

Особенности организации комплексной реабилитации в субъектах РФ.

Г.Е.Иванова

Комплексная реабилитация. Основные нормативно-правовые акты.

- статья 9 Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) (далее – Федеральный закон № 181-ФЗ)
- постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2024 № 885 (вступ. в силу с 01.03.2025) "Об утверждении примерных требований к организации деятельности реабилитационных организаций»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.07.2024 № 1033 "Об утверждении перечня отдельных основных направлений комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, по которым разрабатываются стандарты оказания услуг по отдельным основным направлениям комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, стандарты оказания услуг по ранней помощи детям и их семьям, перечня федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих разработку стандартов оказания услуг по отдельным основным направлениям комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, стандартов оказания услуг по ранней помощи детям и их семьям, а также Правил разработки стандартов оказания услуг по отдельным основным направлениям комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов, стандартов оказания услуг по ранней помощи детям и их семьям, включая определение их структуры и содержания"

Комплексная реабилитация и абилитация инвалидов

- 1) медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение, осуществляемые в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации порядком;
- 2) протезно-ортопедическая помощь инвалидам (протезирование, ортезирование, слухопротезирование);
- 3) профессиональная реабилитация и абилитация инвалидов (профессиональная ориентация, содействие в получении общего образования и профессионального образования, прохождении профессионального обучения, трудоустройстве (в том числе на специальных рабочих местах), производственная адаптация, сопровождаемая трудовая деятельность);
- 4) социальная реабилитация и абилитация инвалидов (социально-средовая, социально-педагогическая, социально-психологическая, социально-бытовая реабилитация и абилитация и социальная занятость);
- 5) социокультурная реабилитация и абилитация инвалидов, осуществляемые в соответствии с Федеральным законом № 181-ФЗ и [Основами](#) законодательства Российской Федерации о культуре;
- 6) физическая реабилитация и абилитация инвалидов с использованием средств физической культуры и спорта (физкультурно-оздоровительных мероприятий, спорта, средств и методов адаптивной физической культуры и адаптивного спорта), осуществляемые в соответствии с Федеральным законом № 181-ФЗ и законодательством о физической культуре и спорте;
- 7) ранняя помощь детям и их семьям;
- 8) обеспечение инвалидов техническими средствами реабилитации.

Ответственность за разработку стандартов и услуг распределена между федеральными органами исполнительной власти (далее – ФОИВ)

- 1. Протезно-ортопедическая помощь инвалидам (протезирование, ортезирование, слухопротезирование) – Минтруд России по согласованию с Минздравом России.**
- 2. Профессиональная реабилитация и абилитация инвалидов Минтруд России по согласованию с Минобрнауки России и Минпросвещения России.**
- 3. Социальная реабилитация и абилитация инвалидов (социально-средовая, социально-педагогическая, социально-психологическая и социально-бытовая реабилитация и абилитация и социальная занятость) – Минтруд России по согласованию с Минобрнауки России и Минпросвещения России в части, касающейся ведомства.**
- 4. Физическая реабилитация и абилитация инвалидов с использованием средств физической культуры и спорта (физкультурно-оздоровительных мероприятий, спорта, средств и методов адаптивной физической культуры и адаптивного спорта) – Минспорт России по согласованию с Минтрудом России.**

ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ «МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»

1 этап медицинской реабилитации

отделение ранней медицинской реабилитации
(специализированная, в том числе высокотехнологичная,
медицинская помощь в стационарных условиях)

Профили:
«анестезиология и реаниматология»



«неврология»
«травматология и ортопедия»
«сердечно-сосудистая хирургия»
«кардиология»
«терапия»
«онкология»
«нейрохирургия»
«пульмонология»

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

2 этап медицинской реабилитации

стационарное отделение медицинской реабилитации
(специализированная, в том числе высокотехнологичная,
медицинская помощь в стационарных условиях)

1. отделение медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

2. отделение медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и костно-мышечной системы

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

3. отделение медицинской реабилитации пациентов с соматическими заболеваниями отделения

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

3 этап медицинской реабилитации

в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара (первичная медико-санитарная помощь)

дневной стационар медицинской реабилитации

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

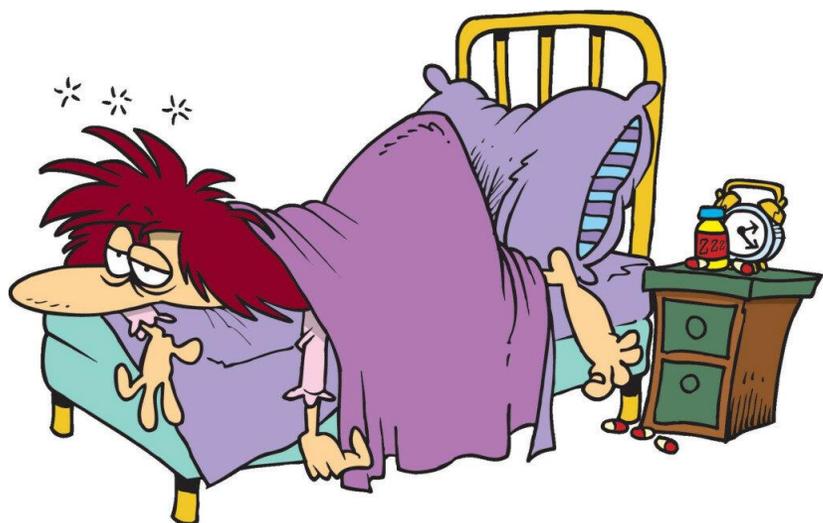
амбулаторное отделение медицинской реабилитации

рекомендуемые штатные
нормативы

стандарт оснащения

ФОРМИРОВАНИЕ ИПМР

- Что?
- Сколько?
- Когда?
- Где?
- Кто?



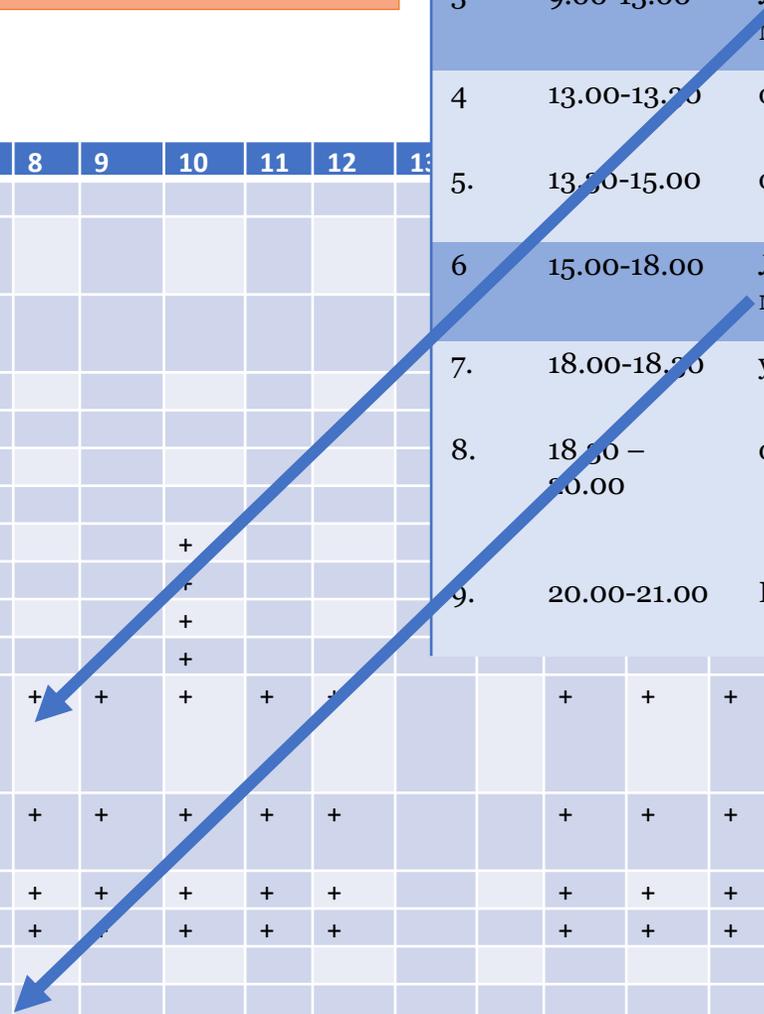
ICF Intervention Table										
Intervention target	Intervention	Nurse	PT	Spo	OT	SW	Others	First value	Goal value	
Touch functions	Stimulation with diverse materials				x			3	1	
Pain in joints	Passive movement of the shoulder		x		x			2	0	
Respiration functions	Vojta therapy		x					1	0	
Respiratory muscle functions	Vojta therapy		x					1	0	
Exercise tolerance functions	Endurance training/Arm ergometer training, Gait training outdoors		x	x				1	0	
Elimination of faeces	Medication	x						1	0	
Mobility of joint functions	Passive and active movement of the shoulder		x		x			2	1	
Power of muscles of all limbs	Strength training, Vojta therapy		x	x				2	1	
Power of muscles of the trunk	Strength training, Vojta therapy		x	x	x			1	0	
Muscle endurance functions	Muscle endurance training		x	x				2	1	
Involuntary movement reaction functions	Reaction training		x	x				2	0	
Control of voluntary movements	Repetitive training, Vojta therapy		x		x			2	0	
Gait pattern functions	Gait training indoors and outdoors		x					3	1	
Standing	Body balance training, Table tennis		x	x				2	0	
Bending	Repetitive training		x					2	0	
Shifting the body's centre of gravity	Repetitive training		x	x	x			1	0	
Maintaining a standing position	Body balance training, Table tennis		x	x				2	0	
Lifting and carrying objects	Therapeutic games, daily tasks				x			2	0	
Moving objects with lower extremities	Therapeutic games		x					2	0	
Fine hand use	Therapeutic games				x			2	1	
Hand and arm use	Therapeutic games, water therapy		x	x	x			2	0	
Walking short distances	Gait training outdoors		x					1	0	
Walking long distances	Gait training outdoors		x					3	1	
Walking on different surfaces	Gait training outdoors, city training		x		x			3	1	
Walking around obstacles	Gait training, therapeutic games		x					3	1	
Moving around	Gait training outdoors		x					3	1	
Moving around within the home	Daily routine, weekend stay at home						x	1	0	
Moving around within buildings other than home	City training				x			2	0	
Moving around outside the home and other buildings	Gait training outdoors, city training		x		x			2	0	
Driving	Driving lessons						x	2	0	
Preparing meals	Assistance and instruction				x			1	0	
Remunerative employment	Contact with former employer					x	x	2	1	
Recreation and leisure	Sport activities		x	x				3	1	
Assistive products... for personal... mobility...	Clarification, counselling and order of devices				x			3+	4+	

Table; PT = Physical Therapist; Spo = Sports Therapist; OT = Occupational Therapist; SW = Social Worker. The first value refers to the rating at the initial assessment, the goal value should be achieved after the intervention, and the final value refers to the actual rating at the second assessment or evaluation. ICF qualifiers were used to determine the severity of the problem in the intervention targets. For the intervention targets representing the environmental and personal factors, the plus sign next to value indicates a facilitator.

Логистика мероприятий по медицинской реабилитации в ОМР МО

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЭКГ	+												
УЗДГ вен нижних конечностей	+												
МРТ, трактография	+												
УЗС+ ТКДС	+												
Эхо КГ	+												
ЭЭГ	+												
конс.ЛФК		+								+			
конс ФЭТ		+								+			
конс.психолога		+								+			
конс. логопеда		+								+			
процедуры нейрочат с логопедом			+	+	+			+	+	+	+	+	
занятия с логопедом			+	+	+			+	+	+	+	+	
занятия ЛФК			+	+	+			+	+	+	+	+	
процедуры ФЭТ			+	+	+			+	+	+	+	+	

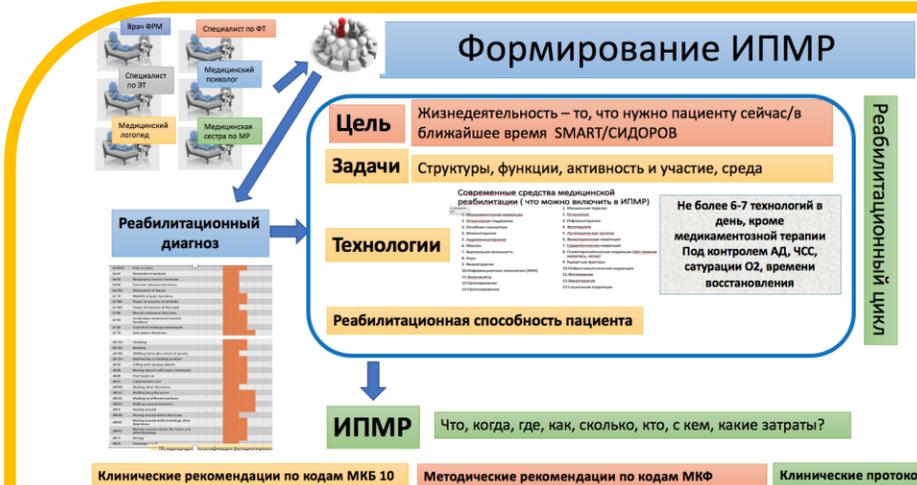
№	Время	Манипуляция	Место проведения	Специалист
1	8.00-8.30	Гигиенические процедуры	палата	М.с.
2	8.30-9.00	завтрак		
3	9.00-13.00	Лечебные и реабилитационные мероприятия		
4	13.00-13.30	обед	палата	М.с.
5	13.30-15.00	отдых		
6	15.00-18.00	Лечебные и реабилитационные мероприятия		
7	18.00-18.30	ужин	палата	М.с.
8	18.30 – 20.00	отдых	холл/палата	М.с.
9	20.00-21.00	Гигиенические процедуры	палата	М.с.



Система медицинской реабилитации в РФ

Федеральная инициатива «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация» 2021-2024 г.г.

Федеральная программа «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация» 2021-2024 г.г. – часть национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» 2025-2030 г.г.



НМИЦ по МР:
 ФГБУ НМИЦ ЛРЦ
 ФГБУ НМИЦ РК

2352 отделения МР

Врач ФРМ
 Специалист по ФР
 Специалист по ЭР
 Медицинский психолог
 Медицинский логопед
 Нейропсихолог
 Медицинская сестра по реабилитации

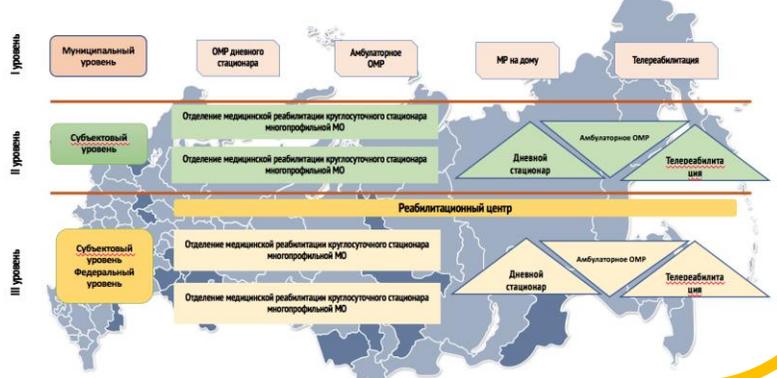
МДРК

МКФ

Союз Реабилитологов России

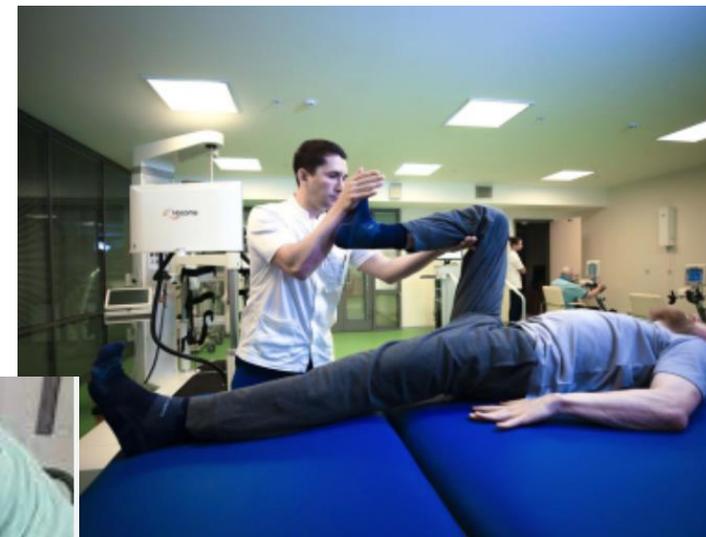
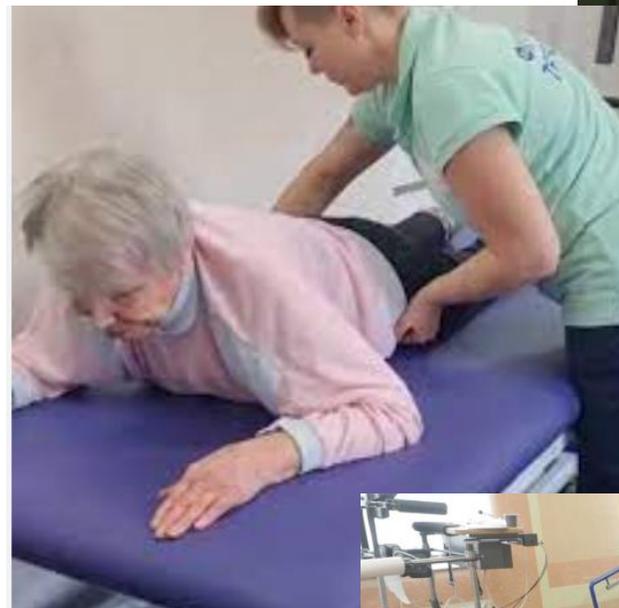


Трехуровневая система организации медицинской реабилитации в системе МЗ РФ



Концепция конца XIX-XX века в РФ – восстановление активного движения автоматически приведет к восстановлению всех нарушенных функций

- Впервые, в основу восстановительных мероприятий положен саногенетический принцип, основанный на постнатальной онтогенетической последовательности формирования и активного использования вертикального положения тела. Особенности иерархического управления двигательной функцией со стороны нервной системы, течение церебрального инсульта, характер и степень двигательного дефицита определяют методы использования физических упражнений и движений в определенных, последовательно изменяемых, исходных положениях.
- Впервые показано, что объем двигательной активности у больных с мозговым инсультом в каждый конкретный момент времени определяется уровнем функциональных возможностей организма, а не степенью двигательного дефицита. Режим нагрузок выбран в диапазоне гарантированного аэробного характера энергообеспечения любой активности пациента (60 % резерва теоретической максимальной частоты пульса (Karvonen M.L. et al., 1987)), что позволило исключить перенапряжение систем организма больного и развивать выносливость, в первую очередь кардиореспираторной системы.
- Реализация системного подхода к использованию средств и методов лечебной физкультуры в процессе восстановительного лечения обусловила необходимость анализа и коррекции двигательной функции не только стороны пареза (паралича), но и стороны очага поражения головного мозга у больных церебральным инсультом.
- Доказано, что восстановление двигательной функции в остром и раннем восстановительном периодах мозгового инсульта, включая стадию диашиза и эффективно и безопасно



Актуальные темы исследований в реабилитации последние 10 лет

**Цель реабилитации – предметная деятельность –
Активность - проблема**

Сенсо-моторная интеграция

Мотивация и цель определяют формирование сенсомоторного кольца в конкретных условиях среды

ПСИХИКА – МОЗГ – ТЕЛО - 40 лет практики



Проявление дезинтеграции

- Соматодиспраксия
- Изменение зрительно-моторной функции
- Нарушение тактильной и проприоцептивной чувствительности
- Нарушение билатеральной интеграции правой и левой частей тела
- Слухо-речевая дисфункция
- Вестибулярная дисфункция

Исследование

- Копирование рисунков
- Конструктивный праксис
- Зрительно-пространственные представления
- Определение формы ощупыванием
- Восприятие фигуры и фона
- Развертывание последовательности действий
- Билатеральная моторная координация
- Оральный праксис
- Праксис позы
- Действия по инструкции называние пальцев
- Тактильная локализация
- Графестезия

Fisher, Murrey, Kielhofner 1991

Ayres A.J. et al 1965-2000

Направления исследований

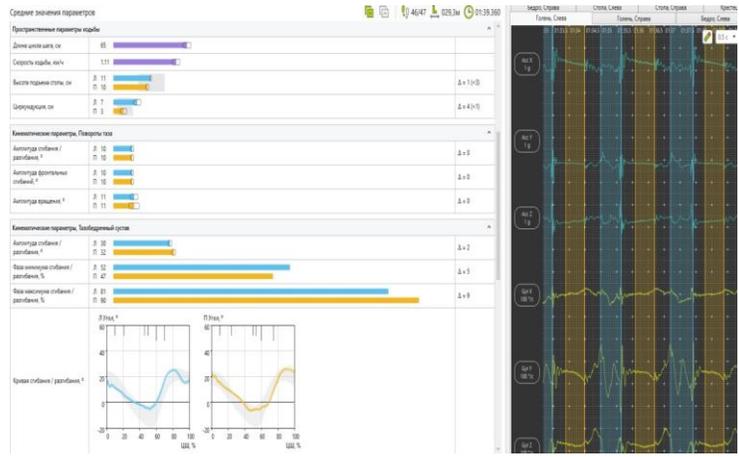
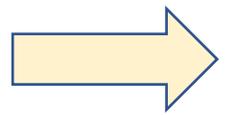
- Светотерапия (красный свет)
- Носимые технологии (стимуляторы, датчики)
- Реабилитационные роботы/экзоскелеты
- Виртуальная и дополненная реальность
- Интерфейсы на основе биомедицинских сигналов
- Предреабилитационные диагностические технологии в реабилитации (видеозахват движений, ЭМГ, ЭЭГ и др.)
- Ультразвуковое исследование мышечно-скелетной системы
- Исследование нервно-мышечной проводимости
- Биоинженеринг
- Работа МДРК
- Диверсификация инвестиций в реабилитацию (роль правил в клинике)

Лаборатория биомеханики НИЦ МР

Биомеханическая характеристика ходьбы больных после перенесённого церебрального инсульта 2020-2023 г.г.



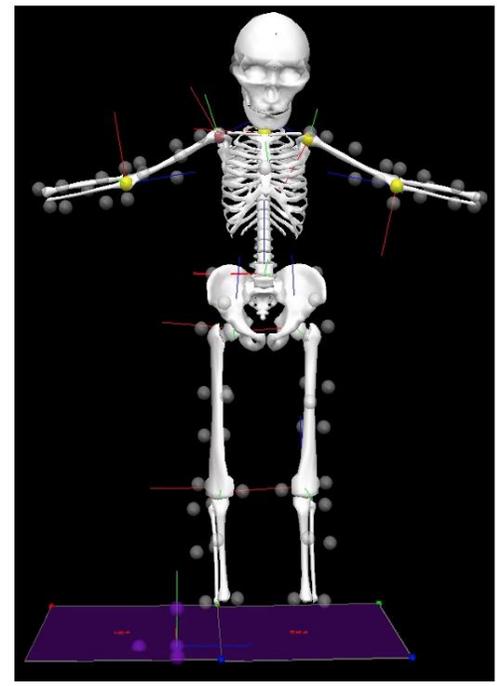
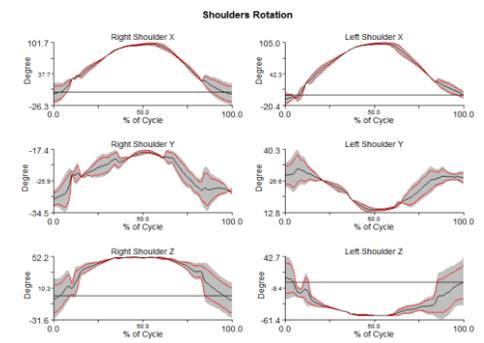
Коррекция по Индивидуальным параметрам



Регистрация временных и пространственных параметров инерционными сенсорами (новая технология)



«Исследование кинематических параметров и ЭМГ в клинике церебрального инсульта и применение их для биологической обратной связи», 2019 г.



Фокальная мышечная вибрация (ФМВ) у пациентов со спастическим парезом верхней конечности в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта

- Метод фокального воздействия вибрационным стимулом на проприорецепторы сухожилий мышц (ФМВ)
- Модуляция интракорткальных тормозных и стимулирующих воздействий на первичную моторную кору
- Сочетание снижения спастической дистонии с увеличением мышечной силы привело к более выраженным улучшениям в дистальных отделах верхней конечности у группы с ФМВ
- Более эффективное использование верхней конечности в бытовой деятельности: прием пищи, одевание, личная гигиена и др

аппарат Vibratoovу

Рандомизированное контролируемое исследование
N=60 человек

ФМВ
(фокальная мышечная
вибрация + ЛФК)
N=30

КГ - Активный
контроль
(ЛФК)
N=30

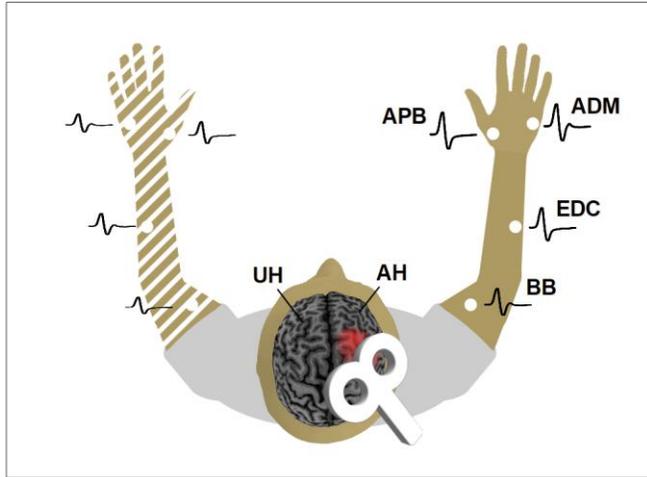
% пациентов с
улучшениями по
функциональным шкалам:

Scale	ФМВ	КГ
Мышечная сила, проксимально	47%	27%
Мышечная сила, дистально	30%	3%
Мышечный тонус (Ашфорт)	43%	10%
Фугл-Майер, проксимально	33%	10%
Фугл-Майер, дистально	27%	10%
Фугл-Майер, общий балл	30%	7%
Тест Фречай	40%	17%
ARAT	30%	20%
Шкала боли	50%	27%



Применение транскраниальной магнитной стимуляции в сочетании с двигательной терапией для оценки их эффективности у пациентов после инсульта

- **Цель:** определение биомаркеров эффективности рТМС в сочетании с ЛФК для восстановления двигательной функции руки после инсульта



Материалы и методы:

1. Клиническая оценка: шкала Фугл-Мейер и др.
2. Структурная оценка сохранности кортико-спинального тракта (МРТ), включая оценку асимметрии фракционной анизотропии в области внутренней капсулы по 3 последовательным срезам
3. Оценка кортикальной возбудимости (ВМО) с нескольких мышц верхней конечности

Протокол 1 - PMd активация с неповрежденной стороны.

Протокол 2 - M1 торможение с неповрежденной стороны.

10-15 сессий рТМС в сочетании с комплементарной двигательной терапией.

Результаты: пациент 1 (П1) получал протокол PMd неповрежденного полушария 5 Гц, а П2 – стандартный тормозный протокол на неповрежденное полушарие. По клинической степени дефицита пациенты были очень близки (П1 – 10 баллов, П2 – 14 баллов), однако они существенно отличались по функциональной сохранности КСТ, у П2 ВМО получить не удалось, а у П1 ВМО наблюдались со всех исследуемых мышц, а пороги покоя между мышцами различались. После терапии (9 сеансов рТМС) ни у одного из пациентов не было эффекта по данным шкалы Фугл-Мейер, в то же время у П1 наблюдалось существенное снижение порогов во всех исследованных мышцах с пораженной стороны (см. таблицу 1), в то время как порог с неповрежденной стороны для мышцы EDC не изменился (30%).



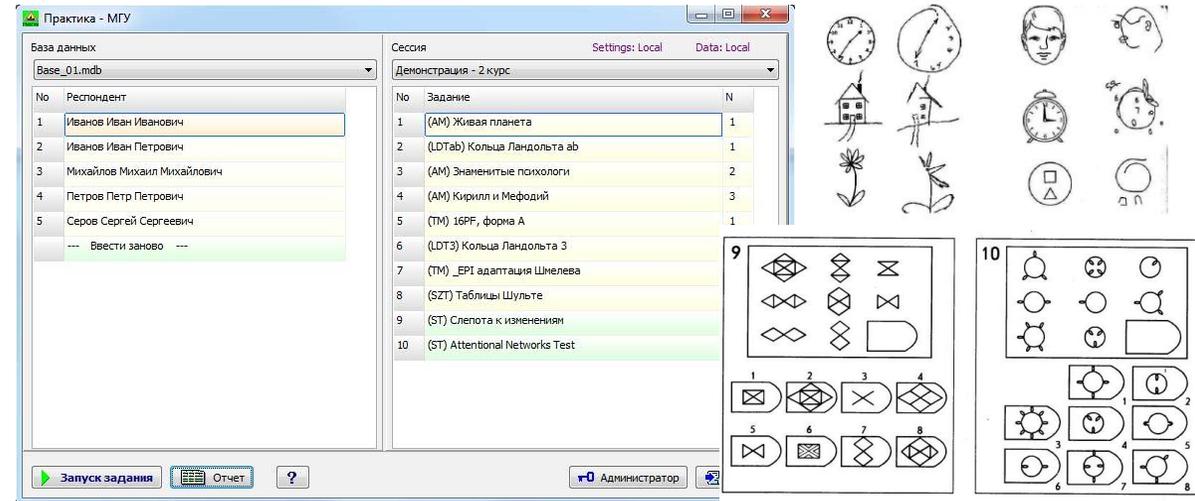
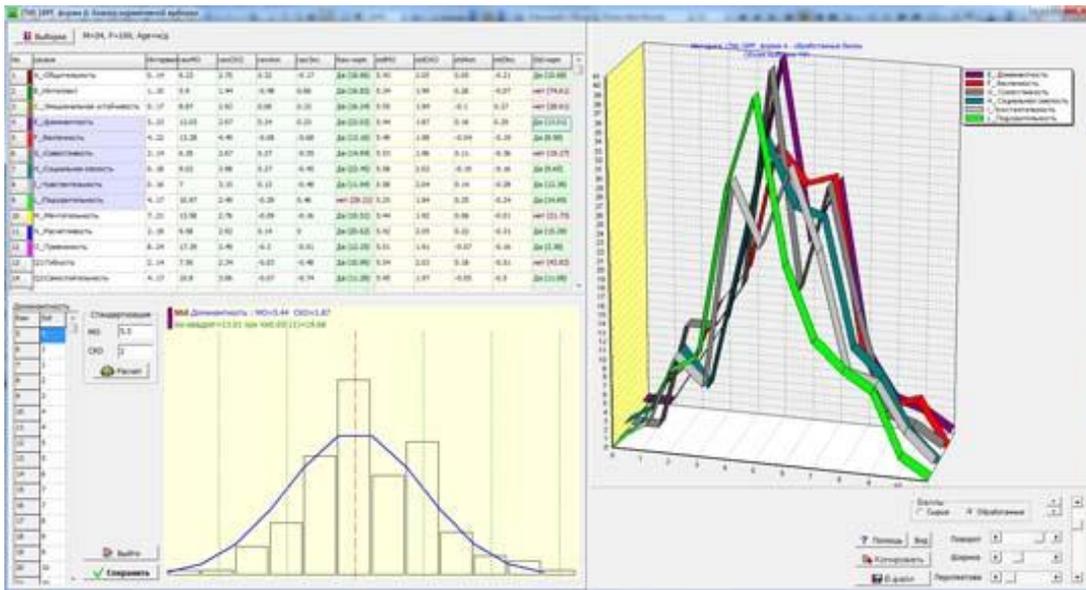
	П1, до лечения	П1, после лечения
ВМО в EDC	да	да
RMT EDC	51	43
ВМО в APB	да	да
RMT APB	78	54
ВМО в ADM	да	да
RMT ADM	58	43
ВМО в BB	да	да
RMT BB	94	61

Лаборатория нейропсихологии, нейролингвистики и Речевых нарушений НИЦ МР

Нейромаркетинг - Батарея компьютерных тестов для нейропсихологической диагностики «Практика – МГУ»

- Большой набор компьютерных средств для организации психологического исследования. На сегодня «Практика» включает десятки различных задач, как широко известных и общепризнанных (например, матрицы Равенна, опросники Айзенка), так и узкоспециализированных, предназначенных для решения локальных учебных или научных задач.

Каждый пациент ОМР, центра когнитивного здоровья



- Практика содержит набор конструкторов, позволяющих самостоятельно разрабатывать и применять в данной системе многошкальные психологические опросники, тесты контроля знаний, конструировать эксперименты с предъявлением аудио и визуальных стимулов, задачи на сравнение, шкалирование, лабораторные работы и многое другое.

Виртуальная реальность в отделении медицинской реабилитации

ФЦМН

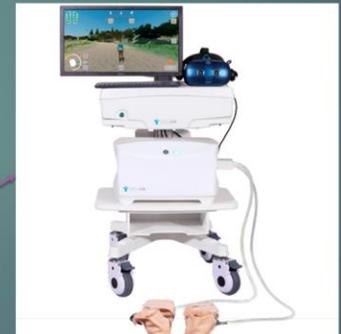


Система
GRAIL
Motek Force

Тренажер
Vibrant

NIRVANA

ReviVR



Лаборатория нейропсихологии, нейролингвистики и Речевых нарушений НИЦ МР

Индивидуализированная лечебная нейромодуляция речевой функции с помощью ТМС



Цель

доказать эффективность торможения правополушарного гомолога лобной речевой зоны для снижения неадаптивной гиперактивации правого полушария и рекрутирования сохранных отделов левого полушария в реализацию речевой функции

Участники

пациенты с эфферентной моторной или динамической афазией (> 3 мес)

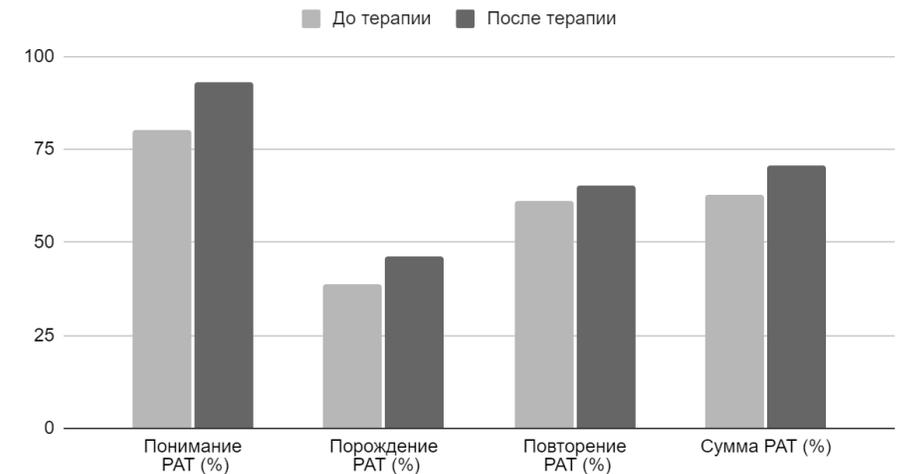
Методы

- рТМС: треугольная извилина лобной доли неповрежденного полушария, 10-12 сеансов по 20 минут, 1Гц, 80-90% МП
- Речевая терапия «Укрепление сети глаголов»: сразу после сеанса рТМС, 60 минут

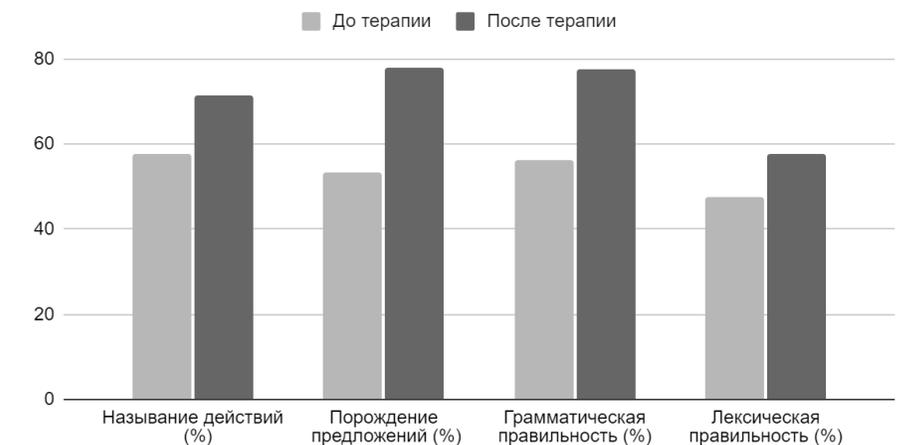
Результаты

У пациентов, прошедших терапию, отмечается тенденция к улучшению в порождении глаголов и составлению более грамматичных предложений, что позитивно сказывается на качестве жизни и повседневной коммуникации пациентов

Выполнение заданий Русского Афазиологического Теста



Лингвистические аспекты названия действий и порождения предложений



Примечание: На графиках приведены средние значения выполнения заданий всех пациентов, участвовавших в исследовании

Исследование особенностей моторного принятия решений и у пациентов после инсульта в зависимости от особенностей двигательных и когнитивных нарушений. Выученный парез.



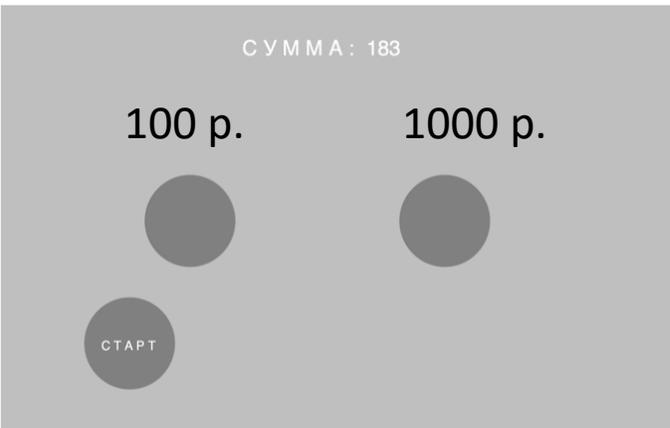
10 сессий в период госпитализации пациентов в стационар. Максимальный период между сессиями - 2 дня. Длительность сессии составляла 10 минут.

Эффекты тренинга заключаются в увеличении количества попыток, снижении доли выбора сложной для выполнения движения цели и меньшего среднего расстояния до нее, а также увеличении точности и снижении времени начала выполнения движения.

Выученный парез

Проблемы неиспользования

Упущенная возможность

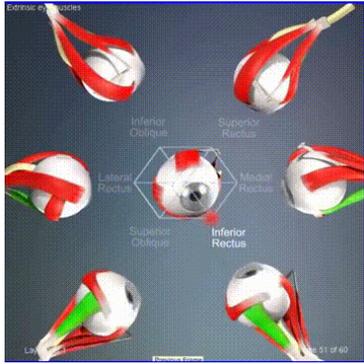


Движение становится более точным в течение тренинга, свидетельствуя о более тонкой настройке процессов мониторинга и коррекции ошибки траектории движения руки. Данный показатель отражает настройки программы движения. Например, более сложное по траектории движение, требующее более интенсивного мониторинга и коррекции выполняется с меньшей скоростью.

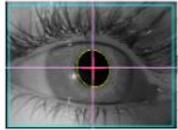
Выполнение движения характеризуется стабильностью скорости и ускорения в течение тренинга. Следует отметить, что ускорение движения руки происходило с ускорением, близким по своим значениям к ускорению у здоровых испытуемых. Это свидетельствует о выборе цели в границах порога срабатывания рефлекса растяжения.

Рисунок. Дисплей для пациента с расположением стартовой области и двух целевых областей.

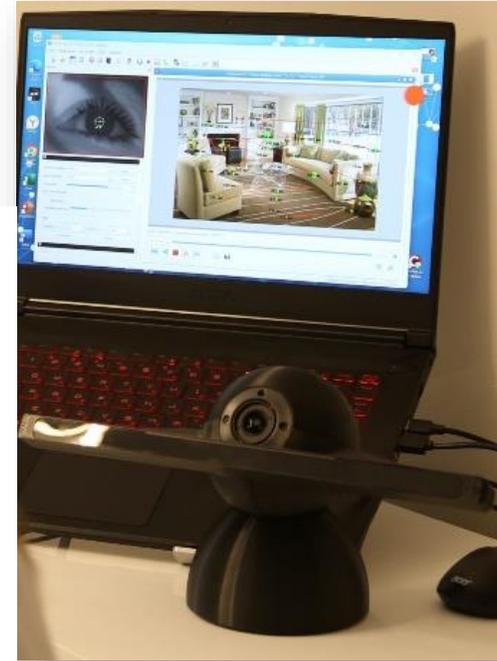
Лаборатория зрительно-моторных координаций и виртуальных сред



фиксации



саккады

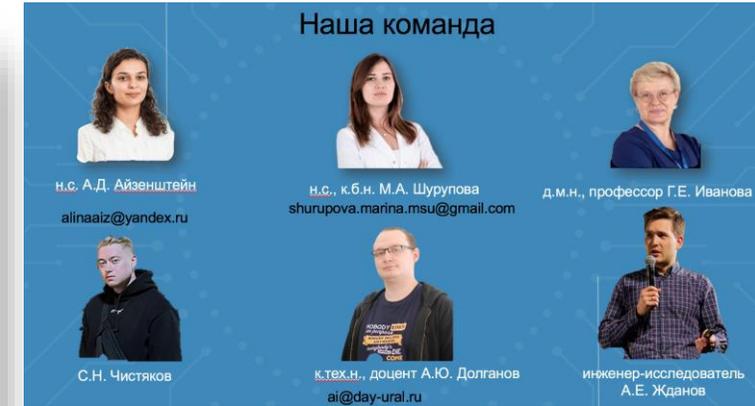


Рассматривание окружающего мира осуществляется чередованием коротких пауз (**фиксаций**) и быстрых смещений зрения (**саккад**)

Medvedeva A. S., Syrov N. V., Yakovlev L. V., **Alieva Y. A.**, Petrova D. A., Ivanova G. E., Kaplan A. Y. 2024. Event-Related Desynchronization of EEG Sensorimotor Rhythms in Hemiparesis Post-Stroke Patients. *Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology*, 60(5), 2058-2071;

Mironets S. A., **Shurupova M. A.**, Karelin A. F. 2024. Videoocular assessment of eye movement activity in an ataxia-telangiectasia: a case study. *Documenta Ophthalmologica*, 148(2), 107-114;

Айзенштейн А. Д., **Шурупова М. А.**, **Энеева С. А.**, Иванова Г. Е. Выявление синдрома неглекта у лиц, перенесших церебральный инсульт, с использованием традиционных тестов и метода айтрекинга. *Медицина экстремальных ситуаций (в печати)*.



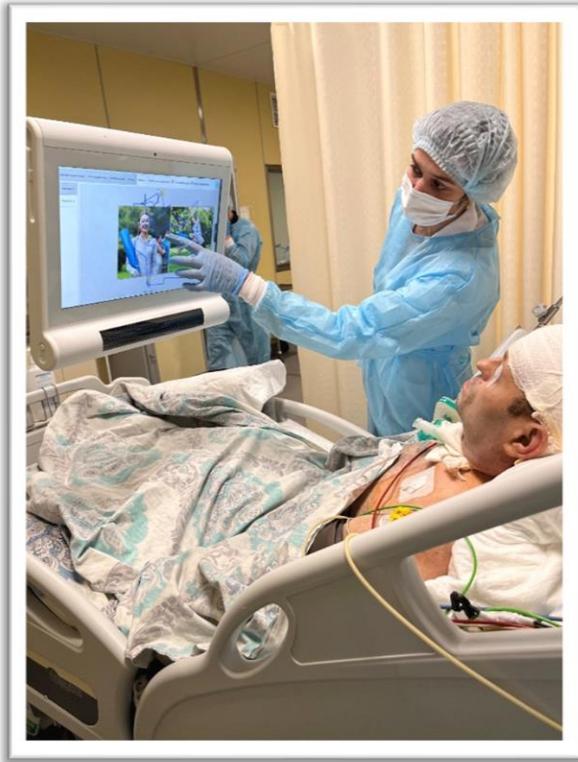
Участие в разработке реабилитационного айтрекера совместно с «Нейроботикс» для ГК «Росатом»



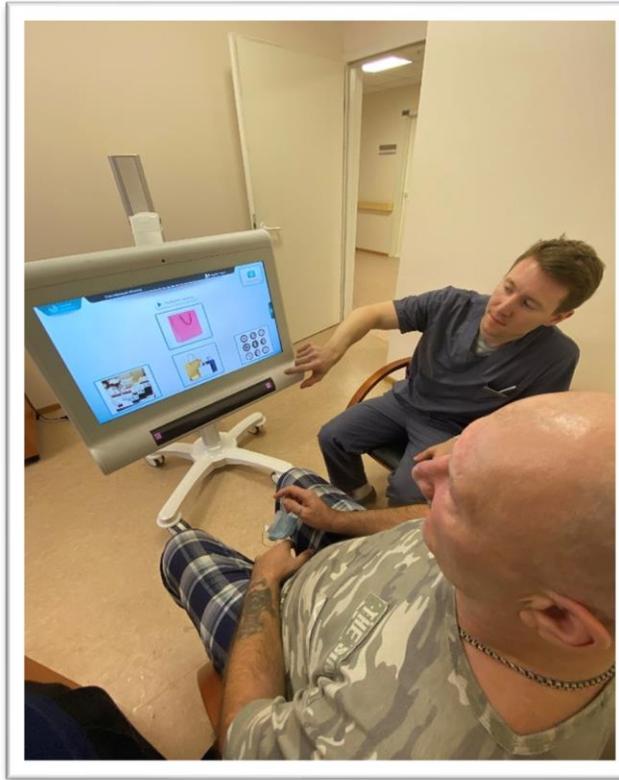
Представление прототипов на выставках: Армия России, Форум Будущих Технологий, Надежда на технологии, Форум «Здоровое общество».

C-Eye Pro-коммуникатор на основе простейшего айтрекинга

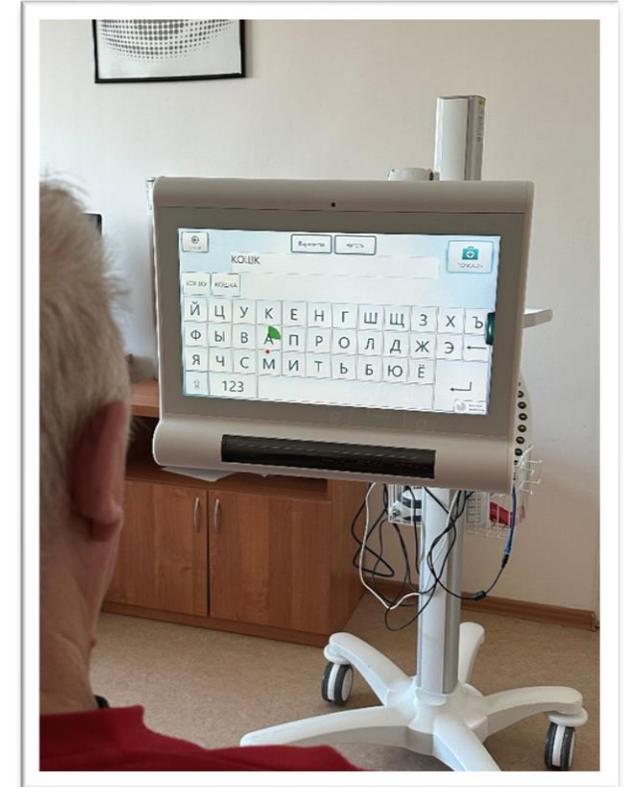
Диагностика зрительных и нейрокогнитивных функций (память, мышление, языковые, визуально-пространственные и коммуникативные функции) и тренировка движений глаз подходит как для лежачих пациентов, так и для пациентов в более легком состоянии. Использование в качестве коммуникатора.



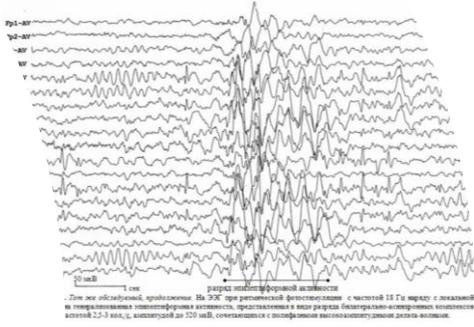
Реанимационный пациент.
Управление с помощью правого
глаза.



Соотнесение предмета с
категорией.



Набор текста
(коммуникатор)



Регистрация ЭЭГ



Анализ ЭЭГ

Детектирование P300.

мю-ритм

Детектирование фокус-символа

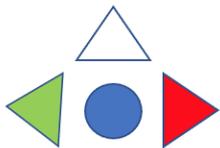
КОММУНИКАЦИЯ



Выдача на экран фокус-символа



движение



МГУ им. М.И.Ломоносова

РНИМУ им. Н.И.Пирогова



Тренажёр VIBRAINT RehUp.



Тренажёр *VIBRAINT RehUp*

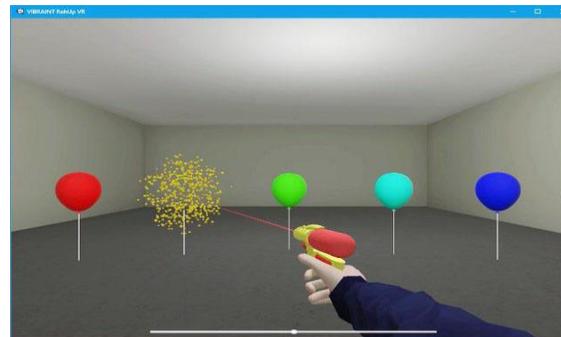
предоставляет возможность людям с полной или частичной потерей двигательной функции верхних конечностей вследствие инсульта или травмы ЦНС восстановить подвижность в суставах, улучшить объём движения и моторику.

R300

реабилитация с применением *ЭЭГ-БОС* на основе **зрительных вызванных потенциалов**: Тренажёр анализирует различие в ЭЭГ-сигнале в момент предъявления пациенту целевого и нецелевого зрительных стимулов.

MI

реабилитация с применением *ЭЭГ-БОС* на основе феномена **моторного воображения**: Тренажёр анализирует характерные различия в ЭЭГ-сигнале при воображении пациентом двигательной активности конечности и в состоянии покоя.



Шкала	ДО	После
Fugl Mayer (баллы)	76,6±0,85	80,91±21,52
Arat (баллы)	12,82±16,7	16,34±18,53
ВАШ (баллы)	3,39±2,96	2,7±4,5

Перспектива: тренировки на воображение движения с использованием **ИМК и VR-технологии** активируют те же самые зоны головного мозга, которые задействованы в осуществлении реального движения. Данная методика позволяет генерировать любые паттерны движения и тренировать их с подключением петли обратной связи, таким образом формируя новые синаптические связи в головном мозге пациента.

Опыт применения аппарата альтернативной коммуникации «Нейрочат» у пациентов с нарушениями речи и глотания

Цель исследования: расширение возможностей восстановительного обучения пациентов с ОНМК, имеющих нарушения речи и произвольного навыка глотания в раннем восстановительном периоде с применением аппарата альтернативной коммуникации «Нейрочат».

Выборка для исследования: 30 пациентов (20 мужчин и 10 женщин), в раннем восстановительном периоде с афазией, нарушением произвольного навыка глотания и нейродинамики. Правополушарная локализация у 5 пациентов. Медиана давности инсульта до 6 месяцев, возраст пациентов от 60-70 лет.

Достоверное улучшение функций, активности и участия

в доменах:

- ✓ b130 Волевые и побудительные функции $\pm 2,1$ балл
- ✓ b167 Умственные функции речи $\pm 1,1$ балл
- ✓ b510 Функции приема нутриентов $\pm 2,7$ баллов
- ✓ d335 Составление и изложение сообщений в невербальной форме ± 2 балла
- ✓ d360 Использование средств связи и техники общения $+ 1,8$ баллов
- ✓ d550 Прием пищи $\pm 1,2$ балла



«3D Виртуальная реальность: возможности применения у пациентов с церебральным инсультом» , 2019-2021 г.г.

Вариабельность деятельности.

Возможность использовать пораженную конечность.

Имплицитный фидбэк.

Возрастающая трудность задач в пораженной конечности.

Практика-ориентированные задачи.

Эксплицитный фидбэк.

реабилитационные мероприятия, проводимые в 3 D среде VR могут создавать комплексные условия, связывающие воедино такие разносторонние процессы, как мотивация, моторный контроль, когнитивные процессы и обучающие механизмы, основанные на сенсорном фидбеке (Archambault et al., 2014) которые подстраиваются под терапевтические нужды каждого пациента.



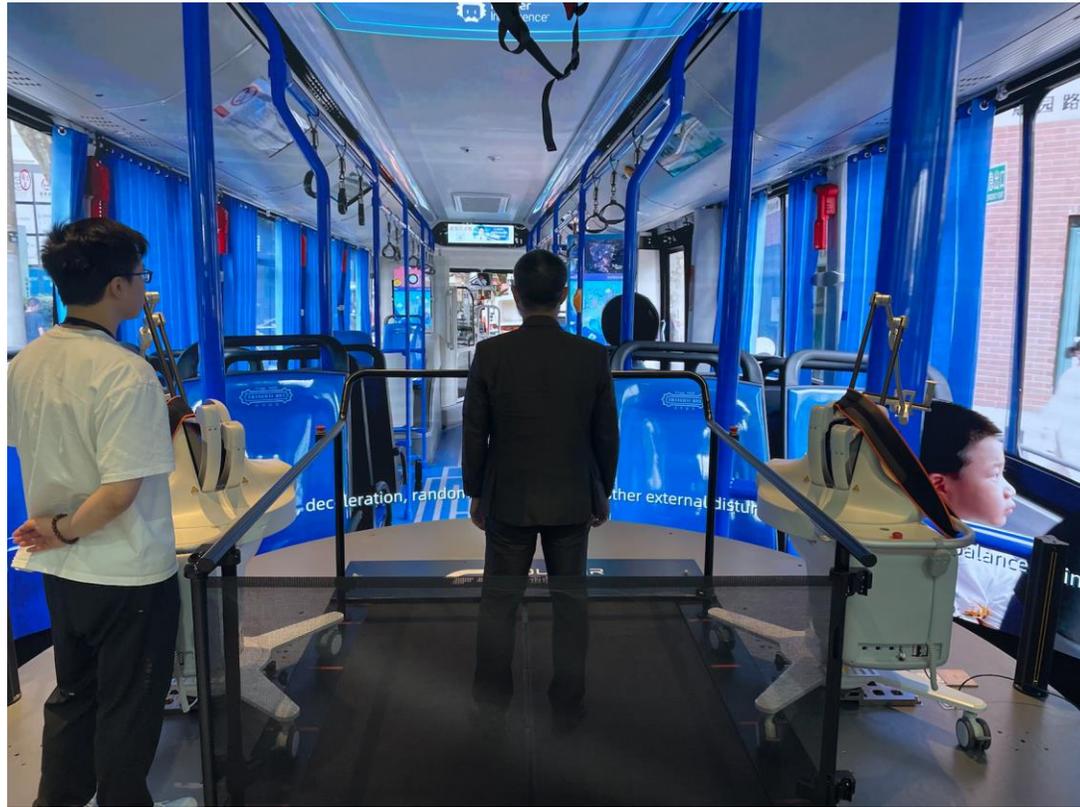
Шкалы	До VR тренинга	После VR тренинга	p
Тест устойчивости стояния (баллы)	3.59±0.70	3.88±0.41	0.0020
Шкала баланса Берга (баллы)	50.55±6.02	54.23±2.72	0.0001
Тест “Встань и иди” (с)	12.18±4.19	10.47±2.54	0.0001
Индекс ходьбы Хаузера (баллы)	1.62±1.04	0.97±0.67	<0.0001
Шкала повседневной активности Ривермид (баллы)	87.97±8.64	89.65±7.12	0.0020
Мера функциональной независимости (баллы)	122.53±5.23	124.65±2.21	0.0001
Тест 6-минутной ходьбы (м)	294.8	391.6	0.0001

Система GRAIL Motek Force



Тест		До VR тренинга	После VR тренинга	P
Шкала тревоги Спилбергера	сит.	42.2	38.4	0.0064
	лич.	45.4	42.4	0.028
Шкала депрессии Бека		10.50	6.36	0.0001

Современные системы виртуальной реальности

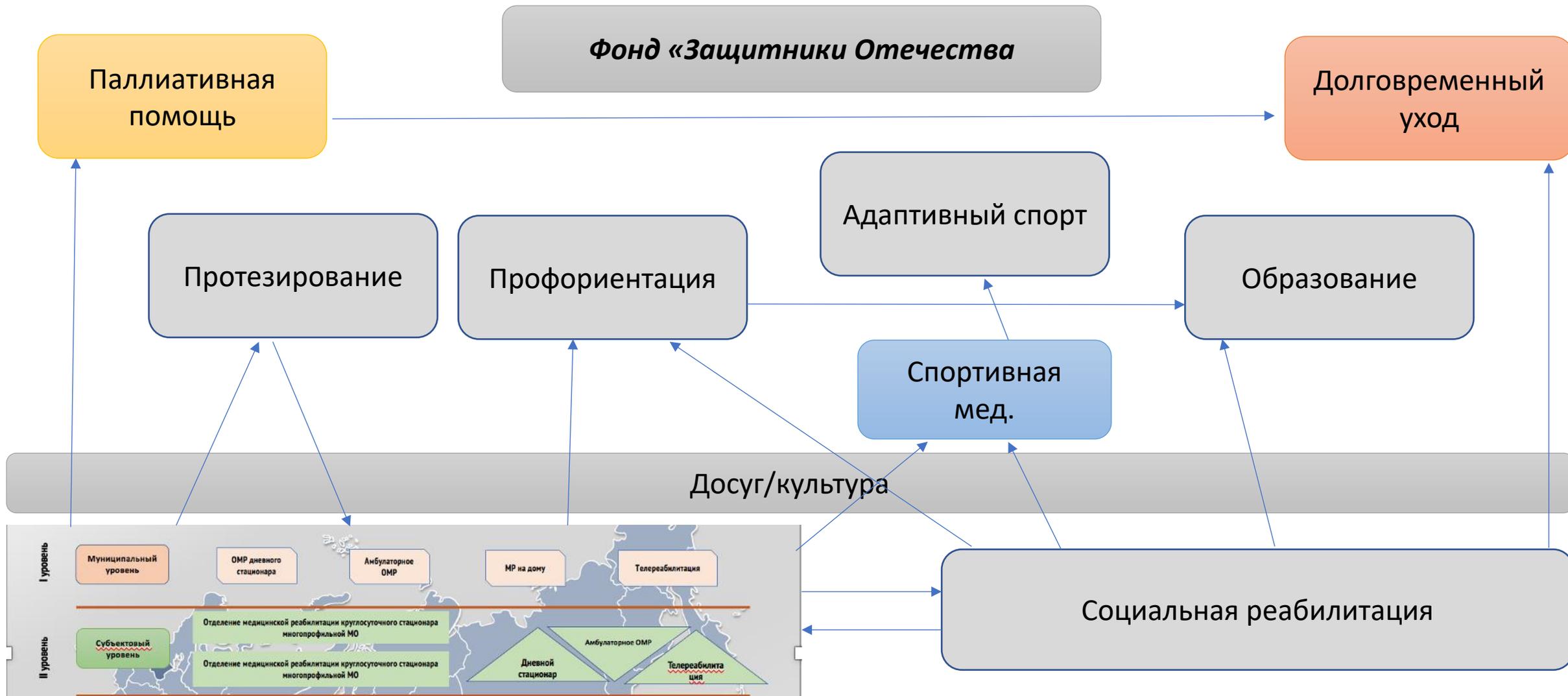




Требования к реабилитационному процессу

- Реабилитация должна начинаться с **первичной оценки структур, функций** (нарушенных и сохранных), **активности пациента** при имеющихся нарушениях функции и структур и **факторов контекста** (личностных особенностей и окружающей среды (условия пребывания, персонал, родственники, перспективное пребывание, перспективная деятельность)
- Реабилитация должна иметь **Цель и четко сформулированные задачи** (только после этого выбираются технологии реабилитации)
- Для каждого пациента формируется **Индивидуальная Программа Медицинской Реабилитации (ИПМР)**
- Реабилитация должна проводиться **мультидисциплинарной реабилитационной командой**
- Реабилитация должна проводиться в **специализированных структурных подразделениях**
- Для реализации ИПМР всех пациентов специализированного структурного подразделения **формируется план/расписание реализации ИПМР**, включающее план использования помещений, оборудования, специалистов в сочетании с мероприятиями базисной терапии и вторичной профилактики
- Реабилитация обязательно **должна включать обучение пациента, родственников и персонал**
- Планы реабилитации составляются с учетом **потребностей** конкретного человека и основываются на **первоначальной оценке, целях и предпочтениях**; поэтому они будут отличаться для каждого человека и на протяжении всего периода лечения (ВОЗ, 2023)

Комплексная реабилитация в РФ



ШРМ 6-3

ШРМ 1-2

Важные вопросы развития КР

- Структура
- Доступная среда
- Кадры
- Оборудование
- Финансирование
- Процесс (протоколы, консенсусы)
- Аудит
- Критерии качества
- Образовательные организации
- ППС
- Обучающиеся
- Информационное сопровождение
- Цифровизация процесса
- Юридическое сопровождение



Спасибо за внимание!
g.ivanova@rehabrus.ru

