Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002153

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-06-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андрейченко Дмитро Ігорович
2. Dmytro I. Andreichenko

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: ОП 27186 Медицина (222 Медицина)

Дата захисту: 01-07-2025

Спеціальність за освітою: лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Комунальне підприємство "Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова" Дніпропетровської обласної ради"

Код за ЄДРПОУ: 01985423

Місцезнаходження: пл. Соборна, 14, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Комунальна

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 9258

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, 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: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.51.05

Тема дисертації:

1. Прогнозування розвитку когнітивних порушень у пацієнтів з рецидивуючо-ремітуючим типом перебігу розсіяного склерозу
2. Prediction of the development of cognitive impairment in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню клінічних, нейропсихологічних та морфометричних предикторів когнітивної дисфункції (КД) в пацієнтів із рецидивуючо-ремітуючим розсіяним склерозом (РРРС) з метою розроблення ефективної системи раннього прогнозування на основі поєднання нейровізуалізаційних та функціональних показників. У дослідженні представлено комплексне розв’язання проблеми прогнозування перебігу РРРС на основі інтеграції клініко-неврологічних, анамнестичних, нейропсихологічних та нейровізуалізаційних даних, отриманих під час обстеження пацієнтів До дослідження було включено 93 пацієнти. Їх було розподілено за групами на підставі оцінювання за шкалою EDSS (перша група) та тестом MOCA (друга група). Перша група мала дві підгрупи: 1.1 (n = 43) — пацієнти з розсіяним склерозом (РС) і загальним балом за шкалою EDSS ≤ 3 та 1.2 (n = 50) — пацієнти з РС та загальним балом за шкалою EDSS ≥ 3. Друга група також охоплювала дві підгрупи: 2.1 (n = 81) — пацієнти з РС та загальним балом за тестом MOCA ≥ 26 та підгрупа 2.2 (n = 12) — пацієнти з РС та загальним балом за тестом

MOCA ≤ 24. Наукова новизна дослідження: 1. Уперше встановлено клінічні та морфометричні предиктори КД у хворих на РРРС. Визначено, що збільшення віку, тривалість захворювання, а також рівень неврологічного дефіциту за шкалою EDSS достовірно асоціюються зі зниженням когнітивного статусу. При цьому показники EDSS та віку мають найвищу прогностичну цінність (AUC до 0,97), що дає змогу використовувати їх як ключові клінічні предиктори когнітивного дефіциту. 2. Уперше доведено високу інформативність нейропсихологічних тестів — тесту десяти слів Лурія, таблиць Шульте та тесту запам'ятовування фігур — для виявлення ранніх КП при РРРС. Ці тести виявили достовірні відмінності між пацієнтами з/без КД ($p < 0,01$) та мали високу чутливість у виявленні дефіциту пам'яті, уваги, психомоторної швидкості та навчання (AUC до 0,98). 3. Уперше доведено провідну роль індексів кіркової (SFR, FFR) та підкіркової (BCR, BFR) атрофії мозку як морфометричних маркерів когнітивного зниження. Встановлено, що саме ці індекси мають найвищі кореляційні (до rs = ±0,97) та регресійні (до ±148,15) коефіцієнти зв'язку з когнітивними тестами. Значення AUC для FFR і SFR досягали 1,00, що свідчить про їхню виняткову діагностичну точність. 4. Уперше запропоновано високоточну комбіновану модель прогнозування КД при РРРС, яка охоплює три ключові змінні: вік, рівень EDSS та індекс підкіркової атрофії BCR. Побудована модель показала найвищу дискримінативну здатність (AUC = 0,97; 95% ДІ: 0,94–1,00), що підтверджує її ефективність як скринінгового інструменту в клінічній практиці. Особливу теоретичну цінність мають встановлені закономірності формування порушень пам'яті, уваги, когнітивної витривалості та навчання у взаємозв'язку зі ступенем атрофічних змін у лобових та скроневих ділянках кори, а також у підкіркових зонах, зокрема, в ділянці базальних гангліїв. На основі рангового кореляційного та регресійного аналізу обґрунтовано використання морфометричних індексів FFR, SFR, BCR та BFR як чутливих маркерів, що відображають структурний субстрат КП. Встановлено, що зміни цих індексів тісно корелюють як із результатами нейропсихологічного тестування, так і з рівнем інвалідизації за шкалою EDSS, що дає змогу розглядати їх як інтегральні показники тяжкості функціонального дефіциту при РС. Практичне значення дослідження полягає в розробленні, впровадженні та клінічній апробації комплексного підходу до раннього виявлення КП у хворих на РРРС шляхом поєднання коротких когнітивних скринінг-тестів, оцінки неврологічного статусу та аналізу нейровізуалізаційних морфометричних параметрів. Продемонстровано, що завдяки використанню модифікованого тесту Шульте з оцінкою динаміки п'яти повторних серій можна виявити не лише зниження уваги, а й ранні ознаки когнітивного виснаження. Аналіз виконання тесту десяти слів Лурія з повторним тестуванням через 1 год дає змогу оцінити навчальну здатність і стабільність вербальної пам'яті, що допомагає діагностувати нестійкість когнітивного профілю навіть за умови збережених результатів традиційних опитувальників. Важливою практичною складовою є валідовані порогові значення індексів SFR, FFR, BCR та BFR, які показали найвищі коефіцієнти AUC (до 1,00) при диференціації пацієнтів із високим ризиком КД.

2. The dissertation focuses on the study of clinical, neuropsychological, and morphometric predictors of cognitive dysfunction in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS), aiming to develop an effective early prognostic system based on the integration of neuroimaging and functional indicators. The study provides a comprehensive approach to predicting the course of RRMS through the combination of clinical-neurological, anamnestic, neuropsychological, and neuroimaging data collected during patient examinations. The methodology adhered to the principles of the Declaration of Helsinki and other international and national ethical standards in biomedical research. All patients provided informed written consent prior to participation. The study involved 93 patients. Group allocation was based on the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the Montreal Cognitive Assessment (MOCA). Group 1 was subdivided into Subgroup 1.1 (n = 43) with EDSS ≤ 3 and Subgroup 1.2 (n = 50) with EDSS ≥ 3. Group 2 consisted of Subgroup 2.1 (n = 81) with MOCA ≥ 26 and Subgroup 2.2 (n = 12) with MOCA ≤ 24. The cohort included 56 women (60.2%) and 37 men (39.8%), aged 19 to 65 years, with a median age of 37.0 [32.0; 42.0] years. The majority (62.3%) were aged 18–40 years. A gender-age pattern typical for MS was observed, with a predominance of women aged 30–39 (40.9%). The female-to-male ratio was 1.5:1 overall and 2:1 among those over 50 years. No significant age-related differences between sexes were found ($p = 0.67$). The scientific novelty of the study is as follows: 1. For the first time, clinical and morphometric predictors of cognitive dysfunction in patients

with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS) have been identified. It has been established that increasing age, disease duration, and the level of neurological deficit as measured by EDSS are reliably associated with cognitive decline. Among these, the EDSS score and patient age demonstrated the highest prognostic significance (AUC up to 0.97), indicating their role as key clinical predictors of cognitive impairment. 2. The high diagnostic value of neuropsychological tests–namely, Luria's 10-word test, Schulte tables, and the figure recall test–for the early detection of cognitive impairment in RRMS has been demonstrated for the first time. These tests showed significant differences between patients with and without cognitive dysfunction ($p<0.01$) and exhibited high sensitivity for detecting memory, attention, psychomotor speed, and learning deficits (AUC up to 0.98). 3. The leading role of cortical (SFR, FFR) and subcortical (BCR, BFR) brain atrophy indices as morphometric markers of cognitive decline has been demonstrated for the first time. These indices showed the highest correlation (up to rs = ±0.97) and regression coefficients (up to ±148.15) in association with cognitive test results. AUC values for FFR and SFR reached 1.00, confirming their exceptional diagnostic precision. 4. A highly accurate predictive model for cognitive dysfunction in RRMS has been proposed for the first time. This model includes three key variables–age, EDSS score, and the subcortical atrophy index BCR. It demonstrated the highest discriminative ability (AUC = 0.97; 95% CI: 0.94–1.00), confirming its effectiveness as a clinical screening tool. The practical and theoretical significance of the study: The practical significance of the study lies in the development, implementation, and clinical validation of a comprehensive approach to early detection of cognitive impairment in RRMS patients, combining short cognitive screening tests, neurological status evaluation, and neuroimaging morphometric parameter analysis. It was shown that the modified Schulte test with five repeated trials allows for the identification not only of attention deficits but also early signs of cognitive fatigue. The analysis of Luria's 10-word test, including a delayed recall after one hour, enables the evaluation of learning capacity and verbal memory stability, allowing diagnosis of unstable cognitive profiles even when conventional scales show preserved performance. An important practical component is the identification of validated threshold values for the SFR, FFR, BCR, and BFR indices, which demonstrated the highest AUC coefficients (up to 1.00) in differentiating patients at high risk of cognitive dysfunction. Results from multivariate logistic regression enabled the construction of an effective predictive model, incorporating age, EDSS score, and the BCR index, with high accuracy in forecasting cognitive decline (AUC = 0.97).

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:

- 1. Андрейченко ДІ, Кальбус ОІ. Діагностична цінність методики запам'ятовування 10 слів за Лурія та таблиць Шульте у діагностиці легкої когнітивної дисфункції у пацієнтів з розсіяним склерозом. Вісник проблем біології і медицини. 2024;4(175):243-252
- 2. Андрейченко ДІ, Кальбус ОІ. Прогнозування когнітивної дисфункції у пацієнтів з розсіяним склерозом. Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я. 2024;4(18):8-15
- 3. Андрейченко ДІ, Кальбус ОІ. Атрофічні зміни головного мозку та когнітивні порушення при розсіяному склерозі. Український медичний часопис. 2025;2(168):1-5.
- 4. D. I. Andreichenko, O. I. Kalbus, Yu. I. Hudaryan, T. V. Yudina, S. O. Makarov, O. V. Makarenko. The relationship between cognitive impairment and the level of neurological deficit in patients with RRMS. Одеський медичний журнал. 2025;1(192):53-57

- 1. Andreichenko DI, Kalbus OI. Association of Brain Atrophic Changes with Cognitive Impairments in Multiple Sclerosis. Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. P. 49–52.
- 2. Andreichenko DI, Kalbus OI. The Role of the Luria and Schulte Tests in the Assessment of Cognitive Impairments in Multiple Sclerosis. Global trends in science and education. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. P. 92–95
- 3. Andreichenko DI, Kalbus OI. Early Detection and Prediction of Cognitive Impairments in Patients with Multiple Sclerosis. Current trends in scientific research development. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2025. P. 61–
- 4. Andreichenko DI, Kalbus OI. Neurological Deficit and Cognitive Dysfunction in Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. Scientific research: modern challenges and future prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2025. P. 60–64
- 1. Андрейченко ДІ, Кальбус ОІ. Використання Montreal Cognitive Assessment (MOCA) для ранньої діагностики когнітивних порушень у хворих на розсіяний склероз. 2025;1(167):1-5

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0122U201970

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кальбус Олександр Іванович

2. Oleksandr I. Kalbus

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0796-4825

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, 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. Мельник Володимир Степанович

2. Volodymyr S. Melnyk

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4645-8239

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Товажнянська Олена Леонідівна

2. Olena L. Tovazhnyanska

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7551-3818

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дельва Михайло Юрійович

2. Mykhailo Delva

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5648-7506

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 43937407

Місцезнаходження: вул. Шевченка, буд. 23, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шустерман Тамара Йосипівна
2. Tamara Y. Shusterman

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5422-1624

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Огоренко Вікторія Вікторівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Огоренко Вікторія Вікторівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Макаренко Ольга Володимирівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна