

УДК 615.825-058.5:616.831-005.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЬНЫХ НА САНАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ

Малыгина В. И., Бернов А. В.

*Таврическая академия (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Симферополь, Республика Крым, Россия
E-mail: aloenika@rambler.ru*

Исследована эффективность реабилитационного комплекса, включающего лечебную гимнастику, массаж и аутогенную тренировку на фоне диетотерапии в период реабилитации больных инсультом на санаторном этапе. Установлено, что программа способствовала снижению мышечного спазма и улучшению двигательных функций паретичных конечностей, уменьшению гиперхолестеринемии, нормализации процессов гемодинамики, улучшению психологического состояния больных.

Ключевые слова: ишемический инсульт, гемипарез, спастический паралич, синкинезии, аутогенная тренировка, нейромышечный аппарат, атерогенный индекс, психологическая реабилитация.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема предупреждения и лечения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в последние годы становится все более актуальной. Ежегодно в мире мозговой удар настигает более 15 млн. человек. Рост заболеваемости инсультом связывают с увеличением средней продолжительности жизни в большинстве стран мира. Однако существует и другая тенденция: инсульт молодеет. В последние годы не менее 20 % ОНМК диагностируется у больных моложе 50 лет. В патогенезе ОНМК существует одна общая закономерность: инсульт развивается внезапно на фоне длительного существования патологических процессов [1]. Беспричинных инсультов не бывает. Непосредственной причиной инсульта всегда является гемодинамический криз – острое нарушение системной или региональной гемодинамики, приводящее к повреждению зависимых органов. Атеросклероз сосудов головного мозга – один из основных факторов риска. Известно, что высокий уровень холестерина ЛПНП относится к факторам риска цереброваскулярной патологии, установлено, что существует временная связь когнитивных расстройств и сосудистой патологии головного мозга [2].

Реабилитация больных, перенесших инсульт, является одной из наиболее актуальных, активно разрабатываемых проблем современной медицины. Основными принципами реабилитации являются: раннее начало реабилитационных мероприятий, систематичность и длительность, что возможно при хорошо организованном поэтапном построении реабилитации [3]. Наиболее ранняя

реабилитация способствует сохранению главной структурной единицы мозга – нейрона. Погибший нейрон воскресить невозможно. Остается надеяться на пластичность мозговых клеток, то есть на возможность активации «спящих» нейронов, включении компенсаторных механизмов [4]. Физическая реабилитация после инсульта должна начинаться сразу после стабилизации жизненно важных функций организма (в первую очередь гемодинамических показателей) и неврологического статуса (т. е. лишь при завершённом инсульте), быть направленной на восстановление двигательных, чувствительных, координационных, речевых расстройств, высших психических функций (память, внимание, мышление), повышение качества жизни [5]. Известно, что повышение психоэмоционального фона и в целом улучшение психического статуса является необходимым условием полного выздоровления организма и увеличения двигательной активности постинсультных больных.

Целью настоящего исследования является оценка эффективности комплексной физической реабилитации постинсультных больных в условиях реабилитационного центра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В обследовании принимали участие 12 больных (мужчин среднего возраста), перенесших ишемический инсульт различной локализации.

Исследования проводились на базе реабилитационного центра города Саки в течение 2-х месяцев. Возраст обследуемых мужчин: 47–57 лет. Инсульт был первый, перенесен 3–6 месяцев тому назад. У всех, основываясь на заключении врача-невропатолога, вследствие перенесенного инсульта были нарушения двигательных функций легкой и умеренной выраженности (по типу одностороннего гемипареза). Частые сосудистые кризы отсутствовали.

Методы функциональной диагностики включали оценку спастичности флексоров (экстензоров) отдельных мышечных групп. Состояние мышц верхних и нижних конечностей проводили при помощи комплексной клинической оценки спастичности. Проявление спастичности исследовали при постоянной степени разгибания руки в локтевом и лучезапястном суставах, разгибания ноги – в голеностопном суставе и сгибании ноги – в коленном суставе с паретичной стороны. Величину угла, при котором развивалась контрактура, соотносили с «нормой», которую определяли как способность выполнять 100 % анатомически возможных для данной группы мышц угловых движений. Отмечали длительность результирующей контрактуры и угол, при котором она появлялась. Угловые измерения амплитуды движения в суставах проводили при помощи угломера (гониометра). Флексорный (экстензорный) спазм оценивали по 5-балльной шкале: 1 – спазм отсутствует; 2 – спазм вызывается пассивными движениями; 3 – спазм вызывается активными движениями; 4 – спазм провоцируется сенсорными стимулами; 5 – спазм возникает спонтанно [6].

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы измеряли артериальное давление (АД), ЧСС, данные ортостатической пробы. Устойчивость организма к гипоксии оценивали при помощи пробы Штанге [30].

Проводилось исследование липидного профиля сыворотки крови больных. Биохимический анализ полного спектра липидных показателей в крови включал: измерение общего холестерина (ОХ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), а также отношение ЛПВП к общему холестерину: $\text{ЛПВП} * 100 / \text{ОХ}, \%$.

Также была проведена оценка психического статуса пациента. Для выявления когнитивных нарушений нами применялась шкала MMSE. Тест включал ряд вопросов для проверки: ориентировки во времени и пространстве, речи, памяти, внимания, а также заданий для оценки мелкой моторики рук. Психодиагностика состояния постинсультных больных также включала оценку уровня депрессии при помощи методики Бека [7]. Т.о., физическая и психологическая реабилитация препятствует развитию социальной и психической дезадаптации, проявлению астено–депрессивных и невротических симптомов.

Реабилитация больных проводилась при помощи сочетанного реабилитационного комплекса, состоящего из ЛФК, массажа и психотерапии, на фоне диетотерапии. Общие задачи ЛФК: полное восстановление нарушенных функций, тренировка сердечно-сосудистой системы, полное восстановление бытовой активности, повышение психоэмоционального состояния [8]. Частные задачи: создание и упрочение нового динамического стереотипа движений, т.е. выработка строгой последовательности условных двигательных рефлексов, составляющих целостный двигательный акт; снижение спастичности, преодоление синкинезий, совершенствование функции ходьбы, повышение толерантности к физическим нагрузкам, тренировка устойчивости вертикальной позы, обучение навыкам самообслуживания [9]. Основная задача массажа – расслабить спастичные мышцы путём плавного поглаживания и привести в тонус их антагонисты путём лёгкого растирания и разминания, чтобы уменьшить проявления своеобразной постинсультной порочной позы [10]. Область воздействия: массаж сегментарных зон и паретичных конечностей. Массаж проводился через день, от 15–20 вначале до 30 мин. впоследствии. На курс – 20 процедур. Массаж проводился перед процедурой ЛГ.

С больными регулярно проводились беседы, направленные на ликвидацию психо-астенического синдрома: снижение депрессивности, безысходности, повышение социальной значимости, самооценки больного [11]. Реабилитация проводилась на фоне гипохолестериновой диеты.

Математическая обработка полученных данных проводится с помощью t-критерия Стьюдента и по Т.Уайту.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было установлено, что подвижность суставов паретичных конечностей у постинсультных больных до реабилитационных мероприятий была ограниченной, что обусловлено спецификой патогенеза – наличием гемиплегии – и повышенным мышечным тонусом, препятствующим выполнению движений в полном объёме [6]. В результате проведенного курса реабилитации амплитуда движения в локтевом и лучезапястном суставе, коленном и голеностопном суставе выросла,

этому способствовало снижение спастичности мышц больных гемиплегией (табл. 1).

Таблица 1.
Динамика подвижности суставов (сгибание-разгибание) и уровня спастичности мышц-флексоров (экстензоров) у постинсультных больных в процессе реабилитации ($X \pm Sx$, n= 12).

Показатели	1 день	60 день	P	D,%
Локтевой сустав, град.;	89,3±0,5	113,0 ±0,2	<0,001	27
Спастичность мышц – флексоров, балл	2,7	1,8	<0,05	33
Лучезапястный сустав, град.;	75,0±0,5	98,0±0,3	<0,001	31
Спастичность мышц – флексоров, балл	2,9	1,9	<0,05	34
Коленный сустав, град.;	100,0±0,8	117,0±0,7	<0,001	17
Спастичность мышц – экстензоров, балл	2,6	1,6	<0,05	38
Голеностопный сустав, град.;	41,0±0,7	53,8±0,3	<0,001	31
Спастичность мышц – флексоров, балл	2,5	1,5	<0,05	40

Полагаем, что снижение мышечного дисбаланса обусловило увеличение объема движения в суставах, имеющих значительные ограничения до курса реабилитации, в силу клинических особенностей больных с цереброваскулярной патологией. Как показывают данные научных исследований, интенсивная нагрузка паретичной конечности вызывает повышение возбудимости нейрональных сетей в пораженной гемисфере. Для снижения спастичности были назначены упражнения, направленные на расслабление мышц, растяжение спастических мышц, подавление патологических синкинезий. Дозированное растягивание мышц позволяет на несколько часов снизить мышечный тонус и увеличить объем движений в соответствующем суставе [12]. Увеличить эффект кинезотерапии позволило обучение больного приемам аутогенной тренировки и включение ее элементов в процедуру лечебной гимнастики.

Как показали проведенные исследования, показатели сердечно-сосудистой системы больных в состоянии покоя до курса реабилитации характеризовались умеренной гипертензией. Реабилитационные мероприятия способствовали стабилизации основных показателей на более низком уровне: АД систолическое снизилось на 7,6 %, АД диастолическое – на 8 %, ЧСС – на 5 % ($p < 0,001$). Нашими исследованиями было установлено, что показатели сердечно-сосудистой системы при нагрузке также изменились в ходе реабилитации: результат ортостатической пробы снизился на 17,4 % ($p < 0,001$). Т.о., если до курса реабилитации реакцию на гравитационную нагрузку больных, перенесших инсульт, можно расценивать как

неудовлетворительную, то после проведенного курса – удовлетворительной [4]. Полученные изменения свидетельствуют об улучшении состояния сердечно-сосудистой системы, о повышении адаптационных возможностей больных. В то же время это говорит об улучшении состояния вегетативной нервной системы, о снижении тонуса симпатической нервной системы и повышении тонуса парасимпатической. Улучшение механизмов регуляции сосудистого тонуса является одной из основных составляющих реабилитационного процесса больных с цереброваскулярной патологией [13]. Согласно проведенным исследованиям, дыхательная система больных инсультом также изменилась в течение курса реабилитации. После проведенного курса реабилитации проба Штанге у обследуемых выросла на 11 % ($p < 0,001$). Повышение устойчивости к гипоксии является важным моментом адаптации организма к физическим нагрузкам, способствует восстановлению двигательной активности. Т.о., массаж, ЛФК и психотерапия на фоне диетотерапии оказали положительное воздействие на регулирующие структуры и обеспечили мягкий гипотензивный эффект.

Проведенный курс физической реабилитации в значительной степени изменил биохимическую картину полного спектра липидных показателей в крови больных, перенесших инсульт. Состояние пациентов с цереброваскулярной патологией накануне реабилитации можно характеризовать как близкое к гиперхолестеринемии, уровень ЛПНП – почти предельный.

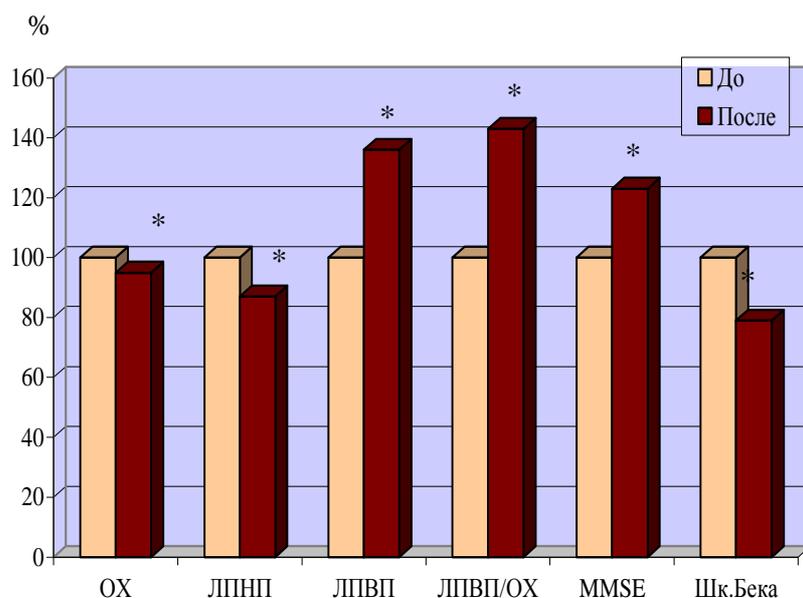


Рис. 1. Динамика биохимических показателей липидов крови и результатов психологического тестирования постинсультных больных на санаторном этапе реабилитации (относительно исходного уровня).

Примечание: * – различия статистически достоверны.

После курса реабилитации содержание холестерина фракций нормализовалось, а отношение ЛПВП к общему холестерину увеличилось, достигнув благоприятного баланса (рис. 1). Коррекция липидного обмена у постинсультных больных создает необходимые условия для перестройки системы гемодинамики, в том числе сосудов головного мозга, что в целом отражает позитивную направленность предложенной реабилитационной программы [2].

В результате реабилитационной программы у больных улучшился психологический статус – по шкале MMSE выявлено минимальное проявление когнитивных нарушений. Установлено, что психоэмоциональное состояние постинсультных больных также изменилось. Как показали результаты тестирования при помощи методики Бека А.Т. (Beck Depression Inventory), уровень депрессии больных в начале реабилитации соответствовал умеренной, после курса – легкой степени выраженности (субдепрессия). Т.о., физическая и психологическая реабилитация препятствует развитию социальной и психической дезадаптации, проявлению астено-депрессивных и невротических симптомов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нашими исследованиями установлено, что комплексная реабилитация, включающая ЛФК, массаж и психотерапию, на фоне лечебного питания способствовала улучшению состояния ЦНС, ОДА, вегетативной нервной системы, кардио-респираторной системы, нормализации метаболизма и психологического статуса постинсультных больных.
2. Выявлено, что курс реабилитации способствовал улучшению подвижности паретичной конечности больных в локтевом и лучезапястном суставе, при этом спастичность мышц-флексоров предплечья и кисти рук снизилась; подвижность в коленном и голеностопном суставе также выросла на фоне снижения спастичности мышц-экстензоров и флексоров.
3. Состояние сердечно-сосудистой системы больных улучшилось в результате комплексной реабилитации, снизился тонус симпатической нервной системы, показатели гемодинамики стабилизировались на уровне, соответствующем физиологической норме, устойчивость к гипоксии выросла.
4. Программа реабилитации способствовала улучшению метаболических процессов в организме постинсультных больных и нормализации липидного профиля.
5. Состояние психики больных значительно улучшилось: уровень когнитивных нарушений у больных (по шкале MMSE) уменьшился, проявление депрессии (по шкале депрессии Бека) снизилось.

Проведенные мероприятия могут быть рекомендованы для повышения качества жизни больных с цереброваскулярной патологией и профилактики повторного инсульта.

Список литературы

1. Виленский Б. С. Инсульт: профилактика, диагностика и лечение / Виленский Б. С. – СПб: «Фолиант» – 2002. – 397 с.

2. Лутай М. И. Атеросклероз: современный взгляд и патогенез./ М. И. Лутай. // Украинский кардиологический журнал – 2004. – №1.– С. 22–33.
3. Борисов В. А. Реабилитация постинсультных больных / В. А. Борисов, С. П. Маркин //Журнал теоретической и практической медицины. М., 2005. – №1 – С. 21.
4. Дудель Й. Физиология человека / Й. Дудель, Й. Рюэнт, Р. Шмидт и др. // Под ред Шмидта и Тевза, М:Мир. – 1996. – 1 том – 322 с.
5. Гехт А. Б. Качество жизни и лечение больных, перенесших инсульт. / А. Б. Гехт – М.: «Эхо», 2002 – 45 с.
6. Гусев Е. Комплексные лечебные мероприятия при церебральном инсульте. Опыт Российской Федерации. / Е. Гусев, В. Скворцова // Журнал для практических врачей №3, 2003. - С. 11-13.
7. Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
8. Епифанов В. А. ЛФК и спортивная медицина./ В. А.Епифанов. – М.: 1999. – 252 с.
9. Мошков В. Н. Лечебная физическая культура в клинике нервных болезней./ В.Н.Мошков. – М.: Медицина, 1982. – 112 с.
10. Вербов А. Ф. Лечебный массаж. – М.: Селена, 1999. – 236 с.
11. Лобзин В. С. Аутогенная тренировка./ В. С. Лобзин, М. М. Решетников. – Ленинград.: Медицина, 1986. – 259 с.
12. Добровольский В. К. Лечебная физкультура в реабилитации постинсультных больных./ В. К. Добровольский, А. М. Вишневская, В. А. Коровичина. – Л.: Медицина, Ленинградское отделение, 1986. – С. 11–140.
13. Грищенко С. В. Распространенность и выраженность прогностических признаков мозгового инсульта среди больных гипертонической болезнью / С. В. Грищенко // Международный медицинский журнал – 2003 –Т.9, №2. – С. 42–48

EFFICIENCY OF COMPLEX REHABILITATION OF POST-STROKE PATIENTS FOR SANATORIUM-POLYCLINIC STAGE

Malygina V. I., Bernov A. V.

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea, Russian Federation
E-mail: aloenika@rambler.ru*

The problem of prevention and treatment of acute cerebrovascular accidents, in recent years, is becoming increasingly important. Every year, the world catches a stroke more than 15 million man. The increased incidence of stroke is associated with an increase in life expectancy in most countries. However, there is another trend – the younger stroke. In recent years, at least 20 % of stroke patients are diagnosed before age 50 years.

It is known that high levels of cholesterol low-density lipoprotein refers to cerebrovascular disease risk factors, it is established that there is a temporal relationship cognitive disorders and cerebrovascular disease. Rehabilitation of patients with stroke is one of the most relevant, actively developed problems of modern medicine.

The aim of this study was: a study of the effectiveness of rehabilitation complex, consisting of therapeutic exercises, massage and autogenous training on dietetics background during the rehabilitation of stroke patients in the sanatorium. Massage was aimed at reducing the tone of the spastic muscles and some of his rise in the antagonist muscles. To reduce spasticity were assigned exercises aimed at muscle relaxation, stretching spastic muscles, inhibition of pathological synkinesis.

The research work was done on the basis of rehabilitation Saki city center within 60 days. The survey was attended by 12 middle-aged men. In all patients, based on the judgment-neurologist, I had a stroke with damage to the left-hand or right hemisphere and a violation of the motor function as hemiparesis mild to moderate severity.

The data obtained are statistically processed using parametric and nonparametric methods of investigation.

To determine the effectiveness of rehabilitation measures, we investigated: the mobility of the joints (elbow, wrist, knee and ankle), the amount of muscle spasm, heart rate levels, blood pressure, orthostatic stability, Stange test, lipid content in the blood serum levels of depression by Beck method, evaluation of cognitive impairment on the MMSE scale.

It was found that the program helped to reduce muscle spasm and improve motor function paretic limbs, reduction of hypercholesterolemia, normalization of hemodynamics and improve the psychological condition of the patients.

The results prove the effectiveness of a comprehensive rehabilitation program in the recovery of patients with ischemic stroke in the condition of the rehabilitation center.

Keywords: ischemic stroke, hemiparesis, spastic paralysis, synkineses, autogenous training, neuromuscular apparatus, atherogenic index, psychological rehabilitation.

References

1. Vilenskiy B. S. *Stroke: Prevention, diagnosis and treatment*, 397 p. (SPb: Publishing house "Folio" – 2002).
2. Lutai M. I. Atherosclerosis: pathogenesis and modern look, *Ukrainian Cardiology Journal*, **1**, 22 (2004).
3. Borisov V. A., Markin S. P. Rehabilitation of post-stroke patients, *Journal of theoretical and practical medicine.*, **1**, 21 (2005).
4. Dudel J. Y. Ryuent, R. Shmidt etc., *Human Physiology, Ed. Schmidt and Tevs*, **1**, 322 p. (M.: Mir. – 1996).
5. Hecht A. B. *Quality of life and treatment of stroke patients*, 45 p. (M.: Publishing and printing company "Echo", 2002).
6. Gusev E., Skvortsova V. I. Complex therapeutic measures in cerebral stroke. The experience of the Russian Federation, *Journal for practitioners*, **3**, 11 (2003).
7. Belova A. N., Shepetova O. N. *Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation*, 440 p. (M.: antidoron, 2002).
8. Epifanov V. A. *Physical therapy and sports medicine*, 252 p. (M.: 1999).
9. Moshkov V. N. *Therapeutic physical culture in the clinic of nervous diseases*, 112 p. (M.: Medicine, 1982).
10. Verbov A. F. *Massotherapy*, 236 p. (M.: Selena, 1999).
11. Lobzin B. C., Reshetnikov M. M. *Autogenous training*, 259 p. (Leningrad.: Medicine, 1986).
12. Dobrovolsky V. K., Vishnevskaya A. M., Korovitsina V. A., *Exercise therapy in the rehabilitation of post-stroke patients*, 11–140 pp. (L.: Medicine, Leningrad branch, 1986).
13. Grishchenko S. V. The prevalence and severity predictors of stroke among patients with hypertension, *International Journal of Medicine*, **9**, **2**, 42 (2003).