бактерій в очеревинній порожнині через 1 добу (КУО\мл)	Кількість бактерій з зони анастомозу через 1 добу (КУО\мл)	Кількість бактерій в тканинах кишки через 1 добу (КУО\мл)
1	Контроль	$2,7 \cdot 10^3 \pm 0,2 \cdot 10^3$	$3,4 \cdot 10^4 \pm 0,6 \cdot 10^4$	$7,8 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^6$
2	Прототип	$1,6 \cdot 10^2 \pm 0,3 \cdot 10^2$	$6,3 \cdot 10^3 \pm 0,1 \cdot 10^3$	$2,2 \cdot 10^5 \pm 0,5 \cdot 10^5$
3	Заявлений спосіб	одиничні бактерії	$5,9 \cdot 10 \pm 0,7 \cdot 10^*$	$3,4 \cdot 10^3 \pm 0,2 \cdot 10^{3*}$

Примітка:

1. КУО - колонієутворюючі одиниці.
2. * - $p < 0,05$ - різниця достовірна

Як видно з наведених даних найбільший вплив на кількість мікроорганізмів в стінці кишки мав розроблений спосіб. Кількість бактерій в тканинах стінки кишки при використанні розробленого способу була найнижчою ($p < 0,05$), що забезпечувало найменше інфікування очеревинної порожнини та зони анастомозу і свідчило про високу біологічну герметичність міжкишкових сполучень, сформованих згідно розробленого способу.

Використання розробленого способу підвищення біологічної герметичності анастомозів в клініці у 23 хворих, яким проводились оперативні втручання на тонкій і товстій кишках, забезпечувало неускладнений перебіг післяопераційного періоду і скорочувало термін перебування хворих в стаціонарі.

В якості прикладу ефективності використання розробленого способу підвищення біологічної герметичності між кишкових анастомозів наводимо клінічне спостереження. Хвора П., 54 роки, госпіталізована у хірургічне відділення 11.04.2007р. Діагноз: Защемлена стегова грижа, гостра кишкова непрохідність.

Результати лабораторних та інструментальних методів дослідження за 11.04.2007р. Загальний аналіз крові: гемоглобін - 110г/л, еритроцити - $3,1 \times 10^{12}$ /л, лейкоцити - $15,6 \times 10^9$ /л, лейкоцитарна формула: паличкоядерні лейкоцити - 6%, сегментоядерні лейкоцити - 78%, моноцити - 2%, лімфоцити - 14%; швидкість осідання еритроцитів - 35мм/год. Загальний білок крові - 61г/л. Загальний білірубін крові - 23,3мкмоль/л, фібриноген крові - 5,4г/л. Креатинін крові - 0,13ммоль/л. Сечовина

крові - 12,4ммоль/л. Рівень молекул середньої маси - 0,594 ум. од. Калій крові - 4,8Мекв/л, натрій - 118Мекв/л. Лейкоцитарний індекс інтоксикації - 5,1. Гематологічний індекс інтоксикації - 12.

В передопераційному періоді хворій через назогастральний зонд видалили застійний вміст, зонд залишили в шлунку. Після проведення загальної передопераційної підготовки 11.04.2007р. виконана операція. Лінійним розрізом розкритий грижовий мішок. Отримано близько 50мл темної рідини з геморагічним забарвленням. Віст грижового мішку - защемлена петля тонкої кишки та пасмо великого чепця. Ділянка кишечнику визнана нежиттєздатною (гістологічне дослідження №12245-34 від 11.04.2007р.: стінка кишки з крововиливами, вогнищами гострого запалення та некрозом слизової оболонки). Операційна рана розширена. Виконано резекцію защемленого пасма великого чепця та сегмента здухвинної кишки. Міжкишкове сполучення сформовано поліпропіленовими нитками з інкорпорованим антисептиком фогуцидом по типу «кінець в кінець» двохранним швом. Черевна порожнина санована та дренована.

У післяопераційному періоді проводилась комплексна антибактеріальна, антикоагулянти а та інфузійна терапія. На 3 добу нормалізувались показники гемодинаміки - пульс, артеріальний тиск, частота дихальних рухів. Температура тіла нормалізувалась на 4 добу. Перистальтика кишечнику вислуховувалась в кінці 1 доби, гази почали відходити на 3 добу. Зонд видалено на 4 добу. Загальний режим хвора відновила на 4 добу. Результати

лабораторних методів дослідження за 19.04.2007р.. Загальний аналіз крові: гемоглобін - 122г/л, еритроцити - $3,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоцити - $6,8 \times 10^9$ /л, лейкоцитарна формула: паличкоядерні лейкоцити - 1%, сегментоядерні лейкоцити - 63%, моноцити - 6%, лімфоцити - 30%; швидкість осідання еритроцитів - 4мм/год. Загальний білок крові - 72г/л. Загальний білірубін крові - 13,0мкмоль/л, фібриноген крові - 3,2г/л. Креатинін крові -

0,06ммоль/л. Сечовина крові - 7,1ммоль/л. Рівень молекул середньої маси - 0,288 ум. од. Калій крові - 3,3Мекв/л, натрій - 138Мекв/л. Лейкоцитарний індекс інтоксикації - 1,2. Гематологічний індекс інтоксикації - 1,5. Післяопераційна рана загоїлась первинним натягом. Пацієнтка були виписана в задовільному стані на 8 добу після операції для подальшого амбулаторного спостереження.