



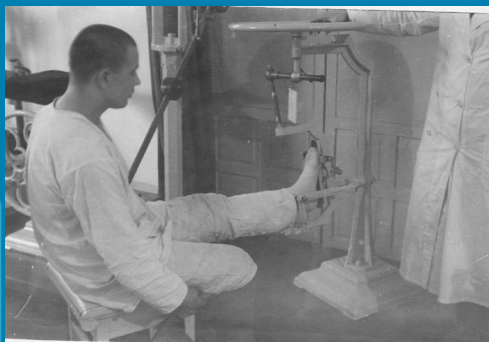
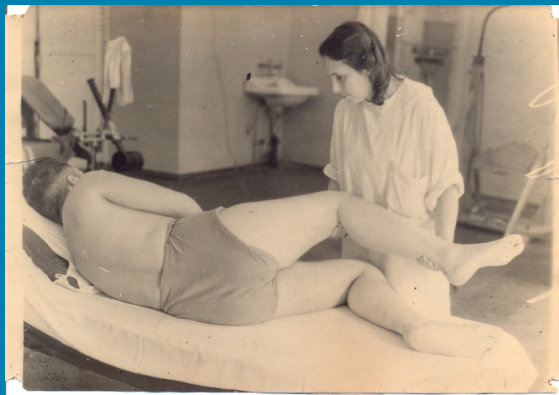
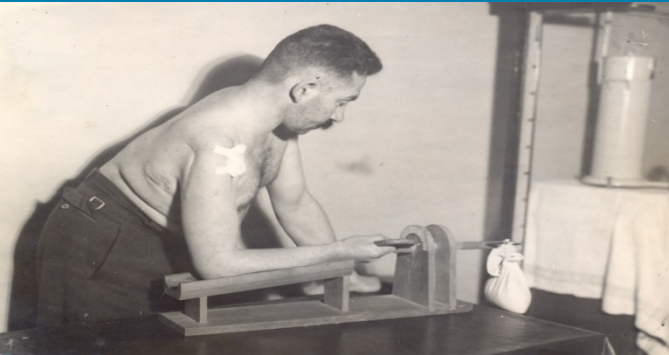
Главный военный
клинический госпиталь
им. Н.Н.Бурденко



Физическая терапия при
боевой травме. Проблемы
быстрого старта и
преемственности

Фролов Д.В., заведующий
отделением лечебной
физкультуры

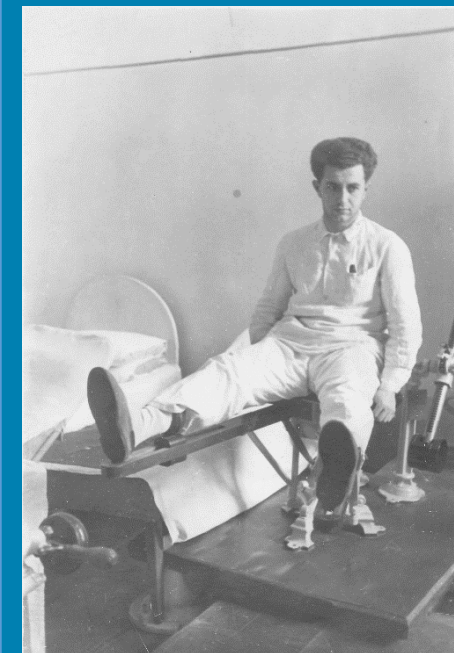
24 апреля 2023 г.



Одной из доктрин ВОВ было возвращение в строй воинов, перенесших ранения (они были особенно ценны, так как имели боевой опыт). Доктрина эта полностью себя оправдала. **Реабилитация раненых**, носившая во время войны **поисковый характер**, очень быстро развивалась, совершенствуясь в своей организации и увеличиваясь в масштабах и в 1944 году, было выделено из состава физиотерапевтического отделения – самостоятельное подразделение – отделение лечебной физкультуры

Всего за годы войны было госпитализировано 22 326 905 солдат и офицеров вооружённых сил. Из этого огромного количества возвращено в строй - 72,3 %

В госпитале были излечены свыше 74000 раненых и больных воинов, из которых **82%** были возвращены в строй





Современная боевая травма

- Возрастание частоты **минно-взрывных и осколочных** ранений с преобладанием повреждений головы и конечностей
- грубые, глубокие, **множественные повреждения** органов и тканей
- **синдром взаимного отягощения** (ЧМТ + открытый перелом плеча, ЧМТ + закрытый перелом 3–4 ребер + закрытый пневмоторакс)
- Частое сопровождение **психическими расстройствами** (острые невротические реакции, реактивные психозы и т.д.) (16,8±2,8% случаев) У значительной части военнослужащих (до двух третей) под воздействием факторов, несущих реальную угрозу жизни, здоровью и благополучию, могут развиваться острые, затяжные и отставленные во времени посттравматические стрессовые расстройства (ПТСР)

[Pai A., Suris A. M., North C. S. Posttraumatic stress disorder in the DSM-5: Controversy, change, and conceptual considerations. Behav. Sci. 2017; 7: 7.; Melcer T, Walker GJ, Galarneau M, Belnap B, Konoske P. Midterm health and personnel outcomes of recent combat amputees. Mil Med. 2010 Mar;175(3):147-54.]

- **ранение живота** – около 20% от общего числа пострадавших во время военных действий

Достижения в области оказания помощи пострадавшим в результате боевых действий способствовали беспрецедентному уровню выживаемости после боевых травм, ставя перед областью реабилитации задачу помочь раненым военнослужащим **достичь максимального функционального восстановления** и независимости



Задачи службы физической реабилитации

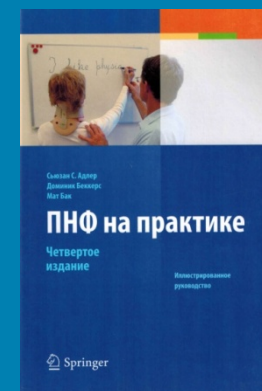
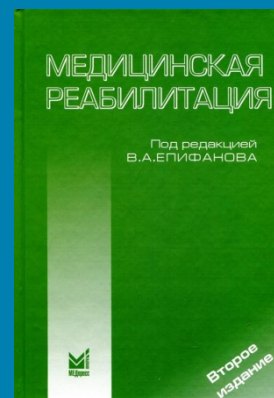
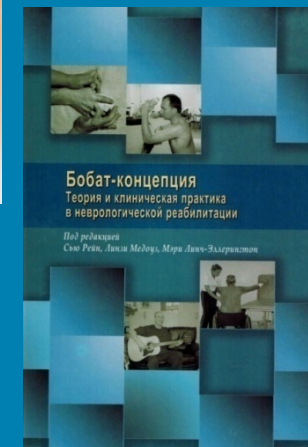
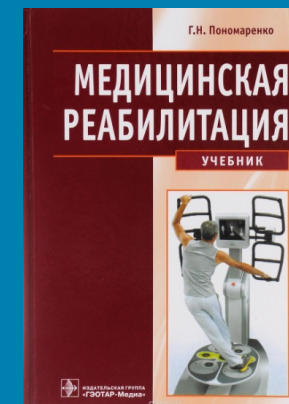
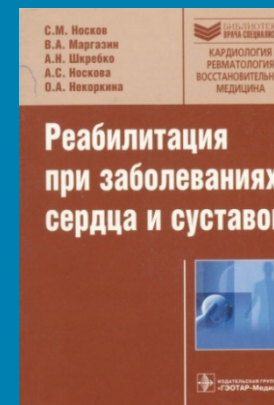
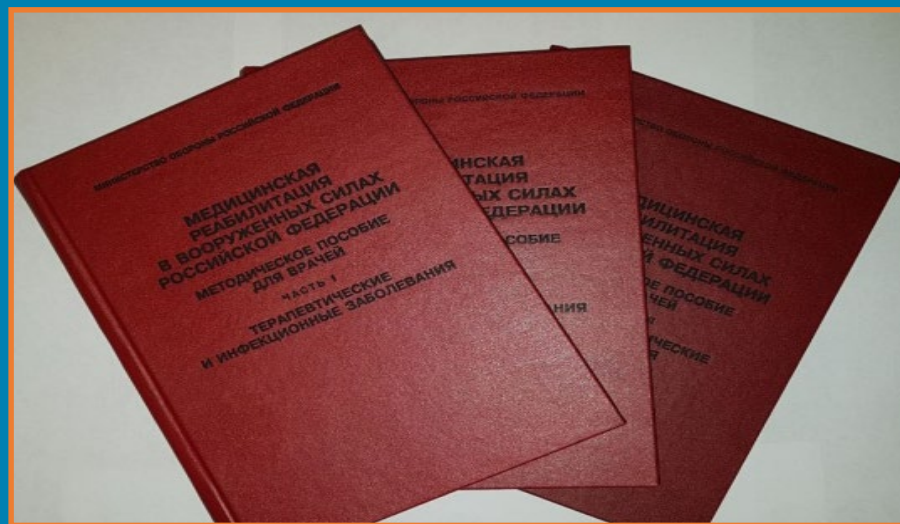


- Организовать работу по направлению физической терапии в условиях массового поступления пациентов в достаточном объеме
- Организация преемственности в выполнении протокола физической терапии после выписки из стационара
- Интеграция службы в работу коечных подразделений госпиталя в новых условиях





МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНОЙ РАБОТЫ НА 1 ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ



Необходимы современные методические основы для работы на всех этапах медицинской реабилитации



Профилактика иммобилизационного синдрома



I этап медицинской реабилитации предусматривает оказание медицинской реабилитационной помощи в остром периоде течения заболевания или травмы в **отделениях реанимации и интенсивной терапии**

Ранняя мобилизация – раннее вставание и передвижение вне кровати в течение первого дня после операции.

Брюсов П.Г. Применение в военно-полевой хирургии программы ускоренного восстановления после хирургических операций у раненых // Воен.-мед журн. – 2016. –Т.337, №11. – С. 21-27





Активно-пассивная аппаратная
вертикализация с помощью
вертикализатора-стендера

Активно-пассивная мануальная
вертикализация с помощью специалиста



Проблема импортозамещения



TOPRO
Taurus E Premium



На российском рынке
отсутствуют ходунки-
роллаторы с
возможностью
гидравлического лифта
с регистрационным
сертификатом
медизделия



Постуральная коррекция (позиционирование)



Правильное позиционирование предупреждает развитие контрактур, болевого синдрома, патологических установок в конечностях и туловище. Позиционирование является компонентом рекомендованной стратегии реабилитации

ПОСТУРАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОЧАГОВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Союз реабилитологов России, 2016



Необходимость в большом количестве мягких модулей разнообразных конфигураций для позиционирования пациентов



Применение ортопедических приспособлений





Перемещение пациента



В годы ВОВ в госпитале было создано 200 санитарных дружин из добровольцев московских предприятий, потенциально – высоковостребованный труд волонтеров, но требующий подготовки по стандарту «перемещение пациентов»

Отсутствие в достаточном количестве необходимого оборудования

Национальная ассоциация по борьбе с инсультом
Союз реабилитологов России
Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации
больных и инвалидов

БЕЗОПАСНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
С СОСУДИСТЫМИ МОЗГОВЫМИ СИНДРОМАМИ И ГЕМИПЛЕГИЕЙ

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

2016

Акт
чтоб

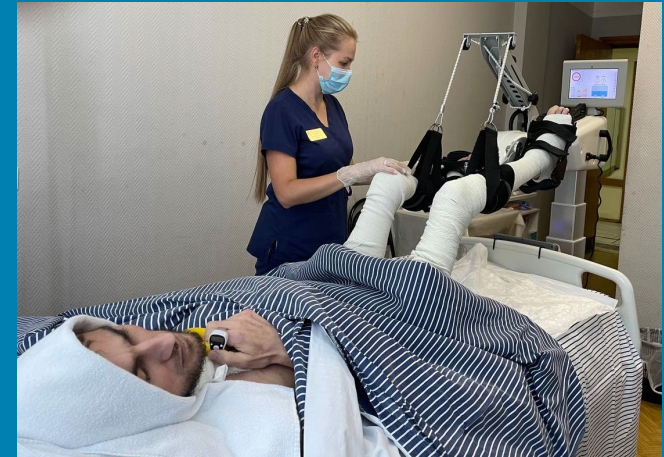




Сенсомоторная депривация и снижение общей физической работоспособности в условиях вынужденной гиподинамии у 100% пациентов



Для снижения степени сенсомоторной депривации проводили **циклические тренировки** в режиме активно-пассивного педалирования на велотренажере с электроприводом и биологической обратной связью. Тренировки проводились 2 раза в сутки, 15-30 мин, общей длительностью до 1 ч.



У пациентов, выписанных из отделения интенсивной терапии с приобретенной слабостью, как нейромышечная электростимуляция, так и физические упражнения увеличивали мышечную силу, но только физические упражнения повышали функциональность.

García-Pérez-de-Sevilla G, Sánchez-Pinto Pinto B. Effectiveness of physical exercise and neuromuscular electrical stimulation interventions for preventing and treating intensive care unit-acquired weakness: A systematic review of randomized controlled trials. Intensive Crit Care Nurs. 2023 Feb;74:103333. doi: 10.1016/j.iccn.2022.103333. Epub 2022 Oct 22. PMID: 36283894.

На основании анализа микробиологического пейзажа выделяется резистентная патогенная микрофлора



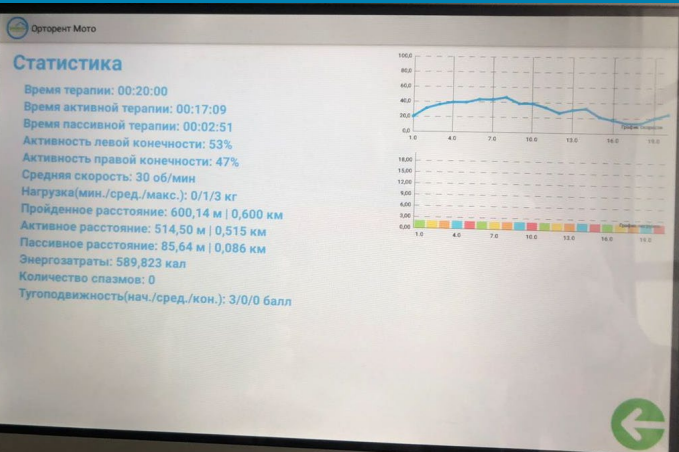
Необходимо достаточное количество оборудования для оснащения каждого отделения РиИТ



Циклические тренировки

Тренировки проводились 2 раза в сутки, 15-30 мин, общей длительностью до 1 ч, уровень интенсивности от низкого (0,5 – 0,6 от максимального тренировочного пульса и оценки по шкале Борга 2-3 до умеренного (0,6 – 0,7 Ps).

Скорость педалирования выбиралась на уровне комфорта для пациента (20-30 об/мин).



Экран демонстрации результатов тренировки имел дополнительную педагогическую направленность для демонстрации успехов и мотивирования к дальнейшим реабилитационным мероприятиям



Пассивная вертикализация с помощью стола-вертикализатора с интегрированным роботизированным ортопедическим устройством



Цель вертикализации – достижение максимального значения гравитационного градиента ($>80^\circ$)

«Терапия на Erigo позволяет осуществлять эффективную раннюю мобилизацию пациентов в вертикальное положение с острым ишемическим инсультом значительно раньше, чем при использовании традиционных вертикализаторов. Таким образом, начало терапии происходит раньше и достигаются лучшие показатели реабилитации».

Людмила Александровна Черникова

Д.м.н., профессор, руководитель отделения нейрореабилитации и физиотерапии
НЦ Неврологии РАМН

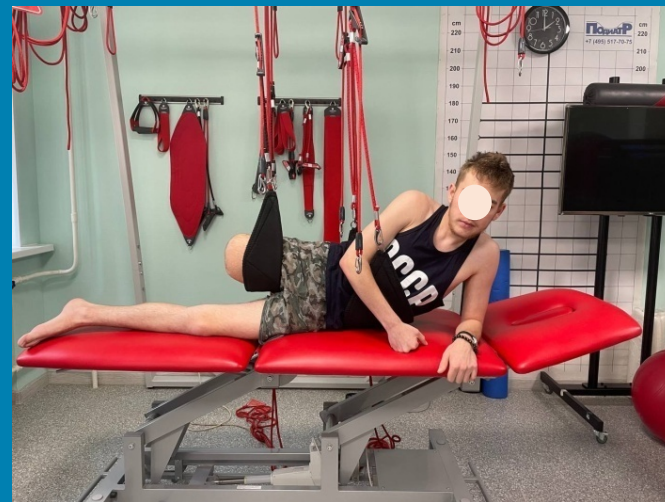
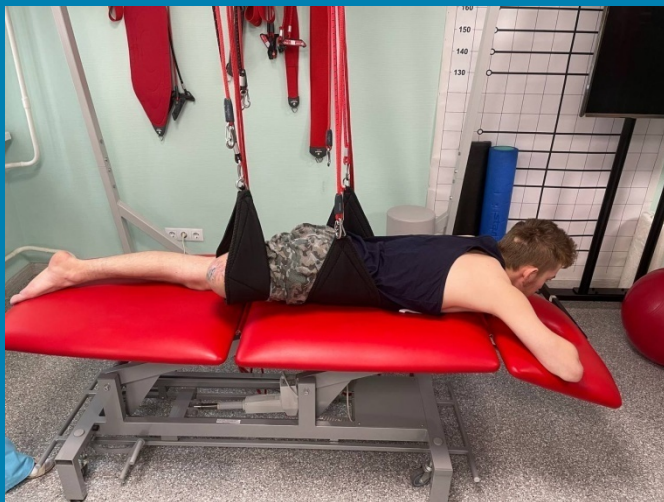




Упражнения на подвесных системах позволяют



Уменьшить влияние гравитации на движения
Постепенно (ступенчато) облегчать или усложнять
выполнение упражнений для пациента
Облегчить работу врачу – не требуется больших
физических усилий для подвешивания пациента





Аппараты для СРМ-терапии (пассивной разработки суставов)



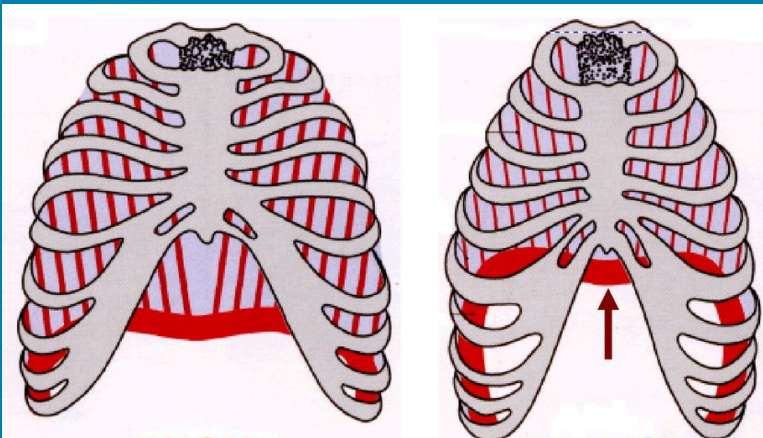
110440 Тренажер для продолжительной пассивной разработки



Применение СРМ-терапии в реабилитационной практике в условиях этапного хирургического лечения высоковостребовано и требует дополнительного оснащения для преемственности в работе



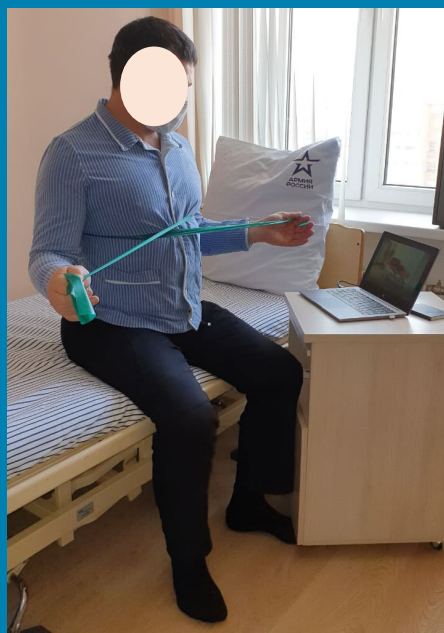
Снижение мобильности грудной клетки наблюдали у 70% пациентов при поступлении



Коррекцию патологических дыхательных паттернов проводили методом сознательно-управляемого дыхания, в том числе с помощью эластичного сопротивления для усиления проприоцептивной афферентации



Улучшения мобильности добивались выполнением упражнений на мобилизацию грудной клетки статического и динамического характера



Нами разработана методика формирования правильного дыхательного стереотипа с помощью вибрационно-компрессионного воздействия, выполняемого пульмонологическим физиотерапевтическим аппаратом. В отличие от ближайших аналогов, пациент принимает активное участие в восстановлении физиологического стереотипа дыхания.



Применение аппаратной физиотерапии



Алгоритм применения

1. Импульсная магнитотерапия на поврежденные нервные стволы с противоотечной и стимулирующей целью
2. Низкочастотная электростимуляция при денервационном процессе
3. Электростимуляция у койки больного с динамическим подбором параметров





Спасибо за внимание