

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 144453

**СПОСІБ ОЦІНКИ ЗМІН ЛІПІДНОГО МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ
ЛІКУВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВАГІНІТУ У ЩУРІВ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
25.09.2020.

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

О.В. Романішин



(11) **144453**

(19) **UA**

(51) МПК

B01D 15/08 (2006.01)

G01N 33/49 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2020 04447**

(22) Дата подання заявки: **16.07.2020**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **26.09.2020**

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: **25.09.2020, Бюл. № 18**

(72) Винахідники:

Ніженковська Ірина

Володимирівна, UA,

Онищук Людмила

Валеріївна, UA,

Брюзгіна Тетяна Семенівна,

UA

(73) Володілець:

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О.

БОГОМОЛЬЦЯ,

бул. Шевченка, 13, м. Київ,

01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ОЦІНКИ ЗМІН ЛІПІДНОГО МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ ЛІКУВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВАГІНІТУ У ЩУРІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів, що включає дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідинної хроматографії, який відрізняється тим, що визначають вміст пальмітинової, лінолевої та арахідонової жирних кислот в ліпідах сироватки крові і тканин піхви до та після лікування і оцінюють ефективність змін ліпідного обміну в порівнянні з контрольними показниками.

(11) 144453

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України.

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 0082250920 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документу та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа Укрпатенту

26.09.2020



I.S. Матусевич



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **144453** (13) **U**

(51) МПК

B01D 15/08 (2006.01)

G01N 33/49 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 04447	(72) Винахідник(и): Ніженковська Ірина Володимирівна (UA), Онищук Людмила Валеріївна (UA), Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.07.2020	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.09.2020	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.09.2020, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЗМІН ЛІПІДНОГО МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ ЛІКУВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВАГІНІТУ У ЩУРІВ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів шляхом дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідної хроматографії. Визначають вміст пальмітинової, лінолевої та арахідонової жирних кислот в ліпідах сироватки крові і тканин піхви до та після лікування і оцінюють ефективність змін ліпідного обміну в порівнянні з контрольними показниками.

UA 144453 U

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

Вагініт досить поширений у жінок в постменопаузальному періоді. Близько 50-70 % осіб жіночої статі страждає на цей патологічний стан, що має значний негативний вплив на якість життя жінки [1]. Доведено, що зниження рівня естрогенів пригнічує фізіологічні процеси, що відбувається в епітелії піхви і позначаються у зниженні кровотоку, зменшенні секреції цервікальних залоз і втраті фізіологічної вологості піхви [2]. Втрата глікогену та відсутність лактобактерій, які перетворюють глікоген в молочну кислоту для підтримання здорового піхвового рН у діапазоні 3,5-4,5, призводить до підвищення рН до 5,0-7,5 [1]. Зміни слизової оболонки, зменшення її товщини сприяє виникненню вагінальних інфекцій, оскільки змінене мікросередовище дозволяє розмножуватися патогенній мікрофлорі, такої як Gardnerella, Prevotella, Streptococcus, Atopobium, Candida, Anaerococcus, Sneathia, Aerococcus, Peptoniphilus, Dialister і Finegoldia, тоді як фізіологічна мікрофлора (Lactobacillus) втрачається [3]. Запальний процес прогресує із пошкодженням слизової оболонки піхви. Оскільки означена слизова оболонка не містить власної організованої лімфоїдної тканини, розвиток інфекційного процесу може бути стрімким [4]. Таким чином, вагініт є результатом структурних змін слизової оболонки піхви з бактеріальним запаленням.

На сьогодні активно вивчаються засоби місцевого захисту слизової оболонки вагіни при різних вагінальних інфекціях. При грибковій та бактеріальній етіології ефективними є різні лікарські форми з використанням клотримазолу, імідазолу, міконазолу, триазолу, нітроїмідазолу, метронідазолу, тинідазолу, кліндамицину [5]. Таким чином, важливою частиною лікування експериментального вагініту є оцінка змін ліпідного метаболізму у щурів.

Існує спосіб лікування хворих з вагінітом за допомогою використання різних лікарських форм, що містять клотримазол, імідазол, міконазол, триазол та інші [6]. Протимікробні засоби мають пряму протигрибкову, антибактеріальну і антипротозойну дію через порушення синтезу компонентів клітинної стінки мікроорганізмів. Однак, вказані способи не дозволяють оцінити ефективність досліджуваного препарату на ліпідний метаболізм.

Найбільш близьким аналогом за технічним вирішенням до способу, що заявляється, є спосіб оцінки порушень ліпідного обміну в головному мозку та плазмі крові в експерименті [7]. Спосіб включає дослідження жирнокислотного складу ліпідів тканин головного мозку та плазми крові за допомогою газорідинної хроматографії. Однак, цей спосіб не дозволяє оцінити зміни ліпідного метаболізму та ефективність лікування експериментального вагініту.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів шляхом дослідження сироватки крові і тканин піхви до і після лікування та оцінка ефективності в порівнянні з контрольними показниками.

Технічний результат, який досягається, полягає у підвищенні точності оцінки змін ліпідного метаболізму та ефективності лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів включає дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідинної хроматографії, згідно з корисною моделлю визначають вміст пальмітинової, лінолевої та арахідонової жирних кислот в ліпідах сироватки крові і тканин піхви до та після лікування і оцінюють ефективність змін ліпідного метаболізму в порівнянні з контрольними показниками.

Переваги цього методу: простота у проведенні досліджень і визначенні показників.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Дослідження проведено на 35 щурах-самках лінії Vistar вагою 200-220 г. Тварини були розподілені на 5 груп: 1 - інтактні тварини, контроль; 2 - тварини з вагінітом; 3 - тварини після лікування основою; 4 - тварини після лікування новим комбінованим досліджуваним препаратом з протизапальною та протимікробною активністю у вигляді вагінальних супозиторіїв, та 5 - після лікування препаратом порівняння Нео-Пенотран®, ЕкселтісХелске С.Л., Іспанія, у вигляді вагінальних супозиторіїв. Досліджуваний препарат містить ібупрофен, клотримазол і метронідазол у вигляді супозиторіїв. Нео-Пенотран® у своєму складі має міконазол та метронідазол. Обидва лікарські засоби включають ідентичну основу - вітепсол. Через 5 днів лікування проведено забій тварин. Тварин декапітували під хлоридно-уретановим наркозом, підготовку та газохроматографічний аналіз ліпідів сироватки та тканин піхви щурів проводили за методикою [8].

Результати дослідження змін вмісту жирних кислот (у %) в ліпідах сироватки крові та тканин піхви щурів наведені відповідно в таблицях 1-2.

Таблиця 1

Назва ЖК	Сироватка				
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5
C16:0	32,6±1,5	25,3±1,3*	34,7±1,5	31,5±1,5	23,0±1,3*
C18:2	21,7±1,0	25,1±1,3	22,5±1,1	23,5±1,3	29,3±1,1*
C20:4	11,3±1,0	8,5±0,8*	7,4±0,6*	10,5±1,1	10,7±0,8

* - вірогідність відносно інтактного контролю (P<0,05)

Таблиця 2

Назва ЖК	Піхва				
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5
C16:0	35,5±1,5	31,6±1,3*	36,6±1,3	35,0±1,0	28,1±0,8*
C18:2	25,3±1,5	20,0±0,8	19,5±1,5*	26,7±1,1	28,0±1,0
C20:4	2,7±0,5	8,0±0,5*	1,6±0,5	2,8±0,3	4,1±0,3

* - вірогідність відносно інтактного контролю (P<0,05)

З таблиць 1, 2 видно, що після лікування вибраним препаратом має місце нормалізація вмісту жирних кислот ліпідів сироватки крові та тканин піхви щурів, що свідчить про ефективність оцінки змін ліпідного обміну та лікування.

На базі кафедри фармацевтичної, біологічної та токсикологічної хімії і НДІ НМУ імені О.О. Богомольця проведена оцінка змін ліпідного метаболізму у ліпідах сироватки крові і тканин піхви при лікуванні експериментального вагініту у щурів (n=35).

Таким чином, даний спосіб досить точний для оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів і може бути рекомендованим для впровадження в практичну медицину.

Джерела інформації:

1. Lester J.L., Bernhart L., Ryan-Wenger N. A self-report instrument that describes urogenital atrophy in breast cancer survivors. *West. J. Nurs. Res.* 2012;34:72-96. doi: 10.1177/0193945910391483.

2. Reiter S. Barriers to effective treatment of vaginal atrophy with local estrogen therapy. *Int J Gen Med.* 2013;6:153-8. doi: 10.2147/IJGM.S43192.

3. Hosseinzadeh, P., Ghahiri, A., Daneshmand, F., & Ghasemi, M. (2015). A comparative study of vaginal estrogen cream and sustained-release estradiol vaginal tablet (Vagifem) in the treatment of atrophic vaginitis in Isfahan, Iran in 2010-2012. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 20(12), 1160-1165. <http://doi.org/10.4103/1735-1995.172983>.

4. Kaur, J., & Kalsy, J. (2017). Study of pruritus vulvae in geriatric age group in tertiary hospital. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases*, 38(1), 15-21. <http://doi.org/10.4103/0253-7184.192632>.

5. Bradshaw, C S., & Sobel, J. D. (2016). Current Treatment of Bacterial Vaginosis-Limitations and Need for Innovation. *The Journal of Infectious Diseases*, 214(Suppl 1), S14-S20. <http://doi.org/10.1093/infdis/jjw159>.

6. Dolzhykova O. V., Maloshtan L. M. Pathomorphological research of vaginal suppositories "klimedeks" in rats with the irritative vaginitis. *Ukrainian biopharmaceutical journal*. No. 6 (47) 2016. - 30-36.

7. Патент України на корисну модель № 46686, опублікований 25.12.2009, бюл. №24/2009.

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

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб оцінки змін ліпідного метаболізму при лікуванні експериментального вагініту у щурів, що включає дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідинної хроматографії, який відрізняється тим, що визначають вміст пальмітинової, лінолевої та арахідонової жирних кислот в ліпідах сироватки крові і тканин піхви до та після лікування і оцінюють ефективність змін ліпідного обміну в порівнянні з контрольними показниками.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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