



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **101748**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/68 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 03621**

(22) Дата подання заявки: **17.04.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.09.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.09.2015, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):

**Колесова Надія Арнольдівна (UA),
Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA),
Натрус Лариса Валентинівна (UA),
Литвиненко Валентина Іванівна (UA),
Сухарева Надія Миколаївна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ,
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)**

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ ЛІПІДНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛІПІДАХ СЕРЦЯ ЩУРІВ ЗА КОРАЗОВОЇ МОДЕЛІ СУДОМНОГО СИНДРОМУ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки ефективності корекції ліпідних порушень в ліпідах серця щурів за коразолової моделі судомного синдрому, що передбачає дослідження жирнокислотного складу тканин головного мозку та плазми крові методом газорідинної хроматографії, причому визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин серця за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту міристинової пальмітинової та арахідонової жирних кислот, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність корекції.

UA 101748 U

Корисна модель, що заявляється, належить до експериментальної медицини, точніше до ліпідології і може використовуватися для покращення результатів ліпідних порушень у ліпідах серця щурів за коразолової моделі судомного синдрому.

5 Судомний синдром у хворих є наслідком глибокого ураження головного мозку, яке може виникнути за різних етіологічних факторів. В експериментальних умовах судомна реакція розвивається з різних причин, найважливішими з яких є: подразнення головного мозку електричним струмом, інтоксикації (отруєння), механічна черепно-мозкова травма, гостра гіпоксія та ін. Вважають, що провідним патогенетичним чинником цієї реакції є набряк мозку [1].

10 В даний час спостерігається різке збільшення кількості хворих на епілепсію, в тому числі серед осіб середнього і літнього віку. Розпочинається епілепсія в 75 % випадків у дитячому і підлітковому віці. Є потреба поглибленого вивчення як різних ланок патогенезу судомного синдрому, так і питань його терапії [2].

В експериментальних умовах малий епілептичний напад відповідає коразоловому судомному синдрому.

15 Необхідно відзначити, що одним з основних напрямків інтенсивної терапії для відновлення гомеостазу є стабілізація клітинних мембран [3]. Одним із факторів дестабілізації біомембран є процес ПОЛ, який призводить до порушення ліпідного обміну.

Таким чином, важливою частиною при дослідженні змін ліпідних показників серця щурів за коразолової моделі судомного синдрому є оцінка ефективності корекції ліпідних порушень.

20 Існує спосіб дослідження метаболічних змін у еритроцитах та секреторних органах шлунково-кишкового тракту на експериментальних тваринах за умов гіпотиреозу [4]. Однак, вказаний спосіб не дозволяє визначити зміни ліпідних порушень у серці щурів за коразолової моделі судомного синдрому.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до способу, що заявляється, є спосіб оцінки розвитку порушень ліпідного обміну при експериментальній ішемії головного мозку [5], який вибраний нами як прототип. Цим способом визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин головного мозку і плазми крові щурів методом газорідинної хроматографії. Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити ефективність корекції порушень ліпідів серця щурів за коразолової моделі судомного синдрому.

30 Задача корисної моделі, що заявляється, полягає у підвищенні ефективності цілеспрямованій корекції змін ліпідних показників серця щурів в умовах судомного синдрому.

Технічний результат, який досягається, полягає у визначенні ліпідних порушень у тканинах серця та забезпечення умов для цілеспрямованої їх корекції.

35 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який передбачає дослідження жирнокислотного складу тканин мозку та плазми крові методом газорідинної хроматографії, згідно з корисною моделлю визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин серця за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту міристинової пальмітинової та арахідонової жирних кислот, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність корекції.

40 Переваги цього способу: чутливість газорідинної хроматографії -10^{-9} А, висока інформативність, зручність у використанні. За допомогою цього метода можливо прогнозувати ефективність використання антиоксидантної терапії, контролювати загальний стан з метою оцінки ефективності корекції ліпідного метаболізму.

Спосіб здійснювався таким чином:

45 Досліди проведені на білих безпородних щурах масою 200-250 г (n=21), у яких моделювали розвиток судомного синдрому за коразолової моделі згідно з [6]. Лікування - 1 проводили впродовж двох тижнів щоденно внутрішньочеревно препаратом ламіктал (10 мг/кг). Лікування - 2 проводили впродовж двох тижнів щоденно внутрішньочеревно препаратами в комбінації: ламіктал (10 мг/кг) + токоферол (200 мг/кг) + пірацетам (400 мг/кг). Підготовку і газохроматографічний аналіз жирнокислотного складу ліпідів серця щурів проводили за методикою [7].

Таблиця

Результати досліджень ліпідних показників серця експериментальних тварин (в %)

Назва ЖК	Контроль	Модель	Лікування 1	Лікування 2
C _{14:0}	1,3±0,3	0,5±0,1*	2,7±0,3*	1,5±0,3
C _{16:0}	19,3±1,0	14,5±1,0*	22,0±1,3	21,2±1,1
C _{20:4}	36,6±1,5	50,0±1,5*	28,8±1,2*	33,9±1,3

*) $p < 0,05$ порівняно з контролем.

Із таблиці бачимо, що нормалізація жирних кислот ліпідів серця після лікування - 2 ефективніше, ніж після лікування - 1.

5 На базі Інституту проблем патології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця методом газорідинної хроматографії проведено оцінку ефективності корекції ліпідних порушень у серці за коразолової моделі судомного синдрому у щурів (n=21).

10 Таким чином, даний спосіб досить точний для оцінки ефективності корекції ліпідних порушень за умов судомного синдрому і може бути рекомендованим для впровадження в практичну медицину.

Джерела інформації:

1. Вицкова Г.Ю., Маркевич В.Б., Башкатова В.Г. Модельные коразоловые судороги сопровождаются усилением генерации окиси азота и устраняются мексидолом и альфа-токоферолом. //Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2003. - № 4. - С. 3-5.

15 2. Ницинская Л.Е. Изучение противосудорожного действия Белка теплового шока 70 кДа в моделях генерализованной эпилепсии у крыс /Автореф дис. Канд... биол. Наук: СПб., 2010. - 22 с.

3. Барабой В.А., Сутовой Д.А. Окислительно-антиоксидантный гомеостаз в норме и патологии. - К., 1997. - 220 с.

20 4. Мельник О.І. Метаболічні зміни у крові та секреторних органів шлунково-кишкового тракту експериментальних тварин за умов гіпотиреозу // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. - 2002. - № 2. - С. 73-76.

5. Яременко Л.М., Брюзгіна Т.С., Грабовой О.М., Холобцева В.Н. "Спосіб оцінки розвитку порушень ліпідного обміну при експериментальній ішемії головного мозку" // Патент України № 33307. - 10.06.2008. - Бюль. № 11. - 3 с.

25 6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ /под общ. Ред. чл.- кор. РАМН, профессора Р.У. Хабриева. 2-изд., перераб. И доп. - М.: Медицина, 2005. 832 с.

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

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Спосіб оцінки ефективності корекції ліпідних порушень в ліпідах серця щурів за коразолової моделі судомного синдрому, що передбачає дослідження жирнокислотного складу тканин головного мозку та плазми крові методом газорідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що визначають жирнокислотний склад ліпідів тканин серця за допомогою газорідинної хроматографії, виявляють зміни вмісту міристинової пальмітинової та арахідонової жирних кислот, порівнюють з контролем і при нормалізації показників оцінюють ефективність корекції.

40

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