



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57808 (13) C2

(51) 7 G09B23/28, A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ХОЛЕЦИСТИТУ

1

2

(21) 2000052520

(22) 04 05 2000

(24) 15 07 2003

(46) 15 07 2003, Бюл. № 7, 2003 р.

(72) Кіт Олег Миколайович, Вардинець Ігор Степанович, Вайда Роман Йосипович, Ковальчук Олександр Леонідович, Шульгай Аркадій Гаврилович, Слабий Олег Богданович

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

(56) Prostaglandins, 1994 Mar 47 (3) 233 – 245

Скрипников Н.С., Шевченко В.С., Дубинин С.И. Экспериментальный холецистит - Полтава, 1991 - С.16-23

(57) Спосіб моделювання холецистити, який включає введення в жовчний міхур зависі мікробних тіл з одночасним стенозуванням міхурової протоки, який відрізняється тим, що стенозування виконують шляхом введення під серозну оболонку міхурової протоки пластмаси з розрахунку 0,3 - 0,4 мл на 1 міліметр її зовнішнього діаметра

Винахід відноситься до медицини, а саме до експериментальної хірургії.

Відомий спосіб моделювання холецистити шляхом введення в жовчний міхур зависі мікробних тіл з одночасним стенозуванням міхурової протоки кетгутурою лігатурою [1].

Недоліком відомого способу є недостатній рівень точності відтворення експериментальної моделі, яка не відповідає клінічним умовам розвитку захворювання. Адже виділення міхурової протоки від прилеглих тканин по всьому периметру пов'язано із пересіканням нервових волокон, які йдуть до жовчного міхура і печінки, а також розвитком деструктивних змін у нервових утвореннях в післяопераційному періоді внаслідок перетискання і "вростання" лігатури в стінки протоки. До того ж одночасне звуження міхурової протоки викликає раптове порушення відтоку жовчі та комплекс структурно-функціональних зрушень, які не мають місця при формуванні реального патологічного процесу.

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

Поставлене завдання вирішують тим, що у способі моделювання холецистити, який включає введення в жовчний міхур зависі мікробних тіл з одночасним стенозуванням міхурової протоки, у відповідності до винаходу стенозування виконують шляхом введення під серозну оболонку міхурової

протоки пластмаси з розрахунку 0,3-0,4мл на 1 міліметр зовнішнього діаметра.

Перелік мікрофотографій

Фіг 1 (мікрофото) Набряк, напливи нейроплазми, підвищена аргентофілія нервових волокон стінки жовчного міхура на 5 день від початку моделювання холецистити.

Фіг 2 (мікрофото) Десквамація епітелію, набряк сполучної тканини стінки жовчного міхура на 5 день від початку моделювання холецистити.

Фіг 3 (мікрофото) Фіброзні зміни навколо введеної в стінку міхурової протоки пластмаси на 7 день від початку моделювання холецистити.

Фіг 4 (мікрофото) Виражена аргентофілія з напливами нейроплазми в нервових волокнах стінки жовчного міхура на 7 день від початку моделювання холецистити.

Спосіб здійснюють таким чином. Тварині, що не одержувала їжі впродовж 14 годин внутрішньом'язово вводять промедол (із розрахунку 10мг/кг маси тіла) і атропін (0,1мл/кг маси тіла), після чого через 30 хвилин внутрішньоплевральнорозчин барбітурата (гексенал або тиопентал натрію із розрахунку 50мг/кг маси тіла). Після обробки шкіри розчином йоду виконують серединну лапаротомію від мечовидного відростка до пупка. Рану розводять ранорозширювачем. При низведенні дванадцятипалої кишки і пілоричної частини шлунка добре видно жовчний міхур на нижній поверхні печінки, загальну жовчну і міхурову протоки під серозною оболонкою і товщі печінково-дванадцятипалої зв'язки. Вище на 1см від місця

(13) C2

(11) 57808

(19) UA

злиття міхурової і загальної печінкової проток проколюють серозну оболонку, і в м'язовий шар міхурової протоки вводять пластмасу (протакрил, співвідношення щільної маси і ущільнювача 1:3)) 0,3мл на 1мм зовнішнього діаметра протоки. На дно жовчного міхура накладають дві кетгутіві лігатури (трималки), а між ними кисетний шов. В просвіт жовчного міхура вводять заздалегідь підготовлену завись 2млрд мікробних тіл агарової культури стафілококу штаму-209 на фізіологічному розчині хлориду натрію, змішаного із стерильним річковим піском. Дляянку пункції перитонізують раніше накладеним кисетним швом. Рану черевної порожнини пошарово зашивають наглухо.

Приклади конкретного виконання способу

Приклад 1. Безпородна собака масою тіла 15кг, наркоз тиопенталовий. Після обробки операційного поля виконана верхня середина лапаротомія від мечовидної відростка до пупка. Краї рани розширені. При підтягуванні дванадцятипалої кишки і пілоруса шлунка вниз і вліво добре видні в складі печінково-дванадцятипалої зв'язки загальна жовчна і міхурова протоки. Ширина міхурової протоки на 1,5см вище місця злиття її із загальною печінковою 2мм. Проколовши серозну оболонку, в м'язовий шар міхурової протоки ввели 0,6мл пластмаси (протакрила). Після чого в жовчний міхур введено 2млрд мікробних тіл добової агарової культури стафілококу штаму-209 на фізіологічному розчині хлориду натрію змішаного із стерильним річковим піском. Через 5 діб проведена повторна лапаротомія і холецистектомія від дна.

При макроскопічному дослідженні жовчний міхур дещо напружений, синюшного кольору. Стінки міхурової протоки в місці ін'єкції пластмаси запальні, щільні. Просвіт звужений, овальної форми. При гістологічному дослідженні жовчного міхура і його протоки спостерігається набряк слизової, розволокнення гладком'язових клітин середнього шару, клітинна інфільтрація і повнокрів'я серозної оболонки. Нервові волокна, що йдуть під серозним покривом міхурової протоки і стінки жовчного міхура зберігають звичайну структуру. Місцями мієлінові волокна набрякли з напливами нейроплазми і підвищеною аргентофілією (фіг 1).

При гістологічному дослідженні стінок жовчного міхура в слизовій оболонці мало місце підвищення гіперсекреції з наявністю поодиноких лейкоцитів і десквамованого епітелію, повнокрів'я, набряк сполучної тканини слизового і підслизового шарів з вогнищами круглоклітинної інфільтрації (фіг 2).

Приклад 2. Безпородна собака №3 масою тіла 14кг, самка, прооперована за наведеною вище

схемою із введенням в м'язовий шар міхурової протоки 0,5мл пластмаси (протакрил). Діаметр міхурової протоки 1,5мм. Повторна лапаротомія через 7 діб. Жовчний міхур напружений, стінки гіперемовані. Проведена холецистектомія міхура від дна. При гістологічному дослідженні стінки міхурової протоки потовщені, констатовано виражений фіброз на місці знаходження протакрилу (фіг 3). Вище місця звуження стінки тонкі, перерозтягнуті, нервові волокна приймають солі срібла рівномірно, місцями мали місце напливи нейроплазми (фіг 4).

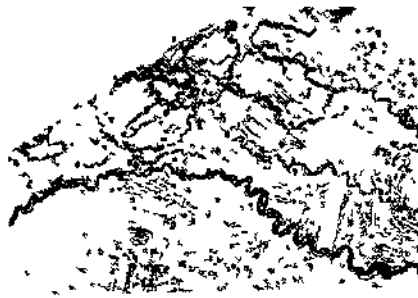
Стінка жовчного міхура з явищами гіперемії. Лейкоцитарна інфільтрація пронизує всі шари. Серед епітеліоцитів зустрічались поодинокі бокалоподібні клітини.

Приклад 3. Безпородна собака (№6) з масою тіла 17кг, самець, прооперована із введенням в м'язову оболонку міхурової протоки 0,6мл пластмаси. Діаметр протоки 1,8мм. При повторній лапаротомії через 9 днів спостерігалась різка гіперемія очеревини верхнього поверху. Великий сальник зрощений із жовчним міхуром. Після роз'єднання злук виконана холецистектомія від дна. Міхурова протока в місці введення пластмаси щільна. Вічко різко звужене. Жовч в невеликій кількості проходить через залишену щілину тільки при стисненні жовчного міхура. При гістологічному дослідженні стінки міхура гіперемійовані з дифузною лейкоцитарною інфільтрацією всіх шарів і утворенням мікроабсцесів. Нервові волокна в підсерозному шарі стінок міхура і його протоки зберігають типову будову, містять набряки і напливи нейроплазми з вираженим огрубінням всіх частин провідника.

Таким чином запропонований спосіб експериментального холецистититу забезпечує створення моделі, близької до клінічного перебігу захворювання, оскільки обмежений запальний процес навколо пластмаси в стінці міхурової протоки веде до розростання сполучної тканини і поступового прогресування стенозу аж до облітерації просвіту. Крім того доступність і швидкість методичного виконання забезпечує достатньо високу відтворюваність патологічного процесу. Атравматичність виконання дозволяє уникнути пересікання нервових волокон навколо міхурової протоки під час операції, а також попередити дистрофічні зміни нервового апарату в післяопераційному періоді, порушення кровопостачання стінок міхура.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги

1. Скрипников Н.С., Шевченко В.С., Дубинин С.И. Экспериментальный холецистит.-Полтава - 1991 - с 52



Фиг 1 ( мікрофото)



Фиг 2 ( мікрофото)



Фиг 3 ( мікрофото)



Фиг 4 ( мікрофото)