

ПРОГРАММА ДВИГАТЕЛЬНОЙ САМОРЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПРИ ТРАВМАХ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СПИННОГО МОЗГА

**Штоколок Василий Сергеевич, Ямалетдинова Галина Александровна,
Гуманитарный университет, г. Екатеринбург, Россия**

Аннотация. В работе представлена программа двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника с повреждением спинного мозга на основе персонального тренинга в домашних условиях. Рассмотрены варианты распределения двигательной нагрузки в течение недельного цикла, с учетом возраста и двигательных возможностей больного.

Abstract. The paper presents a program of self-rehabilitation of patients with motor spinal injuries with spinal cord injury on the basis of personal training at home. The variants of the distribution of motor load for a weekly cycle, taking into account age and motor abilities of the patient.

Актуальность. Проблема повышения эффективности восстановления больных, получивших травмы позвоночника с повреждением спинного мозга, после выписки из стационара, является одной из центральных проблем современной реабилитации и имеет 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 по ряду объективных причин: отсутствие отлаженной системы реабилитации после выписки из стационара; недостаточное количество учреждений, осуществляющих мероприятия по восстановлению больных; отсутствие 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.

В основу двигательной самореабилитации больных, по нашему мнению, должны быть заложены основные принципы самореабилитации: возможность доступности, раннее начало проведения двигательной самореабилитации, комплексность и максимальная двигательная активность, индивидуализация этапности, контроль и самоконтроль.

Цель исследования: разработка программы двигательной самореабилитации больных, получивших травмы позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга, после выписки из стационара на основе персонального тренинга.

Методы исследования. Нами применялись следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; изучение опыта работы инструктора-методиста АФК 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 быть эффективной и обеспечить восстановление должного психофизиологического состояния и уровня физического развития больного, а так же 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).

Таблица 1 - Программа индивидуальных занятий по двигательной самореабилитации больных после выписки из стационара

Наименование занятий	Всего часов	Периоды реабилитации (этапы)					
		1	2	3	4	5	6
Теоретические (беседы)	20	10	2	2	2	2	2
Методические	10	5	1	1	1	1	1
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

Рассматриваемая программа представлена как краткое изложение содержания обучения больного к предстоящим действиям самореабилитации в процессе индивидуальных, теоретических, методических и практических занятий, с учетом силовых и координационных способностей парализованных нижних конечностей, степенью развития групп мышц, участвующих в вертикализации, а также с учетом объема и интенсивности физической нагрузки.

При составлении реабилитационной программы 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 приемы лечебного самомассажа, а так же давность полученной травмы и уровень физической подготовленности больного.

Теоретические индивидуальные занятия с больным и его близкими проводятся на начальном этапе реализации программы 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 так же 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, самомассаж, гидропроцедуры и специальное питание.

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: прогревание соответствующего сегмента позвоночника - массаж спины - прогревание парализованной конечности - выполнение массажа здоровой конечности - выполнение массажа парализованной конечности - выполнение лечебной гимнастики - комплекс физических упражнений, направленный на формирование и закрепление навыка правильной осанки - комплекс физических упражнений, направленный на восстановление координации движений - 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 часа до сна.

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

Третий вариант занятий больных пожилого возраста при периферическом параличе нижних конечностей предполагает выполнение физических упражнений лечебной гимнастики в комплексе с самомассажем и гидропроцедурами, который осуществляется по аналогичному алгоритму, что и при занятиях больных трудоспособного возраста в течение недельного цикла. Важным дополнением к выполнению комплексов физических упражнений и самомассажа является трудотерапия. На ранних этапах двигательной самореабилитации у лиц пожилого возраста трудотерапия имеет психологический характер [2].

Продолжительность занятий трудотерапией возрастает от 2-3 до 10-15 минут, 2-3 раза в день. Не допускается значительное утомление при проведении трудотерапии [1]. Абсолютные противопоказания к трудотерапии – острое лихорадочное состояние [3].

Так же значительное место отводится физическим упражнениям с сопротивлением. Это связано с тем, что одним из серьезных последствий травмы позвоночника является развитие заболевания остеопороза. Остеопороз – заболевание, при котором минеральная плотность костной ткани снижается, тем самым повышая риск переломов костей [4].

Применение силовых упражнений показано при остеопорозе, а физические упражнения с сопротивлением являются фундаментальной частью программы при его лечении [4].

Результаты исследования и их обсуждение. С целью проверки эффективности разработанной программы двигательной самореабилитации проведен формирующий эксперимент. В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие 79 человек в возрасте от 40 до 73 лет. Больные, получившие травмы позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга (время с момента получения травмы не больше 4 месяцев), были разделены на две группы. Первая группа - контрольная, в ее состав были выделены больные с периферическим параличом нижних конечностей (39 человек). Занятия с ними проводились на основе комплекса рекомендаций, выдаваемых больным при выписке из стационара. Вторая группа - экспериментальная (40 человек); занятия в данной группе проводились по разработанной нами методике двигательной самореабилитации.

Оценивание результатов проведенного эксперимента осуществлялось по показателям, характеризующим психофизиологическое состояние, физическое здоровье, физическую работоспособность и подготовленность больных. Для изучения *психофизиологического состояния* больных мы исследовали динамику изменения показателей физического развития, психоэмоционального состояния, результаты биохимических исследований крови и др.

В ходе исследования физическое развитие оценивалось по показателям антропометрии (окружность бедра, голени и плеча, динамометрия рук и ног и др.), функциональных систем организма (артериальное давление, ортостатическая проба и др.).

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 (динамометрия левой ноги – 231,82 % и правой – 220,69 %).

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 экспериментальной группы составило 66,67 %, а в контрольной – 52,5 %. По окончании эксперимента, в контрольной группе уровень гемоглобина выше 100 г/л был у 75 %, а в экспериментальной – у 100 % больных. Количество больных с уровнем мочевины в крови выше нормы, в начале исследования в экспериментальной

группе составляло 69,23 %, а в контрольной – 52,50 %. При завершении двигательной самореабилитации, в экспериментальной группе количество больных с уровнем мочевины в крови выше нормы выявлено у 2,56 % больных, а в контрольной – у 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 в экспериментальной группе результаты значительно улучшились. Если, в начале, уровень тревожности оценивался как высокий, то к концу эксперимента –41,43 и 39,45 балла – тревожность определялась, как умеренная, при норме 31-45 баллов. Отклонения от уровня умеренной тревожности требуют особого внимания, высокая тревожность предполагает склонность к появлению состояния тревоги у больного в ситуациях оценки его компетентности.

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 (частота дыхания и ЧСС после нагрузки). В экспериментальной группе произошли более значительные изменения в исследуемых показателях (от 10,32 % до 195,47 %). В контрольной группе прирост значительно меньше, но тоже имеет положительную динамику (от -3,63 до 29,17 %).

Результаты выполнения теста «Ползание на животе» так же имеют положительную динамику: в экспериментальной группе от -11,56 % до -41,88 %, в контрольной – незначительное улучшение (от -3,34 % до -8,12 %).

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

Литература:

1. Дубровский В.И. Лечебный массаж / В. И. Дубровский. – М.: Медицина, 1995. – 83с.
2. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учеб. для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стер. / В. И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.
3. Епифанов В. А. Физическая культура в комплексной реабилитации больных и инвалидов с повреждениями опорно-двигательного аппарата / В. А. Епифанов, Ф. А. Юнусов // Физическая культура и спорт инвалидов: Тез. I Всесоюзн. науч. конф. – Одесса, 1989. – Вып.1. – с. 31–32.
4. 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. / Ред.: Л. А. Закс, Г. А. Ямалетдинова и др. – Т.2. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2012.- с.820, с.746–750.