# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0823U101962

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 22-12-2023

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Завалій Юрій Васильович
2. Zavaliy Yuriy Vasyliovych

**Кваліфікація:** 14.01.05

**Ідентифікатор ORCHID 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:** Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в аспірантурі ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад.А.П.Ромоданова НАМН України" за спеціальністю 222 Медицина" (нейрохірургія)

**Дата захисту:** 12-02-2024

**Спеціальність за освітою:** лікувальна справа

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.557.006

**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, буд. 32, Київ, 04050, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

## 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, буд. 32, Київ, 04050, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 76.29.42

### Тема дисертації:

1. Неврологічні, нейропсихологічні та нейрофізіологічні характеристики посткомоційного синдрому після легкої вибухової черепно-мозкової травми

2. Neurological, neuropsychological and neurophysiological characteristics of post-concussion syndrome after mild blast traumatic brain injury

### Реферат:

1. Ключові слова: легка вибухова черепно-мозкова травма; посткомоційний синдром; когнітивні порушення; нейропсихологічне тестування; кількісна електроенцефалографія; когнітивні викликані потенціали. Об’єкт дослідження: посткомоційний синдром після легкої вибухової черепно-мозкової травми. Мета роботи – удосконалення діагностики посткомоційного синдрому після легкої вибухової черепно-мозкової травми на основі комплексної оцінки клініко-неврологічних, нейропсихологічних та нейрофізіологічних даних з

обґрунтуванням схеми та об’єму обстеження. У дисертаційному дослідженні проведено аналіз клініко-неврологічних, нейропсихологічних та нейрофізіологічних характеристик посткомоційного синдрому (ПКС), який виникає внаслідок легкої вибухової черепно-мозкової травми (ЛВЧМТ). У пацієнтів з встановленим діагнозом ПКС унаслідок ЛВЧМТ оцінка наявності та ступеня тяжкості когнітивних порушень за допомогою опитувальника (на базі «Цицерон»), нейропсихологічного та нейрофізіологічного обстежень дала змогу виділити три клінічні варіанти ПКС. У 44,3±9,1% пацієнтів визначили перший варіант ПКС з переважанням когнітивних порушень, який характеризувався значними (16□20 балів) у 7,0±4,6% осіб та виразними (11□15 балів) □ у 37,4±8,8% порушеннями у когнітивній сфері в поєднанні зі значними і виразними афективними розладами. Другий варіант ПКС з переважанням виразних та значних афективних порушень і помірними когнітивними розладами зареєстрували у 23,5±7,7% пацієнтів. Третій варіант, для якого характерні помірні та легкі порушення когнітивного і афективного спектру у поєднанні з переважно помірними вегетативними розладами (варіант ПКС з переважанням психосоматичних порушень), спостерігали у 32,2±8,5% пацієнтів. Ультразвукове дуплексне сканування у пацієнтів з ПКС після ЛВЧМТ дає змогу виявити зміни судинної резистивності в інтракраніальних судинах як каротидного, так і вертебрально-базилярного басейну (зниження показників резистивності), а також ознаки венозної дисциркуляції в базальних венах мозку. Виявлені зміни показників біоелектричної активності головного мозку, які за даними регресійного аналізу (бінарна логістична регресія) супроводжують наявність когнітивних порушень, діагностованих за даними шкали MoCA. До цих показників належать частотно-просторова інверсія □-ритму, зміна частоти □-ритму, зменшення амплітуди □-ритму, зменшення □-потужності, збільшення □-потужності, активності в □- і □-діапазонах (p=0,01), наявність ознак дисфункції неспецифічних структур головного мозку, відхилення від норми при пробі з гіпервентиляцією (p=0,033) та ознаки подразнення кори головного мозку (p=0,014). Показано, що нейрофізіологічна діагностика методом КВП P300 є ефективним засобом об’єктивізації когнітивних порушень, зокрема розладів у доменах уваги та робочої пам’яті, що виникають у структурі ПКС внаслідок вибухової травми. Результати дослідження показників P300 відображають ступінь порушень у функціонуванні нейронних мереж переважно лобової та скронево-тім’яної ділянок головного мозку. Виокремлення варіанта ПКС з переважанням когнітивних порушень дало змогу прослідкувати зв’язок результатів нейрофізіологічного дослідження з нейрокогнітивними показниками пацієнтів з ЛВЧМТ. Запропонований діагностичний комплекс нейропсихологічних та нейрофізіологічних досліджень може застосовуватися в складних клінічних випадках, за відсутності документального підтвердження факту ЛВЧМТ, а також для судово-медичної експертизи та експертизи працездатності потерпілих, що сприятиме призначенню пацієнтам персоналізованих лікувальних та реабілітаційних заходів, спрямованих на збереження й відновлення порушених функцій. Ключові слова: легка вибухова черепно-мозкова травма; посткомоційний синдром; когнітивні порушення; нейропсихологічне тестування; кількісна електроенцефалографія; когнітивні викликані потенціали.

2. Keywords: mild blast traumatic brain injury; post-concussion syndrome; cognitive impairments; neuropsychological testing; quantitative electroencephalography; cognitive evoked potentials. The object of study: post-concussion syndrome after mild blast traumatic brain injury. The aim of the work is to improve the diagnosis of post-concussion syndrome after mild blast traumatic brain injury through a comprehensive assessment of clinical, neurological, neuropsychological and neurophysiological data with provision of a rationale for examination scheme and scope. The dissertation research involved the analysis of the clinical, neurological, neuropsychological and neurophysiological characteristics of post-concussion syndrome (PCS) resulting from mild blast traumatic brain injury (mbTBI). According to the findings of the conducted study in patients diagnosed with PCS due to mbTBI, the assessment of the presence and severity of cognitive impairments using a questionnaire (on the basis of "Cicerone"), neuropsychological and neurophysiological examinations allowed to distinguish three clinical variants of PCS. The first variant, observed in 44.3±9.1% of patients, was characterized by a prevalence of cognitive impairments. Within this group, 7.0±4.6% exhibited significant (16–20 points) cognitive disturbances, while 37.4±8.8% displayed noticeable (11–15 points) cognitive impairments combined with significant and distinct affective disorders. The second variant of PCS with prevalence of expressed and significant affective disorders and

moderate cognitive disorders was registered in 23,5±7,7% of patients. The third variant characterised by moderate and mild cognitive and affective spectrum disorders in combination with predominantly moderate vegetative disorders (PCS variant with predominance of psychosomatic disorders) was observed in 32,2±8,5% of patients. According to the ultrasound duplex data, there were no structural changes in the vascular wall of carotid arteries, as well as statistically significant differences in blood flow velocity and resistance indices (pulsatility index (PI) and peripheral vascular resistance (RI)) in the extracranial vessels. In patients with PCS after mbTBI the TCCS method allows to detect changes in vascular resistance in intracranial vessels of both carotid and vertebral basilar basin (decrease in resistance indices), as well as signs of venous discirculation in the basal veins of the brain. Changes in the the brain bioelectrical activity indicators were identified, which according to the regression analysis (binary logistic regression) accompany the presence of cognitive disorders diagnosed according to the MoCa scale. These indicators include frequency-spatial inversion of □-rhythm, changes in □-rhythm frequency, decrease in □-rhythm amplitude, decrease in □-power, increase in □-power, activity in □- and □-bands (p=0.01), presence of signs of dysfunction of nonspecific brain structures, deviations from the norm during hyperventilation test (p=0.033), and signs of irritation of the brain cortex (p=0.014). According to research findings, neurophysiological diagnostics using CEP P300 method is an effective means of objectifying cognitive impairments, particularly disturbances in attention and working memory domains, occurring in the structure of PCS due to blast injury. The results of the study of P300 parameters reflect the degree of neuronal network dysfunction, predominantly in the frontal and temporoparietal regions of the brain. The identification of PCS variant with a predominance of cognitive impairments allowed tracing the connection between the results of neurophysiological research and neurocognitive indicators of patients with mbTBI. statistically significantly dependent on the severity of cognitive impairment: on the right – U=1246, p=0.03; on the left – U=1245, p=0.03. The research results have shown that when clinically interpreting the latency indicators of CEP P300 components should be guided by the normative indicators taking into account the age factor. According to the regression analysis data, exceeding the upper limit of the age norm of P2 and P3 latency of CEP P300 components is statistically significantly associated with the presence of cognitive impairment in patients with PCS, identified by the MoCA scale (p=0.01). The proposed diagnostic complex of neuropsychological and neurophysiological examinations can be used in complex clinical cases in the absence of documentary evidence of the fact of mbTBI, as well as for forensic medical examination and expertise of the working capacity of the injured. Diagnosis and objectivisation of PCS using the suggested diagnostic examinations complex will contribute to prescribing personalised therapeutic and rehabilitation measures to patients, aimed at preserving and restoring impaired functions.

**Державний реєстраційний номер ДіР:** 0117U004278 0120U103609

**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:**


- Завалій, Ю. В., Солонович, О. С., Білошицький, В. В., Третьякова, А. І., Чеботарьова, Л. Л., & Сулій, Л. М. (2021). Когнітивні викликані потенціали в діагностиці посткомоційного синдрому внаслідок легкої вибухової черепно-мозкової травми. Ukrainian Neurosurgical Journal, 27(4), 3–9. https://doi.org/10.25305/unj.236138
- Завалій, Ю. В. (2022). Неврологічні та нейропсихологічні характеристики посткомоційного синдрому після легкої вибухової черепно-мозкової травми. Ukrainian Neurosurgical Journal, 28(1), 39–46. https://doi.org/10.25305/unj.250714

- Третьякова, А. І., & Завалій, Ю. В. (2022). Оцінка допплерографічних та електроенцефалографічних змін у пацієнтів з посткомоційним синдромом унаслідок легкої вибухової черепно-мозкової травми. Ukrainian Neurosurgical Journal, 28(2), 31–36. https://doi.org/10.25305/unj.254486
- Чеботарьова, Л. Л., & Завалій, Ю. В. (2022). Віковий аспект нейрофізіологічної діагностики посткомоційного синдрому у потерпілих з легкою вибуховою черепно-мозковою травмою. Ukrainian Neurosurgical Journal, 28(4), 26–30. https://doi.org/10.25305/unj.260798

**Наукова (науково-технічна) продукція:** розробка діагностичних комплексів

**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:** 0117U004278 0120U103609

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Білошицький Вадим Васильович
2. Vadym V. Biloshytsky

**Кваліфікація:** д. мед. н., с.д., 14.01.05

**Ідентифікатор ORCHID 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, буд. 32, Київ, 04050, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Третьякова Альбіна Ігорівна
2. Albina I. Tretiakova

**Кваліфікація:** д. мед. н., с.д., 14.01.15

**Ідентифікатор ORCHID 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, буд. 32, Київ, 04050, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Муравський Андрій Володимирович
2. Andrii V. Muravsky

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 01896702

**Місцезнаходження:** вул. Дорогожицька, буд. 9, Київ, 04112, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Галузевий

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Трінус Костянтин Федорович
2. Kostiantyn Trinus

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Приватний заклад вищої освіти "Київський міжнародний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 21595240

**Місцезнаходження:** вул. Львівська, буд. 49, Київ, 03179, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нетлюх Андрій Михайлович
2. Andrii M. Netlyukh

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Код за ЄДРПОУ:** 02010793

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, буд. 69, Львів, 79010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гук Микола Олександрович
2. Mykola O. Huk

**Кваліфікація:** д.мед.н., с.д., 14.01.05

**Ідентифікатор ORCHID 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, буд. 32, Київ, 04050, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Академічний

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Главацький Олександр Якович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Главацький Олександр Якович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Чопик Наталія Григорівна |
| **Реєстратор** | УкрІНТЕІ |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |