



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52945 (13) A
(51) 7 G09B23/28, A61B10/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ВИСХІДНОГО ПІЕЛОНЕФРИТУ

1

2

(21) 2001128842

(22) 20 12 2001

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Твердохліб Віктор Васильович, Шульгай Аркадій Гаврилович, Слабий Олег Богданович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА
АКАДЕМІЯ ІМ. І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

(57) Спосіб моделювання висхідного піелонефриту, який включає введення в просвіт сечоводу культури кишкової палички з одночасним стенозуванням сечоводу, який відрізняється тим, що стенозування сечоводу виконують шляхом введення в м'язову оболонку сечоводу розчину полімерної маси з розрахунку разової дози 0,2-0,3 мл на 1 міліметр його зовнішнього діаметра

Винахід відноситься до медицини, а саме до експериментальної хірургії і може бути використаний при моделюванні висхідного піелонефриту.

Відомий спосіб моделювання висхідного піелонефриту шляхом введення культури кишкової палички в просвіт сечоводу з одночасним стенозуванням сечоводу [1].

Недоліком відомого способу є недостатній рівень точності відтворення експериментальної моделі, яка не відповідає клінічним умовам розвитку захворювання. Адже перев'язка сечовода передбачає його виділення із оточуючих тканин по всьому периметру. Останнє пов'язане із пошкодженням нервових волокон, які йдуть до сечовода і ниркової миски, а також супроводжується розвитком деструктивних змін у нервових утвореннях в післяопераційному періоді внаслідок перетискання і вrostання лігатури в стінку сечовода. До недоліків слід віднести і те, що перев'язка сечовода викликає комплекс структурно-функціональних змін, які не мають місця при формуванні реального патологічного процесу.

В основу винаходу поставлене завдання удосконалити спосіб моделювання висхідного піелонефриту, в якому шляхом застосування внутрішньотканинного введення пластифікатора досягають підвищення точності відтворення експериментальної моделі.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що введення в м'язову оболонку пластмаси забезпечує стійке звуження просвіту сечоводу, з розвитком проліферативного запалення навколо введеної речовини. При цьому відсутнє механічне пошкодження нервових елементів, які проходять в адвентиції сечоводу та самої стінки сечоводу.

Поставлене завдання вирішують тим, що у способі моделювання висхідного піелонефриту, який включає введення в просвіт сечоводу культури кишкової палички з одночасним стенозуванням сечоводу, відповідно до винаходу стенозування сечоводу виконують шляхом введення в м'язову оболонку сечовода розчину полімерної маси з розрахунку разової дози 0,2-0,3 мл на 1 мл його зовнішнього діаметра.

Спосіб здійснюють таким чином. Тварини (собаки), що не отримували їжі впродовж 14 годин внутрішньом'язово вводять промедол (із розрахунку 10 мг/кг маси тіла) і атропін (0,1 мл/кг маси тіла), після чого через 30 хвилин - внутрішньоплевраль-но розчин барбітурата (гексенал або тіопентал натрію із розрахунку 50 мг/кг маси тіла). Після обробки шкіри розчином йоду виконують серединну лапаротомію. Відгортаючи петлі кишківника в рану, доходять до лівої нирки. Відступивши 4 см нижче лоханки, паріетальний листок очеревини по ходу сечовода розсікають протягом 3 см. У м'язовий шар сечовода вводять пластмасу (вид якої і співвідношення щільної маси і ущільнювача становить предмет ноу-хау) в кількості 0,2-0,3 мл на 1 мм зов-

(13) A

(11) 52945

(19) UA

нішнього діаметра сечовода Вище 2см від введення пластмаси вводять культуру кишкової палички, розведеної на фізіологічному розчині хлориду натрію в кількості 200-500 млн. мікробних тіл

Приклад 1 Безпородна собака масою тіла 14кг, наркоз тіопенталовий Виконана лапаротомія Після розсічення парієтального листка очеревини виділено сечовід Діаметр сечовода на рівні 5см нижче від лоханки становить 4мм У м'язовий шар сечоводу ввели 1,2мл пластмаси (протакрила) Після цього через 10 хвилин у просвіт сечоводу, 1,5см вище пластмаси ввели культуру кишкової палички, розведеної на фізіологічному розчині в кількості 500 млн. мікробних тіл Через 4 доби тварина виведена з експерименту

При макроскопічному дослідженні нирка збільшена в розмірах, з вогнищами некрозу у мозковому шарі Ниркова лоханка напружена, синюшно-го кольору Стінки сечовода в місці ін'єкції пластмаси запальні, щільні Просвіт звужений, овальної форми При гістологічному дослідженні паренхіми нирки виявлено велику кількість гнійних інфільтратів Ниркові каналці по всій окружності інфільтровані лейкоцитами, епітелій набряклий, десквамований Нервові волокна, що йдуть в адвентиції сечоводу зберігають звичайну структуру Місцями мієлінові волокна набряклі, з напливами нейроплазми і підвищеною аргентофілією

Приклад 2 Запропонованим способом проведено моделювання висхідного пієлонефриту у 12 собак Встановлено підвищення щільності клітинного інфільтрату, більший об'єм пошкодження нефроцитів та значно менше пошкодження нервових волокон у порівнянні із способом-прототипом

Морфометричні показники ниркової тканини і кількість нейронів у нервових сплетеннях сечовода на 5 добу від початку моделювання висхідного пієлонефриту ($\bar{X} \pm S_x$)

№ п/п	ПОКАЗНИК	Моделювання традиційним способом	Моделювання запропонованим способом
1	Щільність клітинного інфільтрату в 1 мм ²	$(114 \pm 8) 10^3$	$(152 \pm 12) 10^3$
2	Відносний об'єм пошкодження нефроцитів(%)	44 ± 3	58 ± 4
3	Кількість нейронів у нервових сплетеннях сечовода в 1 мм ²	72 ± 4	91 ± 6

Таким чином, запропонований спосіб експериментального висхідного пієлонефриту забезпечує створення моделі, близької до клінічного перебігу захворювання Крім того доступність і швидкість методичного виконання забезпечує достатньо високу відтворюваність патологічного процесу Атраumaticність виконання дозволяє уникнути перетину нервових волокон навколо сечовода і попередити дистрофічні зміни нервового апарату в післяопераційному періоді

Джерела інформації, які слід взяти до уваги
1 Лопухин Ю М Экспериментальная хирургия - Москва, 1971 - 344 с