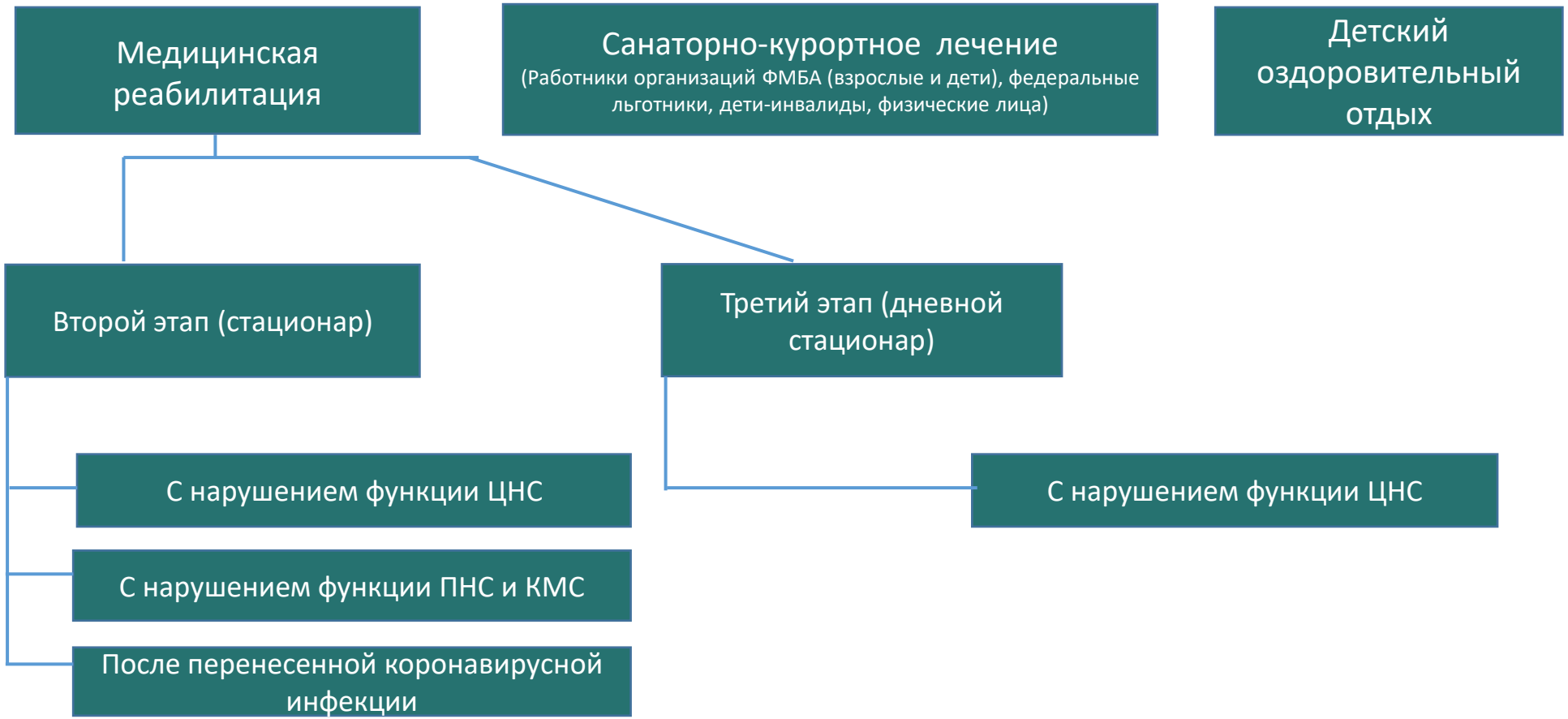
Применение инновационных технологий медицинской реабилитации в работе сестринского персонала на базе ФГБУЗ МРЦ «Сергиевские минеральные воды» ФМБА России

Табакова И.Н. инструктор по ЛФК
ФГБУЗ МРЦ «Сергиевские минеральные воды» ФМБА России

2023

- ФГБУЗ МРЦ «Сергиевские минеральные воды» ФМБА России - многопрофильное лечебное учреждение на 800 коек.
- По своим природным факторам входит в 18 уникальных курортов России (*Перечень курортов России с обоснованием их уникальности по природным лечебным факторам. Методические указания. утв. Минздравом РФ 22.12.99 № 99/228*).

Направления деятельнсти



Природные лечебные факторы

Главным богатством бальнеологического курорта «Сергиевские минеральные воды» являются природные лечебные факторы:

- Сероводородная вода
- Сульфидно-иловая лечебная грязь

Сероводородная вода

Основное лечебное воздействие на организм производит свободный сероводород, находящийся в воде в виде газа.

Лечебные эффекты сероводородных ванн:

- Противовоспалительный
- Репаративный
- Реэпителизирующий
- Вазоактивный
- Хондропротекторный
- Антиноцицептивный
- Миорелаксирующий

Грязелечение

Сульфидно-иловая грязь оказывает обезболивающее и противовоспалительное действие, активизирует кровообращение, ускоряет регенерацию тканей. После курса грязелечения расслабляются мышцы, снимается спазм, рассасываются инфильтраты и рубцы, восстанавливается объем движений в суставах и позвоночнике.

В настоящее время в нашем Центре уделяется большое внимание применению современных инновационных технологий в сестринской практике

Методы проведения реабилитационных мероприятий

В МРЦ «Сергиевские минеральные воды» применяют все методы реабилитации:

1. Лечебная физкультура
2. Механотерапия с БОС
3. Физиотерапия
4. Рефлексотерапия
5. Функциональный нейротренинг (виртуальная реальность, БОС)
6. Нейропсихологический тренинг
7. Нейростимуляционные методы
8. Мануальная терапия
9. Логопедическая коррекция
10. Психотерапия
11. Уход
12. Социально-бытовая адаптация и ориентация

Современные медико-биологические технологии способствуют интенсификации процесса реабилитации, повышению эффективности нейрокогнитивных функций ЦНС в процессе восстановления.

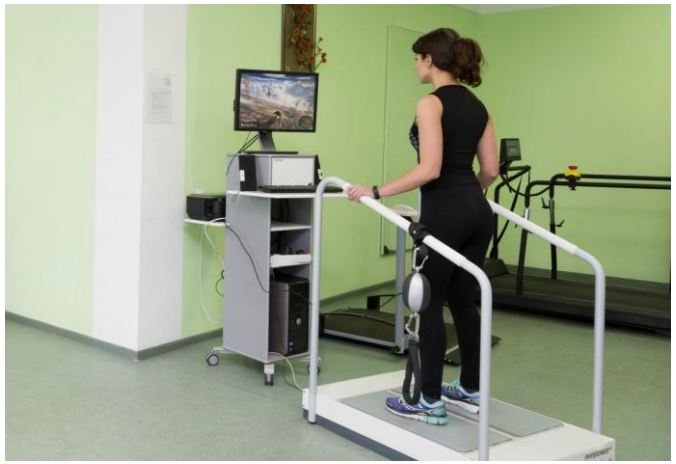
Внедрение в процесс реабилитации аппаратно-программных комплексов с биологической обратной связью является ведущим направлением современности.

В программу реабилитации входит одна из новейших, высокотехнологичных разработок - функциональная электромиостимуляция (ФЭС) на программно-аппаратном многоканальном комплексе АКорД.

Применение ФЭС в сочетании с механотерапией на велоэргометре дает эффективное восстановительное лечение двигательно-координационных нарушений у больных после протезирования, с ДЦП, а также последствиями повреждений позвоночника и спинного мозга.

Роботизированные биомеханические тренажерные комплексы с биологической обратной связью

Универсальные возможности программного обеспечения многофункциональной системы «КОБС» позволяют выполнять индивидуальные занятия по поддержанию равновесия, координации, реакции, силы и планировании движения.



Система стабилометрии COBS

Система «Орторент С+» позволяет проводить реабилитацию пациентов с заболеваниями нервной системы и предназначена для подъема и поддержания пациента во время проведения тренировки с регулировкой нагрузки на нижние конечности.

Роботизированные биомеханические тренажерные комплексы с биологической обратной связью

Инновационный комплекс CON-TREX

Ранняя диагностика и профилактика деградации или травм скелетно-мышечной структуры при ЦП и ДЦП.

Реабилитация нейромышечных нарушений при помощи тренировочных движений с визуальной биологической обратной связью.

Коррекция, улучшение или переучивание каждодневных движений (например, используя шаблоны движения пациента).

CON-TREX (КОН-ТРЕКС) – роботизированный биомеханический диагностический тренажерный комплекс с БОС

Механотерапия

Моторизированный и программно-управляемый тренажер специально разработан для реабилитации больных с неврологическими нарушениями после инсульта, травматическими повреждениями спинного или головного мозга, а также после проведения операций на опорно-двигательном аппарате.

Орторент «МОТО» - реабилитационный циклический тренажер с биологической обратной связью для активно-пассивной механотерапии верхних и нижних конечностей

Механотерапия

Аппарат для роботизированной механотерапии суставов верхних конечностей «Орторент-кисть» – тренажёр-перчатка для тренировок мелкой моторики.

Тренажер для пассивной разработки тазобедренного/коленного суставов «ARTROMOT». Аппарат позволяет проводить разработку суставов без боли, гарантируют физиологически правильные, естественные движения суставов для предупреждения развития осложнений после травм, операций и других повреждений коленного и тазобедренного суставов.

«Орторент-кисть»

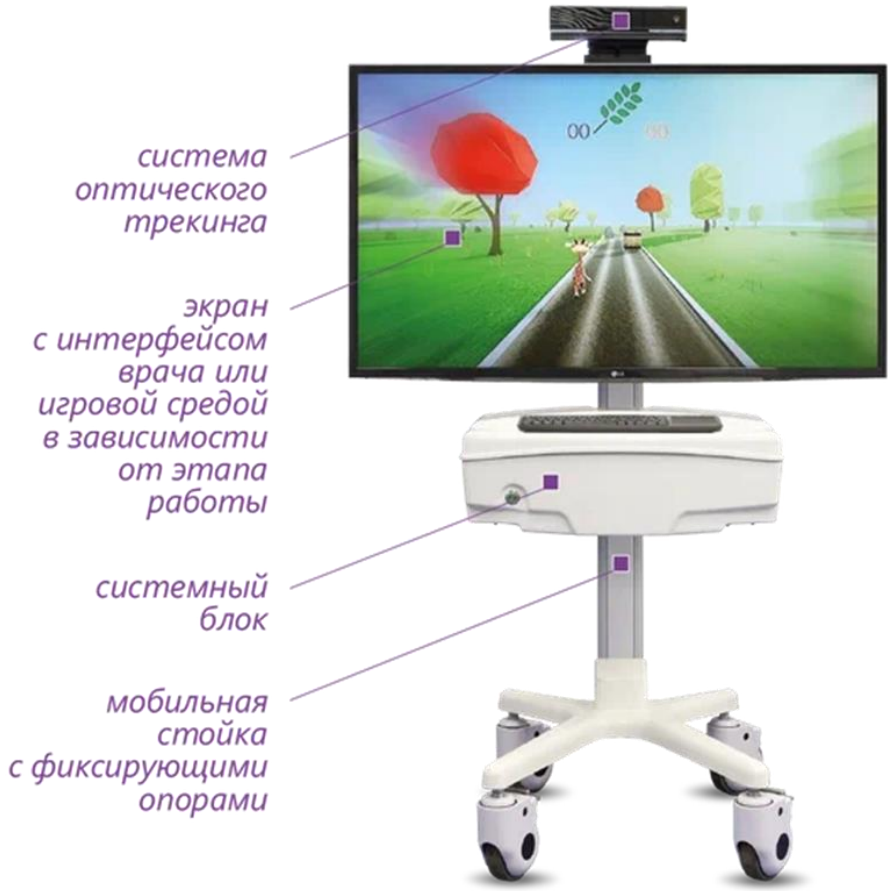
«ARTROMOT»

Виртуальная реальность как метод восстановления двигательных функций

Нейротренажер «ReviVR_02» - инновационная разработка СамГМУ. Создание виртуальной реальности окружающей среды обеспечивается специальными очками. Конструктивные особенности нейротренажера обеспечивают одновременное использование зрительного, слухового канала и устройств, производящих проприоцептивную и тактильную стимуляцию рецепторов конечностей пневмоманжетами для стоп.

Мультисенсорный тренажер активной реабилитации

Аппаратно-программный комплекс REVIMOTION (ревимоушен)



Значительный вклад в успех восстановления двигательных и когнитивных нарушений вносят занятия на аппаратах с биологической обратной связью.

Занятия на АПК «Ревимоушен» позволяют расширить физическую реабилитацию постинсультных пациентов и добиться высоких результатов восстановления пострадавших структур движений и когнитивных связей.

Инновационная роботизированная система Walkbot Premium

С 2021 г. в программах реабилитации для восстановления функции ходьбы применяется роботизированная система Walkbot Premium.

Основываясь на стандартных паттернах ходьбы, сохраненных в системе управления, пациенты проходят реабилитационные процедуры, надевая и следуя роботизированным ногам Walkbot.

Инновационная роботизированная система Walkbot Premium

Роботизированная система Walkbot позволяет:

- мониторить в онлайн-режиме пронацию и супинацию ступни;
- активизировать нейропластичность мозга, научить его формировать новые связи и пути между нейронами, реорганизуя и изменяя эти связи.

Показания

Инсульт	Травматическое повреждение мозга
Церебральный паралич	Эндопротезы
Болезнь Паркинсона	Мышечная слабость из-за отсутствия подвижности
Травма спинного мозга	Спинальная мышечная атрофия
Пациенты с гемиплегией или параплегией	

Восстановление навыков ходьбы пациентов с двигательными нарушениями

Проведен анализ применения роботизированной системы Walkbot Premium в программах реабилитации неврологических больных.

К окончанию курса в исследуемой группе увеличились продолжительность занятия, дистанция, количество шагов, максимальный и минимальный показатель силы шага. У пациентов снизилась ортостатическая неустойчивость, увеличилась толерантность к физической нагрузке, уменьшилась тугоподвижность в суставах. В группе с использованием Walkbot Premium наблюдалась лучшая динамика по сравнению с группой контроля.

1. Session chart of Time, Distance, Steps

1-1. Time (minutes)

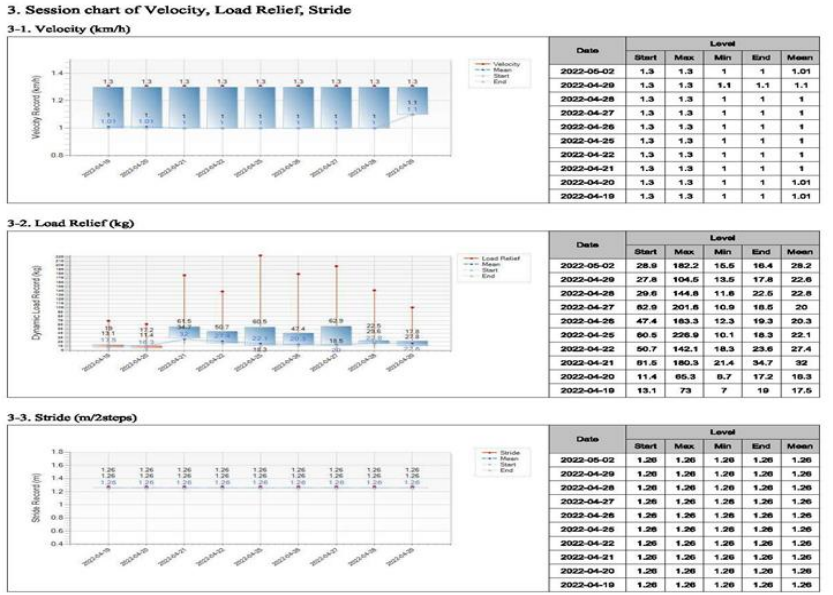
Date	Time	Basic I	Basic I	Assistive
2022-05-02	74	0	74	0
2022-04-29	35	0	35	0
2022-04-28	38	0	38	0
2022-04-27	38	0	38	0
2022-04-26	38	0	38	0
2022-04-25	38	0	38	0
2022-04-22	37	0	37	0
2022-04-21	36	0	36	0
2022-04-20	27	0	27	0
2022-04-19	29	0	29	0

1-2. Distance (meter)

Date	Distance	Basic I	Basic I	Assistive
2022-05-02	1244	0	1244	0
2022-04-29	634	0	634	0
2022-04-28	634	0	634	0
2022-04-27	638	0	638	0
2022-04-26	636	0	636	0
2022-04-25	634	0	634	0
2022-04-22	610	0	610	0
2022-04-21	578	0	578	0
2022-04-20	446	0	446	0
2022-04-19	480	0	480	0

1-3. Steps

Date	Steps	Basic I	Basic I	Assistive
2022-05-02	1974	0	1974	0
2022-04-29	1006	0	1006	0
2022-04-28	1006	0	1006	0
2022-04-27	1013	0	1013	0
2022-04-26	1010	0	1010	0
2022-04-25	1006	0	1006	0
2022-04-22	989	0	989	0
2022-04-21	917	0	917	0
2022-04-20	709	0	709	0
2022-04-19	782	0	782	0



3. Session chart of Velocity, Load Relief, Stride

3-1. Velocity (km/h)

Date	Level				
	Start	Max	Min	End	Mean
2022-05-02	1.3	1.3	1	1	1.01
2022-04-29	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1
2022-04-28	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-27	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-26	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-25	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-22	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-21	1.3	1.3	1	1	1
2022-04-20	1.3	1.3	1	1	1.01
2022-04-19	1.3	1.3	1	1	1.01

3-2. Load Relief (kg)

Date	Level				
	Start	Max	Min	End	Mean
2022-05-02	28.9	182.2	15.5	16.4	28.2
2022-04-29	27.8	104.5	13.5	17.8	22.6
2022-04-28	29.6	144.8	11.6	22.5	22.8
2022-04-27	62.9	201.8	10.9	18.5	20
2022-04-26	47.4	183.3	12.3	19.3	20.3
2022-04-25	60.5	226.9	10.1	18.3	22.1
2022-04-22	50.7	142.1	18.3	23.6	27.4
2022-04-21	61.5	180.3	21.4	34.7	32
2022-04-20	11.4	65.3	8.7	17.2	18.3
2022-04-19	13.1	73	7	19	17.5

3-3. Stride (m/2steps)

Date	Level				
	Start	Max	Min	End	Mean
2022-05-02	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-29	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-28	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-27	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-25	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-22	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-21	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-20	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
2022-04-19	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26

Многофункциональный стол для разработки мелкой моторики рук «Геркулес»

Стол предназначен для разработки функций пальцев и кистей рук, суставов и мышц предплечий посредством расположенных на нём 12 тренажеров:

- сгибание пальцев;
- хватка цилиндрических поверхностей;
- упражнения на противопоставление большого пальца;
- упражнение «щипцы»;
- упражнение «тяга к себе»;
- упражнение «тяга вверх»;
- упражнение на сгибание пальцев;
- упражнение на дорсальное сгибание запястья;
- упражнение на мультифункциональную хватку (шар);
- упражнение на выпрямление пальцев;
- упражнение на пронацию-супинацию предплечья;
- упражнение на локтевое и лучевое отведение кисти.

Заключение

В ФГБУЗ МРЦ «Сергиевские минеральные воды» ФМБА России эффективную медицинскую реабилитацию позволяют проводить бальнеологические ресурсы, высокий кадровый потенциал, применение современных технологий.

Применяемые инновационные технологии с использованием уникальных лечебных природных факторов в сочетании с новыми методами реабилитации увеличивают толерантность к физическим нагрузкам, позволяют достигать снижения показателя бытовой зависимости, повышают качество жизни наших пациентов.

Благодарю за внимание!

8 (800) 550-12-94 (Бесплатный звонок по России)

www.sernovodsksmv.ru

smrc.mark@yandex.ru

446533, РФ, Самарская область, Сергиевский район, пос. Серноводск

Официальный сайт

Информационный каталог