

РЕЦЕНЗІЯ

професора закладу вищої освіти кафедри хірургії № 1 Полтавського державного медичного університету доктора медичних наук, професора Ляховського Віталія Івановича на дисертаційну роботу Максименка Олександра Сергійовича «Системний аналіз будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні перитоніту», яка подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – Медицина

1. Обґрунтування вибору теми дослідження. Дослідженням морфофункціональної характеристики великого чепця займається значна кількість науковців. Зацікавленість дослідників анатомофізіологічними властивостями великого чепця не випадкова. Активна участь у захисних процесах черевної порожнини, з одного боку, та вирішальна роль у розвитку процесів запалення й утворення злук у післяопераційний період – з іншого, а також унікальні пластичні властивості, які дозволяють широко використовувати великий чепець у реконструктивних операціях, обумовили постійну підвищену увагу хірургів і науковців до цього органа.

На сьогодні існують переконливі дані, згідно з якими великий чепець людини й білих щурів є поліфункціональним органом, який загалом виправдовує дану йому образну назву «поліцейського очеревинної порожнини». Він може реагувати на ушкодження органів очеревинної порожнини, переміщатися в очеревинній порожнині, захоплювати сторонні тіла та абсорбувати їх, а також бути задіяним в асептичному та септичному запаленні очеревини, шляхом продукування біологічно-активних речовин та участі в імунних реакціях організму. Також, інтерес до вивчення морфофункціональних аспектів великого чепця продиктований уявленням про його відношення до периферійного відділу імунної системи за рахунок наявності в ньому спеціалізованих лімфоїдних структур, які відомі під назвою молочних плям.

З моменту виникнення хірургії, жодне з хірургічних втручань не може завершуватися без закриття рани швами, але шовний матеріал, який залишається в організмі людини, є чужорідним агентом для організму і з часом може спричиняти післяопераційні септичні ускладнення. Тому, будь-який, матеріал для накладання швів має володіти хорошою біологічною сумісністю та відповідати певним вимогам. Універсальною захисною реакцією макроорганізму на хірургічну шовну нитку є його прагнення до якнайшвидшої локалізації цього травмуючого фактора шляхом формування в навколишніх тканинах осередку запалення з відповідними судинними, біохімічними і клітинними реакціями з подальшим утворенням капсули з фіброзної тканини. Утворення фіброзної капсули навколо нитки розглядається як найбільш успішний результат цієї реакції, оскільки в такому разі хірургічний шовний матеріал опиняється практично поза макроорганізмом, який на нього більше не реагує.

Отже, дане дисертаційне дослідження є актуальним для морфологічних спеціальностей, а також перспективним для практичної медицини.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом ініціативної науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини Полтавського державного медичного університету «Морфо-функціональне вивчення внутрішніх органів людини та лабораторних тварин в різних аспектах експериментальної медицини» (№ державної реєстрації 0121U108258), а здобувач Максименко Олександр є співвиконавцем даного дослідження.

3. Наукова новизна одержаних результатів. Результати даного дослідження істотно доповнюють морфофункціональні особливості великого чепця та його роль в розвитку та усунення асептичного та септичного перитоніту.

У дисертації проведений морфологічний аналіз будови великого чепця, що дозволило представити великий чепець білих щурів-самців у цілісному вигляді, а також описані його тканинні структури, визначена його форма і розміри.

Уперше розширені та доповнені наукові поняття про морфофункціональне трактування основних тканинних утворів великого чепця, названих здобувачем судинно-жировими аркадами, з якими асоційовані лімфоїдні вузлики, а також серозно-сіткоподібними перетинками, які зв'язують між собою судинно-жирові аркади. Установлено, що в петлястих тяжках серозно-сіткоподібних перетинок наявні скорочувальні елементи, за допомогою яких великий чепець має здатність активно змінювати свою форму й положення в очеревинній порожнині у відповідь на антигенні стимули й ушкодження відповідних органів.

Важливим нововведенням дослідження стало виявлення двох інших похідних вісцеральної очеревини під час експериментального моделювання асептичного та септичного перитоніту у білих щурів-самців. Додатковий морфологічний аналіз показав, що ці утвори мають схожу будову з великим чепцем. Оскільки їхнє походження пов'язане з придатками яєчок, вони названі дисертантом епідидимальними чепцями.

Уперше асептичне запалення очеревини змодельоване шляхом імплантації в очеревинну порожнину експериментальним тваринам ксеногенного субстрату, який володіє антигенними властивостями – кетгутову нитку, яка використовується, як шовний матеріал при проведенні хірургічних втручань, в тому числі, на органах черевної порожнини, що дало можливість детально простежити деструктивні зміни в процесі її абсорбції та відторгнення великим чи епідидимальним чепцем.

В свою чергу септичний перитоніт автор змодельовав шляхом перфорації передньої стінки верхівки сліпої кишки в чотирьох точках, за допомогою

ін'екційної голки розміром G16. В усіх випадках перфоративне ушкодження стінки сліпої кишки прикривалося шляхом тампонади його одним з чепців.

4. Практичне значення результатів дослідження. Заслуговує уваги результат вивчення особливостей поведінки великого чепця при асептичному та септичному перитоніті, що є актуальною проблемою сучасної медицини і привертає увагу науковців різних спеціальностей.

Дисертантом у процесі виконання дослідження розроблені: спосіб дослідження тинкторіальних властивостей кетгуту, який включає етапи виготовлення гістологічних препаратів для подальшого мікроскопічного дослідження; спосіб виготовлення препарату великого чепця білих щурів для вивчення ангіоархітектоніки молочних плям, що включає використання гематоксиліну на етапі фарбування зразка великого чепця для ідентифікації молочних плям, а також спосіб ідентифікації молочних плям великого чепця, що включає дослідження наявності молочних плям у структурі препарату тканини великого чепця та спосіб дослідження гемомікроциркуляторного русла великого чепця білих щурів, який дозволив отримати дані про типовий конструктивний принцип організації гемомікроциркуляторного русла великого чепця і провести його стереологічний аналіз. На всі ці розробки аспірантом отримано 4 патенти України на корисну модель.

Основні положення та висновки дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес та науково-дослідну роботу 10 морфологічних кафедр закладів вищої освіти України, що підтверджено актами впровадження.

5. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертаційна робота Олександра Максименка виконана з використанням достовірних та якісних морфологічних методів досліджень на достатній для статистичного аналізу кількості експериментального матеріалу. Усі використані методики є загально визнаними та такими, що знайшли використання у наукових

дослідженнях медико-біологічного спрямування як в Україні так і за кордоном. Застосовані у роботі методики та експериментальні моделі відповідають вирішенню мети і завдань дисертації.

З методичної точки зору, дисертація виконана коректно та вірно, а сформульовані автором положення, висновки і практичні рекомендації є логічним наслідком результатів власних досліджень. Статистичну обробку отриманих даних проведено повністю, статистично достовірно, що не піддається сумніву.

6. Оцінка змісту та завершеності дисертації. Дисертаційна робота написана державною мовою, побудована за стандартним зразком. Складається з анотації, змісту, вступу, розділів огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, двох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, теоретичного та практичного значення отриманих результатів, списку використаної літератури, додатків. Дисертація ілюстрована 2 таблицями і 76 рисунками.

Анотація містить в собі основні положення дисертації, які викладені українською та англійською мовами.

У *вступі* автором визначені основні положення дисертації, які містять дані про сучасний стан проблеми дослідження морфологічної будови та функціональних властивостей великого чепця білих щурів самців в залежності від асептичних та септичних факторів розвитку перитоніту в експерименті, сформульована мета та завдання дослідження, обґрунтовані наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, викладений перелік наукових конференцій, на яких були апробовані результати дослідження.

Розділ 1 носить назву «Порівняльна морфофункціональна характеристика великого чепця людини і білих щурів у нормі та при перитоніті (огляд літератури)», складається із 6 підрозділів, в яких описані морфофункціональні особливості великого чепця людини та білих щурів. Вказано на наявність у його

сполучнотканинній стромі кровоносних судин, уздовж яких розподілені масивні відкладення жирової тканини, а також особливі лімфоїдні утвори, відомі як молочні плями. Здобувачем також проведений огляд літератури щодо проблеми етіології та патогенезу перитоніту, описані біологічні властивості шовного матеріалу, який використовується при оперативних втручаннях.

Розділ 2 «Матеріали і методи дослідження» складається із 4 підрозділів. Дисертація виконана на 70 статевозрілих щурах-самцях. Вивчення будови великого чепця білих щурів у нормі проведене на 15, вивчення структурної організації кровоносного русла і резорбційних властивостей великого чепця – на 10, вивчення будови дериватів очеревини білих щурів, подібних до будови великого чепця – на 15 тваринах. Експериментальне моделювання асептичного і септичного перитоніту виконане на 30 щурах. Усі методи, які використані в роботі є інформативними та спрямовані на досягнення мети дослідження.

Розділ 3 має назву «Морфофункціональна характеристика великого чепця білих щурів у нормі». Він складається із 3 підрозділів, в яких дисертант зазначає, що великий чепець, на відміну від інших похідних очеревини (зв'язок і бриж), являє собою вільним відростання, здебільшого, від великої кривизни шлунка дуплікатури серозної оболонки, якій властива композиція двох структурних утворів, невід'ємних один від одного. До них належать судинно-жирові аркади, з якими асоційовані лімфоїдні вузлики, відомі під назвою молочних плям, і серозно-сіткоподібні перетинки, що їх зв'язують. Дані, які наведені в даному розділі доповнені показовими та детальними фотографіями.

Розділ 4 «Результати експериментального моделювання асептичного і септичного перитоніту у білих щурів» також містить 3 підрозділи. У даному розділі дисертації автор описує морфофункціональний стан великого чепця білих щурів-самців при антигенній стимуляції очеревинної порожнини кетгutowoю ниткою, яка була імплантована до очеревинної порожнини, а також після нанесення перфораційних отворів сліпій кишці з виникненням септичного

перитоніту. Здобувач дослідив, що акцепторами на кетгутову нитку виявилися великий та епідидимальні чепці, які захоплювали даний чужорідний субстрат, який вживлювався в тканинну основу одного з трьох чепців щура-самця, в ложі імплантата розвивалася чітко виражена реакція на нього місцевої імунної системи. Після моделювання септичного перитоніту автор вказує на те, що перфоративне ушкодження стінки сліпої кишки прикривається великим чепцем або одним з епідидимальних чепців. Морфологічні прояви імунної реакції на патогенну інфекцію принципово не відрізняються якимись специфічними рисами в порівнянні з імунною реакцією на відторгнення кетгутового імплантата. Загалом вони полягали у реорганізації лімфоїдних інфільтратів і перетворенні їх на зрілі лімфоїдні вузлики (молочні плями) нової генерації.

У *розділі 5* «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» проведений аналіз літературних даних у порівнянні з отриманими результатами власних досліджень. Дотримуючись послідовності виконання поставлених у дисертації завдань, дисертант провів аналіз й узагальнив результати проведеного дослідження, які поглиблюють знання морфофункціональних особливостей великого чепця в нормі та під час моделювання асептичного та септичного перитоніту.

Висновків 6, вони є науково обґрунтованими, відповідають меті і завданням дослідження.

Список використаних літературних джерел налічує 323 літературних джерела, з яких 262 викладені латиницею і 61 – кирилицею. Дисертант у своїй роботі використовує актуальні джерела наукової літератури, більшість джерел є англomовна і не перевищує десятирічної давнини.

Додатки розташовані в кінці рукопису на 35 сторінках (Додатки А-Є).

7. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. Результати проведеного дослідження викладені у 42 наукових працях, з яких: 6 статей, які опубліковані в наукових фахових виданнях затверджених МОН

України, з них 1 публікація – у виданні, рецензованому наукометричною базою Web of Science та 6 статей, які опубліковані у наукових виданнях, що цитуються наукометричною базою Scopus першого (1 публікація), другого (1 публікація), третього (2 публікації) та четвертого (2 публікації) квантилів, а також 11 публікацій у збірках матеріалів Всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій, конгресу та симпозіуму, з яких одна закордонна. Отримано 6 патентів України на корисну модель, 5 свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір, 4 нововведення для впровадження у сферу охорони здоров'я, 4 реєстраційні картки технології.

8. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. Автор у своїй дисертаційній роботі дотримується принципів академічної доброчесності, що підтверджується відсутністю плагіату в рукописі згідно експертного висновку комісії з виявлення та запобігання академічному плагіату Полтавського державного медичного університету. Публікації та дисертаційна робота Максименка О.С. «Системний аналіз будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні перитоніту», не містить виявлених текстових та інших запозичень, а виявлені збіги є загальноприйнятими фразами чи визначеннями. Отже, аспірант у своїй науковій роботі дотримується основних принципів академічної доброчесності.

9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації. При рецензуванні даної дисертації виникли деякі зауваження та рекомендації:

1. Деякі підписи до малюнків розділені та розташовані на іншій сторінці, що утруднює їх аналіз.

2. У тексті дисертації наявні орфографічні помилки, деякі технічні та стилістичні помилки, а також невдалі словосполучення.

Проте, ці зауваження не мають принципового характеру, не знижують наукової цінності дослідження та його практичного значення.

Однак, до її автора виникли наступні запитання:

1) Дайте пояснення, чому для моделювання асептичного перитоніту Ви використовували саме кетгутову нитку і чи не розглядали варіанти використання ниток з іншого матеріалу?

2) Які ознаки результативності змодельованого септичного перитоніту Ви виділяли? Чи були випадки загибелі тварин під час проведення експериментального дослідження?

10. Рекомендації щодо використання результатів дисертації у практиці. Результати які аспірант отримав під час системного вивчення морфологічної будови і властивостей великого та епідидимального чепців білих щурів мають суттєве практичне значення, які забезпечують коректний підхід при вирішенні певних проблем експериментальної медицини. Нові результати, отримані при вивченні основних структурних утворів великого та епідидимальних чепців білих щурів, до яких відносяться названі дисертантом судинно-жирові аркади великого чепця, судинно-жирові трактами епідидимального чепця та серозно-сіткоподібні перетинки чепців повинні привернути увагу морфологів. Також варто відзначити результати вивчення особливостей поведінки великого чепця при асептичному та септичному запаленні очеревини, що є актуальною проблемою сучасної медицини і привертають увагу практикуючих лікарів й науковців різних спеціальностей.

Отримані морфологічні дані анатомічної і гістологічної будови великого та епідидимальних чепців білих щурів можуть бути включеними в освітній процес на різних морфологічних кафедрах закладів вищої освіти.

11. Висновок. Отже, дисертаційна робота Максименка Олександра Сергійовича на тему «Системний аналіз будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні перитоніту», яка виконана під керівництвом доктора медичних наук, професора Гриня Володимира Григоровича є самостійним завершеним науковим дослідженням, яке містить основні положення для вирішення поставленого наукового завдання –

проведення аналізу будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні асептичного та септичного перитоніту.

На підставі проведеної рецензії вважаю, що дана дисертаційна робота. за актуальністю, методами дослідження, науковою новизною і практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю і достовірністю наукових положень і висновків відповідає Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ №44 від 12 січня 2022 року та вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України №40 від 12 січня 2017 року щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина», а її автор Максименко Олександр Сергійович заслуговує присвоєння наукового ступеня доктора філософії.

Офіційний рецензент:

професор закладу вищої освіти

кафедри хірургії № 1

Полтавського державного медичного університету

доктор медичних наук, професор

Віталій ЛЯХОВСЬКИЙ