



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14989 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ОДНОРЯДНОГО КИШКОВОГО ШВА

1

2

(21) u200510534

(22) 07.11.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

(72) Вільцанюк Олександр Опанасович, Жученко Сергій Павлович, Хуторянський Михайло Олександрович, Лутковський Руслан Анатолійович, Ткаченко Олександр Анатолійович

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

(57) Спосіб формування однорядного кишкового шва, що включає сполучення порожнистих органів окремими швами без захоплення слизової оболонки і зав'язування нитки з боку серозної оболонки, який **відрізняється** тим, що нитку проводять через серозну оболонку і частину м'язового шару однієї сторони, потім - через частину м'язового і підслизового шару другої і підслизово-м'язовий шар першої сторони, через зовнішню частину м'язового шару та серозну оболонку другого відрізка, після цього нитку зав'язують.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до хірургії і стосується способів формування однорядних кишкових швів і може бути використана при формуванні міжкишкових сполучень.

Відомий спосіб формування однорядного кишкового шва [А. С., № 1076096 В. А 61 В 17/00. Бюл. № 8, 1994] при якому нитку послідовно проводять починаючи з серозної поверхні кишкового відрізка через серозно-м'язеву оболонку. Потім через підслизово-м'язевий шар другого кишкового відрізка нитку, потім знову, але в зворотному напрямі, проводять через м'язово-підслизові шари першого кишкового відрізка, виколують через м'язово-серозні оболонки другого кишкового відрізка, після чого зав'язують вузол.

Однак, відомий спосіб згідно його технології не забезпечує щільний дотик і сполучення м'язово-слизових шарів, не виключає розміщення між ними великої кількості чужорідного тіла (нитки), що сприяє уповільненню регенерації анастомозу.

В основу корисної моделі поставлено завдання забезпечити щільну пошарову адаптацію тканин, які зшиваються, підвищити біологічну і фізичну герметичність анастомозу та прискорити заживлення міжкишкового сполучення.

Поставлене завдання здійснюється способом формування однорядного кишкового шва; що передбачає сполучення порожнистих органів окремими швами без захоплення слизової оболонки і зав'язуванням нитки з боку серозної оболонки, в якому згідно з корисною моделлю нитку проводять через серозну оболонку і частину м'язового шару

однієї сторони, потім через частину м'язового і підслизового шару другої і підслизово-м'язевий шар першої сторони через зовнішню частину м'язового шару та серозну оболонку другого відрізка, після нього нитку зав'язують.

На фіг.1 зображено момент прошивання та хід голки.

На фіг.2 показано шов після зав'язування лігатури.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином: відступивши на 0,2-0,3см від краю кишки прошивають серозно-м'язовий шар однієї сторони 1, 2. Викол здійснюють по його середині, потім тією ж голкою з ниткою роблять вкол по середині м'язового шару другого відрізка, а викол роблять й підслизовому шарі 3. Після нього тією ж голкою з ниткою прошивають підслизовий 3 і частину м'язового шару першого відрізка 2, а потім проводять вкол голки з ниткою по середині м'язових шарів другого відрізка 2 і роблять викол на його серозній оболонці 1 на 0,2-0,3см від його краю, після чого зав'язують лігатуру.

Порівняльну оцінку ефективності накладання кишкових швів проведено в експерименті на 30 собаках. При проведенні досліджень враховували фізичну міцність анастомозів, їх біологічну герметичність та процеси репаративної регенерації.

Приклад. Тварину вводили в наркоз шляхом внутрішньо плеврального введення розчину тіопенталу-натрію з розрахунку 40мг/кг. Проводили середню лапаротомію. Знаходили та виводили в рану петлю тонкої кишки на відстані 40см від зв'яз-

UA (19) 14989 (11) 14989 (13) U

ки Тпейна, виконували резекцію ділянки тонкої кишки і накладали анастомози по типу "кінець в кінець" - швом за найближчим аналогом та розробленим швом: відступивши на 0,2-0,3см від краю кишки прошивали серозно-м'язовий шар однієї сторони з виколом по його середині потім через середину м'язового шару другого відрізка з виколом в підслизовому шарі. Після цього тією ж голкою з ниткою прошивали підслизовий і частину м'язового шару першого відрізка, далі нитку з голкою вколювали по середині м'язових шарів другого відрізка і робили викол на його серозній оболонці на 0,2-0,3см від краю, після чого зав'язували лігатуру з боку серозної сторони кишки. Сформований анастомоз занурювали в черевну порожнину, яку пошарово зашивали.

Через три доби після операції вивчали біологічну герметичність анастомозів за методом А.А. Запорожця (1974). Фізичну герметичність анастомозів вивчали після їх формування на ізольованих відрізках кишки та через три доби після операції методом пневмопресії В.С. Кипель (1986). Отримані дані приведені в табл. 1, 2.

Таблиця 1.

Біологічна герметичність анастомозів через 3 доби після операції, (КУО/мл).

| № п/п | Вид шва            | анастомоз         | черевна порожнина |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1.    | Спосіб прототип    | $2,7 \times 10^4$ | $4,1 \times 10^3$ |
| 2.    | Розроблений спосіб | $1,9 \times 10^2$ | $2,3 \times 10$   |

Таблиця 2

Фізична герметичність анастомозів, (кПа)

| № п/п | Вид шва            | Відразу після накладання анастомозу | На 3 добу після накладання анастомозу |
|-------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.    | Спосіб прототип    | $12,6 \pm 0,2$                      | $6,8 \pm 0,2$                         |
| 2.    | Розроблений спосіб | $14,6 \pm 0,1$                      | $9,0 \pm 0,3$                         |

При проведенні посівів з зони анастомозу через три доби після операції при використанні шва за найближчим аналогом - бактерії висівались з черевної порожнини в слідуючій кількості  $4,1 \times 10^3$  КУО/мл, із зони сполучення  $2,7 \times 10^4$  КУО/мл. Тоді як при використанні розробленого шва кількість бактерій в очеревинній порожнині складала  $2,3 \times 10$  КУО/мл, а з зони анастомозу бактерії були висіяні в кількості  $1,9 \times 10^2$  КУО/мл.

Аналогічна картина відмічалась і при вивченні фізичної герметичності. Зразу після формування анастомозів швом за найближчим аналогом фізична герметичність складала  $12,6 \pm 0,2$  кПа, тоді як при формуванні анастомозів розробленим швом зразу після накладання анастомозу фізична герметичність складала  $14,6 \pm 0,1$  кПа. Але через три доби при формуванні анастомозів швом за най-

ближчим аналогом фізична герметичність анастомозів була достовірно менша, ніж при формуванні анастомозів розробленим швом і складала відповідно  $6,8 \pm 0,2$  кПа проти  $9,0 \pm 0,3$  кПа.

Як видно з наведених даних табл. 1, 2 - біологічна і фізична герметичність анастомозів з використанням розробленого шва достовірно вища ( $p < 0,05$ ), ніж при їх формуванні з використанням способу - найближчого аналога.

Процеси репаративної регенерації в анастомозах сформованих запропонованим способом формування однорядного кишкового шва були вивчені в строки 1, 3, 7, 10-15, 30 днів після операції.

Мікроскопічно було встановлено, що до 10-12 доби наступає повна епітелізація зони швів, набряк повністю зникає. До місячного строку відмічається добре співставлення країв кишки в зоні анастомозу. Рубець тонкий.

Запропонований спосіб формування однорядного шва забезпечує добру пошарову адаптацію стінок, які зшиваються, що створює сприятливі умови для заживлення.

Як видно з фіг. 1, 2 при накладанні шва за розробленою технологією не настає звуження прозору кишки, що виключає розвиток моторно-евакуаторних порушень.

Проведена експериментальна оцінка показала, що розроблений шов має більш високу біологічну герметичність і не поступається своєю фізичною міцністю відомим швам, заgoюється первинним натягом і не викликає деформації.

Розроблений спосіб пройшов клінічну апробацію в клініці у 17 хворих, які були прооперовані з приводу патології кишечника (поранення кишечника, защемлена грижа, гостра кишкова непрохідність) з позитивним результатом.

Приклад. Хворий В., 42 роки, водій, госпіталізований в хірургічне відділення з діагнозом проникаюче ножове поранення живота, пошкодження тонкого кишечника, через 1 годину від моменту травми. Операція - середньо-серединна лапаротомія. Під час ревізії органів черевної порожнини виявлено до 300 мл крові з домішками кишкового вмісту. На відстані 80см від зв'язки Трейца виявлено порушення цілісності тонкої кишки протягом 15см у вигляді множинних отворів до 0,5-1,5см в діаметрі з яких виділяється кишковий вміст. Враховуючи недоцільність окремого ушивання пошкодження тонкої кишки, проведена резекція ураженої частини тонкої кишки. Сформований ентоероситеро анастомоз "кінець в кінець". Анастомоз формували капроновими співставляючими однорядними кишковими швами, які накладались слідуючим чином: відступивши на 0,2-0,3см від краю кишки прошивали серозно-м'язовий шар однієї сторони з виколом по його середині, потім через середину м'язового шару другого відрізка, з виколом в підслизовому шарі. Після цього тією ж голкою з ниткою прошивали підслизовий і частину м'язового шару першого відрізка, далі нитку з голкою вколювали по середині м'язових шарів другого відрізка і робили викол на його серозній оболонці на 0,2-0,3см від краю, після чого зав'язували лігатуру з боку серозної сторони кишки. Після санації та дренажу очеревинної порожнини, її поша-

рово зашили наглухо. Післяопераційний період протікав задовільно, без ускладнень. Хворий видужав та був виписаний в задовільному стані.

Таким чином, розроблений шов під час використання в клініці, забезпечує неускладнений пе-

ребіг післяопераційного періоду, профілаксує ускладнення, пов'язані з технологією формування анастомозів і може бути рекомендованим для широкого використання в клінічній практиці.

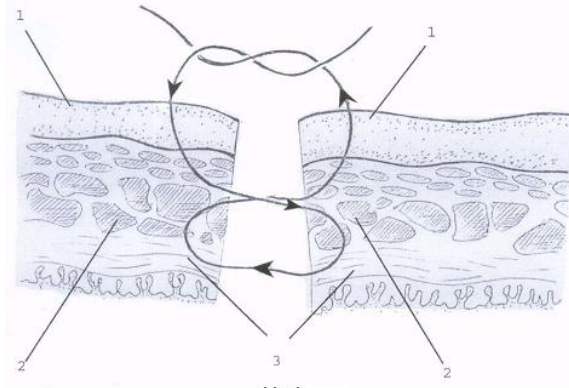


Fig. 1

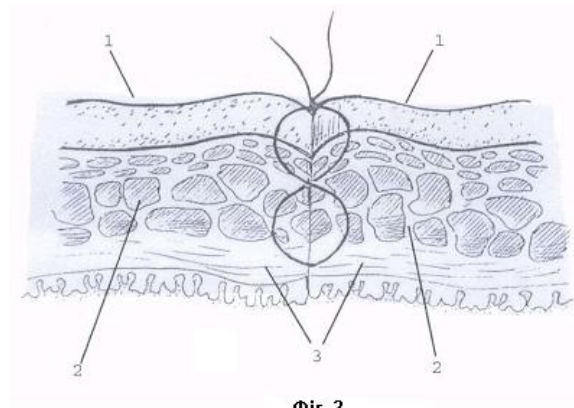


Fig. 2