«УТВЕРЖДАЮ»

заместитель директора

по научной работе ФГБНУ НЦН,

РАН, корреспондент РАН

С.Н. ИЛЛАРИОШКИН

_____ 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии»

Диссертация «Коррекция патологических синергий паретичной руки у постинсультных пациентов с применением механотерапии» выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии» в отделении нейрореабилитации и физиотерапии.

В период подготовки диссертации соискатель Хижникова Анастасия Евгеньевна работала в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии» в должности лаборанта-исследователя отделения нейрореабилитации и физиотерапии и врача-невролога отдела трансляционных нейронаук.

В 2013 году окончила Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова по специальности «Лечебное дело». С 2013 по 2015 год обучалась в ординатуре по специальности «Неврология» в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии». С 2015 по 2018 год обучался в очной аспирантуре в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2018 году в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научный центр неврологии».

Научный руководитель:

Клочков Антон Сергеевич, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения нейрореабилитации и физиотерапии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы обоснована тем, что инсульт занимает ведущее место по инвалидизации взрослого населения во всем мире. Последствия перенесенных нарушений мозгового кровообращения серьезно снижают качество жизни пациентов и их близких, участвующих в опеке. Успешное восстановление моторной функции руки происходит лишь в 20% случаев. У пациентов с постинсультными двигательными нарушениями в первую очередь нарушаются базовые моторные функции руки, такие как: способность достигать удаленный объект, захватывать его и манипулировать им, а также координировать движения двух рук. К основным причинам подобных нарушений можно отнести мышечную слабость, повышение мышечного тонуса, и как следствие - изменения межсуставной координации движений, то есть формирование патологических синергий. До настоящего времени остаются неизученными многие аспекты коррекции патологических двигательных синергий. Процесс восстановления моторики рук у неврологических больных отличается особой сложностью, причиной тому являются сниженная мотивация пациентов, недостаточная интенсивность тренировок, а также сложность целенаправленного двигательного обучения в реальной среде. Согласно теории «целенаправленного двигательного переобучения» основной задачей реабилитации больного является восстановление его двигательных функций, максимально приближенных к тем, которые он имел до момента возникновения у него неврологических нарушений. Для успешного

восстановления движений необходимо проведение тренировок в среде, максимально приближенной к реальной, активное участие пациента, а также наличие интерактивной обратной связи, позволяющей пациенту контролировать правильность выполнения двигательной задачи и корректировать собственные усилия. С развитием компьютерных технологий появилась возможность усовершенствовать классические подходы в реабилитации пациентов, перенесших инсульт. Широкое распространение получили такие виды реабилитационных направлений как робото-, механотерапия и виртуальная реальность (ВР). Как известно, различные механотерапевтические устройства, успешно используются для восстановления двигательных функций руки. Как показали исследования, механотерапия позволяет обеспечить большее количество повторений и воспроизводимость выполняемой задачи. Однако, несмотря на большое количество исследований в применении комбинированной терапии на механотерапевтическом устройстве с разгрузкой веса руки и виртуальной реальностью, остается неизученным вопрос о возможности применения данного комплекса для коррекции патологической сгибательной синергии в руке у постинсультных пациентов. Так же несомненно важным является отсутствие в современной литературе данных о клинических маркерах и количественной оценки выраженности патологической двигательной синергии. Определение маркеров и оценка данного параметра может стать универсальным инструментом в руках невролога для определения тактики ведения пациента и его двигательного потенциала на разных сроках восстановления после инсульта. Всё вышеизложенное свидетельствует о высокой актуальности работы как в научном, так и в практическом плане.

Связь темы с планом научных исследований центра: диссертационная работа Хижниковой А.Е. выполнена в соответствии с планом научных исследований ФГБНУ НЦН в рамках тем научно-исследовательских работ № 115013010106.

Личное участие автора в получении результатов: автору принадлежит определяющая роль в постановке целей и задач исследования, в разработке и

выполнении протокола исследования. Самостоятельно проведены отбор пациентов, оценка по клиническим шкалам, сбор и обработка данных видеоанализа движений, тренировка пациентов на механотерапевтическом комплексе с разгрузкой веса руки и виртуальной реальностью, а также статистический анализ полученных данных. Подготовлены статьи с последующей публикацией в журналах. Проанализировано 12 отечественных и 103 зарубежных источников литературы.

Степень достоверности результатов проведенных исследований: достоверность полученных результатов определяется достаточным количеством наблюдений, четкой постановкой цели и задач, использованием в работе современных нейровизуализационных и нейрофизиологических методов исследования, применением адекватного задачам исследования статистического анализа.

Научная новизна полученных результатов: Впервые на основании клинико-биомеханического анализа было изучено влияние механотерапевтического тренажера с разгрузкой веса руки и виртуальной реальностью на выраженность двигательного дефицита в руке и степень патологической сгибательной синергии. Определено, что у пациентов с грубым-выраженным парезом в руке при тренировке проксимальных отделов отмечается уменьшение двигательного дефицита не только в проксимальных, но и в дистальных отделах. Выделен клинический показатель, отражающий выраженность основного компонента сгибательной синергии (сгибание в локтевом суставе) в руке по шкале Фугл-Мейера и определена его роль в процессе двигательного переобучения. Изучено межсуставное взаимодействие при помощи системы видеоанализа движений «Биософт 3D» и показано различие в кинематических портретах между больными с разной степенью пареза. Показано, что ведущую роль в формировании патологического стереотипа у пациентов с легким-умеренным парезом играет уменьшение разгибания локтевом суставе. В группе с грубым-выраженным парезом наибольшее значение имеют нарушения отведения в плечевом суставе и разгибания в локтевом, при этом у данных

пациентов значительно выражены компенсаторные механизмы в виде смещения корпуса вперед. Отмечено, что у пациентов с разной степенью пареза в руке восстановление происходит по двум принципиально разным механизмам. У пациентов с легким-умеренным парезом происходит истинное восстановление, то есть увеличение функциональных навыков в паретичной руке (по данным клинических шкал) и нормализация кинематических параметров (по данным видеоанализа движений). У больных с грубым-выраженным парезом происходит компенсаторное восстановление, то есть увеличение функциональных навыков в паретичной руке (по данным клинических шкал) без изменения кинематического портрета движений и усиление компенсаторных движений (по данным видеоанализа движений).

Практическая значимость: на основании определения основных клинико-биомеханических маркеров патологических синергий в руке, был разработан практический алгоритм для применения в клинической практике врача-невролога. Данный алгоритм включает в себя оценку пациента до начала курса реабилитации по клиническим шкалам Фугл-Мейера и Эшворта, включающий анализ показателей общего двигательного дефицита в паретичной руке, подраздела синергии и оценке спастичности в сгибателях локтевого сустава. Применение этого алгоритма позволит выбрать направление восстановления двигательной функции до начала реабилитации и позволит определить приоритеты двигательных тренировок (поощрение или подавление процессов компенсации).

Ценность научных работ соискателя заключается в разработке нового метода объективной количественной оценки двигательных синергий и разработанном на его основе алгоритме определения тактики ведения пациентов с постинсульным гемипарезом. Основные положения дисертации соискателя изложены в опубликованных научных трудах.

Сведения о полноте опубликованных научных результатов: по теме диссертации опубликовано 6 работ, в том числе 3 статьи в журналах,

рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для размещения научных публикаций.

Статьи в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:

1. Клочков, А.С. Патологические синергии в руке у пациентов с постинсультными гемипарезами / А.С. Клочков, А.Е. Хижникова, М.А. Назарова, Л.А.Черникова // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова – 2017. – Т. 67, № 3. – С. 273-287.
2. Хижникова, А.Е. Виртуальная реальность как метод восстановления двигательной функции руки / А.Е. Хижникова, А.С. Клочков, А.М. Котов-Смоленский, Н.А. Супонева, Л.А.Черникова // Анналы клинической и экспериментальной неврологии – 2016. – Т. 10, № 3. – С. 5-13.
3. Хижникова, А.Е. Двигательное обучение пациентов с постинсультным парезом руки на механотерапевтическом комплексе / А.С. Клочков, А.М. Котов-смоленский, Л.А.Черникова, Н.А. Супонева, М.А. Пирадов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2018. – Т. 95, № 1. – С. 20-25.

Соответствие содержания диссертации специальностям, по которым она рекомендована к защите: материалы диссертационной работы отвечают требованиям соответствия избранной специальности 14.01.11 – Нервные болезни.

Диссертационная работа **Хижниковой Анастасии Евгеньевны «Коррекция патологических синергий паретичной руки у постинсультных пациентов с применением механотерапии»** рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.11 – Нервные болезни.

Заключение принято на расширенном заседании сотрудников 1-го, 2-го, 3-го, 5-го и 6-го неврологических отделений, отделения нейрореабилитации и физиотерапии, отделения лучевой диагностики, лаборатории клинической нейрофизиологии, научно-консультативного отделения с лабораторией

нейроурологии и уродинамики, научно-координационного и образовательного отдела, лаборатории патологической анатомии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии» от 27 июля 2018 года.

На заседании присутствовали 45 человек. Результаты голосования: «за» – 45 человек, «против» – нет, «воздержались» – нет, протокол № 9 от 27 июля 2018 года.

Председатель заседания
Руководитель отдела организации и
управления медицинской помощью ФГБНУ
доктор медицинских наук, профессор Н.В. Шахпоронова

Подпись доктора медицинских наук, профе Шахпороновой
ЗАВЕРЯЮ:
Ученый секретарь ФГБНУ НЦН,
кандидат медицинских наук А.Н. Евдокименко