



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5557

(13) U

(51) 7 G09B23/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО ІНФІКУВАННЯ ПЛОДУ

1

(21) 20040705470

(22) 07.07.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р

(72) Гнатюк Михайло Степанович, Данилевич Юлія
Олегівна(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА
АКАДЕМІЯ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

2

57) Спосіб моделювання внутрішньоутробного інфікування плоду лабораторної тварини, зокрема морської свинки, який включає одноразове внутрішньоочеревинне введення 0,05 мл вірусомісного матеріалу, який відрізняється тим, що додатково попередньо вводять 1 % масляний розчин фетанолу в дозі 0,05 мг/кг у нижній відділ черевної порожнини впродовж 2-3 тижнів вагітності через день.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до експериментальної патології, зокрема моделювання патології вагітності, і може бути використана при дослідженні внутрішньоутробної інфекції плоду і новонароджених.

Відомий спосіб моделювання внутрішньоутробного інфікування плоду лабораторних тварин, зокрема, морської свинки, який включає одноразове внутрішньоочеревинне введення 0,05 мл вірусомісного матеріалу [1]. За відомим способом, внутрішньоочеревинно вводять матеріал, взятий з герпетичних пухирців хворої людини. При цьому має місце ураження інфекційним агентом внутрішніх органів тварини, зокрема, серця, печінки, селезінки, нирок, судин, але інфікування плоду спостерігається не завжди.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень відтворення експериментальної моделі, її точності і інформативності, що впливає з того, що внесена вірусна інфекція неспроможна здолати плацентарного бар'єру, що й захищає плід в утробі самки від інфікування.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом введення додаткового етапу моделювання, спрямованого на попереднє зниження бар'єрної здатності плаценти щодо вірусного інфекту, чим досягають підвищення відтворюваності, точності і інформативності експериментальної моделі.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що для досягнення попереднього зниження бар'єрної функції плаценти методично доцільним є погіршення фетоплацентарного кровотоку, наприклад, шляхом введення судинозву-

жувальних речовин, у тому числі медикаментозної природи [2]. Було взято до уваги й те, що такий фармакологічний препарат як фетанол здатний звужувати судини, що з врахуванням поставленого завдання експерименту може призвести до порушення фетоплацентарного кровообігу, а відтак до зниження бар'єрної функції плаценти. Для пролонгації дії фетанолу він вводиться у вигляді 1 % масляного розчину у нижні відділи черевної порожнини.

Виходячи з наведеного, поставлене завдання вирішують тим, що у відомому способі моделювання внутрішньоутробного інфікування плоду лабораторної тварини, зокрема, морської свинки, який включає одноразове внутрішньоочеревинне введення 0,05 мл вірусомісного матеріалу, відповідно до корисної моделі, додатково попередньо вводять 1 % масляний розчин фетанолу в дозі 0,05 мг/кг у нижній відділ черевної порожнини впродовж 2-3 тижнів вагітності через день.

Спосіб здійснюють наступним чином. Самці морської свинки протягом 2-го і 3-го тижнів вагітності через день внутрішньоочеревинно вводять 1 % масляний розчин фетанолу в дозі 0,05 мг/кг, після чого одноразово в нижній відділ черевної порожнини вводять 0,05 мл вірусомісного матеріалу. Морфологічними методами досліджуються викидні, отримані під час експерименту, новонароджені тварини і плаценти.

Приклад 1. Вагітній самці морської свинки масою 600 г протягом 2-го та 3-го тижнів після в'язки внутрішньоочеревинно через день вводили 1 % масляний розчин фетанолу в дозі 0,03 мг, після чого внутрішньоочеревинно одноразово ввели

(13) U

(11) 5557

(19) UA

0,05мл вірусомісного матеріалу. На 7-й тиждень в експериментальній тварини виникли мимовільні викидні. Морфологічними методами досліджені серце, мозок, печінка абортіваних чотирьох тварин. Додатково досліджувалася плацента. В серці та печінці в полі зору оптичного мікроскопу мали місце вогнищеві дистрофічні та некробіотичні зміни паренхіматозних клітин, перивазальний та стромальний набряки, повнокров'я судин, стази у гемомікроциркуляторному руслі. Гістологічне у плаценті спостерігалися явища вакуолізації децидуцитів, фібриноїдні маси, замуровані змертвілі ворси, проліферація синцитіотрофобласту, поодинокі петрифікати.

Приклад 2. Було взято 16 вагітних самок морських свинок, яких розділили на дві групи. Перша група з 8 тварин, яким на третьому тижні вагітності внутрішньоочеревинно одноразово ввели 0,05мл вірусомісного матеріалу, взятого з герпетичних пухирців хворої людини. Друга група – 8

тварин, яким упродовж 2-3 тижнів вагітності через день внутрішньоочеревинно вводили 1% масляний розчин фетанолу з розрахунку 0,05мг/кг, після чого одноразово у нижній відділ черевної порожнини ввели 0,05мл вірусомісного матеріалу, взятого з герпетичних пухирців хворої людини. Всі тварини знаходились у звичайних умовах віварію. Морфологічними методами досліджені серце, мозок, печінка абортіваних і мертвих плодів. Додатково досліджувалися плаценти. Аналіз результатів експериментального дослідження (моделювання) за запропонованим способом, у порівнянні з відомим (табл.), засвідчив високу відтворюваність експериментальної моделі. Так, за кількістю викиднів запропонований спосіб перевершує відомий втричі (37,5% проти 12,5%), а за показником мертвонароджуваності – у 4 рази: 50% і 12,5% відповідно ($P < 0,05$).

Таблиця

Порівняльна характеристика результатів отриманих при виконанні відомого способу та запропонованої корисної моделі

Групи тварин	Кількість потомства	показник			
		викидні	мертвонароджені	інфіковані новонароджені	здорові новонароджені
Відомий спосіб, n=8	16	2	2	6	6
Запропонований спосіб, n=8	16	6	8	2	-

Те, що кількість інфікованих новонароджених щенят при моделюванні запропонованим способом менше, ніж за відомим способом втричі, тобто 12,5% проти 37,5%, як і відсутність здорового потомства, також є свідченням високого рівня точності, а отже відтворюваності запропонованої моделі.

Таким чином запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за способом-прототипом, рівень

відтворюваності, точності та інформативності моделі патологічного процесу, і може бути рекомендований в практику експериментальної медицини.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги.

1. Саркисов Д.С., Ремезов П.И. Воспроизведение болезней человека в эксперименте.- М.: Московская правда, 1960 - 780 с.

2. Тринус Ф.П. Фармакотерапевтический справочник.- К.: Здоров'я, 1995.- 590с.