

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Лутковського Руслана Анатолійовича «Обґрунтування розробки та використання наномодифікованих сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алопластики гриж живота (експериментально-клінічне дослідження)», подану в спеціалізовану вчену раду Д 26.613.08 Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика МОЗ України на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія

Актуальність теми дисертації. В період сьогодення хірургічне лікування гриж живота з використанням синтетичних (поліпропілен, поліестер, політетрафторетилен та інші) та біологічних (пермакол, Cook та ін.) сітчастих імплантатів (Грубнік В.В., 2016; V. Schempelik, 2016; M. Smetansky, 2016) стало домінуючим. Алопластичні операції з сітчастими імплантатами при грижах живота становлять 95,6 % (A.Kingsnorths, 2016; S.Morales, 2018). Широке впровадження в хірургічне лікування гриж живота відкритої та лапароскопічної алогерніопластики значно зменшило частоту післяопераційних рецидивів у порівнянні з аутопластикою. Частота рецидивів гриж живота після аутопластичних операцій спостерігалась у 45–50 %, та після алопластики зменшилась до 10% (Іоффе О.Ю., 2017; Білянський Л. С., 2018; Novitsky Y. K., 2019). Найбільш часто для відкритої та лапароскопічної алогерніопластики використовують класичну поліпропіленову сітку легкої або середньої маси. Однак використання таких сітчастих імплантатів не зважаючи на антибіотикопрофілактику, протизапальну терапію супроводжується високою частотою ускладнень з боку післяопераційної рани, таких як серома (30,8–60,4%), нагноєння післяопераційної рани (4,8–6,4 %), лігатурні нориці (1,2–3 %), мешома (0,06–1,6 %) (Фелештинський Я. П., 2016; Smetansky M., 2018, П'ятночка В. І., 2019). Це зумовлено тим, що класичний поліпропіленовий сітчастий імплантат в результаті контакту з тканинами черевної стінки викликає їх асептичне серозне запалення різної інтенсивності. Тривале та інтенсивне запалення тканин черевної стінки навколо сітчастого імплантату супроводжується серомою, що сповільнює проростання сітчастого імплантату сполучною тканиною та формування сполучнотканинної капсули. У разі інфікування сероми часто виникає міграція сітки, її зморщування, що призводить до рецидиву грижі (Заруцький Я. Л., 2018; Reinbold, 2017).

Крім цього, загальновідомі способи профілактики місцевих ускладнень після алопластичних операцій такі як антибіотикопрофілактика, вакуумне дренування ділянки розміщення сітчастого імплантату та підшкірної основи, використання нестероїдних протизапальних препаратів не зменшують вірогідність їх виникнення.

Незадовільні результати хірургічного лікування гриж живота з використанням традиційних поліпропіленових сітчастих імплантатів обґрунтовують розробку нових допоміжних сітчастих імплантатів, які б мінімізували частоту післяопераційних ускладнень та рецидивів гриж живота. На

нашу думку, використання модифікованої поліпропіленової сітки антисептиком групи бігуанідинів полігексаметиленгуанідину хлоридом та вуглецевими нанотрубками у поєднанні з класичними методиками при відкритих та лапароскопічних способах алогерніопластики дасть змогу покращити результати хірургічного лікування гриж живота.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до напряму НДР кафедри хірургії і проктології НУОЗ України імені П.Л.Шупика «Розробка нових методів діагностики та хірургічного лікування захворювань передньої черевної стінки та органів черевної порожнини» (№ державної реєстрації 0110U000994) і є самостійним дослідженням автора (№ державної реєстрації 0120U100245).

Новизна дослідження та одержаних результатів. Робота є комплексним дослідженням, метою якого є підвищення ефективності хірургічного лікування гриж живота шляхом обґрунтування розробки та впровадження нових нанокомпозитних поліпропіленових сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алогерніопластики.

Вперше експериментально обґрунтована доцільність модифікації класичної поліпропіленової сітки вуглецевими нанотрубками та антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом.

Вперше визначено математично оптимальний склад вуглецевих нанотрубок та антисептика полігексаметиленгуанідину хлориду, для введення до складу класичної поліпропіленової сітки, що забезпечує антимікробні, сорбційні та протизапальні властивості розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату.

Вперше експериментально встановлено доцільність імплантації наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату у експериментальних тварин шляхом морфологічного дослідження яке вказувало на зменшення запальної реакції тканин навколо імплантованої сітки в порівнянні з імплантацією класичної поліпропіленової сітки.

Вперше морфометрично доведено зменшення кількості нейтрофільних лейкоцитів, лімфоцитів та макрофагів навколо імплантованої розробленої поліпропіленової сітки у експериментальних тварин в порівнянні з класичною поліпропіленовою сіткою, що обґрунтовує використання розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки в клінічній практиці.

Вперше обґрунтовано зменшення кількості цитокінів запалення ІЛ-4 та ІЛ-8 при хірургічному лікуванні гриж живота з використанням розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки в порівнянні з класичною поліпропіленовою сіткою.

Вперше удосконалено відкриті та лапароскопічні способи алопластики первинних гриж живота з використанням розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки.

Вперше обґрунтовано використання удосконалених методик “sublay”,

“onlay” з використанням розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки при післяопераційних вентральних грижах живота великих розмірів.

Вперше доведено ефективність використання розроблених наномодифікованих поліпропіленових сітчастих імплантатів у хворих з гігантськими післяопераційними вентральними грижами живота при виконанні передніх та задніх методик роз'єднання анатомічних компонентів передньої черевної стінки.

Практичне значення результатів дослідження. На основі отриманих наукових теоретичних та експериментальних даних дисертантом розроблений наномодифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат, який володіє вираженими протизапальними, сорбційними та антимікробними властивостями.

Дисертантом розроблені та впроваджені науково обґрунтовані способи хірургічного лікування гриж живота з використанням розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки, які забезпечують кращі результати хірургічного лікування гриж живота та зменшення післяопераційних ускладнень в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах.

Результати роботи впроваджені в клінічну практику хірургічних відділень комунального неприбуткового підприємства міської клінічної лікарні №1 м.Вінниця; комунального неприбуткового підприємства центральної районної лікарні м.Калинівка, Вінницької області; комунального неприбуткового підприємства центральної районної лікарні Вінницького району, Вінницької області; університетської клініки Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; комунального неприбуткового підприємства міської клінічної лікарні №5 м.Київ. Теоретичні аспекти даної роботи були включені в науково-педагогічний процес кафедр хірургії № 1, № 2, медичного факультету № 2 та загальної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова, а також кафедри хірургії і проктології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика.

Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. У вступній частині дисертантом обґрунтована актуальність теми дисертаційної роботи та чітко визначений об'єкт дослідження, окреслені властивості предмету розроблення на основі сучасних даних досліджень.

В першому розділі «Огляд літератури» дисертант представив у вигляді аналізу світового досвіду хірургічного лікування гриж живота із використанням сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алоплатстики, який подано як аналіз основних наукових публікацій за темою дисертаційної роботи з використанням вітчизняних і іноземних джерел, переважно останніх років.

Огляд літератури викладено детально, логічно та послідовно, що свідчить про здатність автора працювати з науковою літературою. Детально розкрито сучасні уявлення щодо впливу імплантата на розвиток післяопераційних

ускладнень.

Підібрані дисертантом літературні джерела переконливо, на основі сучасних наукових даних та поглядів, обґрунтовують предмет та об'єкт його дисертаційного дослідження, формулювання його мети та засобів досягнення.

Мета дисертаційної роботи визначена чітко, відображає науковий підхід до розв'язання проблеми і орієнтована на досягнення клінічно вагомого результату. Завдання дослідження відповідають його меті, окреслюють етапи її досягнення.

В другому розділі «Матеріали і методи дослідження» описані матеріали, методи і об'єкт дослідження. Отримані результати базуються на вивченні матеріалів та технічних умов виготовлення наносіток. Експериментальна частина дослідження проведена на 140 статевозрілих щурах масою тіла від 200 до 250 грам, у віварії Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова. Тварин утримували відповідно загальноприйнятим нормам. Описується дослідження, проведене на 140 тваринах. Загальна кількість хворих становила 1340 осіб, серед яких було жінок 536, чоловіків 804, без суттєвої різниці за окремими віковими групами. Всіх досліджуваних хворих було розподілено на групи згідно конкретної мети, задач, а також напрямку та етапів дослідження. Ґрунтовно описані клінічні, біохімічні та інструментальні методики, а також методи статистичного аналізу. Суттєвий об'єм цього розділу присвячений детальній клінічній характеристиці обстежених хворих, який містить ретельний опис анамнестичних даних, оцінку функціонального стану пацієнтів, аналізу якості життя та інше.

Висока ступінь достовірності висновків про отримані переваги розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату в порівнянні з класичним поліпропіленовим сітчастим імплантатом. Достовірність висновків про переваги удосконалених способів хірургічного лікування гриж живота в поєднанні з використанням розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки.

Обґрунтованість послідовної проекції результатів на етапах дослідження визначена узгодженим підбором параметрів гриж живота до клінічного об'єкту дослідження. При цьому дотримані сучасні біотичні принципи та вимоги гуманного ставлення до експериментальної тварини.

Клінічну оцінку ефективності використання удосконалених способів хірургічного лікування гриж живота з розробленою наномодифікованою поліпропіленовою сіткою сформували на підставі порівняльного аналізу результатів лікування хворих з використанням класичної поліпропіленової сітки, достатньої кількості оперованих за загальноприйнятими показаннями хворих, виконувались хірургічні втручання у однаковому обсязі в хворих основної групи та групи порівняння. Перед операцією була отримана інформована згода пацієнтів відповідно до діючого на момент втручання законодавства, використання

розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату.

Застосовані дисертантом методи статистичної обробки результатів відповідні до об'єкту та предмету дослідження, а критерії вірогідності відповідають вимогам до медичних та біологічних досліджень.

В дослідженнях включених до складу розділу 3 “Обґрунтування розробки та властивостей наномодифікованих легкої та середньої маси поліпропіленових сіток для алопластики гриж живота”, який складається з двох підрозділів: математичне обґрунтування оптимального складу наномодифікованих поліпропіленових сіток з антимікробними властивостями та фізико – хімічні і антимікробні властивості матеріалів для виготовлення наномодифікованих сітчастих імплантатів викладено добре, читається з цікавістю. Доведено, що домішки такі як вуглецеві нанотрубки та антисептик полігексаметиленгуанідину хлорид введені під час виробництва в склад поліпропіленової сітки покращують її фізико – хімічні, механічні та антибактеріальні властивості.

Обґрунтування розробки, фізико – хімічних та механічних властивостей матеріалу, з якого в подальшому було виготовлено наномодифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат автором проведено шляхом математичного визначення введеного до складу поліпропілену вуглецевих нанотрубок та антисептика полігексаметиленгуанідину хлориду., який є термостійкою олігомерною сполукою, який переходить у в'язкотекучий стан при температурі 169°C та має найкращі антимікробні властивості до більшості збудників мікроорганізмів у порівнянні з іншими видами антисептиків було виконано на базі сертифікованої лабораторії «Текстиль-тест» Інституту технології та дизайну НАН України при консультативній допомозі доктора хімічних наук професора Цебрєнко М. В.

Вивчення мікробіологічних властивостей сітки автором було проведено на базі Харківського НДІ мікробіології та імунології АМН України імені І. І. Мечнікова, при консультативній допомозі кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника інституту Осолодченко Т. П.

В розділі 4 “Властивості сітчастих імплантатів модифікованих вуглецевими нанотрубками та полімерним антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом”, який складається з двох підрозділів: фізико – механічні властивості сітчастого імплантату модифікованого вуглецевими нанотрубками та полімерним антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом і антимікробні властивості розроблених сітчастих імплантатів з поліпропілену модифікованого антисептиками групи бігуанідинів та вуглецевими нанотрубками. Розділ викладено чітко, читається легко, представляє значний науковий та практичний інтерес. В розділі автор чітко обґрунтовує фізико – механічні властивості розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату, які були виконані на базі сертифікованої лабораторії «Текстиль-тест» Інституту технології та дизайну НАН України при консультативній допомозі доктора хімічних наук професора Цебрєнко М. В. та антимікробні властивості, розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату, які були виконані

на базі Харківського НДІ мікробіології та імунології АМН України імені І. І. Мечнікова, при консультативній допомозі кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника інституту Осолодченко Т. П.

Розділ 5 “Біосумісність сітчастих імплантатів з поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та полімерним антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом” проводилося на базі кафедри патологічної анатомії з курсом судової медицини Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова при консультативній допомозі доцента кафедри, кандидата медичних наук Сорокоумова В. П. Отримані дані, які ґрунтовно описані в розділі свідчать, що реакція тканин в експерименті на розроблений наномодифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат менш виражена ніж на класичний поліпропіленовий сітчастий імплантат і свідчить про високу біосумісність розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату з тканинами. Це дає можливість його використовувати при хірургічному лікуванні гриж живота. Розділ написано ґрунтовно, добре ілюстрований рисунками. Але також потрібно відмітити, що в розділі зустрічаються орфографічні та стилістичні неточності.

Розділ 6 “Хірургічне лікування гриж живота з використанням наномодифікованих сітчастих імплантатів з антимікробними властивостями”, який складається з семи підрозділів: хірургічне лікування первинних пахвинних гриж з використанням наномодифікованих сітчастих імплантатів з антимікробними властивостями; хірургічне лікування пупкових гриж з використанням наномодифікованих сіток з антимікробними властивостями; хірургічне лікування пупкових гриж поєднаних з діастазом прямих м’язів живота з використанням наномодифікованих сіток з антимікробними властивостями; хірургічне лікування післяопераційних вентральних гриж при використанні наномодифікованих сіток з антисептиком; алогерніопластика післяопераційних підреберних гриж живота при використанні наномодифікованих сіток з антисептиком; хірургічне лікування попереково-бокових гриж живота при використанні наномодифікованих сіток з антимікробними властивостями; порівняльна характеристика частоти виникнення післяопераційних ускладнень у хворих основної групи та групи порівняння. У клінічному розділі дослідження переконливо доведено, що використання розробленої наномодифікованої поліпропіленової сітки при хірургічному лікуванні гриж живота є ефективнішим порівняно з використанням класичної поліпропіленової сітки, про що свідчило значне зменшення післяопераційних гнійно – запальних ускладнень таких як: серома, гнійне запалення рани, запальний інфільтрат, лігатурні нориці передньої черевної стінки, мешома, хронічний післяопераційний біль та рецидиви грижі. Використання розроблених наномодифікованих поліпропіленових сітчастих імплантатів при хірургічному лікуванні хворих з грижами живота дозволило скоротити тривалість перебування хворих у стаціонарі та покращило якість життя хворих, що є підставою для широкого їх використання в клінічній практиці зі значним економічним ефектом. В клінічному розділі дисертації також слід звернути увагу на стилістичні та орфографічні неточності, але в

цілому принципових зауважень до розділу немає.

В розділі 7 “Стан показників цитокинового профілю та аналіз якості життя хворих при хірургічному лікуванні гриж живота”, який складається з двох підрозділів: стан показників цитокинового профілю при хірургічному лікуванні гриж живота та аналіз якості життя хворих при хірургічному лікуванні гриж живота. В розділі чітко викладено, що при використанні “легкої” маси сітки є наявність IL-4 в меншій кількості в тканинах навколо імплантованої сітки, що вказує на зменшення запалення в тканинах в порівнянні з імплантацією “середньою” масою сітки. Автор чітко відмічає, що при виконанні алогерніопластики з використанням розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату забезпечується зниження загальної частоти післяопераційних ускладнень та підвищується якість життя хворих в ранньому та віддаленому післяопераційних періодах. Зауваження до розділу відсутні.

В аналізі і узагальненні результатів дослідження здобувач логічно підводить підсумок проведених досліджень з включенням отриманих результатів при хірургічному лікуванні гриж живота з використанням розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату в порівнянні з класичною поліпропіленовою сіткою.

Висновки відповідають поставленій меті та завданням дисертації, містять проаналізовані, коректно узагальнені та оцінені результати виконаних досліджень, логічно витікають з результатів дослідження.

На цій підставі вважаю дисертаційну роботу Р.А.Лутковського, представлену на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук «Обґрунтування розробки та використання наномодифікованих сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алопластики гриж живота (експериментально-клінічне дослідження)», обґрунтованим, багатоскладовим та логічно завершеним дослідженням, пов’язаним єдиним задумом.

Узагальнена оцінка дисертаційної роботи свідчить, що в результаті значного обсягу виконаної роботи отримано новітній, важливий для науки і хірургічної практики наномодифікований поліпропіленовий сітчастий імплантат, який став основою для практичного впровадження розробленого дисертантом нового підходу до вирішення актуальної проблеми зменшення частоти післяопераційних ускладнень в ранньому та віддаленому післяопераційних періодах.

Обсяг новизни в дисертаційній роботі великий, оскільки йдеться про створення практично нового наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату, який можна використовувати при хірургічному лікуванні гриж живота. Тому будь-який обсяг ілюстративного матеріалу, викладений в дисертації у вигляді схем, малюнків та таблиць є достатнім.

Дисертант, відповідно до сучасних світових біоетичних вимог щодо

обмеження кількості тварин, залучених до досліджень, визначив необхідну мінімальну кількість тварин, яка була необхідна для проведення дослідження.

Відповідно слід розглядати і формулювання дисертантом властивостей розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату, що забезпечило можливість проєкції висновків експерименту про виражені сорбційні, протизапальні та антибактеріальні властивості на перспективу клінічного впровадження розробленого сітчастого імплантату.

При цьому абсолютно правильно дисертант провів експериментальні дослідження у тварин з використанням розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату та отримав позитивні результати в порівнянні з класичною поліпропіленовою сіткою які в подальшому були впроваджені в клінічну практику при хірургічному лікуванні гриж живота, що і є метою даної дисертаційної роботи.

Зазначені вище властивості розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату були переконливо морфологічно та морфометрично обґрунтовані, експериментально доведені та отримали логічне підтвердження у перебігу післяопераційних ускладнень як в раньому так і віддаленому післяопераційних періодах при хірургічному лікуванні гриж живота.

Робота з широкого впровадження розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату при хірургічному лікуванні гриж живота має бути окремим великим дослідженням, оскільки в її результаті, вірогідно, будуть розв'язані інші наукова проблеми, пов'язані зі зміною використання сітчастого імплантату при хірургічному лікуванні гриж живота та відповідних клінічних рекомендацій, що потребуватиме іншої методології та засобів досягнення.

В складі дискусії пропоную дисертанту відповісти на наступні питання:

- 1) Чому вводився як композиція в склад поліпропілену антисептик полігексаметиленгуанідину хлорид?
- 2) З чим Ви пов'язуєте зменшення післяопераційних ускладнень при використанні розробленої поліпропіленової сітки?
- 3) Як вводили в склад поліпропілену вуглецеві нанотрубки та антисептик полігексаметиленгуанідину хлорид?

Повнота викладення результатів дисертації в опублікованих працях і авторефераті. За матеріалами дисертації Р.А.Лутковського «Обґрунтування розробки та використання наномодифікованих сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алопластики гриж живота (експериментально-клінічне дослідження)» опубліковано 40 наукових праць, зокрема 20 статей у фахових наукових виданнях України в тому числі 14 одноосібних та 1 в науково-метричній базі Scopus, 4 – в іноземних періодичних виданнях; 13 тез у

матеріалах наукових форумів та 7 патентів України на корисну модель.

Робота оформлена згідно з вимогами ДАК МОН України, на 396 сторінках машинописного тексту, і складається із вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, п'яти розділів досліджень, експериментального обґрунтування та клінічної ефективності розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату, розділу узагальнення та висновків. В складі роботи розміщено 34 таблиці та 51 рисунок.

Список використаних джерел містить 301 посилань, з яких переважна кількість – кирилицею, що визначається проведенням дисертантом пошуком сучасних і високо спеціалізованих, і узагальнюючих досліджень в наукових базах. Список оформлений в рекомендованому МОН України Ванкуверському стилі.

Матеріали дисертації в належному обсязі, відповідно до чинних вимог, викладені дисертантом в опублікованих роботах у наукових фахових виданнях, та пройшли апробацію на фахових конференціях та конгресах.

Автореферат дисертації відповідає змісту дисертаційної роботи, повноцінно висвітлює її логіку, етапи та основні результати.

Недоліки дисертації та автореферату щодо їх змісту і оформлення.

Кількість рисунків вказана за номерами, проте деякі з них мають кілька складових. Але вони характеризують один об'єкт дослідження, тому це є не суттєвим недоліком, а особливістю подавання матеріалу.

Іншою особливістю представлення дисертантом об'єктів та методів є викладення їх характеристик у розділах, присвячених відповідним дослідженням. Це не є порушенням чи недоліком роботи, а є авторським засобом забезпечення цілісності сприйняття викладених результатів, виходячи з обсягу кожного з етапів досліджень.

Умовним зауваженням можна вважати обмежену кількість рисунків, як ілюстративного матеріалу. Проте великий обсяг викладеного в дисертації матеріалу, який містить значну наукову новизну, вимагає узагальнюючого наведення цифрових даних та їх тлумачення автором - тому це є не стільки зауваженням, скільки констатацією використаного дисертантом підходу до дотримання вимог МОН щодо обсягу дисертації.

Викладені зауваження не є принциповими, і не є запереченням високої науковою та практичної цінності дисертаційної роботи, її відповідності існуючим вимогам.

Рекомендації щодо використання результатів дисертаційного дослідження на практиці. Досягнення, в результаті застосування розробленого наномодифікованого поліпропіленового сітчастого імплантату при хірургічному

лікуванні гриж живота - визначає перспективу уникнення частини ускладнень в ранньому та віддаленому післяопераційних періодах, а також покращення якості життя хворих в післяопераційному періоді.

Відповідність роботи вимогам, які пред'являються до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук. Дисертаційна робота Лутковського Руслана Анатолійовича «Обґрунтування розробки та використання наномодифікованих сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алопластики гриж живота (експериментально-клінічне дослідження)», представлена на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.03 — хірургія, є завершеним науковим дослідженням, виконаним дисертантом. Дисертаційна робота побудована методично правильно, містить обґрунтовані та достовірні наукові й практичні результати. На підставі отриманих результатів дисертант сформулював новий напрям розв'язання наукової проблеми розроблення та обґрунтування при хірургічному лікуванні гриж живота наномодифікованої поліпропіленової сітки. Розроблена та обґрунтована дисертантом наномодифікована поліпропіленова сітка, яка використовується при хірургічному лікуванні гриж живота суттєво зменшує частоту виникнення післяопераційних гнійно – запальних ускладнень таких як серома, гнійне запалення рани, лігатурні нориці передньої черевної стінки, мешома, хронічний післяопераційний біль та рецидив грижі. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 14.01.03 — хірургія, а актуальність розв'язаної проблеми, обсяг та зміст проведених досліджень, глибина наукової новизни та практичне значення дисертаційної роботи Р.А.Лутковського відповідають вимогам п.10 положення «Про порядок присудження наукових ступенів», затвердженого постановою № 567 Кабінету міністрів України від 24.07.2013 р., зі змінами, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора медичних наук.

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри загальної хірургії №2
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця
МОЗ України
професор, доктор медичних наук



О.Ю.Іоффе

Відгук надійшов в спеціалізовану вчену раду Д 26.613.08 14 квітня 2021 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої
ради Д 26.613.08 *М.Гвоздяк*

Підпис *М.Гвоздяк*
ЗАСВІДЧУЮ
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР УНІВЕРСИТЕТУ
М.Гвоздяк
14.04.2021