

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по диссертации соискателя Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН **Мошонкиной Татьяны Ромульевны** «Интегративные механизмы моторного контроля интактного и поврежденного спинного мозга» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.03.01 – «физиология»

Для рассмотрения работы Мошонкиной Т.Р. была создана комиссия из членов диссертационного совета в составе д.б.н. Крылов Б.В. (председатель), д.б.н. Камышев Н.Г., д.м.н. Макаров Ф.Н. Комиссия ознакомилась с диссертацией и представленными документами. Работа выполнена в лаборатории физиологии движений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН (ИФ РАН). Научный консультант-член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор Герасименко Юрий Петрович, заведующий лабораторией физиологии движений ИФ РАН.

Диссертация была апробирована 11 октября 2016 года (протокол №5) на заседании Отдела сенсорных систем ИФ РАН и рекомендована к защите на Диссертационном совете по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям 03.03.01 – «физиология».

Диссертационная работа Мошонкиной Т.Р. посвящена изучению фундаментальной проблемы нейрофизиологии – проблемы управления движением на уровне спинного мозга. Результаты проведенных морфофункциональных исследований на хронических спинализованных животных, регуляции шагательных движений при неинвазивной электрической стимуляции спинного мозга и стимуляции афферентов у неврологически здоровых испытуемых, а также клинических исследований с применением инвазивной и неинвазивной электрической стимуляцией спинного мозга у пациентов с травмой спинного мозга и с детским церебральным параличом показали, что спинальные нейрональные локомоторные сети у животных и человека могут активироваться и перенастраиваться в ответ на афферентную стимуляцию, активацию серотонинергической системы и неспецифическое электрическое раздражение спинного мозга. Впервые в морфофункциональных исследованиях на животных продемонстрировано, что в отсутствие супраспинальных связей раздражение опорных рецепторов стопы является ключевым моментом для запуска локомоторных движений, в этих условиях активация серотонинергической системы эффективно активирует спинальные нейронные локомоторные сети. Впервые была показана возможность применения электромагнитной и чрескожной электрической стимуляции спинного мозга для исследования спинальных локомоторных сетей человека в норме. Показано, что стимуляция афферентов меняет паттерн шагательных движений, вызываемых неинвазивной стимуляцией спинного мозга, приближая паттерн вызванных движений к паттерну естественных локомоторных движений. Таким образом, доказано, что у человека, как и у животных, афферентация играет ключевую роль в управлении спинальной локомоцией. Полученные результаты были транслированы в клиническую практику для разработки методов двигательной реабилитации спинальных пациентов и пациентов с тяжелой формой детского церебрального паралича (ДЦП), в реабилитации пациентов с ДЦП эти методы были применены впервые. Были получены принципиально новые данные о возможности управления произвольной локомоцией у здоровых испытуемых, а также о возможности перенастройки спинальных локомоторных сетей с аномалией их развития у пациентов с ДЦП. Теоретическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что показана управляющая роль афферентов, и в частности, опорных реакций, в инициации движений, определено значение серотонинергической системы в организации движений на уровне спинного мозга, доказано, что в норме в спинном мозге человека существуют нейронные сети, при воздействии на которые можно инициировать шагательные движения. Полученные результаты использованы в клинике для разработки новых методов реабилитации двигательных нарушений и этим определяется высокая практическая значимость диссертационной работы. Экспериментальные данные, составляющие основу диссертации, были получены и обработаны автором самостоятельно, либо при его непосредственном участии. Достоверность полученных результатов, их актуальность и новизна не вызывают сомнения. Представленная работа соответствует специальности 03.03.01 – физиология по биологическим наукам.

В результате ознакомления с диссертацией и авторефератом члены комиссии пришли к выводу, что текст диссертации, размещенной на сайте ИФ РАН, и бумажный вариант диссертации, представленный в диссертационный совет, идентичны. Представленная работа соответствует профилю Диссертационного совета (Д 002.020.01). Основные результаты диссертации опубликованы в 76 научных публикациях, среди которых 29 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК, 1 глава в коллективной монографии, 1 методические клинические рекомендации, 8 патентов на изобретения. Автореферат отражает содержание диссертационной работы и может быть опубликован.

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

Мельникова Елена Валентиновна, доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии и кафедры физических методов лечения и спортивной медицины Первого СПбГУ им. акад. И.П. Павлова, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения РФ в СЗФО, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12.

Казенников Олег Васильевич, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории №9 нейробиологии моторного контроля Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук, 127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д.19, стр. 1.

Сонькин Валентин Дмитриевич, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории физиологии мышечной деятельности и физического воспитания, Федерального государственного бюджетного научного учреждения Институт возрастной физиологии Российской академии образования, 119121 Москва ул. Погодинская, д.8, корп.2

Предлагается направить работу Мошонкиной Татьяны Ромульевны «Интегративные механизмы моторного контроля интактного и поврежденного спинного мозга» на отзыв ведущего учреждения в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации - Институт медико-биологических проблем РАН. 123007 Москва, Хорошевское ш., 76А

Предлагается список специалистов, которым необходимо направить автореферат в дополнение к основному списку рассылки:

№	Адресат	Адрес
1	Андрянова Екатерина Юрьевна, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии и спортивной медицины	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, Псковская область, г. Великие Луки, пл. Юбилейная 4
2	Арутюнян Рубен Сергеевич, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник группы нейрорегуляции мышечной функции	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, 194223, г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 44
3	Балыкин Михаил Васильевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой адаптивной физической культуры	Институт медицины, экологии и физической культуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный университет», 432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д.42
4	Виноградова Ольга Леонидовна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физиологии	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 105122, Москва, Сиреневый бульвар, дом 4
5	Команцев Владимир Николаевич,	Санкт-Петербургский научно-исследовательский

	доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения клинической и лабораторной диагностики, нейрофизиологии и нейровизуальных исследований	психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева. Россия, 192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 3
6	Левик Юрий Сергеевич, доктор биологических наук, заведующий лабораторией	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук, 127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д.19, стр. 1.
7	Мейгал Александр Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории новых методов физиологических исследований	Институт высоких биомедицинских технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петрозаводский государственный университет», 185910, Россия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33
8	Никольский Евгений Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий лабораторией биофизики синаптических процессов	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Казанский институт биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук, 420111, г. Казань, ул. Лобачевского, д.2/31, а/я 30
9	Трембач Александр Борисович, доктор биологических наук, профессор кафедры адаптивной физической культуры	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма", 350015, г. Краснодар, ул. им. Буденного, 161
10	Черникова Людмила Александровна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отделения нейрореабилитации и физиотерапии	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научный центр неврологии", 125367, Москва, Волоколамское шоссе, д. 80

Предполагаемый срок защиты: 2 октября 2017 г.

Члены Диссертационного совета:

доктор биологических наук

Крылов Б.В.

доктор биологических наук

Камышев Н.Г.

доктор медицинских наук

Макаров Ф.Н.