



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109124** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 01977	(72) Винахідник(и): Гнатюк Михайло Степанович (UA), Татарчук Людмила Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.02.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2016	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2016, Бюл.№ 15	

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОНЕФРОЗУ

(57) Реферат:

Спосіб моделювання гідронефрозу включає скелетизування середньої третини сечоводу, виконання його перегину та шовну фіксацію останнього. Скелетизування сечоводу, його перегин та фіксацію здійснюють під лапароскопічним контролем.

UA 109124 U

Корисна модель стосується медицини, а саме експериментальної патології, зокрема моделювання патологічних процесів, і може бути використана при дослідженні патології нирок, сечоводів та визначення ефективності коригувальних впливів.

Відомий спосіб моделювання гідронефрозу, що включає заочеревинний доступ до сечоводу, скелетизування його середньої третини, виконання його перегину та фіксацію останнього [1]. Після проведення перерахованих оперативних втручань, виражений розвиток змодельованої патології (гідронефрозу) досліджують та коригують через 1-6 місяців від початку створення даної моделі.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень інформативності і точності, що впливає з того, що заочеревинний доступ призводить до надмірної травматизації м'язово-апоневротичних структур та органів заочеревинного простору, підвищує ризик його інфікування, істотно подовжує терміни формування та знижує адекватність експериментальної моделі.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом зміни технології відтворення патологічного процесу, спрямованого на оптимізацію оперативного доступу і направленої корекції гомеостатичної функції досягають підвищення рівня точності та інформативності.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що заочеревинний доступ як методика оперативного доступу, є досить травматичним, нерідко супроводжується проникненням мікроорганізмів у клітковинні утвори заочеревинного простору, що призводить до розвитку запальних процесів у вказаному просторі та пошкодження органів, які локалізовані заочеревинно, в силу чого оптимальнішим слід визнати застосування мініінвазивного доступу під лапароскопічним контролем. З огляду на те, що в патогенезі розвитку гідронефрозу важливу роль відіграє погіршення відтоку сечі від нирки, доцільним є застосування перегину сечоводу при відтворенні моделі патологічного процесу та фіксування його шовним матеріалом, що не розсмоктується, під лапароскопічним контролем. Описані і проведені маніпуляції та оперативні втручання приведуть до розвитку гідронефрозу та дозволять зменшити травматичність маніпуляцій, скоротити терміни експерименту, визначити ефективність хірургічного коригувального впливу шляхом зняття швів у необхідні терміни досліджу.

Беручи до уваги наведене, у представленому способі моделювання гідронефрозу, що включає скелетизування середньої третини сечоводу, виконання його перегину і шовну фіксацію останнього здійснюють під лапароскопічним контролем, .

Спосіб виконують наступним чином. Експериментальну тварину, наприклад свиню в'єтнамської породи, наркотизують, після чого вводять у черевну порожнину три троакари: 2- для інструментів, 1 - для відеокамери. Далі із троакарів з інструментами через задню стінку черевини проникають у заочеревинний простір, здійснюють скелетизування середньої третини сечоводу, перегинають його, фіксуючи останній швами з нерозсмоктуючого шовного матеріалу. Після цього контролюють ступінь перегину та фіксації сечоводу, виймають інструменти та троакари і закривають вузловими швами троакарні отвори.

Приклад 1. Свиню в'єтнамської породи (самець масою 5200 г) після з премедикації вводять у наркоз шляхом внутрішньовенного введення 5 % розчину тіопенталу натрію із розрахунку 15 мг/кг маси, всього до 2,5 мл. Відповідно до вимог методики мініінвазивної хірургії, тварині в положенні на спині з дотриманням правил асептики і антисептики за допомогою голки Вереща проводять інсуфляцію ССЬ в черевну порожнину до створення в ній тиску 12 мм рт. ст. Із пупкового доступу вводять відеокамеру, а в правій підреберній ділянці - троакари для інструментів. Через задню стінку очеревини проникають у правий заочеревинний простір, скелетизують у середній третині сечовід, перегинають його вверх, фіксуючи згин швами з шовного матеріалу, який не розсмоктується. Після цього контролюється ступінь згину та фіксації сечоводу. Від початку експерименту спостерігають за розвитком гідронефрозу: слідкують за поведінкою тварини, ступенем здуття живота, особливостями перистальтики кишок. Ознаки експериментального гідронефрозу відмічалися вже через місяць від початку досліджу. Спостерігалось збільшення розмірів нирки, миски, розширення сечоводу вище його згину. Вказані структури досліджувалися рентгенологічно та макроскопічно і мікроскопічно. Останні методики (макроскопія і мікроскопія) застосовували переважно після евтаназії дослідної тварини. Остання виконувалася кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу.

Приклад 2. За запропонованим способом моделювали гідронефроз у 5 статевозрілих свиней-самців в'єтнамської породи. Результати дослідження наведено у таблиці.

Макроскопічно сечовід вище його згину розширений, стінка потоншена, на слизовій оболонці спостерігаються точкові крововиливи. Миска також розширена із діapedезими крововиливами на слизовій оболонці. Нирка збільшена у розмірах, на розтині межі між кірковою та мозковою речовинами нечіткі, відмічалася атрофія вказаних структур. При гістологічному дослідженні

- спостерігалися атрофічні та деструктивні процеси в епітеліоцитах дистальних звивистих каналців нефронів. Ниркові тільця переважно деформовані у більшості еліпсоподібних сплюснених форм. Відмічалася також виражена атрофія клубочків. Частина останніх була склерозована, склерозування цих структур домінувало у клубочках юкстамедулярних нефронів.
- 5 В стромі органа виявлялися осередки клітинної інфільтрації.

Таблиця

Результати застосування різних моделей гідронефрозу

№ п/п	Група спостереження	n	Результат
1	Дослідна	5	Гідронефроз у 5 тварин (100 %)
2	Контрольна(заочеревинний доступ до правого сечоводу, скелетизування його середини., здійснення його перегину з фіксацією.	5	Гідронефроз у 4 тварин (80,0 %), у 1-ї тварини (20 %) інфікування за очеревиної клітковини.

- Вени миски, сечоводу при гідронефрозі повнокровні, дилатовані, стінки їх стоншені, місцями спостерігалися тромбози, сакулятивні розширення, розшарування та розволокнення структур судинної стінки білками плазми, осередки перивазальних діapedезних крововиливів, виражені набряки перивазальної строми. У артеріях нирок виявлялися проліферація ендотеліоцитів, зростання товщини інтими, мультиплікація, фрагментація, розволокнення еластичних структур. Наведене свідчило при гідронефрозі виникає пошкодження венозних та артеріальних стінок, ендотеліоцитів, стромальних структур досліджуваних судин.

- 15 З наведеної вище таблиці видно, що у 5-и свиней в'єтнамської породи, яким моделювали гідронефроз, за запропонованим методом ускладнень не було, а серед 5-и тварин, у яких оперативний доступ здійснювали заочеревино, виникло ускладнення - інфікування заочеревиного простору.

- Отже, запропонований спосіб забезпечує вищий, порівняно із прототипом, рівень відтворення експериментальної моделі, і може бути застосованим у експериментальних наукових дослідженнях.

Джерела інформації:, які слід взяти до уваги:

1. Донський К.Л. Морфологічні ознаки єдиної нирки у собак при експериментальному гідронефрозі в умовах відновлення відтоку сечі за допомогою пластики сечоводу сечоводом / К.Л.Донський // Вісник Вінницького національного медичного університету. - 2014. - Т. 18, № 2. - С 469-474.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 30 Спосіб моделювання гідронефрозу, що включає скелетизування середньої третини сечоводу, виконання його перегину та шовну фіксацію останнього, який **відрізняється** тим, що скелетизування сечоводу, його перегин та фіксацію здійснюють під лапароскопічним контролем.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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