

Фізіологічний журнал

ТОМ 56 № 2 2010

Науково-теоретичний журнал • Заснований у січні 1955 р.

Виходить 1 раз на 2 місяці

**Матеріали XVIII з'їзду Українського фізіологічного товариства
з міжнародною участю, Одеса, 20-22 травня 2010 р.**

Зміст

Розділ I.	Молекулярна та клітинна фізіологія	3
Розділ II.	Системна нейрофізіологія	23
Розділ III.	Психофізіологія	58
Розділ IV.	Фізіологія серцево-судинної системи	91
Розділ V.	Імунологія	120
Розділ VI.	Фізіологія ендокринної системи	128
Розділ VII.	Нервово-м'язова фізіологія	148
Розділ VIII.	Фізіологія дихання	156
Розділ IX.	Фізіологія крові	175
Розділ X.	Фізіологія травлення	184
Розділ XI.	Вікова фізіологія	208
Розділ XII.	Екологічна фізіологія та вплив екстремальних факторів	222
Розділ XIII.	Фізіологія рухів	241
Розділ XIV.	Фізіологія спорту	255
Розділ XV.	Клінічна фізіологія	271
Розділ XVI.	Фізіологія сільськогосподарських тварин	292
Розділ XVII.	Історія фізіології	310

Оргкомітет з'їзду

П.Г. Костюк – голова (Київ)
В.М. Казаков – заступник голови (Донецьк)
В.М. Запорожан – заступник голови (Одеса)
М.Р. Гжегоцький (Львів)
Л.М. Карпов (Одеса)
В.М. Мороз (Вінниця)
П.А. Неруш (Дніпропетровськ)
В.Ф. Сагач (Київ)
О.А. Шандра (Одеса)
Л.М. Шаповал (Київ)

Пленарні лекції:

- 1) акад. НАН України О.О. Кришталь. ПЕРВИННІ МЕХАНІЗМИ НОЦИЦЕПЦІЇ
- 2) акад. АМН України В.М. Казаков. НОВЕ УЯВЛЕННЯ ЩОДО МЕХАНІЗМІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЛАНКИ РЕГУЛЯЦІЇ ГОМЕОСТАЗУ ОРГАНІЗМУ
- 3) акад. НАН України О.О. Мойбенко. КАРДІОМ – НОВА КОНЦЕПЦІЯ ВИВЧЕННЯ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
- 4) акад. АМН України В.М. Запорожан, д. мед. н. О.Л. Холодкова. СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ В РЕГЕНЕРАЦІЇ УШКОДЖЕНИХ ТКАНИН
- 5) член-кор. НАН України О.Г. Резніков. ПЕРИНАТАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ НЕЙРОЕНДОКРИННОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ
- 6) член-кор. НАН України В.Ф. Сагач. РОЛЬ ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІТОХОНДРІЙ У РЕАКЦІЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

ДОСЛІДЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ КОМАНД, ЩО НАДХОДЯТЬ ДО М'ЯЗІВ РУКИ ЛЮДИНИ В ДВОСУГЛОБНИХ РУХАХ

А.В. Горковенко

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Київ

Перед людиною ставилося завдання відтворення певної траєкторії руху кисті правої руки в горизонтальній площині. Координати референтної точки кисті (РТК) відслідковувалися за допомогою механічної консолі, що мала змогу обертатися, реєструючи кут повороту та відстань РТК від центру обертання. Додатково система валів та гумових пасів надавала змогу прикладати зовнішні навантаження до РТК. Команда траєкторії руху задавалася на екрані комп'ютера міткою, яку необхідно було відстежити за допомогою мітки реального положення кисті, тобто РТК. Окрім реальної траєкторії руху, також реєструвалася електроміографічна активність (ЕМГ) м'язів плеча та передпліччя. Траєкторія руху РТК розраховувалася, виходячи з антропометричних даних людини таким чином, щоб деякі частини траєкторії могли виконуватися не тільки одночасною зміною плечового та ліктьового кутів, а також внаслідок руху виключно в одному суглобі при статичному положенні іншого. Швидкість руху РТК обиралася досить низькою, аби уникнути впливу інерційних сил, що виникають внаслідок прискореного руху сегментів кінцівки. Виконуючи завдання, тестований мав спочатку перемістити РТК з одної точки операційного простору в іншу за рахунок послідовної зміни кутів суглобів, а потім здійснити переміщення РТК між тими ж точками в результаті одночасного руху в обох суглобах. Порівняння ЕЕГ при сумісному та послідовному обертанні суглобів виявило, що ЕМГ м'язів при сумісних обертаннях може бути представлена як лінійна суперпозиція ЕМГ відповідних м'язів при послідовній зміні суглобних кутів. Так було показано, що ЕМГ м'язів при сумісному руху в суглобах може бути отримано за допомогою сумачії ділянок ЕЕГ в послідовних рухах. Припускаючи, що ЕЕГ є відображенням центральної команди, яку спрямовує ЦНС до певного м'яза, можна зробити висновок, що керування двосуглобними повільними рухами відбувається за рахунок команд, які використовуються для виконання односуглобних рухів.

ТОРМОЖЕНИЕ Н-РЕФЛЕКСА КАМБАЛОВИДНОЙ МЫШЦЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ СОКРАЩЕНИЯХ МЫШЦ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Е.З. Иванченко

Запорожский государственный медицинский университет

У здоровых людей регистрировали Н-рефлекс, отводимый от камбаловидной мышцы, который вызывали чрезкожной электрической стимуляцией афферентных волокон большеберцового нерва в области подколенной ямки. Методом парных стимулов исследовали динамику изменений его величины под влиянием сокращений мышц контралатеральной нижней конечности: трехглавой мышцы голени, передней большеберцовой мышцы и четырехглавой мышцы бедра. Кондиционирующие мышечные сокращения вызывали одиночными импульсами магнитного поля от магнитного стимулятора «Нейро-МС», катушку которого помещали на поверхности тела над стимулируемой мышцей. Сокращения всех исследованных мышц сопровождались торможением тестируемого Н-рефлекса камбаловидной мышцы. Максимальная глубина торможения соответствовала тест-интервалам продолжительностью 500–700 мс, а его длительность составляла 2–3 с. При стимуляции различных мышц показатели торможения не обнаружили значительных отличий. Глубина торможения не изменялась существенно на фоне тонического напряжения тестируемой камбаловидной мышцы в условиях произвольного подошвенного сгибания, что свидетельствует о локализации тормозного эффекта в пресинаптической части дуги Н-рефлекса. Длительное контралатеральное пресинаптическое торможение, возникающее рефлексорно в результате мышечных сокращений, может играть роль в перераспределении мышечного тонуса при движениях нижних конечностей.