



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100918** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 02694	(72) Винахідник(и): Татарчук Людмила Василівна (UA), Гнатюк Михайло Степанович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.03.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2015	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2015, Бюл.№ 15	

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ВАРИКОЦЕЛЕ

(57) Реферат:

Спосіб моделювання варикоцеле включає щоденне парентеральне введення 0,2 мл 1 % розчину прогестерону, лапаротомію, лігатурне звуження лівої ниркової вени на 2/3 її діаметра та руйнування клапанів яєчкової вени бужуванням. Одноразово внутрішньом'язово вводять 0,2 мл 12,5 % розчину оксипрогестерону капронату, кліпсуванням звужують ліву ниркову та бужують ліву яєчкову вени, які здійснюють під лапароскопічним контролем.

UA 100918 U

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

Відомий спосіб моделювання варикоцеле, що включає щодобове парентеральне введення експериментальним тваринам 0,2 мл 1 % розчину прогестерону протягом 10 діб, здійснення лапаротомії на 11 добу, звуження лівої ниркової вени на 2/3 її діаметра в місці між нижньою порожнистою та яєчковою венами та руйнування клапанів яєчкової вени бужуванням [1]. Після проведення перерахованих маніпуляцій та оперативних втручань, виражений розвиток змодельованої патології (варикоцеле) досліджують та корегують на 30 добу від початку створення даної моделі.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень інформативності і точності, що впливає з того, що лапаротомічний доступ призводить до надмірної травматизації органів черевної порожнини, підвищує ризик інфікування даної порожнини, а десятидобове парентеральне введення прогестерону істотно подовжує терміни формування експериментальної моделі.

В основу корисної моделі поставлена задача 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 технічної задачі було взято до уваги те, що лапаротомія як методика оперативного доступу, часто супроводжується проникненням мікроорганізмів у черевну порожнину, що призводить до запалення очеревини, наприклад, у вигляді перитоніту, в силу чого оптимальнішим слід визнати застосування мініінвазивного доступу під лапароскопічним контролем. Для скорочення продовженості парентерального введення прогестерону доцільніше використати 12,5 % розчин оксипрогестерона капронат, який діє більш пролонговано порівняно з попереднім медикаментозним середником і вводиться внутрішньом'язово один раз в тиждень [2]. З огляду на те, що в патогенезі розвитку варикоцеле важливу роль відіграє звуження ниркової вени, доцільним є застосування при відтворенні моделі патологічного процесу дозоване звуження вказаної вени кліпсою під лапароскопічним контролем. При лапароскопії доцільно одночасно також пошкодити клапани яєчкової вени при допомозі бужа, введеного у ліву ниркову вену і просунутого у ліву яєчкову вену. Описані і проведені маніпуляції та оперативні втручання призведуть до розвитку варикоцеле та дозволять зменшити травматичність маніпуляцій, скоротити терміни експерименту, визначити ефективність хірургічного коригувального впливу шляхом зняття кліпси у необхідні терміни досліджу.

Беручи до уваги наведене, у представленому способі моделювання варикоцеле, що включає внутрішньом'язове введення розчину оксипрогестерона капроната один раз в тиждень, а руйнування клапанів яєчкової вени та звуження лівої ниркової вени кліпсою 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 через один із троакарів проводять буж, який вводять через ліву ниркову вену у яєчкову вену і руйнують її клапани, виймають буж, проводять гемостаз і в троакар вводять кліпатор та накладають кліпсу на відповідний відділ лівої ниркової вени, звужуючи її діаметр на дві третини. Після цього контролюють ступінь звуження ниркової вени, виймають інструменти та троакари і закривають вузловими швами троакарні отвори.

Приклад 1. Свиню в'єтнамської породи (самець масою 4600 г) після премідикації вводять у наркоз шляхом внутрішньовенного введення 5 % розчину тіопенталу натрію із розрахунку 15 мг/кг маси, всього до 2 мл. Відповідно до вимог методики мініінвазивної хірургії, тварині в положенні на спині з дотриманням правил асептики і антисептики за допомогою голки Вереща проводять інсуфляцію CO₂ в черевну порожнину до створення в ній тиску 12 мм рт. ст. Із пупкового доступу вводять відеокамеру, а в лівій підреберній та паховій ділянках - троакари для інструментів. Через ліву ниркову вену вводять буж відповідного діаметра і проводять його у ліву яєчкову вену руйнуючи її клапани. Виймають буж, закривають отвір у нирковій вені на останню в місці між нижньою порожнистою та яєчковою венами накладають кліпсу, звужуючи діаметр лівої ниркової вени на 2/3. Після цього контролюється ступінь звуження лівої ниркової вени. Від початку експерименту спостерігають за розвитком варикоцеле: слідкують за поведінкою тварини, ступенем здуття живота, особливостями перистальтики кишків. Ознаки експериментального варикоцеле відмічалися вже на 14 добу. Спостерігалася збільшення розмірів яєчка, поява варикозно розширених вен яєчка та сім'яного канатика, які досліджували пальпаторно, ангіорентгенологічно та макроскопічно і мікроскопічно. Останні методики застосовували переважно після евтаназії дослідної тварини.

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

Таблиця

Результати застосування різних моделей варикоцеле

№ п/п	Група спостереження	n	Результат
1	Дослідна	5	Варикоцеле у 5 тварин (100 %)
2	Контроль (лапаротомія з накладанням лігатури на ниркову вену та бужуванням яєчкової вени)	5	Варикоцеле у 4 тварин (80,0 %)

- 5 Макроскопічно проксимальніше кліпси ліва ниркова вена значно, розширена, повнокровна, темносинього кольору. Аналогічно змінена також ліва яєчкова вена. Спостерігаються при цьому також варикозно розширені вени яєчка та сім'яного канатика. При гістологічному дослідженні ниркової та яєчкової вени виявлено їх повнокров'я, стоншення стінки, мультиплікацію, розволокнення, дезорганізацію та фрагментацію еластичних мембран, набряк, дистрофічні, некробіотичні зміни ендотеліоцитів, їх десквамацію, у стінці вен осередки клітинної інфільтрації.
- 10 Вени яєчка та сім'яного канатика повнокровні, дилатовані, стінки їх стоншені, місцями спостерігалися тромбози, саккулятивні розширення, розшарування та розволокнення структур судинної стінки білками плазми, осередки перивазальних діapedезних крововиливів, виражені набряки перивазальної строми. Наведене свідчило про наявність варикоцеле, тобто виражене варикозне розширення вен яєчка та сім'яного канатика і пошкодження венозних стінок, ендотеліоцитів, стромальних структур досліджуваних судин.
- 15 Отже, запропонований спосіб забезпечує вищий, порівняно із прототипом, рівень відтворення експериментальної моделі, і може бути застосованим у експериментальних наукових дослідженнях.
- 20 Джерела інформації:
1. Півторак В.І. Морфометричний аналіз параметрів артерій і венул яєчка після лікування варикоцеле / В.І. Півторак, О.А. Сміюха // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. - 2013. - Т. 8, № 3. - С. 176-180.
- 25 2. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. - М: Новая Волна, 2012. - 1216 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 30 Спосіб моделювання варикоцеле, що включає щоденне парентеральне введення 0,2 мл 1 % розчину прогестерону, лапаротомію, лігатурне звуження лівої ниркової вени на 2/3 її діаметра та руйнування клапанів яєчкової вени бужуванням, який **відрізняється** тим, що одноразово внутрішньом'язово вводять 0,2 мл 12,5 % розчину оксипрогестерону капронату, кліпсуванням звужують ліву ниркову та бужують ліву яєчкову вени, які здійснюють під лапароскопічним контролем.
- 35

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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

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