Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100992

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колосова Олена Вікторівна
2. Kolosova Olena V.

Кваліфікація: 03.00.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.13

Назва наукової спеціальності: Фізіологія людини і тварин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-04-2021

Спеціальність за освітою: фізіологія

Місце роботи здобувача: Національний університет фізичного виховання і спорту України

Код за ЄДРПОУ: 02928433

Місцезнаходження: вул. Фізкультури, буд. 1, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.198.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології ім. Богомольця Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: вул. Богомольця, 4, м. Київ, 01024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

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

Код за ЄДРПОУ: 05417093

Місцезнаходження: вул. Богомольця, буд. 4, м. Київ, Київська обл., 01024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.39

Тема дисертації:

1. Модуляційні впливи на Н-рефлекс у фізично нетренованих та тренованих людей

2. Modulation ifluences on the Hoffmann reflex in physically untrained and trained humans

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню актуальної проблеми фізіології – особливостей динаміки модуляції спінальних рефлексів в умовах стомлення у фізично нетренованих та тренованих людей. Подано результати дослідження динаміки величини Н-рефлексу камбалоподібного м'яза людини (m. soleus), обумовленої стомленням, у тому числі в умовах розвитку сегментарного гальмування, викликаного стимуляцією іпсілатерального малогомілкового нерва (n. peroneus communis) та в умовах гомосинаптичної постактиваційної депресії при парній стимуляції великогомілкового нерва (n. tibialis) у нетренованих та тренованих людей. Показано пригнічення Н-рефлексу камбалоподібного м'яза внаслідок стомлення, викликаного шляхом тривалого довільного статичного скорочення триголового м'яза гомілки (m. triceps surae), та подальше відновлення цього рефлексу. Виявлено наявність двох фаз відновлення Н-рефлексу: першої фази, тривалістю декілька хвилин, пов'язаної з відновленням нормальної імпульсації аферентів груп

III і IV; та другої фази (впродовж кількох годин), пов'язаної з поступовим вимиванням та нейтралізацією метаболітів, які накопичились у м'язі в результаті активації, яка стомлює м'яз. Показано меншу вираженість гальмування Н-рефлексу внаслідок м'язового стомлення, а також комплексної дії стомлення та гомосинаптичної постактиваційної депресії в умовах парної стимуляції n. tibialis в групі осіб, тренованих до тривалого фізичного навантаження, в порівнянні з нетренованими людьми, що може бути пов'язаним з меншим накопиченням та швидшою утилізацією метаболітів внаслідок адаптаційних змін нервової та м'язової систем до фізичного навантаження. Виявлено збільшення інтенсивності гальмування Н-рефлексу під впливом гомосинаптичної постактиваційної депресії, найбільше виражене через 90 с після періоду зусилля, що стомлює м'яз. Оцінена динаміка Н-рефлексу в умовах розвитку сегментарного гальмування, викликаного попередньою стимуляцією n. peroneus communis, у відновлювальному періоді після зусилля, що стомлює м'яз. Показана подібність змін амплітуд тестового та кондиційованого Н-рефлексів, а також пропорційність зменшення амплітуд цих рефлексів безпосередньо після періоду стомлення м'яза. Обгрунтована переважна відокремленість нервових шляхів пресинаптичного гальмування Н-рефлексу, викликаного кондиціюючою стимуляцією n. peroneus communis, від шляхів впливу м'язового стомлення. Виявлені статеві та вікові особливості параметрів Н-рефлексу та М-хвилі m. soleus у тренованих осіб з високим рівнем адаптації до фізичного навантаження. Показано відмінності порогових значень Н- та М-відповідей, а також амплітуд максимальних Н- та М-відповідей у жінок та чоловіків; відмінності амплітуд максимальних М-відповідей та співвідношень амплітуд максимальних Н- та М-відповідей у дорослих та молодих осіб. Запропоновано аналізувати результати дослідження нервово-м'язової системи організму людини, при яких отримуються абсолютні електроміографічні показники, з урахуванням статі та віку тестованих.

2. The dissertation is devoted to analysis of changes in spinal reflexes dynamics after fatiguing muscle contractions in physically untrained and trained humans. The long-lasting voluntary static contractions of the triceps surae muscle evoked a depression of the soleus H-reflex followed by a subsequent recovery. The presence of two phases of the H-reflex recovery was revealed: the first phase (with a running time of several minutes), associated with the recovery of activity in the groups III and IV afferents; and the second phase (with duration up to a few hours), associated likely with the gradual washing out and neutralization of metabolites that have been accumulated in the muscle during fatiguing contractions. Possible influences on the fatigue-dependent changes of the H-reflex related to action of the spinal inhibitory systems were also analyzed: 1) the segmental inhibition connected with stimulation of the ipsilateral peroneal nerve; 2) the homosynaptic depression evoked by the paired stimulation of the tibial nerve. The H-reflex inhibition due to muscle fatigue as well as to the combined effect of fatigue and homosynaptic postactivation depression in conditions of paired tibial nerve stimulation was shown to be lower in group of people trained for the long-lasting physical activity compared to untrained ones. This might be associated with lower level of metabolites accumulation and higher rate of its utilization in trained persons, which may be related to adaptative changes in the neuromuscular system during exercise. An increase in the H-reflex inhibition intensity under the influence of homosynaptic postactivation depression was revealed, most pronounced in 90 s after a period of fatiguing muscular effort. The H-reflex dynamics under the conditions of the segmental inhibition caused by preceding peroneal nerve stimulation was evaluated during the recovery from fatigue. It was shown that the changes in the test and conditioned H-reflexes were quite similar, whereas these reflexes decreased almost in a proportional manner just after the fatiguing contractions. The existence of a definite separation between the following neuronal pathways might be proposed: 1) the presynaptic inhibition related to the conditioning stimulation of the peroneal nerve; and 2) the direct inhibitory muscle fatigue effects. Gender and age-dependent peculiarities of the parameters obtained in the course of H-reflex study in persons with a high level of adaptation to physical exercise were also analyzed. There were demonstrated differences of both the thresholds and maximal values of the H- and M-responses in the groups of the trained females and males. The maximal amplitudes of the M-responses and the ratios of the maximal amplitudes of the H- and M-responses were shown to be different for groups of the trained adults and young persons. For studying motor control system it has been proposed to take into account the gender and age of the tested people while analyzing the absolute electromyographic indices

including basic amplitude parameters of the H-reflex.

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. Костюков Александр Іванович
2. Kostyukov Oleksandr Iv

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.13

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. Макарчук Микола Юхимович
2. Makarchuk Mykola Yukhymovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.13

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. Йолтухівський Михайло Володимирович

2. Yoltukhivskyi Mykhailo V.

Кваліфікація: д. мед. н., 14.03.03

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 Кришталь Олег Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сагач Вадим Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.