

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор закладу вищої освіти

Буковинського державного

медичного університету

професор



Ігор ГЕРУШ

2025 р.

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Сем'яніва Ігоря Олександровича на тему: “Туберкульоз легень та цукровий діабет: епідеміологія, особливості поєданого перебігу, удосконалення лікування та профілактики”, що представлена на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за науковою спеціальністю 14.01.02 – внутрішні хвороби

Комісія, створена згідно з Наказом ректора про введення в дію рішень Вченої ради Буковинського державного медичного університету МОЗ України (№ 332-Адм. від 20.06.2025), у складі: завідувача кафедри внутрішньої медицини Буковинського державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Федіва Олександра Івановича (рецензент), завідувачки кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології Буковинського державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Пашковської Наталії Вікторівни (рецензент) та завідувача кафедри інфекційних хвороб та епідеміології Буковинського державного медичного університету, доктора медичних наук, професора Москалюка Василя Деонізієвича (рецензент), проаналізувала результати виконання докторантом, кандидатом медичних наук, доцентом закладу вищої освіти кафедри фтизіатрії та пульмонології Буковинського державного медичного університету Сем'янівим Ігорем Олександровичем індивідуального

плану наукових досліджень, ознайомилася з рукописом дисертації та опублікованими науковими працями за темою дисертації, висновками засідань комісії біомедичної етики Буковинського державного медичного університету, висновком комісії з перевірки первинної документації дисертаційної роботи та довідкою комісії з виявлення та запобігання академічному плагіату Буковинського державного медичного університету, а, також, заслухала доповідь здобувача у вигляді презентації дисертаційної роботи при проведенні попередньої експертизи докторської дисертації на фаховому семінарі та відповіді здобувача на запитання учасників фахового семінару (Наказ №332-Адм від 20.06.2025 року).

Обґрунтування обраної теми дисертації.

Світова поширеність цукрового діабету 2-го типу продовжує стрімко зростати, що суттєво підсилює тиск на системи охорони здоров'я, особливо у країнах із високим тягарем туберкульозу. Генетичні дослідження методом Mendelian Randomization останніми роками чітко показали, що ЦД пов'язаний з підвищеним ризиком розвитку активного ТБ – з об'єднаним коефіцієнтом шансів (OR) близько 1.22 (95% CI: 1.11–1.33) (ця асоціація була узагальнена на основі MR-досліджень у Східній Азії та Європі) (Wu and colleagues, 2025). Це свідчить про необхідність інтеграції управління діабетом у програми контролю ТБ та навпаки, що обґрунтовує актуальність дослідження коморбідності.

Окрім епідеміологічних зв'язків, клінічне поєднання ТБ і ЦД характеризується ускладненнями як в діагностиці, так і в лікуванні. Співвідношення коморбідності вимагає двобічного скринінгу, але дослідження показують, що лише близько 29 % випробувань протитуберкульозних препаратів враховували наявність діабету серед учасників (в інших випадках – або виключали пацієнтів з ЦД, або не повідомляли про це) (Smith et al., 2017). Крім того, ЦД асоціюється зі зниженими концентраціями протитуберкульозних препаратів у крові,

підвищеним ризиком токсичності й гіршими терапевтичними результатами, що потребує адаптованих лікувальних стратегій (Riza et al., 2014).

Коморбідність ТБ і цукрового діабету 2 типу не лише збільшує ризик ускладнень, але й створює потенціал для розвитку резистентності. Систематичний огляд 2024 року показав, що пацієнти з коморбідністю ТБ-ЦД мають на 19 % більшу ймовірність розвитку МЛС-ТБ порівняно з тими, у кого ЦД відсутній (International Journal of Infectious Diseases, 2024). Це підкреслює потребу у розробленні інноваційних стратегій для діагностики та терапії даної коморбідності.

Прогнозування епідеміологічних процесів має величезне значення, оскільки воно дозволяє усвідомити та передбачити майбутні захворювання та епідемічні тенденції. Використання потенціалу штучного інтелекту й багатоагентних систем є надзвичайно важливим, оскільки ці передові інструменти дозволяють обробляти величезні обсяги даних і моделювати епідемічні процеси (Rodríguez, 2023; Villanueva-Miranda et al., 2025; Ye et al., 2025). Досліджуючи широкий діапазон параметрів, ці методи швидко визначають складні взаємозв'язки між різними факторами, прокладаючи шлях для точного прогнозування майбутньої траєкторії захворювання. Наприклад, штучний інтелект може аналізувати дані про захворюваність на туберкульоз у різних глобальних регіонах і поєднувати їх з інформацією про інші захворювання, які є факторами ризику туберкульозу – як, наприклад, цукровий діабет (Danumjaya & Dhara, 2025; Cornejo-Báez et al., 2024; Ye et al., 2025).

Проблема поєданого перебігу туберкульозу та цукрового діабету, незважаючи на проведені дослідження даної синтропії, залишається недостатньо вивченою у вітчизняній та світовій літературі. Важливим є пошук шляхів удосконалення схем медикаментозного лікування обох захворювань, які дозволили б підвищити ефективність лікування туберкульозу у таких пацієнтів (Khalil & Hossain, 2025; Khattak, 2024; Zhang et al., 2024).

Отже, актуальність дисертаційного дослідження зумовлена необхідністю удосконалення етіотропного та патогенетичного лікування пацієнтів із поєднаною патологією, шляхом вивчення епідеміологічних показників, дослідження окремих ланок метаболічного гомеостазу та системної запальної відповіді, встановлення особливостей морфологічної характеристики змін легеневої тканини та експериментального дослідження прогнозування поширення туберкульозу з використанням сил та засобів штучного інтелекту, що підтверджує пріоритетність обраної теми дисертаційного дослідження докторанта Сем'яніва Ігоря Олександровича, визначають її доцільність та вагомість з точки зору як наукового, так і важливого практичного значення.

Ступінь обґрунтованості положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота викладення в опублікованих працях.

Як головну мету дисертаційної роботи докторант визначив удосконалення профілактики та підвищення ефективності лікування пацієнтів з поєднаною патологією туберкульозу та цукрового діабету.

Тому, до числа пріоритетних завдань, які підлягали розв'язанню під час виконання наукового дослідження, було віднесено наступне:

1. Дослідити динаміку епідеміологічних показників, еволюцію формування фармакорезистентності, гендерно-вікові та клінічні особливості перебігу туберкульозу легень у поєднанні з ЦД в умовах пандемії Covid-19 та воєнного стану.

2. Оцінити стан окремих ланок метаболічного гомеостазу при туберкульозі у поєднанні з цукровим діабетом залежно від варіанту лікарської стійкості мікобактерії туберкульозу, віку та статі пацієнтів.

3. Виявити особливості системної запальної відповіді за умов поєданого перебігу туберкульозу та цукрового діабету з урахуванням

результатів молекулярно-генетичного аналізу резистентності та гендерно-вікової характеристики.

4. Визначити особливості морфологічної характеристики змін легеневої тканини та шкіри за результатами аутопсійного аналізу у пацієнтів з туберкульозом легень у поєднанні з цукровим діабетом.

5. Розробити пацієнт-орієнтований підхід до призначення антимікобактеріальної терапії при туберкульозі з урахуванням варіанту цукрового діабету та удосконалити патогенетичне лікування.

6. Визначити можливість застосування технологій штучного інтелекту та нейромереж для прогнозування поширення поєднаної патології туберкульозу та цукрового діабету в Європейському регіоні ВООЗ на тлі масової міграції з України в період війни, розробка ефективних методів профілактики поширення туберкульозної інфекції.

Об'єктом дисертаційного дослідження є поєднаний перебіг туберкульозу легень та цукрового діабету 2 типу як медико-біологічна і соціально-епідеміологічна проблема. Предметом дослідження є епідеміологічні, клініко-метаболічні, імунологічні, морфологічні та соціальні особливості поєднаного перебігу туберкульозу легень і цукрового діабету 2 типу, а також шляхи оптимізації лікування і профілактики.

У дисертаційній роботі застосовано комплексний підхід, що включав епідеміологічний аналіз динаміки та особливостей перебігу туберкульозу легень у поєднанні з цукровим діабетом, клініко-лабораторні та інструментальні дослідження пацієнтів із різними формами захворювання, мікробіологічні та молекулярно-генетичні методи визначення лікарської стійкості збудника, морфологічні дослідження аутопсійного матеріалу, а також сучасні статистичні та математичні методи обробки даних із використанням технологій штучного інтелекту для прогнозування поширення поєднаної патології та оцінки ефективності лікувально-профілактичних заходів.

Дисертація виконана відповідно до плану наукових досліджень Буковинського державного медичного університету та є складовою частиною комплексної науково-дослідної роботи кафедри фтизіатрії та пульмонології на тему: «Патогенетичне обґрунтування пацієнт-орієнтованого ведення туберкульозу залежно від резистентності мікобактерій та варіанту супутньої патології, оцінка впливу пандемії SARS-CoV-2 та воєнного стану в Україні» (номер державної реєстрації 0124U002434). Автор є співвиконавцем цієї науково-дослідної теми.

Новизна наукових результатів, отриманих у дисертаційній роботі, полягає в тому, що:

У дисертаційній роботі Сем'яніва І.О. Вперше апробовано експериментальну геопросторову модель мультиагентної системи на основі розроблених штучним інтелектом алгоритмів для популяційної оцінки поширення та динаміки основних епідеміологічних показників, прогнозу еволюції формування фармакорезистентності, гендерно-вікових та клінічних особливостей перебігу туберкульозу легень у поєднанні з цукровим діабетом.

Вперше досліджено динаміку основних епідеміологічних показників, еволюцію формування фармакорезистентності, гендерно-вікові та клінічні особливості перебігу туберкульозу легень у поєднанні з ЦД в умовах пандемії Covid-19 та воєнного стану.

Вперше на основі застосування машинних технологій системного аналізу підтверджено багатофакторний характер метаболічного впливу на симптомоутворення при туберкульозі легень у поєднанні з цукровим діабетом, що проявляється наявністю прямого кореляційного зв'язку з рівнем глюкози ($r = 0,45$), глікозильованим гемоглобіном ($r = 0,22$) та С-пептидом ($r = 0,32$).

Уперше охарактеризовано патоморфогістологічні зміни легеневої тканини при поєднаному перебігу туберкульозу легень та цукрового діабету 2 типу. Виявлено, що така коморбідна патологія супроводжується вираженими морфологічними порушеннями, серед яких переважають явища

мікроангіопатії, розвиток легеневого фіброзу та дегенеративні зміни альвеолярного епітелію, що свідчить про ускладнений характер перебігу захворювання в умовах метаболічного дисбалансу.

На основі комплексного вивчення всіх отриманих в дослідженні даних, вперше проведено порівняння різних схем лікування синтропії туберкульозу з множинною лікарською стійкістю та цукрового діабету, а також, удосконалено патогенетичне лікування чутливого туберкульозу та цукрового діабету 2 типу, з доведенням значущості отриманих результатів.

Наукову новизну і достовірність результатів дослідження підтверджують статистично опрацьовані цифрові дані, що представлені у 33 таблицях та 94 рисунках рукопису дисертації.

Розглядаючи особистий внесок докторанта, необхідно підкреслити, що автором самостійно обрано напрямок і тематику наукового дослідження, визначено мету і завдання дослідження, розроблені його дизайн та методологія, сформульовано основні положення дисертації. Безпосередньо докторантом здійснено інформаційний пошук та аналіз літературних даних за темою дисертації. У підсумку виконаної роботи дисертантом було розроблено пацієнт-орієнтований підхід до оптимізації лікування туберкульозу легень у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу з урахуванням клініко-метаболічних та імунологічних особливостей перебігу захворювання. Запропоновано використання технологій штучного інтелекту для прогнозування поширення коморбідної патології й підвищення ефективності протитуберкульозних програм. Автором проведено обробку отриманих даних, аналіз та узагальнення результатів дослідження, сформульовано висновки та практичні рекомендації. Самостійно та у співавторстві підготовлені до друку наукові праці та матеріали доповідей.

Результати дисертації висвітлено у 81 працях, з них, 24 статті, зокрема 14 індексуються у Scopus (дві в журналах Q2), 2 з яких одноосібні; 7 у журналах, затверджених переліком ДАК МОН, 2 статті у закордонних виданнях, 51 тези у співавторстві. За результатами проведеного дослідження

отримано 1 патент України на корисну модель, дві монографії, 2 нововведення, 1 інформаційний лист, 1 методичні рекомендації.

Безпосередній особистий внесок докторанта до наукових публікацій є наступним:

Список праць, у яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Margineanu I, Butnaru T, Gafar F, Baiceanu D, Dragomir R, **Semianiv I**, et al. TB therapeutic drug monitoring - analysis of opportunities in Romania and Ukraine. Int J Tuberc Lung Dis. 2023;27(11):816-21. doi: [10.5588/ijtld.22.0667](https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0667)

(Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q2) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

2. Lesnic E, Todoriko L, **Semianiv I**, Ghinda S. The Role of Cell-Mediated Immunity Deficiency in the Clinical Evolution of Patients with Tuberculosis Associated with HIV Infection. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2023;4:16-23. doi: [10.30978/TB2023-4-16](https://doi.org/10.30978/TB2023-4-16) **(Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4)** (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

3. Todoriko LD, Andriiets OA, Vyklyuk YI, **Semyaniv IO**, Margineanu I, Lesnic E, et al. Prospects for the use of artificial intelligence to predict the spread of tuberculosis infection in the WHO European Region. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2023;2:86-92. doi: [10.30978/TB2023-2-86](https://doi.org/10.30978/TB2023-2-86) **(Фахове видання України, категорія Б)** (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

4. Shevchenko OS, Todoriko LD, Ovcharenko IA, Pogorelova OO, **Semianiv IO**. A mathematical model for predicting the outcome of treatment of multidrug-resistant tuberculosis. Wiad Lek. 2021;74(7):1649-54. doi: [10.36740/WLek202107117](https://doi.org/10.36740/WLek202107117) **(Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q4)** (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження,

аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

5. **Semianiv IO**, Sukholytkyi YuR. Analysis of deletion polymorphism of xenobiotics detoxication system genes in patients with tuberculosis and diabetes mellitus. Journal of Education, Health and Sport. 2022;12(7):24-9. doi: [10.12775/JEHS.2022.12.07.003](https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.07.003) (**Іноземне видання**). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

6. **Semianiv IO**, Todoriko LD, Shevchenko OS, Hormonyuk TI, Jacob AA. Treatment of pulmonary tuberculosis patients with concomitant lesions of diabetes mellitus in consideration of deletion polymorphism of xenobiotics detoxication system. Georgian Respiratory Journal. 2022;18(2):5-6. (**Іноземне видання**). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

7. Shevchenko OS, Todoriko LD, Pohorelova OO, **Semianiv IO**, Ovcharenko IA, Shevchenko RS, et al. Functional state of the liver in pulmonary tuberculosis in the dynamics of pathogenetic treatment with a complex of amino acids. Wiad Lek. 2023;76(2):352-9. doi: [10.36740/wlek202302116](https://doi.org/10.36740/wlek202302116) (**Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q4**) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

8. Тодоріко ЛД, **Сем'янів ІО**. Поширеність та ефективність лікування поєднаної патології туберкульозу з множинною лікарською стійкістю та цукрового діабету. Український пульмонологічний журнал. 2022;30(2-3):42-7. doi: [10.31215/2306-4927-2022-30-2-12-22](https://doi.org/10.31215/2306-4927-2022-30-2-12-22) (**Фахове видання України, категорія Б**). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

9. Тодоріко ЛД, Фещенко ЮІ, Сем'янів ІО, Кужко ММ, Шевченко ОС, Любевич РЛ. Особливості патогенезу коронавірусної інфекції та прогноз щодо патоморфозу туберкульозу легень в умовах пандемії COVID-19. Український пульмонологічний журнал. 2022;30(2-3):12-22. doi: [10.31215/2306-4927-2022-30-2-12-22](https://doi.org/10.31215/2306-4927-2022-30-2-12-22) (**Фахове видання України, категорія Б**). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

10. Тодоріко Л, Маргіняну Й, Сем'янів І, Гафар Ф, Бутнару Т, Байчану Д, та ін. Чинники, які впливають на результати лікування туберкульозу зі збереженою чутливістю у Східній Європі. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2022;4:13-21. doi: [10.30978/TB-2022-4-13](https://doi.org/10.30978/TB-2022-4-13) (**Фахове видання України, категорія Б**). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

11. Todoriko L, Crisan-Dabija R, **Semianiv I**, Shevchenko O, Ostrovskiy M, Yeremenchuk I, et al. Multidrug-resistant tuberculosis and diabetes mellitus as a problem of modern medicine. Pneumologia. 2021;70:26-33. doi: [10.2478/pneum-2022-0006](https://doi.org/10.2478/pneum-2022-0006) (**Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q4**) *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

12. **Semianiv IO**. Analysis of the Influence of Various Factors on the Prevalence of Tuberculosis in Ukraine. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;3:66-73. doi: [10.30978/TB2024-3-66](https://doi.org/10.30978/TB2024-3-66) (**Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4**) *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

13. Vykylyuk Y, **Semianiv I**, Nevinskyi D, Todoriko L, Boyko N. Applying geospatial multi-agent system to model various aspects of tuberculosis transmission. New Microbes New Infect. 2024;59:101417. doi:

[10.1016/j.nmni.2024.101417](https://doi.org/10.1016/j.nmni.2024.101417) (Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q2) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

14. Todoriko LD, Petrenko VI, Shevchenko OS, Noreiko SB, **Semianiv IO**, Lesnik E. Mycobacterium Tuberculosis Resistance - Stages of Drug Resistance Formation (Review). Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;2:68-77. doi: [10.30978/TB2024-2-68](https://doi.org/10.30978/TB2024-2-68) (Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

15. **Сем'янів ІО**, Тодоріко ЛД, Виклюк ЯІ, Невінський ДА. Застосування геопросторової мультиагентної системи для моделювання різних аспектів передачі туберкульозу. Частина перша. Infusion & Chemotherapy. 2024;7(1):9-17. doi: [10.32902/2663-0338-2024-1-9-17](https://doi.org/10.32902/2663-0338-2024-1-9-17) (Фахове видання України, категорія Б). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

16. **Сем'янів ІО**, Тодоріко ЛД, Виклюк ЯІ, Невінський ДА. Застосування геопросторової мультиагентної системи для моделювання різних аспектів передачі туберкульозу. Частина друга. Infusion & Chemotherapy. 2024;7(2):12-8. doi: [10.32902/2663-0338-2024-2-12-18](https://doi.org/10.32902/2663-0338-2024-2-12-18) (Фахове видання України, категорія Б). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

17. Lesnic E, Todoriko L, **Semianiv I**, Niguleanu A. The Impact of the Risk Factorson Generalisation of Tuberculosis Infection During COVID-19 Pandemic. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4:5-11. doi: [10.30978/TB2024-4-5](https://doi.org/10.30978/TB2024-4-5) (Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до

дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

18. **Semianiv I** Pathomorphological Changes in the Lungs in Patients with Comorbidity Pulmonary Tuberculosis and Diabetes Mellitus. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4:44-8. doi: [10.30978/TB2024-4-44](https://doi.org/10.30978/TB2024-4-44) (**Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4**) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

19. Тодоріко ЛД, Островський ММ, Сем'янів ІО, Шевченко ОС. Особливості перебігу туберкульозу в умовах пандемії COVID-19. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2020;4:52-63. doi: [10.30978/TB2020-4-52](https://doi.org/10.30978/TB2020-4-52) (**Фахове видання України, категорія Б**). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

20. **Semianiv I.** Pathomorphological Changes in the Lungs in Patients with Comorbidity Pulmonary Tuberculosis and Diabetes Mellitus. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4:44-8. doi: [10.30978/TB2024-4-44](https://doi.org/10.30978/TB2024-4-44) (**Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4**) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

21. Todoriko LD, **Semianiv IO.** Peculiarities of tuberculosis in the COVID-19 pandemic. Infusion & Chemotherapy. 2020;3(3):27-34. doi: [10.32902/2663-0338-2020-3-27-34](https://doi.org/10.32902/2663-0338-2020-3-27-34) (**Фахове видання України, категорія Б**). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

22. Todoriko LD, Lesnic EV, **Semianiv IO**, Pankiv VI, Shevchenko OS, Domanchuk TI. The peculiarities of thiol-disulfide metabolism in patients with diabetes mellitus and pulmonary tuberculosis. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2025;21(1):17-22. doi: [10.22141/2224-0721.21.1.2025.1486](https://doi.org/10.22141/2224-0721.21.1.2025.1486) (**Фахове**

видання України, яке індексується БД Scopus, Q4) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

Наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

23. Господарчук ДВ, Невінський ДВ, Мартьянов ДІ, Виклюк ЯІ, Сем'янів ІО. Оптимізація моделей машинного навчання для оцінки ризику поширення туберкульозу. Управління розвитком складних систем. 2025:160-9. doi: [10.32347/2412-9933.2025.61.160-169](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.61.160-169) (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

24. Тодоріко ЛД, Єременчук ІВ, Сем'янів ІО, Підвербецька ОВ, Підвербецький ОЯ, Сливка ВІ. Сучасні підходи до лікування туберкульозу з множинною лікарською стійкістю на тлі цукрового діабету. Чернівці; 2022. 46с. (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).

25. Федорук ВО, Сем'янів ІО. Небезпека поєднання туберкульозу шкіри та цукрового діабету. Матеріали Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, ВІМСО 2024; 2024 Кві 02-05; ВІМСО Journal. 2024;2024:168. (Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).

26. Semianiv I, Todoriko L, Yeremenchuk I, Bobitska T. Efficacy of treatment of MDR-TB and diabetes mellitus, adverse effects of chemotherapy. Georgian Respiratory Journal. 2022;18(2):7. (Іноземне видання). (Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку тез до друку).

27. Semianiv I, Todoriko L, Pidverbetska O, Yeremenchuk I, Toderika Y, Todoriko L, et al. The war in Ukraine and the spread of tuberculosis in Europe. European Respiratory Journal 2023;62(Suppl 67):PA1963. doi:

[10.1183/13993003.congress-2023.PA1963](https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2023.PA1963) (Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q1). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку тез до друку).*

28. **Semianiv I**, Todoriko L, Semianiv M, Sukholitky Yu. Effectiveness of treatment of combined pathology of diabetes mellitus and multidrug-resistance tuberculosis. Journal of Hypertension. 2023;41(Suppl 3):e197. doi: [10.1097/01.hjh.0000940936.09697.f4](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000940936.09697.f4) (Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q1). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку тез до друку).*

29. **Semianiv I**, Todoriko L, Semianiv M, Sukholitky Yu. Restricted proteolysis and oxidizing modification of proteins in hepatocytes of patients with diabetes and tuberculosis. Journal of Hypertension. 2023;41(Suppl 3):e197. doi: [10.1097/01.hjh.0000940940.48337.de](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000940940.48337.de) (Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q1). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку тез до друку).*

30. **Semianiv I**, Todoriko L, Semianiv M, Sukholitky Yu. The prevalence and influence of diabetes on the course of pulmonary tuberculosis. Journal of Hypertension. 2023;41(Suppl 3):e197. doi: [10.1097/01.hjh.0000940944.61304.6f](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000940944.61304.6f) (Іноземне видання, яке індексується БД Scopus, Q1). *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку тез до друку).*

31. Todoriko LD, **Semianiv IO**. The danger of the future is a combination of tuberculosis and diabetes. Матеріали ІХ Наукового симпозиуму Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення. Міжнародна пульмонологічна школа; 2021 Жов 07-09; Тернопіль. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2021;3:91-2. (Фахове видання України, категорія

Б). *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

32. **Semianiv I.** Adverse reactions to drugs in patients with resistant tuberculosis and diabetes mellitus. В: Матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому дню боротьби зі СНІДом Професійна педагогічна позиція – ефективна умова формування мотивації культури здорового способу життя в освітньому просторі та профілактика ВІЛ/СНІДУ; 2022 Гру 01; Умань. Умань: Візаві; 2022, с. 272-5. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

33. Тодоріко ЛД, Вольф СБ, **Сем'янів ІО**, Шевченко ОС, Грищук ЛА. Характеристика соціального статусу пацієнтів із коморбідністю мультирезистентного туберкульозу та цукрового діабету. Матеріали Національної наук.-практ. конф. Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз: міжнародний та національний досвід; 2020 Бер 19-20; Київ. Infusion & Chemotherapy. 2020;3(1):81. **(Фахове видання України, категорія Б).** *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

34. Тодоріко ЛД, **Сем'янів ІО**, Спринсяк ТА. Туберкульозний менінгоенцефаліт: перспективи подальшого застосування внутрішньовенних протитуберкульозних препаратів. Матеріали Національної наук.-практ. конф. Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз: міжнародний та національний досвід; 2020 Бер 19-20; Київ. Infusion & Chemotherapy. 2020;3(1):82. **(Фахове видання України, категорія Б).** *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

35. Todoriko LD, **Semianiv IO**, Shevchenko OS. Frequency of adverse reactions to antituberculosis drugs in patients with comorbidity MDR-TB and diabetes mellitus. Матеріали Національної наук.-практ. конф. Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз: міжнародний та національний досвід; 2020 Бер 19-20; Київ. Infusion & Chemotherapy.

2020;3(1):83. (**Фахове видання України, категорія Б**). *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез)*.

36. Тодоріко ЛД, Сем'янів ІО. Особливості перебігу туберкульозу легень в умовах пандемії COVID-19. Матеріали Національної наук.-практ. конф. Актуальні питання ведення хворих на хіміорезистентний туберкульоз: міжнародний та національний досвід; 2020 Бер 19-20; Київ. Infusion & Chemotherapy. 2020;3(1):78. (**Фахове видання України, категорія Б**). *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез)*.

37. Semianiv IO. Peculiarities of the protein-carbohydrate balance in pulmonary TB combined with type II diabetes, the influence of drug resistance. В: Матеріали XI Наукового симпозиуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез)*.

38. Semianiv IO, Todoriko LD. Treatment of tuberculosis in combination with type II diabetes. В: Матеріали XI Наукового симпозиуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез)*.

39. Semianiv IO, Todoriko LD. The prevalence of tuberculosis in Europe as result of the war in Ukraine. В: Матеріали XI Наукового симпозиуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез)*.

40. Сем'янів ІО. Взаємозв'язок індексу ендогенної інтоксикації з ІЛ-6 та ШЛ-10 при туберкульозі поєднаному з цукровим діабетом. В: Матеріали XI Наукового симпозиуму з міжнародною участю Імунопатологія при

захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

41. Тодоріко ЛД, **Сем'янів ІО**. Штучний інтелект та нейромережі, перспективи прогнозування у пульмонології. В: Матеріали XI Наукового симпозіуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

42. Тодоріко ЛД, **Сем'янів ІО**. Феритин, ІІ-6 та В-дефензин-1 як прогностичні маркери ефективності лікування туберкульозу легень. В: Матеріали XI Наукового симпозіуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

43. **Сем'янів ІО**. Морфологічна характеристика змін легеневої тканини в пацієнтів із туберкульозом легень у поєднанні з цукровим діабетом. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Актуальні проблеми туберкульозу; 2024 Жов 17-18; Київ. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4(Дод):90-1. doi: [10.30978/TB2024-4-suppl-90](https://doi.org/10.30978/TB2024-4-suppl-90) (**Фахове видання України, яке індексується БД Scopus, Q4**). *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

44. **Сем'янів ІО**, Тодоріко ЛД, Виклюк ЯІ, Новинський ДВ. Використання мультиагентних систем для створення геопросторової моделі прогнозування поширення туберкульозної інфекції: монографія. Чернівці: БДМУ; 2024. 120 с. **Розділ 1. Сем'янів ІО**. Міграція як один з основних чинників поширення туберкульозної інфекції; с. 7-16; **Розділ 3. Сем'янів ІО**. Застосування геопросторової мультиагентної системи для моделювання різних аспектів передачі туберкульозу; с. 41-74. *(Здобувач проводив відбір*

матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку монографії до друку).

45. Todoriko LD, Lesnic E, **Semianiv IO**. The influence of risk factors and the pandemic covid-19 on the evolution of tuberculosis with multiple drug resistance against the background of immunosuppression and diabetes: monograph. Chernivtsi; 2024. 217 p. **Chapter II. Semianiv IO**. Dynamics of the main indicators of the epidemiology of tuberculosis in bukovina, the influence of the covid-19 pandemic and the conditions of the war; p. 31-44; **Chapter VI. Semianiv IO**. The impact of the risk factors on generalisation of tuberculosis infection during covid-19 pandemic; p. 98-114.

46. Todoriko L, **Semianiv I**, Yeremenchuk I, Pidverbetska O. Multidrug-resistant tuberculosis and diabetes mellitus. In: Proceedings of the International Congress European Respiratory Society ERS; 2024; Sep 07-11; Vienna, Austria. Vienna; 2024. *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

47. Osipov T, Malic A, **Semianiv I**, Todoriko L, Lesnic E. The predictors of long COVID-19 syndrome in patients managed in out-patient healthcare settings. In: Proceedings of the International Congress European Respiratory Society ERS; 2024; Sep 07-11; Vienna, Austria. Vienna; 2024. *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку статті до друку).*

48. **Сем'янів ІО**. Небезпека погіршення епідеміологічної ситуації щодо туберкульозу в умовах епідемії COVID-19. В: Матеріали VIII Наукового симпозиуму Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення, Міжнародна пульмонологічна школа; 2020 Жов 01-03; Тернопіль. Тернопіль; 2020. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

49. **Semianiv I**, Toderika Y, Shivansh G, Semianiv M. Development of adverse reactions to drugs in patients with comorbid diseases multidrug-resistant

tuberculosis and diabetes mellites. In: Proceedings of the 9th International scientific and practical conference Dynamics of the development of world science; 2020 May 13-15; Vancouver, Canada. Vancouver: Perfect Publishing; 2020, p. 167-71. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

50. Тодеріка ЯІ, Сем'янів ІО. Частота виявлення цукрового діабету в хворих на мультирезистентний туберкульоз легень. Матеріали Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, ВІМСО 2020; 2020 Кві 07-08; ВІМСО Journal. 2020;2020:353. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

51. Todoriko LD, **Semianiv IO**, Volf SB, Shevchenko OS, Hrishchuk LA. Multidisciplinary problem of multidrug resistant tuberculosis and diabetes mellitus. В: Матеріали VIII Наукового симпозиумі Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення, Міжнародна пульмонологічна школа; 2020 Жов 01-03; Тернопіль. Тернопіль; 2020. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

52. Todoriko L, **Semianiv I**, Yeremenchuk I, Pidverbetska O, Slyvka V. The problem of tuberculosis during the COVID-19 pandemic. In: Proceedings of the First Eurasian Conference The Coronavirus Pandemic and Critical ICT Infrastructure; 2020 Nov 28-30; Tbilisi, Georgia. Tbilisi; 2020, p. 10-1. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

53. **Semianiv I**, Suholitkiy Yu. Side effects in the treatment of combined pathology of tuberculosis and diabetes. In: Proceedings of the I International scientific and practical conference Education an science of today intersectoral issues and development of science; 2020 Mar 19; Cambridge, UK. ΛΟΓΟΣ. 2020;4:30-1. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

54. Сухолитський ЮР, Сем'янів ІО. Туберкульоз та цукровий діабет, поєднання двох патологій. Матеріали Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, ВІМСО 2021; 2021 Кві 04-07; ВІМСО Journal. 2021;2021:206. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

55. Сем'янів ІО. Побічні реакції на лікарські засоби у пацієнтів із супутніми захворюваннями мультирезистентним туберкульозом та цукровим діабетом. В: Матеріали IV Національний конгрес з клінічної імунології, алергології та імунореабілітації; 2021 Тра 19-21; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

56. Semianiv IO. The comorbidity prevalence of diabetes mellitus and tuberculosis. В: Матеріали 102-ї підсумкової наук.-практ. конф. з міжнар. участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету»; 2021 Лют 08, 10, 15; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

57. Semianiv I, Todoriko L. Tuberculosis and diabetes mellitus as a problem of modern medicine. In: Proceedings of the 1st International E-conference on Microbiology Covid 19 & Current Issues; 2021 Jan 31; Dhaka, Bangladesh. Dhaka; 2021, p. 31. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

58. Semianiv I, Corloteanu A, Suholitkiy YuR. Adverse reaction to drugs in patients with comorbid diseases multidrug-resistant tuberculosis and diabetes mellitus. В: Матеріали IV Національного наукового конгресу з клінічної імунології, алергології та імунореабілітації; 2021 Тра 19-21; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

59. Semianiv IO. Efficacy of treatment of patients with tuberculosis and concomitant diabetes mellitus. В: Матеріали XI Наукового симпозиуму з

міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання та травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

60. **Semianiv I.** Factors influencing drug susceptible tuberculosis outcomes in Eastern Europe. В: Матеріали XI Наукового симпозіуму з міжнародною участю Імунопатологія при захворюваннях органів дихання та травлення; 2023 Жов 12-13; Тернопіль. Тернопіль; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

61. **Сем'янів І.** Фактори ризику неефективного лікування туберкульозу з множинною лікарською стійкістю у пацієнтів з супутнім цукровим діабетом. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

62. Думітру М, Годоріко ЛД, **Сем'янів ІО.** Епідеміологія туберкульозу в умовах пандемії COVID-19. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Актуальні проблеми коморбідності у клініці внутрішньої медицини; присвячена 100-річчю від дня народження професора Самсон Олени Іларіонівни; 2021 Кві 15-16; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

63. **Semianiv IO.** Efficacy of treatment in patients with tuberculosis and concomitant diabetes mellitus. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Актуальні проблеми коморбідності у клініці внутрішньої медицини; присвячена 100-річчю від дня народження професора Самсон Олени Іларіонівни; 2021 Кві 15-16; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

64. **Сем'янів І.** Ефективність лікування туберкульозу легень із супутнім цукровим діабетом як неминуча проблема сімейної медицини. В: Матеріали II міждисциплінарної наук.-практ. конф. з міжнар. участю

Респіраторна школа в педіатрії, отоларингології та сімейній медицині; 2021 Жов 15-16; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2021. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

65. Тодоріко ЛД, Єременчук ІВ, **Сем'янів ІО**, Підвербецька ОВ, Сливка ВІ, Підвербецький ОЯ, та ін. Профілактика розвитку побічних реакцій при фармакотерапії коморбідності туберкульозу та цукрового діабету: монографія. Чернівці: БДМУ; 2022. 130 с. *(Здобувач проводив відбір матеріалу, підготовку зразків до дослідження, аналіз та статистичну обробку даних, написання та підготовку монографії до друку).*

66. Gautam S, **Semianiv I**. Limited proteolysis and oxidative modification of proteins in the hepatocytes of patients with tuberculosis. Матеріали Буковинського міжнародного медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих учених, ВІМСО 2022-2023; 2023 Кві 02-05; ВІМСО Journal. 2023;2023:217. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

67. **Сем'янів ІО**. Показники системи гомеостазу та фібринолізу при інфільтративно-запальних захворюваннях легень різної етіології на тлі цукрового діабету. В: Матеріали ІХ наукового симпозиуму Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення. Міжнародна пульмонологічна школа; 2022 Жов 07-09; Тернопіль. Тернопіль; 2022. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

68. **Semianiv I**. Adverse reactions to drugs in patients with comorbid diseases multidrug-resistant tuberculosis and diabetes mellitus. In: Proceedings of the 2nd International E-conference Aspects of Microbiology in Healthcare Sectors; 2022 Jan 30; Dhaka, Bangladesh. Primeasia University; 2022, p. 66-7. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

69. **Сем'янів ІО**. Ретроспективний аналіз ефективності лікування хворих на туберкульоз легень з супутнім цукровим діабетом. В: Матеріали ІХ

наукового симпозіуму Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення. Міжнародна пульмонологічна школа; 2022 Жов 07-09; Тернопіль. Тернопіль; 2022. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

70. **Semianiv I.** The influence of COVID-19 pandemy on tuberculosis epidemic situation in Ukraine and Romania. В: Матеріали ІХ наукового симпозіуму Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення. Міжнародна пульмонологічна школа; 2022 Жов 07-09; Тернопіль. Тернопіль; 2022. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

71. **Semianiv IO.** Management of diabetes mellitus-tuberculosis. В: Матеріали 103-ї підсумкової наук.-практ. конф. з міжнар. участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету»; 2022 Лют 07, 09, 14; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2022, с. 369-70. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

72. Todoriko LD, **Semianiv IO.** Efficacy of treatment of patients with tuberculosis with concomitant diabetes mellitus. В: Матеріали наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю Пріоритетні напрямки розвитку ендокринології; 2022 Чер 23-24; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2022, с. 99-100. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

73. Тодоріко ЛД, **Сем'янів ІО.** Особливості перебігу та ефективність лікування пацієнтів з поєднаною патологією туберкульозу легень та цукрового діабету. В: Матеріали наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю Пріоритетні напрямки розвитку ендокринології; 2022 Чер 23-24; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2022. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовку доповіді).*

74. **Semianiv IO.** The influence of the concomitant pathology of Diabetes on the treatment of Tuberculosis. В: Матеріали 104-ї підсумкової наук.-практ.

конф. з міжнар. участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету»; 2023 Лют 06, 08, 13; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2022, с. 369-70. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

75. **Semianiv IO**, Todoriko LD. The prevalence and influence of diabetes on the course of pulmonary tuberculosis. In: Proceedings of the 32nd Scientific Meeting of the European Society of Hypertension Hypertension and Cardiovascular Protection; 2023.Jun 23-26; Milan, Italy. Milan; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

76. **Semianiv IO**, Todoriko LD. Restricted proteolysis and oxidizing modification of proteins in hepatocytes of patients with diabetes and tuberculosis. In: Proceedings of the 32nd Scientific Meeting of the European Society of Hypertension Hypertension and Cardiovascular Protection; 2023.Jun 23-26; Milan, Italy. Milan; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

77. **Semianiv IO**, Todoriko LD. Effectiveness of treatment of combined pathology of diabetes mellitus and multidrug-resistance tuberculosis. In: Proceedings of the 32nd Scientific Meeting of the European Society of Hypertension Hypertension and Cardiovascular Protection; 2023.Jun 23-26; Milan, Italy. Milan; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, написання тез).*

78. Todoriko L, **Semianiv I**, Pidverbetska O, Yeremenchuk I, Frolova T, Toderika Y, et al. The war in Ukraine and the spread of tuberculosis in Europe. In: Proceedings of the International Congress European Respiratory Society (ERS) 2023; 2023 Sept 9-13; Milan, Italy. Milan; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовка доповіді).*

79. Todoriko L, **Semianiv I**, Semianiv M, Garas M. Predicting the efficiency of the treatment of comorbidity diabetes mellitus and multidrug-resistant

tuberculosis depending on the polymorphism variation of glutathione-S-transferase genes. In: Proceedings of the International Congress European Respiratory Society (ERS) 2023; 2023 Sept 9-13; Milan, Italy. Milan; 2023. *(Здобувач проводив відбір та обстеження хворих, аналіз та статистичну обробку, підготовка доповіді).*

Список праць, які додатково відображають наукові результати дисертації:

80. Тодоріко ЛД, Єременчук ІВ, Сем'янів ІО, винахідники; Вищий державний навчальний заклад України «Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», патентовласник. Спосіб профілактики побічних реакцій при лікуванні туберкульозу в поєднанні з цукровим діабетом. Патент України № 145834. 2021 Січ 07. *(Здобувач провів інформаційно-патентний пошук, експериментальне дослідження, оформлення та відправлення заявки та матеріалів).*

81. Тодоріко ЛД, Єременчук ІВ, Сем'янів ІО, Підвербецька ОВ, Сливка ВІ, Підвербецький ОЯ, та ін. Спосіб профілактики периферичних нейропатій при лікуванні туберкульозу в поєднанні з цукровим діабетом. Інформаційний лист. Чернівці: БДМУ; 2022. 18 с. *(Здобувач провів інформаційний пошук, оформлення та відправлення заявки та матеріалів).*

У процесі написання рукопису дисертації та підготовки до друку матеріалів публікацій, що висвітлюють дисертаційне дослідження, автор дотримувався принципів академічної доброчесності. Висока унікальність текстових даних та відсутність плагіату підтверджена довідкою Комісії з виявлення та запобігання академічному плагіату Буковинського державного медичного університету (оригінальність текстових даних у поданій роботі становить 98,7 %).

Необхідно відзначити, що основні положення дисертаційної роботи пройшли апробацію на: конгресах European Respiratory Society International

Congress ERS (Milan, 2023 та Vien, 2024); Науковому симпозиумі Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення. Міжнародна пульмонологічна школа (Тернопіль, 2021); 1st International E-conference on Microbiology Covid 19 & Current Issues (Dhaka, Bangladesh, 2021); IV Національному конгресі з клінічної імунології, алергології та імунореабілітації (Чернівці, 2021); Науково-практичній конференції з міжнародною участю Актуальні проблеми коморбідності у клініці внутрішньої медицини (Чернівці, 2021); II міждисциплінарній науково-практичній конференції з міжнародною участю (Чернівці, 2021); 32nd Scientific Meeting of the European Society of Hypertension Hypertension and Cardiovascular Protection (Milan, 2023); Науково-практичній конференції з міжнародною участю Актуальні проблеми туберкульозу (Київ, 2024); 104-105-106 науково-практичних конференціях з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці: БДМУ, 2023-2025); Міжнародний медико-фармацевтичний конгрес студентів і молодих учених ВІМСО (Чернівці: БДМУ, 2023-2024), а також на засіданнях кафедри фтизіатрії та пульмонології закладу вищої освіти Буковинський державний медичний університет.

Обговорення проводилось за участю провідних європейських та вітчизняних вчених, що знайшло відображення в публікаціях у фаховій літературі. Результати дослідження можуть бути використані при виданні посібників, атласів і монографій з внутрішніх хвороб у розділах, що стосуються визначення коморбідної патології, діагностиці та лікуванню цукрового діабету другого типу, а також, у фтизіатрії. Практичні рекомендації, розроблені автором, впроваджені в діяльність ОКНП «Чернівецький обласний протитуберкульозний диспансер»; КНП ХОР «Обласний протитуберкульозний диспансер №1»; кафедри фтизіатрії Клінічного госпіталю міста Бельци, Республіка Молдова; ОКНП «Чернівецький центр соціально значущих хвороб»; КНП «ЦПМСД»

Кам'янець Подільської МР. Матеріали проведених досліджень впроваджені у навчальний процес і успішно використовуються у структурі лекційних курсів та під час проведення практичних занять, впроваджено в науково-дослідну роботу кафедри фтизіатрії та пульмонології Буковинського державного медичного університету.

Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

Теоретичне значення дисертаційного дослідження є значним, оскільки отримані результати суттєво розширюють і поглиблюють сучасні наукові уявлення щодо епідеміологічних закономірностей, патогенетичних механізмів, клініко-морфологічних особливостей та ефективності лікування туберкульозу легень у пацієнтів із супутнім цукровим діабетом 2 типу. Здобуті дані обґрунтовують нові наукові підходи до розуміння взаємообтяження ТБ/ЦД як системного процесу, що поєднує метаболічні порушення, мікроциркуляторну дисфункцію, гіпоксію, імунозапальну відповідь та структурне ремоделювання легеневої тканини. Встановлені закономірності дозволяють уточнити патогенетичні механізми низької ефективності лікування та високої частоти несприятливих наслідків при коморбідності, а також створюють основу для подальших прикладних досліджень у фтизіатрії, ендокринології, пульмонології та громадському здоров'ї.

Узагальнено клініко-лабораторні, морфогістологічні та прогностичні особливості перебігу ізольованого туберкульозу, ізольованого цукрового діабету 2 типу та коморбідної патології ТБ/ЦД на основі системного аналізу показників вуглеводного і білкового обмінів, коагуляційно-фібринолітичної активності, маркерів системного запалення та клінічно-рентгенологічної динаміки.

Поглиблено теоретичне обґрунтування ролі метаболічних порушень (гіперглікемії/інсулінорезистентності), ендотеліальної дисфункції та мікроангіопатії як ключових ланок, що визначають зміну характеру

туберкульозного запалення, зниження ефективності проникнення протитуберкульозних препаратів у зону ураження та формування тяжчих деструктивних змін легеневої тканини.

Встановлено патоморфологічні особливості ураження легеневої тканини при поєднанні ТБ/ЦД, зокрема переважання мікроангіопатії, дегенерації альвеолярного епітелію та більш виражених фіброзних змін, що супроводжуються порушенням архітектоніки бронхоальвеолярної системи та формують підґрунтя для розвитку дихальної недостатності і стійких залишкових змін.

Одержано морфометричні підтвердження прогресивного ремоделювання легеневої тканини при коморбідності, зокрема за показниками стромально-паренхіматозного співвідношення, індексу фіброзу та гістологічної активності, що дозволяє кількісно описати глибину ушкодження і зіставляти її з клінічними й лабораторними характеристиками.

Удосконалено концепцію персоніфікованого лікування туберкульозу на тлі цукрового діабету шляхом одночасного врахування клінічно-рентгенологічних проявів, лабораторних маркерів запалення та метаболічного профілю, а також показників системи гемостазу як потенційних індикаторів ризику ускладнень і недостатньої ефективності лікування.

Проведено порівняльний аналіз результативності сучасних схем лікування МЛС-ТБ у пацієнтів із супутнім ЦД 2 типу, що дозволило обґрунтувати переваги короткотривалої повністю пероральної схеми ВРАL порівняно зі стандартизованим короткостроковим режимом лікування (сКРЛ) за показниками клінічно-рентгенологічної динаміки та частоти успішного завершення лікування.

Запропоновано та патогенетично обґрунтовано підхід до фармакологічної корекції мікроциркуляторних та гіпоксичних порушень при коморбідності ТБ/ЦД шляхом включення до комплексної терапії засобів з ангіопротекторною та вазодилатуючою дією (латрен), що сприяє

покращенню тканинної перфузії та потенціює ефекти етіотропного лікування.

Визначено за допомогою статистичних методів (у т.ч. критерій Фішера/ χ^2 , логістична регресія) клінічну значущість включення патогенетичного компонента (латрену) у схему лікування чутливого туберкульозу у пацієнтів із ЦД 2 типу, що асоціюється зі збільшенням імовірності успішного результату лікування та тенденцією до кращого профілю переносимості.

Уперше (у межах виконаного дослідження) продемонстровано можливості використання інструментів штучного інтелекту та мультиагентних систем для геопросторового моделювання передачі туберкульозу, що створює теоретичну основу для розвитку систем прогнозування епідемічних процесів у країнах Європейського регіону ВООЗ в умовах значних міграційних потоків.

Апробовано модифіковану мультиагентну модель міста («GeoCity») для симуляції туберкульозу з урахуванням ключових станів перебігу (S–L–I–R–D), імовірнісної природи інфікування, елімінації бактерії, спонтанної активації та рецидивів, а також визначено емпіричні параметри контагіозності й зараження, що підтверджує придатність моделі для подальших прикладних сценаріїв.

Практичне значення результатів дослідження полягає в тому, що отримані дані можуть бути використані для оптимізації ведення пацієнтів з туберкульозом легень у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу на всіх етапах лікування – від первинної стратифікації ризиків до вибору етіотропної схеми і патогенетичної підтримки та моніторингу ефективності.

Обґрунтовано доцільність ширшого застосування пероральної схеми ВРaL у пацієнтів із МЛС-ТБ/ЦД за умови дотримання критеріїв відбору та контролю безпеки, що може зменшувати частоту переривання лікування, підвищувати прихильність та покращувати кінцеві результати лікування.

Запропоновано практично орієнтований алгоритм патогенетичної

підтримки пацієнтів з ТБ/ЦД із застосуванням ангіопротекторної та антигіпоксичної терапії (латрен) у критичні періоди інтенсивної фази, що має потенціал покращити клінічно-рентгенологічну динаміку та підвищити частоту успішного завершення лікування.

Сформовано комплекс критеріїв моніторингу коморбідного пацієнта, що включає не лише стандартні клінічно-рентгенологічні показники, але й маркери метаболічного контролю, системного запалення та стану гемостазу, які можуть виступати додатковими орієнтирами для корекції терапії та раннього виявлення ризиків ускладнень.

Показано, що морфологічні та морфометричні характеристики легеневої тканини при ТБ/ЦД можуть бути використані як доказова основа для клінічної інтерпретації тяжчого перебігу, прогнозування формування залишкових змін і обґрунтування необхідності більш інтенсивних реабілітаційних та профілактичних заходів після завершення лікування.

Апробована експериментальна AI/мультиагентна модель може бути використана як демонстраційний та дослідницький інструмент для:

- сценарного прогнозування можливих змін захворюваності на туберкульоз у міських агломераціях;
- оцінки впливу міграційних процесів на ризики передачі туберкульозної інфекції;
- тестування ефективності різних профілактичних стратегій та організаційних заходів епідагляду.

Матеріали дисертаційного дослідження можуть бути використані в освітньому процесі на профільних кафедрах внутрішньої медицини, інфекційних хвороб, фтизіатрії, пульмонології, епідеміології та громадського здоров'я під час лекційних і практичних занять, у підготовці навчально-методичних матеріалів і підвищенні кваліфікації лікарів, а також у підготовці наукових кадрів.

Отже, за сукупністю отриманих результатів дисертаційна робота відзначається актуальністю, вагомим теоретичним та практичним значенням

для фтизіатричної служби, ендокринологічної практики та системи громадського здоров'я України. Результати дослідження створюють підґрунтя для подальших наукових розробок, зокрема щодо персоніфікації лікування ТБ/ЦД та впровадження аналітичних інструментів ШІ для прогнозування й управління епідемічними процесами.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і основних положень дисертації.

Дисертаційна робота Сем'яніва І.О. характеризується чіткою структурованістю, притаманною сучасним науковим дослідженням, та вирізняється грамотним викладом літературною українською мовою. Матеріал представлено аргументовано й послідовно, із виваженим і логічним використанням наукової термінології та спеціальної лексики.

Дисертація викладена державною мовою на 342 сторінках друкованого тексту, з яких 280 сторінок основного тексту рукопису, включаючи 10 сторінок анотацій українською та англійською мовами. Дисертаційна робота Сем'яніва І.О. оформлена відповідно до загальноприйнятих вимог щодо структури наукових досліджень. У її складі подано перелік умовних скорочень, вступ, огляд літератури, розділ «Матеріали та методи дослідження», шість розділів, що відображають результати власних досліджень, аналіз та узагальнення отриманих результатів, висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел та додатки. Дисертація ілюстрована 33 таблицями та 94 рисунками. Список використаних джерел охоплює 431 найменування, з них 83 – кирилицею та 348 – латиницею.

У вступній частині дисертації автор обґрунтовує актуальність досліджуваної проблеми, виходячи з сучасного стану галузі, та демонструє її зв'язок із науково-дослідною темою установи. Послідовно сформульовано мету роботи, визначено ключові завдання, а також чітко розмежовано об'єкт і предмет дослідження. Ретельно окреслено методологічні засади, що підтверджує виважений вибір підходів для досягнення поставлених цілей.

Окремий акцент зроблено на науковій новизні здобутих результатів і їхньому практичному значенні для фахової спільноти. Крім того, подано відомості про апробацію матеріалів, перелік публікацій за тематикою дисертації та персональний внесок здобувача у виконання дослідження.

У розділі 1 «Огляд літератури» автор здійснив ґрунтовний науковий пошук, продиктований актуальними викликами сучасної клінічної практики. Представлений аналіз джерел є виваженим і структурованим, охоплює ключові аспекти епідеміології, патогенезу, клінічного перебігу та лікування туберкульозу в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу. Автор не лише узагальнює наявні дані, але й критично осмислює суперечливі позиції, вказуючи на наукові прогалини, що потребують подальшого вивчення. Такий підхід дозволив чітко обґрунтувати доцільність обраного напрямку дослідження та логічно підвести до формулювання мети і завдань дисертаційної роботи.

Розділ 2 дисертаційного рукопису присвячено опису матеріалу та методів дослідження. Автор надає детальну характеристику досліджуваних груп, обґрунтовує вибір методології відповідно до мети та завдань роботи, а також наводить перелік використаних клініко-лабораторних, інструментальних, статистичних та аналітичних методів. Особливу увагу приділено дотриманню етичних норм: зазначено, що всі етапи дослідження проведено відповідно до чинних біоетичних вимог, із забезпеченням добровільної інформованої згоди пацієнтів. Такий підхід свідчить про належний рівень наукової відповідальності й дотримання принципів належної клінічної практики.

У третьому розділі дисертаційної роботи представлено інноваційний підхід до прогнозування епідеміологічної ситуації з туберкульозом. Основну увагу приділено застосуванню методів штучного інтелекту, зокрема мультиагентних систем, для моделювання перебігу інфекційного процесу в умовах зміни популяційних потоків. Розділ складається з двох підрозділів у яких обґрунтовано доцільність використання мультиагентного підходу для

моделювання розповсюдження інфекційних захворювань, що дозволяє враховувати як біологічні характеристики патогену, так і соціально-демографічні фактори. Автор демонструє розуміння структури мультиагентних моделей, описує їхню архітектуру, логіку взаємодії між агентами та вплив поведінкових змін на динаміку захворюваності. Наведені алгоритми обробки даних і механізми інтеграції статистичної інформації забезпечують високий рівень адаптивності моделі до різних сценаріїв розвитку епідеміологічної ситуації. Отримані результати мають високу прогностичну цінність і можуть бути використані для обґрунтування управлінських рішень у сфері громадського здоров'я. Загалом, розділ є вагомим прикладом міждисциплінарного підходу, в якому поєднано епідеміологію, інформаційні технології та соціальні науки. Автор демонструє володіння сучасними аналітичними інструментами і навичками математичного моделювання, що істотно підвищує прикладну значущість виконаного дослідження.

Четвертий розділ дисертаційної роботи складається з чотирьох підрозділів і присвячений комплексному аналізу епідеміологічних, демографічних, клінічних та рентгенологічних особливостей туберкульозу легень у поєднанні з цукровим діабетом в умовах зростаючої фармакорезистентності. Особливу увагу приділено аналізу впливу сучасних епідемічних викликів на перебіг захворювання та застосуванню інструментів штучного інтелекту для прогнозування ризиків і виявлення ключових факторів, що обумовлюють розвиток та важкість перебігу синтропії ТБ/ЦД. Автором проведено поглиблений гендерно-віковий аналіз, оцінено клінічні прояви й ефективність лікування з урахуванням типу медикаментозної резистентності збудника, а також реалізовано факторний аналіз із застосуванням методів штучного інтелекту для виявлення провідних детермінант захворюваності. Поєднання традиційних клініко-епідеміологічних методів із сучасними алгоритмами прогнозування дозволило отримати цінну аналітичну інформацію, що має як наукове, так і

прикладне значення для оптимізації підходів до ведення пацієнтів із поєднаною патологією. Розділ характеризується високим рівнем обґрунтованості, логічною структурою та міждисциплінарним підходом, що поєднує медичні знання з аналітичними можливостями сучасних інформаційних технологій. Отримані результати сприяють кращому розумінню патоморфозу туберкульозу в умовах коморбідності та дозволяють обґрунтувати персоналізовані стратегії лікування й профілактики.

П'ятий розділ дисертаційної роботи, який складається з трьох підрозділів, присвячено глибокому аналізу метаболічних порушень у пацієнтів із поєднаним перебігом туберкульозу та цукрового діабету. Особливу увагу приділено оцінці стану білкового, вуглеводного обміну та коагуляційно-фібринолітичної активності як провідних складових метаболічного гомеостазу, що зазнає суттєвих змін при синтропії ТБ/ЦД. Автором проведено кількісний аналіз ключових біохімічних показників, які відображають функціональний стан згаданих ланок метаболізму, з подальшим виявленням статистично значущих відмінностей між ізольованими та коморбідними формами патології. Окремий акцент зроблено на кореляційному аналізі, який дозволив встановити тісні взаємозв'язки між параметрами коагуляційної системи, рівнями глікемії та показниками білкового обміну. Таке багатофакторне аналітичне обґрунтування сприяє кращому розумінню ролі метаболічних дисбалансів у патогенезі специфічного запалення при поєднанні ТБ і ЦД. Розділ відзначається високим рівнем клінічної релевантності, чіткою логікою викладу та використанням сучасного статистичного інструментарію. Отримані дані мають значний науковий і практичний потенціал, зокрема для розробки патогенетично обґрунтованих підходів до ведення пацієнтів з поєднаною патологією.

Шостий розділ, який складається з двох підрозділів, присвячений дослідженню імунозапальних механізмів, що лежать в основі дезадаптаційних змін у пацієнтів із коморбідністю туберкульозу легень і

цукрового діабету 2 типу. У цьому розділі автор послідовно розкриває взаємозв'язок між цитокіновим профілем, маркерами ендогенної інтоксикації та клінічним перебігом поєднаної патології. Аналіз концентрацій ключових прозапальних і протизапальних цитокінів дозволяє виявити характерний дисбаланс, що супроводжує хронічне запалення та відіграє важливу роль у формуванні системної імунної відповіді. Розділ вирізняється науковою новизною, чіткою логікою аналізу та глибоким патофізіологічним обґрунтуванням отриманих результатів. Отримані дані мають вагомe значення для формування уявлень про патогенез загального синдрому дезадаптації, а також відкривають перспективи для пошуку нових імуномодулювальних та детоксикаційних підходів у лікуванні пацієнтів із синтропією ТБ і ЦД.

Сьомий розділ дисертаційної роботи присвячено морфологічному аналізу змін легеневої тканини у хворих із поєднаною патологією туберкульозу легень та цукрового діабету 2 типу. У межах цього розділу автор детально досліджує структурно-функціональні особливості легеневого ураження на гістологічному рівні, що дозволяє глибше зрозуміти ступінь морфологічних змін при коморбідному перебігу. На основі порівняльного вивчення секційного матеріалу описано характерні особливості специфічного запалення, ступінь деструкції альвеолярної архітектоніки, судинних змін, вираженості некротичних та продуктивних процесів. Автором аргументовано показано, що наявність цукрового діабету модифікує морфологічну картину туберкульозу, сприяючи більш вираженому запаленню, повільнішій репарації та формуванню менш ефективної гранулематозної відповіді. Розділ демонструє високий рівень патоморфологічного аналізу з використанням сучасних методів візуалізації, морфометрії та кількісного опису. Отримані морфологічні дані мають не лише підтверджувальне значення щодо клінічних спостережень, але й надають цінну інформацію для розробки нових підходів до діагностики, прогнозування перебігу та корекції терапії при коморбідній патології ТБ/ЦД.

Восьмий розділ дисертації, що включає два підрозділи, присвячено обґрунтуванню та оцінці клінічної ефективності персоналізованого підходу до лікування пацієнтів із коморбідною патологією – туберкульозом легень та цукровим діабетом 2 типу. Особлива увага приділена складній категорії хворих із множинною лікарською стійкістю збудника, де терапевтична стратегія потребує зваженого балансу між етіотропним впливом і підтримкою метаболічної стабільності. Автор провів порівняльний аналіз результатів лікування за різними протоколами протитуберкульозної терапії, включаючи сучасні режими ВРaL/ВРaLM та стандартні схеми, з урахуванням супутнього цукрового діабету. Водночас розглянуто роль патогенетичного засобу, спрямованого на корекцію гіперглікемії, цитокінового дисбалансу та порушень коагуляційно-фібринолітичної системи, що дає змогу не лише покращити ефективність основного лікування, а й зменшити ризики ускладнень та прогресування хронічного запалення. Розділ характеризується високим ступенем практичної спрямованості, доказовістю підходів і логічною інтеграцією патогенетичних механізмів у виборі терапії. Представлений аналіз відповідає сучасним принципам пацієнт-орієнтованої медицини та демонструє важливість комплексного ведення таких пацієнтів на основі індивідуальних клініко-метаболічних характеристик. Отримані результати мають прикладне значення для вдосконалення тактики лікування коморбідної патології і можуть бути використані у формуванні клінічних рекомендацій.

Дев'ятий розділ дисертаційної роботи виконує ключову функцію систематизації, інтеграції та критичного аналізу отриманих результатів дослідження. Автор узагальнює дані, отримані на всіх етапах – від епідеміологічної оцінки та клініко-лабораторного аналізу до морфологічних досліджень і розробки моделей штучного інтелекту для прогнозування перебігу захворювання. У цьому розділі логічно і послідовно представлено взаємозв'язки між виявленими патогенетичними механізмами, клінічними проявами, змінами метаболічного гомеостазу, імунної відповіді,

морфологічними особливостями ураження легеневої тканини, а також ефективністю застосованих терапевтичних підходів. Водночас автор проводить критичний аналіз застосованих методів, вказуючи на їх переваги та можливі обмеження, що свідчить про зрілий науковий підхід. Розділ демонструє вміння автора бачити досліджувану проблему в цілісному міждисциплінарному контексті, вміло поєднуючи клінічну практику з аналітичними інструментами сучасної науки. Узагальнення результатів подано чітко, обґрунтовано та з урахуванням перспектив подальших досліджень. Такий підхід підкреслює практичну значущість отриманих даних і можливість їхньої імплементації у систему медичної допомоги пацієнтам із поєднаною патологією туберкульозу та цукрового діабету.

Наприкінці всіх розділів власних досліджень зроблено короткі підсумки щодо отриманих докторантом нових оригінальних результатів про можливість диференціальної діагностики генезу крововиливів у речовину головного мозку та встановлення давності їх утворення.

Наприкінці кожного розділу власних досліджень подано стислий підсумок, у якому узагальнено нові результати автора щодо особливостей перебігу туберкульозу легень у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу, удосконалення діагностики та ефективності лікування.

Важливою частиною дисертаційного дослідження є висновки, в яких викладені найбільш важливі наукові результати, отримані автором. Висновки аргументовані, зауважень не викликають. Усі теоретичні узагальнення подані докторантом на основі аналізу отриманих результатів власних досліджень. Ураховуючи важливе прикладне значення отриманих результатів, дисертаційна робота Сем'яніва І.О. містить сформульовані автором практичні рекомендації для впровадження у клінічну практику.

Основні положення дисертаційної роботи впроваджено в практику наукових досліджень та навчальний процес на кафедрах медичних закладів вищої освіти України у вигляді актів впровадження, які представлені у додатках рукопису дисертації.

Узагальнюючи висновки індивідуальних рецензій затверджених рецензентів, слід відзначити, що на момент проведення публічної презентації дисертаційного дослідження у формі фахового семінару з метою попередньої експертизи докторської дисертації всі зауваження були враховані та виправлені, неточності усунуті. Додаткових зауважень чи пропозицій до роботи не висловлено.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Сем'яніва Ігоря Олександровича «Туберкульоз легень та цукровий діабет: епідеміологія, особливості поєданого перебігу, удосконалення лікування та профілактики» є цілісним та самостійним науковим дослідженням, що заслуговує загальної позитивної оцінки є завершеною, самостійною кваліфікованою науковою працею, що містить новітні наукові положення, обґрунтовані отриманими результатами, які розв'язують актуальну проблему сучасної медицини – підвищення ефективності діагностики, прогнозування перебігу, лікування та профілактики туберкульозу легень у пацієнтів із супутнім цукровим діабетом 2 типу.

За актуальністю, науковою новизною, обсягом виконаних досліджень, науково-методичним рівнем, теоретичним і практичним значенням, ступенем обґрунтованості та достовірності наукових положень, повнотою опублікованих результатів дисертації, оформленням, а також оригінальністю текстових даних (відсутністю порушення академічної доброчесності) дисертаційна робота Сем'яніва Ігоря Олександровича на тему: «Туберкульоз легень та цукровий діабет: епідеміологія, особливості поєданого перебігу, удосконалення лікування та профілактики» відповідає вимогам пп. 7 та 9 «ПОРЯДКУ присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 року, та рекомендується до розгляду у встановленому порядку у спеціалізованій докторській вченій раді за науковою

спеціальністю 14.01.02 – внутрішні хвороби.

Висновок підготовлено за результатами попередньої експертизи докторської дисертації (фахового семінару), що відбулася 27 червня 2025 року, відповідно до наказу ректора Буковинського державного медичного університету № 332-Адм від 20.06.2025 року.

Рецензенти:

Завідувач кафедри внутрішньої медицини

Буковинського державного медичного університету,

доктор медичних наук, професор



Олександр ФЕДІВ

Завідувач кафедри клінічної імунології, алергології

та ендокринології Буковинського державного медичного університету,

доктор медичних наук, професор



Наталія ПАШКОВСЬКА

Завідувач кафедри інфекційних хвороб та епідеміології

Буковинського державного

медичного університету,

доктор медичних наук, професор



Василь МОСКАЛЮК



БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Підписи проф. О. Федів
проф. Н. Пашковська, проф. В. Москалюк

Здійняю: Вчений секретар

(Підпис)