



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26447 (13) U
(51) МПК (2006)
A61K 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІМУННИХ СИРОВАТОК

1

2

(21) u200704052

(22) 12.04.2007

(24) 25.09.2007

(46) 25.09.2007, Бюл. № 15, 2007 р.

(72) Позур Володимир Костянтинович, Шпак Євгеній Григорович, Сківка Лариса Михайлівна, Швець Юлія Вікторівна, Гриценко Людмила Михайлівна

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

(57) Спосіб одержання імунних сироваток, що включає введення бактерійної суспензії з подальшою реімунізацією з наступним виділенням імунних сироваток, який **відрізняється** тим, що введення бактерійної суспензії та реімунізацію здійснюють за комбінованою схемою - одночасно внутрішньовенно та інтраназально з подальшою бустерною імунізацією.

Корисна модель належить до галузі медицини та імунології і може бути використана для одержання імунних сироваток, які можуть бути застосовані для лабораторної діагностики інфекційних захворювань.

В цій галузі прийнято використовувати такі терміни і скорочення:

бустерна імунізація - багаторазове введення антигену,

інтраназальне введення - введення антигену в носову порожнину,

гуморальна імунна відповідь - механізм вироблення антитіл імунною системою на певний антиген.

Відомий спосіб одержання імунних сироваток, що передбачає через шкірне введення бактерійної суспензії з наступним виділенням імунних сироваток. Імунізацію проводять антигеном, який вводять всім донорам в одні і ті ж топографічно визначені місця шкіри [Опис до патенту СРСР №1356287 А1, МПК⁶ А61К39/00, 1983].

Недоліком вказаного способу є недостатнє підтримання спрямованого антитілоутворення, внаслідок короткотривалого контакту антигену з клітинами імунної системи після одноразової імунізації.

Відомий спосіб одержання преципітуючих сироваток, який передбачає дробну одномоментну імунізацію з послідовною реімунізацією і виділенням імунних сироваток. Імунізацію здійснюють введенням антигену внутрішньошкірно у 25 біологічно активних точок шкіри, із яких 11 білатеральних (Е11, С1, МС6, GJ4, Е36, Е40, R2, R3, V20, V23, F13) і три одинарних (J19, J20, J21), а реіму-

нізацію проводять через 10-15 діб після імунізації [Опис до патенту СРСР №1223461 А, МПК⁶ А61К39/00, А61В10/00, 1983].

Недоліком вказаного способу є методологічна складність, яка полягає у багаторазовому введенні імуногену у 25 біологічно активних точок шкіри, виявлення локалізації яких проводять за допомогою спеціальних приладів та стимуляція лише системного антитілоутворення.

Найбільш близьке технічне рішення, вибране в якості прототипу, є спосіб одержання антисироваток до бактерійних суспензій, який включає введення бактерійної суспензії з наступним виділенням імунних сироваток. Імунізацію здійснюють внутрішньовенно в зростаючих дозах (10^6 - 10^9 мікроорганізмів в 1мл) 1-2 рази на тиждень курсами по 3-4 тижні, з перервою протягом кількох тижнів [Кэтти Д. Антитела. Методы. Москва. «Мир», 1991, 285с].

Недоліком вказаного способу є активація лише системного антитілоутворення внутрішньовенним введенням імуногену, що не забезпечує високих титрів специфічних антитіл в сироватках та тривалий час протоколу імунізації, внаслідок чого може виникнути толерантність до імуногену.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб одержання імунних сироваток шляхом активації не лише системного, а й локального антитілоутворення з подальшим підсиленням гуморальної імунної відповіді за допомогою бустерних імунізацій, що дозволив би при його використанні одержувати сироватки з підвищеним титром антитіл та одночасно, завдяки скороченню прото-

(13) U

(11) 26447

(19) UA

колу імунізації зменшити витрати часу майже в 2 рази.

Поставлена задача вирішена тим, що в способі одержання імунних сироваток, який включає системне введення бактерійної суспензії з подальшою реімунізацією з наступним виділенням імунних сироваток, згідно з корисною моделлю, введення бактерійної суспензії та реімунізацію здійснюють за комбінованою схемою - одночасно внутрішньовенно та інтраназально з подальшою бустерною імунізацією.

Використання комбінованої схеми імунізації забезпечує інтенсивне як локальне, так і системне антитілоутворення за короткий проміжок часу, а проведення бустерних імунізацій забезпечує підсилення гуморальної імунної відповіді, що підвищує титр антитіл.

Можливість здійснення корисної моделі ілюструється таким прикладом, який не обмежує обсяг правової охорони:

Приклад

Групу кролів імунізували імуногеном з мікобактерій туберкульозу [Опис до патенту України №17825, МПК⁶ А61К39/04, 2006], який вводили в дозі по 0,5мл одночасно внутрішньовенно і інтраназально, проводили три реімунізації у аналогіч-

ний спосіб з інтервалом 2-3 доби. Через 35 діб після останньої реімунізації проводили три бустерні ін'єкції з інтервалом 24 години. Через 7 діб після останньої ін'єкції у кролів брали кров і одержували сироватки за загальноприйнятою методикою. Специфічність одержаних сироваток досліджували методом гетерогенного твердофазного імуноферментного аналізу.

Одержані сироватки крові тварин мали високі титри специфічних антитіл, що свідчить про ефективність запропонованого способу одержання імунних сироваток.

Спосіб одержання імунних сироваток, що патентується, дозволяє активувати як локальне, так і системне антитілоутворення за рахунок поєднання внутрішньовенного та інтраназального введення бактерійної суспензії, так як, в слизовій оболонці носоглотки знаходяться індуктивні місця для системного антитілоутворення, а внутрішньовенне введення швидко активує клітини селезінки до антитілопродукції, що дозволяє отримувати сироватки з високими титрами специфічних антитіл до бактерійних суспензій та зменшити витрати часу за рахунок спрощення та скорочення протоколу імунізації.