

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 144452

**СПОСІБ ОЦІНКИ ЗМІН ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ПРИ
ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНОГО 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) **144452**

(19) **UA**

(51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
B01D 15/08 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2020 04446**

(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 ОБМІНУ ПРИ ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНОГО ВАГІНІТУ У ЩУРІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб оцінки змін ліпідного обміну при лікуванні травматичного вагініту у щурів шляхом дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідної 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) **144452**

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 0081250920 необхідно:

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

Уповноважена особа Укрпатенту

26.09.2020



I.Є. Матусевич



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **144452** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
B01D 15/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 04446</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.07.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.09.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.09.2020, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Ніженковська Ірина Володимирівна (UA), Онищук Людмила Валеріївна (UA), Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЗМІН ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ПРИ ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНОГО ВАГІНІТУ У ЩУРІВ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки змін ліпідного обміну при лікуванні травматичного вагініту у щурів шляхом дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідинної хроматографії, у якому, 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 обміну в порівнянні з контрольними показниками.

UA 144452 U

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

Запальні захворювання статевих органів жінок залишаються актуальною проблемою в гінекології [1]. Патогенез цих захворювань залишається остаточно недослідженим, але головним проявом є запальний процес та пошкодження слизової оболонки. Вагініт може мати як інфекційну (кандидоз, бактеріальну або трихомоніаз), так і неінфекційну етіологію (алергічні реакції, гормональні зміни, супутні системні розлади після фармакологічного лікування або травми після хірургічних втручань) [2].

Місцева імунна відповідь відіграє критичну роль у розвитку структурних змін епітелію вагіни, порушення його бар'єрної функції, що характеризується збільшенням кількості макрофагів, нейтрофілів і лімфоцитів [3]. Слизова оболонка піхви постійно піддається впливу інфекційних агентів, до того ж стінка вагіни не містить власної організованої лімфоїдної тканини, тому розвиток інфекційного процесу може бути стрімким і міграція активованих лейкоцитів відбувається з лімфатичних вузлів та периферійної крові.

На сьогодні активно вивчаються засоби місцевого захисту слизової оболонки піхви при різних вагінальних інфекціях [4, 5]. Розробка лікарських засобів з протизапальною та протимікробною активністю ґрунтується на дослідженнях етіопатогенезу запального процесу ускладненого грибковою чи бактеріальною інфекцією [6].

Таким чином, важливою частиною лікування травматичного вагініту є оцінка змін ліпідного обміну до та після дії препаратів.

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 дії досліджуваного препарату на ліпідний обмін.

Як найближчий аналог вибрано 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 обміну та ефективність лікування травматичного вагініту.

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

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

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб оцінки змін ліпідного обміну при лікуванні травматичного 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 обміну 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 травматичним 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®, Екселтіс Хелске 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	25,7±1,3	29,9±1,6*	28,3±1,5*	23,8±1,6	33,6±1,3*
C18:2	26,6±1,5	27,2±1,5	30,4±1,3*	30,1±1,2*	30,4±1,0*
C20:4	8,4±0,6	5,4±0,5*	11,3±0,8*	10,0±1,0	10,6±0,6*

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

Таблиця 2

Назва ЖК	Піхва				
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5
C 16:0	33,3±1,5	28,6±1,3*	29,0±1,0*	32,9±1,5	24,3±1,1*
C18:2	23,4±1,3	20,3±1,5*	26,8±1,1*	24,1±1,3	27,7±1,5*
C20:4	3,6±0,5	11,3±0,5*	3,7±0,6	3,5±0,5	5,6±0,8*

* - 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 обміну у ліпідах сироватки крові і тканин піхви при лікуванні травматичного вагініту у щурів (n=35).

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

Джерела інформації:

- Hedayati, M. T., Taheri, Z., Galinimoghadam, T., Aghili, S. R., YazdaniCherati, J., & Mosayebi, E. (2015). Isolation of Different Species of Candida in Patients With Vulvovaginal Candidiasis From Sari, Iran. *Jundishapur Journal of Microbiology*, 8(4), e15992. [http://doi.org/10.5812/ijm.8\(4\)2015.15992](http://doi.org/10.5812/ijm.8(4)2015.15992).
- Mending, W., Weissenbacher, E. R., Gerber, S., Prasauskas, V., & Grob, P. (2016). Use of locally delivered dequalinium chloride in the treatment of vaginal infections: a review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 293, 469-484. <http://doi.org/10.1007/s00404-015-3914-8>.
- Bernardis, F.D., Lucciarini, R., Boccanera, M., Amantini, C, Arancia, S., Morrone, S., Mosca, M., Cassone, A., & Santoni, G. (2006). Vaginitis Candida albicans of Vaginal Dendritic Cells in a Rat Model of Phenotypic and Functional Characterization.
- DeBernardis, F., Boccanera, M., Adriani, D., Spreghini, E., Santoni, G., & Cassone, A. (1997). Protective role of antimannan and anti-aspartyl proteinase antibodies in an experimental model of Candida albicans vaginitis in rats. *Infection and Immunity*, 65(8), 3399-3405.
- 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.
- Nizhenkovska I.V., Zinchenko L.V. In vitro susceptibility study of Candida spp. isolates to new combined potential medicinal product for the treatment of vaginal candidiasis // *ScienceRise*. 2018, № 1(11), С. 47-52.
- Патент України на корисну модель № 46686, опублікований 25.12.2009, бюл. № 24/2009.
- Губський Ю.І., Яніцька Л.В., Брюзгіна Т.С., Жиринокислотний склад ліпідів головного мозку 30 при токсичному ураженні 1,2 дихлоретаном та введенні нікотинамиду// *Сучасні проблеми токсикології*. - 2005. - № 1. - С. 19-22.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб оцінки змін ліпідного обміну при лікуванні травматичного вагініту у щурів шляхом дослідження жирнокислотного складу крові за допомогою газорідної 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