
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

ГРАВИТАЦИОННАЯ ФИЗИОЛОГИЯ –
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ
МЕДИЦИНСКИХ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© 2020 г. И. В. Саенко^{1,*}, А. В. Хижникова², Е. И. Кремнева²,
Л. А. Черникова², И. Б. Козловская¹

¹ ФГБУН ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия

² ФГБНУ “Научный центр неврологии”, Москва, Россия

*e-mail: isayenko@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920072437

Введение: Одним из направлений исследований функционирования сенсомоторной системы человека является гравитационная физиология, открывшая понимание важности фактора гравитации в механизмах двигательного управления (сенсорных системах, интегративных механизмах, мышечном аппарате). Установленные закономерности легли в основу разработки новых средств и методов профилактики и коррекции неблагоприятных эффектов невесомости, таких как механический стимулятор опорных зон стоп “Корвит” и мягкий мультимодальный экзоскелетный комплекс (МЭК) “Регент”, применяемых с высокой эффективностью уже и в клинической практике.

Методика: Под руководством член-корр. РАН И.Б. Козловской, Научным центром неврологии совместно с ГНЦ РФ ИМБП РАН были проведены исследования по изучению нейропластических изменений в коре головного мозга, вызванных применением мягкого мультимодального экзоскелетного комплекса “Регент” у здоровых лиц и постинсультных больных с использованием метода фМРТ.

Результаты: Проведенные исследования показали, что на фоне применения курса МЭК “Регент” у больных с постинсультными гемипарезами повышается скорость ходьбы, что сопровождается изменениями в зонах активности, выявляемых при фМРТ, свидетельствующее о положительном направлении нейропластических процессов: уменьшение зон активации во вторичных сенсорных областях (нижних теменных долях) с одновременным увеличением зоны активации в первичной сенсомоторной и дополнительной моторной областях.

Выводы: Включение в реабилитацию у постинсультных больных, технологий, разработанных с учетом основ гравитационной физиологии, в частности, применение мультимодального экзоскелетного комплекса “Регент” приводит к улучшению характеристик функции ходьбы, что сопровождается реорганизацией корковых структур с формированием паттерна активации супраспинальных систем контроля локомоции.

Финансирование работы: РФФИ офи_м 16-29-08209.