



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14401 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61K 45/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ІНДУКЦІЇ ІНТЕРФЕРОНУ

1

2

(21) u200510852

(22) 16.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Козловський Михайло Михайлович, Лозицький Віктор Петрович, Лозинський Ігор Миколайович, Бензель Леонід Васильович, Шоломей Михайло Володимирович

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ МОЗ УКРАЇНИ, Козловський Михайло Михайлович

(57) Спосіб індукції інтерферону препаратом рослинного походження, який **відрізняється** тим, що як індуктор інтерферону використовують рослинні екстракти ТН або SK-19 в комбінації з інгібітором протеолізу Е-амінокапроною кислотою, що включає послідовне доочереви́нне введення лабораторним мишам фітопрепаратів ТН або SK-19 і через 12 годин - Е-амінокапронової кислоти.

Корисна модель відноситься до галузі медицини та ветеринарії, а саме до методів боротьби з хворобами, пов'язаними з порушеннями імунної системи, і може бути використана для підвищення природної резистентності організму до широкого кола інфекційних та онкологічних хвороб шляхом індукції ендogenous інтерферону.

Відомо, що стимуляцію інтерференової системи в організмі здатні викликати багато чинників різноманітної природи, в тому числі мікроорганізми (віруси), природні та синтетичні сполуки [1]. Одним із таких інтерфероніндукуючих чинників є фітозасіб ТН та його аналоги [2, 3]. При доочереви́нному введенні їх лабораторним мишам вони спричиняють утворення в крові тварин інтерферону в межах 640-5120 од/мл. Циркуляція цього цитокіну в організмі спроможна забезпечити його певний захист від патогенної дії широкого спектру інфекційних агентів, в тому числі вірусів, хламідій, рикетсій [3].

Оскільки протиінфекційна активність індукторів інтерферону у великій мірі залежить від кількості синтезованого інтерферону важливим моментом їх ефективного використання є створення оптимальних схем їх застосування, які забезпечували б максимальну стимуляцію інтерферогенезу.

Метою даної корисної моделі є посилення індукції інтерферону, збільшення його концентрації в крові у відповідь на введення в макроорганізм певного індуктора.

Дана мета досягається використанням як індуктор інтерферону рослинних екстрактів ТН або SK-

19 в комбінації з інгібітором протеолізу Е-амінокапроною кислотою (Е-АКК), що включає послідовне доочереви́нне введення лабораторним мишам фітопрепаратів ТН або SK-19 і через 12 годин - Е-АКК.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином.

Мишам лінії СВА масою 14-16г одноразово доочереви́нно вводили водні розчини фітозасобу ТН в дозах 20 і 40 мг/кг, після чого через 12 год доочереви́нно цим тваринам вводили водний розчин препарату Е-АКК в дозі 2000 мг/кг.

В іншому випадку замість екстракту ТН аналогічно застосовували його аналог - препарат SK-19 в дозах 40 і 60 мг/кг. Проби крові у мишей брали через 24 та 48 год після ін'єкцій вказаних рослинних індукторів інтерферону. На кожну експериментальну умову використовували по 4 миші. В одержаних пробах сироваток крові визначали рівень інтерферону мікрометодом в культурі клітин лінії L-929 по затримці цитопатичної дії (ЦПД) тест-вірусу енцефаломіокардиту мишей (ЕМС) [4].

Отримані результати дослідження наведені в таблиці. Із її даних випливає, що індивідуальне застосування в дозі 20 мг/кг фітозасобу ТН на піку індукції інтерферону забезпечувало синтез цього медіатора на рівні 80-160 од/мл. Введення ТН в оптимальній дозі 40 мг/кг спричиняло утворення 320-640 од/мл інтерферону. Комбіноване застосування даного індуктора інтерферону у вищевказаних дозах з інгібітором протеолізу Е-АКК приводи-

(19) UA (11) 14401 (13) U

ло до Зростання індукції інтерферону у 2-4 разів - відповідно до 160-320од/мл і 1280-2560од/мл. Сам же препарат Е-АКК інтерфероніндукуючу активність не проявляє.

Аналогічна картина спостерігається і при використанні фітопрепарату SK-19. Самостійне вве-

дення цього засобу в дозах 40 і 60мг/кг стимулювало продукцію відповідно 160-320од/мл і 1280-2560од/мл інтерферону. В комбінації з інгібітором протеолізу Е-АКК даний індуктор інтерферону посилював інтерферогенез у 3-4 рази - відповідно до 640од/мл та 5120-10240од/мл.

Таблиця

Інтенсивність інтерфероноутворення у відповідь на введення фітоекстрактів ТН, SK-19 та інгібітора протеолізу Е-амінокапронової кислоти

Препарати	Доза в мг/кг	Титри інтерферону в од/мл в крові мишей через:	
		24 год	48 год
ТН	20	80-160	<10
	40	320-640	10-20
SK-19	40	160-320	<10
	60	1280-2560	10-20
Е-АКК	2000	<10	<10
ТН	20	160-320	<10
Е-АКК	2000		
ТН	40	1280-2560	20
Е-АКК	2000		
SK-19	40	640	10
Е-АКК	2000		
SK-19	60	5120-10240	20-40
Е-АКК	2000		

Аналіз результатів проведених досліджень свідчить, що комбіноване застосування рослинних інтерфероніндукуючих екстрактів ТН та SK-19 із інгібітором протеолізу - препаратом Е-амінокапроною кислотою (парентерально, через 12год) призводить до суттєвого зростання в крові (до 4 разів) синтезу інтерферону. Наведений спосіб індукції інтерферону

дозволяє пропонувати його для проведення ефективної неспецифічної профілактики та лікування багатьох інфекційних та інших захворювань, що характеризуються порушеннями інтерферонового та імунного статусу.

Джерела інформації

1. Ершов Ф.И. Антивирусные препараты. - М.: Медицина, 1998. - 192с.

2. Пат. 29617А України, МПК А61К35/78, 39/00. Спосіб одержання протимікробного фітозасобу з інтерфероніндукуючою активністю / М.М.Козловський, І.А.Виноград, Л.В. Бензель. - Оуб. 15.11.2000. Бюл. № 6-II.

3. Нові рослинні індуктори інтерферону та їх ефективність при експериментальних інфекціях. /М.М. Козловський., І.А.Виноград, Л.В. Бензель та інш. // Актуальні питання контролю за особливо небезпечними та керованими інфекціями в Україні: Матеріали конференції Львівського науково-дослідного інституту епідеміології та гігієни (лютий 2004р., м.Львів). - Львів, 2004. - С.86-87.

4. Чижов Н.П., Ершов Ф.И., Индулен М.К. Основы экспериментальной химиотерапии вирусных инфекций. -Рига, :Зинатне, 1988.-171с.