

## ВІДГУК

**офіційного рецензента, кандидата медичних наук, старшого наукового співробітника Сумського державного університету Корнієнко Вікторії Володимирівни на дисертаційну роботу Максимової Олени Сергіївни на тему: «Структурні особливості регенерації шкіри за умов гіперглікемії у віковому аспекті», що представлена до захисту у спеціалізовану вчену раду для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина».**

**1. Актуальність теми дисертації.** Хронічна гіперглікемія є глобальною проблемою сьогодення. Розповсюдженість цієї патології спонукає науковців до більш глибокого вивчення її впливу на організм, пошуків нових шляхів її корекції.

Актуальність проблеми хронічної гіперглікемії зумовлена значною поширеністю та тим, що вона є підґрунтям для розвитку складних супутніх захворювань та ускладнень, основу яких складають мікроангіопатії, нейропатії, дерматопатії, кардіоміопатії, нефропатії та ретинопатії.

Кількість осіб, що страждають від надмірної кількості глюкози крові, продовжує зростати з кожним роком. Хронічна гіперглікемія часто ускладнює перебіг інших захворювань, збільшує ризик розвитку ішемічних процесів у серці, головному мозку, нирках та інших органах.

Також, на жаль, високий рівень глюкози у крові все частіше спостерігається у дітей та людей молодого віку.

Крім того, ще однією проблемою на сьогодні за показниками здоров'я ВООЗ є збільшення травматизму та його ускладнень. Рани становлять істотну частку хірургічної патології, є серйозною медичною проблемою в усьому світі.

Тривало існуючі ранові та виразкові дефекти вимагають тривалого використання регенеруючих, протизапальних, антибактеріальних, знеболювальних препаратів та неодноразових хірургічних втручань.

Відновлювальне лікування ран є одним із актуальних медичних та соціальних проблем науки та практики, значення якого ще більш зростає зі

збільшенням кількості стихійних лих, виробничих та побутових травм, воєнних конфліктів, зниження економічного рівня життя.

Дані обставини вимагають подальшого дослідження процесів регенерації шкіри за умов хронічної гіперглікемії та спонукають до пошуку ефективних методів покращення регенерації шкіри за впливу хронічної гіперглікемії.

У зв'язку з вищевикладеним, існує потреба у більш детальному вивченні регенерації шкіри на мікро- та ультраструктурному рівнях за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії та при застосуванні збагаченої тромбоцитами плазми у віковому аспекті, що доповнить та поглибить знання про закономірності цього процесу.

Таким чином, з огляду на викладене вище виконане дисертанткою дослідження слід вважати актуальним та таким, що направлене на вирішення завдань, як теоретичної медицини та і практичної охорони здоров'я.

## **2. Зв'язок роботи з науковими програмами та темами**

Дисертаційна робота виконана згідно з планом наукових досліджень Сумського державного університету МОН України і є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології Сумського державного університету МОН України «Морфофункціональні аспекти порушення гомеостазу організму» (номер державної реєстрації 0118U006611).

## **3. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота викладення в опублікованих працях**

Обґрунтованість та достовірність наукових положень та висновків не викликає сумнівів, базуючись на актуальності заявленої мети та завдань дослідження, використаному дизайну експерименту і методів дослідження. Авторкою чітко та лаконічно сформульована мета дослідження, визначено чотири основних завдань для вирішення.

Дисертанткою на значній кількості експериментального матеріалу (270 білих лабораторних щурів – самців), сучасними методами

гістологічного, планіметричного, морфометричного, ультрамікроскопічного, статистичного та імуногістохімічного аналізів доповнені знання щодо особливостей регенерації шкіри після нанесення механічної травми за умов впливу хронічної гіперглікемії у віковому аспекті. Вибрані методи дослідження високоінформативні і повністю достатні для адекватного вивчення. Отримані результати статистично оброблені та достатньо проаналізовані. Для обговорення та інтерпретації результатів дослідження використано достатню кількість сучасних літературних джерел.

Встановлено, що хронічна гіперглікемія призводить до сповільнення процесів проліферації та диференціювання кератиноцитів, порушення утворення базальної мембрани епідермісу, що збільшує тривалість загоєння ранових дефектів у тварин усіх вікових груп. Затримується формування волосяного апарату шкіри та ремоделювання сполучної тканини дерми на її сосочковий та сітчастий шари. Сповільнюється елімінація запального інфільтрата у регенератах шкіри.

За допомогою використання імуногістохімічного аналізу зі застосуванням моноклонального антитіла CD34<sup>+</sup> було визначено, що за умов хронічної гіперглікемії відбувається пригнічення ангиогенезу у тварин усіх вікових груп.

Вивчено, що ін'єкції збагаченої тромбоцитами плазми призводять до частково нівелювання негативного впливу хронічної гіперглікемії на регенерацію шкіри, що проявлялося в інтенсивнішому новоутворенню кровоносних судин та прискоренню загоєння ран в усіх вікових групах тварин. Краще відбувалися процеси проліферації, диференціювання кератиноцитів та ремоделювання дерми. Найбільш ефективним було застосування збагаченої тромбоцитами плазми у щурів молодого та зрілого віку, що достовірно призвело до зменшення ранових поверхонь.

Результати дисертаційного дослідження апробовані на 5 наукових конференціях всеукраїнського та міжнародного рівнів. Основний зміст дисертаційної роботи викладений у 10 наукових працях, з яких 3 статей у фахових наукових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 стаття в

журналі, що обліковується наукометричною базою Scopus, 1 патент на корисну модель України та 5 тез доповідей у матеріалах конференцій. Одна наукова праця опублікована одноосібно.

Отже, з методичної точки зору, дисертація виконана правильно, а сформульовані автором основні положення та висновки є логічним наслідком результатів власних досліджень. Це свідчить про актуальність виконаної роботи та вагомість отриманих результатів.

#### **4. Теоретичне та практичне значення результатів дослідження**

Дослідження Максимової Олени Сергіївни доповнює та поглиблює знання, щодо особливостей регенерації шкіри після нанесення механічної травми за умов впливу хронічної гіперглікемії у віковому аспекті та при застосуванні аутологічної збагаченої тромбоцитами плазми для нівелювання негативного впливу хронічної гіперглікемії на регенераторний процес. Отримані дані дають підставу для подальшого вивчення можливості використання аутологічної збагаченої тромбоцитами плазми для покращення процесів регенерації шкіри після нанесення механічної травми в осіб різного віку із порушенням вуглеводним обміном.

Одержані результати дослідження впроваджено у навчальний та науковий процес морфологічних кафедр: кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії Запорізького державного медичного університету; кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова МОЗ України; кафедри нормальної та патологічної клінічної анатомії Одеського національного медичного університету; кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії Дніпровського державного медичного університету; кафедри патологічної анатомії з секційним курсом Полтавського державного медичного університету; кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету МОЗ України; кафедри оперативної

хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Отримані дисертанткою результати дослідження практично важливі та можуть бути використані у нормальній анатомії, клінічній анатомії та оперативній хірургії, гістології, дерматології, комбустіології, травматології, ендокринології, а також при написанні монографії, підручників та навчальних посібників.

#### **5. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та основних положень дисертації.**

Дисертаційна робота побудована за класичною схемою, викладена на 179 сторінках комп'ютерного тексту українською мовою. Робота складається з анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, розділу власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаної літератури та додатків. Усі розділи написані грамотно, практично без стилістичних і редакційних огріхів, традиційно, стиль та оформлення роботи легко сприймається. Робота ілюстрована 4 таблицями та 84 рисунками.

В анотації стисло представлені основні результати дисертаційної роботи.

У вступі відображені актуальність теми, зв'язок з науковими планами та темами, мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження, висвітлені наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок дисертантки, відомості про апробацію дисертаційної роботи та публікації, структура та обсяг дисертації.

Авторкою представлений аналітичний огляд літературних джерел на 24 сторінках тексту, який має два підрозділи. У них проведений аналіз світової літератури про фізіологічну та репаративну регенерацію шкіри у нормі та за умов хронічної гіперглікемії та регенераційної терапії PRP – технологій. Огляд написаний доступно, логічно, грамотно літературною

мовою. У кінці огляду літератури авторкою зроблені короткі висновки, у яких підсумовується результати ознайомлення з літературними даними і аргументується актуальність проведення дисертаційного дослідження.

У другому розділі описані матеріали та методи дослідження. Детально описаний експеримент. Логічно акцентована увага на методах, які використовувалися у роботі: гістологічний, планіметричний, морфометричний, імуногістохімічний, ультрамікроскопічний, статистичний. Акцентується увага на дотриманні під час проведення експериментального дослідження норм етики та біоетики.

Третій розділ роботи містить результати власних досліджень. Результати власних спостережень викладені у трьох окремих підрозділах. Підрозділ 3.1 містить матеріали щодо структурних особливостей репаративної регенерації шкіри у щурів молодого, зрілого та старечого віку контрольних груп тварин. Підрозділ 3.2. характеризує структурні особливості регенерації шкіри у щурів молодого, зрілого та старечого віку із хронічною гіперглікемією. Підрозділ 3.3 показує структурні особливості регенерації шкіри у щурів молодого, зрілого та старечого віку за умов хронічної гіперглікемії та при застосуванні збагаченої тромбоцитами плазми.

Усі підрозділи закінчуються логічними підсумовуючими висновками та списком власних публікацій. Розділ добре ілюстрований мікрофотографіями та електронограмами.

Матеріали третього розділу широко висвітлені у публікаціях.

Четвертий розділ «Аналіз та узагальнення результатів власних досліджень» викладений на 26 сторінках.

У цьому розділі дисертантка інтегрує та аналізує отримані результати. Авторка обговорює власні дослідження у конструктивному порівнянні з даними літературних джерел інших авторів. Розділ ілюстровано графіками, написаний логічно та кваліфіковано.

П'ять висновків структуровані у відповідності до поставлених завдань, логічно підсумовують результати дисертаційного дослідження, їх достовірність та об'єктивність аргументовані статистичними даними.

Список використаних джерел оформлений згідно встановлених вимог.

#### **6. Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.**

За результатами експертної перевірки дисертаційної роботи Максимової Олени Сергіївни на наявність ознак академічного плагіату встановлено коректність посилань на першоджерела для текстових та ілюстративних запозичень; навмисних спотворень не виявлено. Звідси можна зробити висновок про відсутність порушень академічної доброчесності.

#### **7. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації.**

Слід відмітити, що принципових і серйозних недоліків стосовно змісту дисертаційної роботи не виявлено. Зауваження, які виникли при аналізі дисертації не торкаються суті роботи і мають переважно рекомендаційний характер, а саме:

- 1) На мою думку, у розділі матеріали та методи можна було б доповнити та деталізувати вказані методики;
- 2) Бажано було б опис результатів ультрамікроскопічного дослідження висвітлити у всі періодах спостереження.

В якості наукової дискусії хотілося б почути від дисертантки відповіді на питання:

- 1) Чому для дослідження Ви вибрали саме 7, 14 та 21 добу?
- 2) Як у Вашій роботі Ви ідентифікували клітини Телоцити та яку функцію вони виконують?

#### **8. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Дисертаційна робота Максимової Олени Сергіївни «Структурні особливості регенерації шкіри за умов гіперглікемії у віковому аспекті» виконана на актуальну тему, є завершеною самостійно виконаною кваліфікаційною науковою працею, в якій наведено теоретичне узагальнення і практичне вирішення актуальної наукової проблеми встановлення

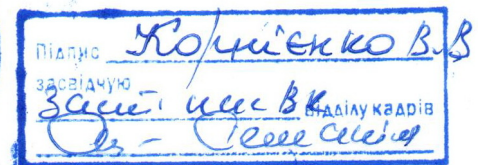
структурних особливостей регенерації шкіри за умов гіперглікемії у віковому аспекті та можливої її корекції введенням збагаченої тромбоцитами плазми.

Дисертація виконана на високому науково-методичному рівні, її зміст відповідає обраній темі дослідження та спеціальності у галузі знань 22 «Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина». Сформульовані в роботі наукові положення, висновки та рекомендації є достовірними та всебічно обґрунтованими. Визначену мету дослідження досягнуто, а основні завдання вирішено. Опубліковані дисертанткою наукові праці повною мірою відображають зміст дисертації, головні результати дослідження, його наукову новизну, практичну значущість і особистий внесок здобувача в науку.

За своїм науковим рівнем, глибиною теоретичних розробок, практичним значенням отриманих результатів, висновків і рекомендацій, структурою, мовою та стилем викладення матеріалу дисертація Максимової Олени Сергіївни відповідає вимогам пункту 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ від 21.10.2020) та вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» № 40 від 12.01.2017 р. (зі змінами від 31.05.2019 р.).

Викладене вище дозволяє зробити висновок про те, що дисертація «Структурні особливості регенерації шкіри за умов гіперглікемії у віковому аспекті» відповідає встановленим вимогам, а здобувач Максимова Олена Сергіївна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина».

Офіційний рецензент:  
кандидат медичних наук,  
старший науковий співробітник  
Сумського державного університету



В. В. Корнієнко