

ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ В БАССЕЙНЕ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

УДК 616–005.93

Апханова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Еремусшкин М.А., Стяжкина Е.М.

Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России, Москва, Россия

USING OF THERAPEUTIC EXERCISES IN A SWIMMING POOL IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOVEINOUS INSUFFICIENCY OF LOWER EXTREMITIES

Aphanova T.V., Kulchitskaya D.B., Eremushkin M.A., Styazkina E.M.

National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Введение

Актуальность проблемы адекватного лечения хронической лимфовеенозной недостаточности (ХЛВН) нижних конечностей объясняется широкой распространенностью этого заболевания [1, 2]. Несвоевременная диагностика и отсрочка лечения при ХЛВН приводит к развитию слоновости с изъязвлениями и лимфореей, которые значительно снижают качество жизни больных (КЖ) [3, 4]. ХЛВН нижних конечностей традиционно считается хирургической проблемой, однако, общемировой тенденцией за последние 20 лет является существенное сокращение оперативной активности при данном заболевании [5, 6]. Это связано как с развитием инновационных эндоваскулярных технологий (ЭВЛО, РЧО, Foam-form), так и с развитием малоинвазивных хирургических методов устранения варикозного синдрома и коррекции гемодинамических нарушений в глубоких и поверхностных венозных бассейнах [6, 7]. Спектр физиотерапевтических методов, применяемых при ХЛВН, эффективность которых объективно доказана, ограничен использованием различных вариантов прерывистой компрессионной терапии и электрической стимуляции мышц голени [8, 9]. В России и за рубежом широко представлены результаты клинических исследований, посвященных применению при ХЛВН различных вариантов компрессионного лечения, современных флеботропных медикаментозных средств [10–13]. Однако исследований по эффективности комплексного применения современных физиобальнеофакторов и методов ЛФК при ХЛВН нижних конечностей

явно недостаточно [7, 14]. Применение данных методов для предоперационной подготовки и реабилитации после малоинвазивных и эндоваскулярных вмешательств у больных с ХЛВН нижних конечностей практически не изучено.

Основной метод консервативного лечения ХЛВН – Complex Decongestive Therapy (CDT) является дорогостоящим и затратным способом лечения, требующим значительных физических и моральных усилий, как со стороны врача, так и со стороны пациента. К отрицательным побочным эффектам CDT также относятся раздражения кожи в виде шелушения, атопического контактного дерматита, которые обусловлены длительным (23 часа в сутки) воздействием высокого давления (69 мм рт.ст. и выше), создаваемого многослойным бандажем из бинтов короткой растяжимости [13, 15]. Многослойный бандаж также препятствует дорсальному сгибанию стопы, что ограничивает функцию мышечно-суставной помпы стопы, играющей важную роль в лимфовеенозной оттоке из дистальных отделов конечности [16]. Психологический дискомфорт, обусловленный круглосуточным «бременем» бандажа, в котором пациентам приходится работать, двигаться и спать, а также эстетические проблемы, связанные с трудностью выбора одежды и обуви, существенно снижают КЖ пациентов и их приверженность к лечению [17].

Нами впервые в российской практике для больных с ХЛВН нижних конечностей разработана новая технология кинезиотерапии – специальная лимфатическая гим-

настика (ЛГ) в бассейне, которая применялась на фоне аппаратного лимфодренажа, эластической компрессии и медикаментозной терапии. Лечебная гимнастика (ЛГ) в бассейне относится к физическим тренировкам аэробного типа и широко применяется для физической реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель работы

Разработать новый реабилитационный комплекс с применением лечебной гимнастики в бассейне и аппаратного лимфодренажа для улучшения функции мышечно-суставных помп нижних конечностей и лимфодренажной функции сохраненных лимфатических коллекторов и узлов.

Материал и методы

На базах Клиники Центра и реабилитационного комплекса Центра (с. Юдино Московской области) обследовано и пролечено 40 больных с ХЛВН нижних конечностей. Длительность заболевания составила от 2 до 38 лет. I-II стадии ХЛВН отмечалась в 80 %, III стадия ХЛВН – в 20 % случаев. Причинами ХЛВН у больных являлись варикозное расширение вен нижних конечностей и посттромбофлебитическая болезнь. Около 20% больных ранее перенесли оперативные вмешательства на венозных и лимфатических сосудах (реконструктивные операции на глубоких венах, лимфовенозное анастомозирование, ЭВЛО, склеротерапию, флебэктомии, в том числе с целью аутоотрансплантации для АКШ). Сроки после операций составляли от 1,5 до 5 лет. Средний возраст больных составил $48,5 \pm 5,4$ лет. Все больные методом случайной выборки были разделены на 2 группы:

1-я группа (группа сравнения) – 20 больных с ХЛВН получали переменную пневмокомпрессию (ППК) от аппарата «Лимфа – Э» (АКВИТА, Россия) на область нижних конечностей в режиме «восходящей волны с запоминанием давления», II режимом работы, при давлении 60–90 мм рт.ст., экспозицией 40–60 минут, процедуры проводили ежедневно, 5 раз в неделю с 2 днями перерыва, на курс лечения 10 процедур.

2-я группа – 20 больных с ХЛВН получали последовательно специальную лечебную гимнастику в бассейне и через 15–20 минут переменную пневмокомпрессию (ППК) от аппарата «Лимфа – Э» (АКВИТА, Россия) на область нижних конечностей в режиме «восходящей волны с запоминанием давления», II режимом работы, при давлении 60–90 мм рт.ст., экспозицией 40–60 минут, процедуры проводили ежедневно, 5 раз в неделю с 2 днями перерыва, на курс лечения 10 процедур. Длительность лечения составила 3 недели. Лечение проводилось на фоне эластической компрессии (компрессионный трикотаж 2–3 класса компрессии).

Методы исследования:

1. Исследование качества жизни проводилось с применением вопросника CIVIQ2 с определением КЖ по болевой, физической, социальной и психологической шкалам, общего интегрального КЖ.
2. Антропометрические исследования проводилось с помощью измерения окружности конечности на уровне нижней трети голени (маллеолярный объем) в симметричных точках больной и здоровой конечности. Динамика регрессии отека после лечения вычислялась по формуле.

Полученные результаты статистически обработаны с использованием программы Statistica с оценкой достоверности различий между двумя средними величинами при помощи критерия Стьюдента-Фишера. Различия

между средними величинами считались достоверными при $p < 0,05$.

Специальная лечебная гимнастика (ЛГ) в бассейне включала дыхательные упражнения с задержкой дыхания, активизирующие отток по грудному лимфатическому протоку; упражнения у бортика бассейна, выполняемые в горизонтальном положении поочередно каждой конечностью, а также свободное плавание. Комплекс упражнений включал упражнения, усиливающие работу кожно-мышечно-суставных помп стопы и голени, с большой амплитудой и объемом движений в крупных суставах конечности. Перед процедурой на кожу ног наносился силиконовый крем для защиты кожи ног от мацерации, влияния хлорных реагентов и предупреждения инфицирования. Гимнастика заканчивалась дыхательными упражнениями и плаванием свободным стилем или брассом. Плавание занимало не менее 50% времени занятия. Температура воды в бассейне не превышала 28°C . Длительность процедуры ЛГ в бассейне 40–60 минут. По окончании занятий рекомендовался отдых с приподнятым положением нижних конечностей 10–15 минут. Курс лечения 10–12 процедур ежедневно.

Полученные результаты и их обсуждение:

Больные 1-й группы, которым проводился курс ППК, отмечали незначительное уменьшение отеков в области стоп и голеней, но с сохранением сухости, растрескивания кожи на ногах. Уменьшение маллеолярного объема у больных 1-й группы с $26,12 \pm 0,26$ см до $25,41 \pm 0,28$ см ($p < 0,1$) было недостоверно. Больные 2-й группы, получавшие последовательно лечебную гимнастику в бассейне и ППК, ощущали наряду с уменьшением отеков уменьшение тяжести в ногах к вечеру. Маллеолярный объем уменьшился с $26,88 \pm 0,47$ см до $25,76 \pm 0,42$ см ($p < 0,05$), на 4 %. (рис.1).

Оценка качества жизни проводилась с помощью вопросника CIVIQ 2 и учитывала следующие критерии: болевой, физической, социальной и психологической факторы с определением общей суммарной оценки качества жизни (КЖ). Отмечено ухудшение показателя общего качества жизни до $59,68 \pm 3,04$ баллов у больных 1 группы и до $60,65 \pm 4,24$ баллов у больных 2 группы (20 баллов – полное здоровье, 100 баллов – максимальное снижение качества жизни) (Таблица 1).

В результате проведенного лечения у больных 2-й группы, получавших ЛГ в бассейне и ППК, отмечена достоверная положительная динамика показателей КЖ по болевой, физической и психологической шкалам. Общий показатель качества жизни улучшился на 19,14 % ($p < 0,05$).

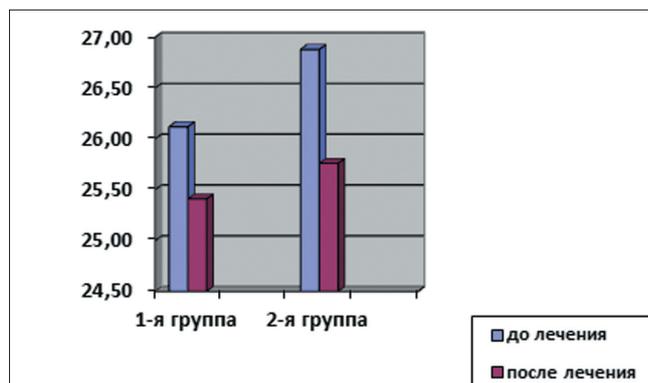


Рис. 1.

Таблица 1.

Шкала опросника CIVIQ2 (баллы)	1-я группа (ППК)	2-я группа (ППК и ЛГ в бассейне)	Норма (полное здоровье)
Общая оценка КЖ	59,68±3,04	60,65±4,24	20

У больных 1-й группы, получавших ППК, динамика показателей КЖ была недостоверной (Таблица 2).

Лечебная гимнастика традиционно является обязательным компонентом комплексного лечения при лимфенозной недостаточности [14, 18]. Основная цель физических тренировок – повышение эластичности мышц и дермы с целью улучшения лимфатического и венозного оттока. В то же время установлено, что статические физические упражнения, выполняемые в положении стоя и с большим напряжением противопоказаны, так как они усиливают венозный застой и усугубляют венозную гипертензию. [14]. Динамическая работа мышц венозной помпы стопы и голени является важным фактором регуляции венозного оттока. Большое значение придается разработке дорсального сгибания стопы, которое улучшает работу суставной помпы (гимнастика по W. Schmeller) [16]. К механическим факторам, увеличивающим периферическое венозное давление и осложняющим венозный рефлюкс, относятся нарушения статики подошвы при ходьбе за счет препятствий к «удлинению» стопы, приводящего к ослаблению венозного возврата. Потеря эффективности мышечной помпы приводит к снижению мышечной трофики, являющейся основным «венозным» требованием. Ослабление мышечной помпы приводит к фиброзу фасций и апоневроза, а также к атрофии и жировому перерождению мышц голени. Постоянный блок голеностопного сустава, а также ограничение объема движений в нем (особенно дорсального сгибания) приводит к снижению эффективности мышечной помпы и способствует, таким образом, повышению венозного давления [16]. Своевременная физиотерапия позволяет корригировать анкилоз и повышает эффективность мышечного «насоса». Дыхание также оказывает большое влияние на регуляцию венозной гемодинамики. Дыхательные упражнения усиливают присасывающее действие грудной полости на систему полых вен и грудной лимфатический проток. Наиболее эффективным видом лечебной физкультуры являются упражнения в

плавательном бассейне. Существенное снижение воздействия гравитационного фактора, сокращение икроножных мышц в оптимальном режиме, а также гидростатическое давление воды, обеспечивающее компрессию подкожных вен. Работа больших мышечных групп, активные движения во всех суставах, присасывающее действие диафрагмы, чередование напряжения и расслабления, правильный ритм движений и дыхания при физических упражнениях в бассейне активизируют резервные механизмы организма, облегчают работу сердца, улучшают кровообращение, стимулирует регионарные лимфатические узлы и коллекторы [18]. Водная среда является более плотной, чем воздушная, что сказывается на биомеханике движения. В воде облегчается выполнение статических положений, медленных плавных движений и создается повышенное сопротивление при быстрых движениях. Большая теплоемкость и теплопроводность водной среды по сравнению с воздухом позволяет проводить физические тренировки при более низкой температуре воды, что имеет важное значение у больных с лимфенозной недостаточностью. Увеличение теплоотдачи в воде активизирует обмен веществ в организме, поэтому при физических упражнениях в бассейне расходуется больше энергии (в зависимости от температуры воды и темпа выполнения движений), чем при занятиях в зале. Это способствует снижению веса тела и поддержанию оптимального соотношения активной (мышечной) и пассивной (жировой) массы тканей, влияя на основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Горизонтальное положение тела в воде при плавании облегчает работу сердечно-сосудистой системы. Гидростатическое давление способствует компрессии периферических кровеносных сосудов, улучшая их эластичность и отток крови по венозной системе [18–20].

Методики лечебной гимнастики в бассейне и перемещенной пневматической компрессии у пациентов с лимфемией нижних конечностей.

И.П. – стоя, с уровнем воды до груди.

- 1) Медленная ходьба в воде с уровнем воды до 5-го ребра, дыхательные упражнения с акцентом на диафрагмальное дыхание (животом), в течение 5–7 минут.
- 2) Махи руками, как при ходьбе (руки согнуты в локтях); затем круговые движения в плечевых суставах вместе и попеременно; движение плечами вверх–вниз.
- 3) Наклоны и повороты головы влево, а затем вправо.
- 4) Поворот головы вместе с корпусом, держа в руках нудл, в одну, затем в другую сторону поочередно.
- 5) Прислониться спиной к бортику бассейна, макси-

Таблица 2. Показатели качества жизни у исследуемых больных по результатам тестирования с помощью опросника CIVIQ2 после проведенного курса лечения.

Шкала опросника CIVIQ (баллы)	1-я группа (ППК)		2 группа (ЛГ в бассейне+ППК)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
болевая	12,48±1,02	10,69±0,61	11,92±0,82	9,72±0,49*
физическая	12,07±0,73	11,08±0,62	13,21±0,86	9,78±0,82**
социальная	10,52±0,53	9,86±0,52	11,32±0,89	8,76±0,68*
психологическая	24,61±1,17	22,87±1,61	24,20±1,12	20,78±1,02*
Общая оценка	59,68±3,04	54,5±3,48	60,65±4,24	49,04±2,30*

Примечание: $p < 0,05^*$, $p < 0,02^{**}$, $p < 0,01^{***}$

мально согнуть колено, прижав его к груди, затем вернуться в исходное положение. То же – другой ногой.

б) Вращение прямой ногой по часовой и против часовой стрелки, поочередно каждой ногой.

И.П – лежа на спине, держась за поручень бассейна

7) «Велосипед одной ногой» при условии неподвижности второй ноги. Во время выполнения упражнения необходимо следить за тем, чтобы было активное сгибание-разгибание в голеностопном суставе. То же повторить другой ногой.

И.П. – стоя.

8) Сесть на нудл. Прижать оба колена к груди, затем выпрямить ноги в коленных суставах.

9) Ходьба по нудлу. Прижать нудл к полу бассейна, встать на него, держась за бортик бассейна. После этого делать маленькие шаги по нудлу от одного конца к другому.

10) Дыхательные упражнения, с акцентом на диафрагмальном дыхании, как в начале процедуры.

Каждое упражнение повторять по 10–12 раз. Заканчивается процедура плаванием свободным стилем, кролем или брассом с нудлом в руках.

Примечание: Нудл (англ. Noodle) – эластичная палка из этилен-винил-ацетата (ЭВА) для физических упражнений в бассейне.

Через 15–20 минут после окончания ЛГ в бассейне пациенту проводят лимфодренаж от аппарата «Лимфа-Э» (АКВИТА, Россия) на область нижних конечностей в режиме «восходящей волны с запоминанием давления», II

режимом работы, при давлении 60–90 мм.рт.ст., экспозицией 40–60 минут.

Заключение

Комплекс, включающий ЛГ в бассейне и ППК, за счет сочетанного лимфодренажного воздействия, может применяться при всех стадиях ХЛВН, в том числе у больных, подвергшихся гистерэктомии с последующей лучевой терапией регионарных лимфатических узлов.

Последовательное применение ЛГ в бассейне и переменной пневматической компрессии повышает работу мышечно-суставных помп стопы и голени, что вызывает дополнительную стимуляцию, по сравнению с чистой ППК, лимфатического дренажа, результатом чего является выраженное противоотечное действие. Это проявляется уменьшением клинических симптомов, связанных с венозной гипертензией (чувства тяжести, распирающих болей). Предложенный способ лечения улучшает также качество жизни пациентов с лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей по всем шкалам, улучшая общий показатель качества жизни на 19,1 %.

Новый комплексный метод кинезиотерапии (ЛГ в бассейне и ППК) может включаться в реабилитационные программы у больных с лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей с сопутствующим облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, когда наложение полноценного низко-эластичного биндажа противопоказано, а также у больных с проксимальным мягким отеком голени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Золотухин И.А. Лимфедема нижних конечностей в клинической практике: возможности диагностики и лечения. // Справочник поликлинического врача, № 3, 2006 г., с. 93–97
2. Robert J. Damsrta. Diagnostic and therapeutical aspects of lymphedema. //Rabe Medical Publishing, Bonn, Germany. – 2010. p. 277.
3. A.Cavezzi, S. Michelini. Phlebolympheidema. From diagnosis to therapy. Edizioni P.R. Bologna, Italy, 1998
4. Foeldi M, Foeldi E. Földi's Textbook of Lymphology: for Physicians and Lymphedema Therapists, 3rd edn. Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2012.
5. Покровский А.В., Савченко Т.В., Сапелкин С.В. Хирургическое лечение лимфедемы на современном этапе в свете анализа отдаленных результатов. // Материалы II съезда лимфологов России, СПб, 23 – 25 мая 2005 г., с. 233–235.
6. Основы клинической флебологии / Под ред. Ю.Л.Шевченко, Ю.М. Стойко. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ЗАО «Шико», 2013.-стр. 34–138, 308–334.
7. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен, 2018 // Флебология. 2018;12(3): 146–240.
8. Кириенко А.И., Кошкин В.М., Богачев В.Ю. Амбулаторная ангиология. Руководство для врачей. «Литтерра», Москва, 2007, стр.249–255.
9. Истомина И.С., Горев К.В., Гарипова А.М. Дифференцированное применение физических факторов при лечении хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Физиотерапия, бальнеология и реабилитация – 2008. – № 4. – с.39–47.
10. Mosti G., Partsch H. Is low compression pressure able to improve venous pumping function in patients with venous insufficiency? // Phlebology, 2010; 25:145–150
11. Гудымович В.Г., Мазайшвили К.В., Стойко Ю.М. Эффективность флеботропной терапии при хронической венозной недостаточности. // Медицинский совет. 2011. № 9–10. С.120–121
12. Лобастов К.В., Баринов В.Е., Лаберко Л.А., Кузнецов Н.А. Компрессионный биндаж: современный взгляд. Результаты измерения давления и жесткости in vivo. // Флебология. 2011, №4, с. 65–71.
13. Partsch H., Clark M., Mosti G. et al. Classification of compression bandages: practical aspects. Dermatol Surg, 2008; 34; P.600–609.
14. Флебология. Руководство для врачей под редакцией Савельева В.С. – М.: Медицина. – 2001. – 664 с.
15. Cravo M., Goncalo M., Figueiredo A. Allergic contact dermatitis to rubber-containing bandages in patients with leg ulcers. //Contact dermatitis. 2008; 58(6), pp.371–372
16. Варикозные вены и телеангиоэктазии. Практическое руководство. А.-А. Рамеле, П.Керн, М. Перрин. Перевод с французского. // Москва. «Мед-пресс-информ», 2008, с.159–171.
17. Герасименко М.Ю., Князева Т.А., Апханова Т.В., Кульчицкая Д.Б. Применение метода кинезиотейпирования в немедикаментозной комплексной реабилитации больных лимфедемой нижних конечностей. // Вопросы курортологии, физиотерапии ЛФК. 2015, №5. С.22–27.
18. Довганюк А.П. Физиотерапия при хронической артериальной и венозной недостаточности нижних конечностей / В кн. II Физиотерапия и курортология / Под ред. Боголюбова В.М. – М.: Издательство БИНОМ, 2008. – с. 56–68.
19. Герасименко М.Ю., Князева Т.А., Апханова Т.В., Бадтиева В.А., Стяжкина Е.М., Кульчицкая Д.Б., Зуева Э.Б. Способ лечения больных с лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей. //Патент на изобретение РФ № 2611763 от 28.02.2017: 6 с.
20. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. // под ред. Н.Ж.Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 432 с.

REFERENCES:

1. Zolotuhin I.A. Limfedema nizhnih konechnostej v klinicheskoy praktike: vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya. // Spravochnik poliklinicheskogo vracha, № 3, 2006 g., s. 93–97
2. Robert J. Damsrta. Diagnostic and therapeutical aspects of lymphedema. //Rabe Medical Publishing, Bonn, Germany. – 2010. p. 277.
3. A.Cavezzi, S. Michelini. Phlebolympheidema. From diagnosis to therapy. Edizioni P.R. Bologna, Italy, 1998

4. Foeldi M, Foeldi E. Földi's Textbook of Lymphology: for Physicians and Lymphedema Therapists, 3rd edn. Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2012.
5. Pokrovskij A.V., Savchenko T.V., Sapelkin S.V. Hirurgicheskoe lecheniya limfedemy na sovremennom etape v svete analiza otdalennykh rezul'tatov. // Materialy II s"ezda limfologov Rossii, SPb, 23 – 25 maya 2005 g., s. 233–235.
6. Osnovy klinicheskoy flebologii / Pod red. YU.L.Shevchenko, YU.M. Stojko. 2-e izd., ispr. i dop. – M.: ZAO «SHiko», 2013.-str. 34–138, 308–334.
7. Rossijskie klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu hronicheskikh zabolevanij ven, 2018 // Flebologiya. 2018;12(3): 146–240.
8. Kirienko A.I., Koshkin V.M., Bogachev V.YU. Ambulatornaya angiologiya. Rukovodstvo dlya vrachej. «Litterra», Moskva, 2007, str.249–255.
9. Istomina I.S., Gorev K.V., Garipova A.M. Differencirovannoe primenenie fizicheskikh faktorov pri lechenii hronicheskoy venoznoj nedostatochnosti nizhnih konechnostej / Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitaciya – 2008. – № 4. – s.39–47.
10. Mosti G., Partsch H. Is low compression pressure able to improve venous pumping function in patients with venous insufficiency? // Phlebology, 2010; 25:145 –150
11. Gudymovich V.G., Mazajshvili K.V., Stojko YU.M. Effektivnost' flebotropnoj terapii pri hronicheskoy venoznoj nedostatochnosti. // Medicinskij sovet. 2011.№ 9–10. S.120–121
12. Lobastov K.V., Barinov V.E., Laberko L.A., Kuznecov N.A. Kompresionnyj bandazh: sovremennyy vzglyad. Rezul'taty izmereniya davleniya i zhestkosti in vivo. // Flebologiya. 2011, №4, s. 65–71.
13. Partsch H., Clark M., Mosti G. at al. Classification of compression bandages: practical aspects. Dermatol Surg, 2008; 34; P.600–609.
14. Flebologiya. Rukovodstvo dlya vrachej pod redakciej Savel'eva V.S. – M.: Medicina. – 2001. – 664 s.
15. Cravo M., Goncalo M., Figueiredo A. Allergic contact dermatitis to rubber-containing bandages in patients with leg ulcers.//Contact dermatitis. 2008; 58(6), pp.371–372
16. Varikoznye veny i teleangioektazii. Prakticheskoe rukovodstvo. A.-A. Ramele, P.Kern, M. Perrin. Perevod s francuzskogo. // Moskva. "Medpress-inform", 2008, s.159–171.
17. Gerasimenko M.YU., Knyazeva T.A., Aphanova T.V., Kul'chickaya D.B. Primenenie metoda kinezioterapirovaniya v nemedikamentoznoj kompleksnoj rehabilitacii bol'nykh limfedemij nizhnih konechnostej. // Voprosy kurortologii, fizioterapii LFK. 2015, №5. C.22–27.
18. Dovganyuk A.P. Fizioterapiya pri hronicheskoy arterial'noj i venoznoj nedostatochnosti nizhnih konechnostej / V kn. II Fizioterapiya i kurortologiya / Pod red. Bogolyubova V.M. – M.: Izdatel'stvo BINOM, 2008. – s. 56–68.
19. Gerasimenko M.YU., Knyazeva T.A., Aphanova T.V., Badtieva V.A., Styazhkina E.M., Kul'chickaya D.B., Zueva E.B. Sposob lecheniya bol'nykh s limfovenoznoj nedostatochnost'yu nizhnih konechnostej.//Patent na izobrenenie RF № 2611763 ot 28.02.2017: 6 s.
20. Ozdorovitel'noe, lechebnoe i adaptivnoe plavanie: uchebnoe posobie dlya stud.vyssh.ucheb.zavedenij. // pod red. N.Zh.Bulgakovoj. – M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2008.- 432 s.

РЕЗЮМЕ

Поиск эффективных методов консервативного лечения хронической лимфовенозной недостаточности (ХЛВН) нижних конечностей остается актуальной задачей ангиологии и медицинской реабилитации. Данное исследование посвящено разработке нового метода кинезиотерапии (специальной лечебной гимнастики (ЛГ) в бассейне) в комплексе с аппаратным лимфодренажем у больных с ХЛВН. Предложенный комплекс повышает работу мышечно-суставных помп стопы и голени, что вызывает дополнительную стимуляцию лимфатического дренажа, результатом чего является выраженное противоотечное действие. Предложенный способ лечения улучшает также качество жизни пациентов с лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей по всем шкалам, улучшая общий показатель качества жизни на 19,1%.

Ключевые слова: хроническая лимфовенозная недостаточность, нижние конечности, лечебная гимнастика, бассейн, качество жизни.

ABSTRACT

The search for effective methods of conservative treatment of chronic lymphovenous insufficiency of the lower extremities remains an urgent task of angiology and medical rehabilitation. This study is devoted to the development of a new method of kinesiotherapy (special therapeutic exercises in the swimming pool) in combination with pneumatic compression in patients with chronic lymphovenous insufficiency. The proposed complex enhances the work of the musculo-articular pumps of the foot and lower leg, which causes additional stimulation of lymphatic drainage, resulting in a pronounced decongestant effect. The proposed method of treatment also improves the quality of life of patients with lymphovenous insufficiency of the lower extremities on all scales, improving the overall indicator of quality of life by 19.1%.

Keywords: chronic lymphatic insufficiency, lower limbs, therapeutic exercises, swimming pool, quality of life.

Контакты:

Апханова Татьяна Валерьевна. E-mail: apkhanova@yandex.ru