

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ САМОРЕАБИЛИТАЦИИ КАК СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА

Штоколок В.С.¹

¹ *НОУ ВПО «Гуманитарный университет», Екатеринбург, e-mail: vasily.shtokolok@mail.ru*

В статье рассмотрена разработка структуры и содержания методики обучения двигательной самореабилитации больных с травмами позвоночника с повреждением спинного мозга после выписки из стационара. Структура разработанной методики включает комплексы физических упражнений на развитие функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, силовых и координационных способностей, на формирование правильной осанки и др.; самомассаж, гидропроцедуры. Эффективность разработанной методики доказывают результаты проведенного исследования: увеличение показателей, характеризующих силу мышц поврежденных нижних конечностей (динамометрия правой и левой ноги) и состояние нервной регуляции сердечно-сосудистой системы (ортостатическая проба 29,04%); в показателях физической работоспособности. В показателях двигательных тестов подъем туловища и ползание на животе наблюдалась положительная динамика по всем исследуемым показателям от -10,32% до 195,47%. Положительные изменения подтверждают результаты биохимических исследований крови (уровня гемоглобина и мочевины). Показатели уровня реактивной и личной тревожности в начале эксперимента характеризовались как высокие, а в конце как умеренные. Результаты эксперимента подтверждают эффективность разработанной методики обучения самореабилитации.

Ключевые слова: двигательная самореабилитация, здоровый стиль жизни, травмы позвоночника.

APPLICATION OF THE TECHNIQUE OF TRAINING OF MOTIVE SELF-REHABILITATION AS THE WAY OF RECOVERY OF PATIENTS AFTER THE EXTRACT FROM THE HOSPITAL

Shtokolok V.S.¹

¹ *NOU VPO Humanities university, Yekaterinburg, e-mail: vasily.shtokolok@mail.ru*

In article it is considered development of structure and the maintenance of a technique of training of motive self-rehabilitation of patients with spine injuries with injury of a spinal cord after an extract from a hospital. The structure of the developed technique includes complexes of physical exercises on development of functions of cardiovascular and respiratory systems, power and coordination abilities, on formation of a correct posture, etc.; self-massage, hydroprocedures. Efficiency of the developed technique prove results of the conducted research: increase in indicators of the muscles of the injured lower extremities characterizing force (dynamometry of the right left foot and the right –220,69%) and and a condition of nervous regulation of cardiovascular system (ortostaticesky test of 29,04%); in indicators of physical working capacity. In indicators of motive tests raising of a trunk and crawling on a stomach positive dynamics on all studied indicators from -10,32% to 195,47% was observed. Positive changes confirm results of biochemical blood tests (level of hemoglobin and urea), Indicators of level of jet and personal uneasiness, at the beginning of experiment was characterized as high, at the end as moderate. Results of experiment confirm efficiency of the developed self-rehabilitation training technique.

Keywords: motive self-rehabilitation, healthy lifestyle, spine injuries.

Ежегодно наблюдается увеличение количества больных с травмой позвоночника с повреждением спинного мозга, большинство из которых трудоспособного возраста. Данный факт наносит серьезный трудно поправимый вред здоровью человека, влечет серьезные экономические затраты со стороны государства для организации выплат людям, получившим инвалидность, и потерю больного как специалиста.

Цель исследования. Разработать эффективную методику обучения двигательной самореабилитации больных с травмами позвоночника после выписки из стационара.

Любой процесс обучения имеет строгую структуру построения и последовательность реализации его компонентов. В научно-методической литературе методика двигательной самореабилитации больных с травматической болезнью спинного мозга представлена как совокупность форм, методов и средств физической культуры, отражающая соответствие целей.

По мнению В.С. Безруковой [1994, с. 35], организацию образовательного процесса необходимо представлять в виде «логической цепочки» или алгоритма:

Цель → принципы → содержание → методы → средства → формы

Использование системного подхода в нашем исследовании явилось исходной методологической базой, позволяющей целенаправленно и последовательно изучить, научно осмыслить методику обучения двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника в грудном и поясничном отделах с поражением спинного мозга в домашних условиях.

Методику двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника с повреждением спинного мозга после выписки из стационара мы рассматриваем как специальную систему средств физической культуры, методов, методических приемов обучения двигательным действиям на основе персонального тренинга, отражающую соответствие целей, процесса и результата обучения, что в совокупности обеспечивает восстановление нарушенных функций организма больного и его социализацию через участие в соревнованиях среди инвалидов.

Травмы позвоночника в грудном и поясничном отделах с поражением спинного мозга приводят к двигательным, чувствительным, трофическим, тазовым расстройствам [2].

Главной целью всей реабилитации больных с травмой позвоночника является его вертикализация и восстановление навыка ходьбы. При травмах спинного мозга одним из ведущих осложнений, препятствующих осуществлению вертикализации больного, является развитие параличей или парезов конечностей.

В данном исследовании мы рассматривали разработку структуры и содержания методики двигательной самореабилитации больных с периферическим параличом нижних конечностей.

Структура разработанной методики включает комплексы физических упражнений на развитие функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, силовых и координационных способностей, на формирование правильной осанки и др.; самомассаж, гидропроцедуры с использованием методов непосредственной наглядности, словесных (взаиморазъяснения, словесной оценки, инструктирования) и практических (показ выполнения физических упражнений, массажных приемов).

К особенностям методики двигательной самореабилитации больных при травмах позвоночника относятся: *этапы* самореабилитации, опирающиеся на организацию тренировочного процесса (восстановительный-постстационарный, переходный, тренировочный), общепедагогические *принципы*, а также принцип построения силовой тренировки с отягощениями для лиц с низким уровнем физической подготовленности, *алгоритм* выполнения физических упражнений разной направленности в сочетании с самомассажем и гидропроцедурами.

С цели начинается отбор компонентов и соединение их в единое целое.

Цель – предвидение инструктором-методистом и обучающимся (больным) результатов их взаимодействия в форме обобщенных мыслительных образований, в соответствии с которыми затем отбираются и соотносятся между собой все остальные компоненты процесса обучения. Эти мыслительные образования направлены на восстановление нарушенных функций организма больного и его социализацию через физкультурно-спортивную деятельность.

Однако полноценная двигательная самореабилитация больных может осуществляться только после выписки из лечебного учреждения, и это связано с тем, что травмы позвоночника с повреждением спинного мозга характеризуются тяжелыми последствиями, кроме этого, в случае оперативного вмешательства для устранения последствий повреждения позвоночника и спинного мозга может резко замедлиться процесс двигательной самореабилитации. Такая особенность накладывает определенную специфику на учебно-тренировочный процесс.

Алгоритм функционирования двигательной самореабилитации включает три взаимосвязанных периода: восстановительный (постстационарный), переходный, тренировочный. Каждый период имеет конкретную цель и разделяется на 2 этапа (табл. 1).

Таблица 1

Алгоритм реализации двигательной самореабилитации больных с травмой позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга

Период, кол-во дней	Цель периода	Этап, кол-во дней	Задачи этапа
I. Восстановительный (постстационарный) (1-60)	Ликвидация последствий длительной гиподинамии	Первый (1-30)	Формирование мышечного корсета Стимуляция регенеративных процессов Нормализация деятельности внутренних органов, развитие внимания и координации движений
		Второй (31-60)	Укрепление мышечного корсета Повышение подвижности позвоночника

			Развитие мышц рук и ног
II. Переходный (61-180)	Адаптация к нагрузкам, аналогичным основным действиям, необходимым в бытовом обслуживании	Третий (61-120)	Формирование правильной осанки Постепенная подготовка позвоночного столба к вертикальным нагрузкам в положении сидя
		Четвертый (121-180)	Закрепление навыков правильной осанки Увеличение силы мышц мышечного корсета Постепенный перевод тела в положение сидя
III. Тренировочный (181-240)	Развитие мышц спины и брюшного пресса для предупреждения повторения травмы и связанных с ней осложнений, подготовка к трудовой деятельности	Пятый (181-240)	Совершенствование навыков правильной осанки Постепенное увеличение времени на выполнение упражнений в положении сидя
		Шестой (241-360)	Развитие мышц спины, брюшного пресса, рук для полноценной жизнедеятельности

Руководящими положениями, регулирующими деятельность в процессе обучения больных, охватывающими все стороны процесса обучения двигательной самореабилитации, являются общие и специфические принципы. Их соблюдение – важнейшее условие эффективности процесса обучения на всех этапах двигательной самореабилитации больных. Все принципы отражают отдельные стороны и закономерности одного и того же тренировочного и воспитательного процесса. Поэтому считаем целесообразным при соблюдении общепедагогических принципов *всесторонности, системности, возрастающих нагрузок, повторности и постоянности, наглядности* акцентировать внимание на следующих специфических принципах.

Принцип возможности (доступности) самостоятельного выполнения физических упражнений с минимальной помощью со стороны близких. Рассматриваемый принцип требует, чтобы объем изучаемого и методы его изучения соответствовали уровню физического развития, физической и теоретико-методической подготовленности больного, его возможностям самостоятельно усвоить и реализовать предлагаемые двигательные действия.

Принцип раннего начала проведения двигательной самореабилитации. Раннее включение в лечебный процесс реабилитационных мероприятий, адекватных психофизическому состоянию больного, во многом обеспечивает более благоприятное течение

и исход заболевания, служит одним из моментов профилактики инвалидности (вторичная профилактика). Период применения этого принципа зависит от состояния больного и типа патологии.

Принцип комплексности и максимальной двигательной активности в течение дня, который предполагает рациональное распределение комплексов физических упражнений разной направленности на решение задач реабилитации, использование всех доступных и необходимых реабилитационных мероприятий.

Индивидуализация программы двигательной самореабилитации. В процессе двигательной самореабилитации больных после выписки из стационара необходимо учитывать индивидуальные особенности больного (возраст, пол, состояние здоровья) и особенности травмы, потому что в большинстве случаев тяжесть травмы различается количеством повреждений позвоночника и их степенью повреждения спинного мозга. В ходе реализации двигательной самореабилитации важно учитывать возрастные изменения, происходящие в организме испытуемого. И, как следствие, у больных пожилого возраста чаще встречаются такие заболевания, как остеопороз, гипертония и т.д., что в значительной мере усложняет проведение восстановительных мероприятий.

Этапность двигательной самореабилитации. Переход от этапа к этапу осуществляется по мере восстановления утраченных функций, от активных и пассивных физических упражнений лечебной гимнастики к целенаправленным силовым физическим упражнениям с эспандерами и на блоках.

Принцип контроля и самоконтроля обеспечивает получение информации о качественном состоянии самообразования и ее эффективности [68, 69 дис Ямал]. Принцип является ведущим в формировании самореабилитации больных в процессе двигательной активности, так как установка на познавательную деятельность выступает в качестве управляющего механизма для разрешения проблем для самостоятельного изучения и сферой оптимального применения приобретенных знаний, умений, навыков.

К особенностям данного принципа в сфере оздоровительной и адаптивной физической культуры относится постоянный самоконтроль за соответствием нагрузки и тренированности больного, очередное увеличение меры тренирующих воздействий после заметного снижения функциональных сдвигов в организме в ответ на задаваемую нагрузку. Самое важное – это обучить больного системе самоконтроля для самостоятельного управления нагрузкой во время тренировочных занятий.

Эффективность применяемой методики двигательной самореабилитации больных обеспечивается выбором *средств физической культуры*, в частности: целенаправленные физические упражнения (дыхательные и силовые упражнения; упражнения на

формирование и закрепление навыка правильной осанки, координацию движений парализованных конечностей и др.), из которых формируются комплексы физических упражнений. Комплексы выполняются в лечебной гимнастике в сочетании с самомассажем, специальным питанием и физиопроцедурами по определенному алгоритму. Весь комплекс упражнений делится на части и выполняется в течение дня.

В экспериментальной работе использовались следующие *методы обучения и методические приемы*:

- по характеру познавательной деятельности – информационно-рецептивные, репродуктивные, проблемного изложения [И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин];

- методы спортивной тренировки – метод регламентированного упражнения (расчлененно-конструктивный и целостно-конструктивный методы, включающие в себя подводящие и имитационные упражнения), контрольный (тестирование физических качеств), соревновательный;

- методические приемы: распределение нагрузки на различные мышечные группы в течение дня; выполнение физических упражнений в исходных положениях, облегчающих движение конечностей; самостоятельное выполнение пассивных упражнений; использование различных приспособлений, уменьшающих вес и трение парализованных конечностей; включение в комплексы лечебной гимнастики, выполнение отдельного комплекса дыхательных упражнений с целью улучшения функций дыхания, кровообращения, а также для паузы и снижения нагрузки во время занятия; применение физиопроцедур и самомассажа для повышения эффективности освоения движений разной сложности в занятиях лечебной гимнастикой.

Формы организации занятий: индивидуальные – лечебная гимнастика в процессе персонального тренинга one-to-one, под руководством инструктора-методиста или самостоятельно, коллективные – участие в соревнованиях среди инвалидов.

На основе подхода, предложенного М.Я. Виленским и С.Ю. Альковой, нами был создан комплекс условий, обеспечивающий повышение эффективности разработанной методики двигательной самореабилитации больных в домашних условиях. К ним мы относим организационно-педагогические, методические и информационные условия.

Организационно-педагогические условия эффективности двигательной самореабилитации. Переход от реабилитации под руководством инструктора и лечащего врача к самореабилитации требует от больного осознания и овладения теоретическими знаниями и методическими умениями для реализации этого процесса. Здесь больной выступает не только объектом педагогического воздействия, но и субъектом

тренировочного процесса. Этим в конечном счете определяется эффективность самостоятельной реабилитации в домашних условиях.

Ведущим условием в двигательной самореабилитации является активизация мотивации больного к участию в занятиях. Под мотивацией понимается физиологический механизм, побуждающий к определенному действию. Кроме этого, необходимо замотивировать больного и его близких к тренировочным занятиям с использованием средств физической культуры на примере результатов, достигнутых при самостоятельных занятиях другими больными, имеющими такие же травмы позвоночника; результатов практики, достигнутых специалистами в реабилитации больных с травмами позвоночника с повреждением спинного мозга.

В процессе двигательной самореабилитации больных невозможно достичь максимального результата от применяемых реабилитационных мероприятий без организации рационального здорового стиля жизни испытуемого. По мнению ряда авторов (Виленского М.Я., Макеевой В.С., Полиевского С.А.), здоровый стиль жизни – индивидуализированный вариант здорового образа жизни, включающий в себя мировоззренческий, поведенческий и деятельностный аспекты [4]. Поэтому в программе двигательной самореабилитации важно обратить внимание на организацию и обучение к выполнению следующих правил:

- режим сна и бодрствования больного: ложиться не позднее 23-24 часов и вставать не позднее 7 часов утра, дневной сон не более 1 часа;
- питьевой режим: необходимо употреблять не менее 2,5-3 литров воды в сутки для больного весом 70 кг;
- сбалансированное питание включает мясные и молочные продукты, фрукты и овощи, содержащие кальций, фосфор, марганец, медь, калий и витамин С;
- применение воздушных и солнечных ванн [2];
- рациональный двигательный режим в соответствии с состоянием здоровья;
- познавательная активность в области проблем восстановления у больных нарушенных функций организма и возвращение его в профессиональную и социальную жизнедеятельность.

Соблюдение индивидуальных правил здорового стиля жизни требует от больного, в первую очередь, ответственности за своё здоровье.

Важным педагогическим условием является построение тренировочного занятия и соблюдение следующих основных положений:

- выполнение полноценной разминки перед занятием для обеспечения вработываемости и настройки организма на предстоящую работу, развитие физиологических

и психических процессов, эффективного восстановления организма между отдельными сериями упражнений в процессе занятия;

- выполнение индивидуально подобранных упражнений для заключительной части занятия (заминка) с целью постепенного выхода из значительных нагрузок после занятия;
- контроль и самоконтроль.

Обязательными условиями успешности двигательной самореабилитации является проведение вводных теоретических занятий с целью ознакомления с влиянием физических упражнений на организм испытуемого, возможными реакциями организма на нагрузку, особенностями выполнения физических упражнений, методикой проведения простых тестов оценивания физического состояния, правилами заполнения дневника самоконтроля и т.д. Перед началом каждого этапа необходимо провести методическое занятие, задачей которого является ознакомление с методическими особенностями выполнения комплексов физических упражнений и конкретного двигательного действия.

Основными *методическими условиями* обеспечения эффективности тренировочного процесса выступают:

- рациональное планирование тренировочного процесса с учетом этапа двигательной самореабилитации, условий практического занятия, функционального состояния больного, тяжести травмы, учета особенностей бытовых условий и т.п.;
- оптимальная организация тренировок, обеспечивающая рациональное соотношение различных средств физической культуры, направленности и характера тренировочных нагрузок и их динамическое развитие;
- рациональное сочетание в тренировочном процессе общих и специальных средств восстановления;
- увеличение двигательной активности испытуемого в течение дня путем рационального распределения нагрузки и применяемых средств физической культуры для скорейшего восстановления в кратчайшие сроки утраченных функций;
- систематический педагогический, врачебный контроль и самоконтроль за функциональным состоянием, переносимостью тренировочных нагрузок и необходимая коррекция тренировочного процесса больных с учетом этих данных.
- восстановление утраченных функций и сохранение здоровья играют ведущую роль в двигательной самореабилитации.

Одними из актуальных *информационных условий* современного обучения двигательной самореабилитации являются разработанные нами мультимедийные программы, представляющие демонстрационный материал, который предназначен для овладения умениями правильно выполнять самомассаж, целенаправленные упражнения и

рационально планировать физическую нагрузку, проводить функциональную диагностику, проектировать индивидуальный стиль жизни и его самокоррекцию. Программы включают: компьютеризированный контроль уровня знаний, автоматизированный диагностический комплекс оценки состояния здоровья больного; алгоритмы практических занятий; алгоритм комплексной диагностики; дневник физического здоровья; комплексы физических упражнений на развитие функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, силовых и координационных способностей, на формирование правильной осанки и др.; информационно-организационную систему обратной связи.

Предложенная методика двигательной самореабилитации предполагает не только восстановление утраченных функций на основе проектирования личностной программы, но и возвращение испытуемого в социальную среду через подготовку и участие в силовых видах спорта в связи с тем, что тренировочное занятие с отягощением является логическим продолжением реабилитации лиц с травмами позвоночника [4].

Эффективность разработанной методики обучения двигательной самореабилитации подтверждают результаты проведенного исследования. Отмечается рост показателей, характеризующих силу мышц поврежденных конечностей (динамометрия левой ноги 231,82% и правой – 220,69%) и состояние нервной регуляции сердечно-сосудистой системы (ортостатическая проба 29,04%).

В показателях уровня физического здоровья к концу исследования прирост составил 56,76%, в показателях индивидуального риска сердечно-сосудистых заболеваний 36,35%, и в показателях адаптационного потенциала - 12,97%.

Позитивные сдвиги произошли в показателях физической работоспособности. При выполнении двигательных тестов «подъем туловища» и «ползание на животе» наблюдалась положительная динамика по всем исследуемым показателям (частота дыхания и ЧСС после нагрузки) от -10,32% до 195,47%.

К концу эксперимента наблюдается наиболее существенный прирост в показателях координационных способностей верхних конечностей - до 244,14%.

Эффективность занятий по разработанной методике двигательной самореабилитации подтверждают результаты биохимических исследований крови. В начале эксперимента количество больных с уровнями гемоглобина в крови выше 100 г/л составило 66,67%. По окончании эксперимента – 100%.

Количество больных с уровнем мочевины в крови выше нормы в начале исследования составляло 69,23%. По завершении двигательной самореабилитации - 2,56%, что подтверждает эффективность предложенной методики двигательной самореабилитации.

Показатель уровня реактивной тревожности равен 55,25, а личной – 55,20 баллов и характеризовался как высокий. К концу исследования результаты значительно улучшились. Если в начале уровень тревожности оценивался как высокий, то к концу эксперимента – 41,43 и 39,45 балла, что определялось как умеренный при норме 31-45 баллов.

Таким образом, занятия по предложенной методике двигательной самореабилитации способствовали нормализации деятельности внутренних органов и систем, восстановлению утраченных функций организма, психоэмоциональной сферы больных.

Список литературы

1. Карепов Г.В. ЛФК и физиотерапия в системе реабилитации больных травматической болезнью спинного мозга. – Киев : Здоровье, 1991. – 76 с.
2. Качесов В.А. Основы интенсивной самореабилитации. – М. : Издательская группа «БДЦ-ПРЕСС», 2007. – 174 с.
3. Попов С.Н. Физическая реабилитация : учебник для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов. – 3-е изд. – Ростов н/Д, 2005. – 608 с.
4. 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.
5. Ямалетдинова Г.А. Физическая культура и самоуправление познавательной деятельностью: понятия и термины : учебное пособие / под науч. ред. Г.А. Ямалетдиновой. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Гуманитарный ун-т, 2011. – 148 с.

Рецензенты:

Ямалетдинова Г.А., д.п.н., доцент, заведующая кафедрой оздоровительной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки Гуманитарного университета, г. Екатеринбург;
Кабачков В.А. д.п.н., профессор, руководитель управления массовой физической культурой ФГБУ ФНЦ ВНИИФК г. Москва.