

УДК 796.011.3

ПРОГРАММА ДВИГАТЕЛЬНОЙ САМОРЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПРИ ТРАВМАХ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА С УЧЕТОМ ИХ ВОЗРАСТА И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Штоколок В.С.¹ Ямалетдинова Г.А.¹

¹НОУ ВПО «Гуманитарный университет» Екатеринбург, России (620049, Екатеринбург, ул. Студенческая, 19), e-mail: lau@r66.ru

В статье рассмотрена программа двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника с повреждением спинного мозга на основе персонального тренинга в домашних условиях. Представлены разработанные варианты распределения двигательной нагрузки в течение отдельного занятия, дня и недельного цикла с учетом возраста и двигательных возможностей больного. Программа представлена как краткое изложение содержания обучения больного предстоящим действиям самореабилитации в процессе индивидуальных, теоретических, методических и практических занятий. Эффективность разработанной программы двигательной самореабилитации доказывают результаты проведенного исследования: опорная функция поврежденных нижних конечностей в показателях экспериментальной группы возросла более чем на 200%; позитивные сдвиги произошли и в физической работоспособности в экспериментальной группе, прирост результатов составил до 195%, и т.д. Результаты эксперимента доказывают эффективность предложенной программы двигательной самореабилитации больных с травмами позвоночника с повреждением спинного мозга после выписки из стационара на основе персонального тренинга.

Ключевые слова: травмы позвоночника и спинного мозга, персональный тренинг, программа двигательная самореабилитация

MOTOR PROGRAM SELF-REHABILITATION PATIENTS WITH SPINAL INYURIES AND SPINAL CORD IN ACCORDANCE WITH THEIR STRENGTH AND MOTOR ABILITIES

Shtokolok V.S.¹ Yamaletdinova G.A.¹

¹NOU VPO «Humanitarian University» Yekaterinburg, Russia (620049, Yekaterinburg, ul. Student, 19), e-mail: lau@r66.ru

The article considers the self-rehabilitation program of patients with mature motor and spinal injuries with spinal cord injury based on personal training at home. The developed motor load distribution options for a particular class, day and week-cycle, taking into account age and motor abilities of the patient. The program is presented as a summary of the content of patient education for the upcoming action in individual self-rehabilitation, theoretical, methodological and practical classes, according to age and motor abilities test. The effectiveness of self-rehabilitation program developed motor prove the results of the study: the support function of the damaged lower limbs in terms of the experimental group increased more than 200%; positive developments have occurred in the physical performance of the experimental group, the increase in the results was 195%. The experimental results prove the effectiveness of the proposed program of motor self-rehabilitation of patients with spinal cord injuries with spinal cord injury after being discharged from the hospital because of personal training.

Keywords: spinal injuries and spinal cord, personal training, self-rehabilitation program of the motor

Повышение эффективности восстановления больных с травмами позвоночника и спинного мозга после выписки из стационара является одной из центральных проблем современной реабилитации и имеет не только медицинское, но и социальное значение, так как травмируются в основном люди трудоспособного возраста. Значительная часть из них в дальнейшем становится инвалидами.

На этапе нахождения в стационаре реабилитацией больного занимается группа квалифицированных специалистов: врачей, массажистов, специалистов по ЛФК, физиотерапевтов. После выписки из стационара продолжение полноценной реабилитации является затруднительным в силу объективных причин: отсутствия отлаженной системы реабилитации после выписки из стационара; недостаточного количества учреждений, осуществляющих мероприятия по восстановлению больных; отсутствия необходимого количества специалистов по реабилитации. Кроме этого, процесс реабилитации больных, получивших травмы позвоночника с повреждением спинного мозга, характеризуется длительностью от 2–3 месяцев до нескольких лет, что требует значительных экономических затрат на проведение реабилитационных мероприятий. Для решения проблемы, связанной с организацией реабилитации больных после выписки из стационара, предлагается осуществление самостоятельных занятий на основе персонального тренинга в домашних условиях.

Цель исследования

Разработка программы двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга после выписки из стационара.

Методы исследования

Нами применялись следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; изучение опыта работы инструктора-методиста ЛФК по теме исследования; опрос больных; педагогическое наблюдение за процессом физической реабилитации; антропометрические измерения; медико-биологические; биохимические методы исследования; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; психофизиологическое тестирование; методы математической статистики.

Двигательная самореабилитация должна обеспечить восстановление должного психофизиологического состояния и уровня физического развития больного, а также отражать теоретико-методическую и физическую подготовленность. Для реализации поставленных задач исследования занятия с больными проводилось по разработанной нами программе «Обучение двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга после выписки из стационара на основе персонального тренинга» (табл. 1).

Программа представлена как краткое изложение содержания обучения больного предстоящим действиям самореабилитации в процессе индивидуальных, теоретических,

методических и практических занятий с учетом силовых и координационных способностей парализованных нижних конечностей, степени развития групп мышц, участвующих в вертикализации, а также с учетом объема и интенсивности физической нагрузки.

При составлении программы двигательной самореабилитации на основе персонального тренинга необходимо учитывать следующие индивидуальные особенности больного: возраст, тяжесть травмы позвоночника с повреждением спинного мозга, вторичные нарушения деятельности органов и систем организма, способность выполнения физических упражнений и приемов лечебного самомассажа, а также давность полученной травмы и уровень физической подготовленности больного.

Таблица 1

Программа индивидуальных занятий по двигательной самореабилитации больных после выписки из стационара

№ п/п	Наименование занятий	Всего (часов)	Периоды реабилитации (этапы)					
			1	2	3	4	5	6
I	Теоретические (беседы)	20	10	2	2	2	2	2
II	Методические	10	5	1	1	1	1	1
III	Практические	156	13	13	26	26	26	52
IV	Контрольные	10	5	1	1	1	1	1
	Теория (опрос)	7	2	1	1	1	1	1
	Методика (компьютерный тест, опрос, пробы)	7	2	1	1	1	1	1
	Практика (тесты)	8	2	2		2		2
	Итого	218	39	21	32	34	32	60

Теоретические индивидуальные занятия с больным и его близкими проводятся на начальном этапе реализации программы двигательной самореабилитации и включают в себя сведения об изменениях, происходящих в организме больного, применение методов контроля и самоконтроля в процессе проведения занятий, организацию здорового стиля жизни больного, возможные реакции организма на физическую нагрузку, а также особенности коррекции содержания занятий при ухудшении функционального состояния больного и правила ведения дневника самоконтроля.

Методические занятия проводятся после теоретических, задачами методических занятий являются: ознакомление с особенностями выполнения комплексов физических упражнений разной направленности, самомассажа, гидропроцедур и разработка специального питания.

Практические занятия реализуются после теоретических и методических занятий.

Распределение двигательной нагрузки в зависимости от сохранившихся двигательных возможностей больного в течение недельного цикла планируется в трех вариантах.

Первый вариант. При способности к перемещению без посторонней помощи и возможности выполнения самообслуживания применяется следующая организация занятий больных.

Занятия проводятся 3 раза в неделю. Лечебная гимнастика в сочетании с самомассажем и гидропроцедурами осуществляется в следующей последовательности:

- 1) прогревание соответствующего сегмента позвоночника;
- 2) массаж спины;
- 3) прогревание парализованной конечности;
- 4) выполнение массажа здоровой конечности;
- 5) выполнение массажа парализованной конечности;
- 6) выполнение лечебной гимнастики;
- 7) комплекс физических упражнений, направленный на формирование и закрепление навыка правильной осанки;
- 8) комплекс физических упражнений, направленный на восстановление координации движений;
- 9) комплекс физических упражнений, направленный на восстановление утраченных функций пораженной руки.

Направленность физических упражнений в процессе тренировочных занятий в течение недели распределяется следующим образом:

Понедельник: мышцы ног + мышцы пресса;

Среда: мышцы рук;

Пятница: мышцы спины.

Второй вариант. Последовательность выполнения комплексов физических упражнений лечебной гимнастики данного варианта предназначена для организации занятий больных трудоспособного возраста, которые имеют значительные ограничения в передвижении (используют инвалидную коляску). В данном случае занятия проводятся ежедневно.

Ежедневная последовательность выполнения комплексов лечебной гимнастики в сочетании с самомассажем и гидропроцедурами включает:

- 1) самомассаж груди и живота;
- 2) дыхательные упражнения;

- 3) прогревание соответствующего сегмента позвоночника и верхних конечностей (при наличии вялого паралича верхних конечностей);
- 4) массаж спины и верхних конечностей;
- 5) выполнение активных физических упражнений для укрепления мышечного корсета и увеличения подвижности позвоночника;
- 6) дыхательные упражнения;
- 7) прогревание соответствующего сегмента позвоночника и нижних конечностей;
- 8) выполнение самомассажа спины;
- 9) выполнение самомассажа нижних конечностей;
- 10) выполнение пассивных упражнений (для сохранения эффекта после выполнения самомассажа и пассивных упражнений необходимо надеть на больного теплые шерстяные или хлопковые штаны и носки);
- 11) дыхательные упражнения за 1–2 ч до сна.

Кроме вышеуказанных мероприятий, больному, в течение дня необходимо лежать на боку и животе [5].

Третий вариант занятия предназначен для больных пожилого возраста. Реабилитационные мероприятия осуществляются аналогично алгоритму занятий больных трудоспособного возраста, но с важным дополнением трудотерапией.

На ранних этапах двигательной самореабилитации у лиц пожилого возраста трудотерапия носит психологический характер [1]. Продолжительность занятий трудотерапией возрастает от 2–3 до 10–15 мин 2–3 раза в день. Не допускается значительное утомление при проведении трудотерапии [1]. Абсолютные противопоказания к трудотерапии – острое лихорадочное состояние [2].

Также значительное место отводится физическим упражнениям с сопротивлением. Это связано с тем, что одним из серьезных последствий травмы позвоночника является развитие остеопороза. Остеопороз – заболевание, при котором минеральная плотность костной ткани снижается, тем самым повышается риск переломов костей [2].

Применение силовых упражнений показано при остеопорозе, а физические упражнения с сопротивлением являются фундаментальной частью программы при его лечении [2]. Занятия по разработанной программе предполагали не только восстановление утраченных функций, но и возвращение испытуемого в социальную среду через подготовку и участие в силовых видах спорта [6].

Результаты исследования и их обсуждение

С целью проверки эффективности разработанной программы двигательной самореабилитации проведен формирующий эксперимент. В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие 79 человек от 40 до 73 лет, которые имели I или II группу инвалидности. У 60% испытуемых причиной развития заболевания являлись различные травмы, преимущественно дорожно-транспортные, и падение с высоты. У 30% — кисты различной этиологии. В остальных случаях причинами заболевания были процессы сосудистой этиологии в области позвоночника (время с момента получения травмы не больше 4 месяцев). Больные были разделены на контрольную группу (в ее состав вошли больные с периферическим параличом нижних конечностей (39 человек), занятия с ними проводились на основе комплекса рекомендаций, выдаваемых больным при выписке из стационара) и экспериментальную группу (40 человек, занятия в данной группе проводились по разработанной нами методике двигательной самореабилитации).

Как видно из приведенных выше данных, состав обследуемой группы был неоднородным в клиническом и возрастном аспектах, что, естественно, сказывалось на методике организации исследования и его результатах.

Оценивание результатов эксперимента осуществлялось по показателям, характеризующим психофизиологическое состояние (физическое развитие, психоэмоциональное состояние и результаты биохимических исследований крови), физическое здоровье, работоспособность и физическую подготовленность больных. К концу исследования в экспериментальной группе наблюдалась положительная динамика по всем показателям, а в контрольной – их незначительное улучшение или ухудшение.

Исследования показали, что до начала эксперимента большинство таких показателей у больных экспериментальной и контрольной групп существенно не отличалось ($p > 0,05$). К концу эксперимента произошли явные изменения в показателях антропометрии и функциональной подготовленности. Наибольший прирост результатов наблюдается в показателях экспериментальной группы, характеризующих силу мышц поврежденных нижних конечностей (более 200%).

Эффективность занятий по разработанной программе двигательной самореабилитации подтверждают результаты биохимических исследований крови. В начале эксперимента количество больных с уровнем гемоглобина в крови выше 100 г/л в контрольной и экспериментальной группах составило более половины. По окончании эксперимента в контрольной группе уровень гемоглобина выше 100 г/л был у 75%, а в экспериментальной – у 100% больных. В начале занятий уровень мочевины в крови выше нормы выявлен у

большинства испытуемых. При завершении занятий в экспериментальной группе количество больных с уровнем мочевины выше нормы составило 2,5%, в контрольной — 45%. Эти данные подтверждают эффективность, предложенной нами методики двигательной самореабилитации.

Для определения психологического состояния больных применялись следующие информативные тесты: для определения самооценки тревожности – шкала оценки уровня реактивной и личной тревожности (Ч.Д. Спилберг, Ю.Л. Ханин), тест Люшера — для определения психоэмоционального состояния.

К концу исследования результаты в экспериментальной группе значительно улучшились. Если вначале уровень тревожности оценивался как высокий, то к концу эксперимента тревожность определялась как умеренная и составила 41,43 и 39,45 балла соответственно в экспериментальной и контрольной группах при норме 31–45 баллов. Отклонения от уровня умеренной тревожности требуют особого внимания.

Также проводили исследование психоэмоционального состояния больных с помощью теста Люшера. После окончания эксперимента в контрольной группе преобладал пессимистический настрой, а в экспериментальной группе больные стали ощущать себя более уверенными, стали ставить перед собой цели на перспективу, стремиться к преодолению болезни.

Позитивные сдвиги произошли в показателях физической работоспособности. Исходные низкие показатели обосновываются длительной гиподинамией вследствие полученной травмы, а также последствиями паралича нижних конечностей. К концу эксперимента в обеих группах при выполнении теста «Подъем туловища до угла 90° от поверхности пола» наблюдалась положительная динамика по всем исследуемым показателям. В экспериментальной группе произошли более значительные изменения в исследуемых показателях (до 195,47%). В контрольной группе прирост значительно меньше, но тоже имеет положительную динамику (29,17 %). Результаты выполнения теста «Ползание на животе» также имеют положительную динамику: в экспериментальной группе до 41,88%, в контрольной – незначительное улучшение до 8,12%.

Выводы

Таким образом, занятия по предложенной программе двигательной самореабилитации способствовали нормализации деятельности внутренних органов и систем, восстановлению утраченных функций организма, улучшению психологического состояния больных. Больные стали строить планы на будущее, у них появилась уверенность в успехе реабилитационных мероприятий.

Список литературы

1. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учеб. для студ. высш. учеб. заведений. Изд. 2-е, стер. / В.И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.
2. Плаксина О.И. Специфика реабилитационной работы в Велнес-центрах для больных остеопорозом / О.И. Плаксина // Российский человек в разломе эпох: QUO VADIS: мат. XV Международ. науч.-практ. конф. 26–27 апреля 2012 г. докл. / Под ред. Л.А. Закса, Г.А. Ямалетдиновой и др. – Т. 2. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2012. — С. 820, с. 746–750.
3. Попов С.Н. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева и др. / Под ред. С.Н. Попова. – М.: Академия, 2004. – 416 с.
4. Правосудова В.П. Учебник инструктора по лечебной физической культуре: учебник для институтов физ. культ. / Под ред. В. П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с.
5. Штоколок В.С. Алгоритмы выполнения физических упражнений больным при вялом периферическом параличе конечностей в домашних условиях / В.С. Штоколок, Г.А. Ямалетдинова // Инновационные фитнес-технологии в физическом воспитании и спорте детей и подростков: Материалы Всероссийской научно-практической конференции 21–22 ноября 2013 г. Тула: изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – С. 206–213.
6. Штоколок В.С. Участие в силовом марафоне как способ реабилитации и интеграции инвалидов с травмами опорно-двигательного аппарата в современное общество / В. С. Штоколок, Г.А. Ямалетдинова // Педагогическое образование в России». – 2014 . – № 9. – С. 106–108.

Рецензенты:

Бобылев Б.Г., д.п.н, профессор ФГБОУ ВПО «Государственный университет — учебно-научно-производственный комплекс», г. Орёл;

Макеева В.С., д.п.н, профессор, заведующая кафедрой «Туризм, рекреация и спорт» ФГБОУ ВПО «Государственный университет — учебно-научно-производственный комплекс», г. Орёл.