



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4875

(13) U

(51) 7 G09B23/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ АБДОМІНАЛЬНОГО СЕПСИСУ

1

(21) 20040503565

(22) 13.05.2004

(24) 15.02.2005

(46) 15.02.2005, Бюл. №2, 2005р.

(72) Фомін Петро Дмитрович, Сидорчук Руслан Ігорович, Дикий Максим Васильович, Кнут Руслан Петрович, Білик Ігор Іванович, Ротар Ростислав Васильович, Сидорчук Лариса Петрівна

(73) ФОМІН ПЕТРО ДМИТРОВИЧ, СИДОРЧУК РУСЛАН ІГОРОВИЧ, ДИКИЙ МАКСИМ ВАСИЛЬОВИЧ, КНУТ РУСЛАН ПЕТРОВИЧ, БІЛИК ІГОР ІВА-

2

НОВИЧ, РОТАР РОСТИСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ, СИДОРЧУК ЛАРИСА ПЕТРІВНА

(57) Спосіб моделювання абдомінального сепсису шляхом введення в очеревинну порожнину експериментальних тварин суспензії патогенних мікроорганізмів, який відрізняється тим, що додатково в очеревинну порожнину вводять ад'ювантні субстанції (аутокал, хімус, жовч тощо), а концентрацію мікроорганізмів та субстанцій підбирають диференційовано від ступеня тяжкості абдомінального сепсису.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме до експериментальної хірургії і може бути використаним для дослідження особливостей патогенезу та клініки абдомінального сепсису (синдрому системної запальної реакції - ССЗР) в умовах гострого експерименту.

Абдомінальний сепсис є системною реакцією організму у відповідь на розвиток інфекційного (запального) процесу в органах з різною локалізацією в очеревинній порожнині. Можливим наслідком такої універсальної реакції на пошкодження будь якого генезу (як на внутрішньочеревне інфікування, так і "стерильний" некроз - наприклад, панкреонекроз) є формування метаболічних та регуляторних порушень, розвиток поліорганної недостатності різного ступеню вираженості і септичного (інфекційно-токсичного) шоку.

Прототипом винаходу є спосіб моделювання перитоніту (Сидорчук Р.І. № 39686А Бюл. ПВ № 5, 2001) шляхом введення вірулентних мікроорганізмів в очеревинну порожнину.

Недоліком прототипу є відсутність можливості моделювання різних ступенів важкості абдомінального сепсису та його перебігу

В основу корисної моделі поставлено задачу, шляхом введення в очеревинну порожнину експериментальних тварин дозованої кількості етіологічного чинника (патогена), забезпечити відтворення

абдомінального сепсису (синдрому системної запальної реакції - ССЗР) із заданими стандартизованими умовами, що найбільш відповідають необхідним параметрам клініки.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі моделювання абдомінального сепсису шляхом введення вірулентних мікроорганізмів в очеревинну порожнину експериментальних тварин, згідно корисної моделі, додатково в очеревинну порожнину вводять ад'ювантні субстанції (аутокров, аутокал, хімус, жовч), а концентрацію мікроорганізмів та субстанцій підбирають від ступеня важкості абдомінального сепсису.

Спільними ознаками корисної моделі та прототипу є використання вірулентних мікроорганізмів для моделювання абдомінального сепсису.

Відмінність корисної моделі від прототипу полягає у тому, що окрім вірулентних мікроорганізмів вводять ад'ювантні субстанції, а дози визначають диференційовано в залежності від ступеня важкості абдомінального сепсису.

Винахід здійснюється наступним чином

Для моделювання абдомінального сепсису із ступенем важкості, який відповідає ССЗР-2 в очеревинну порожнину експериментальних тварин, під час мікролапаротомії вводиться суспензія, яка містить клінічні штами *E.coli* ( $10^8$  Іг КУО/мл) та *B.fragilis* ( $10^7$  Іг КУО/мл) з розрахунку 5 мл/кг маси

(13) U

(11) 4875

(19) UA

тла.

Для моделювання абдомінального сепсису із ступенем важкості, який відповідає ССЗР-3 до вищеписаної суспензії додається аутокров експериментальних тварин з розрахунку 1 мл/кг маси тіла.

Для моделювання абдомінального сепсису із ступенем важкості, який відповідає ССЗР-4 в очеревинну порожнину експериментальних тварин, під час мікролапаротомії вводиться суспензія, яка містить клінічні штами *E.coli* ( $10^8$  Іг КУО/мл) та *B.fragilis* ( $10^8$  Іг КУО/мл) з розрахунку 7,5 мл/кг маси тіла та аутокров (1 мл/кг маси тіла).

При моделюванні окремих видів запалення очеревини, яке призводить до розвитку специфічних форм патологічного процесу в залежності від етіології (перфорація кишки, холецистит, апендицит, тощо), в якості ад'юванта додається відповідний субстрат (аутокал, хімус, жовч, тощо).

Технічний результат, який досягається при здійсненні винаходу полягає у можливості, в залежності від поставленого завдання, відтворювати абдомінальний сепсис з відповідним ступенем важкості (ССЗР) в умовах експериментального дослідження.

Результати використання розробленого способу в експерименті представлені у табл.

Таблиця

Ефективність використання розробленого способу моделювання абдомінального сепсису в умовах експерименту

Вид та кількість етіологічного чинника	Кількість експериментальних тварин (n)	Форми АС (%)
--	--	--------------

<i>E.coli</i> ( $10^8$ Іг КУО/мл) та	11	ССЗР-2 (81,82%)
		ССЗР-3 (18,18%)
		ССЗР-4*
<i>E.coli</i> ( $10^8$ Іг КУО/мл) та	14	ССЗР-2 (7,14%)
		ССЗР-3 (78,57%)
		ССЗР-4 (14,29%)
<i>E.coli</i> ( $10^9$ Іг	7	ССЗР-2*
		ССЗР-3*
		ССЗР-4 (100%)

Примітки: 1)\* - абдомінальний сепсис не спостерігається;

2) при моделюванні за прототипом (n=5) у всіх випадках відтворювався тільки абдомінальний сепсис із ступенем важкості, який відповідає ССЗР-4.

Даний винахід забезпечує адекватність відтворення патологічних змін в організмі експериментальних тварин при абдомінальному сепсисі із різними ступенями важкості, що дозволяє отримати більш вірогідні результати.