

Обмен опытом



© ГОНЧАРОВА С. И., ШНАЙДЕР Н. А.

УДК 616.8-056.76

ОПЫТ КИНЕЗИОТЕРАПИИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ НЕЙРОПАТИИ ШАРКО-МАРИ-ТУТА

С. И. Гончарова, Н. А. Шнайдер

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра медицинской генетики
и клинической нейрофизиологии ИПО, зав. — д. м. н., проф. Н. А. Шнайдер.

Резюме. В данной статье представлены основные принципы кинезиотерапии при ННШМТ, современный подход к организации занятий лечебной физкультурой, рекомендации по тренировочному режиму, а также основные виды упражнений, применяющиеся при данном заболевании. Даны определения сущности реабилитации и абилитации, лечебной физической культуры и кинезиотерапии.

Ключевые слова: наследственная нейропатия Шарко-Мари-Тута, абилитация, лечебная физическая культура, кинезиотерапия.

EXPERIENCE OF KINESIOTHERAPY IN HEREDITARY NEUROPATHY CHARCOT-MARIE-TOOTH

S. I. Goncharova, N. A. Shnayder

Krasnoyarsk state medical university named after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

Abstract. This article presents the basic principles of kinesiotherapy at NNSHMT, current approach to organization of therapeutic physical training, recommendations on training mode, and the main types of exercises that used in this disease. Here are given the definitions of rehabilitation and habilitation, therapeutic physical training and kinesiotherapy.

Key words: hereditary neuropathy Charcot-Marie-Tooth disease, habilitation, therapeutic physical training, kinesiotherapy.

Наследственная невропатия Шарко-Мари-Тута (ННШМТ) относится к генетически гетерогенной группе моногенных заболеваний с преимущественным поражением периферической нервной системы, связанным с дегенерацией миелиновой оболочки и/или аксона двигательных и чувствительных нервов и спинномозговых корешков, сопровождающееся двигательными нарушениями и специфическим болевым синдромом [1]. ННШМТ является наиболее распространенной клинической формой наследственных полинейропатий [2]. Средняя частота ННШМТ в популяции составляет — 1 на 3000 населения. Распространенность ННШМТ в Российской Федерации варьирует от 7,14 до 13,3 на 100 000 населения в разных регионах и составляет около 80% всех наследственных нейропатий [1]. В настоящее время, несмотря на значительные успехи в выяснении молекулярно-генетических механизмов возникновения данного заболевания, эффективное лечение не найдено [7].

В связи с наследственным характером заболевания, его неуклонным прогрессирующим, невозможностью полного излечения и восстановления утраченных функций целью терапии ННШМТ является замедление прогрессирования и адаптация пациентов к повседневной жизни. Абилитация — как всеобъемлющий подход (поведенческий, немедикаментозный, медикаментозный)

к уходу за людьми с прогрессирующими наследственными заболеваниями и врожденными пороками [2].

Начало процесса физической абилитации больных с ННШМТ зависит от формы заболевания, должно начинаться с момента возникновения ранних клинических проявлений, а в тех случаях, когда это возможно, — при отсутствии симптомов заболевания, — с момента генетически подтвержденного диагноза [2,11,17]. Основная часть абилитации — кинезиотерапия должна применяться уже на доклинической стадии развития заболевания ННШМТ с целью снижения темпов прогрессирования заболевания [2,11,13]. Процесс абилитации пациентов с ННШМТ должен продолжаться весь период жизни больного [13,22,24].

Лечебная физическая культура (ЛФК) — метод лечения, использующий средства физической культуры с лечебно-профилактической целью для восстановления здоровья и трудоспособности больного, предупреждения осложнений и последствий патологического процесса [4,5]. Основа метода ЛФК — специальные активные мышечные движения в определенном режиме дозирования.

Кинезиотерапия (от греч. kinesis — движение, therapia — лечение) — применение научно-обоснованных упражнений адаптированных для повышения силы, выносливости и мобильности людей с функциональными ограничениями или тех, которые требуют расширения физической подготовки

[15]. Термин «кинезиотерапия» является более широким понятием и получает все большее распространение среди специалистов, занимающихся проблемой восстановления двигательных функций. Кинезиотерапия включает в себя все формы ЛФК и лечения движением, кроме того, она определяет такой образ жизни больного ННШМТ, при котором вся его повседневная физическая деятельность способствует сохранению имеющихся у него двигательных расстройств и профилактике их прогрессирования [10, 16]. Основным методом кинезиотерапии – это многократные повторения специально подобранных активных и пассивных движений, включая лечение растяжением (стрейч - терапия), воздействующих на мышцы, связки и суставы [4, 10, 16, 17]. По мнению зарубежных авторов, кинезиотерапию следует рассматривать в более широком смысле, чем понятие ЛФК. Так, если при развитии периферических парезов и параличей у больных ННШМТ не возможно выполнение активных движений, то в этом случае основным средством физической абилитации становятся пассивные упражнения в сочетании со стрейч – терапией [10, 17]. Основные средства кинезиотерапии: ЛФК, стрейч-терапия, лечение положением, постизометрическая релаксация, определенные виды спорта. Как следует из выше изложенного, перечисленные методы не входят в понятие ЛФК и, по-нашему мнению, должны рассматриваться как составляющие кинезиотерапии.

Лечебная физическая культура при ННШМТ

ЛФК широко используется в абилитации больных с ННШМТ американскими физиотерапевтами и другими зарубежными коллегами [13, 19, 20, 21, 22]. Хотя нет научно обоснованных данных о ее эффективности, тем не менее, практика показывает, что регулярные занятия ЛФК (в интерпретации американских ученых – «физиотерапией») позволяет сохранить и увеличить силу мышц и повседневную двигательную активность пациентов ННШМТ [10, 19, 20, 24].

Цель ЛФК – сохранение и увеличение мышечной силы для нормализации функции ходьбы, сохранение и поддержка работоспособности мышц, минимизация травматизма и улучшение стабильности, растяжение напряженных и спазмированных мышц, поддержка и улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы [20, 23, 24].

К задачам ЛФК относятся: задержка развития вторичной атрофии мышц, предупреждение и коррекция деформаций опорно-двигательного аппарата, развитие основных двигательных навыков и навыков самообслуживания, улучшение вегетативного статуса пациента, повышение функционального состояния кардиореспираторной системы. Специальные задачи ЛФК определяются клинической формой заболевания и неврологическим статусом пациента, степенью двигательных нарушений [2, 5, 10, 11, 13, 23].

В зависимости от степени тяжести предложено разделить больных ННШМТ на следующие группы:

- 1) с незначительными поражениями и атрофиями, самостоятельно передвигающихся и себя обслуживающих;
- 2) способных передвигаться (с трудом), себя обслуживающих;
- 3) с трудом передвигающихся, самостоятельно сидящих и полностью себя не обслуживающих;
- 4) «постельных» больных (с выраженными атрофиями, контрактурами), за которыми требуется постоянный уход [14, 15].

Основной особенностью дозирования физических упражнений при ННШМТ является проведение тренировок на уровне субмаксимальной нагрузки [10, 13, 20, 23, 24]. Соответствующий комплекс упражнений должен составляться исходя из индивидуального состояния мышц. В виду этого каждый пациент должен пройти полное обследование у невролога-реабилитолога, чтобы определить уровень нагрузки для каждой мышечной группы, которая будет способствовать укреплению мышцы, и, в то же время, не приведет к ее травме, с постепенным увеличением количества повторов [10, 20, 24]. Экспериментальные исследования с использованием животной модели показали, что дегенерация и распад мышечных волокон происходит в тех случаях, когда:

- 1) выражена мышечная слабость или присутствует быстпрогрессирующая форма заболевания;
- 2) осуществляется нагрузка высокой интенсивности. Следует избегать любой программы упражнений, вызывающей мышечную слабость в течение 30 мин после тренировки или, той, что приводит к болезненным мышечным спазмам (крампи) [10, 20].

Целью тренировки является не увеличение силы паретичной группы мышц до уровня сохранных мышечных групп, а использование тех возможностей здоровых мышц, которые соответствуют недостаточным возможностям паретичных мышц. Таким образом, происходит уравнивание функциональных возможностей всех мышечных групп за счет снижения эффективности тренировки, что, однако, позволяет избежать порочного дисбаланса и создать условия для восстановления паретичных мышц [6].

Программа физической тренировки при ННШМТ должна начинаться с наиболее проксимальных отделов (шея, мышцы спины, ягодиц, брюшного пресса, проксимальных отделов верхних и нижних конечностей) с последующим переходом на дистальные отделы конечностей [15].

ЛФК дозируется в зависимости от выраженности парезов тех или иных мышц по шкале Ловетта [8]. Если сила мышц соответствует 0-1 баллу, больному показано использование кинезиотерапии, основанной на действии инерции, гравитации пассивной координации. При силе мышц 1-3 балла – эффективны упражнения с разгрузкой, основанные на шагательных автоматизмах, рефлексных равновесиях или реакции опоры [8]. При удовлетворительной функции мышц в 4-5 баллов применяются упражнения с сопротивлением, отягощением (сначала в уступающем, изометрическом и, наконец, в преодолевающем режимах), применяются упражнения с выключением зрительного контроля, утяжелителями [2, 8, 15, 23].

В соответствии с рекомендациями зарубежных исследователей, применяются следующие силовые нагрузки: с начальным весом 10% от максимально возможного для рук и 30% от максимально возможного для ног. Цикл состоит из 3-х подходов (сетов) с 4-мя повторениями для каждой группы паретичных мышц. В течение 12-недельного периода осуществляется увеличение веса для рук до 20% и для ног – до 40% (до 8 повторений за подход). Количество повторов можно увеличивать с 10 раз до 3-х подходов из 10 раз (максимум). Когда пациент готов увеличить вес утяжелителей, необходимо уменьшить количество повторов и постепенно увеличивать вес отягощения, чтобы избежать травмы пораженных мышц [5, 10, 11, 12].

Специальные индивидуальные задания содержат упражнения для пораженных мышц в облегчающих исходных положениях, упражнения для улучшения биомеханики ходьбы. Кроме того, пациентам 1-й группы рекомендуют общеукрепляющие упражнения из разных исходных положений, упражнения с предметами (мячи, палки, обручи), упражнения на блоках для укрепления ослабленных мышц, упражнения в бассейне с использованием специальных приспособлений (гамачки, подставки), свободное плавание [15]. Рекомендуется включать дозированные по расстоянию прогулки, подвижные игры и элементы спортивных игр в ортезах и спортивной обуви. Рекомендуется осуществлять врачебный контроль за занимающимися 1-й группы 1 раз в 3-4 месяца [12,15,23].

Больным 2-й группы назначают физические упражнения в более легких условиях: сидя, стоя (если нужно, то с фиксацией) и лежа (лучше в водной среде). Используются упражнения с предметами: мячами, палками, медицинскими болами (до 1 кг), блоками, упражнения с дозированным сопротивлением, а также в бассейне [15].

С больными 1-й и 2-й группы проводятся индивидуальные и групповые занятия (4-6 человек) длительностью от 30 до 45 мин. В организации занятий применяется метод рассеянных нагрузок, постепенность и последовательность в переходе от более простых к более сложным упражнениям с охватом большинства мышц, с акцентом на пораженные мышцы [15].

Предполагается, что при тренировке поврежденных мышц нижних и верхних конечностей количество нагрузок и повторов, которые являются травмоопасными, будет сокращено. Несмотря на то, что укрепляющие упражнения не могут привести к каким-то особым, опасным последствиям, для пациентов с ННШМТ, тренировки с отягощениями должны выполняться с осторожностью, чтобы избежать пагубных результатов чрезмерной тренировки, так как травматизация уже ослабленной мышцы может поставить под вопрос ее дальнейшую работоспособность. Даже небольшое увеличение силы поврежденных мышц может привести к значительным улучшениям в ее функционировании [4,8,12,15,20,23].

С больными 3-й группы проводят только индивидуальные занятия, длительностью до 20 мин, повторяемые 2-3 раза в течение дня [14] в условиях стационара, 30 минут ежедневно в амбулаторно-поликлинических условиях и 2-3 раза в день в домашних условиях. Обязательно включение в комплекс ЛФК при ННШМТ комплекса дыхательных упражнений, направленных на увеличение силы экспираторных мышц грудной клетки [12,15,20].

Общеразвивающие упражнения (ОРУ) — несложные в техническом отношении движения телом и его частями, выполняемые с целью оздоровления, воспитания физических качеств (упражнения на координацию, упражнения с элементами спортивных игр, упражнения для различных частей тела без отягощений или с отягощениями) применяются с минимальной дозировкой. В начале курса ЛФК повторение каждого упражнения составляет 2-4 раза, во второй половине основной части курса лечения — 4-6 раз, при завершении курса ЛФК дозировка уменьшается до 2-4. Упражнения подбираются с предметами и без предметов [15]. При выполнении ЛФК вначале также включают упражнения для плечевого пояса, плеча и только

в конце — для кистей, пальцев верхней конечности. По мере восстановления нарушенных движений подключают занятия на тренажерах (или блочных аппаратах), с гантелями, плавание и др. [6,8,15,16].

Для больных 4-й группы основными задачами ЛФК являются: сохранение активного состояния организма, предупреждение и лечение осложнений, вызываемых вынужденной неподвижностью, стимуляция двигательных ресурсов. Для этой группы больных лечение положением сочетается с переменной позы: лежа, посадкой с фиксацией туловища, дыхательными упражнениями. Во всех исходных положениях лежа (на спине, на боку, на животе) и сидя — включаются упражнения, выполняемые пациентом с помощью инструктора ЛФК (кинезиолога) или самостоятельно, а упражнения на расслабление — с помощью инструктора [6,15].

Аэробные упражнения очень эффективны при ННШМТ. Занятия этим видом упражнений воздействует на увеличение мышечной силы (например, спортивная ходьба), когда выполняется с необходимой предосторожностью из-за высокой вероятности травматизма суставов, в ортезах [8,10,16,20]. Аэробные упражнения направлены на повышение частоты сердечных сокращений (ЧСС), с сохранением этой повышенной частоты в течение приблизительно 30 минут. Целевая ЧСС при аэробных тренировках — это, как правило, частота равная 220 минус возраст. Если ходьба для пациента с ННШМТ служит слишком тяжелой нагрузкой, в таком случае больше подходит плавание или велотренажер. Бег таким пациентам не рекомендуется в связи с высокой вероятностью травматизации суставов, прежде всего, голеностопных и связочного аппарата. Спортивная ходьба составляет 80% от эффективности бега трусцой и считается наиболее приемлемой и безопасной для таких больных [17,20,22,23,24]. Польза аэробных упражнений так же, как и для здоровых людей, заключается в снижении риска сердечно-сосудистых заболеваний, уменьшения ожирения, нормализации артериального давления в состоянии покоя и улучшения общего самочувствия. Но наиболее очевидное преимущество упражнений для пациентов с ННШМТ — это повышение мышечной и сердечно-сосудистой выносливости, что позволяет человеку занять более активную роль в повседневной жизни. Следует помнить, что пациенты с ННШМТ не должны заниматься таким комплексом упражнений без соответствующего медицинского обследования [12,20].

Учитывая наличие у больных ННШМТ сенситивной атаксии, обязательно включение в тренировочную программу упражнений на координацию с использованием гимнастических предметов, стабилизирующих платформ [5,6,15].

Стрейч-терапия

Цель стрейч-терапии — увеличение объема движений в суставах, улучшение эластичности сухожильно-связочного аппарата, улучшение проприорецепции (суставно-мышечного чувства), уменьшение и профилактика контрактур [2,10,11,13,24].

Основные упражнения, рекомендуемые пациентам с ННШМТ — упражнения на растягивание спазмированных и укороченных мышц (сгибателей кисти, свода стопы, икроножной мышцы, подколенных сухожилий). Стрейч-терапия — это основная часть программы физической тренировки больных ННШМТ с двигательными

нарушениями и болевым синдромом. Рекомендуется проводить растяжки для каждой группы мышц отдельно, длительной период времени – не менее 10 мин [5,8,10,21]. Упражнения на растяжку проводятся индивидуально для каждой группы мышц, общих упражнений на растяжку недостаточно. Для эффективности упражнения должны проводиться от 10 до 15 мин с достаточным приложением силы. Обычно это упражнение на растягивание свода стопы на наклонной плоскости, растяжку подколенного сухожилия, растяжка на икроножные мышцы (табл. 1) [5,6,8,17].

Лечение положением направлено на предупреждение образования контрактур и деформаций паретичных конечностей, а также на поддержание равновесия между паретичными мышцами и их антагонистами, предупреждает паретичные мышцы от перерастяжения и последующей травматизации [23].

Для борьбы с контрактурами и деформациями у больных всех групп рекомендуется применять ежедневные уклады кистей и стоп на ночь с предварительным наложением парафиновых аппликаций или озокерита, с последующим избирательным массажем (приемы расслабления и растягивания) и применением ортопедических пособий (брейсы, тьюторы, аппараты и пр.) [6,8,23].

Сочетание растяжек и ношение брейсов приводит к значительному снижению темпов прогрессирования контрактур нижних конечностей [2,13,18,20,23]. Как показывают клинические наблюдения, эффективная коррекция достигается путем ежедневного (не менее 3 мес) использования ортезов [9,17,18,20].

Постизометрическая релаксация (ПИР) применяется при ННШМТ преимущественно для лечения и профилактики контрактур суставов, болезненных мышечных

Таблица 1

Примерный комплекс упражнений для пациентов с ННШМТ с двигательными нарушениями 3-4 балла по шкале Ловетта (методика С. И. Гончаровой с соавт., 2013)

№ п/п	Исходное положение	Основная часть	Время (количество повторов)	Примечания
1.	Сидя на велотренажере	Пациент крутит педали велотренажера	5-15 минут	Обязательна фиксация стоп на педалях «стременами»
2.	Стоя на наклонной плоскости спиной к стене, ноги на ширине плеч	Ноги упираются в наклонную плоскость, колени и плечи параллельно стене	10-15 минут	Наклонная плоскость направлена к стене более низкой частью
3.	Стоя носками на лестнице или на импровизированной ступени высотой 20-40 см	Дотянуться пяткой до нижней ступени или пола, до тех пор пока не появится ощущение растяжения свода стопы. Удерживать данное положение 1 мин.	Повторить 10 раз для каждой ноги	Рекомендуется выполнять 2 раза в день
4.	Сидя на стуле, стопы не касаются пола. Носок стопы обернут утяжелителем.	Поднять стопу на себя. Плавно вернуться в исходное положение.	Повторить 10 раз для каждой ноги по 2 подхода.	Рекомендуется выполнять 2 раза в день.
5.	Лежа на боку. Носок стопы обернут утяжелителем. Нога фиксирована на горизонтальной плоскости в области коленного и чуть выше голеностопного сустава.	Приподнять наружную часть стопы в латеральном (наружном) направлении, слегка разворачивая носок внутрь и вниз. Плавно опустите стопу.	Повторить 10 раз для каждой ноги по 2 подхода.	Рекомендуется выполнять 2 раза в день.
			Повторить упражнения № 2,3	
6.	Лежа на полу, одна нога пяткой упирается в стену, другая – в проем двери.	Пациент продвигает ягодицы по направлению к стене, пока не почувствует растяжение мышц от задней поверхности бедра до пятки. Зафиксировать положение.	10 минут для каждой ноги	С осторожностью применять при межпозвоноковых грыжах поясничного отдела позвоночника.
Упражнения для рук				
7.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены вдоль тела, пальцы неплотно сжаты.	Максимально быстро распрямить пальцы, вернуться в исходное положение.	15-20 раз для каждой кисти	При возможности выполнять упражнение одновременно обеими руками.
8.	Исходное положение сидя на стуле или стоя. Кисти лежат на столе.	Поднятие каждого пальца над поверхностью стола.	10-20 раз для каждого пальца. Повторить 2-4 раза каждой кистью.	В качестве утяжелителей можно использовать отрезки резинового шланга длиной 10-15 см с вставленными в них с торцевой стороны скрученными металлическими пластинками.
9.	Сидя на стуле или стоя. В кисти – ручной эспандер.	Попеременно сжимать и разжимать эспандер.	4-6 раз по 2 подхода.	Упражнение выполняется с ручным эспандером малой и средней жесткости.
10.	Стоя возле стены. Ноги на ширине плеч. 2-5 пальцы кистей упираются в стену на уровне груди.	Плавно опустить вес тела на кисти рук, как бы «падая» на стену, до появления чувства растяжения кистей. Зафиксировать данное положение. Плавно вернуться в исходное положение.	3-5 мин	Рекомендуется выполнять 2 раза в день. В течение 2-3 мес, можно проводить растяжки для каждого пальца кисти отдельно по рекомендуемой методике.

спазмов и, как следствие — увеличения объема движений в пораженном двигательном сегменте [3,13,16]. Методика заключается в двухфазном воздействии ПИР на мышцу. Вначале производится предварительное пассивное растяжение мышцы до упругого барьера, затем пациент совершает активную работу по волевому сокращению мышцы в течение 6-10 секунд с интенсивностью около 5-10% от максимально возможного. После чего пациенту дается команда плавно расслабиться, и производится дополнительное растяжение мышцы также в течение 6-10 секунд [3].

Показания: поли- и моноsegmentарные умеренно или резко болезненные мышцы любой локализации; миодистонические и/или миодистрофические изменения при болевых мышечных синдромах любой локализации; укороченные мышцы при регионарном постуральном дисбалансе мышц [3]. ПИР можно применять у больных ННШМТ с умеренно-выраженными (2-3 балла) и слабовыраженными (3,5-4 балла) парезами.

В табл. 2 приведены приемы ПИР мышц, наиболее подверженных патологическим изменениям при ННШМТ.

Мышцы — сгибатели стопы (икроножная группа мышц) при ННШМТ часто бывают укорочены при формировании «полой стопы», в ней определяются триггерные зоны, участки гипертонуса. Большеберцовая мышца помогает сохранить равновесие пациентам в вертикальном положении. Точки напряжения (триггеры) в передней большеберцовой мышце возникают в основном из-за повреждений (растяжения, переломы) голеностопного сустава, что часто встречается при ННШМТ [3,11,18,20,21,22].

Во избежание травматизации суставно-связочного аппарата все приемы ПИР выполняются только на предварительно разогретых мышцах, что достигается предварительным сеансом массажа необходимых мышечных групп. После проведения приема ПИР конечность пассивно плавно возвращается в физиологическое положение.

Среди всех видов немедикаментозного лечения на сегодняшний день кинезиотерапия является основным средством сохранения активности больных ННШМТ. Сохранение и улучшение утраченных функций паретичных мышц при ННШМТ — сложный процесс, требующий огромных усилий со стороны врача и самого пациента. Эффективность абилитации больных ННШМТ зависит от соблюдения основных принципов физической тренировки: дифференциация нагрузки в зависимости

от выраженности и локализации парезов, систематичность, постепенное наращивание нагрузки, тренировки на субмаксимальном уровне, использование стрейч-терапии для каждой группы паретичных мышц, включение в комплекс абилитации различных средств кинезиотерапии (ЛФК, стрейч-терапии, ПИР, аэробные упражнения, лечение положением), профилактика травматизма с использованием специальной обуви и ортезов. Возможность репаративно-регенеративной реконструкции нервных структур доказана многими отечественными и зарубежными исследователями, что позволяет широко использовать кинезиотерапию в лечении и абилитации многих заболеваний нервной системы, в том числе и при ННШМТ.

Литература

1. Глуценко Е.В. Клинико-генетическая характеристика наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута (на примере Красноярского края): автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Красноярск 2011. — 24 с.
2. Гончарова С.И., Шнайдер Н.А. Наследственная невропатия Шарко-Мари-Тута: возможности нефармакологического лечения // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2013. — № 6. — С. 13-19.
3. Еремушкин М.А., Киржнер Б.В., Мочалов А.Ю. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц: учебное пособие. — СПб.: Наука и техника, 2010. — 283 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. — 2-е изд. — М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. — 528 с.
5. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация: руководство для врачей. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 328 с.
6. Коган О.Г., Найдин В.Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии: руководство для врачей. — М.: Медицина, 1998. — 304 с.
7. Левин О.С. Полинейропатии: клиническое руководство. — М.: МИА, 2005. — С. 358-383.
8. Петров К.Б., Иванчин Д. М. Медицинская гимнастика при парезах стоп // Спортивная медицина, ЛФК и массаж. — 2008. — № 1. — С. 37-43.
9. Подобедова А. Н., Цинкалов А. В., Феклистов Д. А., О. Л. Лапочкин О. Л. Ортопедическое лечение наследственных нервно-мышечных заболеваний // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы диагностики и лечения наследственных нервно-мышечных заболеваний. Нейроортопедические аспекты». — М., 2008. — С. 61.

Таблица 2

Методики постизометрической релаксации для мышц нижних конечностей [3]

№ п/п	Анатомическая область применения	Исходное положение	Положение рук врача	Методика проведения	Число повторов
1.	Сгибатели стопы (трехглавая мышца голени, состоит из двух головок икроножной мышцы и находящейся под ней камбаловидной мышцы)	Лежа на спине. Исходное положение врача — сбоку от пациента.	Одна рука врача фиксирует стопу в области пальцев, другая — нижнюю треть голени.	На вдохе пациент сгибает стопу в направлении подошвы. При этом рука врача оказывает сопротивление со стороны стопы. Данное положение фиксируется на 9-12 секунд. Выдох — пассивное тыльное сгибание стопы.	Рекомендуется повторять 3-4 раза.
2.	Передняя большеберцовая мышца.	Исходное положение пациента — то же. Исходное положение врача — сбоку от пациента с противоположной стороны от релаксируемой конечности.	Фиксация рук крестообразно: одна на согнутый в подошвенную сторону стопы, вторая — ниже надколенника.	На вдохе пациент разгибает согнутую стопу, одновременно приподнимая ее внутренний край 7-8 секунд. На выдохе врач усиливает подошвенное сгибание и пронацию на 7-8 секунд.	

10. Потехин П.Д. Кинезиотерапия больных со спинальной параплегией. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.centr-dvizhenie.ru>

11. Шнайдер Н.А. Абилизация людей, страдающих наследственной нейропатией Шарко-Мари-Тута. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://klinika.krasgmu.ru/main.php/12/2013>

12. Шнайдер Н.А., Глущенко Е.В., Бахтина Е.А. Что такое болезнь Шарко-Мари-Тута: методическое пособие для людей с болезнью Шарко-Мари - Тута. – Красноярск, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого., 2009. – 18 с.

13. Шнайдер Н.А., Гончарова С.И. Физиотерапия болезни Шарко-Мари-Тута // Нервно-мышечные болезни. – 2013. – № 4. – С. 18-23

14. Шнайдер Н.А., Кантимирова Е.А. Паранеопластическая полинейропатия: дифференция, этиопатогенез, диагностика // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 1. – С. 12-16.

15. Ямщикова Н.А. Лечебная физкультура при нервной амиотрофии. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fizkultura-vsem.ru/2012>

16. American Kinesiotherapy Association. [Electronic recourse] Access mode: <http://akta.org/11/2013>

17. Bier D. Habilitation Therapy for Alzheimer's and Dementia Care. [Electronic recourse] Access mode: <http://psychcentral.com/29/09/2013>.

18. Dufek J. S., Neumann E. S., Hawkins M. C., O'Toole B. Functional and Dynamic Response Characteristics of a Custom Composite Ankle Foot Orthoses For Charcot-Marie-Tooth Patients. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.gaitposture.com/19/08/2013>.

19. Eagle M. Physiotherapy for neuromuscular disorders. Recent Standards In Diagnosis, Treatment And Medical Care For Some Rare Neuromuscular Diseases // Proceedings of the international scientific-practical conference «Modern standards for the diagnosis and treatment of some neuromuscular diseases». Kharkiv, Ukraine., 2009. – P. 15-16.

20. Grandis M., Shy M. E. Current Therapy for CMT. CMT// Facts VI. Special Report. – 2008. – Vol. 6. – P. 28-30. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

21. Impairment & Disability Profiles of Neuromuscular Diseases: Hereditary Motor Sensory Neuropathy. The Department of Physical Medicine and Rehabilitation at the University of California, Davis // CMT Facts II. A CMTA Special Report. – 1995. – Vol. 2, № 1. – P. 22-23. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

22. Oatis C. Physical Therapy and Rehabilitation of the CMT Patient. Conservative Management of the Functional Manifestations of Charcot-Marie-Tooth Disease // CMT Facts I. Special report. – 1993. – Vol. 2, № 1. – P. 7-10. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

23. Young P., De Jonghe P., Stögbauer F., Butterfass-Bahloul T. Treatment for Charcot-Marie-Tooth disease // Review. – Seattle, Washington, «John Walley and Son». – 2008. – P. 26-36.

24. Van Der Dolder P. Physiotherapy and CMT // CMT Facts 6. – 2008. – Vol. 6. – P. 30-33. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/07/2011>.

References

1. Glushchenko E.V. Clinical and genetic characteristics of hereditary neuropathy Charcot-Marie-Tooth (on the example of Krasnoyarsk region): abstract of dissertation Cand.Med. Sciences – Krasnoyarsk, 2011. – P. 24.

2. Goncharova S.I., Shnayder N.A. Hereditary Neuropathy Charcot – Marie – Tooth: the possibilities of Non – Drug Treatment // Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation. – 2013. – № 6. – P. 13-19.

3. Eremushkin M.A., Kirzhner B.V., Mochalov A.Yu. Soft manual techniques. Postisometric relaxation of muscles // Study guide. – SPb., Science and technology, 2010. – P. 283.

4. Epifanov V.A. Therapeutic physical training. Study guide. – 2nd edition. – M.: GEOTAR-MEDIA, 2008. – 528 p.

5. Epifanov V. A. Medical rehabilitation: A guide for physicians. – M: MEDpress-inform, 2005. – 328 p.

6. Kogan O.G., Naydin V.L. Medical rehabilitation in neurology and neurosurgery. – A guide for physicians. – M: Medicine, 1998. – 304 p.

7. Levin O.S Polyneuropathies. Clinical Guide. – M.: MIA, 2005. – P. 358-383.

8. Petrov K.B., Ivanchin D. M. Therapeutic physical training in the feet paresis // Sports medicine, physical therapy and massage. – 2008. – № 1. – P. 37-43.

9. Podobedova A. N., Tsinkalov A. V., Feklistov D. A., Lapochkin O. L. Orthopedic treatment of hereditary neuromuscular diseases // The collection of materials of international scientific-practical conference «Topical problems of diagnostics and treatment of hereditary neuromuscular diseases. Neuroorthopedic aspects». – M., 2008. – P. 61.

10. Potekhin P.D. Kinesiotherapy of patients with spinal paraplegia. [Electronic resource] Access mode: <http://www.centr-dvizhenie.ru>

11. Shnayder N.A. Habilitation of people suffering from hereditary neuropathy Charcot-Marie-Tooth. [Electronic resource] Access mode: <http://klinika.krasgmu.ru/main.php/12/2013>

12. Shnayder N.A., Glushchenko E.V., Bakhtina E.A. What's the disease, Charcot-Marie-Tooth? // Methodical manual for people with Charcot-Marie-Tooth disease. – Krasnoyarsk, KrasSMU named after Pr. V.F. Voyno-Yasenetsky. – 2009. – P. 18

13. Shnayder N.A., Goncharova S.I. Physiotherapy of Charcot-Marie-Tooth disease // Neuromuscular disease. – 2013. – № 4. – P. 18-23.

14. Shnayder N.A., Kantimirova E.A. Paraneoplastic polyneuropathy: definition, etiopathogenesis, diagnostics // Siberian medical review. – 2010. – №. 1. – P. 12-16.

15. Yamshchikova N.A. Therapeutic physical training at neural amyotrophy [Electronic resource] Access mode: <http://www.fizkultura-vsem.ru/2012>.

16. American Kinesiotherapy Association. [Electronic recourse] Access mode: <http://akta.org/11/2013>

17. Bier D. Habilitation Therapy for Alzheimer's and Dementia Care. [Electronic recourse] Access mode: <http://psychcentral.com/29/09/2013>.

18. Dufek J. S., Neumann E. S., Hawkins M. C., O'Toole B. Functional and Dynamic Response Characteristics of a Custom Composite Ankle Foot Orthoses For Charcot-Marie-Tooth Patients. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.gaitposture.com/19/08/2013>.

19. Eagle M. Physiotherapy for neuromuscular disorders. Recent Standards In Diagnosis, Treatment And Medical Care For Some Rare Neuromuscular Diseases // Proceedings of the international scientific-practical conference «Modern standards for the diagnosis and treatment of some neuromuscular diseases». Kharkiv, Ukraine., 2009. — P. 15-16.

20. Grandis M., Shy M. E. Current Therapy for CMT. CMT// Facts VI. Special Report. — 2008. — Vol. 6. — P. 28-30. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

21. Impairment & Disability Profiles of Neuromuscular Diseases: Hereditary Motor Sensory Neuropathy. The Department of Physical Medicine and Rehabilitation at the University of California, Davis // CMT Facts II. A CMTA Special Report. — 1995. — Vol. 2, № 1. — P. 22-23. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

22. Oatis C. Physical Therapy and Rehabilitation of the CMT Patient. Conservative Management of the Functional Manifestations of Charcot-Marie-Tooth Disease // CMT Facts

I. Special report. — 1993. — Vol. 2, № 1. — P. 7-10. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/2011/07>.

23. Young P., De Jonghe P., Stögbauer F., Butterfass-Bahloul T. Treatment for Charcot-Marie-Tooth disease // Review. — Seattle, Washington, «John Walley and Son». — 2008. — P. 26-36.

24. Van Der Dolder P. Physiotherapy and CMT // CMT Facts 6. — 2008. — Vol. 6. — P. 30-33. [Electronic recourse] Access mode: <http://www.cmtausa.org./journal/07/2011>.

Сведения об авторах

Гончарова Светлана Ивановна — невролог Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга Университетской клиники ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660021, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, г. 124; тел. 8(391) 2215356; e-mail: tonus2006@yandex.ru.

Шнайдер Наталья Алексеевна — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга Университетской клиники, заведующая кафедрой медицинской генетики и клинической нейрофизиологии, ГБОУ ВПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660021, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, г. 124; тел. 8(391) 2016524; e-mail: naschnaider@yandex.ru.

© ГАЛАКТИОНОВА М. Ю., МАЙСЕЕНКО Д. А., САВЕЛЬЕВА Е.А.

УДК: 378.183

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ПРОФ. В. Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО

М. Ю. Галактионова, Д. А. Майсеенко, Е.А. Савельева

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого / Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО, зав. — д. м. н., доцент М. Ю. Галактионова; кафедра акушерства и гинекологии ИПО, зав. — д. м. н., проф. А. Т. Егорова.

Резюме. В статье представлена организация и работа волонтерского движения в Красноярском государственном медицинском университете имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого.

Ключевые слова: волонтерство, студенты, КрасГМУ.

ORGANIZATION OF VOLUNTEER ACTIVITY IN KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER PROF. V.F. VOINO-YASENETSKY

M. Yu. Galaktionova, D. A. Maiseenko, E. A. Savel'eva

Krasnoyarsk state medical university named after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

Abstract. The paper presents the organization and work of the volunteers in the Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voino-Yasenetsky.

Key words: volunteering, students, KrasSMU.

**«Везде, где есть человек,
есть возможность для доброты»
Сенека**

История человечества не помнит такого общества, которому были бы чужды идеи добровольной и бескорыстной

помощи. Понятие «добровольчество», а в современной западной социологии «волонтерство» (Volunteerism) применяется для обозначения добровольческого труда как деятельности, осуществляемой людьми добровольно и направленной на достижение социально значимых целей, решение проблем сообщества [4]. Волонтерство — это