



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106430** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61K 33/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2015 10588</b>	(72) Винахідник(и): <b>Довгань Роман Степанович (UA), Загородний Максим Іванович (UA), Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA), Горчакова Надія Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>30.10.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2016</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2016, Бюл.№ 8</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ДЕЯКИХ АНТИОКСИДАНТІВ НА ЖИРНОКИСЛОТНУ ФОРМУЛУ ЛІПІДІВ ТКАНИН ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЩУРІВ

### (57) Реферат:

Спосіб оцінки впливу деяких антиоксидантів на жирнокислотну формулу ліпідів тканин експериментальних щурів включає дослідження печінки. Додатково визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин гіпертензивних щурів за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту пальмітинової, олеїнової, арахідонової жирних кислот та суми поліненасичених жирних кислот до і після впливу кверцетину і тіотриазоліну протягом 3-х місяців, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність лікування.

UA 106430 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до фармакотерапії, точніше до ліпідології, і може використовуватися для покращення результатів лікування.

Артеріальна гіпертензія характеризується не тільки високою поширеністю у світі, але й призводить до значного погіршення якості життя хворих за рахунок тяжкості наслідків її неефективного лікування: інфаркту міокарда, інсультів, хронічної ниркової недостатності і захворювань периферичних артерій, що обумовлює значні медичні, соціальні та економічні проблеми. Дані доказової медицини демонструють, що адекватне лікування артеріальної гіпертензії, тобто стабільне зниження артеріального тиску до цільового рівня, суттєво знижує ризик ускладнень і збільшує тривалість життя пацієнтів (1, 2).

За сучасним представленням лікування артеріальної гіпертензії повинно приводити не тільки до зниження артеріального тиску, але й до гальмування поразки органів - мішеней, запобіганню розвитку ускладнень і зниженню смертності хворих (3). Вирішити дану проблем можна тільки за допомогою таких препаратів, які сполучають у собі високу антиоксидантну ефективність, а також викликають мінімальну кількість побічних ефектів. Такими представниками є кверцетин і тіотриазолін.

Таким чином, важливою частиною лікування артеріальної гіпертензії є оцінка ефективності впливу антиоксидантних препаратів.

Існує спосіб лікування хворих з артеріальною гіпертензією антагоністом кальцію АМПЛОДИПІН у дозі 5 мг/добу - лікування протягом 3 тижнів (4). Однак, вказаний спосіб не дозволяє оцінити ефективність впливу антиоксидантних препаратів.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до способу, що заявляється, є спосіб корекції процесів перекисації Унітолом при лікуванні хворих з токсичним отруєнням (5), який виступає як прототип. Цим способом досліджують біохімічні показники печінки загально відомими методиками.

Однак, вказаний спосіб не дозволяє оцінити ефективність впливу антиоксидантних препаратів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який передбачає вивчення особливостей впливу деяких антиоксидантів на жирнокислотну формулу ліпідів тканин експериментальних щурів.

Технічний результат, який досягається, полягає в підвищенні ефективності лікування, забезпечує збільшення точності при призначенні коректної терапії та результативності.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб оцінки впливу деяких антиоксидантів на жирнокислотну формулу ліпідів тканин експериментальних щурів, що включає дослідження печінки. Додатково визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин гіпертензивних щурів за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту пальмітинової, олеїнової, арахідонової жирних кислот та суми поліненасичених жирних кислот до і після впливу кверцетину і тіотриазоліну протягом 3-х місяців, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність лікування.

Переваги цього способу: чутливість газорідинної хроматографії 10<sup>-9</sup>А висока інформативність, зручність у використанні. За допомогою цього способу можливо прогнозувати подальший перебіг захворювання, контролювати ефективність лікування.

Спосіб здійснювався наступним чином:

1) Лікування проводили перорально кожен день протягом 3 місяців дозами: кверцетин (25 мг/кг), тіотриазолін (25 мг/кг).

2) Тварин декапітували під хлоридно-уретановим наркозом, підготовку і газохроматографічний аналіз ліпідів тканин щурів проводили за методикою (6).

Результати експериментальної перевірки ефективності впливу антиоксидантів наведені у таблицях 1-2.

Таблиця 1

Зміни жирно кислотного складу ліпідів нирок і серця експериментальних щурів (в %)

Назва ЖК	НИРКИ			СЕРЦЕ		
	Інактивні	АГ	Кверцетин	Інактивні	АГ	Кверцетин
C16:0	20,7±1,0	20,4±1,0	19,6±1,5	20,8±1,0	13,7±1,0*	23,1±1,0
C18:1	12,9±1,0	10,0±0,8	17,6±1,0*	8,3±0,8	7,7±0,8	11,2±1,0*
C20:4	42,0±1,0	47,0±1,5*	34,3±1,5*	36,6±1,8	47,8±1,5*	35,6±1,5
Сума ПНЖК	51,5±1,8	59,3±1,6*	48,7±1,8	55,8±1,3	65,6±1,5*	53,0±1,6

х)  $p < 0,05$  при зрівнянні з контролем.

Таблиця 2

Зміни жирно кислотного складу ліпідів серця і нирок експериментальних щурів(в %)

Назва ЖК	НИРКИ			СЕРЦЕ		
	Інактивні	АГ	ТТЗ	Інактивні	АГ	ТТЗ
C16:0	20,7±1,0	20,4±1,0	21,5±1,3	20,8±1,0	13,7±1,0*	22,0±1,5
C18:1	12,9±1,0	10,0±0,8	11,5±1,0	8,3±0,8	7,7±0,8	9,3±0,7
C20:4	42,0±1,0	47,0±1,5*	42,8±1,5	36,6±1,8	47,8±1,5*	32,1±1,5
Сума ПНЖК	51,5±1,8	59,3±1,6*	55,0±1,6	55,8±1,3	65,6±1,5*	52,4±1,5

х)  $p < 0,05$  при зрівнянні з контролем.

Із таблиці 2 бачимо, що після 3 місяців лікування спостерігається нормалізація жирнокислотного складу ліпідів тканин.

На базі науково-дослідного інституту експериментальної та клінічної медицини і кафедри фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця проведена оцінка впливу кверцетину і тіотриазоліну на жирнокислотний склад ліпідів тканин гіпертензивних щурів (n=28), які характеризувалися масою 240-280 гр., систолічним тиском 170-180 мм рт. ст.

Таким чином, даний спосіб досить точний для оцінки ефективності впливу антиоксидантів і може бути рекомендованим для впровадження в практичну медицину.

Джерела інформації:

1. Клинические испытания лекарственных средств и фармаконадзор в Україні //Матер. научно-практ. семинара. 1-2 июня 2001 г. Киев, Авиценна, 2001, - 128 с.

2. Nuttal S.L., Routledge H.C., Kendall M.J.A comparison of the beta 1-selectivity of Three beta-blockers //J/Clin. Pharmacol. - 2003. - 28(3). - 179-186.

3. Свищенко Е.П., Коваленко А.Н. Артериальная гипертензия. Практическое руководство - Под ред. В.Н. Коваленко. - Киев: Морион, 2001. - 528 с.

4. Значення добового моніторингу артеріального тиску для діагностики і лікування артеріальної гіпертензії: Метод. рекомендації //Ю.М. Сіренко, Г.Д. Радченко, В.М. Граніч та ін., К., 2001. - 15 с.

5. Патент України № 31258 Спосіб корекції процесів пер оксидзації Унітолом. Задоріно О.В., Губський Ю.І., Брюзгіна Т.С. Бюл. № 6, 2008 р. - 4 с.

6. Губський Ю.І., Яніцька Л.В., Брюзгіна Т.С. Жирнокислотний склад ліпідів головного мозку щурів при токсичному ураженні 1,2 дихлоретаном та введення нікотинаміду //Сучасні проблеми токсикології. - 2005. - № 1. - С. 19-22.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оцінки впливу деяких антиоксидантів на жирнокислотну формулу ліпідів тканин експериментальних щурів, що включає дослідження печінки, який **відрізняється** тим, що визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин гіпертензивних щурів за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту пальмітинової, олеїнової, арахідонової жирних кислот та суми поліненасичених жирних кислот до і після впливу кверцетину і тіотриазоліну протягом 3-х місяців, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність лікування.

10

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

---

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

---

---

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

---