

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЯТИГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»  
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, 357501 г. Пятигорск,  
пр. Кирова, 30; тел. 8 (879 3) 39-18-40; факс (8-879-3) 97-38-57**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПМФИ ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 357501 г. Пятигорск,  
пр. Калинина, 11; тел./факс: 8 (879 3) 32-44-74**

**МЕСТНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВАННЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ  
С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Методические рекомендации**

Пятигорск, 2018

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЯТИГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ КУРОРТОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»  
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, 357501 г. Пятигорск,  
пр. Кирова, 30; тел. 8 (879 3) 39-18-40; факс (8-879-3) 97-38-57**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПМФИ ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 357501 г. Пятигорск,  
пр. Калинина, 11; тел./факс: 8 (879 3) 32-44-74**

Утверждено на Ученом совете  
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России  
Протокол № 1 от «22» *марта* 2018 г.  
Председатель Ученого совета  
Д.м.н. профессор

Н.В. Ефименко



**МЕСТНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВАННЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ  
С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Методические рекомендации**

Пятигорск, 2018

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Методическое пособие разработано Федеральным государственным бюджетным учреждением «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ПГНИИК ФМБА России) и Пятигорским медико-фармацевтическим институтом – филиалом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ПМФИ ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России)

### *Авторы:*

**Кайсинова А.С.**, д.м.н., заместитель директора ФГБУ ПГНИИК ФМБА России по лечебной работе, профессор кафедры терапевтических дисциплин №2 ПМФИ ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (г. Пятигорск)

**Болатчиева Л.Х.**, к.м.н., зав. кафедрой терапевтических дисциплин №2 ПМФИ ФФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (г. Пятигорск)

**Айрумян Н.А.**, врач общей практики, специалист общественного здоровья и здравоохранения, генеральный директор ООО «Бальнеомед» (г. Санкт-Петербург);

**Меньшикова Т.Б.**, к.м.н., ведущий научный сотрудник Пятигорской клиники ФГБУ ПГНИИК ФМБА России (г. Пятигорск)

### *Рецензенты:*

**Владимирский Е.В.**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии №1 ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Пермь);

**Федоров А.А.**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Екатеринбург)

В настоящем документе реализованы требования Законов Российской Федерации: Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации. Группа 15. Требования к документации в здравоохранении. Утверждено 24.10.2010 г.

Введение в действие – 3 квартал 2018 г.

Введено впервые.



## АННОТАЦИЯ

В настоящих методических рекомендациях представлено научное обоснование применения местных двух- или четырехкамерных лекарственных ванн с использованием жидких концентратов для ванн «Тонус мышц и суставов» или «Каштан» Balneomed, произведенных по заказу и под контролем ООО «АрБиПи» (Россия), у больных с хроническими неинфекционными заболеваниями. Проведенное комплексное, клинико-лабораторное рандомизированное исследование лечения и медицинской реабилитации данной категории пациентов с применением разработанной авторами новой технологии наглядно показало, что использование данных ванн целесообразно, повышает общую эффективность лечения, существенно улучшает течение заболевания и его прогноз.

### **Область применения:**

Результаты работы будут востребованы:

- в лечебно-профилактических учреждениях;
- в санаторно-курортных учреждениях;
- в медицинских учреждениях и ВУЗах, занимающихся вопросами последипломной подготовки и переподготовки медперсонала.

### **Нормативные ссылки**

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ГОСТ 1.5-2001 (ред. 2005 г.) Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, содержанию и обозначению;
- ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления;
- ГОСТ 15.101-98 (ред. 2003 г.) Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

### **Термины, определения, обозначения и сокращения**

**БАВ** – биологически активные вещества

**ВАШ** – визуальная аналоговая шкала

**ДИ** – диастолический индекс

**ДкИ** – дикротический индекс

**КЖ** – качество жизни

**ЛФК** – лечебная физическая культура

**РВГ** – реовазография

**РИ** – реографический индекс

**ССЗ** – сердечно-сосудистые заболевания

**ССС** – сердечно-сосудистая система

**ФВ** – фитованны

**MOS** – Medical Outcomes Study

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных принципов медицинской реабилитации пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями является мультиподходность – использование разнообразных природных лечебных факторов в сочетании с физио-, дието- и медикаментозной терапией, другими лечебными средствами и методами.

Появление современных бальнеологических ванн и специализированных лекарственных добавок дают основание считать водные процедуры наиболее перспективными в медицинской реабилитации пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями за счет сочетания струйно-контрастных и гидрогальванических процедур, обеспечивающих улучшение кровообращения и лимфообращения, увеличение скорости обменных процессов, повышение клеточного метаболизма, стимулирование обменно-трофических процессов, процессов регенерации в периферической и центральной нервной системе, а также оказывающих болеутоляющий и успокаивающий эффекты [1]. Добавление специализированных лекарственных и ароматических добавок обеспечивают усиление лечебных эффектов местных струйно-контрастных гидрогальванических ванн.

В настоящее время при хронических неинфекционных заболеваниях с успехом применяются ванны с производными салициловой кислоты, обладающие противовоспалительным, репаративным, гипокоагуляционным, сосудорасширяющим, иммунокорректирующим лечебными эффектами [1, 2]. Исследования показывают, что ведущая роль в лечебном действии подобных ванн принадлежит химическому фактору. Наиболее активными из салициловых ванн являются метилсалициловые ванны. Метилсалицилат - метиловый эфир салициловой кислоты (формула:  $C_8H_8O_3$ ). Относится к фармакологической группе «Ненаркотические анальгетики, включая нестероидные и другие противовоспалительные средства / НПВС - производные салициловой кислоты. Фармакологическое действие: противовоспалительное, анальгезирующее. Метилсалицилат неселективно ингибирует фермент циклооксигеназу, уменьшает образование простагландинов, способствует улучшению процессов микроциркуляции, нормализации проницаемости капилляров, снижению инфильтрации и отека воспаленных тканей [3]. Метилсалицилат при местном применении быстро проникает в кожу, всасывается, гидролизует и биотрансформируется в анион салициловой кислоты.

В медицинской реабилитации пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями также широко используется гидроароматерапия, ведущая роль в лечебном действии которых принадлежит биологическим активным веществам (БАВ). Биологически активные вещества трав и ароматических масел всасываются через эпидермис, после чего они разносятся лимфой и кровью по всему организму. Поэтому фитованны (ФВ) могут оказывать не только локальное (местное), но и общее действие на организм. Среди фитопрепаратов особое место принадлежит препаратам на основе конского каштана, который имеет в своем составе: флавоноиды, кумариновые гликозиды, дубильные и биоактивные вещества, эсцин и эскулин, пектины, витамины «А», «В», «С», «Е», «К» и тиамин. Комплекс этих БАВ обеспечивает лечебные эффекты: тонизирует венозные сосуды, препятствует образованию вязкости крови, улучшает микроциркуляцию, оказывает укрепляющее действие на капилляры и стенки сосудов, снимает признаки отечности и ощущение тяжести в ногах, благоприятно влияет на состав крови [4].

Исходя из вышеуказанного можно сделать вывод о целесообразности применения жидких концентратов для ванн в местных струйно-контрастных гидрогальванических ваннах при медицинской реабилитации пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и прогнозировать их высокий лечебный эффект.



## ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Показания к использованию метода:

- I 20.8 ИБС, стенокардия напряжения I и II функциональные классы
- I 25.1 – Атеросклеротическая болезнь сердца
- I 25.2 – Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда (не ранее 3-х мес. после инфаркта миокарда)
- I 51.4 - I 51.9 Гипертоническая болезнь I-IIА стадий без сосудистых кризов, признаков сердечных аритмий и НК-I
- I 95 Артериальная гипотония
- I 83 Варикозное расширение вен нижних конечностей без язвы и воспаления
- I 80 Флебит и тромбофлебит, не ранее чем через 3 месяца после обострения
- I 87.2 Венозная недостаточность (хроническая) без язвы и воспаления
  
- G 25.8 Синдром беспокойных ног
- G 45 Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы (атаки) и родственные синдромы (не ранее, чем через 3 месяца)
- G 54.8 Посттравматические невропатии и плекситы
  
- E 10 Инсулинзависимый сахарный диабет легкой и средней тяжести
- E 11 Инсулиннезависимый сахарный диабет легкой и средней тяжести
  
- L 98 Другие болезни кожи и подкожной клетчатки, не классифицированные в других рубриках: ожоговые, посттравматические, трофические язвы и вялозаживающие раны в стадии эпителизации и рубцевания, недавно образовавшиеся рубцы и спайки
  
- M 02 Реактивные артропатии, M 03 Постинфекционные и реактивные артропатии при болезнях, классифицированных в других рубриках (бруцеллезный, гонорейный, постгриппозный, ассоциированный с тонзиллогенной, урогенитальной, энтероколитической инфекцией, болезнь Рейтера и др.) при отсутствии активности инфекционного процесса, активности воспалительного процесса I-II степени, без висцеральных поражений, не ранее, чем через 1 месяц после проведения антибактериальной и противовирусной терапии
- M 05.8 Ревматоидный артрит, серопозитивный, суставная или суставно-висцеральная форма с ограниченными висцеральными проявлениями, при отсутствии функциональной недостаточности пораженных внутренних органов; R-стадия I-III, течение медленно прогрессирующее или без заметного прогрессирования, степень активности воспалительного процесса не выше II, недостаточность функции суставов не выше II степени
- M 06 Ревматоидный артрит, серонегативный, суставная форма или суставно-висцеральная форма с ограниченными висцеральными проявлениями, при отсутствии функциональной недостаточности пораженных внутренних органов; R-стадия I-III, течение медленно прогрессирующее или без заметного прогрессирования, степень активности воспалительного процесса не выше II, недостаточность функции суставов не выше II степени
- M 07 Псориатические и энтеропатические артропатии, сезонная и стационарная форма, вариант дистальный, моноолигоартритический, полиартритический, остеолитический, спондилоартритический, без висцеральных поражений или с их умеренными проявлениями при отсутствии функциональной недостаточности пораженных внутренних органов, степень активности воспалительного процесса не выше II, недостаточность

функции суставов не выше II степени, без тяжелых вариантов течения сезонного дерматоза

- М 08 Ювенильный ревматоидный артрит, спондилит, суставная форма или суставно-висцеральная форма с ограниченными висцеральными проявлениями, при отсутствии функциональной недостаточности пораженных внутренних органов; R-стадия I-III, течение медленно прогрессирующее или без заметного прогрессирования, степень активности воспалительного процесса не выше II, недостаточность функции суставов не выше II степени

- М 19.0 - М 19.9 Другие артрозы первичные, вторичные (посттравматический, вследствие нарушения обмена веществ, патологических гормональных изменений, ранее перенесенных артритов и др.), рентгенологическая стадия по Kellgren I-III, без осложнений или с остаточными явлениями реактивного синовита, контрактурами

- М 70 Болезни мягких тканей, связанные с нагрузкой, перегрузкой и давлением (периартриты лучезапястного, коленного суставов, стопы в фазе затухающего обострения и ремиссии)

- М 65 Тендовагиниты и лигаментиты (болезнь де Кервена, локтевой стилоидит, синдром запястного, гуйонского, тарзального каналов, болезнь Нотта), экссудативно-серозная и хроническая стенозирующая форма, фаза затухающего обострения и ремиссии

- М 93.2 Рассекающий остеохондрит коленного сустава (болезнь Кёнига)

- R25.2 Судорога и спазм

- Z 96.6 Наличие ортопедических имплантатов суставов, не ранее чем через 1,5-2 месяца, а также после продолжительной иммобилизации

- возраст от 8 лет

- информированное добровольное согласие

- согласие на обработку персональных данных

#### **Противопоказания к использованию метода:**

- общие противопоказания для бальнеолечения;

- хронические неинфекционные заболевания в стадии декомпенсации;

- повышенная чувствительность к компонентам концентрата (включая производные салициловой кислоты и нестероидные противовоспалительные препараты).

#### **Материально-техническое обеспечение метода:**

Методика местных струйно-контрастных гидрогальванических лекарственных ванн реализуется при помощи жидких концентратов для ванн:

1. «Тонус мышц и суставов» **Valneomed**, произведенных по заказу и под контролем ООО «АрБиПи» (Россия), разрешенных к применению Государственным комитетом по стандартизации РФ (декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.AГ96.B.07509 от 18.01.2016 года).

**В состав жидкого концентрата «Тонус мышц и суставов» входят (на 100 г):** действующее вещество – метилсалицилат 5 г, масло эфирное сосны 5 г и вспомогательные вещества - пропиленгликоль, ПЭГ-40 гидрогенизированное касторовое масло, кокамидопропил бетаин, феноксиэтанол, этилгексилглицерин, лимонен, CI 47005 / Acid Yellow 3.

Концентрат выпускается в объемах: 1000 мл и 10 л.



2. «Каштан» **Balneomed** произведенных по заказу и под контролем ООО «АрБиПи» (Россия), разрешенных к применению Государственным комитетом по стандартизации РФ (декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.АГ96.В.07509 от 18.01.2016 года).

**В состав жидкого концентрата «Каштан» входят (на 100 г):** действующее вещество – жидкий экстракт каштана конского плодов и семян 1:1: 10 г и вспомогательные вещества – вода, пропиленгликоль, полисорбат 80, диэтаноламиды жирных кислот кокосового масла, лауретсульфат натрия, парфюмерная композиция, ПЭГ-150 пентаэритритил тетрастеарат, ППГ-2 гидроксиэтил кокамид, феноксиэтанол, этилгексилглицерин, лимонная кислота, эвгенол, бензилсалицилат, гераниол, линалоол, цитронеллол, лимонен, СІ 14720, СІ 28440, СІ 15985.

Концентрат выпускается в объемах: 1000 мл и 10 л.



### ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Для проведения местных струйно-контрастных гидрогальванических лекарственных ванн необходимое количество жидкого концентрата растворить в небольшом (1-2 литра) объеме горячей воды (40-45°C) и влить в ванну с исходной температурой 36-37°C, разлив его по всей поверхности воды. Дозировка жидкого концентрата высчитывается исходя из дозировки 30 мл на 200 л воды. Процедура отпускается при температуре воды в ванне 36-37°C, силе тока 100-150 мА. Курс лечения 12-15 ванн, продолжительность процедуры 15-20 минут, ежедневно или через день.

### ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР

- Перед приемом процедуры необходимо воздержаться от утомительных продолжительных прогулок, приема алкоголя, курения.
- Не рекомендуется назначать ванны непосредственно или сразу после еды. Интервал между приемом пищи и процедурой должен быть не менее 1 часа.
- Перед непосредственным приемом ванны пациенту рекомендуется отдохнуть в течении 30-40 минут.
- Во время процедуры надо вести себя спокойно без напряжения, не разговаривать.



- После завершения процедуры рекомендуется не ополаскивать тело, а лишь промокнуть его полотенцем. После процедуры необходим 30-45-минутный отдых.
- Принимать другие водные процедуры разрешается не ранее 2-х часов после приема ванны.

**ВАЖНО: Возможные осложнения при использовании метода и способы их устранения.** При возникновении бальнеопатической реакции у пациентов необходимо уменьшить время приема процедур до 7-10 минут и увеличить время отдыха после них до 1 часа.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Проведены наблюдения 60 пациентов с сахарным диабетом 2 типа с дистальной полинейропатией в возрасте от 32 до 60 лет. Методом простой рандомизации было сформировано 3 группы: основная группа № 1 (20 чел.; ОГ1) получала 2-х камерные ножные ванны с использованием жидких концентратов для ванн «Тонус мышц и суставов»; основная группа № 2 (20 чел.; ОГ2) получала 2-х камерные ножные ванны с использованием жидких концентратов для ванн «Каштан» Valneomed; в контрольной группе (20 чел., КГ) пациенты получали эти ванны в пресной воде. Все пациенты получали базисные сахароснижающие препараты (сульфаниламиды, бигуаниды).

Оценка эффективности лечебных мероприятий проведена посредством сравнительного анализа клинических показателей, данных реовазографии (РВГ) голени и стоп, качества жизни (КЖ).

**Полученные результаты.** Сравнительный анализ (табл. 1) показал, что клинические проявления нарушения периферического кровообращения в виде болей в икроножных мышцах уменьшились у 68,7% больных ОГ1 и 62,5% ОГ2, в КГ достоверно ниже – всего у 53,3%; судороги в мышцах нижних конечностей – у 72,7%, 63,6% и 50%, соответственно. Незначительное преимущество в ОГ1 обусловлено противовоспалительным и анальгезирующим эффектами метилсалицилата [3].

Таблица 1 – Динамика показателей клинической симптоматики

Показатели	КГ (n=20)		ОГ1 (n=20)		ОГ2 (n=20)	
	abs (%)	% улучшения	abs (%)	% улучшения	abs (%)	% улучшения
Кожный зуд	$\frac{7(35)}{4(20)^*}$	42,8	$\frac{6(30)}{2(10)^{**}}$	66,7	$\frac{7(35)}{3(15)^{**}}$	57,1
Боли в икроножных мышцах	$\frac{15(75)}{7(35)^*}$	53,3	$\frac{16(80)}{5(25)^{**}}$	68,7	$\frac{16(80)}{6(30)^{**}}$	62,5
Судороги в мышцах голени, стоп	$\frac{10(50)}{5(25)^*}$	50	$\frac{11(55)}{3(15)^{**}}$	72,7	$\frac{11(55)}{4(20)^{**}}$	63,6

Примечание: \* -  $p < 0,05$  и \*\* -  $p < 0,01$  – достоверность различий до и после лечения; в числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения.

При оценке динамики показателей периферического кровообращения по данным РВГ у пациентов обеих основных групп отмечено достоверное повышение исходно пониженного РИ на голени и стопах, что характеризует увеличение пульсового кровенаполнения нижних конечностей, в КГ также отмечено повышение РИ, но в меньшей степени (табл. 1). В ОГ1 и ОГ2 отмечается достоверное снижение дикротического индекса голени, характеризующего периферическое сопротивление мелких сосудов. Дикротический индекс на стопах достоверно снизился у пациентов ОГ1 и ОГ2, в КГ динамика этого показателя была недостоверной. Также улучшился венозный отток, в большей степени после курса гидроароматерапии, о чем свидетельствует снижение диастолического индекса. Следует отметить, что несущественное преимущество положительной динамики в ОГ2 лечебными эффектами каштана [4].



Таблица 1 - Динамика показателей реовазографии голени и стоп

Показатель	КГ (n=20)		ОГ1 (n=20)		ОГ2 (n=20)		
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
Голень	РИ d	0,43±0,01	0,46±0,06	0,41±0,03	0,57±0,04*	0,42±0,02	0,68±0,04*
	РИ s	0,42±0,03	0,47±0,05	0,42±0,04	0,60±0,02*	0,43±0,01	0,67±0,03*
	ДИ d	31,22±3,63	27,1±2,22	30,21±2,77	24,22±3,14*	30,15±2,86	21,36±3,11*
	ДИ s	32,15±2,80	27,41±2,33	31,84±2,66	23,93±2,85*	31,23±3,11	22,64±2,81*
	ДкИ d	37,93±2,25	41,5±3,21	37,92±2,48	47,84±3,20*	38,56±2,66	49,33±3,15*
	ДкИ s	37,82±1,14	42,31±2,96	38,73±3,16	47,16±3,51*	39,21±3,08	48,81±3,33*
Стопа	РИ d	0,61±0,02	0,65±0,03	0,59±0,02	0,72±0,04**	0,58±0,036	0,74±0,05**
	РИ s	0,59±0,04	0,62±0,03	0,58±0,06	0,70±0,010**	0,57±0,05	0,72±0,012**
	ДИ d	26,14±2,31	25,23±2,42	25,98±2,24	20,71±1,76*	25,54±2,09	19,42±1,73*
	ДИ s	28,6±2,12	26,52±3,04	27,33±2,29	23,18±2,42*	27,19±2,31	21,21±2,67*
	ДкИ d	38,12±2,24	40,55±3,86	37,96±2,54	45,04±3,16**	37,82±2,88	46,12±3,21**
	ДкИ s	36,4±2,73	39,75±3,31	37,12±1,76	46,43±2,46**	38,23±1,88	47,51±2,52**

Примечание: \* -  $p < 0,05$  и \*\* -  $p < 0,01$  – достоверность различий до и после лечения; РИ – реографический индекс; ДИ – диастолический индекс; ДкИ – дикротический индекс; d – dextra; s – sinistra.

**Отдаленные результаты лечения.** Через 10-12 мес суммарное измерение физического здоровья у пациентов КГ улучшилось с  $40,9 \pm 4,2$  до  $44,6 \pm 4,8$  ( $p < 0,01$ ) балла при норме  $50,4 \pm 4,1$  балла, что достоверно ниже показателей ОГ1 и ОГ2, где улучшение произошло, соответственно, с  $40,9 \pm 4,8$  до  $49,2 \pm 4,5$  балла ( $p < 0,01$ ) и с  $41,2 \pm 4,5$  до  $50,1 \pm 4,6$  балла ( $p < 0,01$ ). В КГ показатели суммарного измерения психологического здоровья также достоверно улучшились, но динамика была ниже в сравнении с данными в ОГ1 и ОГ2: с  $34,8 \pm 3,8$  до  $39,3 \pm 3,4$  балла при норме  $43,3 \pm 4,5$  балла. В основных группах отмечалась более существенная положительная динамика: в ОГ 1 с  $34,9 \pm 4,8$  до  $44,2 \pm 4,6$  балла ( $p_{1-2} < 0,05$ ) и в ОГ2 – с  $35,3 \pm 4,1$  до  $45,0 \pm 4,3$  балла ( $p_{1-2} < 0,05$ ).

**Статистическая обработка материала.** Полученные в результате исследований данные обрабатывались на персональном компьютере ПЭВМ IBM PC/AT с применением пакета статистических программ, методов вариационного и корреляционного анализа. Статистический уровень значимости принимали равным 0,05.

**Закключение.** В результате проведенного анализа данных непосредственных и отдаленных наблюдений можно сделать вывод, что курс местных 2-х камерных ванн с использованием жидких концентратов для ванн «Тонус мышц и суставов» или «Каштан» Valneomed у пациентов с сахарным диабетом 2 типа с дистальной полинейропатией обладает саногенетическим действием, способствует существенному улучшению периферического кровообращения, снижению проявлений полинейропатии нижних конечностей, медикаментозной нагрузки, улучшению качества жизни.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая и реабилитационная медицина / Под общей ред. Г.Н. Пономаренко. – Москва: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – 685 с.
2. Кайсинова А.С. Применение лекарственных фитованн «Valneomed» в медицинской реабилитации социально значимых заболеваний / А.С. Кайсинова, Т.Б. Меньшикова, Л.Н. Шведунова, А.П. Ефименко, Н.К. Ахкубекова, Л.В. Цаллагова, В.А. Уткин, В.А. Васин // Курортная медицина. – 2017. - № 2. – С. 33-37.
3. Головкин, Б.Н. Метилсалицилат (methylsalicylate; methyl-2-hydroxybenzoate) / Б.Н. Головкин и др. // Биологически активные вещества растительного происхождения / Отв. ред. В.Ф. Семихов. - М.: Наука, 2001. - Т. II. - С.418-421. – 764 с.
4. Руководство по фитотерапии / А.А. Крылов, В.А. Марченко. – Изд. «Питер-Юг», 2000. – 416 с.