

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ЛФК ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Т.В. Маринич, канд. мед. наук, доцент

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

Статья посвящена изучению эффективности средств лечебной физической культуры при черепно-мозговой травме. У пациентов изучалось состояние вегетативной нервной системы на основании исследования функциональных проб в динамике после комплексного применения средств лечебной физической культуры.

Ключевые слова: ортостатическая проба, черепно-мозговая травма, лечебная физическая культура, вегетативная нервная система.

THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL THERAPY IN PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

T. Marinich, PhD, Associate Professor

Polesky State University, Pinsk

The article is devoted to the study of the effectiveness of remedies for physical therapy for traumatic brain injury. Patients studied the state of the autonomic nervous system based on the study of functional tests in dynamics after the complex use of therapeutic physical culture means.

Keywords: orthostatic test, traumatic brain injury, physical therapy, autonomic nervous system.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) занимает ведущее место в структуре травматизма. Частота ЧМТ колеблется, в среднем составляя 200 случаев на 100000 населения. По данным ВОЗ, этот показатель имеет тенденцию к росту на 2% в год, несмотря на значительный объем материальных средств, направленных на профилактику травматизма.

В настоящее время в структуре черепно-мозговых повреждений преобладает легкая черепно-мозговая травма (ЛЧМТ), удельный вес которой составляет 73,8%. Согласно данным литературы, восстановление мозговых функций у пациентов, перенесших ЛЧМТ, происходит медленнее, чем полагали ранее — в течение нескольких месяцев. Примерно у 30-40% пострадавших отмечаются последствия перенесенной ЛЧМТ, проявляющиеся

головной болью, головокружением, вегетативными, когнитивными и поведенческими нарушениями при наличии или отсутствии микроорганической неврологической симптоматики.

Таким образом, распространенность не только самой ЛЧМТ, но и связанных с нею расстройств, превращает ЛЧМТ в самостоятельную проблему, требующую особого медицинского и социально-экономического подхода. С социально-экономической точки зрения проблема усугубляется тем, что среди больных преобладают лица молодого трудоспособного возраста.

Целью настоящего исследования являлось: повышение эффективности восстановления пациентов после черепно-мозговой травмы с использованием средств лечебной физической культуры.

Исследование проходило на базе Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов Отечественной войны. В нем принимали участие 32 человека, из числа которых были сформированы контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы.

Критерии включения – возраст больных от 20-29 лет, наличие в анамнезе легкой черепно-мозговой травмы, подтвержденной документально. Все испытуемые находились в позднем восстановительном периоде.

После перенесенной ЧМТ длительное время сохраняется дисфункция вегетативной нервной системы. Для оценки состояния вегетативной нервной широко применяются пробы с переменной положения тела в пространстве. Ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы. Исходные значения параметров кровотока отражают уровень функционирования сердечно-сосудистой системы.

В начале и в конце исследования для оценки функциональной полноценности рефлекторных механизмов регуляции гемодинамики и оценки возбудимости центров симпатической иннервации, оценки статической координации всем пациентам были выполнены ортостатическая проба и проба Ромберга. Больным экспериментальной и контрольной групп проводилось базовое восстановительное лечение. В ЭГ дополнительно применялся разработанный комплекс ЛФК, применялись занятия на тренажерах.

В начале исследования выявлена большая группа лиц с исходно низким значением частоты сердечных сокращений в покое (менее 60 уд/мин) среди пациентов экспериментальной и контрольной групп – по 75% соответственно. Среднее арифметическое ЧСС (в покое) в ЭГ – $59,00 \pm 1,09$ уд/мин, в КГ – $58,75 \pm 1,11$ уд/мин. при проведении ортостатической пробы отмечалось увеличение ЧСС в обеих группах в ЭГ – $78,5 \pm 1,5$ уд/мин, в КГ – $75,5 \pm 1,59$ уд/мин.

По результатам оценки ортостатической пробы в ЭГ у 62,5% пациентов отмечается неудовлетворительная переносимость пробы (по пульсу), у 37,5% - удовлетворительная. В КГ переносимость пробы (по пульсу) у 12,5% пациентов - оценка «неудовлетворительно», у 87,5% - оценка «удовлетворительно». По степени влияния на систолическое, пульсовое давление все пациенты КГ и ЭГ - оценка «неудовлетворительно» - отмечалось снижение пульсового давления, повышение диастолического давления, у некоторых пациентов снижалось систолическое давление.

Всем пациентам для оценки статической координации была проведена проба Ромберга. Большинство пациентов - 87,5% в обеих группах выполнили пробу неудовлетворительно на правой ноге. При выполнении пробы на левой ноге все испытуемые быстро теряли равновесие.

Лечение и восстановление после ЧМТ должно в обязательном порядке носить комплексный характер и задействовать все предусмотренные современной медициной инструменты для помощи пострадавшему.

ЛФК – одно из важнейших направлений в комплексе методов лечения последствий ЧМТ. Упорядоченная двигательная активность помогает восстановить как нарушенные функции мозга, так и всего организма в целом [xxx].

Задачи лечебной физкультуры – активизация жизненно важных функций организма, в первую очередь дыхательной и сердечно-сосудистой, нормализация двигатель-

ных и вегетативных функций, повышение устойчивости вестибулярного аппарата, защитных сил организма [7].

Занятия ЛФК при ЧМТ носят сугубо индивидуальный характер: особенности методики ЛФК зависят от характера травмы и ее последствий, состояния больного, его возраста, тренированности и других параметров [5]. Основным средством ЛФК, который применяется при черепно-мозговой травме, являются специальные, подобранные в нужных объемах физические упражнения.

Для контрольной группы использовалась стандартный комплекс лечебной гимнастики. Для пациентов ЭГ комплексно применялись следующие средства ЛФК: лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия, занятия на тренажерах. Особенностью комплекса лечебной гимнастики являлось то, что в основной части занятия проводились упражнения на внимание, точность, тренировку памяти, ловкость и упражнения в ходьбе. Упражнения выполнялись в разных исходных положениях, в разном темпе, дыхание 1:3 и свободное. Применялись специальные упражнения для ликвидации нарушений координации движений - тренировка сочетанных действий в суставах нижних и верхних конечностей при выполнении таких важных двигательных актов, как ходьба, повороты на месте и в движении. Применялось передвижение по пересеченной плоскости (неровность опоры, спуск и подъём по лестнице, уменьшенная плоскость опоры и т.д.), выполнение бытовых и трудовых целенаправленных действий. Использовались упражнения для восстановления и укрепления функций равновесия, вестибулярная гимнастика, тренировка устойчивости к различным «сбивающим» факторам.

Проводились специальные упражнения и приемы, направленные на уменьшение или устранение спастичности, слабости мышц, синкинезий. Сочетанные движения применялись вначале в одном направлении и одной плоскости, а затем в различных плоскостях и направлениях. Темп выполнения движений контролировался изменением тонуса тренируемых мышц. В процессе выполнения добивались строго дозированных напряжений и расслаблений спастических мышц, что позволяло пациенту научиться управлять состоянием тонуса мышц. Применялось направленное напряжение мышц-антагонистов, противоположных по функциям и расположению спастическим мышцам.

Дыхательные упражнения выполнялись в различных исходных положениях и сочетались с пассивными и активными движениями конечностей.

Во второй половине дня проводилась гидрокинезотерапия при температуре воды 24 градуса. Занятия в воде являются мощным положительным эмоциональным фактором. Водная среда оказывает общетонизирующее воздействие на организм. Теплая вода бассейна улучшает трофику тканей, способствует расслаблению мышц, повышению их эластичности. Кроме того, в воде снижается масса тела, облегчая выполнение упражнений. Гидрокинезотерапия позволяет решать две задачи: 1) осуществление коррекции, направленной на разгрузку положения позвоночника; 2) закаливающее действие. Продолжительность занятий гидрокинезотерапией – 30 минут.

Кроме того, для пациентов ЭГ применялись тренажеры «Pablo (Пабло)» и «Armeo». Занятия на тренажерах проводились 3 раза в неделю по 35 минут. Тренажер «Pablo (Пабло)» предназначен для коррекции нарушений крупной и мелкой моторики мышц верхней конечности. Тренажер позволяет производить как оценку функциональных возможностей верхней конечности в начале и процессе лечения, так и осуществлять тренировки при помощи интерактивных программ. Показатели изометрической силы, такие, как цилиндрический захват, плоскостной, щипковый и межпальцевой захват могут оцениваться и тренироваться. Помимо того, оценивается местоположение кисти в пространстве (по отношению к другим частям тела), что позволяет тренировать самые разнообразные движения во всей верхней конечности. Содержит игровые программы - задания, ориентированные на достижение цели, сопровождаемые звуковым и визуальным сигналом, так же, как и тактильный отклик, обеспечивают поддержание максимальной концентрации внимания и мотивации. Бесконечное увеличение уровня сложности обеспечивает тренировку в пределах моторных навыков и тактильной чувствительности пациента.

Комплекс ArmeoSpring (Армео Спринг) предлагает эффективную и современную программу реабилитации двигательных функций верхних конечностей для пациентов с

инсультами, травмами головного и спинного мозга и другими неврологическими патологиями верхних конечностей. Комплекс Argeo позволяет добиваться эффективных результатов реабилитации в зависимости от индивидуальных терапевтических потребностей пациента. Используются интенсивные, повторяющиеся и ориентированные на выполнение задач движения. Стимулируется мотивация и повышается потенциал пациента к выздоровлению. Возможность дозирования физических нагрузок и направленного воздействия на определенные мышечные группы позволило с помощью тренажеров избирательно влиять на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы, опорно-двигательный аппарат.

После окончания исследования в обеих группах повторно определено функциональное состояние пациентов. Более выраженная положительная клиническая динамика наблюдалась у пациентов ЭГ.

По результатам ортостатической пробы отмечается улучшение переносимости физической нагрузки по пульсу. В ЭГ у 62,5% пациентов отмечается хорошая переносимость пробы, у 37,5% - удовлетворительная. В КГ переносимость пробы (по пульсу) - у 37,5% - оценка «хорошо», у 62,5% - оценка «удовлетворительно». По степени влияния на артериальное давление: у 32,5% пациентов ЭГ - оценка «хорошо», у 32,5% - «удовлетворительно», у 25% остается неудовлетворительная переносимость ортостатической пробы. В КГ также отмечалась положительная динамика переносимости ортостатической пробы по влиянию на артериальное давление: у 75% пациентов – «удовлетворительно», у 25% остается неудовлетворительная переносимость ортостатической пробы.

При выполнении пробы Ромберга после исследования отмечается более выраженная положительная динамика в ЭГ - 25% пациентов «хорошо» удерживают позу на правой нижней конечности, отсутствует тремор пальцев и век, 25% - оценка «удовлетворительно», 50% - «неудовлетворительно». На левой нижней конечности – 37,5% пациентов ЭГ выполнили пробу «удовлетворительно», у них наблюдался небольшой тремор век и пальцев, 62,5 % не смогли выполнить пробу.

В КГ 25% пациентов смогли выполнить пробу «удовлетворительно» на правой нижней конечности и 12,5% – на левой. Остальные 75% и 87,5% соответственно при выполнении пробы быстро теряли равновесие и выполнили пробу «неудовлетворительно».

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили предположение о том, что рациональное использование средств лечебной физической культуры при черепно-мозговой травме обеспечивает улучшение функционального состояния пациентов. Комплекс функциональных проб, включающий ортостатическую пробу, пробу Ромберга, является информативным, доступным для выполнения, что позволяет выбирать его для оценки функционального состояния больных с черепно-мозговой травмой.

Список литературы:

1. Качков, И.А. Легкая травма головного мозга / И.А.Качков, Б.А. Филимонов // Русск. мед. журн. – 1997. – № 8. – С. 483–486.
2. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана, А.А.Потапова.– М.: Изд-во «Антидор», 1998. – Т.1. – 550 с.
3. Кондаков, Е.Н. Черепно-мозговая травма / Е.Н. Кондаков, В.В. Кривецкий. – СПб: СпецЛит, 2002. – 271 с.
4. Лечебная физическая культура: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева и др.]; под ред. С.Н. Попова. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 416 с.
5. Маринич Т.В. Влияние средств лечебной физической культуры на показатели качества жизни у больных с артериальной гипертензией// Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в современных условиях: сб. материалов международной практической конференции, Курск, 7-8 декабря 2016 г. – Курск, 2016. – С.279-286