



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71350 (13) A

(51) 7 G09B23/28

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

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНТЕРО-ЕНТЕРОАНАСТОМОЗУ

1

2

(21) 20031212174

(22) 23.12.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. №11, 2004р.

(72) Герасимюк Назар Ілліч

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА  
АКАДЕМІЯ ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО(57) Спосіб моделювання ентеро-  
ентероанастомозу, що включає резекцію тонкої  
кишки, візуальну оцінку життєздатності її відрізків

за рівнем їх кровопостачання і накладання міжкишкового співустя, який **відрізняється** тим, що після етапу формування ентеро-ентероанастомозу здійснюють звуження просвіту каудальної порожнистої вени, для чого ззовні на її стінку нижче місця впадіння ниркових вен послідовно накладають три кетгупові лігатури, причому звуження просвіту вени здійснюють відповідно на 2/3, 1/2 і 1/3 її діаметра окремо кожною з лігатур.

Винахід належить до медицини, а саме експериментальної патології і може бути використана у хірургічній гастроентерології.

Відомий спосіб моделювання ентеро-ентероанастомозу, який включає резекцію тонкої кишки, візуальну оцінку життєздатності її відрізків за рівнем їх кровопостачання і накладання міжкишкового співустя [1].

Недоліком відомого способу є недостатня ефективність і відтворюваність експериментальної моделі, що випливає внаслідок можливості виникнення розладів кровопостачання тканин кишки, порушення в результаті цього регенераторних процесів з наступною розгерметизацією анастомозу та розвитком перитоніту.

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом введення додаткового етапу операції, спрямованого на оптимізацію кровопостачання кишки, досягають підвищення ефективності регенерації кишкової рани, а отже покращання герметичності та функційної спроможності анастомозу в цілому.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що ефективність загоєння кишкової рани залежить від стану кровопостачання в стінці кишки [2], причому розлади кровообігу в судинах кишкової стінки можуть виникати в результаті порушення венозного скиду в систему ворітної вени при різноманітних патологічних процесах, у тому числі пов'язаних з центральною флебогіпертензією [3]. Тому при виборі ефективного шляху покращання регенераторної спроможності тканин стінки кишки доцільно враховувати необхідність нормалізації функцій центральної гемодинаміки.

Беручи до уваги наведені вище міркування, поставлене завдання вирішують тим, що у відомому способі моделювання ентеро-ентероанастомозу, який включає резекцію тонкої кишки, візуальну оцінку життєздатності її відрізків за рівнем їх кровопостачання і накладання міжкишкового співустя, відповідно до винаходу після етапу формування ентеро-ентероанастомозу здійснюють звуження просвіту каудальної порожнистої вени, для чого ззовні на її стінку нижче місця впадіння ниркових вен послідовно накладають три кетгупові лігатури, причому звуження просвіту вени здійснюють відповідно на 2/3, 1/2 і 1/3 її діаметра окремо кожною з лігатур.

Спосіб здійснюють таким чином

Тварину, якій попередньо змоделивали підвищення центрального венозного тиску шляхом звуження легеневого стовбура, в умовах загального знечулення фіксують на спині. Після обробки операційного поля виконують серединну лапаротомію по білій лінії живота. За загальними правилами проводять мобілізацію і резекцію відрізка тонкої кишки з накладанням ентеро-ентероанастомозу. Після усунення дефекту брижі справа від хребетного стовпа нижче від місця впадіння ниркових вен виділяють каудальну порожнисту вену і за допомогою голки Дешана підводять під неї три кетгупових лігатур. Звужують просвіт каудальної порожнистої вени на 2/3, 1/2 і 1/3 діаметра відповідно. Лапаротомний розріз пошарово зашивають.

Перед резекцією кишки, після звуження каудальної порожнистої вени, а також через 5 і 10 діб після втручання пункційним методом за допомогою водяного манометра Вальдмана вимірюють

(13) A

(11) 71350

(19) UA

тиск у ворітній вені. Ефективність регенераторних процесів у зоні анастомозу оцінюють за результатами гістологічного дослідження.

#### Приклад 1

Безпородний собака масою тіла 15кг з попередньо змодельованим підвищенням центрального венозного тиску шляхом звуження легеневого стовбура, наркоз дроперидол-кетаміновий. Обробка операційного поля з виконанням серединної лапаротомії. Тиск у системі ворітної вени становив 1,85кПа (у тварин без моделювання підвищення центрального венозного тиску - 0,98-1,14кПа). Після додаткового обкладування стерильними серветками краї рани розведені ранорозширювачем. В операційну рану виведено петлю тонкої кишки. Проведено її мобілізацію шляхом перев'язки та переділення брижі і резекцію відрізка довжиною в 14см. Краї обох відрізків кишки співставлено і між ними за загальними правилами накладено ентеро-ентероанастомоз за типом "кінець в кінець". При пальпації анастомоз прохідний. Справа від хребта нижче від місця впадіння ниркових вен виділено каудальну порожнисту вену і за допомогою голки Дешана підведено під неї три кетгутових лігатури різної товщини. Лігатури зав'язано при звуженні просвіту каудальної порожнистої вени на 2/3, 1/2 і 1/3 її діаметра. Тиск в системі ворітної вени склав 1,37кПа. Лапаротомний розріз пошарово зашито.

#### Приклад 2

Безпородний собака масою тіла 17кг з попередньо змодельованим підвищенням центрального венозного тиску шляхом звуження легеневого стовбура, наркоз дроперидол-кетаміновий. Після обробки операційного поля виконана серединна лапаротомія. Тиск у системі ворітної вени склав 1,70кПа. В операційну рану виведено петлю тонкої кишки. Проведено мобілізацію і резекцію відрізка кишки довжиною 12см. Краї обох відрізків кишки співставлено і між ними за загальними правилами накладено ентеро-ентероанастомоз за типом "кінець в кінець". При пальпації анастомоз прохідний. Справа від хребта нижче від місця впадіння ниркових вен виділено каудальну порожнисту вену і за допомогою голки Дешана підведено під неї три кетгутових лігатури. Лігатури зав'язано при звуженні просвіту каудальної порожнистої вени на 2/3, 1/2 і 1/3 її діаметра. Тиск в системі ворітної вени знизився до 1,28кПа. Лапаротомний розріз пошарово зашито. При повторній лапаротомії через 5 днів після втручання тиск у ворітній вені - 1,45кПа. Найтонша кетгутова лігатура, що була накладена на каудальну порожнисту вену - розірвана, дві інших - набрякли. При гістологічному дослідженні ділянок кишки в місці накладання анастомозу у тварин із звуженням каудальної

порожнистої вени в порівнянні з контрольними тваринами спостерігалось помірне венозне повнокрів'я, яке супроводжувалося набряком підслизової основи кишкової стінки. На відміну від цього у тварин, яким резекція кишки і накладання ентеро-ентероанастомоза здійснювалися без корекції гемодинаміки спостерігалось виражене як венозне, так і артеріальне повнокрів'я, підвищення тону стінок артерій і дрібних артерій на фоні яких розвивався виражений набряк всіх шарів кишкової стінки з дистрофічними змінами слизової оболонки.

#### Приклад 3

Безпородний собака масою тіла 18кг з попередньо змодельованим підвищенням центрального венозного тиску шляхом звуження легеневого стовбура, наркоз дроперидол-кетаміновий. Після обробки операційного поля виконана серединна лапаротомія. Тиск у системі ворітної вени склав 1,94кПа. Проведено резекцію відрізка кишки довжиною 16см і накладено ентеро-ентероанастомоз за типом "кінець в кінець". Просвіт каудальної порожнистої вени звужено за допомогою кетгутових лігатур на 2/3, 1/2 і 1/3 її діаметра. Тиск в системі ворітної вени знизився до 1,47кПа. Лапаротомний розріз пошарово зашито. При повторній лапаротомії через 10 днів після втручання біля стінки каудальної порожнистої вени виявлено фрагменти найтоншої кетгутової лігатури. Середня за товщиною лігатура також розірвана, найтовща лігатура - набрякла і послаблена. Просвіт вени в місці перев'язки майже повністю відновився. Тиск у ворітній вені - 1,85кПа. Анастомоз герметичний, стінка кишки в місці анастомозу не набрякла, без ознак запалення.

Таким чином, запропонований спосіб моделювання ентеро-ентероанастомозу за умов підвищення центрального венозного тиску, порівняно із способом-прототипом, технологічніший завдяки усуненню венозного застою в судинному руслі кишки, оптимізації її кровопостачання і покращення загоєння кишкової рани, чим досягається підвищення рівня відтворення моделі, а отже - ефективності способу в цілому.

#### Джерела інформації:

1. Симич П. Хирургия кишечника. Медицинское издательство Бухарест, 1979.-С.108-114.
2. Милуков В.Е., Сапин М.Р., Ефименко Н.А. Гемомикроциркуляторные нарушения в патогенезе несостоятельности энтеро-ентероанастомоза // Хирургия.- 2003.- №8.- С.35-38.
3. Шорманов С.В., Куликов С.В. Морфологические изменения сосудов печени при экспериментальной коарктации аорты и после ее устранения // Морфология (Архив АГЭ).- 2003.- т.124, №4.- С.61-66.