

## ВІДГУК

на дисертаційну роботу Скорука Романа Васильовича

«Морфологічне обґрунтування застосування нових видів хірургічного шовного матеріалу» подану до спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія.

### 1. Актуальність обраної теми дисертації.

В сучасній медицині все ширше застосовуються технології пов'язані, з оперативними утручаннями при яких широко використовуються різноманітні види алотрансплантантів і шовного матеріалу, які на тривалий час, а інколи і на усе життя залишаються в організмі хворих, у зв'язку з чим розробка нових матеріалів для шовного матеріалу та алотрансплантантів залишається актуальною проблемою сьогодення. Незважаючи на бурхливий прогрес у розробці нових хірургічних шовних матеріалів, досить часто залишаються невирішеними питання, що стосуються впливу останніх на структурну організацію органів, стан імунної системи, динаміку розвитку запальних реакцій та репаративних процесів. Сучасні технології дозволили отримати принципово нові види матеріалів з новими властивостями, натомість інформація щодо використання у хірургічній практиці нанокompозитних та наномодифікованих матеріалів у сучасній літературі обмежена.

Сучасними дослідженнями з застосуванням як світлової так і електронної мікроскопії доведено, що морфологічні зміни в органах та тканинах за умов використання шовного матеріалу залежать від структури поверхні останнього. Поряд з типовою відповіддю організму на шовний матеріал, як антиген у вигляді продуктивного запалення, при наявності різних дефектів на поверхні ниток відбувається посилене відкладення фібрину, скупчення еритроцитів, тромбоцитів, що сприяє формуванню мікротромбів. Особливо виражену реакцію викликають шовні матеріали, що розсмоктуються.



В теперішній час створені хірургічні шовні матеріали вітчизняного виробництва, які містять вуглецеві нанотрубки та наночастинки срібла, яке як відомо є сильним антибактеріальним агентом. Про те властивості цих видів шовного матеріалу остаточно не вивчені і потребують експериментально-морфологічного обґрунтування доцільності і можливості їх використання при виконанні оперативного втручання.

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

Дисертаційна робота виходить із цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми наноструктурних матеріалів, наносистем нанотехнологій на 2010-2014р.,» науковий напрямок 4.1. «Біосумісні наноструктуровані матеріали: взаємодія з біологічними системами, безпека використання, засоби і методи керованої доставки» і є фрагментом планової наукової роботи кафедри загальної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова «Оптимізація профілактики та комплексного лікування післяопераційних гнійно-запальних ускладнень із застосуванням нанотехнологій» (державний реєстраційний номер 0111U005216. Дисертант є виконавцем фрагменту вказаної науково-дослідної роботи.

## **3. Ступінь обґрунтованості положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Наукові положення і висновки дисертаційної роботи цілком відповідають меті і задачам дослідження, ґрунтуються на фактичному матеріалі, отриманому на достатній вибірці (245 лабораторних тварин). Дисертантом для вирішення поставлених завдань вдало підібрано комплекс методів дослідження, зокрема, таких як гістологічне вивчення клітинних реакцій на шовний матеріал, вивчення фізико-хімічних та механічних властивостей розробленого шовного матеріалу його антимікробної активності. Одержані дані оброблені методом варіаційної статистики у



стандартному програмному пакеті «STATISTICA 6.1», що належить НДЦ Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. для обробки статистичної інформації IBM SPSS Statistics 21 та GraphPad software.

Усі використані методики є загальноновизнаними та такими, що знайшли використання у наукових дослідженнях медико-біологічного спрямування як в Україні так і за кордоном.

Дисертантом проведений глибокий пошук і аналіз наукової літератури, аналіз і узагальнення результатів досліджень проведені ретельно, коректно. При аналізі отриманих результатів досліджень автор використовує посилання на опрацьовані ним достатню кількість наукових праць вітчизняних та закордонних авторів. Висновки дисертаційного дослідження є цілком обґрунтованими і логічно витікають з отриманих результатів та їх аналізу.

Основні положення роботи оприлюднені на II науковій практичній конференції «Актуальні питання медицини залізничного транспорту» (Вінниця, 2012); на XII Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Рани й виразки, ранова інфекція, стопа діабетика. Пластика та електрозварювання живих тканин» (Київ, 2012); на VII Міжнародній науковій конференції молодих учених-медиків (Курськ, 2013); на Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання теоретичної та клінічної медицини» (Суми, 2013); на Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього» (Київ, 2015); на XV Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Клініко-технологічні виклики в етапній та реконструктивній хірургії. Вогнепальні та побутові поранення, та з'єднання живих тканин, синдром діабетичної стопи» (Київ, 2015).

Все перераховане дозволяє стверджувати, що ступінь обґрунтованості положень та висновків, сформульованих у дисертації, не викликає сумнівів.

### **3. Наукова новизна одержаних результатів.**

В представленій на рецензування роботі проведена порівняльна оцінка морфологічних змін у печінці та скелетних м'язах задньої черевної стінки при ушиванні поліфіламентним шовним матеріалом з шовку та капрону і встановлені недоліки, притаманні цим видам шовного матеріалу, які проявлялися затяжною запальною реакцією у місці імплантації.

Вперше доведено, що новий хірургічний шовний матеріал, модифікований вуглецевими нанотрубками і наночастинками срібла, при імплантації у тканини не викликає вираженої запальної реакції та швидко відмежовується від навколишніх тканин тонкою сполучнотканинною капсулою.

Вперше встановлено, що хірургічному шовному матеріалу з поліпропілену, модифікованому наночастинками срібла, притаманна антимікробна активність, яка зберігається протягом 30 діб.

Вперше показано, що модифікація шовного матеріалу з поліпропілену вуглецевими нанотрубками та поліпропілену з наночастинками срібла дозволяє отримати новий вид шовного матеріалу, який за сукупністю властивостей переважає класичні, як поліфіламентні, так і монофіламентні, шовні матеріали.

## **5. Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових і фахових виданнях.**

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 11 друкованих робіт, з них 5 статей у фахових наукових виданнях (у тому числі 1 стаття опублікована в Австрії, 1 є одноосібною); решта робіт опублікована у матеріалах і тезах конференцій.

## **6. Теоретичне значення роботи.**

Дисертаційна робота є ґрунтовним науковим дослідженням, яке має вагоме значення як для морфології, так і для практичної медицини, в першу чергу хірургії, надаючи нові відомості та поглиблюючи існуючі знання,



щодо морфологічних змін у печінці та скелетних м'язях при ушиванні ран поліфіламентним шовним матеріалом з шовку, капрону і монофіламентного шовного матеріалу з поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та наночастинками срібла.

## **7. Практичне значення роботи.**

В дисертаційній роботі обґрунтована доцільність використання нового хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками та наночастинками срібла. Впровадження у медичну практику нових видів шовного матеріалу дозволить покращити результати оперативного лікування хворих за рахунок зниження кількості післяопераційних ускладнень та скорочення термінів перебування хворих у стаціонарі, що є підставою для рекомендації широкого впровадження цих видів шовного матеріалу в клініку.

На основі отриманих даних морфологічного і морфометричного дослідження показана недоцільність використання поліфіламентного шовного матеріалу з шовку та капрону для з'єднання тканин, які внаслідок вираженого запального процесу при їх використанні можуть призводити до виникнення післяопераційних гнійних ускладнень. Доведено, що більш доцільним є використання для з'єднання тканин монофіламентного шовного матеріалу з поліпропілену.

Результати дослідження впровадженні у матеріали лекцій і практичних занять кафедри анатомії людини Одеського національного медичного університету; кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету; кафедри нормальної анатомії, гістології, цитології, топографічної анатомії і оперативної хірургії Сумського державного медичного університету; кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії Запорізького державного медичного університету; кафедри анатомії людини та гістології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; кафедри анатомії людини імені М.Г. Туркевича ВДНЗУ

«Буковинський державний медичний університет»; кафедри анатомії людини Дніпропетровської медичної академії; кафедри анатомії людини Луганського державного медичного університету; кафедри анатомії людини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського»; кафедри гістології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедри патологічної анатомії, судової медицини та права Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедри анатомії людини Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедри анатомії людини ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»; кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

#### **8. Відповідність дисертації профілю спеціалізованої вченої ради.**

За своєю темою, метою та задачами дослідження, визначеним об'єктом та предметом дослідження, використаними методами дослідження, отриманими результатами і зробленими на їх основі узагальненнями і висновками, дисертаційна робота Скорука Романа Васильовича «Морфологічне обґрунтування застосування нових видів хірургічного шовного матеріалу» відповідає спеціальності 14.03.01 «нормальна анатомія» що є профільною для спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова.

#### **9. Загальна характеристика дисертаційної роботи та автореферату.**

Структура та оформлення дисертації та автореферату відповідають вимогам ДАК МОН України. Дисертаційна робота викладена українською мовою на 178 сторінках комп'ютерного тексту за класичним варіантом, ілюстрована 57 рисунками та 14 таблицями. Дисертація складається з



вступу, огляду літератури, розділу «матеріали та методи досліджень», 4 розділів власних досліджень, аналізу та обговорення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел, який містить 293 джерела (165 – кирилицею та 128 – латиницею).

**Вступ** дисертаційної роботи викладений на 7 сторінках, має всі необхідні складові, рекомендовані ДАК України, містить обґрунтування актуальності теми, зв'язок роботи з науковими програмами, темами, мету та завдання дослідження, його об'єкт та предмет. Також у даному розділі кратко перераховані методи дослідження які використовувались, показана наукова новизна одержаних результатів та їх практичне значення; зазначений особистий внесок здобувача; перераховані наукові форуми, публікації, де були оприлюднені основні положення роботи.

**Розділ 1 "Огляд літератури "** міститься на 16 сторінках, складається з шести підрозділів «Сучасні погляди на взаємодію імплантатів з органами», «Регенераційна здатність печінки», «Регенераційна здатність м'язової тканини», «Морфологічні зміни в органах на використання природних (біологічних) хірургічних шовних матеріалів з шовку та кетгуту» «Морфологічні зміни в органах на використання природних (біологічних) хірургічних шовних матеріалів з шовку та кетгуту», в яких автор, посилаючись на сучасні роботи вітчизняних і зарубіжних авторів, висвітлює уявлення про особливості регенерації печінки та м'язової тканини, морфологічні зміни, які відбуваються в органах за умов використання різних типів шовних матеріалів.

**Розділ 2 – „Матеріали та методи дослідження”** викладений на 9 сторінках. Дисертантом описано дизайн експерименту, наведені данні щодо дотримання біоетичних норм під час проведення дослідження, розподілу лабораторних тварин за серіями. Детально описані методи, які застосовувались при виконанні дослідження: морфологічний, морфометричний, визначення властивостей шовного матеріалу, мікробіологічне дослідження.

**Розділ 3 – «Морфологічна та морфометрична характеристика змін у печінці та скелетних м'язах при імплантації класичних хірургічних шовних матеріалів із шовку та капрону»** викладений на 16 сторінках, складається з 2 підрозділів, в яких автор описує зміни, які спостерігаються в печінці і м'язах при імплантації шовку і капрону. Розділ закінчується стислим резюме.

**Розділ 4 – „ Морфологічна та морфометрична характеристика змін у печінці та скелетних м'язах при імплантації класичного монофіламентного хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену”** викладений на 12 сторінках, присвячений особливостям морфологічних змін, які мають місце в печінці і м'язах при імплантації класичного монофіламентного хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену. Розділ також містить стисле резюме.

**Розділ 5. – «Властивості нового хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками та наночастинками срібла»** викладений на 13 сторінках та містить отримані дисертантом дані щодо Механічних, фізико-хімічних, маніпуляційних та антимікробних властивостей нового хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками та наночастинками срібла. Розділ закінчується стислим резюме.

**Розділ 6. – «Порівняльна морфологічна та морфометрична характеристика печінки та скелетних м'язів на імплантацію»** викладений на 29 сторінках складається з 2 підрозділів, в яких на підставі гістологічної картини та морфометричних даних проведено ретельний порівняльний аналіз морфологічних змін в печінці та скелетних м'язах за умов використання хірургічного шовного матеріалу з поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками та наночастинками срібла. Розділ також має стисле резюме.

Усі розділи власних досліджень містять достатню кількість ілюстрацій, які полегшують сприйняття викладеного фактичного матеріалу.



У розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» здобувач коректно та ґрунтовно узагальнює результати власних досліджень, проводить обговорення отриманих результатів, використовуючи при цьому посилання на роботи інших дослідників, для співставлення зі своїми даними, або для теоретичного обґрунтування власних результатів досліджень.

Висновки дисертаційної роботи сформульовані лаконічно, повністю відповідають меті та завданням дослідження, ґрунтуються на отриманих результатах дослідження і відображають основний зміст роботи.

У практичних рекомендаціях дисертант стисло сформував основні положення, які мають значення для практичної медицини.

Список використаних джерел наукової літератури містить 293 наукових джерела.

Таким чином, ознайомлення з дисертаційною роботою дозволяє прийти до висновку, що вона є завершеною науковою працею, яка побудована за класичною схемою та містить всі необхідні розділи.

Зміст автореферату ідентичний основним положенням дисертації і разом з 11 - тю науковими публікаціями повністю відображає основний зміст роботи.

**10. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.**

Отримані результати дисертаційного дослідження доцільно використовувати в навчальних курсах з анатомії людини, топографічної анатомії та оперативної хірургії, хірургічних хвороб, патологічної морфології та в практичній хірургії як теоретичне підґрунтя при виборі шовного матеріалу.

**11. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації.**

В процесі рецензування дисертаційної роботи виникли наступні зауваження:

1. По ходу викладення матеріалу в окремих випадках не дотримана сучасна гістологічна термінологія.

2. У розділах власних досліджень деякі малюнки (3.4, 3.9, 3.19, 4.6, 6.4) не достатньо різкі, або мають не досить якісне забарвлення.
3. Перший висновок доцільно сформулювати дещо лаконічніше.

Слід зазначити, що наведені зауваження мають рекомендаційний характер та не псують загальне позитивне враження від дисертаційної роботи.

Також, в плані дискусії до дисертанта виникли наступні запитання:

1. Ви в своїй роботі імплантували шовний матеріал у печінку та скелетні м'язи. Чим зумовлено вибір саме цих органів а не інших, наприклад шкіри?

2. На сьогоднішній день існує багато видів шовного матеріалу. Чому ви в своїй роботі використовували саме поліпропілен ?

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

Вважаю, що дисертаційна робота Скорука Романа Васильовича «Морфологічне обґрунтування застосування нових видів хірургічного шовного матеріалу», яка виконана під керівництвом доктора медичних наук професора Гумінського Юрія Йосиповича є завершеною науковою працею, яка містить нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують конкретну наукову задачу суттєвого значення для анатомії – особливості анатомічної перебудови органів при імплантації нових видів шовного матеріалу з поліпропілену, модифікованого наночастинками срібла, та поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками.

Отримані результати досліджень можливо розглядати в якості експериментально-морфологічного обґрунтування використання нових типів шовного матеріалу в практичній хірургії.

За актуальністю теми, об'ємом проведеного дослідження, глибиною його аналізу, новизною одержаних результатів, обґрунтованістю та достовірністю висновків і положень дисертаційна робота Скорука Романа Васильовича повністю відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження



наукових ступенів”, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р., зі змінами, внесеними згідно постанови Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015р. та №1159 від 30.12.2015р. які пред’являються до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія.

Офіційний опонент

завідувач кафедри патологічної анатомії

з секційним курсом ВДНЗУ «Українська медична

стоматологічна академія» м. Полтава

доктор медичних наук, професор



I.I. Старченко

Підпис професора Старченка І.І. засвідчую.

Вчений секретар, доцент



В.Л. Філатова