

# Физические методы в ранней реабилитации больных в остром периоде ишемического инсульта

В.В. Бояринцев, Д.Б. Денисов, Г.С. Маркаров,  
И.Е. Каленова, И.В. Казанцева, К.Ю. Савинов, О.В. Зайцева  
ФГБУ «Клиническая больница №1» УД Президента РФ

Обобщены 2-летние результаты ранней реабилитации больных в ФГБУ «Клиническая больница №1» УД Президента РФ, находящихся на постельном режиме в остром периоде ишемического инсульта, с применением оптимальной медикаментозной терапии в комбинации с современными методами аппаратной механо- и физиотерапии. Показано, что применение высокотехнологичных методов реабилитации приводит к более быстрому и полному восстановлению физиологического паттерна движений в паретичных конечностях.

**Ключевые слова:** ранняя реабилитация, ишемический инсульт, подошвенный имитатор опорной нагрузки «КОРВИТ», аппарат «ИНФИТА», реабилитационные комплексы восстановительного лечения.

The authors have summarized their two-year findings on the early rehabilitation of patients during the acute stage of ischemic stroke in Clinical Hospital No 1. They were treated with the optimal medicamentous loading in combination with modern devices of mechanic therapy and physiotherapy. The authors demonstrate that the application of hi-tech rehabilitation techniques promotes more rapid and complete restoration of the movement physiological pattern in paretic limbs.

**Key words:** early rehabilitation, ischemic stroke, plantar imitator of support load KORVIT, apparatus INFITA, rehabilitation complexes for restorative treatment.

Актуальность исследования обусловлена сохраняющимся ростом инвалидизации больных и высокой летальностью при ишемических инсультах. Наиболее частыми последствиями являются двигательные расстройства, значительно снижающие качество жизни больных [1,5,6].

По данным Регистра инсульта Научного центра неврологии РАМН, к концу острого периода заболевания гемипарезы наблюдаются у 81,2% выживших больных. Восстановление двигательной функции имеет длительный характер. 25,5% больных становятся тяжелыми инвалидами вследствие двигательного дефицита и нуждаются в постоянной посторонней помощи, 57,5% – частично зависимы от окружающих.

Частота и тяжесть двигательных нарушений, высокий уровень инвалидизации пациентов, требующих постоянного постороннего ухода, являются серьезной социальной проблемой, что обуславливает необходимость поиска более эффективных методов реабилитации пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Современный опыт показывает, что клиническая эффективность нейрореабилитации определяется максимально ранним началом проведения реабилитационных мероприятий, а также их непрерывностью, интенсивностью и целесообразностью применения в тех или иных случаях [4].

Эффективность ранних реабилитационных мероприятий значительно повышается при сочетании применения медикаментозной терапии инсультов, роботизированных технологий механотерапии и физиотерапии, безопасных для применения уже с острейшего периода инсульта [9–11].

В настоящем наблюдении обобщены 2-летние результаты ранней реабилитации больных ФГБУ «Клиническая больница №1» УД Президента РФ, находящихся на постельном режиме в остром периоде нарушения мозгового кровообращения ишемического характера, с применением оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) в комбинации с комплексом немедикаментозных воздействий подошвенным имитатором опорной нагрузки «КОРВИТ», занятиями активно-пассивной физической реабилитацией нижних конечностей на реабилитационном комплексе RECK MotoMed Letto2 [3] и сеансами инфитатерапии импульсным низкочастотным электромагнитным полем (ИНЭМП), генерируемым биорезонансным физиотерапевтическим аппаратом «Доктор ИНФИТА».

Цель исследования – оценка эффективности комплекса современных методов ранней реабилитации больных церебральным ишемическим инсультом, включающего аппаратную механо- и инфитатерапию на фоне ОМТ.

## Материалы и методы

Обследовано 70 больных в возрасте от 52 до 79 лет с ишемическим инсультом в остром периоде его течения, ассоциированным с центральным парезом мышц нижней конечности от легкой до грубой степени.

Средний возраст составил 69,8 года, 64,3% пациентов были мужского пола. У 18,6% включенных в исследование пациентов инсульт был повторным с восстановлением двигательных нарушений после первого инсульта до уровня не грубее легкого пареза.



Рис. 1. Аппарат резонансный физиотерапевтический «Доктор ИНФИТА».

Проводилось общее клинико-неврологическое и лабораторно-инструментальное обследование с фиксацией в динамике на 3-й и 15-й день стационарного лечения следующих показателей: силы мышц нижних конечностей по 6-бальной шкале, когнитивного и психоэмоционального статуса, уровня вегетативного обеспечения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем больных путем проведения тестов с изменением параметров дыхания (пробы на комфортные апноэ и гипервентиляцию) и изменением положения тела (полуортостатическая проба) [7], электрической активности мозга по данным ЭЭГ.

Все больные получали сопоставимую ОМТ, включающую инфузионную терапию, антикоагулянты и/или антиагреганты, антилипидемические, вазоактивные и гипотензивные препараты, нейрометаболические средства в сочетании с лечебной гимнастикой (ЛГ) по индивидуальной программе.

Основную группу составили 38 пациентов, которые в дополнение к ОМТ и лечебной гимнастике с 3-го дня стационарного лечения получали по 10 сеансов (1 раз в день, ежедневно 5 раз в неделю) в течение 2 нед следующее курсовое аппаратное лечение:

1. Сеанс воздействия ИНЭМП 2 мВ/см, 30 Гц в специальном дискретном режиме продолжительностью 3 мин 1 раз в день, генерируемым резонансным физиотерапевтическим аппаратом «Доктор ИНФИТА» (рис. 1). Излучатель устанавливали на расстоянии 25 см от глаз пациента (рис. 2).

Патогенетическое действие ИНЭМП обусловлено регулирующим влиянием на нейро- и гемодинамику, микроциркуляцию и основано на биомедицинских оконно-частотных резонансных эффектах слабых электромагнитных полей, к которым организм проявляет особо высокую индивидуальную чувствительность. Лечебное действие ИНЭМП применяемой частоты реализуется при неконтактном применении через



Рис. 2. Сеанс инфитатерапии.

оптико-таламо- и гипоталамо-гипофизарную систему седативным и регулирующим воздействием на подкорково-кортикальные биоэлектрические процессы, обмен нейромедиаторов, эндорфинную и иммунную системы, гормональную деятельность эндокринных желез, улучшение нейро- и общей гемодинамики, в результате чего нормализуется микроциркуляция в тканях, общее и периферическое кровообращение, реология крови, укрепляется иммунитет [2].

2. Сеанс стимулирующего воздействия на проприорецепторы опорно-двигательного аппарата пяточных и плюсневых зон стопы программируемым подошвенным имитатором опорной нагрузки «КОРВИТ» в шадающем режиме «медленной ходьбы» (длительность шага 800 мс, давление 10 кПа) с постепенным увеличением продолжительности тренировок с 5 до 10 мин (рис. 3). «КОРВИТ» позволяет активировать опорную афферен-



Рис. 3. Сеанс воздействия аппаратом «КОРВИТ».



Рис. 4. Сеанс физической реабилитации с применением комплекса RECK MotoMed Letto2.

тацию с моделированием сенсорного образа ходьбы в режиме физиологической, закрепленной в эволюции циклограммы ходьбы и потенцировать рефлекторные механизмы шага, в частности активизировать моторные центры спинальной и более высокой организации еще на стадии постельной иммобилизации пациентов [8].

3. Сеанс активно-пассивной физической реабилитации нижних конечностей на роботизированном реабилитационном комплексе для пациентов на постельном режиме RECK MotoMed Letto2: 10–15 оборотов в минуту, с постепенным индивидуальным увеличением интенсивности нагрузки с 0 до 1 Вт и продолжительности тренировок с 5 до 8 мин (рис. 4).

Перед началом тренировок исследовали уровень вегетативного обеспечения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем больных проведением вышеуказанных тестов.

Тренировки прекращались при появлении жалоб на усталость, одышки, чрезмерной потливости, побледнения, снижении от исходного уровня или повышении АД выше 180 и 100 мм рт. ст., снижении частоты сердечных сокращений во время тренировки, появлении ишемических изменений на ЭКГ, нарушении сердечного ритма по данным клинического или мониторингового наблюдения.

Противопоказаниями для назначения аппаратной механотерапии являлись выраженная нестабильность гемодинамики, трофические нарушения кожных покровов, препятствующие фиксации нижних конечностей в тренажерах, ограничения подвижности в суставах нижних конечностей, флотирующий тромбоз вен нижних конечностей, неадекватное поведение больного с невозможностью проведения или оценки функциональных тестов для оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

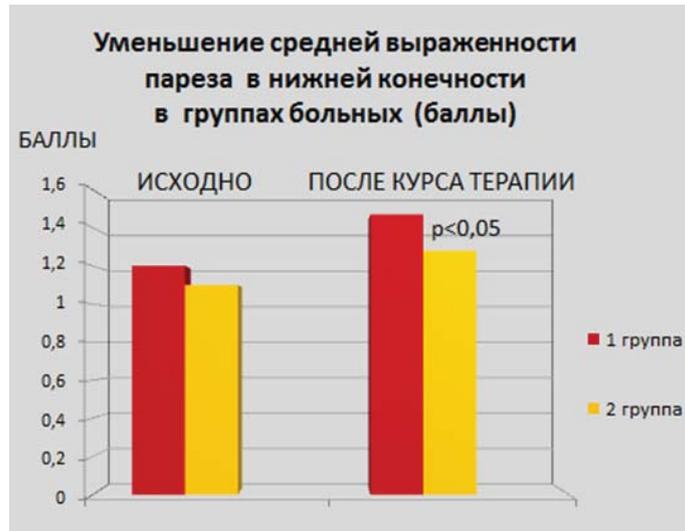


Рис. 5. Динамика изменений силы мышц паретичных нижних конечностей.

Группу сравнения составили 32 пациента, которые получали ОМТ в сочетании с лечебной гимнастикой без применения методов аппаратной механо- и физиотерапии.

Существенных отличий по основным клиническим характеристикам и частоте фоновых заболеваний между группами не было.

#### Результаты и обсуждение

По данным клинических и инструментальных методов исследований, у больных основной и сравнительной групп отмечалась положительная динамика клинических показателей в виде уменьшения пареза в среднем на 22,4 и 16,8% соответственно ( $p < 0,05$ ) (рис. 5), снижения выраженности психовегетативных сдвигов (уменьшение тревожно-депрессивных нарушений, улучшение вегетативного обеспечения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем). У больных основной группы улучшение двигательных функций сочеталось с увеличением медленноволновой активности ( $r = 0,632$ ) и уменьшением проявлений межполушарной асимметрии по данным ЭЭГ, что, вероятно, связано с воздействием инфитатерапии.

#### Заключение

Доказана эффективность включения на ранних этапах в реабилитацию больных ишемическим инсультом современных технологий механо- и физиотерапии. Применение в реабилитационных программах указанных высокотехнологичных методов позволяет одновременно решать несколько очень важных задач: ускорение перевода пациента в вертикальное положение, проведение шадящей адаптации дыхательной, сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем пациента к возрастающим физическим нагрузкам с более быстрым восстановлением физи-

ологического паттерна движений в паретичных конечностях, сокращение госпитальных сроков реабилитации.

### Литература

1. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий // Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 2007. №8. — С. 4-10.

2. Маркаров Г.С. Инфитатерapia. — 2008. — Глава 21. — С. 233-238.

3. Проказова П.Р., Рябинкина Ю.В., Гнедовская Е.В., Пирадов М.А. // Сборник материалов 1-й Всероссийской научной конференции молодых ученых-медиков «Инновационные технологии медицины XXI века», Москва 6-7 декабря 2012. — С. 18-19.

4. Скворцова В.И., Голухов Г.Н., Тутанцев Л.Л. и др. // Методические рекомендации №44 — М. РУДН 2004; 39 с.

5. Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Пряникова Н.А. и др. // Методические рекомендации — М. Минздравсоцразвития РФ. — 2005. — 28 с.

6. Скворцова В.И., Шкловский В.М., Поляев Б.А. и др. // Методические рекомендации. — М: Минздравсоцразвития РФ. — 2006. — 23 с.

7. Цыкунов М.Б., Иванова Г.Е., Найдин В.Л., Дутикова Е.М., Бжилянский М.А., Романовская Е.В. // Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга. — М. — 2010. — С. 274-352.

8. Шварков С.Б., Титова Е.Ю., Мизиева З.М., Матвеева О.С., Бобровская А.Н. // Журнал «Клиническая практика». — 2011, №3. — С. 3-7.

9. Etnara T.H. // Eur. J. Neurol. — 2010. — Vol. 17. — P. 1203-1209.

10. Fasoli S.E. // Arch. Phys. Med. Rehabil. — 2003. — Vol. 84. — P. 477-482.

11. Ferraro M. // Neurology. — 2003. — Vol. 61. — P. 1604-1607.