МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

ВИТЯГ
з протоколу №5 апробаційної ради медичного інституту Сумського державного університету МОН України

від 13 квітня 2021 р.

Присутні: д.мед.н., проф. Лобода А.М., д.мед.н., проф. Приступа Л.Н., д.мед.н., проф. Атаман О.В., д.б.н., проф. Бумейстер В.І., к.мед.н., доц. Петрашенко В.О., д.мед.н., проф. Атаман Ю.О., к.мед.н., доц. Винниченко І.О., д.б.н., проф. Гарбузова В.Ю., д.мед.н., проф. Деміхова Н.В., д.мед.н., проф. Лахтін Ю.В., д.мед.н., доц. Москаленко Р.А., д.мед.н., проф. Орловський В.Ф., д.мед.н., проф. Попов С.В., д.мед.н., проф. Потапов О.О., д.мед.н., проф. Романюк А.М., д.мед.н., проф. Сміян О.І., д.мед.н., проф. д.мед.н. Ткач Г.Ф., д.мед.н. проф. Чемич М.Д., д.мед.н. проф. Сікора В.З., д.мед.н. доц. Корєньков О.В., к.мед.н. доц. Линдін М.С., к.мед.н. доц. Сікора В.В.

Присутні: 18 з 25 членів апробаційної ради Медичного інституту СумДУ та 4 осіб з правом голосу.

Голова: директор Медичного інституту, д.мед.н., проф. Лобода А.М.

Секретар: доцент кафедри педіатрії, к.мед.н., доц. Петрашенко В.О.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ

1. Обговорення дисертаційної роботи аспіранта кафедри морфології Сумського державного університету Дудченка Євгенія Сергійовича на тему «Морфофункціональні особливості репаративного остеогенеза за умов хронічної гіперглікемії (анатомо-експериментальне дослідження)», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 Медицина.

Тему дисертації затверджено на засіданні Вченої ради СумДУ (протокол № 4 від "14" грудня 2017 р.).

Науковий керівник: д.мед.н., професор Ткач Геннадій Федорович.

СЛУХАЛИ:

Доповідь аспіранта Дудченка Євгенія Сергійовича на тему «Морфофункціональні особливості репаративного остеогенеза за умов хронічної гіперглікемії (анатомо-експериментальне дослідження)» (дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 Медицина).

Після доповіді дисертанту були поставлені такі запитання:

1. **д.мед.н., проф. Лахтін Ю.В.:** Які щури брали участь у вашому експериметі?

   Вельмишановний Юрій Володимирович, у нашому дослідженні брали участь щури самці статевозрілого віку, що були поділені на 4 групи.

2. **д.б.н., проф. Гарбузова В.Ю.:** Чому, на Вашу думку, відбувається затримка регенерації кістки у тварин за умов хронічної гіперглікемії? У якій групі тварин ви спостерігали більшу активність остеокластів і на якому терміні дослідження?

   Вельмишановна Вікторія Юріївна, на мою думку затримка регенерації кістки у групи тварин з хронічною гіперглікемією відбувається через уповільнення очищення від залишків кісткового детриту, пролонгацію процесу запалення на фоні гіперглікемії, а також негативний вплив гіперглікемії на процеси васкуло, ангіогенезу та загальні обмінні процеси.

   У групі контролю ми спостерігали значну кількість та активність остеокластів на 30-ту добу експерименту, що пов'язано із ремоделюванням новоутвореної кістки, утворення кістково-мозкового каналу. У групі хронічної гіперглікемії ми спостерігали затримання очищення дефекту від кісткового дендриту, що може бути пов'язано із низькою активністю остеокластів..

3. **д.б.н., проф. Атаман О.В.** Який механізм дії стрептозотоцину на піддослідних тварин? Які віріант цукрового діабету моделюється в такий спосіб?

   Вельмишановний Олександр Васильович, при введенні стрептозотоцину внутрішньоочеревинно він проявляє токсичність до β-клітини острівців Лангерганса підшлункової залози.

   У своєму експерименті ми модифікували стан хронічної гіперглікемії, що за станом перебігу та контрольними показниками наближена до цукрового діабету II типу.

4. **д.мед.н., проф. Романюк А.М.:** На яку добу дослідження ви спостерігали збільшення кількості фібринозних мас?

   Вельмишановний Анатолій Миколайович, за умов впливу хронічної гіперглікемії ми спостерігали збільшення кількості фібринозних мас на 14 добу дослідження, що відповідає 2 стадії репаративного остеогенезу згідно класифікації Коржа М.О. та Дєдух Н.В.

5. **д.мед.н., проф. Сікора В.З.** Чи зустрічали ви у літературі як впливає хронічна гіперглікемія на тромбоцити, які ви використовували при корекції остеогенезу? Чому ви використовували саме збагачену тромбоцитами плазму в якості коректора? Чи змінюються фактори росту під впливом хронічної гіперглікемії?

   Вельмишановний Віталію Зіновійовичу, при аналізі літературних даних ми знаходили дані, що хронічна гіперглікемія опосередковано впливає на тромбоцити, так як уповільнюється очищення раневого дефекту від залишків зруйнованих клітин та тканин, в тому числі і тромбоцитів на 1-

шій та 2-гій стадіях репаративного остеогенезу згідно класифікації Коржа М.О. та Дєдух Н.В.

У нашому дослідженні ми використовували збагачену тромбоцитами плазму в якості коректора, через те, що вона в своєму складі містить велику кількість факторів росту, при виділенні яких ми спостерігали активацію процесів остеорепарації.

У нашій роботі ми не досліджували вплив хронічної гіперглікемії на фактори росту.

6. **д.мед.н., доц. Лобода А.М.** Ви проводили дослідження репаративного остеогенезу на 3-7-14-21-30 добу після нанесення травми, яким дням репаративного остеогенезу відповідають ці періоди у людини? Яку травму ви модифікували, чому не стегнову кістку, бо згідно статистики травми стегнової кістки у людини найбільш поширені серед травм нижньої кінцівки? У Вашій презентації присутні світлини мікроскопічного дослідження із різними типами забарвлення, чи є якась принципова відмінність у виявленні структур з використанням різних барвників? Чим обумовлений їх вибір? У результатах дослідження Ви показали, що є відмінність між концентраціями Са між групами контролю та групи з хронічною гіперглікемією, в той же час на електронограмах структура кістки була приблизно однакова. Як Ви можете це пояснити?

Вельмишановний Андрій Миколайович, згідно класифікації Коржа М.О. та Дєдух Н.В. процеси регенерації кісткової тканини у щурів та людини співпадають згідно термінів регенерації, тому отримані нами дані можна екстраполювати на процеси регенерації у людини.

У нашому експерименті ми виконували механічну травму середньої третини діафізу великогомілкової кістки. Процеси репаративного остеогенезу трубчастих кісток скелету таких як великогомілкової та стегнової перебігають однаково. Проте оперативне втручання з метою нанесення травматичного дефекту було найменш травматичне саме на великогомілковій кістці, через відсутність такої кількості м'яких тканин у порівнянні зі стегном.

У нашій роботі ми використовували прості загальнодоступні фарбники. Наш вибір був обумовлений особливостями заливки препарату та товщиною виконуваних зрізів, так метиленовий синій використовувався нами для забавлення препарату з ульратонкими зрізами, на відміну гематоксилин – еозину яким фарбувались всі інші препарати.

Збільшення концентрації Са на 3 добу дослідження обумовлене залишками кісткової тканини та запального інфільтрату в регенераті, а підвищення концентрації Са на 30 добу дослідження вже пояснюється процесами осифікації та мінералізації в регенераті. Тому етіологічні причині збільшення концентрації Са разні у різні терміни дослідження.

ВИСТУПИЛИ:

1. **Рецензент** – Доктор медичних наук, доцента, доцент кафедри морфології СумДУ Кореньков Олексій Володимирович (рецензія додається).
2. **Рецензент** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри патологічної анатомії СумДУ Линдін Микола Сергійович (рецензія додається).

Офіційні рецензенти дали позитивні відгуки.

Д.мед.н., доцент Корєньков О.В. поставив наступні запитання:

1. Як показують результати дослідження обрані Вами терміни спостереження (3, 7, 14, 21 і 30 доба) характеризують чотири з п'яти стадій репаративного остеогенезу (згідно з класифікації М.О. Коржа і Н.В. Дєдух). З вище наведеного виникає питання навіщо Ви використовували п'ять груп тварин (поділ щодо терміну регенерації) коли можна було б використати чотири і таким чином, зменшити кількість експериментальних тварин?
2. Дайте, будь ласка, визначення що таке остеобластичний диферон, і як зрозуміти фразу, яка написана в Вашій дисертації «репаративний остеогенез проходив по типу остеобластичного диферону». Які ще типи репаративного остеогенезу Ви знаєте? Хто автор цього визначення?
3. Чому ви намагається стимулювати репаративний остеогенез тромбоцитами швидкість якого знижена через порушення вуглеводного обміну і зовсім не корегує останній?
4. Поясніть своє рішення щодо рекомендації використовувати збагачену тромбоцитами плазму для корекції репаративного остеогенезу у хворих з хронічною гіперглікемією.

На поставлені запитання отримано наступні відповіді:

1. Вельмишановний Олексій Володимирович, так згідно з класифікації М.О. Коржа і Н.В. Дєдух ми спостерігали не всі фази остеогенезу, проте якщо ми приберемо з дослідження 30 добу ми не побачимо реорганізацію структур та ремоделювання кісткової тканини. Тому ми досліджували процеси регенерації на всіх термінах спостереження 3, 7, 14, 21, 30 доба. А стадія завершення остеогенезу, згідно з класифікації М.О. Коржа і Н.В. Дєдух, яку ми не спостерігали мала початись після 45доби, тому для повноти дослідження потребувалась би ще одна група тварин. Скорочення на одну групу не дало б нам змоги розкрити мету нашого дослідження.
2. За даними літератури ми зустріли визначення диферону, як гісто – генетичний ряд. Тобто, це шлях утворення зрілої клітини від клітина попередника. Так остеобластичний диферон – це процес формування із стволової стромальної клітини преостеобласта, остеобласта та остеоцита.

Розрізняють 2 типи формування кісткової тканини: утворюючий та резорбуючий. Представником резорбуючого диферону є остеобластичний диферон, шлях з утворенням остеокластів.

В літературі ми не зустріли автора визначення цього терміну. Багато вчених досліджували остеобластичний диферон, це Н.В. Дєдух, В.А.Соловьов, серед них і науковці нашого інституту М.В.Погорєлов та В.І.Бумейстер.

3. Метою нашого дослідження було дослідити стадійність процесів, мікро та макроскопічні зміни на кожній стадії, а також зміни при використанні збагаченої тромбоцитами плазми як коректора. Ми хотіли з'ясування як працює збагачена тромбоцитами плазми і які відмінності між групами у процесах репаративного остеогенезу. А можливість корегування рівня гіперглікемії, ми можливо використаємо у наших наступних дослідженнях.

4. Згідно даних літератури існує декілька класифікацій коректорів репаративних процесів: використання загальних та місцевих коректорів, за іншою класифікацією це хімічні, біологічні та фізичні коректори.

Перевага використання збагаченої тромбоцитами плазми є в тому, що тромбоцити секретують декілька фактори росту не один. Вони стимулюють проліферацію та диференціацію клітин, ангіогенез, регулюють процеси резорбції кісткової тканини та інші. Отже вводячи збагачену тромбоцитами плазму ми отримали численні ефекти від декількох активаторів росту. Саме тому ми обрали збагачену тромбоцитами плазму у якості коректора.

К.м.н, доцент Линдін Микола Сергійович поставив наступні питання:

1. Чому не проводили дослідження з використанням плазми, збагаченої тромбоцитами без модельованої гіперглікемії?
2. Чим обумовлено використання тварин четвертої групи? Чи не можна було виміряти зазначені показники крові у тварин 1-шої та 2-гої групи?
3. Чим обумовлено вибір мікро- та макроелементів у дослідженні? Як технічно проводили їх вимір у регенератах?
4. У чому, на Вашу думку, переваги плазми, збагаченої тромбоцитами над іншими стимуляторами остеогенезу?

На поставлені запитання отримано наступні відповіді:

1. Вельмишановний Микола Сергійович, як ми знаємо, процеси репарації та регенерації кісткової тканини у здорових особин суворо регулюються генетичними та біохімічними чинниками, а отже скоротити генетично закладені терміни регенерації ми не можемо. Проте на відміну від щурів контрольної групи, у щурів із штучно модельованою хронічною гіперглікемією ми спостерігали пролонгацію та затримку переходу однієї стадії репарації до іншої, тому саме в цій групі було доцільно використання коректора з метою стимуляції остеорепарації.

2. Четверта група тварин була групою контролю гіперглікемії. Ми не могли використовувати тварин 1-шої та 2-гої груп тому, що для дослідження показників глюкози крові, С – пептиду, інсуліну та глікозильованого гемоглобіну потрібно було брати великий об'єм крові, тому знижувався потенціал гомеостазу у піддослідних тварин, а це могло вплинути на результати дослідження.

3. Ми знаємо, що мікро- та макроелементи, які ми досліджували, згідно даних літератури беруть активну участь у процесах регенерації, відновлення тканин, а також у процесах відновлення кісткової тканини. Тому для нас було актуально дослідити показники у різні періоди остеорепарації, визначити їх концентрацію і зрозуміти, як змінюється їх концентрація в залежності від очищення раневої поверхності, запальних процесів, ремоделювання кісткової тканини, утворення пластинчастої тканини.
Для дослідження мікро- та макроелементів використовувалася найменша ділянка кістки з травмованою ділянкою та регенератом, що попередньо відокремлювалась від всього препарату.

4.Процес отримання збагаченої тромбоцитами плазми є доступним. Збагачена тромбоцитами плазма є аутопламою, є гіпоалергенною, не потребує особливих зусиль та особливого лабораторного обладнання для її отримання. Збагачена тромбоцитами плазма містить тромбоцитарний фактор росту; фактор росту судин, який бере участь у відновленні судин, необхідних для регенерації та репарації. Плазма містить інсуліноподібний фактор росту-1; тромбоцитарний та трансформуючий фактор росту бета, які відіграють найважливішу роль в ослабленні запальної реакції, елімінації некротизованих клітин та інші фактори росту. Отже це було основою вибора в якості коректора збагаченої тромбоцитами плазми.

В обговоренні взяли участь: д.мед.н., проф. Лахтін Ю.В., д.мед.н., проф. Романюк А.М., д.б.н., проф. Бумейстер В.І., д.мед.н., проф. Сікора В.З., д.мед.н., проф. Атаман О.В.

Науковий керівник, професор кафедри морфології, д.мед.н. проф. Ткач Г.Ф. надав позитивну характеристику аспіранта кафедри Дудченка Євгенія Сергійовича.

На підставі заслуханої доповіді, представлених рецензій, відповідей на запитання, проведеної дискусії присутні дійшли висновку:

ВИСНОВОК

Характеристика особистості здобувача

Аспірант Дудченко Євгеній Сергійович, 1984 р. н., закінчив медичний факультет Сумського державного університету за спеціальністю «лікувальна справа». З 2009 по 2017 роки працював лікарем отоларингологом Сумської міської клінічної лікарні №5, з 2017 р. – викладав Нормальну анатомію та Оперативну хірургію з курсом топографічної анатомії на кафедрі морфології.

З 2017 по 2021 рр. навчався в аспірантурі на кафедрі морфології СумДУ. Тему дисертаційної роботи затверджено на засіданні Вченої ради СумДУ (протокол № 4 від "14" грудня 2017 р.). Під час навчання в аспірантурі

опанував методологію наукового дослідження у сфері медицини, методи статистичного аналізу отриманих результатів, засвоїв методики морфологічного, лабораторного та інструментального обстеження. Оволодів необхідними для виконання наукового дослідження сучасними методами дослідження.

Основні результати дисертації представлені та обговорені на XXVI Міжнародному симпозіумі з морфологічних наук (Чехія, м. Прага, 2018), на другій всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (м. Дніпро, 2018), на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної мікроелементології» присвяченій пам'яті академіка Ю. І. Кундієва (м.Київ, 2018), на II міжнародній науковопрактичній конференції «Сучасні наукові інновації» (м. Київ, 2018), на VII конгресі наукового товариства анатомів, гістологів, ембріологів, топографоанатомів України (м. Одеса, 2019), на науково-практичній конференції «Акуальні питання сучасної морфології» присвяченій 100-річчю з дня народження професора О.Г. Яхниці та 65-річчю з дня народження професора М. А. Волошина, (м. Запоріжжя, 2020).

За результатами дисертації опубліковано 12 наукових праць, серед яких 3 статті– у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 – у іноземному виданні, що обліковується наукометричною базою Scopus, 2 патенти на корисну модель України та 6 тез доповідей у матеріалах конгресів та науково-практичних конференцій. Сукупність усіх публікацій відображає викладені в дисертації результати дослідження, що відповідає вимогам Наказу МОН «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» від 23.09.2019 р. № 1220.

Дисертаційна робота присвячена визначенню морфологічних особливостей репаративного остеогенезу у щурів із хронічною гіперглікемією, а також з'ясуванню можливості застосування збагаченої тромбоцитами плазми крові для корекції процесу репаративного остеогенезу за умов впливу хронічної гіперглікемії на організм. З'ясовано, що застосування збагаченої тромбоцитами плазми у тварин із експериментальною гіперглікемією пришвидшує елімінацію кісткового та запального детриту у місці дефекту великогомілкової кістки, реорганізацію фіброретикулярної сполучної тканини у ретикулофіброзну та пластинчасту кісткову тканину, запобігає утворенню хрящової тканини у регенераті.

Актуальність теми

Цілісний аналіз остеогенеза після переломів та інших пошкоджень, пошук та обґрунтоване застосування засобів, які впливають на регенерацію кістки, можливі на підставі поглиблених знань загальних закономірностей остеорепарації, а також реактивних змін кісткової тканини у процесі регенерації. Крім того, актуальність даного питання зростає з ростом

супутньої патології такої, як ЦД, ожиріння, інші ендокринні та метаболічні порушення, хвороби нирок, захворювання серцево-судинної системи.

Поряд із цим, за даними ВООЗ, в усьому світі близько 422 мільйонів осіб страждають на ЦД, експерти прогнозують зростання захворюваності, що становить велику соціально-економічну проблему .

Вважається, що тривалий вплив гіперглікемії призводить до зміни метаболізму кісток та порушення їх мікроструктури через різноманітні механізми на молекулярному та структурному рівнях. Зокрема, відомо, що на фоні ЦД пригнічуються процеси ремоделювання кісток, у них накопичуються кінцеві продукти глікації, спотворюється реакція на гормональні сигнали та відбувається розвиток мікросудинних ускладнень.

Отже, незадовільні наслідки регенерації кісток, що негативно впливають на функцію опорно-рухового апарату, їх висока поширеність та труднощі під час відповідного лікування, особливо у людей із хронічною гіперглікемією, вимагають глибокого розуміння процесів остеогенезу та подальшого пошуку ефективних, доступних способів його корекції.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами

Дисертаційна робота Дудченка Євгенія Сергійовича є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології і кафедри фізіології і патофізіології з курсом медичної біології з держбюджетним фінансуванням «Молекулярно-генетичні та морфологічні особливості регенерації тканин нижньої кінцівки за умов хронічної гіперглікемії» (номер державної реєстрації 0117U003926).

Біоетична експертиза дисертаційних досліджень

Комісія з питань дотримання біоетики при проведенні експериментальних та клінічних досліджень медичного інституту Сумського державного університету в результаті перевірки наданих матеріалів дисертаційного дослідження «Морфофункціональні особливості репаративного остеогенеза за умов хронічної гіперглікемії (анатомо-експериментальне дослідження)», яке виконано аспірантом кафедри морфології Сумського державного університету Дудченком Євгенієм Сергійовичем (№ 1/3 від 09 березня 2021 р.) встановила, що дослідження відповідає вимогам з дотриманням загальноприйнятих рекомендацій, вимог та положень щодо догляду за лабораторними тваринами («Правила проведення робіт з використанням експериментальних тварин», додаток 4, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я № 755 від 12 серпня 1997 р., «Про заходи щодо подальшого удосконалення організаційних форм роботи з використанням експериментальних тварин»; «Загальні етичні принципи експериментів на тваринах», ухвалені Першим Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001 р.); Хельсинська декларація Генеральної асамблеї Всесвітньої медичної асоціації (2000); положення «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985).

Особистий внесок здобувача у виконання дисертаційної роботи

Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням.

Автором дисертації особисто виконано огляд та аналіз даних літератури за темою наукового дослідження, сформульовані мета роботи, її завдання, створений план. Дисертантом власноруч реалізовані всі етапи експериментального дослідження на щурах (моделювання хронічної гіперглікемії, відтворення механічної травми, приготування та введення збагаченої тромбоцитами плазми), проведене органометричне, мікроскопічне, ультраміскрокопічне, морфометричне та хіміко-аналітичне дослідження, виконаний статистичний аналіз числових даних. Здобувачем разом із науковими керівниками проведено узагальнення одержаних результатів експериментів, сформульовано основні положення та висновки. Автором самостійно написано всі розділи дисертаційної роботи, підготовлені матеріали для публікацій і прилюдних виступів.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, що сформульовані в дисертації

Дисертаційну роботу виконано на достатній для обґрунтованого статистичного аналізу - 380 лабораторних білих щурах-самцях зрілого віку (7-9 місяців). Для дослідження структурних особливостей посттравматичного відновлення кісткової тканини за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії був виконаний експеримент. Статистичне опрацювання одержаних даних проводили за допомогою пакету програм SPSS (версія 17.0, США). Безперервні дані у манускрипті представлені у вигляді значень середньої арифметичної (M) та середнього квадратичного відхилення (SD). Перевірку величин на нормальність розподілу виконано із використанням критерію Колмогорова-Смірнова. Однорідність дисперсій оцінювали за допомогою критерію Лівіня. Визначення достовірності відмінностей між двома групами проводили із використанням двостороннього параметричного критерію Стьюдента (t) для незв'язаних вибірок. Значущість різниці при одночасному порівнянні трьох груп визначали за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA) із подальшим апостеріорним тестом Бонферроні. Значення $P < 0,05$ вважали статистично достовірним

Дисертаційне дослідження Дудченка Євгенія Сергійовича виконано на високому методичному рівні з використанням комплексу сучасних методів дослідження. Основні наукові положення і висновки, сформульовані в дисертації, логічно випливають з одержаних результатів, і є достатньо обґрунтованими. Вони відповідають поставленій меті і завданням дослідження.

Наукова новизна результатів

Уперше на значній кількості експериментального матеріалу, сучасними методами морфологічного та хіміко-аналітичного аналізів доведено, що стрептозотоцин-індукована хронічна гіперглікемія чинить негативний вплив

на процес репаративного остеогенезу щурів після механічної травми великогомілкової кістки. Встановлено, що хронічна гіперглікемія призводить до затримання всіх фаз репаративного остеогенезу. Відбувається послаблення процесів реорганізації некротичного кісткового детриту та запального інфільтрату. Порушується проліферація та диференціація остеобластичного диферону в бік формування фіброзно-хрящового регенерату, без формування зрілої пластинчастої кістки у кінці експерименту. З'ясовано, що застосування збагаченої тромбоцитами плазми пришвидшує елімінацію кісткового та запального детриту у місці дефекту великогомілкової кістки, реорганізацію фіброретикулярної сполучної тканини у ретикулофіброзну та пластинчасту кісткову тканину, запобігає утворенню хрящової тканини у регенераті.

Практичне значення отриманих результатів

Аналіз дисертаційної роботи показав, що дослідження Дудченка Євгенія Сергійовича суттєво поглиблюють існуючі уявлення про особливості відновлення кісткової тканини щурів на фоні хронічної гіперглікемії, значно розширюють знання про специфіку репаративної регенерації кісткової тканини за умов впливу на організм пошкоджуючих факторів, а також відкривають шлях до більш ефективного та поглибленого пошуку потенційних способів корекції цього процесу з метою стимулювання остеорепарації у осіб із метаболічними розладами.

Експериментально доведено ефективність застосування збагаченої тромбоцитами плазми для покращення процесу регенерації кісткової тканини в умовах впливу на організм хронічної гіперглікемії, що дозволяє рекомендувати застосування цього засобу для посилення процесів відновної регенерації кісток у осіб із хронічною гіперглікемією.

Одержані результати дослідження впроваджено у навчальний та науковий процес морфологічних кафедр: кафедри анатомії людини імені М.Г. Туркевича Буковинського державного медичного університету; кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету; кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»; кафедри медико – біологічних дисциплін Національного університету фізичного виховання і спорту України м. Київ; кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету ім.Данила Галицького; кафедри анатомії, клінічної анатомії, оперативної хірургії, патоморфології та судової медицини Чорноморського національного університету ім.Петра Могили м.Миколаїв; кафедри нормальної та патологічної клінічної анатомії Одеського національного медичного університету; ; кафедри патологічної анатомії людини з секційним курсом Української медичної стоматологічної академії м.Полтава; кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях, персональний внесок здобувача

За результатами дисертації опубліковано 12 наукових праць, серед яких 3 статті– у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 – у іноземному виданні, що обліковується наукометричною базою Scopus, 2 патенти на корисну модель України та 6 тез доповідей у матеріалах конгресів та науково-практичних конференцій.. Сукупність усіх публікацій відображає викладені в дисертації результати дослідження, що відповідає вимогам Наказу МОН «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» від 23.09.2019 р. № 1220.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Dudchenko Y.S., Maksymova O.S., Pikaliuk V.S., Muravskyi D.V., Kyptenko L.I., Tkach G.F. Morphological Characteristics and Correction of Long Tubular Bone Regeneration under Chronic Hyperglycemia Influence. Analytical Cellular Pathology. Volume 2020, Article ID 5472841, 7 pages, https://doi.org/10.1155/2020/5472841. (IF – 2,052). (обліковується наукометричною базою Scopus).

2. Ілляшенко В.Ю., Ткач Г.Ф., Максимова О.С., Ткаченко А.С., Дудченко Є.С., Тимошенко О.О., Дейнеко О.С. Спосіб комплексного визначення вмісту макро- і мікроелементів в органах лабораторних щурів у нормі і при патологічних процесах. Патент на корисну модель № 141361. МПК 2020.01. №u 2019 08297; заявл. 2019-07-16; опубл. 2020-04-10, Бюл. №.

3. Ілляшенко В.Ю., Ткач Г.Ф., Максимова О.С., Ткаченко А.С., Дудченко Є.С., Муравський Д.В., Дейнеко О.С. Препарувальний лоток для фіксації дрібних лабораторних тварин. Патент на корисну модель № 145726. МПК 2021.01. № u 2020 05430; заявл. 2020-08-21; опубл. 2020-12-28, Бюл. № 24.

4. Дудченко Є.С., Ткач Г.Ф., Муравський Д.В., Максимова О.С., Даниленко М.І. Гістологічна структура регенерату довгих трубчастих кісток скелета за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020;Т.5,№1(23):45-49. doi: 10.26693/jmbs05.01.045.

5. Дудченко Є.С., Ткач Г.Ф. Структурні особливості регенерації довгих кісток у щурів із експериментальною хронічною гіперглікемією. Буковинський медичний вісник. 2020;Т.24,№2(94):34-40. doi: 10.24061/2413-0737.

6. Дудченко Є.С. Особливості структурної організації регенерату довгих трубчастих кісток скелета за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії та застосування збагаченої тромбоцитами плазми. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020:Т.5,№4(26):79-85. doi: 10.26693/jmbs05.04.079.

7. Tkach G., Maksymova O., Dudchenko Y., Illiashenko V., Tymoshenko A. The posttraumatic regeneration of long bone diaphysis in animals with chronic

hyperglycemia. XXVI International Symposium on Morphological Sciences, Prague, July 5-7 2018. – P. 73-74.

8. Дудченко Є.С., Ткач Г.Ф., Максимова О.С., Годовас Д.В., Даниленко М.І. Хімічний склад кісткового регенерату за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії. Матеріали другої всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології». м. Дніпро. 10-12 жовтня 2018 року. С. 58-59.

9. Дудченко Є., Ткач Г., Ілляшенко В., Максимова О. Макро- та мікроелементний склад кісткового регенерату за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної мікроелементології» присвяченій памяті академіка Ю. І. Кундієва, м.Київ, 4-5 жовтня 2018 року. С. 31-32.

10. Дудченко Є.С., Пастухова К.О., Сухонос О.В., Даниленко М.І., Літовченко Б.М.. Особливості макро- та мікроелементного складу тканин скелетном'язової системи задньої кінцівки щурів зрілого віку у нормі. Матеріали ІІ міжнародної науковопрактичної конференції «Сучасні наукові інновації», м. Київ, 24-25 лютого 2018 року (частина І). С. 41-42.

11. Dudchenko Y., Tkach G., Tymoshenko A., Tkachenko A., Maksymova O. Scanning electron microscopy analyses of bone posttraumatic regeneration in animals with chronic hyperglycemia. Матеріали тез доповідей VII конгресу наукового товариства анатомів, гістологів, ембріологів, топографоанатомів України, м. Одеса, 2-4 жовтня 2019 року. С. 200.

12. Дудченко Є.С., Сікора В.З., Ткач Г.Ф. Структурні особливості регенерата довгих трубчастих кісток скелета при хронічній гіперглікемії організму та спрямованій остеотропній терапії збагаченої тромбоцитами плазми. Наукова-практична конференція «Акуальні питання сучасної морфології» присвячена 100-річчю з дня народження професора Олесандра Гавриловича Яхниці та 65-річчю з дня народження професора Миколи Анатолійовича Волошина, м. Запоріжжя, 3-4 жовтня 2020 року. С. 55-56

Оцінка мови та стилю дисертації

Матеріали дисертації викладено українською мовою, послідовно за формально-логічною структурою з дотриманням наукового стилю написання. Матеріали ілюстровані рисунками й таблицями.

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації (Протокол перевірки роботи на плагіат системою StrikePlagiatism. Sumy State University від 15.03.2021 р.). Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно, і не мають ознак плагіату. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспірантом Дудченком Євгенієм Сергійовичем.

Відповідність фаху

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 222 Медицина.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Дудченка Євгенія Сергійовича за актуальністю проблеми, методичними підходами, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципових наукових положень, науково-теоретичним та практичним значенням повністю відповідає вимогам п. 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), а дисертант, з урахуванням виконання у повному обсязі освітньої складової освітньо - наукової програми та індивідуального плану наукової роботи, заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

УХВАЛИЛИ:

Апробаційна рада дійшла висновку: дисертаційну роботу аспіранта кафедри морфології Сумського державного університету Дудченка Євгенія Сергійовича на тему «Морфофункціональні особливості репаративного остеогенеза за умов хронічної гіперглікемії (анатомо-експериментальне дослідження)», після усунення зауважень рекомендувати до офіційного захисту на спеціалізованій вченій раді Сумського державного університету з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації Дудченка Євгенія Сергійовича на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», як таку, що відповідає п. 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).

ПІДСУМКИ ГОЛОСУВАННЯ:

"за" –21, "проти" – 0, "утрималися" – 1.

Голова засідання,
Директор Медичного інституту
доктор медичних наук, професор А.М. Лобода

Секретар,
доцент кафедри педіатрії,
кандидат медичних наук, доцент В.О. Петрашенко

Міністерство освіти і науки України Державний університет
Відділ кадрів

Підпис Лободи А.М. Петрашенко В.О.
засвідчую
пров. фахів. відділу кадрів