

ДИНАМИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ (ДВИГАТЕЛЬНЫХ) КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ НЕПРЕРЫВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА, ПЕРЕНЁСШЕГО ИНСУЛЬТ

Фирилёва Ж.Е.¹

¹*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, e-mail: firilevaze@yandex.ru*

В статье раскрываются возможности восстановления физических (двигательных) качеств у лиц, перенёсших инсульт. Показана значимость уровня развития физических качеств для перспективы вертикализации, позы сидения, позы стояния, возможности восстановления ходьбы. Для определения уровня развития физических качеств разработаны контрольно-педагогические упражнения, приемлемые для человека после инсульта. Разработана педагогическая оценка данных контрольных упражнений от 0 до 5 баллов. Исследование показало возможное повышение уровня развития физических качеств только в восстановительный (от 1 года) и адаптивный (до 2 лет и более) периоды, включая медико-стационарные центры и бытовую (домашнюю) реабилитацию. В то же время необходимо уделять внимание и более ранним периодам восстановления, применяя пассивные и пассивно-активные упражнения, способствующие двигательной активности постинсультных пациентов. Исследование бытовых действий человека после инсульта указывают на возможное восстановление умений и навыков в большей степени в восстановительный и адаптивный периоды реабилитации. Психоэмоциональное состояние лиц, перенесших инсульт, определяется повышенной тревожностью, страхом, депрессией. Здесь необходима помощь психолога, внимательное и чуткое отношение окружающих и повышение мотивации к возможному выздоровлению. Восстановление человека после инсульта требует организации не только медицинской помощи, но и психологов, педагогов, реабилитологов.

Ключевые слова: физические (двигательные) качества, инсульт, непрерывная реабилитация, контрольно-педагогические упражнения, педагогическая оценка физических качеств, бытовые действия.

THE DYNAMICS OF THE RECOVERY OF PHYSICAL (MOTOR) QUALITIES IN THE PROCESS OF CONTINUOUS THE REHABILITATION OF A PERSON WHO HAS HAD A STROKE

Firileva J.E.¹

¹*Herzen state pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, e-mail: firilevaze@yandex.ru*

The article describes the possibility of restoring the physical (motor) qualities in individuals who have had a stroke. The significance of the level of development of physical qualities for the prospect of verticalization, sitting posture, standing posture, the possibility of restoring walking is shown. To determine the level of development of physical qualities developed control and pedagogical exercises acceptable to a person after a stroke. The pedagogical estimation of these control exercises from 0 to 5 points is developed. The study showed a possible increase in the level of development of physical qualities only in the recovery (from 1 year) and adaptive (up to 2 years or more) periods, including medical and inpatient centers and domestic (home) rehabilitation. At the same time, it is necessary to pay attention to earlier recovery periods, using passive and passive-active exercises that promote motor activity of postinsult patients. The study of everyday actions of a person after a stroke indicates a possible restoration of skills to a greater extent in the rehabilitation and adaptive periods. Psychoemotional state of persons who have suffered a stroke is determined by increased anxiety, fear, depression. Here you need the help of a psychologist, attentive and sensitive attitude of others and increase motivation to a possible recovery. Recovery of a person after a stroke requires the organization not only of medical care, but also psychologists, teachers, rehabilitologists.

Keywords: physical (motor) qualities, stroke, continuous rehabilitation, control and pedagogical exercises, pedagogical evaluation of physical qualities.

Инсульт головного мозга является крайне важной медико-социальной проблемой, являясь одной из частых причин инвалидности, в большинстве случаев связанных с двигательными нарушениями [1-3]. Это требует активизации поиска эффективных путей

восстановительных мероприятий с привлечением не только медицинского персонала, но и педагогов, психологов, реабилитологов, занимающихся этой проблемой [4].

Научная новизна проблемы состоит в комплексном подходе по восстановлению физических (двигательных) качеств постинсультных пациентов в процессе непрерывной физической реабилитации.

Одним из показателей восстановления движений является уровень развития физических (двигательных) качеств, способствующих повышению двигательной активности лиц после инсульта. Физические качества являются фундаментом физической подготовленности пациентов, перенесших инсульт. Физическая подготовленность лежит в основе двигательных возможностей таких пациентов, а именно: для перспективы вертикализации, позы сидения, позы стояния необходимо укреплять мышечный корсет.

Для возможности ходьбы, в любом аспекте, с опорой руками или без неё необходим комплексный подход в развитии физических качеств. Это будет сила мышц сгибателей и разгибателей рук и ног и другие мышечные группы, определяющие двигательные действия в ходьбе. При сохранении вертикального положения тела и при ходьбе необходим хороший уровень функции равновесия. При различных движениях рук необходима определенная координация движений. К адаптивному периоду пациент должен иметь оптимальный уровень выносливости. Уровень развития физических качеств проявляется и на восстановлении бытовых действий таких пациентов.

Цель исследования – определить динамику восстановления физических качеств и бытовых действий человека после инсульта и выявить возможные периоды воздействия на их улучшение в процессе непрерывной физической реабилитации. Дать оценку психоэмоциональному состоянию постинсультных пациентов на различных периодах восстановления.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в шести медико-стационарных центрах, а также в бытовых (домашних) условиях на протяжении двух лет наблюдений. Общее количество обследованных составило 42 человека. Исследование физических качеств проводилось с помощью контрольно-педагогических упражнений, апробированных для пациентов с таким диагнозом.

1. *Мышечная сила ног* определялась из исходного положения (и.п.) сидя на стуле, ноги согнуты под углом 90° и чуть разведены, руки на бёдрах. Испытуемый вставал, опуская руки вниз и садился обратно в и.п. в своём темпе и ритме без остановок. Учитывалось количество вставаний при работе до отказа.
2. *Мышечная сила рук* определялась из исходного положения стоя в шаге от стены,

опираясь на неё прямыми руками. Испытуемый сгибал руки до прямого угла в локтевом суставе и разгибал их в и.п. Учитывалось количество разгибаний рук при работе до отказа.

3. *Гибкость* определялась общим показателем подвижности суставов позвоночного столба при наклоне вперёд. Испытуемый, сидя на полу, наклонялся вперёд, не сгибая ног, стараясь руками коснуться носков ног. Определялось расстояние от кончиков пальцев до носков или за носками (в баллах).

4. *Общая выносливость* при ходьбе определялась временем её прохождения (в минутах).

5. *Координация движений* определялась возможностью сохранять вертикальное положение тела при стойке с сомкнутыми носками, руки вниз. Учитывается время сохранения позы без схождения с места (в секундах).

6. *Функция равновесия* определялась по челночному прохождению коридора длиной 5 м, шириной 30 см. Испытуемый проходил коридор четыре раза (всего 20 м), поворачиваясь кругом каждый раз после прохода очередной прямой. Учитывается количество прохождения коридора при удержании равновесия (в баллах). Наступание на линию коридора считается ошибкой.

Педагогическая оценка уровня развития физических качеств определялась по разработанной нами шкале со значениями от 0 до 5 баллов (таблица 1).

Таблица 1

Педагогическая оценка двигательных качеств пациентов

Оценка (баллы)	Двигательное качество					
	Мышечная сила		Гибкость, наклон вперёд (баллы)	Выносли- вость, время ходьбы (мин.)	Координа- ция стоя, носки вместе (сек.)	Равновесие, челночная ходьба (баллы)
	ног – приседы (кол-во раз)	рук – отжимания (кол-во раз)				
0	1-4	0	не может наклониться вперёд	5-9	не может держаться стойку	не может пройти
1	5-9	1-2	касается середины голеней ног	10-19	5-9	может пройти без ошибок 5 метров
2	10-14	3-4	касается голеностопного сустава	20-29	10-19	может пройти без ошибок 10 м
3	15-19	5-9	касается середины стопы ног	30-44	20-39	может пройти без ошибок 15 м

4	20-24	10-14	касается оснований пальцев ног	45-59	40-59	может пройти без ошибок 20 м
5	25-30	15-20	касается носков или выходит за носки	60 и более	60 и более	может пройти 20 м без ошибок с хорошей осанкой

Уровень бытовых действий определялся по разработанной нами шкале оценок в градации от 0 до 5 баллов.

0 баллов – не может обойтись без помощи постороннего лица.

1 балл – может самостоятельно перейти с кровати на стул и обратно.

2 балла – может выполнить некоторые приемы гигиенического обслуживания себя.

3 балла – может самостоятельно принимать пищу, мыть посуду.

4 балла – может самостоятельно выполнять все приемы гигиенического обслуживания себя, готовить пищу.

5 – может самостоятельно обслуживать себя в домашних условиях.

Психологическое состояние пациентов, до и после непрерывной физической реабилитации, определялось по бланковому тест-опроснику, предназначенному для оценки самочувствия, активности, настроения (САН) [5]. Сущность оценивания состоит в том, что пациентов просят соотнести своё состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале, отражающих силу, здоровье, утомление (самочувствие), подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). Пациент должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования по тест-опроснику. При этом учитывались возможности повышения мотивации к излечению больных как фактора сенсibilизации и активизации человека. При повышении мотивации к излечению применялись методы убеждения, разъяснения, похвала, поощрение.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования динамики восстановления физических качеств у лиц, перенёсших инсульт, показали возможное повышение показателей только в восстановительный (от 1 года) и адаптивный периоды (до 2 лет и более) реабилитации. Так, в первой половине восстановительного периода (до 6 месяцев) уровень всех физических качеств характеризуется слабыми показателями. Так, сила мышц рук остается на уровне 0-1 балла. Сила мышц ног отражает возможности пациента только при 1-2 разовом вставании с кровати или стула с опорой руками. Гибкость, как показатель подвижности позвоночного столба при

наклоне вперед, на данном периоде оценена в 1 балл. Координация движений имеет место только при удержании тела в вертикальном положении с опорой руками о кровать или спинку стула. Функция равновесия не проявляется, так как пациент не может выполнить тестовое задание. Показатели выносливости никак не выражены, так как пациент не может ходить.

Ко второму периоду восстановления (до 1 года) пациенты могут выполнить тестовые задания с лучшими показателями:

- мышечная сила рук оценена в пределах 2 баллов;
- мышечная сила ног оценена в пределах 3 баллов;
- гибкость показана на 3 балла;
- координация движений, в большинстве случаев, отмечается как неудовлетворительная;
- функция равновесия имеет показатели в пределах 1 балла;
- выносливость остается на низком уровне.

Адаптивный период (от 1 года до 2 лет и более) характеризуется улучшением физических качеств, при стабильном выполнении тестовых заданий.

Сила мышц рук имеет улучшения по сравнению с предыдущим периодом восстановления – 4 балла. Сила мышц ног имеет хороший уровень и оценена в 3-4 балла. Гибкость улучшается до 4 баллов. Координация движений, функция равновесия и выносливость повысили свои показатели до 2 баллов.

Анализ восстановления бытовых действий у лиц, перенесших инсульт, показал зависимость от уровня развития физических качеств.

В острый период восстановления умения и навыки пораженных структур движений проявляются очень слабо. Человек выполняет двигательные действия только здоровыми конечностями. В большинстве случаев пациенту требуется помощь младшего медицинского персонала, родственников или других лиц. Психоэмоциональное состояние такого человека определяется повышенной тревожностью, страхом и депрессией. Здесь необходима помощь психолога, внимательное и чуткое отношение окружающих, поддерживающая помощь и повышение мотивации к возможному выздоровлению.

В первый восстановительный период проявляются умения к самостоятельному принятию пищи, некоторые движения в кровати и попытка к самообслуживанию. У пациента восстанавливаются навыки позы сидения, поза стояния может быть выполнена только при опоре одной или двумя руками, имеет место проявление начальных шаговых движений. При повышении мотивации к выздоровлению психоэмоциональное состояние пациента приобретает положительную направленность.

Во второй период реабилитации человек, перенесший инсульт, сознательно подходит к восстановлению умений и навыков пострадавших структур движений. Качество движения ногами значительно улучшается, хотя движения пораженной руки остаются на прежнем уровне. Ряд исследований указывают на более длительные сроки восстановления пораженной верхней конечности по сравнению с другими движениями [6; 7].

К концу второго периода восстановления человек может ходить, но в большинстве случаев с опорой на палку, ходунки или с помощью другого лица. Техника шаговых движений требует коррекции особенно пораженной нижней конечности. Ошибкой является не перенос вперед, а подтягивание пораженной ноги, имеет место подтягивание прямой ноги. Все это требует квалифицированного и персонального обучения шаговым движениям. В этом периоде восстановления психоэмоциональное состояние пациента становится более адекватным, проявляются осознанные достижения в восстановлении пострадавших структур движений и бытовых действиях. Пациент понимает направленность восстановительных процедур и положительно к ним относится, стремится справиться со своим недугом.

В адаптивный период восстановления имеет место приспособительный характер бытовых действий. В большей степени пациент ориентируется на умения и навыки здоровых и восстановленных структур движений. В этот период отмечается наибольшая активность бытовых движений. Стабилизируются навыки позы сидения и стояния, имеет место улучшение движений руками и ходьбы. Пациент практически может обслужить себя в домашних условиях. Исследование психоэмоционального состояния человека, перенесшего инсульт, указывает на его положительную направленность.

Как показали исследования, самочувствие у всех обследуемых лиц в процессе реабилитации улучшилось на статистически достоверном уровне ($p < 0,01$). Так, средний показатель до периода адаптации составил 2,98 условной единицы, а после реабилитации – 4,9 условной единицы. Активность за этот период повысилась у всех обследуемых пациентов тоже на достоверном уровне $p < 0,01$ (таблица 2).

Таблица 2

Средние показатели оценки психологического состояния пациентов до и после реабилитационного периода (показатели САН)

Средние значения параметров оценки	До реабилитации				После реабилитации			
	Самочувствие	Активность	Настроение	САН	Самочувствие	Активность	Настроение	САН
\bar{x}	2,98	2,86	4,28	3,36	4,9	4,36	5,38	4,88
σ	1,06	0,39	1,02	0,92	0,59	0,94	0,94	0,66
m	0,47	0,17	0,46	0,23	0,22	0,35	0,35	0,25

Оценка различия параметров до и после эксперимента				
t -критерий Стьюдента, оценка различия	3,71	4,00	1,95	3,21
p – оценка достоверности различия средних	<0,01	<0,01	—	<0,05

Использованы следующие символы:

\bar{x} – среднее арифметическое значение показателя (по столбцу),

σ – среднее квадратическое отклонение,

m – ошибка среднего арифметического значения,

t – критерий Стьюдента, оценка различия,

p – оценка достоверности различий.

Среднее значение этого показателя улучшилось с 2,86 до 4,36 условной единицы. Настроение у пациентов также изменилось в лучшую сторону – с 4,28 до 5,38 условной единицы, хотя статистически достоверных различий по этому показателю не отмечается. Если сравнить по возрастным категориям, то общий показатель САН в большей степени улучшается у пациентов 69–77 лет по сравнению с 40–55-летними пациентами. В целом общий показатель САН за период восстановления улучшается на достоверно значимую величину при $p < 0,05$.

Улучшение показателя САН указывает не только на положительное психологическое состояние пациентов, но и на благоприятное воздействие всех реабилитационных процедур.

Практическая значимость работы определяется конкретными показателями улучшения физических (двигательных) качеств, бытовых действий и психоэмоционального состояния пациентов за период физической реабилитации. Разработанные методики по улучшению изучаемых показателей могут быть использованы в практической деятельности при восстановлении здоровья человека, перенесшего инсульт.

Выводы

1. Развитие физических качеств у лиц, перенесших инсульт, имеет существенные улучшения только к адаптивному периоду восстановления по всем изучаемым показателям. Это указывает на широкие возможности повышения уровня физических качеств в адаптивный период восстановления, включая бытовую (домашнюю) физическую реабилитацию. Здесь можно применить и средства адаптивного фитнеса, как совершенствование физической подготовленности таких пациентов. Тем не менее необходима работа над физическими качествами постинсультных пациентов и в более ранние периоды восстановления.

2. Восстановление умений и навыков бытовых действий у человека после инсульта в большей степени отмечается во втором и адаптивном периоде восстановления. Это же можно констатировать и по восстановлению пострадавших структур движений, таких как позы сидения, стояния, движения руками и ходьба.

3. Анализ психологического состояния человека после инсульта показал улучшение всех показателей САН:

- самочувствие улучшилось у всех обследуемых пациентов на достоверную величину ($p < 0,01$);
- активность повысилась на достоверном уровне ($p < 0,01$);
- настроение изменилось в лучшую сторону, хотя достоверных различий не отмечается ($p > 0,05$).

Психоэмоциональное состояние постинсультных пациентов определяется помощью психолога на всех периодах восстановления, внимательным отношением окружающих и повышением мотивации к выздоровлению.

4. Полученные данные исследования указывают на практическую значимость восстановления физических (двигательных) качеств пациентов, перенесших инсульт, как фундаментальную основу для излечения пострадавших структур движений и бытовых действий. Научная новизна работы определяется комплексным подходом, а разработанные методики могут быть использованы в практической деятельности при восстановлении здоровья человека, перенесшего инсульт.

Список литературы

1. Галкин А.С. Пути повышения реабилитационных мероприятий у больных, перенёсших ишемический инсульт: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 2015. – 27 с.
2. Скоромец А.А. Бытовая и социальная зависимость пациентов после инсульта. Как её преодолеть? / А.А. Скоромец, В.В. Ковальчук // Terra Medica Nova. - 2007. - № 3. – С. 24–28.
3. Ковальчук В.В. Реабилитация пациентов, перенёсших инсульт: монография. – М., 2016. – 32 с.
4. Фирилёва Ж.Е. Педагогические технологии домашней реабилитации при инсульте: монография / Ж.Е. Фирилёва, О.В. Загрядская. – М.: Изд. дом Академии Естествознания, 2017. – 242 с.
5. Карелин А.А. Психологические тесты: в 2 т. / ред. А.А. Карелин. - М.: ВЛАДОС, 2001. - Т. 2. - М.: ИМПЭ им. А.С Грибоедова, 2001. – С. 238.
6. Онучин Н.А. Жизнь после инсульта. Как восстановить нарушенные функции. – М.: АСТ, СПб.: Сова; Владимир: ВКТ, 2010. – 158 с.
7. Базеко Н.П. Инсульт и последующее восстановление / Н.П. Базеко, Ю.В. Алексеенко // Инсульт. Программа реабилитации / Л. Карреро, Н.П. Базеко, Ю.В. Алексеенко. – М.: Медицинская литература, 2012. – С. 135–145.