

ведущей организации о научно-практической ценности диссертации Хижниковой Анастасии Евгеньевны на тему: «Коррекция патологических синергий паретичной руки у постинсультных пациентов с применением механотерапии», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.11 - Нервные болезни

### Актуальность темы выполненной работы

Инсульт составляет важную медико-социальную проблему ввиду высоких цифр заболеваемости И инвалидизации. Постинсультные двигательные нарушения в верхней конечности значительно снижают повседневное функционирование пациента, при этом у 80% пациентов имеет место стойкий двигательный дефицит, сохраняющийся на протяжении позднего восстановительного периода и на стадии остаточных явлений. Клинический паттерн постинсультных двигательных расстройств верхней конечности включает слабость, спастичность, болевой синдром, наличие патологических синкинезий И клонусов, синдрома приученного неиспользования и пр.

Актуальной задачей является изучение клинических маркеров и оценка выраженности патологических синергий для определения тактики ведения пациента, определение его реабилитационного потенциала.

Учитывая все вышеизложенное, настоящее исследование является

чрезвычайно актуальным.

#### Содержание работы

Диссертация построена по общепринятому плану, изложена на 143 страницах печатного текста, содержит 33 рисунка и 33 таблицы, состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, материалы, методология и методы исследования, результаты исследования, обсуждение, заключение, выводы И практические рекомендации, список литературы. Библиографический список включает 115 источников: 12 на русском языке и 103 работы зарубежных авторов. Главы, касающиеся общей характеристики материала, описания методов исследования, представления и анализа результатов являются полными, содержат всю информацию, необходимую для собственной оценки читателем. Обсуждение содержит как объективную оценку полученных результатов, так и необходимые рассуждения со ссылками на литературу, позволяющие получить представление о месте данной работы в общей массе публикаций, посвященных данному вопросу.

# Связь работы с соответствующими отраслями науки и народного хозяйства

Диссертационная работа Хижниковой А.Е. выполнялась в соответствии с планом научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии».

#### Цель исследования

Целью исследования явилось изучение клинико-биомеханического паттерна патологических двигательных синергий в паретичной руке у пациентов, перенесших инсульт полушарной локализации, и влияние на него тренировок с использованием механотерапевтического комплекса с разгрузкой веса руки и виртуальной реальностью.

## Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

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 по пути нормализации паттерна движения и улучшения двигательных функций руки, то есть увеличения 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 повышение функциональности паретичной руки (по данным клинических шкал) наблюдается на фоне уже сформировавшегося патологического стереотипа без изменения кинематического портрета (по данным видеоанализа движений).

#### Значимость полученных результатов для науки и практики

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 оценку спастичности в сгибателях пальцев кисти, локтевого и лучезапястных суставов. Применение этого алгоритма позволит выбрать направление восстановления двигательной функции до начала реабилитации и определить приоритеты двигательных тренировок (поощрение или подавление процессов компенсации).

### Обоснованность и достоверность результатов

Обоснованность и достоверность полученных данных основана на использовании современных высокоинформативных методов исследования и подтверждена результатами статистического анализа. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью стандартных критериев и методов. Автором соблюдены все необходимые этические нормы.

### Личный вклад автора

Личный вклад автора, Хижниковой А.Е., в проделанную работу является вполне достаточным. Автор лично принимала участие в формулировании цели, задач исследования, занималась отбором пациентов для исследования, собственноручно проводила оценку и анализ полученных результатов. Диссертационная работа проведена на высоком методическом

уровне, поставленные задачи исследования выполнены.

#### Внедрение и рекомендации по использованию результатов диссертации

Апробированные автором методы диагностики и реабилитации больных с постинсультным центральным парезом верхней конечности могут быть использованы в практической работе неврологов, врачей-реабилитологов, врачей по лечебной физкультуре первичных сосудистых центров, неврологических стационаров, амбулаторных реабилитационных отделений. Результаты исследования могут составить основу дальнейших научных исследований, быть использованы в учебном процессе для студентов и врачей-неврологов.

# Полнота изложения результатов диссертации в опубликованных работах

По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ, из них 3 в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. В опубликованных работах и автореферате полностью изложены основные результаты, положения и выводы диссертации. Автореферат полностью освещает основное содержание диссертации.

### Замечания к работе

Замечаний по существу проведенного диссертационного исследования нет, по оформлению работы — непринципиальные замечания (технические ошибки в тексте на стр.4, 14, 44, 61, 79; отсутствие информации о составе пациентов 1 и 2 подгрупп, упоминающихся в третьей главе исследования). Обращает на себя внимание малое количество источников отечественной литературы, касающейся вопроса восстановления функции руки. Не отражены в обзоре литературы вопроса ряд методов инструментальной оценки движения верхней конечности (электромиографический,

акселерометрический и т.д.).

В процессе анализа диссертационной работы возник ряд вопросов:

- 1. Чем обусловлено отсутствие статистически значимых различий в угловой амплитуде сгибания плеча и разгибания в лучезапястном суставе между грубым/выраженным парезом и нормой?
- 2. Получена ли статистически значимое преимущество в восстановлении центрального пареза верхней конечности при парных сравнениях основной и контрольной группы? Проводилось ли такое сравнение или только оценка динамики до и после реабилитации?
- 3. Существует тезис о повышении сгибательной контрактуры в кисти при использовании тренажеров, в которых кисть охватывает тот или иной манипулятор. Подтвердился ли этот тезис при использовании механотерапии с исследуемым робототехническим устройством в группе пациентов с более тяжелой степенью двигательных нарушений в руке?

#### Заключение

Диссертационная работа Хижниковой Анастасии Евгеньевны на тему: «Коррекция патологических синергий паретичной руки у постинсультных пациентов с применением механотерапии», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.11 - Нервные болезни, является самостоятельной законченной научной - квалификационной работой, выполненной на высоком методическом уровне, содержащей решение актуальной для неврологии задачи - диагностики и коррекция патологических синергий у больных, перенесших инсульт.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных

исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства 24.09.2013№842 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016г. №748), предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор, Хижникова А.Е., заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 14.01.11 - Нервные болезни.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 1 от 24.09.2018 г.).

Заведующий кафедрой нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф.

В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

(660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

тел. +7 (391) 274 31 74; e-mail: s.v.proc.58@mail.ru),

доктор медицинских наук, про

тенко Семен Владимирович

Даю согласие на сбор, обработ

нальных данных <u>те</u>нко Семен Владимирович

Подпись профессора Проконсикос стона Владимировича заверяю.

Начальник управления капров ФГВОХ ВО Кой

им. проф. В.Ф. Войно-Ясененкого Минэдр

Д.В. Челнаков