



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **26863** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C12N 5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПІЛЬНОГО КУЛЬТИВУВАННЯ НЕЙРОНІВ РІЗНИХ ВІДДІЛІВ ГОЛОВНОГО ТА СПИННОГО МОЗКУ

1

2

(21) u200705654

(22) 22.05.2007

(24) 10.10.2007

(46) 10.10.2007, Бюл. № 16, 2007 р.

(72) Думанська Ганна Валентинівна, Веселовський Микола Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Пристрій для спільного культивування нейронів різних відділів головного та спинного мозку, що являє собою двокамерну ємність, який **відрізняється** тим, що ємність утворена силіконовою трубкою, круглої чи прямокутної форми висотою від 5 до 10 мм, яка прикріплена до скляної чи пластмасової основи, причому камери ємності утворені перегородкою, перпендикулярно розміщеною до основи, виготовленою зі скла товщиною від 0,17 до 1,1 мм.

Корисна модель відноситься до області біології, біотехнології, біохімії та фармакології і може бути використана в лабораторній практиці.

В якості прототипу прийнято пристрій для спільного культивування нейронів та клітин - мішеней в двокамерній ємності [1], який являє собою пластмасову або скляну ємність з двома камерами, що відокремлені одна від одної біосумісною мембраною з вмістом колагену.

Недоліками прототипу є те, що колагенова мембрана пристрою, яка розділяє суспензії клітин, в силу своєї природи знижує швидкість, ймовірність та повторюваність проростання нервових відростків крізь неї, характеризується складною технологічною реалізацією та високими матеріальними затратами, всі вище названі недоліки усуваються корисною моделлю.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для спільного культивування нейронів головного та спинного мозку шляхом того, що одна зі сторін силіконової трубки має гладку поверхню для герметичної фіксації з основою, а скляна перегородка, яка поділяє ємність на дві культуральні камери може вийматися для надання клітинам можливості контакту, що дозволяє збільшити швидкість, ймовірність та повторюваність проростання відростків нервових клітин з різних камер назустріч одні одним, встановлюючи специфічні природні зв'язки, значно спростити технологічну реалізацію та зменшити матеріальні затрати, а також управляти часом контакту між клітинами різних суспензій під час культивування.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для спільного культивування нейронів різних відділів головного та спинного мозку, який являє собою двох камерну ємність, новим є те, що ємність утворює силіконова трубка, круглої чи прямокутної форми висотою від 5 до 10мм, яка прикріплена до скляної чи пластмасової основи, а камери ємності утворюються шляхом розміщення перегородки, виготовленої зі скла товщиною від 0,17 до 1,1мм, перпендикулярно до основи.

На кресленні представлено загальний вид пристрою для спільного культивування нейронів різних відділів головного та спинного мозку, де на основі 1 розміщено силіконову трубку 2 розділену на культуральні камери 3, 4 посередництвом скляної перегородки 5, (див. Фіг.).

Пристрій працює наступним чином: силіконову трубку 2 гладкою стороною герметично прикріплюють до скляної або пластмасової основи 1 перпендикулярно якій у внутрішньому контурі розміщують скляну перегородку 5. У кожну з двох утворених камер 3, 4 пристрою для спільного культивування клітин вносять суспензію нейронів. Після експонування необхідного та достатнього для прикріплення опорнозалежних клітин до основи 1, скляна перегородка 5 виймається, що дає можливість надалі проростати нервовим відросткам нейронів різних суспензій назустріч одні одним без перешкод, встановлюючи специфічні природні зв'язки.

Джерела інформації:

(13) **U**

(11) **26863**

(19) **UA**

1) Coculture of neurons with target cells in a bi-compartmented chamber, European Patent Office, №

WO02074902, 2002-09-26.

