



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97973**

(13) **U**

(51) МПК

G09B 23/28 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 12109**

(22) Дата подання заявки: **10.11.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.04.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.04.2015, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Боднар Олег Борисович (UA),
Ватаманеску Лівій Іванович (UA),
Унгурян Андрій Михайлович (UA),
Джам Олег Петрович (UA)**

(73) Власник(и):

**БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ,
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДОЛІХОКОЛОНА

(57) Реферат:

Спосіб моделювання доліхоколона шляхом фіксації ректосигмоїдної ділянки товстої кишки, проведення мобілізації дистальної третини сигмоподібної ободової кишки та надампулярної ділянки прямої кишки. Виконують фіксацію дистального відділу ректосигмоїдної ділянки товстої кишки до парієтальної очеревини задньобоквої стінки живота двома-трьома вузловими швами PDS 6/0 вздовж протибрижового краю товстої кишки в проксимальному напрямку.

UA 97973 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до абдомінальної дитячої хірургії, і може бути використана для моделювання доліхоколона для вивчення патофізіологічних механізмів, морфологічної картини та пошуку нових способів лікування.

У період ембріогенезу порушення розвитку товстої кишки може стосуватися будь-яких процесів її формування. У зв'язку з цим виділяють вроджене подовження товстої кишки та порушення її положення і фіксації (А.А. Тихонов, 2009).

Експериментальне моделювання доліхоколона дозволяє встановити деякі етіологічні чинники захворювання та визначити патогенетичний ланцюг його розвитку. У зв'язку з тим, що в клінічних умовах практично неможливо в повному обсязі вивчити морфологічні особливості та функціональний перебіг доліхоколона, а також випробувати нові заходи лікування захворювання, пропонуються різні методи моделювання доліхоколона.

Найближчим аналогом є спосіб моделювання ідіопатичного мегадоліхоколона (Патент РФ №2209469, МПК 7 G09B23/28. Способ моделирования идиопатического мегадолихоколона / Татьянченко В.К., Андреев Е.В., Лукаш А.И.; заявитель Татьянченко В.К., Андреев Е.В., Лукаш А.И. - № заявки 2002100958/14 от 08.01.2002; опубл. 27.07.2003), в якому мобілізують дистальну третину сигмовидної ободової кишки та надампулярну частину прямої кишки; мобілізований ректосигмоїдний відділ огортають полімерною плівкою, яку фіксують окремими серозно-м'язовими швами з поліамідної нитки; пересікають селезінково-ободову та печінково-ободову зв'язки; в проекції брижового та нижнього підчеревного сплетіння вводять 70 % чи 90 % спирт.

Недоліком способу-аналога є його низька ефективність, обумовлена наявністю стороннього тіла в черевній порожнині (полімерної плівки), що викликає імунну відповідь організму з розвитком запального та спайкового процесів; а також алкоголізацією брижового та нижнього підчеревного нервових сплетіння, що не відповідає механізмам розвитку захворювання.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити ефективність патофізіологічного моделювання доліхоколона шляхом здійснення фіксації ректосигмоїдної ділянки товстої кишки до парієтальної очеревини задньобочкової стінки живота.

Спільною ознакою аналога та способу є фіксація ректосигмоїдної ділянки товстої кишки, проведення мобілізації дистальної третини сигмоподібної ободової кишки та надампулярної ділянки прямої кишки.

Згідно з корисною моделлю, для відтворення доліхоколона виконують фіксацію дистального відділу ректосигмоїдної ділянки товстої кишки до парієтальної очеревини задньобочкової стінки живота двома-трьома вузловими швами PDS 6/0, вздовж протибрижового краю товстої кишки в проксимальному напрямку.

Спосіб здійснюється наступним чином.

В лапаротомну рану виводять ректосигмоїдну ділянку товстої кишки. Виконують фіксацію її дистальної частини до парієтальної очеревини задньобочкової стінки живота двома-трьома вузловими швами PDS 6/0. Маніпуляцію проводять вздовж протибрижового краю товстої кишки в проксимальному напрямку. Рану поширово зашивають. На кресленні наведено моделювання доліхоколона - 60 доба: 1 - ректосигмоїдна ділянка, 2 - доліхоколон.

Приклади практичного використання корисної моделі.

Для підтвердження ефективності запропонованого способу було виконано серію експериментальних досліджень на 40 безплієних інфантильних щурах, вагою тіла 120 ± 20 мг. Під час експерименту дотримувалися міжнародних принципів Хельсинської декларації про гуманне ставлення до тварин.

Виділяли наступні групи експериментальних тварин:

Контроль (n = 10);

I група (n = 15) - моделювання доліхоколона;

II група (n = 15) - корекція доліхоколона.

Застосування способу для II групи.

Корекцію доліхоколона виконували шляхом пересічення фіксуючих швів та відділення товстої кишки від парієтальної очеревини.

Декапітацію щурів виконували через 60 діб після моделювання, що було обумовлено ювенільним віком щурів.

Для контролю функціонального стану ободової кишки використовували апарат Linia Amater (TERUMO), у який поміщали одноразовий шприц 20 мл з під'єднаним катетером Nelaton № 6. Шприц містив фізіологічний розчин NaCl з барвником (9 мл 0,9 % NaCl + 1 мл 1 % розчину діамантового зеленого). Виконували релапаротомію. Катетер заводили в тонку кишку крізь розтин порожньої кишки одразу нижче Трейцевої зв'язки, навколо нього накладали кисетний шов - PDS 5/0 через усі шари кишки та фіксували. Розчин вводили зі швидкістю 100 мл за

годину. За допомогою секундоміра відмічали час появи розчину: в сліпій кишці (проходження ілеоцекального відділу кишечника), сигмоподібній ободовій кишці та прямій кишці, визначали загальний час транзиту розчину по кишечнику.

5 Статистична обробка отриманих даних проведена за допомогою програми "Primer of Biostatistics " (США) та PAST (v. 1.78, Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D., 2008 рік). Був використаний непараметричний метод порівняння в середніх тенденціях Wilcoxon.

При виконанні релапаротомії після моделювання доліхоколон в усіх тварин спостерігали подовження сигмоподібної ободової кишки (СОК) на 2-2,5 см по відношенню до її нормальної довжини.

10 При моделюванні доліхоколона в сліпій кишці контрастний розчин з'являвся на 5,1 % пізніше, порівняно з групою контролю, що було пов'язано з підвищенням навантаження на баугінієву заслінку, але при відсутності функціональної декомпенсації ілеоцекального замикального апарата. Розчин барвника в СОК з'являвся на 20,33 %, а в прямій кишці на 24,81 % пізніше в порівнянні з контролем. Це свідчило про підвищення тиску в ободовій кишці та збільшення часу транзиту внаслідок подовження СОК. Об'єм контрастної речовини в I групі збільшувався в 1,26 разу в порівнянні з контролем, що наведено в наступній таблиці.

Таблиця

Характеристика проходження контрастної речовини по кишечнику експериментальних тварин при моделюванні доліхосигми

Показники	Групи тварин		
	Контроль, (n=10)	Моделювання доліхоколона, I група - (n = 15)	Корекція доліхоколона, II група - (n = 15)
Час появи розчину в сліпій кишці, с	439,8±19,15	462,25±18,53 p<0,001	442,76±17,14 p<0,01 p ₁ <0,001
Час появи розчину в сигмоподібній ободовій кишці, с	660,6±23,81	794,91±21,73 p<0,001	673,76±22,72 p<0,001 p ₁ <0,05
Час появи розчину в прямій кишці, с	667,2±31,61	832,75±30,15 p<0,001	685,25±29,25 p<0,001 p ₁ <0,01
Об'єм розчину контрастної речовини, мл	15,6±1,85	19,75±2,35 p<0,001	17,22±2,76 p<0,01 p ₁ <0,01

Примітка: n - число спостережень; p - ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з контролем; p₁ - ступінь вірогідності різниць показників у I групі порівно з показниками II групи (за критерієм Wilcoxon).

20 Проведення корекції доліхоколон в II групі супроводжувалося зменшенням часу появи розчину барвника: в сліпій кишці на 4,22 %, в СОК - 15,24 %, в прямій кишці - 17,71 %, порівняно з I групою, але не досягаючи контрольних значень. Об'єм контрастної речовини II групи був більшим в 1,1 разу в порівнянні з контролем.

25 Технічний результат. Корисна модель дозволяє виконати моделювання доліхоколона з урахуванням більшості патофізіологічних механізмів виникнення захворювання, максимально наближуючи його до клінічних проявів патології, що надає можливість вивчити патологічні механізми розвитку захворювання і розробити нові методи лікування.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб моделювання доліхоколона шляхом фіксації ректосигмоїдної ділянки товстої кишки, проведення мобілізації дистальної третини сигмоподібної ободової кишки та надампулярної ділянки прямої кишки, який **відрізняється** тим, що виконують фіксацію дистального відділу ректосигмоїдної ділянки товстої кишки до парієтальної очеревини задньобочкової стінки живота двома-трьома вузловими швами PDS 6/0 вздовж протибрижового краю товстої кишки в проксимальному напрямку.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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