

## РЕЦЕНЗІЯ

професора закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології

Полтавського державного медичного університету

доктора медичних наук, професора

**ШЕПТЬКА ВОЛОДИМИРА ІВАНОВИЧА**

на дисертаційну роботу

**МАКСИМЕНКА ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЙОВИЧА**

«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ БУДОВИ ВЕЛИКОГО ЧЕПЦЯ БІЛИХ ЩУРІВ У  
НОРМИ ТА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ МОДЕЛЮВАННІ ПЕРИТОНІТУ»,

яка подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 222 – Медицина

### **1. Обґрунтування вибору теми дослідження.**

На сьогоднішній день тема дослідження великого чепця в Україні являється актуальною, а саме вивчення великого чепця та його спеціалізованих лімфоїдних структур, що мають назву молочні плями. Молочні плями є щільними скупченнями імунних клітин, розосереджених по всій жировій тканині великого чепця, які утворюють імунологічні одиниці.

Дані утвори призначені здійснювати імунний контроль над антигенними складом перитонеальної рідини і активно брати участь у різних патологічних процесах органів черевної порожнини. Крім того, великому чепцю приділяють важливу роль в процесі оновлення і підтримки кількісної сталості перитонеальної рідини.

Великий чепець займає важливе місце в перитонеальних захисних механізмах. Це досягається завдяки його вродженій імунній функції, високій абсорбційній здатності та його здатності прикріплюватися до сусідніх структур,

щоб закривати дефекти органів черевної порожнини та очеревини, й сприяти їхньому загоєнню завдяки вираженій ангиогенній активності.

На сьогодні перитоніт займає провідне місце в захворюваннях органів очеревинної порожнини, яке є актуальною проблемою ургентної абдомінальної хірургії з високою летальністю, а під час прогресування та розвитку поліорганної недостатності та септичного шоку смертність вкрай висока. Велика кількість науковців розробляє та апробує різні способи моделювання перитонітів, максимально подібного до перитоніту людини, з метою вивчення механізмів його розвитку та розробки ефективних способів його лікування. Натепер відомо безліч способів експериментального моделювання різних типів перитоніту, та методів їх модифікації, дослідження, усунення та лікування.

Таким чином великий чепець з молочними плямами є багатогранною анатомічною структурою, що виконує в організмі різноманітні функції – захищає органи черевної порожнини від механічних та бактеріальних пошкоджень, підтримує гомеостаз в черевній порожнині, приймає участь в імунних реакціях та продукує велику кількість біологічно активних речовин. Але в даний час є підстави вважати, що наведені вище дані потребують деяких істотних доповнень, які автор планує отримати в результаті проведення системного аналізу будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні перитоніту. Дане наукове дослідження є перспективним, своєчасним та актуальним, як для морфологічних дисциплін, практичної так і теоретичної медицини.

## **2. Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами.**

Дисертаційне дослідження виконане відповідно до плану підготовки в аспірантурі Полтавського державного медичного університету і 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. Аспірант Максименко О.С. є співвиконавцем даної роботи.

### **3. Новизна основних наукових положень, висновків, практичних рекомендацій, а також проведених наукових досліджень та одержаних результатів.**

У дослідженні одержано нові дані й уточнено наявні знання щодо чинних уявлень про будову великого чепця білих щурів із використанням у роботі всебічного підходу морфологічного аналізу, який дозволив представити великий чепець білих щурів-самців у цілісному вигляді, визначивши його форму, складові тканинні структури, а також основні метричні параметри.

Розширено й доповнено наукові поняття про морфофункціональне трактування основних структурних компонентів великого чепця, названих здобувачем судинно-жировими аркадами, з якими асоційовані лімфоїдні вузлики, що називаються в літературі молочними плямами.

Уперше дано вичерпний опис інших частин великого чепця, які названі автором серозно-сіткоподібними перетинками, оскільки вони 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.

Актуальним нововведенням дослідження стало те, що в процесі експериментального моделювання асептичного і септичного перитоніту в білих щурів-самців було виявлено два інші похідні вісцеральної очеревини, які, як

виявилось в процесі додаткового морфологічного вивчення, подібні до будови великого чепця. Оскільки вони починаються від придатків яєчок, дисертант назвав їх епідидимальними чепцями.

Уперше звернено особливу увагу на те, що епідидимальні чепці спільно з великим чепцем беруть участь і в адгезії кетгutowого імплантата (збудник асептичного перитоніту), і в тампонаді перфорованої сліпої кишки, тобто за ініціального фактора розвитку септичного перитоніту. Тільки в тому й іншому випадку ці три чепці задіяні в різних часткових співвідношеннях між собою.

Уперше в практиці експериментального моделювання асептичного перитоніту використовували імплантацію в очеревинну порожнину тварин ксеногенного субстрату – клубочків кетгutowої нитки, яка використовується, як шовний матеріал при внутрішньопорожнинних операціях, що дало можливість детально простежити її деструктивні зміни в процесі відторгнення.

Доведено, що наявний у літературі вираз «розсмоктування» шовного матеріалу принципово неправильний, оскільки цей процес є наслідком активної дії місцевої імунної системи на чужорідний субстрат, що підлягає поступовій резорбції та елімінації з організму, знаменуючи собою тліючий перебіг запального процесу в очеревинній порожнині.

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

Викладені в дисертації нові фактичні дані про морфологічні особливості будови великого чепця білих щурів, а також реакцію його місцевої імунної системи залежно від асептичного й септичного перитоніту в експерименті, які забезпечують коректний підхід до розв'язання певних проблем експериментальної медицини. У зв'язку з цим отримані результати при морфологічному вивченні великого чепця й особливо якісні макро- та мікрофотографії заслуговують на впровадження в навчальний процес на кафедрах морфологічного профілю в закладах вищої освіти.

Під час експериментального моделювання асептичного і септичного запалення очеревини у білих щурів-самців було виявлено два похідних вісцеральної очеревини пов'язаних з придатками яєчок, названі здобувачем епідидимальними чепцями, які гомологічні великому чепцю, що дозволяє суттєво розширити уявлення про похідні вісцеральної очеревини білих щурів-самців.

З точки зору клінічної медицини заслуговують уваги результати вивчення особливостей поведінки великого чепця при асептичному та септичному перитоніті, що є актуальною проблемою сучасної медицини і привертають увагу практикуючих лікарів й науковців різних спеціальностей.

Основні положення та висновки дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес та науково-дослідну роботу кафедр ряду вищих навчальних закладів України, зокрема кафедри: нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (затв. 18.12.2023); анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету (затв. 30.11.2023); кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії, медичної біології, фармакогнозії, ботаніки та гістології Дніпровського державного медичного університету (затв. 27.11.2023 та 10.12.2023); анатомії людини, анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією, гістології, цитології та ембріології, біології, фізіології, патофізіології, патологічної анатомії та судової медицини Полтавського державного медичного університету (затв. 24.10.2023, 07.11.2023, 15.11.2023, 22.11.2023 та 30.11.2024). Всього впроваджено 10 актів, які наведені в Додатку Є.

#### **5. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Наведені результати роботи носять об'єктивний характер, базуються на достатній кількості досліджуваного матеріалу та отримані з використанням

сучасних інформативних методів, що відповідають поставленій меті та завданням дослідження. З методичної точки зору, дисертація виконана правильно, а сформульовані автором положення, висновки і практичні рекомендації є логічним наслідком результатів власних досліджень. Статистичну обробку даних проведено в повному обсязі, їх вірогідність не викликає сумнівів.

Вміст наукової роботи з її обґрунтуванням та кількістю ілюстративного матеріалу є достатніми для формування висновків, що містяться в рукописі дисертації. Отже, є всі підстави стверджувати, що автором досягнуто мети роботи – з'ясувати характер відмінностей структурних змін великого чепця білих щурів в залежності від асептичних та септичних факторів розвитку перитоніту в експерименті.

## **6. Оцінка змісту та завершеності дисертації.**

Дисертація написана державною мовою, побудована за стандартним зразком, за обсягом і змістом. Складається з анотації, змісту, вступу, основної частини (огляд літератури, матеріали і методи дослідження, два розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів дослідження), висновків, списку використаних джерел літератури, додатків.

Дисертація ілюстрована 2 таблицями та 76 рисунками.

*Анотація* відображає основні положення дисертаційної роботи державною та англійською мовами.

*Вступ.* Автором визначені основні положення дисертації, містить дані про сучасний стан проблеми дослідження морфофункціонального стану великого чепця білих щурів самців в залежності від асептичних та септичних факторів розвитку перитоніту в експерименті, визначає актуальність дослідження, чітко формулює його мету та основні завдання дослідження, обґрунтовані наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, викладений перелік

наукових конференцій, на яких були апробовані результати дослідження, обґрунтовано необхідність виконання даної наукової роботи.

*Огляд літератури.* Автор дає загальну морфофункціональну характеристику великого чепця людини та білих щурів, його анатомію, будову та функції. Наводить основну характеристику молочних плям великого чепця, їх структуру, типи та властивості. Описує сучасний стан питання про етіологію та патогенез перитоніту. Дисертант відображує основні способи експериментального моделювання перитоніту в лабораторних тварин, а також описує біологічні властивості шовного матеріалу, який використовується при оперативних втручаннях, акцентуючи увагу позитивного і негативного впливу на зшиваючі тканини. Аналіз, проведений автором, відображає необхідні знання та дані згідно з темою дисертації і свідчить про його обізнаність у матеріалі. В кінці цього розділу дисертант фокусується на не вивчених питаннях, які він визначив пріоритетними у своєму дослідженні.

*Матеріали і методи дослідження.* Робота виконана на достатній кількості експериментальних тварин – 70 статевозрілих щурів-самців репродуктивного періоду, які були розподілені за наступним планом: вивчення будови великого чепця білих щурів у нормі, вивчення структурної організації кровоносного русла і резорбційних властивостей великого чепця, вивчення будови дериватів очеревини білих щурів, подібних до будови великого чепця, а також дві експериментальні групи – експериментальне моделювання асептичного і септичного перитоніту. Асептичний перитоніт моделювали шляхом імплантації в очеревинну порожнину стерильної кетгутової біологічної нитки, тоді як септичний перитоніт відтворювали шляхом перфорації сліпої кишки в чотирьох точках, з дотриманням біоетичних принципів роботи з тваринами.

Для досліджень дисертант використав найбільш інформативні методи для досягнення поставлених завдань: традиційні методи анатомічного препарування, морфометрії, ін'єкції кровоносних судин фарбувальною масою, а саме тушшю з

желатином, метод внутрішньоочеревинного введення активованого вугілля, методи епоксидної пластинації тканин, традиційні гістологічні методи, а також статистичний метод обробки даних.

*Розділ 3 «Морфофункціональна характеристика великого чепця білих щурів у нормі».* Автором детально представлений загальний план будови великого чепця білих щурів і його основні метричні параметри. Встановлено, що основними структурованими утворами великого чепця білих щурів є дугоподібно розпростерті й анастомозуючі між собою судинно-жирові аркади, ділянки що займають у великому чепці проміжне положення між судинно-жировими аркадами, та становлять собою найтонші, ажурного вигляду перфоровані утвори, зіткані з переплетених між собою, різної ширини і протяжності петлястих серозних тяжів – серозно-сіткоподібні перетинки, а також молочні плями – дрібні лімфоїдні вузлики різних форм і розмірів, які впорядковано розосереджені в межах судинно-жирових аркад з обох боків осьових кровеносних судин. Розділ ілюстрований високоякісними та детальними рисунками.

*Розділ 4 «Результати експериментального моделювання асептичного і септичного перитоніту у білих щурів»* представлений описом морфофункціонального стану великого чепця тварин, при антигенній стимуляції його лімфоїдних структур та унаслідок дії на них патогенної інфекції. Автором вперше було виявлено та повноцінно описано серозну структуру подібну до великого чепця, асоційовану з придатками яєчок, названу – епідидимальним чепцем, також проведено цілком достатній порівняльний аналіз між будовою великого та епідидимального чепців. Таким чином в даному розділі відображені особливості реакції чепцевих утворів у відповідь на експериментальне моделювання асептичного та септичного запалення очеревини.

*Розділ 5 «Аналіз і узагальнення результатів дослідження».* Дисертантом обговорені отримані результати в порівнянні з літературними даними, проведений



аналіз і узагальнення результатів дослідження, які суттєво поглиблюють знання морфофункціональних особливостей великого чепця в нормі, а також характер відмінностей структурних змін великого чепця білих щурів в залежності від асептичних та септичних факторів розвитку перитоніту в експерименті. В цьому розділі автор підвів підсумок інформації викладеної у власних дослідженнях.

*Висновки* дисертаційної роботи узагальнюють та завершують результати дослідження великого чепця, що полягають у всебічному вивченні будови великого чепця білих щурів і характеру його участі в механізмах реалізації реакцій імунної системи у відповідь на місцеві антигенні й патогенні фактори. Висновки науково обґрунтовані, є логічним наслідком одержаних результатів, чітко відповідають меті та завданням дослідження.

*Список використаних літературних джерел* подано здобувачем у порядку згадування джерела. Список цитованої літератури налічує 323 літературних джерела, з яких 262 латиницею і 61 кирилицею.

Аналіз списку використаних джерел рецензованої роботи показав, що автор у своїй роботі спирався на актуальні сьогоденню джерела наукової літератури, переважна більшість опрацьованої літератури англomовна і не перевищує десятирічної давнини. Літературні джерела країни агресора та країн спільниць країни-агресора відсутні. Бібліографічний опис використаних джерел оформлений з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» за Ванкуверським стилем, віднесеним до рекомендованого переліку стилів з розміщенням у структурі рукопису дисертації відповідно «Вимог до оформлення дисертації», затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

*Додатки* розташовані в кінці рукопису на 35 сторінках (Додатки А-Є), які також оформлені згідно наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 року.

Отримані результати є основою для наступних досліджень у галузі морфології та клінічних досліджень. Результати можуть бути використані у навчальному процесі на кафедрах нормальної анатомії, гістології, фізіології, хірургії, а також при подальших анатомічних, гістологічних дослідженнях.

### **7. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях.**

Результати дисертації опубліковані у 42 наукові праці, з яких: 6 публікацій, що опубліковані в наукових фахових виданнях, затверджених МОН України, з них 1 публікація – у виданні, рецензованому наукометричною базою Web of Science, 1 стаття моноавторська; 6 публікацій опубліковані в науковому періодичному виданні Європейського Союзу з наряду, з якого підготовлено дисертацію, що входить до наукометричної бази Scopus (з яких 1 публікація Q1, 1 публікація Q2, 2 публікації – Q3 та дві Q4); 11 публікацій у збірках матеріалів Всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій і конгресів, з яких 1 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.

Наукові положення дисертаційної роботи викладені на міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конгресах, симпозіумах і конференціях, а саме: Всеукраїнська науково-практична конференції «Медична наука – 2024». (05 грудня 2024, Полтава, Україна, отримано Диплом I ступеню); Всеукраїнська наукова конференція з міжнародною участю «Актуальні питання морфології», присвяченої 100-річчю від дня народження професора Лева Михайловича Личковського (17 травня 2024, Львів, Україна); Всеукраїнська науково-практична конференції «Медична наука – 2023». (01 грудня 2023, Полтава, Україна, отримано Диплом II ступеню); Всеукраїнський форум молодих вчених з міжнародною участю “Молодь – медицині майбутнього” (19-20 червня 2023, Одеса, Україна);

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Тканинні реакції в нормі, експерименті та клініці», присвячена пам'яті професора Юрія Чайковського, (8-9 червня 2023 року, Київ, Україна); Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Морфогенез та регенерація», III Жутаєвські читання, (20-21 квітня 2023, Полтава, Україна); Шоста Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології», (9-11 листопада 2022 року, Дніпро, Україна); 53-й Міжнародний конгрес з Анатомії та 58-й Лойда Симпозіум з Гістохімії – MORPHOLOGY 2022, (11-13 вересня 2022, Градець Кралове, Чехія); Перший Український міжнародний морфологічний симпозіум «Новітні досягнення клінічної анатомії і оперативної хірургії в розвитку сучасної медицини і стоматології», (16-17 червня 2022 року, Полтава, Україна).

#### **8. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.**

У своїй дисертаційній роботі Максименко Олександр дотримується принципів академічної доброчесності, що підтверджується високою унікальністю та відсутністю плагіату в рукописі згідно експертного висновку комісії з виявлення та запобігання академічному плагіату Полтавського державного медичного університету. Публікації та дисертаційна робота Максименка Олександра Сергійовича «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, назвами вузів. Виходячи із вище викладеного, дисертант є грамотним науковцем, який у своїй науковій роботі дотримується основних принципів академічної доброчесності.

#### **9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.**

Дисертація Максименка О.С. оформлена у відповідності до існуючих вимог і написана грамотною українською мовою. Анотація дисертації розкриває основний зміст дисертаційної роботи. Загалом позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, вважаю, що дисертанту потрібно звернути увагу на наступні зауваження та побажання:

1. Вважаю за необхідне вказати на окремі стилістичні та технічні помилки, редакційні та орфографічні огріхи, невдалі вирази, які виявлені при рецензуванні рукопису дисертації.

2. Деякі мікроскопічні рисунки під час цифрової обробки втратили контраст і викривлюють забарвлення.

3. Бажано, щоб в підписах до графічних рисунків були вказані терміни проведення експерименту.

Проте, ці зауваження не мають принципового характеру, не знижують наукової цінності дослідження та його практичної значущості і мають переважно редакційний та рекомендаційний характер.

При рецензуванні представленої дисертації до її автора виникли наступні запитання:

1. Де розміщуються лімфоїдні вузлики (молочні плями) у великому чепцю та де їх більша концентрація і від чого це залежить, чи може залежати?

2. До якого типу гемокапілярів відносяться судини великого чепця?

## **10. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації у практиці.**

Одержані дисертантом результати комплексного морфологічного дослідження будови великого чепця та епідидимального чепця 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 здобувачем судинно-жирові аркади великого чепця з судинно жировими трактами епідидимального чепця та серозно-сіткоподібні перетинки, що повинні привернути увагу морфологів.

Особливо заслуговують уваги результати вивчення особливостей поведінки великого чепця при асептичному та септичному перитоніті, що є актуальною проблемою сучасної медицини і привертають увагу практикуючих лікарів й науковців різних спеціальностей.

Важливим і перспективним є той факт, що дисертантом запропоновані способи: ідентифікації молочних плям великого чепця, дослідження гемомікроциркуляторного русла великого чепця білих щурів, виготовлення препарату великого чепця білих щурів для вивчення ангіоархітектоніки молочних плям та дослідження тинкторіальних властивостей кетгуту, які зареєстровані в Державному реєстрі України корисних моделей Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій» і в подальшому можуть використовуватись у морфологічних експериментальних дослідженнях.

Отримані морфологічні дані анатомічної і гістологічної будови великого та епідидимальних чепців білих щурів можуть бути включеними в освітній процес на медико-біологічних кафедрах – анатомії, біології, гістології, фізіології, патологічної анатомії і фізіології, а також для написання монографій, наукових публікацій і нововведень.

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

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 завершеним та самостійним науковим дослідженням, яке містить основні положення для вирішення поставленого наукового завдання – проведення детального аналізу будови великого чепця білих щурів у нормі та при експериментальному моделюванні асептичного та септичного перитоніту. Робота виконана із використанням сучасних інформативних методів дослідження, висвітлює нові концепції для медичної науки, висновки повністю відповідають поставленій меті та завданням дослідження, у дисертаційній роботі відсутні порушення академічної доброчесності. На підставі викладеного аналізу, вважаю, що дана дисертаційна робота відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ від 12.01.22 № 44 та вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України від 12.01.17 № 40. Автор роботи Максименко Олександр Сергійович має потрібний рівень наукової кваліфікації і заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – Медицина.

**Офіційний рецензент:**

професор закладу вищої освіти  
кафедри гістології, цитології та ембріології  
Полтавського державного медичного університету  
доктор медичних наук, професор

**Володимир ШЕПТЬКО**