



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83673** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 03295	(72) Винахідник(и): Булат Леонід Михайлович (UA), Олійник Вікторія Сергіївна (UA), Лисунець Оксана Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.03.2013	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2013, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ВІДХИЛЕНЬ У ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ ПЕРЕДЧАСНО

(57) Реферат:

Спосіб діагностики імунологічних відхилень у дітей першого року життя, що народились передчасно, включає визначення у сироватці крові рівні Т-лімфоцитів (CD₃), Т-хелперів (CD₄), Т-супресорів (CD₈), Т-кілерів (CD₁₆), В-лімфоцитів (CD₂₂), імуноглобулінів А, М, G (IgA, IgM, IgG), фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, стимульованого тесту з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест) та спонтанного тесту з нітросинім тетразолієм. Розраховують імунорегуляторний індекс (CD₄/CD₈) і при рівнях, нижчих за 45,69 %, CD₄ - 26,44 %, CD₈ - 15 %, CD₁₆ - 13,18 %, CD₂₂ - 18,8 %, CD₄/CD₈ - 1,6, IgM - 0,1 г/л, IgG - 4,15 г/л, IgA - 0,1 г/л, фагоцитарного показника - 44,59 %, фагоцитарного індексу - 8,8, НСТ-тесту спонтанного - 3,43 %, НСТ-тесту стимульованого - 11,28, діагностують імунологічні відхилення у дітей першого року життя, які народились передчасно.

UA 83673 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до педіатрії, і може бути використана, для визначення імунологічних відхилень у дітей першого року життя, які народились передчасно.

На теперішній час для оцінки імунологічних відхилень у дітей першого року життя використовуються нормативні показники імунограми, які відомі лише для дітей, які народились в строк та з нормальною масою тіла.

Найближчий аналог корисної моделі невідомий.

При оцінці імунологічних відхилень у дітей першого року життя до теперішнього часу не враховувалось передчасне народження немовлят (гестаційний вік) та незрілість імунної системи. Тому особливу цікавість викликає вивчення показників імунограми Т-лімфоцитів (CD_3), Т-хелперів (CD_4), Т-супресорів (CD_8), Т-кілерів (CD_{16}), В-лімфоцитів (CD_{22}), розрахування імунорегуляторного індексу (CD_4/CD_8), імуноглобулінів А, М, G (IgM, IgG, IgA), фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, спонтанного тесту з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест), стимульованого НСТ-тесту, у дітей першого року життя, які народились передчасно.

Тому запропоновано діагностичні рівні показників CD_3 , CD_4 , CD_8 , CD_{16} , CD_{22} , CD_4/CD_8 , IgM, IgG, IgA, фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, НСТ-тесту спонтанного, НСТ-тесту стимульованого, які можуть бути використані для визначення імунологічних відхилень у дітей першого року життя, які народились передчасно.

В основу корисної моделі "Спосіб діагностики імунологічних відхилень у дітей першого року життя, які народились передчасно" поставлена задача шляхом визначення в сироватці крові рівнів CD_3 , CD_4 , CD_8 , CD_{16} , CD_{22} , CD_4/CD_8 , IgM, IgG, IgA, фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, НСТ-тесту спонтанного, НСТ-тесту стимульованого і в залежності від рівнів даних показників покращити діагностику імунологічних відхилень у дітей першого року життя, які народились передчасно.

Поставлена задача вирішується способом, який полягає у тому, що визначають у сироватці крові рівні Т-лімфоцитів (CD_3), Т-хелперів (CD_4), Т-супресорів (CD_8), Т-кілерів (CD_{16}), В-лімфоцитів (CD_{22}), IgA, IgM, IgG, фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, стимульованого тесту з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест) та спонтанного тесту з нітросинім тетразолієм, розраховують імунорегуляторний індекс (CD_4/CD_8) і при рівнях CD_3 нижчих за 45,69 %, CD_4 - 26,44 %, CD_8 - 15 %, CD_{16} - 13,18 %, CD_{22} - 18,8 %, CD_4/CD_8 - 1,6, IgM - 0,1 г/л, IgG - 4,15 г/л, IgA - 0,1 г/л, фагоцитарного показника - 44,59 %, фагоцитарного індексу - 8,8, НСТ-тесту спонтанного - 3,43 %, НСТ-тесту стимульованого - 11,28 діагностують імунологічні відхилення у дітей першого року життя, які народились передчасно.

Спосіб здійснюють таким чином: у дітей першого року життя, які народились передчасно, при госпіталізації у стаціонар з захворюваннями незапального характеру досліджують сироватку крові, та визначають рівні імунокомпетентних клітин CD_3 , CD_4 , CD_8 , CD_{16} , CD_{22} методом непрямої імуофлюоресценції з використанням моноклональних антитіл та розраховують імунорегуляторний індекс (CD_4/CD_8). Вміст сироваткових імуноглобулінів А, М, G визначають за допомогою імуоферментної тест-системи. Показники фагоцитарної активності нейтрофілів оцінюють в тестах спонтанного та стимульованого фагоцитозу з нітросинім тетразолієм та нейтральними латексними часточками. Також вираховують фагоцитарний показник (ФП) та фагоцитарний індекс (ФІ).

Запропоновані діагностичні рівні показників імунограми: при рівнях CD_3 нижчих за 45,69 %, CD_4 - 26,44 %, CD_8 - 15 %, CD_{16} - 13,18 %, CD_{22} - 18,8 %, CD_4/CD_8 - 1,6, IgM - 0,1/л, IgG - 4,15 г/л, IgA - 0,1 г/л, фагоцитарного показника - 44,59 %, фагоцитарного індексу - 8,8, НСТ-тесту спонтанного - 3,43 %, НСТ-тесту стимульованого - 11,28 діагностують імунологічні відхилення у дітей першого року життя, які народились передчасно.

Клінічний приклад

Хворий Н., вік 2 місяці, народився на 28 тижні гестації з масою 1300 г, знаходився на стаціонарному лікуванні у Вінницькій обласній дитячій клінічній лікарні у відділенні для дітей раннього віку з клінічним діагнозом: рання анемія недоношеного III ст. Гіпоксично-ішемічне враження центральної нервової системи, ранній відновний період. Ретинопатія недоношених II ст. обох очей, активна фаза. Бронхолегенева дисплазія легкого ступеня тяжкості. Двобічна пахвинно-мошонкова грижа, пупкова грижа. Функціональні гастроінтестинальні розлади (кишкові кольки). Показники імунограми при госпіталізації: $CD_3=44,2$ %, $CD_4=22$ %, $CD_8=14,37$ %, $CD_{16}=12$ %, $CD_4/CD_8=1,53$, $CD_{22}=18$ %, IgM=0,1 г/л, IgG=4,0 г/л, IgA=0 г/л, фагоцитарний показник = 44 %, фагоцитарний індекс = 8,2, НСТ-тест спонтанний = 0 %, НСТ-тест стимульований = 11,1 %.

Переваги наведеного способу діагностики імунологічних показників у дітей першого року життя, які народились передчасно, полягають у врахуванні імунологічних особливостей

передчасно народженої дитини, оскільки на даний час були відсутні нормативні показники для дітей першого року життя, які народились передчасно.

Саме тому для діагностики показників імунної системи у дітей першого року життя, які народились передчасно, потрібно враховувати запропоновані показники імунограми.

- 5 Запропонований спосіб діагностики імунологічних показників у дітей першого року життя, які народились передчасно, за допомогою визначення рівнів CD_3 , CD_4 , CD_8 , CD_{16} , CD_{22} , CD_4/CD_8 , IgM, IgG, IgA, фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, НСТ-тесту спонтанного, НСТ-тесту стимульованого є важливим доповненням до клінічних та лабораторних обстежень, може бути використаний під час досліджень, покращуючи діагностику імунологічних відхилень у дітей
- 10 першого року життя, які народились передчасно.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб діагностики імунологічних відхилень у дітей першого року життя, що народились передчасно, що включає визначення у сироватці крові рівнів Т-лімфоцитів (CD_3), Т-хелперів (CD_4), Т-супресорів (CD_8), Т-кілерів (CD_{16}), В-лімфоцитів (CD_{22}), імуноглобулінів А, М, G (IgA, IgM, IgG), фагоцитарного показника, фагоцитарного індексу, стимульованого тесту з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест) та спонтанного тесту з нітросинім тетразолієм, розраховують
- 20 імунорегуляторний індекс (CD_4/CD_8) і при рівнях CD_3 , нижчих за 45,69 %, CD_4 - 26,44 %, CD_8 - 15 %, CD_{16} - 13,18 %, CD_{22} - 18,8 %, CD_4/CD_8 - 1,6, IgM - 0,1 г/л, IgG - 4,15 г/л, IgA - 0,1 г/л, фагоцитарного показника - 44,59 %, фагоцитарного індексу - 8,8, НСТ-тесту спонтанного - 3,43 %, НСТ-тесту стимульованого - 11,28, діагностують імунологічні відхилення у дітей першого року життя, які народились передчасно.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601