



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **81241**

(13) **U**

(51) МПК

G09B 23/28 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 15013**

(22) Дата подання заявки: **27.12.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2013, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Герасимюк Ілля Євгенович (UA),
Шкробот Леонід Володимирович (UA),
Гойдало Тетяна Русланівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ
УКРАЇНИ",
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)**

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ СТРАНГУЛЯЦІЙНІЙ КИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ

(57) Реферат:

Спосіб відновлення прохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності включає хірургічне розкриття черевної порожнини, усунення причини защемлення гризовими воротами чи злуками. Перед звільненням кишки від защемлення за допомогою зонда, введеного через цекоілеостому в просвіт тонкої кишки нижче від місця странгуляції і далі по її довжині заповнюють желатиновою масою, що відповідає розміру 3-4 діаметрів кишки.

UA 81241 U

Корисна модель належить до медицини, а саме експериментальної патології, і може бути використана у хірургічній гастроентерології для відновлення прохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності.

Відомий спосіб відновлення прохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності, що включає хірургічне розкриття черевної порожнини, усунення причини защемлення грижовими воротами чи злуками [1]. За відомим способом, відновлення прохідності здійснюють шляхом накладання послідовно кетгутових лігатур над місцем защемлення, чим створюють передумови відновлення функції гемомікроциркуляторного апарату кишки шляхом керованої реперфузії, а отже попередження розвитку реперфузійного синдрому і відновлення функції кишки як такої.

Недоліком відомого способу є недостатня лікувальна ефективність, яка впливає з додаткового порушення кровообігу і створення передумов для виникнення пролежнів у попередньо скомпрометованій високим інтраабдомінальним тиском ділянці стінки тонкої кишки безпосередньо під накладеними на неї лігатурами, а також тривалістю процесу реперфузії, що в свою чергу сприяє прогресуванню ентеральної недостатності і посиленню ендогенної інтоксикації.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом зміни хірургічної тактики спрямованої на забезпечення відновлення життєздатності тонкої кишки і своєчасного та адекватного мікрогемодинамічного її постачання, тобто керованої реперфузії, досягають оптимізації кровопостачання стінки кишки, а отже покращання лікувальної ефективності способу в цілому.

При вирішенні технічної задачі було взято до уваги те, що відновлення прохідності і кровопостачання тонкої кишки призводить спочатку не до зворотного розвитку, а навпаки - до поглиблення некробіотичних і некротичних процесів у слизовій кишки з утворенням гострих ерозій за рахунок вазоплегічних розладів у її гемомікроциркуляторному руслі, як у ішемічному - за рахунок ентеральної недостатності і ендогенної інтоксикації, так і у реперфузійному періодах унаслідок різкого зниження внутрішньокішкового тиску і раптового надмірного притоку оксигенованої крові до тканин кишки, [2], а також те, що 10 % желатинова маса поступово плавиться при температурі 32 °С, якою заповнюють просвіт кишки з метою забезпечення процесу поступового відновлення прохідності тонкої кишки [3].

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі відновлення прохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності, що включає хірургічне розкриття черевної порожнини, усунення причини защемлення грижовими воротами чи злуками, відповідно до корисної моделі, перед звільненням кишки від защемлення за допомогою зонда, введеного через цекоілеостому в просвіт тонкої кишки нижче від місця странгуляції і далі по її довжині заповнюють желатиновою масою, що відповідає розміру 3-4 діаметрів кишки.

Спосіб відновлення непрохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності, пояснюється фігурами:

Фіг. 1 Схема заповнення кишки желатином перед відновленням її прохідності при странгуляційній кишковій непрохідності.

- 1 - лігатура
- 2 - кисетний шов
- 3 - зонд

Фіг. 2 Гістологічний зріз стінки тонкої кишки щура, якому реперфузію тонкої кишки проводили без додаткових маніпуляцій. Забарвлення гематоксиліном і еозином.

Фіг. 3 Гістологічний зріз стінки тонкої кишки щура, якому перед реперфузією в просвіт тонкої кишки нижче від місця непрохідності вводилася желатинова маса. Забарвлення гематоксиліном і еозином.

Спосіб здійснюють таким чином. Тварину, що не отримувала їжі впродовж 24 годин, і якій попередньо виконали моделювання странгуляційної тонкокишкової непрохідності шляхом перев'язки тонкої кишки лігатурою 1 до повного перекриття її просвіту, під дією загального наркозу 5 % розчином кетаміну з розрахунку 5 мг/кг маси, тварину фіксують на спині і виконують серединну лапаротомію. На стінку сліпої кишки накладають кисетний шов 2, по центру якого виконують розтин стінки сліпої кишки, відповідно до діаметра зонда 3. Зонд 3 вводять у просвіт сліпої кишки після чого зонд 3 проводять через клубово-сліпокишкове співустя в просвіт тонкої кишки до місця странгуляції. Просвіт тонкої кишки заповнюють через зонд 3 желатиновою масою з формуванням пробки довжиною, що відповідає 3-4 її діаметрам (фіг. 1). Після цього зонд 3 поступово виводять, затаючи кисетний шов 2, і знімають лігатуру 1. Далі спостерігають за евакуацією желатину з тонкої кишки у сліпу кишку. Після завершення спостереження

лапаротомний розріз пошарово зашивають, тварину виводять із наркозу і утримують у звичайних умовах віварію.

Приклад 1. Білому щуру масою тіла 180 г, під дією загального наркозу 5 % розчину кетаміну у дозі 1,1 мг попередньо виконано моделювання странгуляційної тонкокишкової непрохідності шляхом перев'язки тонкої кишки шовковою лігатурою до повного перекриття її просвіту на 5 см вище від місця впадіння у сліпу кишку. Через 24 год. після моделювання патології провели повторну серединну лапаротомію. В операційну рану підвели сліпу кишку, на стінку якої наклали кисетний шов діаметром в 0,8 см, в центрі кисетного шва розітнули стінку сліпої кишки лінійним розрізом довжиною 0,3 см. Через розріз ввели в просвіт сліпої кишки зонд діаметром 0,2 см, який даліше через клубово-сліпокишкове співустя провели в просвіт тонкої кишки, не доходячи 2 см до місця странгуляції. В просвіт кишки ввели 0,5 мл 10 % желатинової маси, з формуванням пробки довжиною 1,5 см. Затягуючи кисетний шов зонд вивели із просвіту кишечника і зняли лігатуру. Вміст тонкої кишки, пройшовши місце странгуляції, зупинився біля желатинової пробки. Через 15 хвилин після зняття лігатури почала відновлюватися перистальтика підстрангуляційного відділу тонкої кишки, шляхом розсмоктування желатинової пробки і поступового її зменшення в розмірах. А через 25 хвилин пробка значно зменшилася, так що вона змогла пройти у сліпу кишку. Використання желатинової пробки сприяло поступовому відновленню пасажу вмісту тонкої кишки, а отже забезпеченню відновлення її життєдіяльності та кровопостачання її стінок.

Приклад 2. Два білих щурі (№ 1 і № 2) з масою тіла по 185 г з попередньо змодельованою странгуляційною тонкокишковою непрохідністю шляхом перев'язки тонкої кишки лігатурою до повного перекриття її просвіту на 5 см вище від місця впадіння у сліпу кишку. Через 24 год. після моделювання патології провели повторну серединну лапаротомію. У щура № 1 в операційну рану підвели сліпу кишку, на стінку якої наклали кисетний шов діаметром в 0,8 см, в центрі кисетного шва розітнули стінку сліпої кишки лінійним розрізом довжиною 0,3 см. Через розріз ввели в просвіт сліпої кишки зонд діаметром 0,2 см, який даліше через клубово-сліпокишкове співустя провели в просвіт тонкої кишки, не доходячи 2 см до місця странгуляції. В просвіт кишки ввели 0,5 мл 10 % желатинової маси, з формуванням пробки, довжиною 1,5 см. Затягуючи кисетний шов, зонд вивели із просвіту кишечника. Одночасно у щурів № 1 і № 2 зняли лігатури.

У щура № 2 вже через 1 хвилину відновився просвіт тонкої кишки в місці странгуляції, а ще через 2 хвилини почала відновлюватися перистальтика у підстрангуляційному відділі тонкої кишки. Через 7 хвилин від моменту зняття лігатури вміст тонкої кишки досить активно просувався у просвіт сліпої кишки. При гістологічному дослідженні стінки тонкої кишки через одну добу після відновлення її прохідності спостерігалися виражені ознаки розладів кровообігу, які проявлялися як венозним, так і артеріальним повнокров'ям. Але якщо вени при цьому були розширеними, то артерії нерідко виглядали спазмованими, їх просвіт був звуженим, а стінки потовщеними. Все це супроводжувалося досить інтенсивним набряком підслизової основи і деструктивними змінами ворсин, особливо у їх апікальних частинах (фіг. 2).

У щура № 1 вміст тонкої кишки протягом першої хвилини, пройшовши місце странгуляції, зупинився біля желатинової пробки. Ще через 17 хвилин після зняття лігатури почала відновлюватися перистальтика підстрангуляційного відділу тонкої кишки, желатинова пробка поступово зменшувалась за розмірами. Ще через 28 хвилин пробка зменшилася, так що вона змогла пройти у сліпу кишку. Використання желатинової пробки сприяло поступовому відновленню пасажу вмісту тонкої кишки, а отже забезпеченню відновлення її життєдіяльності та кровопостачання її стінок. При гістологічному дослідженні у щурів, яким перед реперфузією тонкої кишки вводилася желатинова маса в порівнянні з тваринами, яким було здійснено відновлення прохідності за способом-прототипу, а також у порівнянні з інтактними тваринами, особливих змін зі сторони кровоносного русла і структурних елементів стінки тонкої кишки і її судин не виявлено. Спостерігалось також, що судини залишилися звичайної форми і розмірів, артерії без заповнення еритроцитами, а у просвіті вен місцями спостерігались незначні їх скупчення. Підслизова основа і м'язова оболонка залишилась без особливих змін, ворсинки слизової рівномірних розмірів, вкриті епітелієм, місцями з ознаками проліферації, (фіг. 3).

Отже, як видно із вищенаведеного гістологічного дослідження в лабораторних тварин, яким реперфузія тонкої кишки здійснювалася за запропонованим методом спостерігалася більш оптимальна тривалість відновлення прохідності тонкої кишки, про що свідчить час відновлення, який складав приблизно 47-50 хвилин, в той час як тривалість відновлення прохідності тонкої кишки за способом-прототипом захоплювала декілька днів, а реперфузія без корекції пробігала пришвидшено за 8-10 хвилин.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за відомим способом-прототипом, рівень лікувальної ефективності в цілому, і може бути використаний в експериментальній і клінічній хірургічній гастроентерології.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

- 5 1. Патент на Корисна модель 99805 Україна МПК А61В 17/00 Герасимюк І.Є., Шкробот Л.В., Гойдало Т.Р.; заявник і власник патенту Тернопіль, держ. мед. ун-т ім. І.Я. Горбачевського. - № а 201200675; заявл. 23.01.2012; опубл. 25.09.2012, Бюл. № 18.
2. Багненко С.Ф. Ишемические и реперфузионные повреждения тонкой кишки при странгуляционной кишечной непроходимости / С.Ф. Багненко, Г.И Синенченко, С.А Повзун и др. // Скорая медицинская помощь.-2004. - Т. 5, № 3. - С. 68-69.
- 10 3. <http://plasma.com.ua/chemistry/chemistry/gelatin.html>

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб відновлення прохідності тонкої кишки при странгуляційній кишковій непрохідності, що включає хірургічне розкриття черевної порожнини, усунення причини защемлення гризовими воротами чи злуками, який **відрізняється** тим, що перед звільненням кишки від защемлення за допомогою зонда, введеного через цекоілеостому в просвіт тонкої кишки нижче від місця странгуляції і далі по її довжині заповнюють желатиновою масою, що відповідає розміру 3-4
- 20 діаметрів кишки.

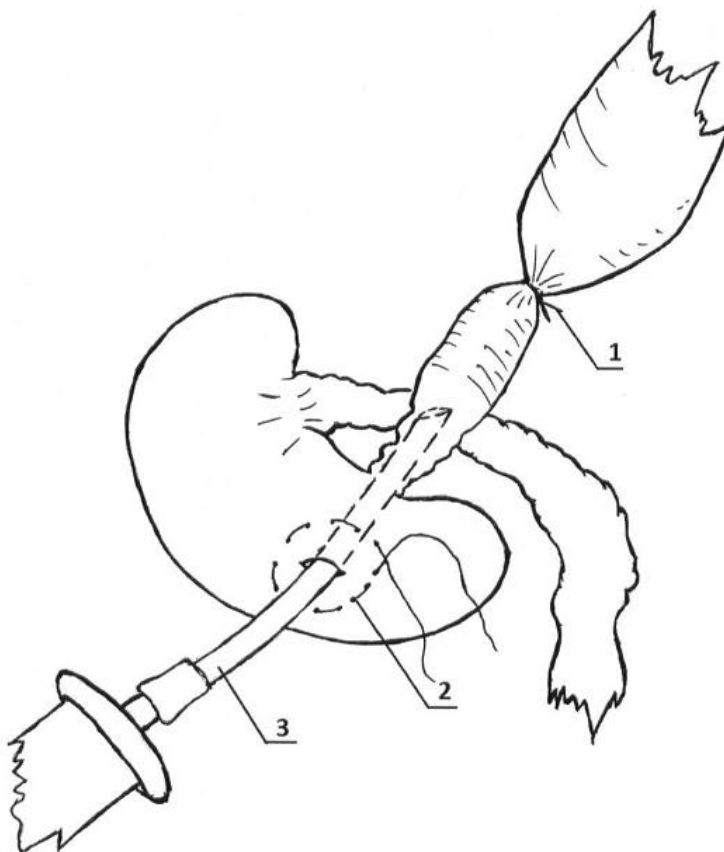


Fig. 1

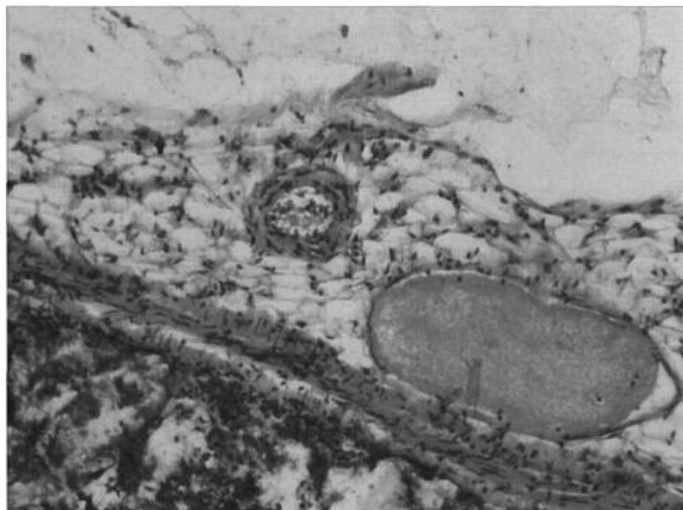


Fig. 2

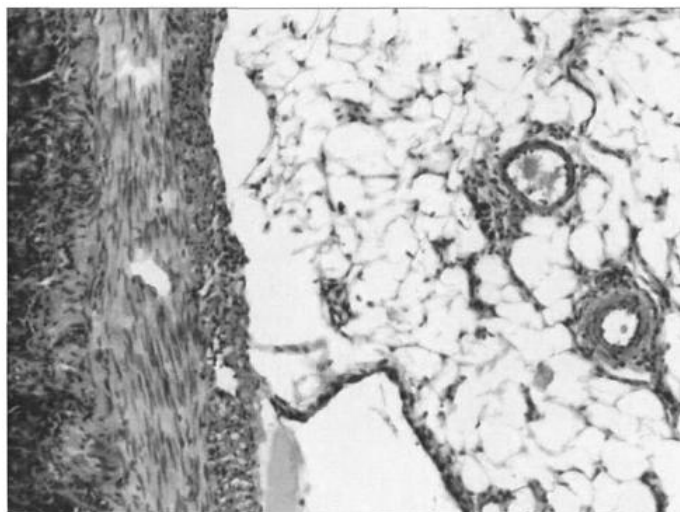


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601