

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000264

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семко Марта Ростиславівна

2. Marta Semko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8972-9364

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: медицина

Дата захисту: 16-02-2026

Спеціальність за освітою: 222 медицина

Місце роботи здобувача: Державне некомерційне підприємство "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького"

Код за ЄДРПОУ: 02010793

Місцезнаходження: вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11592

Повне найменування юридичної особи: Державне некомерційне підприємство "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького"

Код за ЄДРПОУ: 02010793

Місцезнаходження: вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державне некомерційне підприємство "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького"

Код за ЄДРПОУ: 02010793

Місцезнаходження: вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.03.49

Тема дисертації:

1. Патоморфологічні зміни легень при коронавірусній хворобі.
2. Pathomorphological changes in the lungs in coronavirus disease.

Реферат:

1. Дисертація присвячена проведенню оцінки патоморфологічних змін структурних елементів легень на основі даних гістологічного, гістохімічного, імуногістохімічного та електронно-мікроскопічного досліджень легень при коронавірусній інфекції COVID-19, із визначенням їх фазоспецифічної динаміки та патогенетичного значення у формуванні респіраторного дистрес синдрому (РДС) з розвитком коагулопатії, поліорганної недостатності (ПОН) та наступного інтерстиціального фіброзу. При виконанні дисертаційної роботи було проведено ретроспективний аналіз даних протоколів розтинів 3744 померлих пацієнтів із COVID-19 віком від 19 до 100 років, виконаних у КЗ ЛОР «Львівське обласне патологоанатомічне бюро» за 2021-2022 рр. Власний матеріал – 30 випадків померлих з коронавірусною інфекцією COVID-19 та 10 випадків померлих без патології легень (контрольна група). У всіх спостереженнях ретроспективного та проспективного матеріалу проводився комплексний аналіз протоколів патологоанатомічного дослідження із

визначенням віково-статевого розподілу, коморбідних станів, смертельних ускладнень, патоморфологічної картини. Імуногістохімічні дослідження (ІГХ) включало вивчення маркерів запалення, фіброзу та проліферації, ендотеліальної дисфункції із використанням первинних моноклональних антитіл до CD68, CD3, CD8, CD20, CD138, CD163, CD44, CD45, CD31, CD34, α -SMA (Smooth Muscle Actin), Ki-67, TTF-1 фірм VENTANA (Roche), Dako, FLEX. Ультрамікроскопічне дослідження (трансмісійна електронна мікроскопія) посмертних експрес-некропсій легень проведено у 10 померлих у КЗ ЛОР «Львівське обласне патологоанатомічне бюро» за 2021-2022 рр. Статистичне дослідження отриманих даних виконано за допомогою прикладних програм MS Excel 365, Statistica 12. Уперше в Україні проведено комплексний ретроспективний аналіз летальних ускладнень COVID-19 у великій популяційній когорті, що включає 3744 випадки смерті. Встановлено, що провідними причинами летальності були гострий респіраторний дистресс-синдром ($93,70 \pm 0,40\%$), некроз епітелію каналців нирок ($82,96 \pm 0,61\%$), поліорганна недостатність ($66,96 \pm 0,77\%$) та генералізовані порушення мікроциркуляції (МЦР) з розвитком COVID-19-асоційованої коагулопатії (САК) та ДВЗ-синдрому ($64,50 \pm 0,78\%$). Уперше в Україні суттєво доповнено та систематизовано фазоспецифічні патоморфологічні, імуногістохімічні та ультраструктурні зміни легеневої тканини при COVID-19-асоційованій пневмонії, що охоплюють ексудативну, проліферативну та організаційну стадії дифузного альвеолярного поКомплексне електронно-мікроскопічне дослідження легеневої тканини та клітин крові пацієнтів, які померли від тяжкого перебігу COVID-19 дозволило нам систематизувати та доповнити фазоспецифічні ультраструктурні зміни. Встановлено тотальний некроз альвеолоцитів II типу з руйнуванням органел і ламелярних тілець у ранні терміни, появу синцитіальних структур і гігантських клітин у проліферативну фазу, а також незворотні перебудови альвеолярної архітекτονіки з метаплазією та цитомегалією у пізню фазушкодження. Отримані результати дозволяють удосконалити діагностичні критерії COVID-19 асоційованої пневмонії з урахуванням фазової патоморфології та ІГХ профілю. Виявлені ультраструктурні ознаки можуть бути використані для розробки патогенетично обґрунтованих підходів до лікування та профілактики ускладнень (РДС, коагулопатія, фіброз). Встановлені фактори ризику (вік, стать, супутні захворювання, ПЛР) є визначальними для стратифікації пацієнтів за прогнозом та для оптимізації тактики ведення інтенсивної терапії.

2. The dissertation is devoted to the assessment of pathomorphological changes in the structural elements of the lungs based on histological, histochemical, immunohistochemical, and electron-microscopic studies of pulmonary tissue in coronavirus infection COVID-19, with determination of their phase-specific dynamics and pathogenetic significance in the formation of respiratory distress syndrome (ARDS) accompanied by coagulopathy, multiple organ failure (MOF), and subsequent interstitial fibrosis. In the course of the dissertation, a retrospective analysis was performed of autopsy protocols from 3,744 deceased patients with COVID-19 aged 19 to 100 years, carried out at the Lviv Regional Pathoanatomical Bureau in 2021–2022. The author's own material included 30 cases of deceased patients with COVID-19 and 10 cases of deceased individuals without pulmonary pathology (control group). In all retrospective and prospective observations, a comprehensive analysis of autopsy protocols was conducted, including age-sex distribution, comorbid conditions, fatal complications, and pathomorphological features. Immunohistochemical studies (IHC) involved the examination of markers of inflammation, fibrosis, proliferation, and endothelial dysfunction using primary monoclonal antibodies to CD68, CD3, CD8, CD20, CD138, CD163, CD44, CD45, CD31, CD34, α SMA (Smooth Muscle Actin), Ki67, and TTF1 (VENTANA/Roche, Dako, FLEX). Ultrastructural studies (transmission electron microscopy) of postmortem express-necropsies of lungs were performed in 10 deceased patients at the Lviv Regional Pathoanatomical Bureau in 2021–2022. Statistical analysis of the obtained data was carried out using MS Excel 365 and Statistica 12. For the first time in Ukraine, a comprehensive retrospective analysis of lethal complications of COVID-19 was conducted in a large population cohort comprising 3,744 deaths. The leading causes of mortality were acute respiratory distress syndrome ($93.70 \pm 0.40\%$), necrosis of renal tubular epithelium ($82.96 \pm 0.61\%$), multiple organ failure ($66.96 \pm 0.77\%$), and generalized microcirculatory disorders with the development of COVID-19-associated coagulopathy (CAC) and disseminated intravascular coagulation (DIC) ($64.50 \pm 0.78\%$). For the first time in Ukraine, phase-specific pathomorphological, immunohistochemical, and ultrastructural changes of lung tissue in COVID-19-associated

pneumonia have been substantially supplemented and systematized, encompassing the exudative, proliferative, and organizational stages of diffuse alveolar damage. A unique combination of massive macrophage infiltration with low proliferative activity and phase-dependent changes in blood cells and microcirculation was revealed, forming the morphological substrate of COVID-19-associated coagulopathy and the development of post-COVID pulmonary fibrosis. A new conceptual model of COVID-19-associated pneumonia has been developed, integrating data from light-microscopic, immunohistochemical, and electron-microscopic studies. This model explains the multilevel pathogenesis – from tissue-level immune reactions to intracellular damage – that defines the morphological substrate of acute respiratory distress syndrome (ARDS), coagulopathy, and progressive interstitial fibrosis. The obtained results enable refinement of diagnostic criteria for COVID-19-associated pneumonia, taking into account phase-specific pathomorphology and immunohistochemical profiles. The identified ultrastructural features may serve as a basis for pathogenetically grounded approaches to the treatment and prevention of complications (ARDS, coagulopathy, fibrosis). Established risk factors (age, sex, comorbidities, PCR status) are critical for patient stratification by prognosis and for optimizing intensive care strategies.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Kuzyk Y, Semko M, Dancovych R. Features of ultrastructural changes in the lungs in severe course of COVID-19 infection. Eastern Ukrainian Medical Journal. 2024;12(4):928-936.
- Kuzyk YuI, Semko MR, PospishiloYuO, Havryliuk OM. Ultrastructural changes in the vessels of the lung microcirculatory bed in coronavirus infection. Світ медицини та біології = World of Medicine and Biology. 2023;(4):92-97.
- Кузик Ю, Гаврилюк О, Семко М, Рібун Б, Ареф'єва А. Патологія легень при COVID-19: багато-інституційна когорта розтинів Львова та Львівської області=Kuzyk Y, Havryliuk O, Semko M, Ribun B, Arefyeva A. COVID-19 pulmonary pathology: a multi-institutional autopsy cohort from Lviv and Lviv Region. Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Медичні науки = Proceedings of the Shevchenko Scientific Society. Medical Sciences. 2022;69(2):112-122.
- Nevzghoda AA, Nevzghoda OA, Semko MR. Pathogenetic and Pathomorphological Aspects of Pulmonary Tissue Damage in COVID-19 as a Manifestation of Vasculitis. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2025;(2):5-10.
- Кузик ЮІ, Семко МР. Клініко-патологоанатомічні особливості тяжкого перебігу коронавірусної інфекції у Львівській області=Clinical and pathological anatomical features of severe course of coronavirus infection in Lviv region. Acta Medica Leopoliensia = Львівський медичний часопис. 2025;31(1-2):53-70.
- Магійович СР, Максимець ТА, Семко МР, Варивода ОЮ, Склярів ЄЯ. Патогістологічні зміни в нирках померлих від коронавірусної хвороби. Актуальні проблеми профілактичної медицини. 2024;(27):59-65.
- Кузик ЮІ, Семко МР. Особливості ураження легень при коронавірусній інфекції: клініко-патоморфологічний аналіз автопсійних випадків. Практикуючий лікар. 2022;11(2-3):14-19.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0118U000100

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузик Юлія Іванівна

2. Yulia Kuzyk

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5235-5861

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державне некомерційне підприємство "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького"

Код за ЄДРПОУ: 02010793

Місцезнаходження: вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дядик Олена Олександрівна

2. Olena Diadyk

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9912-4286

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57205710661

Повне найменування юридичної особи: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Код за ЄДРПОУ: 01896702

Місцезнаходження: вул. Дорогожицька, Київ, 04112, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гичка Сергій Григорович

2. Serhii H. Gychka

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6821-0085

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мирошніченко Михайло Сергійович

2. Mykhailo S. Myroshnychenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6920-8374

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вовк Володимир Іванович

2. Volodymyr I. Vovk

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8411-267X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державне некомерційне підприємство "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького"

Код за ЄДРПОУ: 02010793

