

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002512

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ № 515 від 21.08.2025



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Покотило Олег Олегович

2. Oleh O. Pokotylo

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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: 07-08-2025

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9873

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, 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: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.03.53

Тема дисертації:

1. Патогенетичне обґрунтування застосування збагаченої воднем води при колоректальному раку (експериментальне дослідження)
2. Pathogenetic Rationale for the Use of Hydrogen-Enriched Water in Colorectal cancer (Experimental Study)

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню протекторної дії молекулярного водню при колоректальному раку (КРР) через вплив на оксидативний стрес, запалення, імунну відповідь, проліферацію та гістоморфологічні зміни. Уперше при КРР проведено комплексне дослідження впливу молекулярного водню на показники оксидативного стресу та характеристики пухлинного мікрооточення, включно з гістологічними, імуногістохімічними та морфометричними маркерами. Встановлено, що тривале застосування води, збагаченої молекулярним воднем, достовірно знижує вміст продуктів ліпопероксидації та білкового окислення, а також сприяє поліпшенню функціонального стану системи антиоксидантного захисту у сироватці крові та тканинах товстої кишки на тлі експериментального канцерогенезу, що свідчить про антиоксидантну дію молекулярного водню. Показано, що застосування молекулярного водню

супроводжується збільшенням рівня одного з регуляторів клітинного метаболізму – цГМФ у сироватці крові тварин з КРР. Продемонстровано, що в умовах КРР молекулярний водень знижує інтенсивність оксидативного стресу, спричиненого хіміотерапією 5-ФУ. Отримано нові дані про вплив молекулярного водню на імунний клітинний склад пухлинного мікрооточення при КРР. Встановлено зміну співвідношення CD4⁺/CD8⁺ і CD20⁺/CD8⁺ у бік переважання цитотоксичних Т-лімфоцитів при одночасному зменшенні кількості В-клітин та Т-хелперів, що вказує на активацію клітинного компонента протипухлинного імунітету. Показано, що молекулярний водень модулює запальне мікрооточення пухлини, зокрема зменшує експресію TNF- α і кількість CD68⁺ макрофагів у слизовій оболонці товстої кишки, що підтверджує його протизапальну дію на тлі пухлинного процесу. Показано, що застосування молекулярного водню не призводить до достовірного зниження експресії маркерів проліферації (Ki-67) і мутаційного навантаження (p53), що свідчить про опосередкований характер впливу водню на перебіг пухлинного процесу через модуляцію середовища, а не пряме пригнічення проліферативної активності пухлинних клітин.

2. The dissertation is devoted to the study of the protective effect of molecular hydrogen in colorectal cancer (CRF) due to the effect on oxidative stress, inflammation, immune response, proliferation and histomorphological changes. For the first time in the CRC, a comprehensive study of the influence of molecular hydrogen on the indices of oxidative stress and the characteristics of the tumor microenvironment, including histological, immunohistochemical and morphometric markers, was carried out. It has been found that long-term use of water enriched with molecular hydrogen significantly reduces the content of lipoperoxidation and protein oxidation products, and also contributes to the improvement of the functional state of the system of antioxidant protection in blood serum and colon tissues against the background of experimental carcinogenesis, which indicates the antioxidant effect of molecular hydrogen. It is shown that the use of molecular hydrogen is accompanied by an increase in the level of one of the regulators of cellular metabolism – cGMP in animal blood serum from CRP. It was demonstrated that in the conditions of CRP molecular hydrogen reduces the intensity of oxidative stress caused by chemotherapy 5-FU. New data on the effect of molecular hydrogen on the immune cellular composition of the tumor microenvironment in CRP was obtained. The change of the ratio of CD4⁺/CD8⁺ and CD20⁺/CD8⁺ in the direction of predominance of cytotoxic T-lymphocytes with simultaneous reduction of the number of B-cells and T-helper cells is established, indicating the activation of the cellular component of antitumor immunity. It was shown that molecular hydrogen modulates the inflammatory microenvironment of the tumor, in particular reducing the expression of TNF- α and the number of CD68⁺ macrophages in the mucosa of the colon, which confirms its anti-inflammatory effect against the background of the tumor process. It is shown that the use of molecular hydrogen does not lead to a significant decrease in the expression of proliferation markers (Ki-67) and mutational load (p53), which indicates the indirect nature of the effect of hydrogen on the tumor process through modulation of the medium, rather than a direct inhibition of the proliferative activity of tumor cells.

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Покотило, О. О., Покотило, О. С., & Корда, М. М. (2023). Ефекти біологічної дії молекулярного водню. Медична та клінічна хімія, (2), 102–121. <https://doi.org/10.11603/mcch.2410-681X.2023.i2.13980>
- 2. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2024). Окиснювальна модифікація протеїнів при колоректальному раку за впливу 5-фторурацилу і молекулярного водню. Клінічна та експериментальна патологія, 23(2), 54–59. <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XXIII.2.88.2024.09>

- 3. Покотило, О. О., Покотило, О. С., & Корда, М. М. (2024). Вплив молекулярного водню на окиснювальну модифікацію протеїнів при колоректальному раку в експерименті. Медична та клінічна хімія, (1), 11–17. <https://doi.org/10.11603/mcch.2410-681X.2024.i1.14592>
- 4. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2024). Рівень відновленого глутатіону при колоректальному раку за впливу 5-фторурацилу і молекулярного водню. Медична та клінічна хімія, (3), 33–41. <https://doi.org/10.11603/mcch.2410-681X.2024.i3.14913>
- 5. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2024). Протективний ефект збагаченої молекулярним воднем води при експериментальному колоректальному раку. Здобутки клінічної і експериментальної медицини, (4), 177–184. <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2024.v.i4.15052>
- 6. Покотило, О. О., Крамар, С.Б., & Корда, М. М. (2025). Імуногістохімічна оцінка потенціалу молекулярного водню при колоректальному раку. Клінічна анатомія та оперативна хірургія, 24(1), 80–93. <https://doi.org/10.24061/1727-0847.24.1.2025.12>
- 7. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2025). Корекція оксидативного стресу у щурів з колоректальним раком збагаченою молекулярним воднем водою. Експериментальна і клінічна медицина, 94(1), 1–10. <https://doi.org/10.35339/ekm.2025.94.1.pko>
- 8. Покотило, О. С., Вихованець, Б. О., Покотило, О. О., & Колихалін, О. А. (2021). Нові параметри якості води і їх значення для організму. Матеріали міжнародної наукової конференції «Сучасні досягнення в органічному синтезі, хімії полімерів та харчових добавках» (с. 36). 7-8 грудня, 2021. Львів.
- 9. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2022). Молекулярний водень як новий протипухлинний агент. Матеріали XXVI міжнародного медичного конгресу студентів і молодих вчених (с. 195). 13-15 квітня, 2022. Тернопіль.
- 10. Pokotylo, O. S., & Pokotylo, O. O. (2022). Relationship between molecular hydrogen content, ORP, pH and water mineralization in thermoses-ionizers-generators «H2 living water». Abstracts of the 1st International Conference of the European Academy for Molecular Hydrogen Research in Biomedicine (p. 60). October 17-20, 2022. Smolenice.
- Покотило, О. О., Корда, М. М., & Ярошенко, Т. Я. (2023). Вплив водневої води на антиоксидантну систему щурів з колоректальним раком. Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції «Якість води: біомедичні, технологічні, агропромислові і екологічні аспекти» (с. 70). 24-25 травня, 2023. Тернопіль.
- 12. Покотило, О. О., & Корда, М. М. (2023). Вплив водневої води на показники ПОЛ у щурів з колоректальним раком. Матеріали LXVI на науково-практичної конференції «Здобутки клінічної та експериментальної медицини» (с. 136). 16-17 червня 2023. Тернопіль.
- 13. Покотило, О. О. (2024). Окисна модифікація білків у щурів з колоректальним раком при терапії 5-фторурацилом. Матеріали XXVIII конгресу студентів та молодих вчених «Майбутнє за наукою» (присвяченого до 170-ліття з дня народження І. Я. Горбачевського) (с. 301-302). 8-10 квітня, 2024. Тернопіль.
- 14. Покотило, О. О., & Корда, М. М. Вплив водневої води і 5-FU на показники окисну модифікацію білків у щурів з колоректальним раком. Матеріали підсумкової LXVII науково-практичної конференції «Здобутки клінічної та експериментальної медицини» (с. 159-160). 13-14 червня, 2024. Тернопіль.
- 15. Покотило О. (2025). Застосування молекулярного водню – ефективний метод корекції оксидативного стресу при колоректальному раку. Матеріали XXIX конгресу студентів та молодих вчених «Майбутнє за наукою» (с. 90). 9-11; квітня, 2025. Тернопіль.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корда Михайло Михайлович
2. Mikhailo M. Korda

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, 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. Крижанівська Анна Євстахіївна
2. Anna Y. Kryzhanivska

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7720-7374

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Івано-Франківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010758

Місцезнаходження: вул. Галицька, буд. 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роговий Юрій Євгенович
2. Yurii Y. Rohovyi

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7119-9190

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Буковинський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010971

Місцезнаходження: площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сорока Юрій Вікторович

2. Yurii V. Soroka

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8943-2680

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боднар Петро Ярославович

2. Petro Y. Bodnar

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9285-6516

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження: Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Дзюбановський Ігор Якович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Дзюбановський Ігор Якович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Левандовська Н.М.

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна