# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0507U000155

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 14-03-2007

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Білокриницький Василь Степанович

2. Bilokrynyts'kyj Vasyl' Stepanovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 14.03.04

**Назва наукової спеціальності:** Патологічна фізіологія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 22-02-2007

**Спеціальність за освітою:** 7.110.101

**Місце роботи здобувача:** Державне підприємство "Український науково-дослідний інститут медицини транспорту"

**Код за ЄДРПОУ:** 01898233

**Місцезнаходження:** 92, вул. Канатна, м. Одеса, 65039, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров’я

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.600.03

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеєва АМН України

**Код за ЄДРПОУ:** 02011858

**Місцезнаходження:** 02660, м.Київ-94, вул.Попудренка,50

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Академія медичних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 76.03.53

**Тема дисертації:**

1. Зміни мозку при дії НВЧ-поля.

2. Changes of the brain after exposed by High frequency rate radiation (Rate 2375 mGerz).

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження: функція, структура і метаболізм мозку в умовах дії НВЧ-випромювань. Мета дослідження: з'ясувати механізми взаємодії нервової системи з електромагнітним полем надвисокої частоти (2375 МГц); визначити залежність стану здоров'я організму від сили, частоти та тривалості дії цього фактору на основі патофізіологічних, метаболічних та патоморфологічних змін мозку і нервової системи на різних рівнях їх організації; провести аналіз виявлених змін і створити концепцію біологічної дії НВЧ-випромінювань на організм людини і тварини. Методи дослідження: клініко-фізіологічні методи (спостереження за поведінкою тварин, метод умовних рефлексів, метод ЕЕГ, метод клінічних аналізів), методи морфофункціональної діагностики стану тканин мозку за допомогою світлової і електронної мікроскопії в поєднанні з методами гістохімії і біохімії, методи статистичної обробки результатів. Практичне значення отриманих результатів: у процесі дослідження встановлено, що застосування ГТ може привести до нестійких ішемічних змін у міокарді. Тому проведення ГТ у пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС)

повинне бути значно обмежене. Однак ГТ може бути застосована для розвитку витривалості до фізичних навантажень у спортсменів і пацієнтів, що не мають грубої серцево-судинної патології. Розроблено пристрої для проведення ГТ експериментальним тваринам і моделювання дозованого фізичного навантаження. Запропоновано апарат на основі збільшення "фізіологічного простору" шляхів дихання, що дозволяє проводити ГТ у межах фізіологічно припустимих норм. Наукова новизна отриманих результатів: вперше розкриті основні механізми взаємодії організму з електромагнітними хвилями НВЧ-діапазону; з'ясована залежність стану тканин мозку, нервової системи і здоров'я особи від сили, частоти та тривалості дії цього фактору на організм; показана роль підкіркових центрів рефлекторної дуги аналізаторів у формуванні патології ВНД, що викликана дією НВЧ-випромінювань; виявлені причини і параметри порушень умовних рефлексів (зміни стійкості латентнихперіодів, порушення механізмів диференційного гальмування, частоти і ритму біопотенціалів). Встановлена причина появи патології безумовних рефлексів: порушення харчової поведінки, оборонної поведінки, емоцій, пам'яті, статевого потягу, що є науковим доказом об'єктивності скарг і клініки осіб, які піддавались дії НВЧ-випромінювань. Вперше показано, що під впливом НВЧ-поля вихідна електрична активність підкіркових центрів аналізаторів, що приймають участь у формуванні ВНД, змінюються неоднозначно: в одних центрах аналізаторів підкіркових ділянок вона підвищується, в інших - знижується, у третіх - залишається.на рівні попередніх величин (за даними частоти ритму, амплітуди, паттернів, кореляції). Це свідчить про те, що підкіркові центри рефлекторної дуги різних аналізаторів мають не однакову чутливість до дії НВЧ-випромінювань. Зміни більш чітко виражені при дії звукових умовних подразників і здійсненні рухових актів, що свідчить про порушення кіркових центрів аналізаторів і координації їх дії при розвитку патології.Прослідкована динаміка фазної і протифазної кореляції електричної активності центрів підкіркових утворень мозку свідчить про „пошук" оптимальних пристосувальних реакцій в даних умовах і вказує на нестійкість фізіологічних і розвиток патологічних процесів, викликаних дією НВЧ-випромінювань. В роботі вперше показано, що НВЧ-поле володіє пошкоджуючою дією на білкові молекули і їх комплекси. Встановлено, що активність ферментів змінюється у зв'язку зі змінами структури і властивостей білків (на прикладі активності і термостійкості фермента АХЕ), що призводить до порушення оновлення ферментів і їх функції, пов'язаних з тканинним диханням і передачею нервових імпульсів, і сприяє розвитку процесів дистрофії на рівні органоїдів і клітини в цілому. Показані порушення нейро-гліальних, ядерно-цитоплазматичних і внутрішньоядерних відносин, збільшення розмірів нейронів, зміни їх форми, інтенсивності забарвлення, поява вакуолей в клітині, руйнування контурів і клітини в цілому. Вперше показано, що під впливом НВЧ-поля, раніше інших, дії опромінення піддаються секреторні, та нейрони, що утворюють вегетативні центри нейро-ендокринної і лімбічної систем мозку. Визначені порогові і надпорогові дози НВЧ-поля. Сформовано уявлення про особливості етіології НВЧ патології мозку, обгрунтовані поняття: "доза", "доза-ефект", "доза-час-ефект", "доза-кратність її повторення-ефект". Прослідкована динаміка дистрофічних перетворень нервових клітин з наступною загибеллю (лізіс), що в значній мірі обумовлює захворювання мозку і організму в цілому. Це дозволило висунути положення про експериментальну радіохвильову патологію, або "експериментальну мікрохвильову хворобу". Встановлені три періоди цієї патології, їх ознаки і провідні механізми патогенезу. Вперше створена концепція біологічної дії НВЧ-випромінювань на організм людини і тварини. Ступінь впровадження: результати дослідження впроваджені в навчальний процес Буковинського державного медичного університету, Донецького державного медичного університету, в роботу Інституту гігієни тамедичноїекології АМН України. Сфера (галузь) використання: медицина, патофізіологія.

2. Object of the research: The function, structure and metabolism of the brain at exposure to VHF radiation. Purpose of the research: To reveal the mechanisms of interaction of the nervous system with VHF electromagnetic filed (2375 MHz), to determine the dependence of the health on the frequency and duration of this exposure based on pathophysiological, metabolic, pathomorphological changes in the brain and nervous system at various level of organization; to analyze the revealed changes and to create the concept of biological action of VHF radiation on the human and animal organism. Methods of research: Clinical-physiological methods (observation of the animals' behavior, method of conditional reflexes, EEG, clinical analysis), morphofunctional diagnosis using light and

electron microscopy in combination with the methods of histochemistry and biochemistry, statistical analysis. Practical significance of the obtained findings: The revealed mechanisms of pathologic effect of VHF field can be used when developing protection against microwave radiation, rehabilitation of the persons exposed to high doses of VHF field. The created and tested new experimental model of simultaneous registration of activity of different structures of the brain and peripheral nerve can promote more profound investigation of the mechanisms of the brain activity in various conditions of the life. The obtained findings can be a theoretical basis for further experimental investigations at the study of interaction of organs and systems with VHF radiation. Novelty: For the first time, main mechanisms of interaction of the organism with VHF waves were revealed. The correlation between the state of the brain, nervous system and health and rate, frequency and duration of VHF exposure was revealed. The role of subcortical centers of reflex arch of the analyzers in formation of HNA caused by VHF radiation was shown. The causes and parameters of impairment of conditional reflexes were uncovered. The cause of pathology in unconditional reflexes(disorders of nutritional behavior, defense behavior, emotions, memory, libido) was established. For the first time, it was shown that VHF field affected in a different way the initial activity of subcortical centers participating in formation of HNA: in first centers it increased, in second - decreased, in third - remained unchanged. It was shown that VHF field damaged protein molecules and their complexes. It was established that enzyme activity changed due to the changes in the structure and properties of proteins (using the example of ACE molecule) which caused disorders in enzyme and their function renewal and promoted development of dystrophy in organoids and cells as a whole. The changes in neuroglial, nuclear-plasmatic and intranuclear relations, enlargement of neuron size, the changes in the shape, staining intensity, vacuole appearance in the cell, destruction of the cell outline were shown. Threshold doses of VHF field were determined. The ideas about the peculiarities of etiology of UHF brain pathology were formed, the concepts of dose, dose-effect, dose-time-effect, dose-frequency-effect were substantiated. The dynamics of dystrophic changes in the nerve cells followed by death (lysis) was investigated. Three periods of this pathology were discovered as well as their signs and leading mechanisms of the pathogenesis were established. A concept of biological action of UHF radiation on the human organism was worked out. Degree of introduction: The findings of the research were introduced to the teaching process of Bukovinsky Sate Medical University, Donetsk State Medical University, the work of Institute of Hygiene and Medical Ecology (Academy of Medical Science of Ukraine). Area (sphere) of application: medicine, pathological physiology

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гоженко Анатолій Іванович

2. Gozhenko Anatoly I.

**Кваліфікація:** д.мед.н., 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Звягінцева Тетяна Володимирівна

2. Звягінцева Тетяна Володимирівна

**Кваліфікація:** д.мед.н., 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Зінкович Ігор Іванович,

2. Зінкович Ігор Іванович,

**Кваліфікація:** д.мед.н., 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гуляр Сергій Олександрович,
2. Гуляр Сергій Олександрович,

**Кваліфікація:** д.мед.н., 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Лупир Віктор Михайлович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.