

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001687

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сагайдак Віктор Миколайович

2. Viktor M. Sahaidak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0927-1638

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: 18-06-2026

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: 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:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 13502

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:

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

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02011930

Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, Київ, 04050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR:

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.03.35, 76.29.42

Тема дисертації:

1. Вплив трансплантації стовбурових клітин, поєднаних із макропористим гідрогелем на основі N-(2-гідроксипропіл)метакриламиду, на перебіг лацераційної травми спинного мозку в експерименті

2. The influence of stem cell transplantation combined with an N(2-hydroxypropyl)methacrylamide-based macroporous hydrogel on the course of experimental spinal cord laceration injury

Реферат/анотація:

1. Травма спинного мозку (ТСМ) характеризується невеликою захворюваністю, однак істотною поширеністю (GBD 2016..., 2019), фінансовою затратністю (J.C. Furlan та співавт., 2017; H. Malekzadeh та співавт., 2022). Цей вид травми істотно погіршує якість життя (D. Cardile та співавт., 2024) і зменшує його тривалість, зважаючи на перелік ускладнень ТСМ, які можуть призвести до передчасної смерті пацієнта (E. Johansson та співавт., 2025). ТСМ займає істотну частку у структурі бойової травми (J.C. Furlan та співавт., 2019). У випадку ТСМ, при локалізації вогнища травми за межами зон рухової іннервації кінцівок першочерговим завданням відновного лікування є відтворення супраспинальної іннервації мотонейронів, наприклад, шляхом забезпечення росту травмованих довгопроекційних аксонів через зону післятравматичної організації. Інтенсивно досліджуваний біомедичний напрямок — тканинна інженерія може вирішити це завдання, оскільки має своєю метою відновлення втрачених функцій нервової системи шляхом відтворення її мікроструктури (M. Szymoniuk та співавт., 2022; M. Trawczynski та співавт., 2019; Y. Wang та співавт., 2022; J.B. Bryson та співавт., 2024). Перспективні нейроінженерні засоби відновного лікування ТСМ ґрунтуються на трансплантаційних та молекулярно-генетичних підходах і спрямовані на стимуляцію росту аксонів крізь зону травми, їх мієлінізацію, а також на знешкодження факторів, які пригнічують ріст аксонів (J.A. Flack та співавт., 2022; M. Szymoniuk та співавт., 2022; F.M. de Almeida та співавт., 2023; X. Hu та співавт., 2023; N. Aderinto та співавт., 2023; S.I. Khan та співавт., 2023). Оскільки найчастішою формою ТСМ у людини є забиття і/або стиснення спинного мозку (I. Eli та співавт., 2021; S. Mattucci та співавт., 2019; S.A. Quadri та співавт., 2020; S.W. Lee та співавт., 2024) з очевидних причин трансплантація цільних об'ємних біокомпозитних структур може знайти клінічне використання лише у тому випадку, коли їхня ефективність дозволить аргументувати видалення ушкодженої речовини спинного мозку чи вже сформованого рубця, нехтуючи нервовими волокнами, котрі могли зберегтися у зоні травми або прорости *de novo*. Розробка таких біоінженерних засобів є одним із основних завдань сучасної експериментальної нейрохірургії. На даний час цей напрямок перебуває на етапі апробації аморфних пористих матриксів, наповнених одним чи кількома видами клітин (M. Szymoniuk та співавт., 2022), та розробки просторово впорядкованих матриксів (M. Szymoniuk та співавт., 2022), у тому числі асоційованих з незрілими клітинами (J. Koffler та співавт., 2019; M. Szymoniuk та співавт., 2022), наприклад, з мезенхімальними стовбуровими клітинами (МСК; J.A. Flack та співавт., 2022; X. Hu та співавт., 2023). Одним із перспективних тканинно-інженерних матриксів є макропористий гідрогель на основі N-(2-гідроксипропіл)метакриламиду (poly(N-[2-hydroxypropyl]-methacrylamide hydrogel, pHMPA-гідрогель; S. Woerly та співавт., 1996, 2001 a, 2001 b, 2004; V. Pertici та співавт., 2013; I. Abdallah та співавт., 2021; O. Rybachuk та співавт., 2023 a, 2023 b; T. Petriv та співавт., 2024). Причому, перелік клітин, трансплантація яких у поєднанні з цим матриксом дає найкращі результати при ТСМ, залишається неповним. Окремою проблемою є лікування трьох великих неврологічних розладів пізнього періоду ТСМ — спастичності, хронічного болю і дисфункції сечової системи (J.M. D'Amico та співавт., 2014; S. Hou, A.G. Rabchevsky, 2014; C. Vierck, 2020; H. Gong та співавт., 2025). Щонайменше спастичність і хронічний біль можуть мати спільні патофізіологічні механізми (O. Korach та співавт., 2017; N.B. Finnerup, 2017; R. Shiao, C.A. Lee-Kubli, 2018). Формування хронічного болю при ТСМ прямо залежить від реалізації запального процесу (C. Vierck, 2020; M. Malcangio, 2019), нейротрансплантаційні втручання можуть тригерувати чи впливати на цей процес (D. Le Blon та співавт., 2017), зокрема, МСК мають імуноотропний і протизапальний ефект (X. Han та співавт., 2025), — тому з'ясування впливу трансплантаційних біоінженерних втручань на перебіг хронічних розладів при ТСМ є актуальним. У представленій роботі досліджено вплив негайної імплантації pHMPAгідрогелю, наповненого МСК шкіри дорослої людини або стінки пуповинної артерії людини, на відновлення рухової функції і спастичність у паретичній кінцівці після односторонньої лацераційної ТСМ щура.

2. Spinal cord injury (SCI) is characterized by low incidence but significant prevalence (GBD 2016..., 2019) and high financial costs (J.C. Furlan et al., 2017; H. Malekzadeh et al., 2022). This type of injury substantially impairs quality of

life (D. Cardile et al., 2024) and reduces life expectancy due to complications that may lead to premature death (E. Johansson et al., 2025). SCI accounts for a significant portion of combat-related trauma (J.C. Furlan et al., 2019). In cases where the SCI focus is located outside the motor innervation zones of the limbs, the primary goal of restorative treatment is the reconstruction of supraspinal innervation of motor neurons, for instance, by promoting the growth of injured longprojection axons through the zone of post-traumatic organization. Tissue engineering, an intensively researched biomedical field, may address this task by aiming to restore lost functions of the nervous system through the reconstruction of its microstructure (M. Szymoniuk et al., 2022; M. Trawczynski et al., 2019; Y. Wang et al., 2022; J.B. Bryson et al., 2024). Promising neuroengineering tools for SCI recovery are based on transplantation and molecular-genetic approaches aimed at stimulating axonal growth across the injury site, their myelination, and the neutralization of growth-inhibitory factors (J.A. Flack et al., 2022; M. Szymoniuk et al., 2022; F.M. de Almeida et al., 2023; X. Hu et al., 2023; N. Aderinto et al., 2023; S.I. Khan et al., 2023). Since the most common form of SCI in humans is spinal cord contusion and/or compression (I. Eli et al., 2021; S. Mattucci et al., 2019; S.A. Quadri et al., 2020; S.W. Lee et al., 2024), the clinical use of bulk biocomposite structures can only be justified if their efficacy outweighs the risks of removing damaged spinal cord tissue or an established scar, potentially sacrificing nerve fibers that survived the injury or sprouted de novo. The development of such bioengineered tools is a core objective of modern experimental neurosurgery. Currently, this field is at the stage of testing amorphous porous matrices filled with one or more cell types (M. Szymoniuk et al., 2022) and developing spatially ordered matrices (M. Szymoniuk et al., 2022), including those associated with immature cells (J. Koffler et al., 2019; M. Szymoniuk et al., 2022), such as mesenchymal stem cells (MSCs; J.A. Flack et al., 2022; X. Hu et al., 2023). One promising tissueengineering matrix is a macroporous hydrogel based on poly(N-[2-hydroxypropyl]methacrylamide (pHPMA hydrogel; S. Woerly et al., 1996, 2001 a, 2001 b, 2004; V. Pertici et al., 2013; I. Abdallah et al., 2021; O. Rybachuk et al., 2023 a, 2023 b; T. Petriv et al., 2024). However, the list of cell types whose transplantation in combination with this matrix yields the best results in SCI remains incomplete. A separate issue is the treatment of three major late-stage neurological disorders of SCI: spasticity, chronic pain, and urinary dysfunction (J.M. D'Amico et al., 2014; S. Hou, A.G. Rabchevsky, 2014; C. Vierck, 2020; H. Gong et al., 2025). Spasticity and chronic pain may share common pathophysiological mechanisms (O. Kopach et al., 2017; N.B. Finnerup, 2017; R. Shiao, C.A. Lee-Kubli, 2018). The development of chronic pain in SCI is directly dependent on the inflammatory process (C. Vierck, 2020; M. Malcangio, 2019); neurotransplantation interventions may trigger or modulate this process (D. Le Blon et al., 2017). Specifically, MSCs possess immunotropic and antiinflammatory effects (X. Han et al., 2025); thus, determining the impact of transplantational bioengineering interventions on the course of chronic SCI disorders is highly relevant. This study investigates the effect of immediate implantation of pHPMA hydrogel seeded with either adult human skin-derived MSCs or human umbilical artery MSCs on motor function recovery and spasticity in the paretic limb following unilateral spinal cord laceration in rats.

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:

- Медведєв ВВ, Сагайдак ВМ. Травма спинного мозку: лапідарний огляд. Ukr. Interv. Neuroradiol. Surg. 2025;54(4):49-58
- Sahaidak V, Rybachuk O, Melikov Z, Medvediev V. Effect of implantation of a PHPMA hydrogel containing human mesenchymal stromal cells of different origins on motor function recovery in rats with spinal cord injury. Cell Organ Transpl. 2025; 13(2):e2025132186

- Sahaidak V, Medvediev V. pHMA-hydrogel does not improve intensive autogenic recovery of motor function after lateral spinal cord fragment excision in adult rats. USMYJ. 2026 Mar. 31;160(1):50–1.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U108052; 0124U000009

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Медведєв Володимир Вікторович

2. Volodymyr V. Medvediev

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7236-3191

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. Рибачук Оксана Андріївна

2. Oksana A. Rybachuk

Кваліфікація: к.б.н., с.н.с., 03.00.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3843-3536

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лабунець Ірина Федорівна

2. Iryna F. Labunets

Кваліфікація: д.мед.н., старший науковий співробітник, 14.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0000-3854-0959

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа “Національний науковий центр “Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України”

Код за ЄДРПОУ: 44884985

Місцезнаходження: вул. Святослава Хороброго, Київ, 03151, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нехлопочин Олексій Сергійович

2. Oleksii S. Nekhlopochyn

Кваліфікація: д.філософ, с.д., 222

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02011930

Місцезнаходження: вул. Платона Майбороди, Київ, 04050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яременко Лілія Михайлівна

2. Liliya M. Yaremenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.03.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1937-5083

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. Омельченко Тарас Миколайович

2. Taras M. Omelchenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.21

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1722-0803

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:

VIII. Заключні відомості

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

Грабовий Олександр Миколайович

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

Грабовий Олександр Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Паливода Роман

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна