

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001768

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Табурець Олеся Володимирівна

2. Taburets Olesia Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-05-2018

Спеціальність за освітою: Біохімія

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.24

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Механізм дерматотропної дії фармакологічної композиції на основі меланіну
2. Mechanism of dermatotropic action of a melanin-based pharmacological composition

Реферат:

1. Робота присвячена дослідженню механізму дерматотропної дії фармакологічної композиції на основі меланіну за умов моделювання вирізаної площинної рани та хімічного опіку шкіри щурів. Отримані результати показали, що фармакологічна композиція, до складу якої входить 0,1 % меланін розчинений в 0,5% карбополі справляє бактерицидну дію на тест-культури *Staphylococcus aureus* і *Pseudomonas aeruginosa* та фунгістатичну дію на тест-культуру дріжджових грибів роду *Candida*. При використанні нової фармакологічної композиції загоєння вирізаної площинної та гнійно-некротичної рани відбулося без грубого рубцювання тканини, що підтверджують наші дослідження (відсотковий вміст колагену та виплавленої желатини в шкірі був меншим, вміст вологи був більшим, ніж у тварин з ранами без корекції). Встановлено зниження продуктів перекисного окиснення ліпідів в гомогенаті шкіри та сироватці крові щурів при змодельованих нами патологіях шкіри при використанні фармакологічної композиції на основі меланіну. За

умов вирізаної площинної рани та хімічного опіку в гомогенаті шкіри та сироватці крові зростає активність глутатіонпероксидази та глутатіонтрансферази, знижується супероксиддисмутазна активність та зростає каталазна активність. При місцевому нанесенні на рани фармакологічної композиції на основі меланіну активності вказаних ферментів нормалізуються. Показано зростання рівня експресії генів у шкірі: Tlr2, Ptgs2 та Tgfb1 та зниження Tjp при загоюванні вирізаних площинних та гнійно-некротичних ран. Під впливом фармакологічної композиції, рівень експресії цих генів змінювався в сторону контрольної групи щурів, рани яких не обробляли фармакологічною композицією.

2. The work is devoted to investigation of the mechanism of dermatotropic action of a melanin-based pharmaceutical composition in terms of a full-thickness wound and chemical burn on the skin of rats. It is established that the pharmacological composition comprising 0.1% melanin dissolved in 0.5% Carbopol produces bactericidal effect of the test cultures *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* and a fungistatic effect on the test culture of *Candida fungi*. During all follow-up periods, the area of the wounds influenced by a melanin-based pharmaceutical composition was significantly lower compared to the wounds without the applied composition. The greatest rate of healing of a full-thickness wound influenced by a melanin-based pharmaceutical composition was observed on day 6-9, and the for the purulent necrotic wounds – on day 12-14. A complete epithelization of wounds of both types under the influence of the pharmaceutical composition occurred 4 days faster on a full-thickness wound and 9 days faster on a purulent necrotic wound. The use of a new pharmaceutical compositions promoted the healing of the full-thickness and purulent necrotic wounds without a gross tissue scarring, as confirmed by our studies (the percentage of collagen and melted gelatin in the skin was less, and the moisture content was greater than in animals with untreated wounds). It is shown that upon daily application (twice daily) of a melanin-based pharmaceutical on the full-thickness and purulent necrotic wound, starting from the sixth day of the wound healing, the content of superoxide anion radical and hydrogen peroxide is reduced in skin homogenate and serum, indicating the antioxidant properties of melanin. The decrease of lipid peroxidation products upon skin pathologies simulated by them under the influence of the melanin-based pharmaceutical composition was observed. These products reduced at the early phases of wound healing, both in serum and in homogenate of the rat skin, which may be connected with melanin structure, as a polyphenolic compound, it is capable of reacting with peroxide radicals and destroying the hyperoxides to prevent the formation of free radicals, leading to chain termination and lowering the oxidation rate. Upon a full-thickness and purulent necrotic wound, glutathione peroxidase and glutathione transferase activity is increased, superoxide dismutase activity is reduced and catalase activity is increased in skin homogenate and serum. When the melanin-based pharmaceutical composition is topically applied to the wounds, the activity of these enzymes is normalized due to the ability of melanin to absorb free radicals. An increase in Tlr2, Ptgs2 та Tgfb1 gene expression and Tjp reduction is shown during healing of the full-thickness and purulent necrotic wounds. Under the influence of the pharmaceutical composition, the expression level of these genes changed in the direction of the control group of rats, whose wounds were not treated with a pharmacological composition. Thus, we can assume that melanin reduces the expression of these genes; a reduced Tlr2 expression in terms of use of a pharmaceutical composition can be explained by a strong bactericidal effect of melanin on pathological microflora, i.e. *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*. Melanin has a cytoprotective effect; it reduces the activity of lipid peroxidation, increases the activity of the antioxidant system enzymes, preventing DNA damage; affects the production of cytokines, such as TNF- α , IL-6, VEGF, etc. by, for example, affecting the expression of PPAR nuclear receptors, increases eNOS expression and release of anti-inflammatory cytokines in order to reduce the intensity of inflammation and scarring during the wound healing. A reduced Ptgs2 and Tgfb1 expression may be associated with the synthesis of E2 and TGF- β 1 prostaglandin, which is a prerequisite for rapid wound healing without expressed scarring. Thus, the melanin-based pharmaceutical composition has antibacterial, wound-healing, anti-inflammatory and antioxidant properties, indicating the effectiveness of this composition to accelerate the wound healing without the formation of a rough keloid scar.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Остапченко Людмила Іванівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Лукашов Дмитро Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.