

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Жванского Дмитрия Сергеевича «Состояние межконечностных связей при циклических движениях рук и ног в норме и при церебральных нарушениях», представленной на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Изучение механизмов управления циклическими движениями конечностей человека является одной из фундаментальных задач современной нейробиологии моторного контроля. В работе Д.С. Жванского представлено исследование функциональных связей между руками и ногами на двух моделях - у здоровых обследуемых (норма) и у пациентов после инсульта (церебральная патология). Исследование проведено с использованием оборудования, применяемого для реабилитации постинсультных больных, что придает работе дополнительную практическую ценность.

Автореферат написан понятным языком, в нем содержится информация об актуальности исследования, его цели и задачах, научной новизне и практической значимости. В отдельной главе подробно описаны методы исследований и математической обработки данных. Глава, содержащая изложение полученных результатов, разделена на четыре части по числу отдельных серий экспериментов. Основные результаты работы иллюстрированы восемью рисунками.

В работе Д.С. Жванского выявлены особенности функционально значимых связей между руками и характер их нарушения у постинсультных больных, а также обнаружены способы активации этих связей. Подтверждена эффективность задействования непораженной ноги при восстановлении движений паретичной ноги у пациентов после инсульта. Результаты, полученные диссертантом, открывают возможности для расширения сферы применения подобных методик и на верхние конечности. Из полученных данных наиболее интересными являются обнаруженные эффекты взаимодействий обеих рук при синфазных и противофазных циклических движениях.

Особый интерес представляют полученные Д.С.Жванским данные о взаимодействиях конечностей разных поясов, которые подтверждают функциональную значимость диагональной синергии, соответствующей естественной ходьбе. Ранее в наших исследованиях у пациентов с поражением спинного мозга показано преобладание прямых связей конечностей одной стороны и их первоочередное восстановление. Преобладание прямой координации конечностей при спинальной патологии и диагональной при церебральной существенны для понимания иерархической организации моторного контроля и могут найти применение в реабилитологии.

Текст автореферата не лишен недостатков. Восприятие результатов в некоторой степени осложнено из-за множественного употребления аббревиатур, обозначающих различные условия двигательных задач. Помимо этого, на рис. 2А заметно увеличение амплитуды ЭМГ в передней головке дельтовидной мышцы в условии АП по сравнению с условием П, тогда как на рис. 2Б отсутствуют значимые различия в этих величинах по всей выборке обследуемых. Это расхождение никак не объяснено в тексте автореферата. Автор использует термин «синергии» не поясняя, используется он в традиционном для отечественной неврологии клиническом смысле или подразумевает функциональную, связь элементов, принятую в моторном контроле (M.Latash, 2008), которое предполагает математические доказательства наличия синергии.

Тем не менее, указанные замечания не влияют на общий высокий уровень работы и не умаляют значимости полученных результатов. По содержанию и оформлению автореферата работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика. Результаты работы опубликованы в 3 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, и обсуждались на отечественных и международных конференциях.

Д.С. Жванский заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Старший научный сотрудник,
руководитель группы клинической
нейрофизиологии и реабилитации
ФГБУ «СПбНИИФ»

к.б.н. Шапкова Е.Ю.
e-mail: eyshapkova@gmail.com
Тел.: +7921 344 1737

Федеральное государственное бюджетное учреждение
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения
Российской Федерации
191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д.2-4

Шапкова Е.Ю.

Подпись Е.Ю.Шапковой заверяю

