

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ ТА КОСМЕТИЧНИХ
ЗАСОБІВ КАФЕДРА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY OF MEDICINES AND
COSMETICS DEPARTMENT OF DRUG TECHNOLOGY



Матеріали

ХІІ Міжнародної науково-практичної конференції
Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

MODERN ACHIEVEMENTS
OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

9 квітня 2026 р.
April 9, 2026
Харків, Україна
Kharkiv, Ukraine

більш стійкого естетичного результату та мінімізувати ризик можливих ускладнень.

Список використаних джерел

1. A narrative review of scar formation / Hye Sung et al. *Medical Lasers*. 2023. Vol. 12.2. P. 90-95.
2. Krakowski A. C. *The Scar Book : Formation, Mitigation, Rehabilitation, and Prevention*. Edited by Peter R. Shumaker, Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business, 2017. 22 p.
3. Connolly D., Vu H. L., Mariwalla K., Saedi N. Acne Scarring Pathogenesis, Evaluation, and Treatment Options. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017. Vol. 10(9). P. 12-23.
4. Gozali M. V., Zhou B. Effective treatments of atrophic acne scars. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2015. Vol. 8(5). P. 33-40.
5. *Acne Scars: Classification and Treatment* / Tosti A., Pia De Padova M., Fabbrocini G., Beer K. (Eds.). Second Edition CRC Press, 2018. DOI: 10.1155/2010/893080
6. Subcision for Atrophic Acne Scarring: A Comprehensive Review of Surgical Instruments and Combinatorial Treatments / A. Vempati et al. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2023. Vol. 8. P. 125-134. DOI: 10.2147/CCID.S397888.

РЕПАРАТИВНА АКТИВНІСТЬ КРЕМІВ, ЩО МІСТЯТЬ ГЛЮКОЗАМІНУ ГІДРОХЛОРИД, НА МОДЕЛЯХ РАН ШКІРИ

Гуторка М.О., Штриголь С.Ю., Лар'яновська Ю.Б.

Кафедра фармакології та клінічної фармації

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

nikita04gutorka@gmail.com

Вступ. В умовах повномасштабної війни в Україні зростає потреба в лікарських засобах, що стимулюють загоєння ран, поліпшують функціональний стан шкіри кукси після ампутації, забезпечують високоякісну реабілітацію

постраждалих. Має місце дефіцит засобів, що поєднують регенераторну, протизапальну, трофічну, зволожувальну, протимікробну дію. Препарати з такими властивостями необхідні для диференційованого застосування залежно від стану кукси. З-поміж потенційних активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) для створення таких засобів привертають увагу глюкозаміну гідрохлорид (Г г/х), що має зазначені види фармакологічної активності, і мірамістин, що характеризується широким спектром протимікробних властивостей та може посилити антисептичний вплив на шкіру. На кафедрах фармакології та клінічної фармації, промислової технології ліків та косметичних засобів НФаУ розроблено склад та технологію оригінальних кремів, що містять ці АФІ. Важливим етапом доклінічного дослідження таких засобів є визначення репаративної активності (РА) на базових моделях ранового процесу.

Мета дослідження. Оцінити репаративну активність кремів, що містять Г г/х, на стандартній моделі лінійної різаної рани за впливом на міцність рубця методом ранотензіометрії, а також вплив на загоєння повношарової площинної рани шкіри з гістологічною характеристикою ефекту.

Методи дослідження. Досліджено 3 креми (крем №1 містить 1% Г г/х (умовна назва «Дермозамін»); крем №2 — 1% Г г/х, 5% декспантенолу, а також 10000 МО вітаміну D на 100 г (умовна назва «Пандезамін»); крем №3 — 1% Г г/х та 0,5% мірамістину (умовна назва «Глюкомістин»); основу крему, що містить гліцерин, олію виноградних кісточок, Sisterna SP-70C, диметикон 350, натрію бензоат, воду очищену (контроль). Креми виготовлено на кафедрі промислової технології ліків та косметичних засобів НФаУ. Як препарат порівняння використали гель «Пантенстин-Дарниця», що містить 5% декспантенолу та 0,5% мірамістину, з огляду на профіль його фармакологічної активності — ранозагоювальну дію декспантенолу та антимікробним ефектом мірамістину. Схвалений комісією з біоетики НФаУ (протокол № 13 від 13.03.2024 р.) протокол експериментів відповідає вимогам Гельсінської декларації щодо гуманного поводження з тваринами (2000 р.) та Директиви Ради Європейського Союзу

щодо захисту тварин, що використовуються для наукових цілей (2010 р.). РА оцінювали на моделі асептичної лінійної різаної рани шкіри в щурів. Під тіопенталовим наркозом в асептичних умовах у депільованих міжлопаткових ділянках робили розтин довжиною 50 мм, накладали шовкові вузлові шви, обробляли рану спиртовим розчином йоду. Лікування починали після виходу тварин з наркозу шляхом щоденного одноразового нанесення кремів на ранову поверхню відкритим методом. Щури групи 1 лікування не отримували — контрольна патологія (КП). Тваринам групи 2 (контроль) на рану наносили основу кремів, групи 3 — гель «Пантестин-Дарниця», групи 4 — крем «Дермозамін», групи 5 — крем «Глюкомістин», групи 6 — крем «Пандезамін». Оцінювали стан рани, наявність гнійних ускладнень. Через 7 діб щурів виводили з експерименту передозуванням тіопенталового наркозу. Вирізали ділянку шкіри з рубцем, міцність якого визначали методом ранотензіометрії та розраховували РА.

Ранзагоювальну дію досліджували на моделі повношарової площинної рани шкіри. Під тіопенталовим наркозом щурам наносили трафаретну рану площею 100 мм² у міжлопаткових ділянках. Тварин рандомізували на 5 груп як описано вище за винятком крему «Пандезамін», що не виявив виразних репаративних властивостей на моделі лінійної рани. Лікування починали після виходу з наркозу шляхом щоденного одноразового нанесення кремів на ранову поверхню, утримуючи щурів по 1 в клітці. Лікування тривало 16 днів до візуально повного загоєння ран. Площу рани вимірювали планіметрично за допомоги поліетиленової палетки. Через 16 днів щурів декапітували під тіопенталовим наркозом. Шкіру в зоні рани вирізали, фіксували в 10% розчині формаліну, після промивання водопроводною водою та ізопропіленової проводки заливали в парафін. Зрізи товщиною 2-4 мкм, отримані з парафінових блоків на ротаційному напівавтоматичному мікротомі, розміщували на склі, забарвлювали гематоксиліном та еозином. Мікропрепарати досліджували під світловим мікроскопом Granum та фотографували цифровою відеокамерою Granum DCM

310. Фотознімки обробляли на комп'ютері Pentium 2,4GHz (програма Levenhuk 310 Tour View). Кількісні дані обробляли статистично за ліцензійною програмою Statistica 10.0. Характер розподілу перевіряли за критерієм Шапіро-Вілка, який показав відсутність нормального розподілу. Статистичну значущість відмінностей визначали за непараметричним критерієм Краскела-Волліса з апостеріорним порівнянням за критерієм Манна-Вітні для визначення, між якими саме групами наявні достовірні відмінності.

Основні результати. У скринінговому дослідженні на моделі лінійної різаної рани методом тензіометрії креми «Дермозамін» і «Глюкомістин» виявили потужний репаративний ефект, статистично значуще збільшуючи міцність рубця та перевершуючи препарат порівняння «Пантестин-Дарниця» (збільшував міцність рубця на рівні тенденції). Крем «Пандезамін», попри відому РА зазначених речовин, поступався за РА як препарату порівняння «Пантестин-Дарниця», так і обом іншим кремам, що містять Г г/х. Тому в дослідженні на моделі повношарової площинної рани його не використовували. Основа крему майже не вплинула на міцність рубця.

Повношарові площинні рани загоювалися вторинним натягом. Макроскопічно в групі КП нагноєння спостерігалось в 1 щура (14,3%). У групах кремів «Дермозамін» і «Глюкомістин» нагноєння не було, за застосування гелю «Пантестин-Дарниця» воно мало місце в 1 випадку (16,7%). У перші дні площа рани збільшилася у щурів усіх груп. Статистично значуще зменшення площі рани щодо КП на тлі впливу «Дермозаміну» спостерігалось на 3 добу. Значне зменшення площі рани під впливом кремів «Дермозамін» і «Глюкомістин» почалося з 8 доби проти 10 доби в групі КП.

Мікроскопічно у 100% щурів групи КП на поверхні колишнього дефекту спостерігали струп без епітелізації в центральній ділянці; епітелізація мала місце лише в бічних ділянках; у грануляційній тканині помітний набряк, білкове просякнення, діapedезні крововиливи, колагенові волокна розташовані неупорядковано. У групі крему «Дермозамін» дрібний незагоєний дефект мав

місце в 1 тварини (16,7%, $p < 0,01$ щодо КП), у групах крему «Глюкомістин» і гелю «Пантестин-Дарниця» – у 50% тварин ($p < 0,01$ щодо КП). Найкращий стан колишнього ранового дефекту забезпечив крем «Дермозамін»: у 83,3% щурів на поверхні формувався багат шаровий плоский епітелій, об'єм дефекту заповнювала грануляційна тканина різного ступеню зрілості, в окремих випадках спостерігалася контракція; колагенові волокна розташовувалися здебільшого впорядковано; формувалися кореневі піхви волосяних фолікулів та сольні залози. На тлі «Глюкомістину» та «Пантестину-Дарниця» в 50% центральна зона дефекту залишалася неепітелізованою, під залишками фібринозно-некротичних мас на поверхні дефекту наявні демаркаційний вал, зона набряку з білковим просякненням або багатоклітинна тканина без васкуляризації та волокноутворення. У групі «Пантестин-Дарниця» в щурів із відсутністю епітелізації центральної зони під демаркаційним валом грануляційна тканина в центральній зоні виразно васкуляризована та багатоклітинна у поверхневих шарах, у ділянці дна та в бічних ділянках — з виразним волокноутворенням.

Висновки. Результати експериментально обґрунтовують доцільність застосування кремів «Дермозамін» та «Глюкомістин» для лікування шкірних ран. Зокрема, вони можуть бути корисні для догляду за шкірою кукси після ампутації.

ПРОБІОТИЧНІ ЗУБНІ ПАСТИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ МІКРОБІОМУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Дядюн Т.В., Петренко М. К.

Національний фармацевтичний університет

Харків, Україна

trunovacommodity@gmail.com

Вступ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, захворювання ротової порожнини уражають близько 3,5 мільярда людей у світі, що робить їх однією з найпоширеніших груп неінфекційних захворювань. Найбільшу частку становлять карієс постійних зубів, який є найпоширенішим захворюванням глобально, та хвороби пародонту, що залишаються основною причиною втрати