

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна

Анатолій ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Анатолій БАБІЧЕВ 2025 р.



ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення
результатів дисертації**

**ГЛАДКИХ Федора Володимировича
«ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗКЛІТИННИХ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ
БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ТЕРАПІЇ
АУТОІМУННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ»**

**на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук
з галузі знань І – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
за спеціальністю І2 – Медицина (14.03.08 – Імунологія та алергологія)**

Рецензенти, призначені згідно з рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України (*витяг з протоколу № 24 від 15 вересня 2025 р.*):

- 1) **ЧЕРНУСЬКИЙ В'ячеслав Григорович** – д. мед. н., проф., професор кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України;
- 2) **ШЕРСТЮК Сергій Олексійович** – д. мед. н., проф., завідувач кафедри нормальної анатомії та фізіології людини медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України;
- 3) **ЦІВЕНКО Олексій Іванович** – д. мед. н., проф., професор кафедри хірургічних хвороб медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України,

розглянувши докторську дисертацію та наукові публікації докторанта кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України *ГЛАДКИХ Федора Володимировича*, а також за результатами наукового семінару медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України, затвердили висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів докторської дисертації.

1. Актуальність теми дослідження

Актуальність обраної теми зумовлена зростаючою поширеністю аутоімунних захворювань, які є складною групою імунopatологічних станів з багатогранними клінічними проявами. Порушення механізмів імунної толерантності призводить до хронічного запалення та пошкодження власних тканин організму, що супроводжується суттєвим зниженням якості життя пацієнтів і високим рівнем інвалідизації.

Сучасні підходи до лікування аутоімунної патології базуються на застосуванні імуносупресивних засобів, зокрема кортикостероїдів. Однак тривале їх використання часто супроводжується розвитком побічних ефектів, що обмежує можливості тривалої терапії. Крім того, лікування таких захворювань потребує значних фінансових витрат, як з боку медичної системи, так і безпосередньо пацієнтів, що посилює соціальну значущість проблеми.

У цьому контексті особливу цінність становлять нові підходи до імуномодуляції, зокрема використання біологічно активних речовин, які здатні м'яко й вибірково регулювати імунну відповідь. Перспективним напрямом вважається застосування мезенхімальних стромальних клітин, що володіють потужними імуnoreгуляторними та протизапальними властивостями. Проте останні дослідження засвідчують, що терапевтичний ефект цих клітин значною мірою зумовлений не їх здатністю до регенерації, а паракриною активністю, зокрема через секрецію екзосом.

Екзосоми розглядаються як ключові медіатори міжклітинної взаємодії, що містять пептиди, нуклеїнові кислоти та інші сигнальні молекули, які беруть участь у відновленні гомеостазу. Вони здатні забезпечувати терапевтичний ефект, порівнянний з ефектом самих клітин, але при цьому мають вищий профіль безпеки, кращу стабільність і зручність у зберіганні.

Ще одним важливим напрямом досліджень є вивчення природних ендогенних імуномодуляторів тваринного походження, зокрема пептидів, отриманих з плаценти, селезінки, тимуса та інших органів. Ці речовини мають широкий спектр біологічної активності, сприяють нормалізації імунної відповіді, є доступними у виробництві та не потребують складних умов для зберігання.

Особливий інтерес викликають імуномодулюючі засоби, одержані з селезінки, яка є депо імунокомпетентних клітин. Застосування технологій низькотемпературної обробки дає змогу максимально зберегти біологічно активні сполуки та створює умови для їх подальшого використання у фармацевтичних розробках.

Таким чином, актуальність теми дослідження визначається необхідністю пошуку нових, безпечних і ефективних підходів до імуномодуляції при аутоімунних захворюваннях, що базуються на використанні природних біоактивних молекул, зокрема екзосом та пептидних екстрактів тваринного походження.

На підставі визначеної актуальності було сформульовано мету, завдання та методи дослідження.

Мета роботи: експериментальне обґрунтування підходів до підвищення ефективності та безпечності медикаментозної терапії аутоімунних захворювань шляхом вивчення комплексу механізмів дії безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів.

Задля досягнення поставленої мети потребують вирішення наступні **завдання:**

- 1) Охарактеризувати протизапальну та знеболюючу активність безклітинних біологічних засобів (кріоконсервованого екстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин) на моделі ад'ювантного артриту у щурів та дослідити зміни рівнів ейкозаноїдів і цитокінового профілю при їх застосуванні.
- 2) Визначити динаміку неврологічного дефіциту на тлі введення безклітинних біологічних засобів у щурів з алергічним енцефаломієлітом
- 3) Оцінити нейропротекторну дію безклітинних біологічних засобів при експериментальному алергічному енцефаломієліті за змінами в метаболізмі головного мозку та енергетичних процесах.
- 4) Встановити зміни рівнів тиреоїдних гормонів та антитіл до тиреоглобуліну при введенні безклітинних біологічних засобів на моделі аутоімунного тиреоїдиту, а також вплив на імуноглобуліновий профіль.
- 5) Дослідити кардіопротекторні ефекти безклітинних біологічних засобів на зміну морфоструктури міокарда та антиоксидантно-прооксидантний гомеостаз у серцевих тканинах при аутоімунному міокардиті.
- 6) З'ясувати дію безклітинних біологічних засобів на функціональний стан нирок та рівні простагландину E2, тромбоксану B2 і лейкотрієну B4 при експериментальному аутоімунному нефриті.
- 7) Вивчити вплив безклітинних біологічних засобів на порушення пігментного обміну, цитолітичні процеси у печінці та їх ефекти на білковосинтезуючу функцію печінки при експериментальному аутоімунному гепатиті.
- 8) Оцінити антиоксидантно-прооксидантний гомеостаз у тканинах печінки, стан енергетичного обміну та зміни в клітинному циклі гепатоцитів при аутоімунному гепатиті після введення безклітинних біологічних засобів.

Об'єкт дослідження – розробка нових шляхів оптимізації терапії аутоімунних захворювань.

Предмет дослідження – біологічні властивості кріоконсервованих безклітинних біологічних засобів (кондиціоновані середовища, кріоекстракти органів і тканин ссавців).

Методи дослідження. Задля вирішення завдань роботи розроблено комплексну програму дослідження, реалізація якої досягалась низкою методів:

- 1) *патофізіологічні методи* – для моделювання експериментальних АІЗ;
- 2) *гематологічні методи* – для оцінки змін з боку периферичної крові;

- 3) *біохімічні методи* – для дослідження тканинного метаболізму і функціонального стану органів-мішеней;
- 4) *імунологічні методи* – для аналізу змін імунного статусу організму;
- 5) *ультразвукові методи* – для дослідження функціонального стану серця;
- 6) *онкометричні методи* – для кількісної оцінки запальної реакції при АА;
- 7) *алгометричні методи* – для дослідження аналгетичної активності за умов термічного (тест теплової імерсії хвоста), механічного (тензоалгозиметрія) та електроімпульсного больового подразнення;
- 8) *нейрофункціональні тести* – для оцінки м'язового тону, моторної та емоційної активності тварин на моделі АЕМ;
- 9) *цитофлуориметричні методи* – для кількісного аналізу ДНК-вмісту клітин;
- 10) *статистичні методи* – для опрацювання отриманих даних та оцінки їх значущості (W-критерій Шапіро-Вілکا, критерій Левена, t-критерій Ст'юдента, U-критерій Манна-Уїтні, T-критерій Вілкоксона).

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

Робота *ГЛАДКИХ Федор Володимировича* виконана у відповідності з планом наукових досліджень Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України та є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України «Вивчення ролі імунних, аутоімунних та метаболічних розладів у патогенезі та наслідках інфекційного процесу, що викликаний бактеріями, вірусами, вірусно-бактеріальними асоціаціями при гострому, затяжному та хронічному перебігу хвороби та удосконалення тактики лікування» (номер державної реєстрації 0123U105022, термін виконання: 2023–2028 рр., керівник – завідувач кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології, к мед. н., доц. Волобуєва О.В.). Дисертант є співвиконавцем зазначеної НДР та автором відповідних підрозділів.

3. Наукова новизна отриманих результатів

Здобувачем *ГЛАДКИХ Федором Володимировичем* вперше вперше в Україні комплексно досліджено ефективність використання безклітинних біологічних засобів для лікування аутоімунних захворювань.

Наукові положення, дослідження та результати, які виносилися на захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю 222 «Медицина» Гладких Ф.В., захищеної 4 листопада 2021 р. у разовій спеціалізованій вченій раді ДФ 64.242.005 Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України на тему «Застосування кріоекстракту плаценти для корекції ульцерогенної дії нестероїдних протизапальних засобів (експериментальне дослідження)», у представленій докторській дисертації «Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань» не виносяться.

Наукову новизну дисертації визначають, зокрема, такі положення:

вперше:

- комплексно розкрито ефекти від застосування безклітинних біологічних засобів (кріоконсервованого екстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин) при різних аутоімунних захворюваннях, що дає змогу обґрунтувати доцільність їх застосування при лікуванні патологій з аутоімунною основою;
- визначено механізми їх дії в контексті специфічних аутоімунних патологій (ревматоїдний артрит, алергічний енцефаломієліт, аутоімунний тиреоїдит, міокардит, нефрит, гепатит), що дозволяє оцінити ефективність терапії у межах кожної окремої нозології;
- запропоновано новий підхід до лікування аутоімунних захворювань із використанням безклітинних біологічних засобів;

удосконалено:

- розуміння механізмів дії безклітинних біологічних засобів при аутоімунних захворюваннях, що дозволяє на новому рівні оцінювати їх терапевтичний потенціал;
- оцінку впливу безклітинних біологічних засобів на тиреотропну активність при аутоімунних захворюваннях щитоподібної залози, що дозволяє оцінювати ефективність терапії за допомогою нових імунологічних критеріїв;
- підходи до визначення кардіопротекторної та нефропротекторної активності безклітинних біологічних засобів, що дозволяє вдосконалити методи оцінки їх ефективності в контексті лікування аутоімунних патологій;

набули подальшого розвитку:

- теоретичні положення про патогенез і механізми аутоімунних захворювань на молекулярному та клітинному рівнях, що дозволяє краще розуміти основні принципи їх лікування та впливу на різні органи та тканини;
- підходи до оцінки метаболічних змін у тканинах при застосуванні безклітинних біологічних засобів, зокрема в печінці, серці, нирках, головному мозку;
- сучасні уявлення щодо комплексного підходу до використання безклітинних біологічних засобів для корекції порушень, що супроводжують аутоімунні захворювання, з урахуванням мультифункціональних ефектів таких препаратів.

4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що викладені в дисертаційному дослідженні положення, мають теоретико-прикладну спрямованість і можуть бути використані в:

- ***освітньому процесі*** – як основа для розширення відомостей про імуномодельючі, протизапальні, нейропротективні, тиреотропні, каріопротективні, нефропротективні та гепатозахисні властивості кріоконсервованого екстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин;

- **практичній діяльності закладів охорони здоров'я** – для розширення покань до медичного застосування препаратів з кріоконсервованого екстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин;
- **науково-дослідній діяльності** – для проведення подальших поглиблених наукових досліджень імуномодельюючих та органопротективних властивостей кріоконсервованого екстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин.

Результати роботи впроваджено у освітню, наукову та практичну діяльність закладів вищої освіти, наукових установ, приватних, державних та комунальних некомерційних підприємств (ДНП та КНП), підпорядкованих Міністерству охорони здоров'я України (МОЗ України), НАМН України та МОН України:

- 1) Національний університет охорони здоров'я ім. П.Л. Шупика МОЗ України (*Акт впровадження від 02.01.2025 р., протокол № 1*);
- 2) Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України (*Акт впровадження від 30.12.2024 р., протокол № 6*);
- 3) Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України (*Акт впровадження від 01.01.2025 р., протокол № 1*);
- 4) Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 03.01.2025 р., протокол № 63*);
- 5) Полтавський державний медичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 03.01.2025 р., протокол № 10*);
- 6) Дніпровський державний медичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 17.01.2025 р., протокол № 10*);
- 7) Національний фармацевтичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 19.12.2024 р., протокол № 9*);
- 8) Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна МОН України (*Акт впровадження від 08.01.2025 р., протокол № 1*);
- 9) Одеський національний університет імені І.І. Мечникова МОН України (*Акт впровадження від 03.01.2025 р., протокол № 5*);
- 10) Ужгородський національний університет МОН України (*Акт впровадження від 20.01.2025 р., протокол № 6*);
- 11) Державне некомерційне підприємство «Інститут серця МОЗ України» (*Акт впровадження від 27.01.2025 р., протокол № 1*);
- 12) Український науково-дослідний інститут медицини транспорту МОЗ України (*Акт впровадження від 05.02.2025 р., протокол № 2*);
- 13) Державна установа «Інститут фармакології та токсикології НАМН України» (*Акт впровадження від 30.01.2025 р., протокол № 1/1*);
- 14) Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України» (*Акт впровадження від 13.01.2025 р., протокол № 1*);

- 15) КНП «Харківська міська поліклініка № 10 Харківської міської ради» (*Акт впровадження від 30.01.2025 р., протокол № 1*);
- 16) Сумський державний університет МОН України (*Акт впровадження від 07.01.2025 р., протокол № 7*);
- 17) Буковинський державний медичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 28.01.2025 р., протокол № 10; Акт впровадження від 22.04.2025 р., протокол № 8*);
- 18) Запорізький державний медико-фармацевтичний університет МОЗ України (*Акт впровадження від 20.01.2025 р., протокол № 10*).

У результаті проведеного дослідження сформульовано низку нових наукових положень і висновків, запропонованих особисто здобувачем.

Основні наукові положення, що виносяться на захист:

- 1) Встановлено, що безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби мають високу протизапальну активність на моделі ад'ювантного артриту у щурів. Застосування кріоконсервованого екстракту плаценти призвело до зменшення об'єму ушкодженої кінцівки на 25,1%, кріоекстракту селезінки – на 20,0%, а кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин – на 22,0% на 28 день експерименту порівняно з 14 днем. Зниження рівнів лейкоцитів становило 53,4% для кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин, 39,9% для кріоконсервованого екстракту плаценти і 32,4% для кріоекстракту селезінки. Зменшення швидкості осідання еритроцитів склало 69,0%, 52,7% та 19,6% відповідно. Рівень С-реактивного білка знизився на 54,5%, 27,3% та 18,2% відповідно. Зниження концентрації ейкозаноїдів становило: простагландин E2 – 24,8%, тромбоксан B2 – 30,3%, лейкотрієн B4 – 25,6%. Рівні прозапальних цитокінів знизились: інтерлейкін-1 бета – на 42,2%, інтерлейкін-17 – на 31,0%, фактор некрозу пухлин-альфа – на 10,8%. Рівні протизапальних цитокінів також зменшилися: інтерлейкін-4 – на 31,3%, інтерлейкін-10 – на 20,5%. Оцінка знеболювальної активності показала, що кріоконсервований екстракт плаценти та кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин мали подібну ефективність на рівні спинного мозку, що становила 43,1% та 42,7% відповідно. На рівні головного мозку найвищу активність виявлено у кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин – 54,8%. Таким чином, безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби демонструють високий терапевтичний потенціал у зменшенні запалення при ревматоїдному артриті.
- 2) Застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів сприяло покращенню моторної та когнітивної функції у щурів з аутоімунною енцефаломієлопатією. Кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин забезпечувало збереження м'язового тону та відновлення рухової активності на 368,6%. Дослідницька активність зросла на 347,1%. Кріоконсервований екстракт плаценти покращив рухову активність на 286,1% та позитивно

вплинув на емоційну сферу. Кріоекстракт селезінки забезпечив відновлення рухової активності на 102,0% та емоційної – на 150,0%, хоча ці зміни не досягали статистичної значущості. Найвищу ефективність продемонструвало кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин.

- 3) Лікування безклітинними кріоконсервованими біологічними засобами сприяло покращенню метаболічних процесів у головному мозку щурів з аутоімунною енцефаломієлопатією. Застосування кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин призвело до зниження рівня лактату до $3,0 \pm 0,16$ мкмоль/г та покращення метаболізму пірувату. Крім того, було знижено співвідношення лактат/піруват до 11,0 [8,0; 11,3] мкмоль/г тканини, що свідчить про нормалізацію енергетичного обміну. Кріоконсервований екстракт плаценти також позитивно вплинув на рівень пірувату, однак зміни були менш вираженими. Цей екстракт сприяв підвищенню рівня малату до $0,30 \pm 0,03$ мкмоль/г, у той час як кріоекстракт селезінки не мав значного впливу на цей показник. Найбільший ефект щодо відновлення енергетичних процесів у головному мозку зафіксовано при застосуванні кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин, що свідчить про його виражену нейропротективну дію.
- 4) Дослідження показало, що безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби мають значний терапевтичний ефект при лікуванні аутоімунного тиреоїдиту. Застосування кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин призвело до зниження рівня антитіл до тиреоглобуліну на 13,9%, що свідчить про ефективну імунну корекцію. Кріоконсервований екстракт плаценти та кріоекстракт селезінки також знижували рівень антитіл, однак менш виражено. Крім того, лікування кондиціонованим середовищем мезенхімальних стовбурових клітин зменшило рівень загального трийодтироніну на 36,6% та тироксину на 22,0%, що вказує на нормалізацію функції щитоподібної залози. Інші засоби мали подібний, але слабший ефект. Важливою знахідкою є покращення співвідношення загального до вільного тироксину, яке зросло на 62,3% після лікування кондиціонованим середовищем мезенхімальних стовбурових клітин. Також у цій групі було зафіксовано зниження рівнів імуноглобуліну А на 19,2%, імуноглобуліну М на 39,9% та імуноглобуліну G на 44,3%, що вказує на покращення імунної відповіді. Таким чином, результати підтверджують високий потенціал кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин для лікування аутоімунного тиреоїдиту, як завдяки відновленню гормонального балансу, так і шляхом імунної регуляції.
- 5) З'ясовано, що застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів ефективно коригує структурні та функціональні порушення серця при аутоімунному міокардиті. Введення

кріоконсервованого екстракту плаценти зменшило товщину міжшлуночкової перегородки на 18,7%, що свідчить про значну ефективність у зменшенні гіпертрофії міокарда. Цей показник перевищив ефект референс-препарату кордарон, у якого товщина міжшлуночкової перегородки зменшилася на 9,9%. Кріоекстракт селезінки також спричинив статистично значуще зменшення товщини на 12,1%. Крім того, кріоконсервований екстракт плаценти знизив кінцево-сistolічний об'єм лівого шлуночка на 62,0%, що вказує на його виражений кардіопротекторний ефект. У тій же групі було зафіксовано збільшення хвилинного об'єму крові на 97,5%, до 232 мл/хв, а фракція викиду підвищилась до 80,1%. У групі, яка отримувала кріоекстракт селезінки, хвилинний об'єм зріс на 50,5%, а фракція викиду досягла 60,4%, також із достовірною ефективністю. На фоні лікування безклітинними кріоконсервованими біологічними засобами спостерігалось відновлення антиоксидантної системи. Зокрема, кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин відновило антиоксидантно-прооксидантний баланс до 22,8, що було значно вище, ніж у групах кріоконсервованого екстракту плаценти (18,9), кріоекстракту селезінки (17,1) і кордарону (16,2). Таким чином, безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби, особливо кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин, ефективно відновлюють як структуру, так і функціональний стан серцевого м'яза при аутоімунному міокардиті.

- 6) Визначено, що безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби мають виражену нефропротекторну активність при аутоімунному нефриті у щурів. Застосування цих засобів сприяло покращенню функціонального стану нирок, що підтверджено зростанням швидкості клубочкової фільтрації та зниженням рівнів креатиніну й сечовини у крові. За виразністю нефропротекторного ефекту препарати можна розташувати у такій послідовності: кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин (856 мл/хв) > кріоекстракт селезінки (551 мл/хв) > кріоконсервований екстракт плаценти (504 мл/хв). Кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин також найбільш ефективно знижувало протеїнурію (на 65,8%) і відновлювало кліренс креатиніну (на 123,4%). При аутоімунному нефриті було зафіксовано значне підвищення вмісту ейкозаноїдів у тканинах нирок: простагландин E2 зріс у 2,9 раза, тромбоксан B2 – у 5,5 раза, лейкотрієн B4 – у 10,5 раза. Застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів знижувало ці показники, причому найбільше зниження лейкотрієну B4 (на 42,9%) спостерігалось при введенні кріоконсервованого екстракту плаценти. Простагландин E2 і тромбоксан B2 найвиразніше зменшувалися при лікуванні кондиціонованим середовищем мезенхімальних стовбурових клітин – на 43,5% і 44,4% відповідно. Також було встановлено, що цей засіб найефективніше нормалізує гіперактивність індукбельної

синтази оксиду азоту (зменшення на 54,5%) і активність конститутивної синтази оксиду азоту (зменшення на 57,9%), що підтверджує його значний потенціал при лікуванні нефриту Хеймана.

- 7) Введення безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на тлі аутоімунного гепатиту у щурів сприяло нормалізації пігментного обміну. У групі, яка отримувала кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин, рівень загального білірубіну знизився на 52,6%, у групі кріоконсервованого екстракту плаценти – на 49,6%, у групі кріоекстракту селезінки – на 40,2%. Це вказує на ефективність даних засобів у зменшенні печінкової дисфункції. Також було зафіксоване ослаблення проявів цитолітичного синдрому. Найбільше зниження активності аланінамінотрансферази спостерігалось при застосуванні кріоконсервованого екстракту плаценти та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин – по 35,0%. Активність аспартатамінотрансферази найбільше знизилася при застосуванні кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. Активність гамма-глутамілтранспептидази найвиразніше зменшувалась у групах кріоконсервованого екстракту плаценти та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин – на 27,1% і 27,4% відповідно. Лужна фосфатаза зменшилася на 27,9% після введення кондиціонованого середовища. Також було встановлено, що після лікування кондиціонованим середовищем рівень загального білка зріс на 20,2%, що перевищувало показник групи, яка отримувала силібор, на 14,3%. Відновлення альбумін-глобулінового співвідношення було найвиразнішим у групах: кріоекстракту селезінки (72,9%), кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин (51,7%) і кріоконсервованого екстракту плаценти (36,2%).
- 8) Доведено, що за здатністю відновлювати баланс у системі перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту при аутоімунному гепатиті безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби мають таку ефективність: кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин (підвищення антиоксидантно-прооксидантного індексу на 201,4%), кріоконсервований екстракт плаценти (на 85,3%), кріоекстракт селезінки (на 57,5%). За здатністю відновлювати енергетичний баланс у гепатоцитах послідовність ефективності така: кондиціоноване середовище мезенхімальних стовбурових клітин (+65,8% зміни аденілатного енергетичного заряду), кріоконсервований екстракт плаценти (+41,7%), кріоекстракт селезінки (+37,3%). Також було встановлено, що всі засоби сприяли усуненню порушень клітинного циклу гепатоцитів. Згідно з результатами ДНК-цитометрії, найбільше зменшення кількості гепатоцитів з фрагментованою ДНК спостерігалось у групі кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин (на 71,2%), потім у групі кріоконсервованого екстракту плаценти (на 50,0%) та кріоекстракту селезінки (на 45,4%).

5. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

Під час виконання дисертації здобувач *ГЛАДКИХ Ф.В.* дотримувався принципів академічної доброчесності, що підтверджено перевіркою тексту дисертації на наявність плагіату. Рукопис дисертаційної роботи здобувача *ГЛАДКИХ Ф.В.* на тему «Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань» обсягом 509 сторінки друкованого тексту перевірено на плагіат програмним засобом **StrikePlagiarism** (ID перевірки: 25.11.2025 р.). **Рівень оригінальності становить за КП1 6,94%; за КП2 4,67%.** Цитовані літературні першоджерела, наявні у списку використаних джерел. Посилання у тексті дисертації оформлені належним чином.

6. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертації

Комплексну програму досліджень розглянуто та погоджено Комісією з питань етики та біоетики медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України (*витяг з протоколу № 4/3 від 11 грудня 2024 р.*).

До початку експерименту щури впродовж 14 діб перебували в умовах карантину (СТ-Н МОЗ України 42-6.0:2008 «Лікарські засоби. Належна лабораторна практика») після чого проводилась рандомізація на групи по 7 особин в кожній із подальшим утриманням в умовах стандартного водно-харчового раціону з вільним доступом (*ad libitum*) до води та їжі.

У всіх серіях дослідження тваринам у групах наносили індивідуальні мітки. Впродовж всього експерименту контролювали масу тіла, оцінювали зовнішній вигляд та загальний стан тварин (поведінкові реакції, рефлексії, зокрема харчовий тощо). Для уникнення впливу на експеримент добового ритму біологічної активності досліди виконували завжди у першій половині дня з 8 до 11 год. У разі загибелі тварин піддавали розтину та проводили макроскопічний аналіз органів черевної порожнини з метою встановлення, що летальний вихід тварини не був зумовлений маніпуляційними помилками, а також для визначення вірогідної причини загибелі. У всіх дослідженнях щурів виводили з експерименту шляхом цервікальної дислокації під інгаляційним трихлорметановим (CHCl_3) «рауш-наркозом».

Експериментальні дослідження проведені у повній відповідності до чинних вітчизняних та міжнародних нормативно-правових актів:

- 1) Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3477-IV від 21.02.2006 р. (*зі змінами*);
- 2) Наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Про затвердження Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах» № 249 від 01.03.2012 р.;
- 3) Наказу Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Порядку проведення доклінічного вивчення лікарських засобів та

експертизи матеріалів доклінічного вивчення лікарських засобів» № 944 від 14.12.2009 р.;

- 4) Загальних етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим національним конгресом України з біоетики (м. Київ, 2001 р.);
- 5) Директиви 2010/63/EU Європейського Парламенту і Ради Європейського Союзу «Про захист тварин, що використовуються з науковою метою» (м. Брюссель, 2010 р.);
- 6) Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (м. Страсбург, 1986 р.);
- 7) Рекомендацій ARRIVE 2.0 (Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments) 2020 р.

7. Єдність змісту роботи, оцінка мови та стилю дисертації

Дисертаційна робота виконана державною мовою відповідно до чинних вимог щодо мовного оформлення наукових текстів. Здобувач вільно володіє державною мовою, що дало змогу забезпечити високий рівень лінгвістичної, стилістичної та термінологічної коректності на всіх рівнях структури дослідження. Виклад матеріалу здійснено у відповідності до канонів наукового стилю, що передбачає точність формулювань, змістову завершеність тверджень, логічну послідовність викладу, аргументованість суджень, аналітичний характер узагальнень і дотримання принципу об'єктивності.

У структурно-змістовому аспекті дисертація вирізняється високим ступенем впорядкованості, чіткою організацією матеріалу та внутрішньою логічною злагодженістю. Послідовність викладення положень, положень, висновків та рекомендацій забезпечує цілісне сприйняття наукової ідеї, а причинно-наслідкові зв'язки між розділами створюють єдине логічне підґрунтя дослідження. Автор продемонстрував здатність до системного мислення, вміння виділяти ключові аспекти проблематики та критично осмислювати наявні наукові підходи.

Фахова термінологія вжита точно, доречно й уніфіковано, без порушень науково-лінгвістичних норм, що свідчить про високий рівень професійної обізнаності здобувача та про глибоке розуміння предметної області. Уся термінологічна база узгоджена з сучасними науковими джерелами, що додає дисертації додаткової концептуальної строгості.

Спосіб презентації теоретичних положень, результатів експериментальної частини дослідження, статистичних даних, інтерпретацій, узагальнень і висновків забезпечує доступність та однозначність їх тлумачення для фахової аудиторії. Стиль викладу є формально-нейтральним, виваженим, позбавленим оціночної лексики, що відповідає принципам академічної доброчесності.

Загалом мовно-стилістичне оформлення дисертації відповідає критеріям, що висуваються до наукових праць такого рівня, і сприяє цілісному, послідовному та методологічно обґрунтованому поданню результатів наукового дослідження.

8. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації

Наукові положення, висновки та рекомендації, представлені у дисертаційній роботі, є результатом самостійно виконаного здобувачем комплексного наукового дослідження. Здобувачем послідовно реалізовано поставлені у роботі наукові завдання, що свідчить про чітке розуміння методології наукового пошуку, а також про здатність до постановки й розв'язання актуальних проблем у межах обраної тематики.

Достовірність отриманих теоретичних положень та практичних напрацювань забезпечується цілісною і логічно узгодженою структурою дослідження, ретельно продуманим дизайном експериментальної частини, коректним застосуванням сучасних наукових підходів і методів. Особливо варто відзначити використання сучасного інструментарію збору й аналізу даних, верифікованих методів лабораторної та експериментальної роботи, а також статистичну обробку результатів із залученням адекватного математичного апарату.

Отримані результати проаналізовано з належним рівнем наукової критичності та глибини, що забезпечило високу ступінь обґрунтованості кожного із сформульованих висновків. Усі наукові положення логічно впливають із представлених даних, зберігаючи внутрішню послідовність і аргументованість. Практичні рекомендації мають прикладне значення, обґрунтовані на основі емпіричних спостережень і можуть бути інтегровані в сучасну наукову й медичну практику. Таким чином, наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані *ГЛАДКИХ Ф.В.*, відзначаються високим рівнем наукової новизни, належною валідністю й достовірністю.

9. Особиста участь автора в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі

Дисертація є самостійною, завершеною науковою працею, яка відображає високий рівень теоретичної підготовки *ГЛАДКИХ Ф.В.* та його здатність до проведення комплексного наукового дослідження. Автором чітко окреслено науковий напрям, сформульовано мету, завдання, предмет і об'єкт дослідження, обґрунтовано актуальність тематики, визначено логіку наукового пошуку та послідовність реалізації етапів дослідницької програми.

Здобувачем самостійно розроблено структуру роботи, сформульовано ключові теоретичні положення, окреслено методологічні засади дослідження та обґрунтовано його практичну значущість. У дисертації представлено ґрунтовний аналіз вітчизняного й зарубіжного наукового доробку за тематикою дослідження, що свідчить про високий рівень обізнаності автора з

сучасним станом наукової проблеми та вміння критично осмислювати наукові джерела.

Статистичну обробку даних здобувач здійснив самостійно із застосуванням валідних статистичних методів. Результати опрацювання подано в структурованому вигляді з використанням таблиць, графічних моделей і схем, що сприяє чіткому та доступному представленню дослідницьких результатів. Усі розділи дисертації написані здобувачем особисто, з дотриманням принципів наукової доброчесності, логічної послідовності й методологічної строгості.

Основні наукові положення, висновки та рекомендації дисертації сформульовано дисертантом у співпраці з науковим консультантом на основі узагальнення результатів проведеного дослідження. За матеріалами дисертації підготовлено та опубліковано наукові статті у фахових періодичних виданнях, що засвідчує апробацію здобутих результатів у науковому середовищі.

У роботах, опублікованих у співавторстві з науковим керівником д. мед. н., проф. Лядовою Т.І., а також з іншими науковцями з:

- Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України (д. біол. н., ст. н. с. Гальченко С.Є., к. мед. н., старш. досл. Чиж М.О., к. біол. н., ст. н. с. Белочкіна І.В., к. біол. н., ст. н. с. Слета І.В., PhD Глоба В.Ю.);
- Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України (PhD, доц. Матвеєнко М.С.);
- Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України» (д. мед. н., проф. Красносельський М.В., к. біол. н., ст. досл. Рубльова Т.В.);
- Національного університету охорони здоров'я ім. П.Л. Шупика МОЗ України (д. фарм. н., доц. Соловйов С.О.);
- Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України (д. мед. н., проф. Коморовський Р.Р.);
- Національної служби охорони здоров'я України (PhD Кошурба І.В.);
- закладів практичної охорони здоров'я (к. мед. н. Бизов В.В., к. біол. н. Беспалова І.Г., к. мед. н., Рогоза Л.А., Карафуліді О.В.), особистий внесок здобувача є визначальним.

10. Апробація результатів дисертації

Основні положення і результати дисертаційного дослідження, теоретичні та практичні висновки та рекомендації були оприлюднені та доповідались на 20 вітчизняних та закордонних науково-практичних заходах (у тому числі 3 – у формі усної доповіді та 17 – у формі опублікування тез у збірнику матеріалів або статті):

- 1) 93 науково-практична конференція із міжнародною участю «Інновації в медицині та фармації» (28–30 березня 2024 р., **м. Івано-Франківськ**, Україна);
- 2) XXVIII конгрес «Майбутнє за наукою» (8–10 квітня 2024 р., **м. Тернопіль**, Україна);
- 3) VII Міжнародна науково-практична конференція «Ліки – людині» (21–22 березня 2024 р., **м. Харків**, Україна);
- 4) IV Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та досягнення сучасної біотехнології» (22 березня 2024 р., **м. Харків**, Україна);
- 5) XXI Міжнародна наукова конференція «Актуальні питання сучасної медицини» (18–19 квітня 2024 р., **м. Харків**, Україна);
- 6) Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку» (9–12 квітня 2024 р., **м. Одеса**, Україна);
- 7) Науково-практична конференція молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024» (17 травня 2024 р., **м. Вінниця**, Україна);
- 8) Науково-практична конференція молодих вчених за участю міжнародних спеціалістів, присвячена Дню науки «Перспективи та інновації у науці молодих вчених в умовах військового часу» (23 травня 2024 р., **м. Харків**, Україна);
- 9) Міжнародна науково-практична конференція «Експериментальна та клінічна фармакологія» (23–24 жовтня 2024 р., **м. Харків**, Україна);
- 10) Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України» (24–25 жовтня 2024 р., **м. Київ**, Україна);
- 11) X науково-практична конференція з міжнародною участю «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів» (17–18 жовтня 2024 р., **м. Тернопіль**, Україна);
- 12) Наукові читання «Актуальні питання сучасної біохімії крізь призму часу» (31 жовтня 2024 р., **м. Чернівці**, Україна);
- 13) VII науково-практична конференція з міжнародною участю «Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція» (14 листопада 2024 р., **м. Харків**, Україна);

- 14) III Міжнародна науково-практична конференція «Молодіжна наука заради миру та розвитку» (12–14 грудня 2024 р., **м. Чернівці, Україна**);
- 15) I науково-практична конференція «Фармінновації: від освітнього процесу до наукових досягнень» (3–4 грудня 2024 р., **м. Вінниця, Україна**).
- 16) The 5th International scientific-theoretical conference "Modern vision of implementing innovations in scientific studies" (February 14, 2025; **Marseille, France**);
- 17) 4th International scientific-practical conference "Science in motion: classic and modern tools and methods in scientific investigations" (February 21, 2025; Vinnytsia-**Vienna, Austria**);
- 18) VIII International scientific and practical conference "Theoretical and empirical scientific research: concept and trends" (March 7, 2025; **Oxford, United Kingdom**);
- 19) Науково-практична конференція з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації» (15 травня 2025 р., **м. Харків, Україна**);
- 20) Науково-практична конференція молодих вчених за участю міжнародних спеціалістів «Харків. Інновації у медицині: сучасні виклики та розвиток науки молодими вченими в умовах військового часу» (15–16 травня 2025 р., **м. Харків, Україна**).

11. Перелік публікацій за темою дисертації з зазначенням особистого внеску здобувача

За темою дисертації опубліковано 67 наукових робіт, з яких 56 висвітлюють основні наукові результати та 11 публікацій, які додатково відображають наукові результати дисертації.

З 56 основних наукових робіт налічується 37 статей, серед яких 19 – у рецензованих фахових періодичних виданнях, що включені до міжнародної наукометричної бази Scopus. З цих 19 статей: 2 – у закордонних виданнях та 9 – у рецензованих фахових періодичних виданнях України, індексованих у Scopus, за спеціальністю І2 – Медицина категорії А та 8 – у рецензованих фахових періодичних виданнях України, індексованих у Scopus, за спеціальністю І2 – Медицина категорії Б.

Крім того, опубліковано 27 статей в рецензованих фахових виданнях України за цією ж спеціальністю категорії Б та 1 статтю у фаховому виданні за спеціальністю Е1 – Біологія та біохімія, а також 19 тез (з них 3 – у збірниках закордонних конференцій та 16 – у збірниках матеріалів вітчизняних науково-практичних заходів).

Одноосібно опубліковано 39 наукових праць, з яких 20 статей (6 з яких опубліковані у виданнях, включених до наукометричної бази Scopus) та 19 тез.

Додатково наукові результати дисертації відображено у 11 наукових працях, серед яких 7 монографій, 2 статті у рецензованих фахових періодичних Scopus-індексованих виданнях України та 2 тези.

Провідний внесок за обсягом у матеріали публікацій належить здобувачу. Опубліковані в співавторстві наукові статті повністю відображають концепцію роботи, підтверджують ідеї і рішення поставлених дисертантом завдань.

ПЕРЕЛІК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у рецензованих фахових періодичних виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз Scopus та/або Web of Science Core Collection

1. **Гладких ФВ.** Мезенхімальні стовбурові клітини: екзосоми та кондиціоновані середовища як інноваційні стратегії у лікуванні хворих на аутоімунні захворювання. *Клінічна та профілактична медицина.* **2023**;6(28):121–130. DOI: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.6.2023.15>. (Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
2. **Гладких ФВ.** Сучасне уявлення про імунологічне підґрунтя ревматоїдного артриту: від посттрансляційної модифікації білків до застосування протиревматичних препаратів, що модифікують хворобу. *Східноукраїнський медичний журнал.* **2023**;11(4):326–36. DOI: [https://doi.org/10.21272/eumj.2023;11\(4\):326-336](https://doi.org/10.21272/eumj.2023;11(4):326-336). Режим доступу: <https://eumj.med.sumdu.edu.ua/index.php/journal/article/view/387> (Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
3. **Гладких ФВ.** Безклітинні біологічні засоби: фокус на кондиціоновані середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Одеський медичний журнал.* **2023**;185(4):75–82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2023-4-15>. Режим доступу: <https://journals.onmedu.od.ua/index.php/med/article/view/65> (Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
4. **Гладких ФВ.** Роль аутоімунних процесів при демієлінізуючих захворюваннях нервової системи: фокус на розсіяний склероз. *Міжнародний неврологічний журнал.* **2023**;19(7):223–32. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0713.19.7.2023.1026>. Режим доступу: <https://inj.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/1026> (Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
5. **Гладких ФВ.** Імунопатологічні аспекти етіопатогенезу міокардиту. *Український кардіологічний журнал.* **2024**;31(1):103–12.

DOI: <https://doi.org/10.31928/2664-4479-2024.1.103112>. Режим доступу: <https://www.ucardioj.com.ua/index.php/UJC/article/view/354> (Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

6. **Гладких ФВ**, Лядова ТІ. Аналгетичний потенціал кріоекстрактів біологічних тканин та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин у лікуванні експериментального аутоімунного артриту. *Одеський медичний журнал*. 2024;186(1):35–41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-1-6>. Режим доступу: <https://journals.onmedu.od.ua/index.php/med/article/view/83> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
7. **Гладких ФВ**, Лядова ТІ, Соловійов СО. Особливості клітинного циклу гепатоцитів при експериментальному аутоімунному гепатиті на тлі застосуванні кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Клінічна та профілактична медицина*. 2024;7(37):24–37. DOI: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.03>. Режим доступу: <https://cp-medical.com/index.php/journal/article/view/470> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті; Соловійов С.О. – участь в обговоренні отриманих результатів, консультування при проведенні протокової ДНЦ-цитометрії. Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
8. **Гладких ФВ**. Оцінка впливу кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин та кріоекстрактів біологічних тканин на прояви цитолітичного синдрому при експериментальному аутоімунному гепатиті. *Одеський медичний журнал*. 2024;6(191):45–50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-6-8>. Режим доступу: <https://journals.onmedu.od.ua/index.php/med/article/view/172> (Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

9. **Гладких ФВ**, Лядова ТІ. Характеристика впливу безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на рівень протизапальних та регуляторних цитокінів при експериментальному аутоімунному артриті. *Східноукраїнський медичний журнал*. **2024**;12(4):937–45. DOI: [https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(4\):937-945](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(4):937-945). Режим доступу: <https://eumj.med.sumdu.edu.ua/index.php/journal/article/view/711/375> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
10. **Гладких ФВ**, Лядова ТІ, Коморовський РР, Чиж МО. Ультразвукова характеристика функціональних змін міокарда при застосуванні кондіціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин на моделі аутоімунного міокардиту. *Український кардіологічний журнал*. **2024**;31(6):35–46. DOI: <https://doi.org/10.31928/2664-4479-2024.6.3546>. Режим доступу: <https://ucardioj.com.ua/index.php/UJC/article/view/386> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн роботи, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавторів: Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті; Коморовського Р.Р. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті, Чиж М.О. – участь у виконанні експериментальних досліджень та обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
11. **Гладких ФВ**, Лядова ТІ. Характеристика гепатотропної активності безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на моделі аутоімунного гепатиту. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Медицина*. **2024**;32(3):275–89. DOI: <https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-01>. Режим доступу: <https://ukrmedsci.com/index.php/visnyk/article/view/67> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті.

Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

12. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Оцінка впливу кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин на синтез тиреоїдних гормонів при експериментальному аутоімунному тиреоїдиті. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Медицина.* **2024**;32(4):521–34. DOI: <https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-51-07>. Режим доступу: <https://ukrmedsci.com/index.php/visnyk/article/view/94>. (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн роботи, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті. Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
13. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Стан NO-ергічного гомеостазу при експериментальному аутоімунному гломерулонефриті на тлі застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів. *Нирки.* **2024**;13(3):203–12. DOI: <https://doi.org/10.22141/2307-1257.13.3.2024.465>. Режим доступу: <https://kidneys.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/465> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
14. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Ефективність безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при аутоімунному артриті за даними гематологічних змін. *Україна. Здоров'я нації.* **2024**;2(76):55–60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.2/09>. Режим доступу: <https://journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health/article/view/979> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

15. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Експериментальне вивчення нефропротекторних властивостей кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин при аутоімунній мембранозній нефропатії. *Україна. Здоров'я нації.* **2024**;3(77):106–14. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.3/17>. Режим доступу: <https://journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health/article/view/1049> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
16. **Гладких ФВ.** Оцінка орієнтовно-дослідницької активності щурів з експериментальним алергічним енцефаломієлітом на тлі введення безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів. *Психіатрія, неврологія та медична психологія.* **2024**;11(2(24)):124–37. DOI: <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2024-24-02>. Режим доступу: <https://ukrmedsci.com/index.php/pnmp/article/view/24> (Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
17. **Гладких ФВ, Лядова ТІ, Матвєєнко МС.** Енергетичний обмін та метаболічні зміни в головному мозку щурів з експериментальним алергічним енцефаломієлітом на тлі введення кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Психіатрія, неврологія та медична психологія.* **2024**;11(4):361–378. DOI: <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2024-26-02>. Режим доступу: <https://ukrmedsci.com/index.php/pnmp/article/view/102> (Особистий внесок здобувача становить 60,0 % праці: ідея, концепція та дизайн роботи, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавторів: Лядової Т.І. – участь у зборі даних та інтерпретації отриманих результатів, участь у написанні тексту статті, редагування рукопису; Матвєєнко М.С. – підбір літературних джерел, участь у обговоренні отриманих результатів. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
18. **Hladkykh FV, Liadova TI, Komorovsky RR.** Cell-free cryopreserved biological agents for cardiac protection in autoimmune myocarditis: a morphofunctional study. *Scripta Medica.* **2025**; 6(2):233–43. DOI: <https://doi.org/10.5937/scriptamed56-56858>. Режим доступу:

<https://aseestant.ceon.rs/index.php/scriptamed/article/view/56858>

(Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Коморовського Р.Р. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті, Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті). Фахове видання Боснії та Герцеговини. Видання входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

19. **Hladkykh FV**, Liadova TI, Matvieienko MS, Karafulidi OV, Komorovsky RR. Advances in cardioprotective strategies: bridging traditional pharmacotherapy and regenerative medicine. *Scripta Medica*. 2025;56(3):521–35. DOI: <https://10.5937/scriptamed56-58719>. Режим доступу: <https://aseestant.ceon.rs/index.php/scriptamed/article/view/58719/28168> (Особистий внесок здобувача становить 60,0 % праці: підбір літературних джерел, редагування основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті; Матвеєнко М.С. – підбір літературних джерел, редагування основного тексту; Карафуліді О.С. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті; Коморовського Р.Р. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Фахове видання Боснії та Герцеговини. Видання входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

Статті у рецензованих фахових періодичних виданнях України

20. **Гладких ФВ**. Сучасний концепт участі тиреоїдних антигенів та цитокінів у імунопатогенезі аутоімунного тиреоїдиту. *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*. 2023;4(84):22–31. DOI: <https://doi.org/10.30978/CEES-2023-4-22>. Режим доступу: <http://jcees.endocenter.kiev.ua/article/view/294328> (Видання категорії Б).
21. **Гладких ФВ**. Перспективи застосування імуномодуляторів у лікуванні хворих на аутоімунних захворювань: фокус на екстракти біологічних тканин (кріоекстракт плаценти та кріоекстракт селезінки). *Імунологія та алергологія: наука і практика*. 2023;4:29–46. DOI: <https://doi.org/10.37321/immunology.2023.4-04>. Режим доступу: <https://immunology.org.ua/index.php/journal/article/view/109/83> (Видання категорії Б).

22. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Порівняльна характеристика антифлогістичної активності кріоекстрактів біологічних тканин та кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин на моделі аутоімунного артриту. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина»*. 2024;1(69):53–9. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.69.9>. Режим доступу: <https://med-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/med/article/view/290> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії Б).
23. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Вплив безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на вміст окремих ейкозаноїдів у щурів зі змодельованим ад'ювантом Фрейнда артритом. *Health & Education*. 2024;1:32–40. DOI: <https://doi.org/10.32782/health-2024.1.4>. Режим доступу: <https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/109> (Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії Б).
24. **Гладких ФВ.** Біохімічна оцінка активності запального процесу під впливом безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на моделі аутоімунного артриту у щурів. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. 2024;1(15):8–12. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-1-1>. Режим доступу: <https://journals.maup.com.ua/index.php/psych-health/article/view/3169/3611> (Видання категорії Б).
25. **Гладких ФВ.** Характеристика впливу безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на антиоксидантно-прооксидантний гомеостаз у тканинах серця на моделі аутоімунного міокардиту. *Health & Education*. 2024;2:23–30. DOI: <https://doi.org/10.32782/health-2024.2.4>. Режим доступу: <https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/144> (Видання категорії Б).
26. **Гладких ФВ, Лядова ТІ.** Дослідження впливу безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на рівень прозапальних цитокінів при експериментальному аутоімунному артриті. *Імунологія та алергологія: наука і практика*. 2024;2:28–37. DOI: <https://doi.org/10.37321/immunology.2024.2-04>. Режим

доступу: <https://immunology.org.ua/index.php/journal/article/view/125>
(Особистий внесок здобувача становить 70,0 % праці: ідея, концепція та дизайн дослідження, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавтора Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, редагування тексту статті. Видання категорії Б).

27. **Гладких ФВ.** Динаміка неврологічного дефіциту у щурів зі змодельованим еквівалентом розсіяного склерозу під впливом кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Актуальні проблеми профілактичної медицини.* 2024;27:19–28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-9067-2024-27-3>. Режим доступу: <https://journals.meduni.lviv.ua/index.php/appm/article/view/121> (Видання категорії Б).
28. **Гладких ФВ.** Функціональний стан нирок при експериментальному нефриті Хеймана на тлі введення кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я.* 2024;2(16):13–23. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-2-2>. Режим доступу: <https://journals.maup.com.ua/index.php/psych-health/article/view/4369> (Видання категорії Б).
29. **Гладких ФВ.** Імунопатогенез мембранозної нефропатії та перспективи біологічної терапії: підводні камені та перли (огляд). *Актуальні проблеми транспортної медицини.* 2024;3(77):11–24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13820820>. Режим доступу: <https://pubmed.com.ua/xmlui/handle/123456789/1094> (Видання категорії Б).
30. **Гладких ФВ.** Імунні порушення при аутоімунному гепатиті: роль аутоантитіл, Т-reg клітин та новітні терапевтичні підходи. *Буковинський медичний вісник.* 2024;28(3):76–82. DOI: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.28.3.111.2024.13>. Режим доступу: <http://e-bmv.bsmu.edu.ua/article/view/313609> (Видання категорії Б).
31. **Гладких ФВ.** Оцінка рівня простагландину E2, тромбоксану B2 та лейкотрієну B4 у нирках при змодельованому нефриті Хеймана під впливом безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина».* 2024;2(70):29–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.70>. Режим доступу: <https://med-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/med/issue/view/13> (Видання категорії Б).

32. **Гладких ФВ.** Стан енергетичного обміну гепатоцитів при експериментальному аутоімунному гепатиті на тлі застосування кріоекстрактів плаценти та селезінки, а також кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин. *Health & Education*. **2024**;3:12–21. DOI: <https://doi.org/10.32782/health-2024.3.2>. Режим доступу: <https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/180> (Видання категорії Б).
33. **Гладких ФВ.** Білковосинтезуюча функція печінки при аутоімунному гепатиті: оцінка впливу безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів в експерименті. *Здоров'я суспільства*. **2024**;13(1):20–8. DOI: <https://doi.org/10.32782/2306-2436.13.1.2024.318>. Режим доступу: <https://nuozu.kyiv.ua/index.php/health-society/article/view/14> (Видання категорії Б).
34. **Гладких ФВ.** Оцінка рівня окремих імуноглобулінів на тлі введення безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальному аутоімунному тиреоїдиті. *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*. **2024**;4(88):36–43. DOI: <http://doi.org/10.30978/CEES-2024-4-36>. Режим доступу: <http://jcees.endocenter.kiev.ua/article/view/319595> (Видання категорії Б).
35. **Гладких ФВ, Лядова ТІ, Чиж МО, Матвєєнко МС, Коморовський РР.** Порівняльна характеристика морфофункціонального стану серця при застосуванні кріоекстракту плаценти та кріоекстракту селезінки на моделі аутоімунного міокардиту за даними ультразвукового дослідження. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. **2024**;4(18):27–36. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-4-4>. Режим доступу: <https://journals.maup.com.ua/index.php/psych-health/article/view/4621> (Особистий внесок здобувача становить 60,0 % праці: ідея, концепція та дизайн роботи, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавторів: Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті; Чиж М.О. – участь у виконанні експериментальних досліджень та обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті; Коморовського Р.Р. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті. Видання категорії Б).
36. **Гладких ФВ, Лядова ТІ, Чиж МО, Матвєєнко МС, Коморовський РР.** Ехокардіографічна оцінка впливу кріоекстрактів плаценти та селезінки на функціональний стан міокарда при експериментальному аутоімунному міокардиті. *Здоров'я суспільства*. **2024**;14(2):16–24. DOI: <https://doi.org/10.32782/2306-2436.14.2.2024.314>. Режим доступу:

<https://nuozu.kyiv.ua/index.php/health-society/article/view/19> (Особистий внесок здобувача становить 60,0 % праці: ідея, концепція та дизайн роботи, виконання експериментальних досліджень, статистична обробка отриманих результатів, написання основного тексту, формулювання висновків. Внесок співавторів: Лядової Т.І. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті; Чижя М.О. – участь у виконанні експериментальних досліджень та обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті; Коморовського Р.Р. – участь в обговоренні отриманих результатів, підбір літературних джерел, редагування тексту статті. Видання категорії Б).

Наукові праці, які засвідчують апробацію дисертації

37. **Гладких ФВ.** Характеристика пігментного обміну на тлі введення безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на моделі аутоімунного гепатиту. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. **2024**;16(2):258–61. DOI: <https://doi.org/10.31861/biosystems2024.02.258>. Режим доступу: <https://journals.chnu.edu.ua/biosystems/article/view/645> (Видання категорії Б. Наукові читання «Актуальні питання сучасної біохімії крізь призму часу»; 31 жовтня 2024; Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України).
38. **Гладких ФВ.** Оцінка ефективності застосування кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин у лікуванні експериментального аутоімунного артриту. *Матеріали 93-ї науково-практичної конференції студентів та молодих вчених із міжнародною участю «Інновації в медицині та фармації»*; 28–30 березня 2024; Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України; **2024**, с. 242. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10964105>
39. **Гладких ФВ.** Динаміка неврологічного дефіциту на тлі застосування кріоекстрактів селезінки та плаценти при експериментальному алергічному енцефаломієліті. *Матеріали XXVIII конгресу студентів та молодих учених «Майбутнє за наукою»*; 8–10 квітня 2024; Тернопіль: Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України; **2024**, с. 45. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10972506>
40. **Гладких ФВ.** Вміст простагландину E2 на тлі застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при ад'ювантному артриті у щурів. *Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Ліки – людині»*; 21–22 березня 2024; Харків:

Національний фармацевтичний університет МОЗ України; **2024**, с. 133–4. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10964176>

41. **Гладких ФВ.** Вплив кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин на м'язовий тонус у щурів з ад'ювант-індукованим експериментальним розсіяним склерозом. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та досягнення сучасної біотехнології»*; 22 березня 2024; Харків: Національний фармацевтичний університет МОЗ України; **2024**, с. 198–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10964238>
42. **Гладких ФВ.** Порівняльна характеристика супраспінального компоненту антиноцицептивної активності безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на моделі аутоімунного артриту. *Матеріали XXI Міжнародної наукової конференції студентів, молодих науковців та фахівців «Актуальні питання сучасної медицини»*; 18–19 квітня 2024; Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна МОН України; **2024**, с. 77–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10987152>
43. **Гладких ФВ.** Оцінка впливу безклітинних біологічних засобів на інтенсивність запального процесу за вмістом лейкотрієну В4. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку»*; 9–12 квітня 2024; Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова МОН України; **2024**, с. 329–31. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10987593>
44. **Гладких ФВ.** Стан антиоксидантно-прооксидантного гомеостазу у тканинах серця на тлі введення кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин при експериментальному аутоімунному міокардиті. *Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024»*; 17 травня 2024; Вінниця: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України; **2024**, с. 28–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12093412>
45. **Гладких ФВ.** Вплив безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на окремі біохімічні показники крові при експериментальному аутоімунному артриті. *Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених за участю міжнародних спеціалістів, присвяченої Дню науки «Перспективи та інновації у науці молодих вчених в умовах військового часу»*; 23 травня 2024; Харків: Державна установа «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України» та ін.; **2024**, с. 14–5. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12093618>

46. **Гладких ФВ.** Порівняльна характеристика нефротропної дії безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів за показниками функціональної активності нирок на моделі активного аутоімунного нефриту. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Експериментальна та клінічна фармакологія»*; 23–24 жовтня 2024; Харків: Національний фармацевтичний університет України МОЗ України; **2024**, с. 54–6. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14051834>
47. **Гладких ФВ.** Характеристика впливу безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів на вміст окремих ейкозаноїдів у нирках щурів при аутоімунному нефриті Хеймана. *Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України»*; 24–25 жовтня 2024; Київ: Державна установа «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва НАМН України» та ін.; **2024**, с. 96–97. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13998585>
48. **Гладких ФВ.** Вплив безклітинних біотехнологічних препаратів на клітинний цикл гепатоцитів на моделі аутоімунного гепатиту. *Матеріали X науково-практичної конференції з міжнародною участю «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів»*; 17–18 жовтня 2024; Тернопіль: Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України; **2024**, с. 132–3. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14049866>
49. **Гладких ФВ.** Порівняльна оцінка впливу кріоекстракту плаценти та кріоекстракту селезінки на білковосинтезуючу функцію печінки на моделі аутоімунного гепатиту. *Матеріали VII науково-практичної конференції з міжнародною участю «Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція»*; 14 листопада 2024; Харків: Національний фармацевтичний університет України МОЗ України; **2024**, с. 128–9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14547640>
50. **Гладких ФВ.** Характеристика синтезу білка при експериментальному аутоімунному гепатиті на тлі введення кондиціонованого середовища мезехімальних стовбурових клітин. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Молодіжна наука заради миру та розвитку»*; 12–14 грудня 2024 р.; Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України; **2024**, с. 47–50. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14941003>
51. **Гладких ФВ.** Оцінка гепатопротекторних властивостей безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів за інтенсивністю цитолітичного синдрому. *Збірник матеріалів I науково-практичної конференції «Фармінновації: від освітнього процесу до наукових досягнень»*; 3–4

грудня 2024 р.; Вінниця: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України; **2024**, с. 154–6. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14563056>

52. **Hladkykh FV.** Thyroprotective properties of conditioned medium from mesenchymal stem cells in experimental autoimmune thyroiditis. *The 5th International scientific-theoretical conference "Modern vision of implementing innovations in scientific studies"*; February 14, 2025; Marseille (**France**): European Scientific Platform; **2025**, p. 247–50. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14870581>
53. **Hladkykh FV.** Therapeutic potential of conditioned media from mesenchymal stem cells in regulating NO production in kidney disease. *Materials of the 4th International scientific-practical conference "Science in motion: classic and modern tools and methods in scientific investigations"*; February 21, 2025; Vinnytsia-Vienna (**Austria**): International Centre Corporate Management & European Scientific Platform; **2025**, p. 1190–2. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14913939>
54. **Hladkykh FV.** Study of the therapeutic effects of placenta and spleen cryoextracts in an autoimmune thyroiditis model: changes in hormonal balance. *Materials of the VIII International scientific and practical conference "Theoretical and empirical scientific research: concept and trends"*; March 7 2025; Oxford (**United Kingdom**): Oxford Sciences LTD & European Scientific Platform; **2025**, p. 361–3. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-07.03.2025.078>
55. **Гладких ФВ.** Відновлення скоротливості міокарда за допомогою кондиціонованого середовища мезенхімальних стовбурових клітин в умовах експериментального аутоімунного міокардиту. *Матеріали VII науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації»*; 15 травня 2025 р.; Харків: Національний фармацевтичний університет МОЗ України; **2025**, с. 108–110. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15504630>
56. **Гладких ФВ.** Експериментальне дослідження терапевтичного потенціалу кріоекстрактів при аутоімунному ураженні міокарда. *Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених за участю міжнародних спеціалістів «Харків. Інновації у медицині: сучасні виклики та розвиток науки молодими вченими в умовах військового часу»*; 15–16 травня 2025 р.; Харків: ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України» та ін.; **2025**, с. 14. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15658766>

Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації

57. **Гладких ФВ.** Ревматоїдний артрит: імунологічні механізми, системні ускладнення та новітні терапевтичні стратегії. *Монографія*. Вінниця: Твори, 2025. 360 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.6>
58. **Гладких ФВ,** Лядова ТІ, Красносельський МВ, Матвеєнко МС, Рубльова ТВ. Мультимодальність нейропротекції при черепно-мозкових травмах та неврологічних захворюваннях. *Монографія*. Вінниця: Твори, 2025. 264 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.2>
59. **Гладких ФВ,** Лядова ТІ, Чиж МО, Коморовський РР, Бабаєва ГГ, Матвеєнко МС. Кардіоселективність кріобіотехнологічних засобів у терапії серцево-судинних захворювань. *Монографія*. Вінниця: Твори, 2025. 376 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.4>
60. Кошурба ІВ, **Гладких ФВ,** Лядова ТІ, Чиж МО. Гепатопротекція: інноваційні стратегії та клінічні перспективи біотехнологічних підходів. *Монографія*. Вінниця: Твори; 2025. 176 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.1>
61. Чиж МО, Гальченко СС, **Гладких ФВ,** Бизов ВВ, Рогоза ЛА, Белочкіна ІВ, Слета ІВ. Безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби: технологія отримання та визначення складу. *Монографія*. Вінниця: Твори; 2024. 264 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2024.1>
62. Чиж МО, Гальченко СС, **Гладких ФВ,** Лядова ТІ, Бизов ВВ, Рогоза ЛА, Беспалова ІГ, Белочкіна ІВ, Слета ІВ, Матвеєнко МС, Кошурба ІВ, Глоба ВЮ. Метаболічні, регенеративні та імунологічні властивості водно-сольових екстрактів кріоконсервованих тканин. *Монографія*. Вінниця: Твори, 2025. 304 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.5>
63. **Гладких ФВ,** Кошурба ІВ, Лядова ТІ, Чиж МО, Матвеєнко МС. Ульцерогенність: стратегії превенції та новітні підходи до лікування виразкової хвороби шлунка. *Монографія*. Вінниця: Твори, 2025. 208 с. DOI: <https://doi.org/10.46879/2025.3>
64. **Гладких ФВ.** Ад'ювант Фрейнда – класика вакцинальних ад'ювантів та основа експериментальної імунології. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Медицина*. 2024;32(3):414–439 DOI: <https://doi.org/10.26565/2313-6693-2024-50-10> Режим доступу: <https://ukrmedsci.com/index.php/visnyk/article/view/76> (Видання категорії А. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).
65. **Гладких ФВ,** Белочкіна ІВ, Кошурба ІВ, Чиж МО. Сучасна гепатопротекція: наративний огляд існуючих підходів та перспективи використання біотехнологічних препаратів. *Сучасні медичні технології*. 2023;3(58):58–65. DOI: [https://doi.org/10.34287/MMT.3\(58\).2023.9](https://doi.org/10.34287/MMT.3(58).2023.9). Режим доступу: <https://medtech.mphu.edu.ua/article/view/295884> (Особистий внесок здобувача становить 45,0 % праці: збір даних, аналіз та інтерпретація даних, редагування статті. Внесок

співавторів: Белочкіної І.В. – збір, аналіз та інтерпретація даних; Кошурби І.В. – концепція та дизайн дослідження, збір, аналіз та інтерпретація даних, написання статті; Чижа М.О. – збір даних, редагування та остаточне затвердження статті. Видання категорії Б. Входить до міжнародної наукометричної бази **Scopus** (Q4 за класифікацією Scimago Journal & Country Rank)).

66. **Гладких Ф.В.** Лізис клітин циклами «заморожуванням-відтаювання» – перспективний підхід до створення безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів – кріоекстрактів фрагментів органів ссавців. Матеріали Х науково-практичної конференції з міжнародною участю «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів»; 17–18 жовтня 2024; Тернопіль: Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України; **2024**, с. 162–4. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14049968>
67. **Гладких ФВ.** Аутозапальний синдром, індукований ад'ювантами: імунопатогенез та новітні терапевтичні стратегії. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Молодіжна наука заради миру та розвитку»; 12–14 грудня 2024 р.; Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України; **2024**, с. 53–6. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14941177>

12. Структура та обсяг дисертації

Робота складається із основної частини (вступу, восьми розділів, узагальнення, висновків та практичних рекомендацій), списку використаних джерел та 4 додатків. Загальний обсяг дисертації становить **509 сторінок**, з яких **330 сторінок основного тексту**:

Вступ (стор. 45–63) – 19 сторінок;

Розділ 1 «Сучасне уявлення про етіологію, патогенез та підходи до лікування хворих на аутоімунні захворювання (огляд літератури)» (стор. 64–160) – 97 сторінок, 7 підрозділів, 13 рисунків, 8 таблиць;

Розділ 2 «Матеріали та методи дослідження» (стор. 161–197) – 37 сторінок, 3 підрозділи, 1 рисунок, 10 таблиць;

Розділ 3 «Порівняльна оцінка терапевтичної ефективності кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища МСК на моделі ад'ювантного артриту у щурів» (стор. 198–220) – 23 сторінки, 4 підрозділи, 1 рисунок, 8 таблиць;

Розділ 4 «Характеристика нейропротективної дії кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища МСК на тлі експериментального алергічного енцефаломієліту» (стор. 221–246) – 26 сторінок, 3 підрозділи, 2 рисунки, 6 таблиць;

Розділ 5 «Дослідження тиреотропної активності безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при змодельованому аутоімунному тиреоїдиті у щурів» (стор. 247–265) – 19 сторінок, 2 підрозділи, 4 таблиці;

Розділ 6 «Кардіопротекторна активність кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища МСК на моделі експериментального аутоімунного міокардиту» (стор. 266–285) – 20 сторінок, 2 підрозділи, 3 рисунки, 5 таблиць;

Розділ 7 «Оцінка нефропротекторної дії кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища МСК в умовах експериментального аутоімунного нефриту» (стор. 290–304) – 15 сторінок, 3 підрозділи, 2 рисунки, 5 таблиць;

Розділ 8 «Гепатопротекторна дія кріоекстракту плаценти, кріоекстракту селезінки та кондиціонованого середовища МСК на моделі експериментального аутоімунного гепатиту» (стор. 307–336) – 30 сторінок, 6 підрозділів, 7 рисунків, 6 таблиць;

Аналіз та узагальнення (стор. 337–370) – 34 сторінки, 8 рисунків, 4 таблиці;

Список використаної літератури (стор. 377–459) – 83 сторінки. Список використаних джерел займає 83 сторінки та складається з 698 найменувань, з яких 562 (80%) – закордонні та 136 (20%) – вітчизняні публікації.

У додатках наведено:

(А) список публікацій та відомості про апробацію (стор. 460–479) – 20 сторінок;

(Б) перелік рисунків (стор. 480–482) – 3 сторінки (38 позицій);

(В) перелік таблиць (стор. 483–487) – 5 сторінок (56 позицій);

(Г) акти впровадження (стор. 488–509) – 22 сторінки (Список установ на 2 сторінках та 19 актів).

13. Характеристика особистості здобувача

ГЛАДКИХ Федір Володимирович 03.05.1992 р. народження, є висококваліфікованим фахівцем медичної галузі, науковцем, який поєднує глибоку теоретичну підготовку, різноплановий клінічний досвід, належний рівень методологічної обізнаності та виразну наукову активність. Освітній і професійний шлях здобувача є послідовним, логічно структурованим і свідчить про його цілеспрямованість, системність мислення та сталу орієнтацію на академічне й наукове зростання.

У 2015 р. закінчив Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України (*Диплом спеціаліста С15 №014655. Додаток 12ДС №224062*). У 2017 р. – атестувався в комісії при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України та отримав фах – лікар-спеціаліст зі спеціальності «**Медицина невідкладних станів**» (*Сертифікат № 2/17, Наказ № 42-у від 31.01.2017 р.*). У 2020 р. атестувався в комісії при Харківській медичній академії післядипломної освіти МОЗ України та отримав фах – лікар-спеціаліст зі спеціальності «**Онкологія**» (*Сертифікат № 1186, Наказ № 294-у від 11.11.2020 р.*). У 2021 р. атестувався в комісії при Харківській медичній академії післядипломної освіти МОЗ України та отримав фах – лікар-спеціаліст зі спеціальності «**Терапія**» (*Сертифікат № 1048, Наказ № 246-у від 16.06.2021 р.*);

З 2018 р. працює молодшим науковим, а з 2021 р. – старшим науковим співробітником Державної установи «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України».

У 2022 р. закінчив Донецький національний університет імені Василя Стуса за спеціальністю «281 – Публічне управління та адміністрування» (*Диплом спеціаліста M22 №092237 від 31.12.2022 р.*).

З 2019 до 2021 р. навчався в очній денній аспірантурі Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України.

У 2021 р. достроково захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю Медицина (*Диплом PhD H23 № 000146 від 13.02.2023 р., дублікат*).

У 2023 р. вступив до очної денної докторантури Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України.

Серед наукових досягнень *ГЛАДКИХ Ф.В.* – перемога у Всеукраїнському конкурсі «Молодий вчений року – 2022» (*Протокол №29 від 10.05.2023 р.*) та «Молодий вчений року – 2023» (*Протокол №43 від 15.05.2024 р.*). У 2024 р. за результатами наукової діяльності у 2021–2023 рр. був визнаний переможцем конкурсу Національної академії наук України у номінації «Найкращий молодий вчений Академії». Лауреат Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2024 рік (*Постанова Верховної Ради України від 01.05.2025 № 4411-IX*).

У 2020–2022 рр. виступав експертом Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти у галузі «Охорона здоров'я». З 2024 р. включений до експертної ради Міністерства освіти і науки України з проведення наукової та науково-технічної експертизи за спеціалізованими напрямками «Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація» і «Хімія, хімічні технології та фармація» (*Наказ МОН України №982 від 12.07.2024 р.*). Також з 2024 р. є експертом Національного фонду досліджень України.

ГЛАДКИХ Ф.В. активно залучений до редакційної та рецензійної діяльності. Є відповідальним секретарем редакційної колегії журналу «Український радіологічний та онкологічний журнал» (індексується в Scopus, Q4, м. Харків), а також членом редакційної колегії журналу «Клінічна та профілактична медицина» (Scopus, Q4, м. Київ). Входить до складу редакційних рад журналів: «Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Медицина» (Scopus, Q4, м. Харків), «Каразінський імунологічний журнал» (м. Харків) та «Український освітньо-науковий медичний простір» (м. Київ).

Науковий доробок Гладких Ф.В. налічує понад 300 публікацій, серед яких 10 монографій, 6 патентів на винаходи, а також 65 наукових статей, опублікованих у журналах, що індексуються в міжнародній базі Scopus.

Особистість *ГЛАДКИХ Ф.В.* вирізняється високим рівнем академічної культури, аналітичним мисленням, системністю у роботі, відповідальністю, ініціативністю та винятковою науковою доброчесністю. Йому притаманні глибоке розуміння фундаментальних і прикладних проблем сучасної медицини, вміння критично осмислювати складні наукові явища, ефективно

працювати в міждисциплінарному середовищі та успішно реалізовувати масштабні наукові проєкти.

Загалом, *ГЛАДКИХ Федір Володимирович* є сформованим дослідником, здатним до самостійного виконання високорівневих наукових завдань, генерації нових ідей, розроблення інноваційних підходів і їх впровадження у практику. Його діяльність відповідає високим критеріям наукової доброчесності, публічної академічної відповідальності та активної участі у розвитку сучасної української науки.

14. Відповідність змісту дисертації спеціальності, з якої вона подається до захисту

Дисертація *ГЛАДКИХ Федора Володимировича* «Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань», що подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук з галузі знань І – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення за спеціальністю І2 – Медицина повною мірою відповідає паспорту спеціальності 14.03.08 – Імунологія та алергологія.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

У результаті аналізу дисертації, публікацій за темою роботи та обговорення публічної презентації результатів роботи *ГЛАДКИХ Федора Володимировича* «Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань», що подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук з галузі знань І – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення за спеціальністю І2 – Медицина (14.03.08 – Імунологія та алергологія) вважаємо, що:

- 1) Докторант *ГЛАДКИХ Федір Володимирович* продемонстрував ґрунтовні теоретичні знання, високий рівень професійної підготовки, уміння формулювати наукові проблеми та обґрунтовувати шляхи їх вирішення, а також володіння сучасними методами наукового пошуку. Наявні компетентності дозволили здобувачеві самостійно визначити актуальну наукову проблему, розробити логічну концепцію дослідження, реалізувати її відповідно до поставленої мети та завдань, отримати значущі теоретичні та практичні результати. Наукові положення, сформульовані у дисертації, обґрунтовані результатами масштабної експериментальної роботи. Основні наукові досягнення дисертанта отримали апробацію на наукових заходах різного рівня та висвітлені у публікаціях у фахових наукових виданнях.
- 2) Дисертаційна робота *ГЛАДКИХ Федора Володимировича* є кваліфікаційною науковою працею, виконаною ним особисто, характеризується єдністю змісту, має встановлену вимогами структуру: анотацію, вступ, розділи, висновки, список використаних джерел, додатки, що відповідає чинним Вимогам до оформлення дисертації (Наказ МОН № 40 від 12.01.2017, із змінами згідно з Наказом № 759

від 31.05.2019; реєстрація № 155/30023), містить наукові положення, що мають наукову новизну, практичну цінність.

- 3) *ГЛАДКИХ Федором Володимировичем* опубліковано за темою дисертації 67 наукових робіт, з яких 56 публікацій розкривають основний зміст дисертації, відображають наукову новизну отриманих результатів і відповідають вимогам Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.09.2019 р. № 1220 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».

ВВАЖАТИ, що дисертаційна робота *ГЛАДКИХ Федора Володимировича* «**Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань**», що подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук з галузі знань І – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення за спеціальністю І2 – Медицина (14.03.08 – Імунологія та алергологія), є актуальним, сучасним та завершеним науковим дослідженням, виконаним на високому науковому рівні. Матеріал роботи викладено послідовно, логічно і доступно.

Дисертаційна робота присвячена інноваційному підходу до вирішення проблеми ефективності та безпечності терапії аутоімунних захворювань шляхом розробки нових терапевтичних стратегій на основі вперше встановлених механізмів дії біологічних засобів, які не містять клітин, при експериментальному ревматоїдному артриті, розсіяному склерозі, тиреоїдиті, міокардиті, мембранозній нефропатії та гепатиті. У роботі комплексно розкрито ефекти від застосування безклітинних біологічних засобів при різних аутоімунних захворюваннях та визначено механізми їх дії в контексті органоспецифічних аутоімунних патологій. Актуальність дослідження, сучасні експериментальні та теоретичні підходи до вирішення поставлених задач, новизна і практична значущість отриманих результатів не викликають жодних сумнівів.

Враховуючи актуальність теми дослідження, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, їх впровадження, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях, а також відповідність роботи вимогам пунктів 7, 8, 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2021 р. № 1197 із змінами згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 502 від 19.05.2023 р. та № 507 від 03.05.2024 р., які висуваються до докторських дисертацій, науковий семінар медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України прийняв рішення.

РЕКОМЕНДУВАТИ:

1. Дисертаційну роботу *ГЛАДКИХ Федора Володимировича* «**Патогенетичне обґрунтування застосування безклітинних кріоконсервованих біологічних засобів при експериментальній терапії аутоімунних захворювань**» до розгляду у спеціалізованій вченій раді Д 64.051.33 Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна МОН України на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук з галузі знань І – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення за спеціальністю І2 – Медицина (14.03.08 – Імунологія та алергологія).

2. Призначити офіційними опонентами:

Курченка Андрія Ігоровича, доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри клінічної та лабораторної імунології, алергології та медичної генетики Національного медичного університету імені О. О. Богомольця Міністерства охорони здоров'я України;

Волянського Андрія Юрійовича, доктора медичних наук, старшого наукового співробітника, завідувача лабораторії імунореабілітології Державної установи «Інститут мікробіології та імунології імені І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України»;

Бабаджана Володимира Даниловича, доктора медичних наук, професора, професора кафедри внутрішньої медицини № 2, клінічної імунології та алергології Харківського національного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Голова комісії, доктор медичних наук, професор,
професор кафедри інфекційних хвороб
та клінічної імунології медичного факультету
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
Міністерства освіти і науки України



В'ячеслав ЧЕРНУСЬКИЙ

доктор медичних наук, професор
завідувач кафедри нормальної анатомії
та фізіології людини медичного факультету
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
Міністерства освіти і науки України



Сергій ШЕРСТЮК

доктор медичних наук, професор,
професор кафедри хірургічних хвороб
медичного факультету
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
Міністерства освіти і науки України



Олексій ЦІВЕНКО