



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48740 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 33/53МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН ДО ДІЇ ІМУНОМОДУЛЯТОРА ТИМУСА

1

2

(21) u200912108

(22) 25.11.2009

(24) 25.03.2010

(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.

(72) ЗОЦЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ,
СПІВАК МИКОЛА ЯКОВИЧ, ТРОФИМЧУК АЛЛА
МИХАЙЛІВНА(73) ЗОЦЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ,
СПІВАК МИКОЛА ЯКОВИЧ, ТРОФИМЧУК АЛЛА
МИХАЙЛІВНА

(57) Спосіб визначення чутливості організму тварин до дії імуномодулятора тимуса шляхом оцінки імуномодельючого препарату, який **відрізняється** тим, що при визначенні здатності клітин периферійної крові продукувати інтерферон - γ , одночасно з міогеном до культури цільної крові додається тимоіндуктин у концентрації 0,5 мкг/мл і при збільшенні інтерферонопродукування констатують, що тварина чутлива до імуномодулятора тимуса.

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до ветеринарної медицини, і може бути використана при виборі ефективного препарату для лікування вторинних імунодефіцитів у тварин.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб оцінки ефективності імуномодельючих препаратів у реакції бластної трансформації. Лімфоцити тварин інкубують з імуномодулятором, після чого досліджують зміни проліферативної активності за виключенням 3Н-тимідину на сунциляційному лічильнику [1].

Спосіб вважається досить інформативним. До недоліків відноситься його складність, що не дозволяє користуватися ним в усіх імунологічних лабораторіях, тривала інкубація клітин, використання 3Н-тимідину (потребує спеціального оснащення), необхідність значної кількості крові для виділення лімфоцитів. Крім того тест не дозволяє встановити які субпопуляції клітин активуються імуномодулятором.

У основу корисної моделі покладено завдання - розробити простий і точний спосіб визначення чутливості організму тварини до імуномодуляторів тимуса, що дасть можливість його більш широкого застосування і дозволить досягнути повного ефекту від імунотерапії.

Загальноприйнятим показником для визначення імуномодулятора тимуса є недостатність Т-клітинної ланки імунітету, функціональний стан якої відображає здатність лімфоцитів продукувати ІФН- γ [2]. Препарати тимуса не є індукторами інтерферону, але вони впливають на процес його біо-

синтезу, як коіндуктори [3]. Вказаний ефект значною мірою зменшений у лімфоцитів, у яких вихідна інтеферонсинтезуюча здатність висока.

Спосіб здійснюється наступним чином. Гепаринізовану венозну кров розводять живильним середовищем (RPMI - 1640 або 199) у співвідношенні 1:4. У лунки планшета вносять по 500мкл живильного середовища, яке містить фітогемаглютинін (ФГА) у концентрації 40мкг/мл і тимоіндуктин у концентрації 0,5мкг/мл. У контрольні лунки додають 500мл живильного середовища, що містить тільки ФГА. Зразки інкубують протягом 48 годин при 37°C в атмосфері з 5% CO₂. Після інкубації проби центрифугують 10хв при 1500об/хв і в надосадовій рідині визначають рівень інтерферону загальноприйнятим методом [4].

Визначається різниця між показанням дослідного і контрольного зразка:

$$A = T_{\gamma} - T_{\kappa};$$

де: А - показник впливу імуномодулятора на рівень інтерферона - γ ;

T _{γ} - рівень інтерферону - γ у зразку з тимоіндуктином;

T _{κ} - рівень інтерферону - γ у зразку без тимоіндуктину (контрольному).

При додатних значеннях А рекомендується призначати препарат тимічного походження, при від'ємних і нульових значеннях призначення препарату недоцільно.

Технічне рішення по розробці способу визначення чутливості організму тварин до дії імуномодулятора тимуса основане на результатах дослі-

(19) UA (11) 48740 (13) U

джені.

Таблиця

Результати випробувань ефективності способу визначення чутливості організму тварин до дії імуномодулятора тимуса.

Показники	A>0 (n=22)		A≤0 (n=20)	
	На початок дослід- ду	На кінець дослід- ду	На початок дослід- ду	На кінець дослід- ду
Рівень ІФН-γ од/мл	38,9	91,8	36,7	39,4
Середньодобовий приріст, г	450	496	450	465
Збереженість, % (за 30 днів)	100	100	100	90

Розробленим способом було обстежено 42 телят 90 денного віку з проявами вторинного імунодефіциту (у тварин часто спостерігали рецидиви гострих респіраторних захворювань; телята відставали у рості). У 22 з них у відповідності з методом, що пропонується показник впливу перевищував нульове значення (A>0), у 20 тварин показник впливу мав від'ємне значення (A≤0). Усім телятам була зроблена ін'єкція тимоіндуктину. За тваринами спостерігали 30 днів.

Як свідчать отримані дані (таблиця) у телят яким згідно запропонованого способу було доцільне введення імуномодулятора здатність лімфоцитів продукувати інтерферон - γ зросла на 132%, збереженість підвищилась на 10%, а середньодобовий приріст зріс на 6,6% у порівнянні з аналогічними показниками у тварин, що мали A≤0.

Таким чином використання запропонованого способу дозволяє підвищити ефективність використання імуномодулятора тимуса, що складається

із підвищення середньодобового приросту маси тіла та збереженості тварин.

Джерела інформації:

1. Reinmoen N., Yunis E.J., Vaxh M.L. Lymphblastoid cell lines of hamogous tuping cells used for sensitization in PLT // Tissue Antigens. - 1977. - Vol.9. - P.11-16.

2. Дранник Т.Н., Гриневич Ю.А., Дизик Т.М. Имунотропные препараты. - К.: Здоров'я, 1994. - 288с.

3. Huanq R., Kind P.D., La Code E.H., Goldstein A.L. Thymosin Treatment Modulates Production of interferon // J. Interfer. Res. - 1981. - Vol.1, №3. - P.411-420.

4. Папиловирусная инфекция и система интерферона // Лазаренко Л.Н., Спивак М.Я., Михайленко О.Н. и соавт. - Киев: Фитосоцицентр. - 2008. - 288с.