



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11649 (13) U
(51) МПК (2006)
A61K 35/36
A61K 35/407 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ПОДІЛОМ ГЕПАТОЦИТІВ ЩУРІВ ВВЕДЕННЯМ ЕКСТРАКТУ, ЩО МІСТИТЬ
ТКАНИННОСПЕЦИФІЧНІ ІНГІБІТОРИ КЛІТИННОГО ПОДІЛУ

1

2

(21) u200503359
(22) 11.04.2005
(24) 16.01.2006
(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.
(72) Смірнов Сергій Миколайович
(73) Смірнов Сергій Миколайович
(57) Спосіб управління поділом гепатоцитів щурів

введенням екстракту, який містить тканиннос-
пецифічні інгібітори клітинного поділу, який **відрі-
зняється** тим, що для зменшення летальності тва-
рин в експерименті використовують
тканинносспецифічні інгібітори клітинного поділу
(кейлони) у в дозі 4 мг на 1 щура замість 10 мг на
одну тварину.

Спосіб відноситься до медицини, а саме до
експериментальної медицини.

Відомими способами (аналогами) управління
клітинним поділом за умов введення екстрактів, які
містять тканинносспецифічні інгібітори клітинного
поділу (кейлони), є способи, використані [1-7]. Ві-
домі способи засновані на одноразовому введенні
екстракту з тканин, після якого досягається пригні-
чення клітинного поділу в тканинах мишей та щу-
рів. Однак ці способи мають недоліки, які поляга-
ють в тому, що доза екстракту, який містить
тканинносспецифічні інгібітори клітинного поділу
(кейлони), є занадто великою. Близьким до спосо-
бу управління клітинним поділом в тканинах є спо-
сіб [7], обраний за прототип.

Спосіб-прототип заснований на одноразовому
внутрішньочеревному введенні екстракту, який
містить тканинносспецифічні інгібітори клітинного
поділу (кейлони), виділеного з слизової оболонки
шлунку, в дозі 10мг на одну мишу масою 25г. Таке
введення призводить до пригнічення клітинного
поділу. Цей спосіб має недоліки, які полягають в
тому, що доза екстракту, який вводиться, є занад-
то великою. Це приводить до появи побічних ефе-
ктів, які викликаються домішками, що знаходяться
в екстракті.

Метою даного способу є зменшення дози екс-
тракту, що вводиться щурам для управління поді-
лом гепатоцитів. Поставлена мета досягається
тим, що у відомому способі зменшується доза екс-
тракту, який вводиться, до 4мг на одного щура.
Позитивний ефект: Застосування запропонованого
способу дозволяє викликати пригнічення клітинно-
го поділу введенням екстракту, який містить тка-
нинносспецифічні інгібітори клітинного поділу (кей-
лони), в дозі 4мг на одного щура.

Приклад: Проведена апробація моделі на 31-
му білому безпородному щурі (дослідна група) з
середньою масою тіла 100г, яким одноразово вну-
трішньочеревно об 11.00 вводили екстракт з печі-
нки, що містив тканинносспецифічні інгібітори клі-
тинного поділу (кейлони). ДНК-синтетичну (за
показником радіоактивного індексу) та мітотичну
(за показником мітотичного індексу) активність
гепатоцитів оцінювали о 14.00, 18.00, 22.00, 02.00,
06.00 та 10.00. Контрольну групу склали 29 білих
безпородних щурів з середньою масою тіла 100г,
яким вводили плацебо. Ефективність: ДНК-
синтетична активність пригнічувалась о 14.00 на
68,3% ($p<0,05$), мітотична активність - на 61,7%
($p<0,05$).

Таблиця

Години	Радіоактивний індекс		% змін	Години	Мітотичний індекс		% змін
	Введення кейлонів	Плацебо			Введення кейлонів	Плацебо	
14.00	0,25±0,01	0,79±0,15	-68,3*	10.00-14.00	0,44±0,09	0,28±0,05	+57,1
18.00	0,92±0,54	0,41±0,02	+224,4	14.00-18.00	0,3±0,08	0,27±0,04	+11,1
22.00	0,43±0,1	0,59±0,21	-27,1	18.00-22.00	0,23±0,04	0,6±0,11	-61,7*

(19) UA (11) 11649 (13) U

Продовження таблиці

Години	Радіоактивний індекс		% змін	Години	Мітотичний індекс		% змін
	Введення кейлонів	Плацебо			Введення кейлонів	Плацебо	
02.00	0,55±0,05	0,53±0,1	+3,8	22.00-02.00	0,19±0,01	0,23±0,01	-9,5
06.00	1,24±0,38	0,7±0,17	+77,1	02.00-06.00	0,46±0,09	0,33±0,06	+39,4
10.00	0,63±0,08	1,74±0,53	-63,8	06.00-10.00	0,32±0,04	0,4±0,17	-20,0

Примітка. * - $p < 0,05$ порівняно з контролем.

Література

1. Elgio K. Clausen D.P., Thorud E. Epidermis extract (chalone) inhibit cell flux at the G1-S, S-G2 and G2-M transitions in mouse epidermis // Cell and Tissue Kinetics. - 1981. - №1. - P. 21-29.
2. Simard A., Cornellie L., Deschamps A., Verly W.G. Inhibition of cell proliferation in the livers hepatectomized rats by a rabbit hepatic chalone // Proceedings of US National Academy of Sciences. - 1974. - №5. - P. 1763-1766.
3. Богоева М.В., Антохин А.И., Романов Ю.А. Зависимость митозингибирующей активности кейлонного препарата асцитной опухоли Эрлиха от времени его выделения в течение суток // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1981. - №3. - С. 343-345.
4. Елецкий Ю.К., Мамонтов С.Г., Савченко Т.В., Дубовая Т.К. Действие печеночных кейлонов на пролиферацию гепатоцитов интактной и дене-

рвированной печени //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1984. - №10. - С. 482-484.

5. Кетлинский С.А., Парфенова Е.В. Действие эпидермальных кейлонов на дифференцировку эпителиоцитов // Кейлоны: значение и роль в нормальных и патологических процессах. - М.: Наука, 1981. - С. 73-81.
6. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Взаимодействие кейлонов и глюкокортикоидных гормонов в процессах регуляции клеточного деления // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1982. - №2. - С. 51-52.
7. Смирнов С.Н., Федченко С.Н., Мамонтов С.Г. Интеграция тканеспецифических ингибиторов и тиреоидных гормонов в регуляции пролиферации эпителия желез желудка // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1991. - №7. - С. 94-96.