



ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф.
В.Ф.Войно-Ясенецкого
Минздрава России



«Фестиваль молодежной науки-2016»

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕМИПАРЕЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДАВЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ЗДОРОВОГО ПОЛУШАРИЯ



Докладчик:
Рыбалко Николай Андреевич
Лечебный факультет 608 гр.

Кафедра нервных болезней с
курсом медицинской
реабилитации ПО

Авторы:
Рыбалко Н.А. Леч. 608 гр. д.м.н. доц. Е.Ю. Можейко
Саликова А. В. Пед 604 гр. асп. А.М. Таровская

г. Красноярск
2016 г.

АКТУАЛЬНОСТЬ



ИНСУЛЬТ



6 МЛН чел.



450 тысяч чел.



**ДВИГАТЕЛЬНЫЕ
НАРУШЕНИЯ**

Восстановительное лечение
после инсульта
в СКЦ ФМБА
2500 чел./год

80-90% гемипарез

75% стойкое нарушение
функции верхней конечности

26% ограничены
в повседневном
функционировании

22% переживших инсульт
неспособны
ходить без помощи



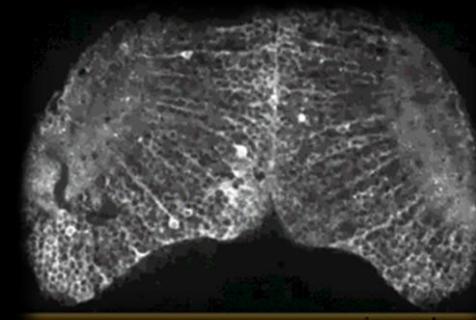
**Риск
падений**

возрастает в 3-8 раз с
парезом нижних конечностей

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ РАБОТЫ МОЗГА



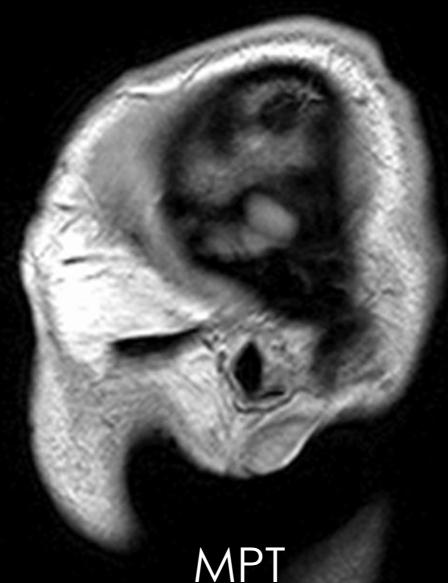
Торможение
пораженного
полушария



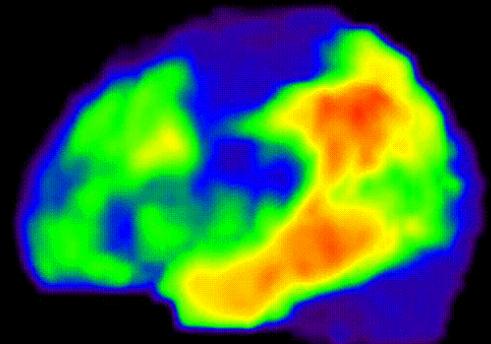
МРТ



Чрезмерная
компенсаторная
активность здорового
полушария



МРТ

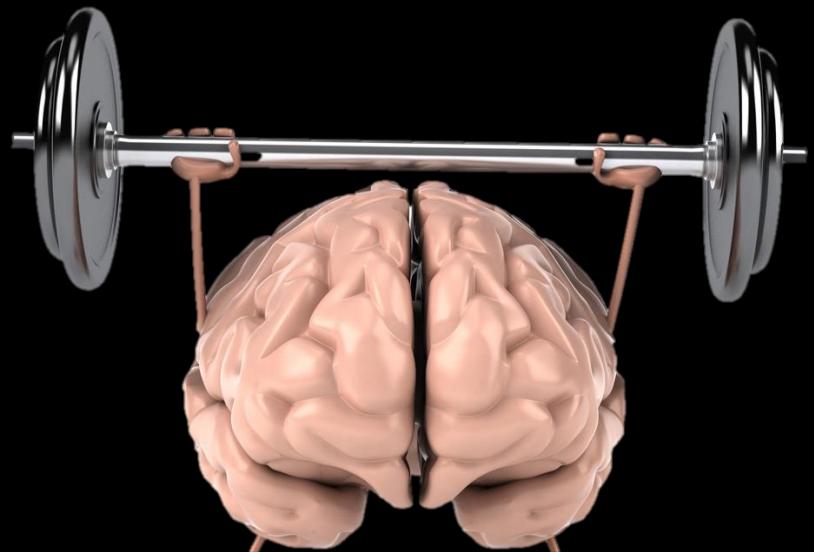


ПЭТ

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ РАБОТЫ МОЗГА



Уравнивание активности
здорового и пораженного
полушария



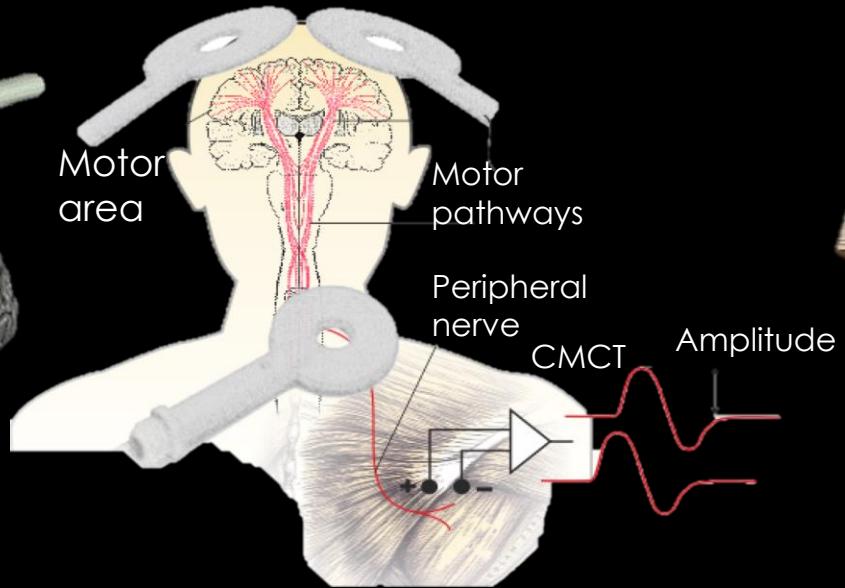
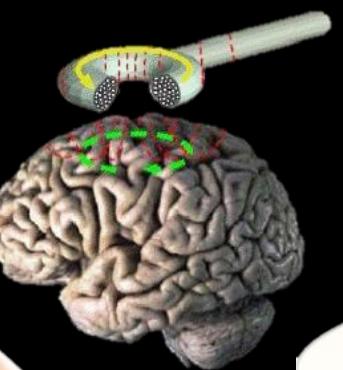
CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY



professor of psychology
Dr. Edward Taub
the University of Alabama in Birmingham

...после инсульта, больной перестает использовать пораженные конечности, потому что они не могут выполнять прежние функции в полном объеме. Ограничение индуцированной двигательной терапии (CI) заставляет использовать пораженную сторону, сдерживая функцию здоровой стороны. Врач ограничивает здоровую руку с помощью специальной повязки. Пациент затем использует свою пораженную руку в жизненной активности, интенсивно в течение двух недель.

НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ



анестезия
здоровых
конечностей

транскраниальная магнитная,
электронная стимуляция с подавлением
здорового полушария

подавление гиперактивации контралатерального полушария.

ИДЕЯ

Уменьшить активность здорового полушария, изменив поток двигательной, зрительной, проприоцептивной афферентации

Принудительное ограничение активности здоровой верхней конечности

Принудительное ограничение активности здоровой нижней конечности

Ограничение зрительной афферентации в здоровое полушарие



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ



**Разработка и оценка
эффективности метода
реабилитации двигательных
нарушений при центральном
гемипарезе у пациентов,
перенёсших инсульт с
использованием
функционального подавления
активности здорового
полушария**



ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ



Создать реабилитационный тренажер для принудительного использования пораженных конечностей с выключением зрительной афферентации здорового полушария.

Оценить клиническую эффективность восстановления двигательных, когнитивных функций у пациентов, перенесших инсульт при использовании метода ФПАЗП



Оценить клиническую эффективность восстановления двигательных, когнитивных функций у пациентов, перенесших инсульт при использовании метода СІ для руки



ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Пациенты перенесшие инсульт

Когнитивная оценка

Психоэмоциональная оценка

Функциональная двигательная оценка

Рандомизация

ФПЗП

СИ- для руки

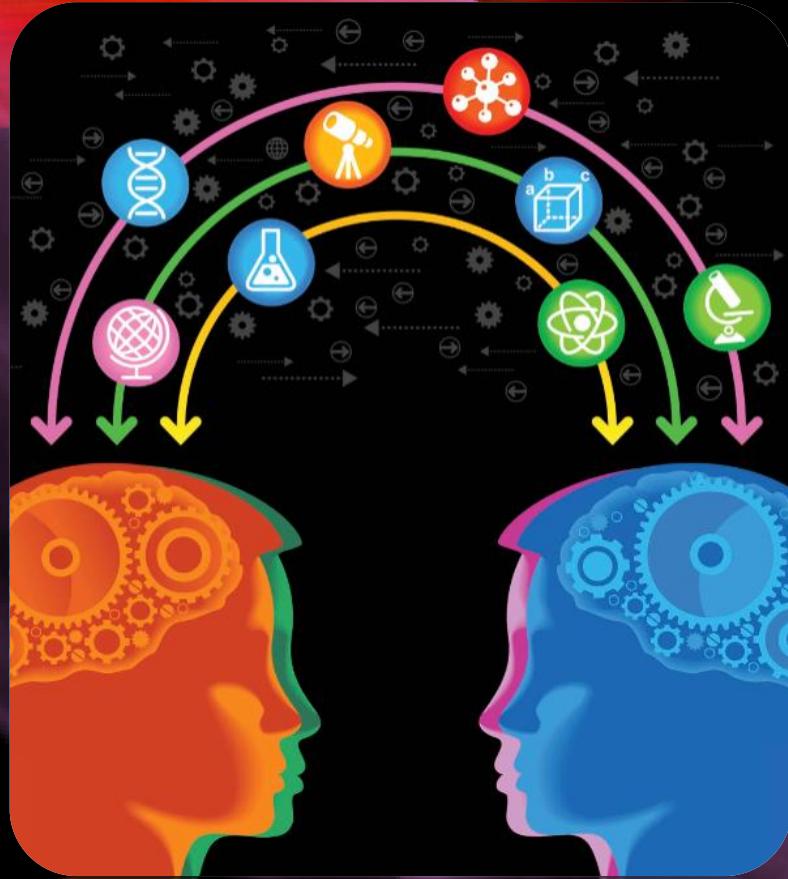
Стандартное лечение

2 недельный курс двигательной реабилитации
по 20 – 30 минут 6 дней в неделю

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



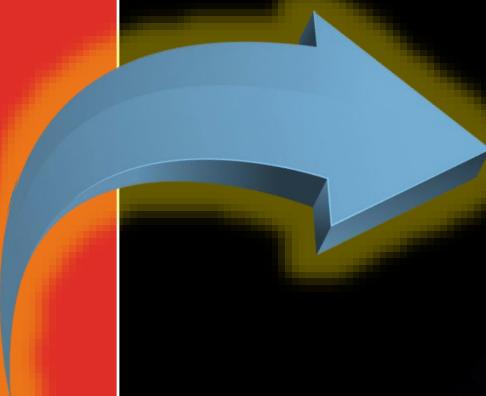
Повторное тестирование



КРИТЕРИИ ВКЛЮЧЕНИЯ/ИСКЛЮЧЕНИЯ

Критерии включения:

- ▶ больные в восстановительном периоде ишемического инсульта,
- ▶ с двигательными нарушениями в виде умеренного гемипареза,
- ▶ обоего пола,
- ▶ в возрасте 45-74 лет,
- ▶ отсутствие выраженных афатических нарушений, выраженных когнитивных нарушений
- ▶ отсутствие эпилепсии, некомпенсированной терапией
- ▶ полушарная локализация инсульта,
- ▶ наличие информированного согласия на участие исследовании



Критерии исключения:

- ▶ возраст менее 45 и более 74 лет,
- ▶ соматические и неврологические заболевания в стадии декомпенсации,
- ▶ наличие эпилепсии и эпилептических синдромов в анамнезе, не компенсированных ПЭП
- ▶ грубые когнитивные или афатические нарушения, препятствующие проведению тестирования,
- ▶ наличие патологии зрения и слуха, препятствующих проведению занятий,
- ▶ беременность,
- ▶ отказ от подписания добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Оценка функции верхней конечности

DASH Test



Fugl-Meyer Motor Test

Оценка когнитивной функции

The Montreal Cognitive Assessment

Оценка психоэмоционального состояния

Hospital Anxiety and Depression Scale



Оценка функции нижней конечности

The Modified Rankin Scale

функциональные категории ходьбы

Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith

Scale Dynamic Gait Index

МЕТОДИКА РЕАБИЛИТАЦИИ



Гемианопсические очки

[Ограничение зрительной афферентации в здоровое полушарие]

Фиксирующая повязка для руки

Метод С1 для ноги

[борьба с переносом веса в здоровую часть тела, увеличение выноса паретичной ноги]

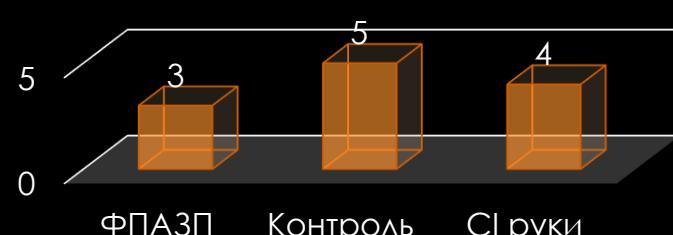
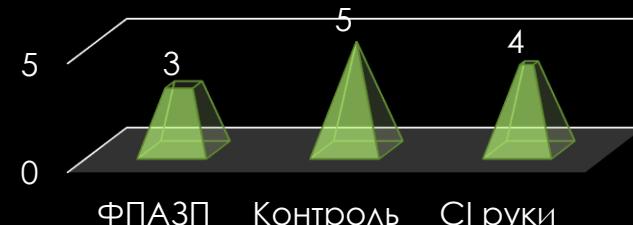
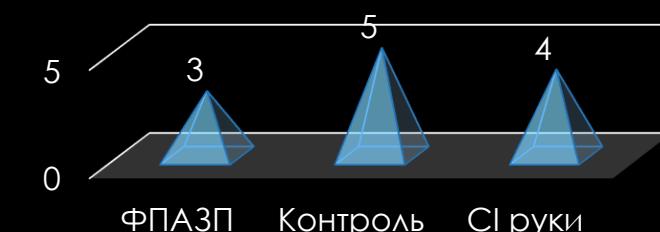
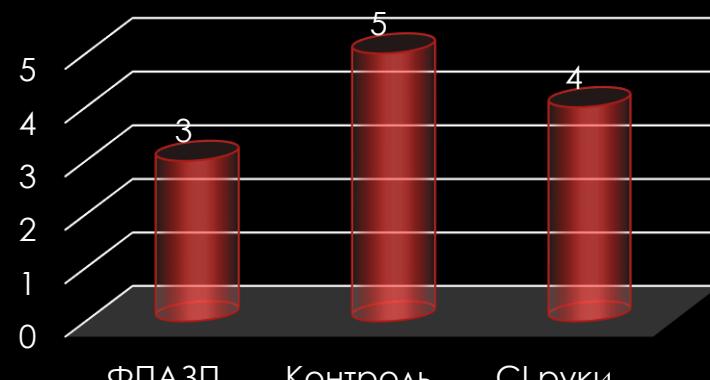
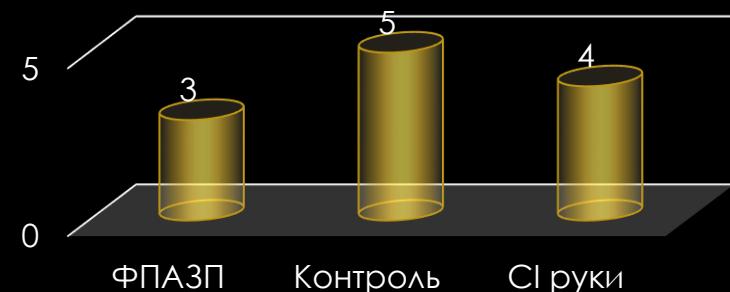
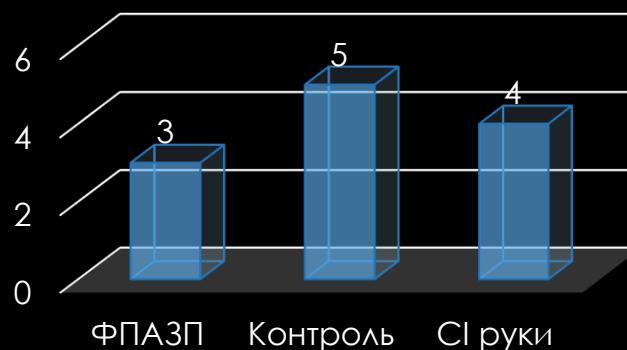
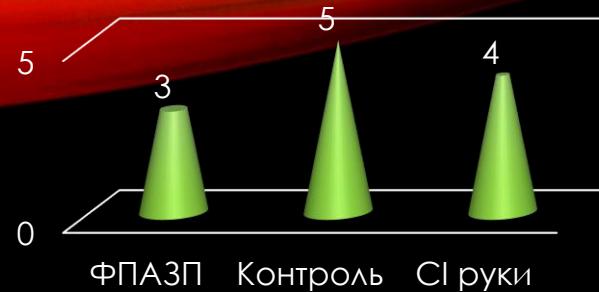


Комплекс упражнений для паретичной руки



Комплекс упражнений для паретичной ноги с выключением зрительной афферентации

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОСНОВНОЙ ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ



Признак	До Ме [Q25; Q75]	После Ме [Q25; Q75]	p
The Montreal Cognitive Assessment	16,5 [5;22]	17 [8;20]	0,03
Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith	2,5 [2;3]	2 [1;2]	0,001
Функциональные категории ходьбы	3 [3;4]	4 [4;5]	0,001
Fugl-Meyer Motor Test	14,5 [6;31]	25 [10;38]	0,00008
DASH Test	85 [76;91]	78 [72;85]	0,0001
Scale Dynamic Gait Index	13,5 [11;16]	19,5 [16;21]	0,0001
The Modified Rankin Scale	3 [3;4]	2 [2;3]	0,0004
HADS Тревога	2 [2;6]	2 [0;4]	0,02
HADS Депрессия	3 [2;6]	1,5 [0,3]	0,006

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ

Признак	До Ме [Q25; Q75]	После Ме [Q25; Q75]	р
The Montreal Cognitive Assessment	14 [6;20]	14[7;22]	0,027709
Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith	2 [2;3]	2 [1;2]	0,043
Функциональные категории ходьбы	2[2;3]	2,5[2;4]	0,043
Fugl-Meyer Motor Test	17,5 [8;33]	18,5[9;33]	0,017
DASH Test	71,5[56;87]	69,5 [53;83]	0,006693
Scale Dynamic Gait Index	10[4;17]	12[7;17]	0,0022
The Modified Rankin Scale	2 [2;3]	2 [1;3]	0,028
HADS Тревога	6,5[4;8]	3,5[2;7]	0,003702
HADS Депрессия	5 [3;7]	3,5 [2;6]	0,011279



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ГРУППЕ СІ ДЛЯ РУКИ

Признак	До Ме [Q25; Q75]	После Ме [Q25; Q75]	р
The Montreal Cognitive Assessment	11[4;17]	13[5;19]	0,012
Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith	2 [2;3]	2 [1;2]	0,003
Функциональные категории ходьбы	2[2;3]	2[2;3]	0,554
Fugl-Meyer Motor Test	25[15;36]	27[21;38]	0,0001
DASH Test	83[64;90]	74[55;86]	0,0001
Scale Dynamic Gait Index	14[9;18]	17[12;20]	0,0001
The Modified Rankin Scale	2 [2;3]	2 [2;3]	0,04
HADS Тревога	4[1;7]	3[2;6]	0,3
HADS Депрессия	4[3;9]	2[2;4]	0,003



СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕХ ГРУПП ПОСЛЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ

Признак	Основная группа ФПАЗП Ме [Q25; Q75]	Группа СI Ме [Q25; Q75]	Группа контроля Ме [Q25; Q75]	p
The Montreal Cognitive Assessment	17 [8;20]	13[5;19]	14[7;22]	0,53
Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith	2 [1;2]	2 [1;2]	2 [1;2]	0,36
Функциональные категории ходьбы	4 [4;5]	2[2;3]	2,5[2;4]	0.0004*
Fugl-Meyer Motor Test	25 [10;38]	27[21;38]	18,5[9;33]	0,51
DASH Test	78 [72;85]	74[55;86]	69,5 [53;83]	0,66
Scale Dynamic Gait Index	19,5 [16;21]	17[12;20]	12[7;17]	0,025*
The Modified Rankin Scale	2 [2;3]	2 [2;3]	2 [1;3]	0,92
HADS Тревога	2 [0;4]	3[2;6]	3,5[2;7]	0,21
HADS Депрессия	1,5 [0,3]	2[2;4]	3,5 [2;6]	0,36

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАНЯТИЙ



изменение стереотипа ходьбы

перемещение центра тяжести

увеличился вынос паретичной ноги

походка стала симметричной

увеличилась опора на паретичную
конечность

увеличилась устойчивость при
стоянии и ходьбе, также снизился
мышечный тонус в руке

ДО

ПОСЛЕ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕМИПАРЕЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДАВЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ ЗДОРОВОГО ПОЛУШАРИЯ С ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРТЕЗОВ, ФИКСИРУЮЩЕЙ ПОВЯЗКИ И ГЕМИАНОПСИЧЕСКИХ ОЧКОВ



до

после

до

после

ВЫВОДЫ

ПРИ СРАВНЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ ФПАЗП С МЕТОДИКОЙ СІ РУКИ
ОТМЕЧАЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ НОГИ

хороший
клинический
эффект в отношении
восстановления
движений в паретичной
верхней и нижней
конечности



ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Неврологические центры

Реабилитационные центры

Амбулатория

Кабинет ЛФК

Санатории

Специализированное
использование

Методика Реабилитации
ФПАЗП

Пациент



Дом

Индивидуальное
использование

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД

СТС
прима



ЛЕЧЕБНЫЕ ДОСПЕХИ
СТУДЕНТЫ-МЕДИКИ
ПРИДУМАЛИ
УНИКАЛЬНЫЙ МЕТОД
РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ
ИНСУЛЬТА



Конкурс студенческих проектов по заказу
муниципальных образований Красноярского края

**Разработка нового метода реабилитации при
синдроме центрального гемипареза с
использованием СI-терапии и
познотонических рефлексов**



79-я итоговая студенческая
научно-практическая конференция
с международным участием,
посвященная 85-летию со дня рождения
профессора А. Н. Орлова
«Фестиваль молодежной науки-2015»

Сборник материалов

Красноярск
2015



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ и ОБРАЗОВАНИЯ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕМИПАРЕЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМТ И ПОЗНО- ТОНИЧЕСКИХ РЕФЛЕКСОВ.

Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Рыбалко Н.А., Таровская А.М., Алексеевич Г.В.
ВАК, импакт-фактор **0,306**

Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6.;
URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23380>

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕМИПАРЕЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМТ И ПОЗНО-ТОНИЧЕСКИХ РЕФЛЕКСОВ.

Н.А. Рыбалко

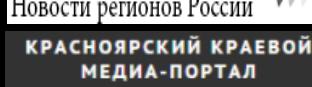
«Фестиваль молодежной науки-2015» (79-я итоговая студенческая научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 85-летию со дня рождения профессора А.Н. Орлова) Красноярск, 20-24 апреля 2014 г.: Сборник материалов. – Красноярск: КрасГМУ, Версо, 2015. – 716 с.

ISBN 978-5-906477-15-6

ПУБЛИКАЦИИ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ АГЕНТСТВА



ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ



Заведующий кафедрой нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО КрасГМУ дмн, проф.
Прокопенко Семён Владимирович

Заместитель генерального директора СКЦ ФМБА России по ЗАТО Зеленогорск
Петров Виктор Андреевич



СИБИРСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОЕ
МЕДИКО
БИОЛОГИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО

Продолжение клинических исследований
эффективности метода ФПАЗП

Проведение патентно-информационного
поиска

Написание методических разработок по
применению способа

Внедрение реабилитационного тренажера
в практическую деятельность
неврологического отделения СКЦ ФМБА
РОССИИ

Bobath Concept

THEORY AND CLINICAL PRACTICE IN NEUROLOGICAL REHABILITATION



1. Бобат-концепция. Теория и клиническая практика в неврологической реабилитации / под ред. С. Рейн, Л. Медоуз, М. Линч-Эллерингтон. – Н. Новгород : Кириллица, 2013. – 320 с.



ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА



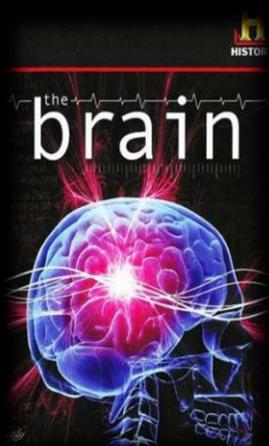
2. Гусев, Е. И. Проблема инсульта Российской Федерации: время активных совместных действий / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, Л. В. Стаховская // Журн. неврологии и психиатрии. – 2007. – №8. – С. 4–10.

6. Прокопенко С.В., Можейко Е.Ю., Алексеевич Г.В. Возможности восстановления тонкой моторики кисти с использованием сенсорной перчатки у больных, перенесших инсульт. Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – № 2.- С.72-77.

3. Кадыков, А. С. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шахпаронова. – М.: МЕ Дпресс-информ, 2008. – 560 с.

4. Нейрореабилитация / А. Н. Белова, С. В. Прокопенко, И. Д. Булюбаш, В. Н. Григорьева, Е. Ю. Можейко.–3-е изд.. перераб. и доп.– М. : Андреева Т. М., 2010.– 1228 с.

8. Robot-based hand motor therapy after stroke / C. D. Takahashi, L. Der-Yeghiayan, V. Le [et al.] // Brain. – 2008. – Vol. 131(Pt. 2). – P. 425–437.

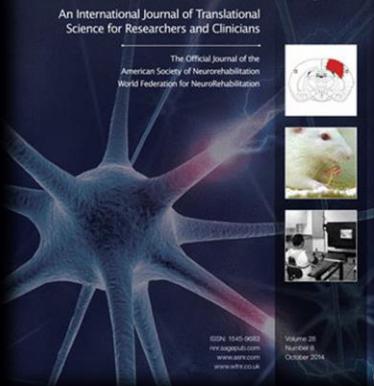


Медицинский вестник Портал российского врача

5. Проблема инсульта в Российской Федерации / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, В. В. Киликовский[и др.] // Качество жизни. Медицина. – 2006. – №2. – С. 10–14.

7. Kwakkel,G. Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review / G. Kwakkel, B. J. Kollen, H. I. Krebs // Neurorehabil. Neural. Repair. – 2008. – Vol. 22. – P. 111–121.

Neurorehabilitation & Neural Repair



JRRD

Department of Veterans Affairs
Rehabilitation Research & Development Service

9. Taub, E. Constraint-Induced Movement Therapy: a new family of techniques with broad application to physical rehabilitation—a clinical review / E. Taub, G. Uswater, R. Pidikiti// J. Rehabil. Res. Dev. – 1999. – Vol. 36, №3.– P. 237–251.

Спасибо за внимание!

