«Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии» филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр медицинской реабилитации и курортологии Федерального медико-биологического агентства»

Инновационные технологии санаторно-курортного оздоровления отдельных контингентов ФМБА России

Д-р мед. наук, главный научный сотрудник Лаборатории планирования и разработок медицинских технологий ТНИИКиФ ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА России Тицкая Е.В.

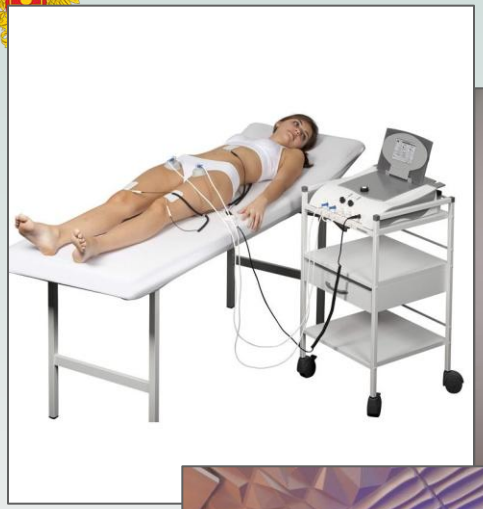
Д-р мед. наук, заведующий Лабораторией планирования и разработок медицинских технологий ТНИИКиФ ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА Смирнова И.Н.

К-т мед. наук, врач-терапевт терапевтического отделения ТНИИКиФ ФФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА России Антипова И.И.

Оздоровительные методы (технологии) – комплекс лечебных мероприятий и приемов коррекции образа жизни, используемых для предупреждения заболеваний (физиопрофилактика), повышения уровня здоровья здорового человека (оздоровления) и его восстановления в пре- и постморбидном состоянии (реабилитация)

(Г.Н. Пономаренко, 2013)

На протяжении длительного периода времени основными составляющими процесса оздоровления на курортах и в санаторно-курортных учреждениях СССР и РФ являлись воздействия природными лечебными факторами (гелиотерапия, аэротерапия, гидро- и талассотерапия) и различные виды двигательной активности.



Современные оздоровительные технологии, помимо воздействий природными лечебными факторами, зачастую включают воздействия преформированными физическими факторами, которые, как правило, выполняются по общим методикам для инициации генерализованных (общих) неспецифических реакций организма, направленных на мобилизацию энергетических ресурсов, усиление обменно-трофических процессов, повышение реактивности и иммунной защиты, активизацию функционирования различных органов и систем, что в итоге обеспечивает восстановление нарушенных функций организма.

В качестве одного из высокорезультативных способов борьбы с донозологическими нарушениями здоровья сегодня рассматривается терапия ЭПС.

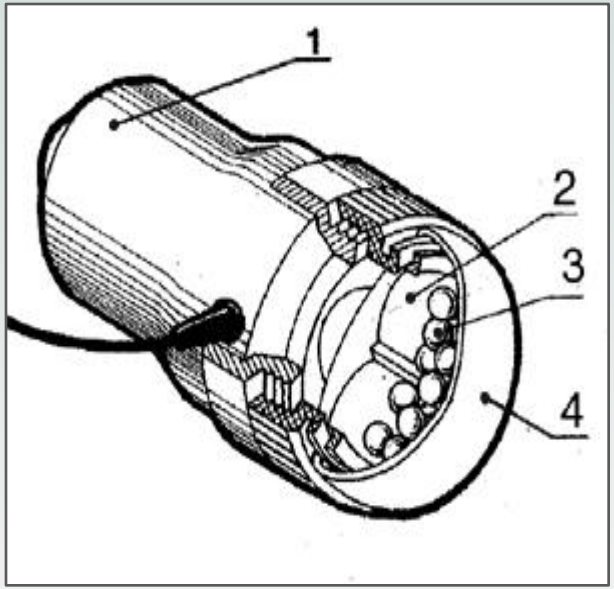
ТЕРАПИЯ ЭЛАСТИЧНЫМ ПСЕВДОКИПЯЩИМ СЛОЕМ

Терапия эластичным псевдокипящим слоем (термин утвержден Минздравом России) – инновационная российская технология сохранения и укрепления здоровья населения, аналогов которой нет больше нигде в России, ни за рубежом!

Реализуется путем воздействия на организм человека эластичным псевдокипящим слоем при помощи специально созданного оборудования, которое разработано, производится и поставляется Научно-производственным объединением «Акустмаш» (г. Ижевск, Удмуртская Республика), начиная с 1991 года.

Авторы-разработчики метода и оборудования: кандидат технических наук, заслуженный деятель науки Удмуртской Республики, академик Российской академии медико-технических наук Леонид Михайлович Седлов и инженер, член-корреспондент Российской академии медико-технических наук Виктор Михайлович Седлов.

СУЩНОСТЬ МЕТОДА



МОДУЛЬ ЭПС
1 – электродвигатель
2 – активатор «волна»
3 – сферические тела
4 – эластичная мембрана

Сущность метода заключается в воздействии «возбужденных» сферических тел (шариков), обладающих значительной кинетической энергией, на организм человека. Воздействие осуществляется за счет их хаотического движения. Изнутри шарики ударяют по эластичной мембране, предназначенной для контакта с телом человека. На наружной поверхности мембраны удары проявляются в виде бугорков, которые воздействуют на поверхность тела человека и исчезают. В результате проявления эффекта псевдокипения по телу человека одновременно постукивает большое число шариков, например, до 200 при массаже рук, до 600 при массаже стоп и до 800 при массаже спины. Процесс эластичного псевдокипения сопровождается умеренным выделением тепла. Изменяя режим работы модулей в аппаратах ЭПС и интенсивность процесса псевдокипения, можно добиться как возбуждающего, так и тормозящего эффекта. Поскольку постукивания шариков хаотичны и не одинаковы по силе, у организма не происходит привыкания к их воздействию, таким образом обеспечивается стабильно высокий эффект терапии ЭПС.

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ МЕХАНИЗМОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЭПС

Биокапиллярная – снимаются капиллярные ограничения, интенсифицируется гемодинамика и обменные процессы

Биоэлектрическая – постукивания шариков возбуждают механорецепторы, которые подобно пьезоэлементам вырабатывают биоэлектрические импульсы, благотворно влияющие на связанные с ними важнейшие органы человека

Биоэнергетическая (аккумулятивная) – кинетическая энергия псевдокипящих тел переходит во внутреннюю энергию человека, организм аккумулирует энергию, повышается энергетический баланс, приобретенная энергия расходуется во времени на поддержание тонизирующих процессов

Концепция «запуска» – массаж ЭПС «запускает» в организме протекание биокапиллярных, биоэлектрических, биоэнергетических процессов

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ЭПС

Доказано, что терапия ЭПС оптимизирует микроциркуляцию, обеспечивает анальгетический, лимфодренажный, миостимулирующий, иммуномодулирующий, вегетокорригирующий эффекты, стимулирует адаптивно-трофическую функцию симпатической нервной системы, тем самым повышая неспецифическую резистентность организма к возмущающим факторам внешней среды [1, 2, 3, 4, 5].
Метод прост, надежен, может проводиться не снимая одежды, не имеет возрастных ограничений.
Противопоказаниями для применения терапии ЭПС с оздоровительной целью по общей методике являются беременность, период лактации, менструальное кровотечение.

[1] Массажные системы и комплексы для интенсивной восстановительной терапии эластичным псевдокипящим слоем / Поликлиника. – 2007. – № 6. – С. 54-55.
[2] Скоробогатова К.С., Красноперова Т.В. Современные российские оздоровительные комплексы с эластичным псевдокипящим слоем (ЭПС). – URL: https://poliklin.ru/imagearticle/201205(2)/81.pdf (дата обращения 22.01 2024).
[3] Терапия эластичным псевдокипящим слоем в педиатрии: пособие для врачей / М.А. Хан, О.М. Конова, Л.И. Радецкая [и др.]; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии, [Научно-исследовательский центр терапии ЭПС и производство оборудования ЗАО НПО «Акустмаш»]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва; Ижевск: [б. и.], 2007. – 44 с.
[4] Седлов В.М., Краснопёрова Т.В. Терапия эластичным псевдокипящим слоем в спортивной медицине / Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2016. – № 2 (134). – С. 54-55.
[5] Трепова А.С., Ерёмушкин М.А. динамика изменений силовых характеристик двуглавой мышцы плеча под влиянием разнохарактерных вибрационных воздействий / Вестник восстановительной медицины. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 62-68. Doi: 10.38025/2078-1962-2021-20-2-62-68.

ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРАПИИ ЭПС СЕГОДНЯ

Терапия ЭПС применяется в таких областях медицины как неврология, травматология, ортопедия, пульмонология, эндокринология. Получены оптимистичные результаты использования терапии ЭПС у больных сахарным диабетом с полинейропатией [1], бронхиальной астмой [2], клиническими проявлениями дорсопатий, в восстановительном периоде после переломов костей, повреждений сухожильно-связочного аппарата и ушибов мягких тканей, а также у лиц с посттравматическими стрессовыми расстройствами [3].

Применение терапии ЭПС уместно и в педиатрической практике при проведении терапии детей с гиперактивным мочевым пузырем [4], хроническим запором и энкопрезом, атопическими дерматитами [5].

Доказана высокая результативность использования эффектов терапии ЭПС в спортивной медицине для увеличения скорости восстановления физической работоспособности спортсменов после интенсивных физических нагрузок [6].

В настоящее время проводятся клинические исследования эффективности применения терапии ЭПС в отделениях реанимации и интенсивной терапии [3].

[1] Лаврухин О.И., Курбанова Р.И., Лобанова М.В. Возможности терапии пациентов с диабетической нейропатией эластичным псевдокипящим слоем // Вестник челябинской областной клинической больницы. – 2009. – № 1 (4). – С. 120.

[2] Лян Н.А., Турова Е.А., Иванова И.И., Бокова И.А., Калиновская И.И. Физическая реабилитация детей с бронхиальной астмой // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 4 (98). – С. 20-25. Doi: 38025/2078-1962-2020-98-4-20-25.

[3] Краснопёрова Т.В., Седлов В.М. Терапия ЭПС: уникальная технология, высокий эффект, экономия труда и времени медперсонала // Поликлиника. – URL: http://poliklin.ru/imagearticle/2024_OSN%206(2)/page%2043%20Poliklinika_OSN%206_2024.pdf (дата обращения 28.03.2024).

[4] Новикова Е.В. Лечение и медицинская реабилитация детей с гиперактивным мочевым пузырем // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. VIII, № 4. – С. 105-110. Doi: 10.30946/2219-4061-2018-8-4-105-110.

[5] Рассулова М.А., Тальковский Е.М., Александрова О.Ю., Смирнов А.Н. Современные возможности медицинской реабилитации детей с хроническим запором. Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 4 (98). – С. 35-41. Doi: 10.38025/2078-1962-2020-98-4-35-41.

[6] Седлов В.М., Краснопёрова Т.В. Терапия эластичным псевдокипящим слоем в спортивной медицине // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2016. – № 2 (134). – С. 54-55.

СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ТЕРАПИИ ЭПС

Разработчики уникального метода предлагают широкую линейку комплексов с ЭПС. В настоящее время серийно выпускаются 12 моделей. Одни рассчитаны только на массаж стоп или кистей, другие могут использоваться для массажа стоп, голеней, области малого таза, кистей рук, спины, шеи и воротниковой зоны. Кроме того, у большинства моделей есть съемные модули, благодаря которым можно проводить массаж на участках тела, вообще недоступных для других видов аппаратного массажа. В нашем исследовании был использован массажный стол «СТМ ЭПС».

С целью получения доказательной базы целесообразности применения терапии ЭПС в комплексном санаторно-курортном оздоровлении особого контингента ФМБА России в рамках Государственного задания выполнено клиническое исследование

50 практически здоровых человек, средний возраст 51,43±8,25 лет

Мужчины – 38 человек (76,0%)

Женщины – 12 человек (24,0%)

14 человек (28%) ФЯО ФГУП «Горно-химический комбинат»

36 человек (72%) АО «Сибирский химический комбинат»

Все участники исследования по роду своей профессиональной деятельности подвергались неблагоприятным факторам воздействия социально-производственной среды (чрезмерное психоэмоциональное напряжение, высокая степень ответственности вследствие потенциального наличия жизненных рисков, сменный характер работы, в т.ч. в ночные часы и др.)

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ОЗДОРАВЛИВАЕМОГО КОНТИНГЕНТА

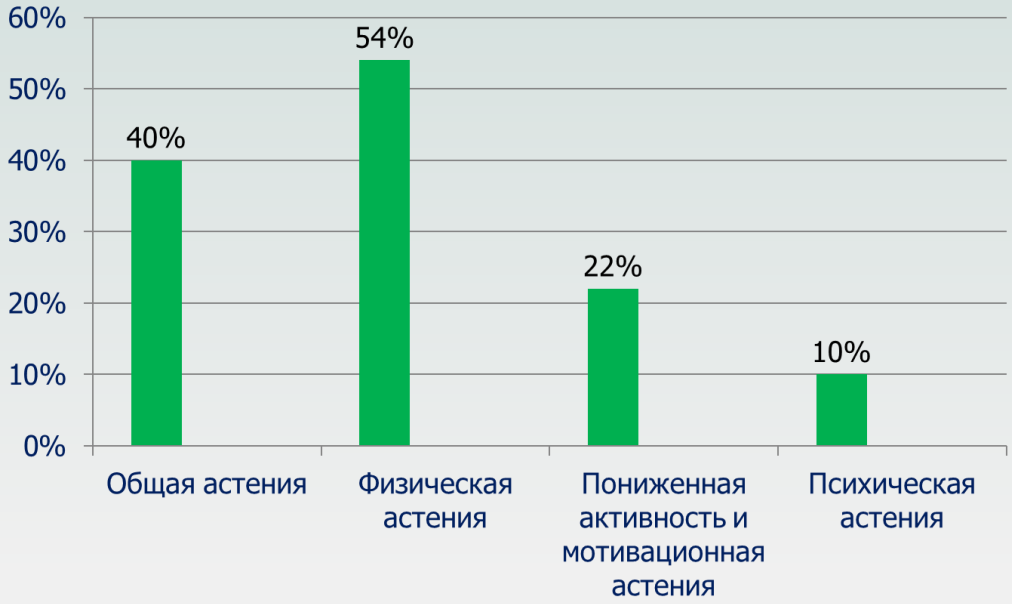
Наличие **1** фактора риска ССЗ зарегистрировано только у **16%** участников исследования!
24% испытуемых имели **2** фактора риска ССЗ, **40%** - **3**, **20%** - 4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗДОРАВЛИВАЕМОГО КОНТИНГЕНТА

Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы по результата подсчета индекса функциональных изменений

Оценка 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗДОРАВЛИВАЕМОГО КОНТИНГЕНТА



Оценка уровня астении по субъективной шкале астении MFI-20

Оценка уровня соматического здоровья

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

(продолжительность курса 21 день)

Диетическое питание

Лечебная физкультура

Скандинавская ходьба

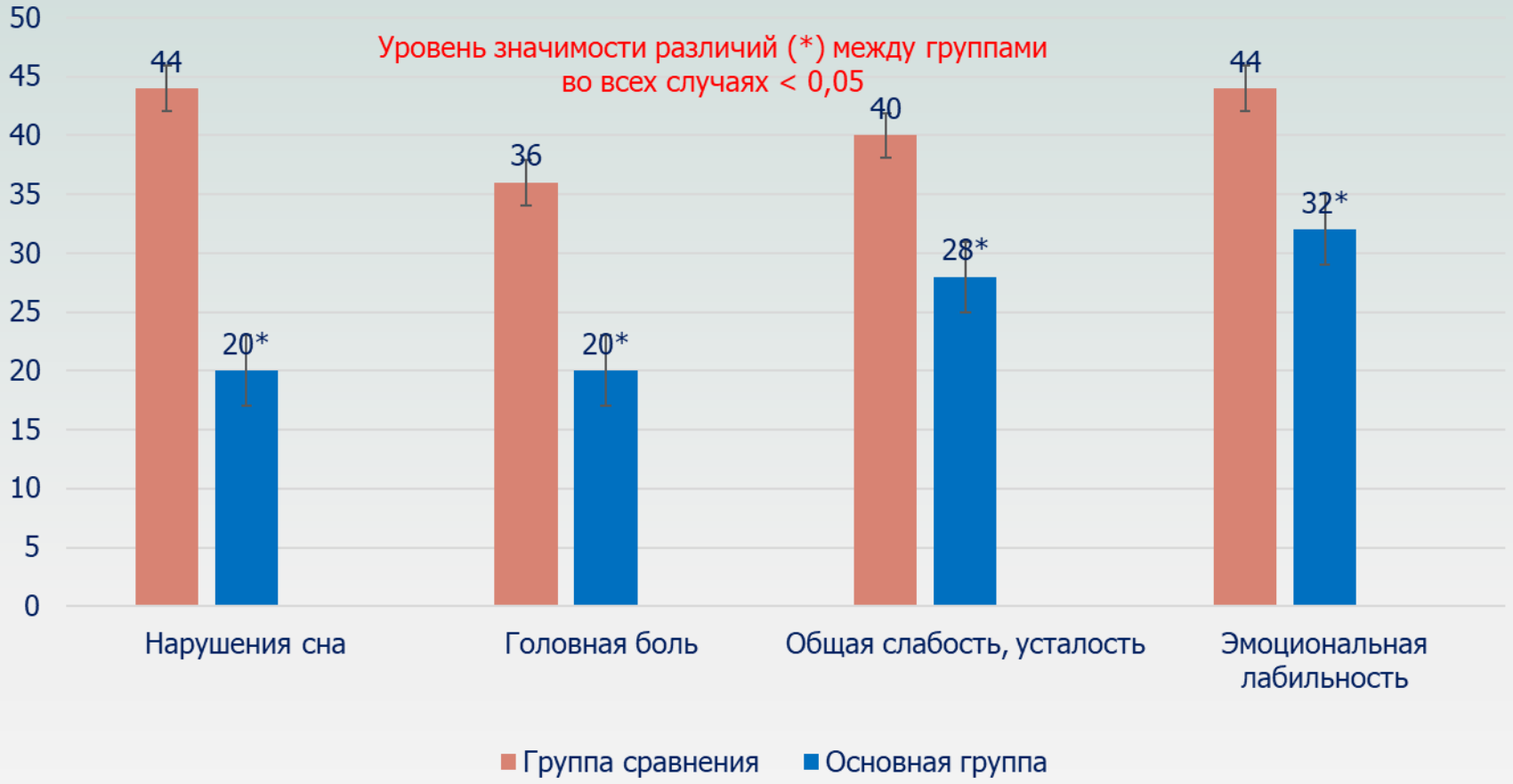
Ручной массаж

Бальнеотерапия слабоминерализованными слаборадоновыми кремнистыми сульфатно-гидрокарбонатными натриевыми минеральными водами Белокурихинского месторождения

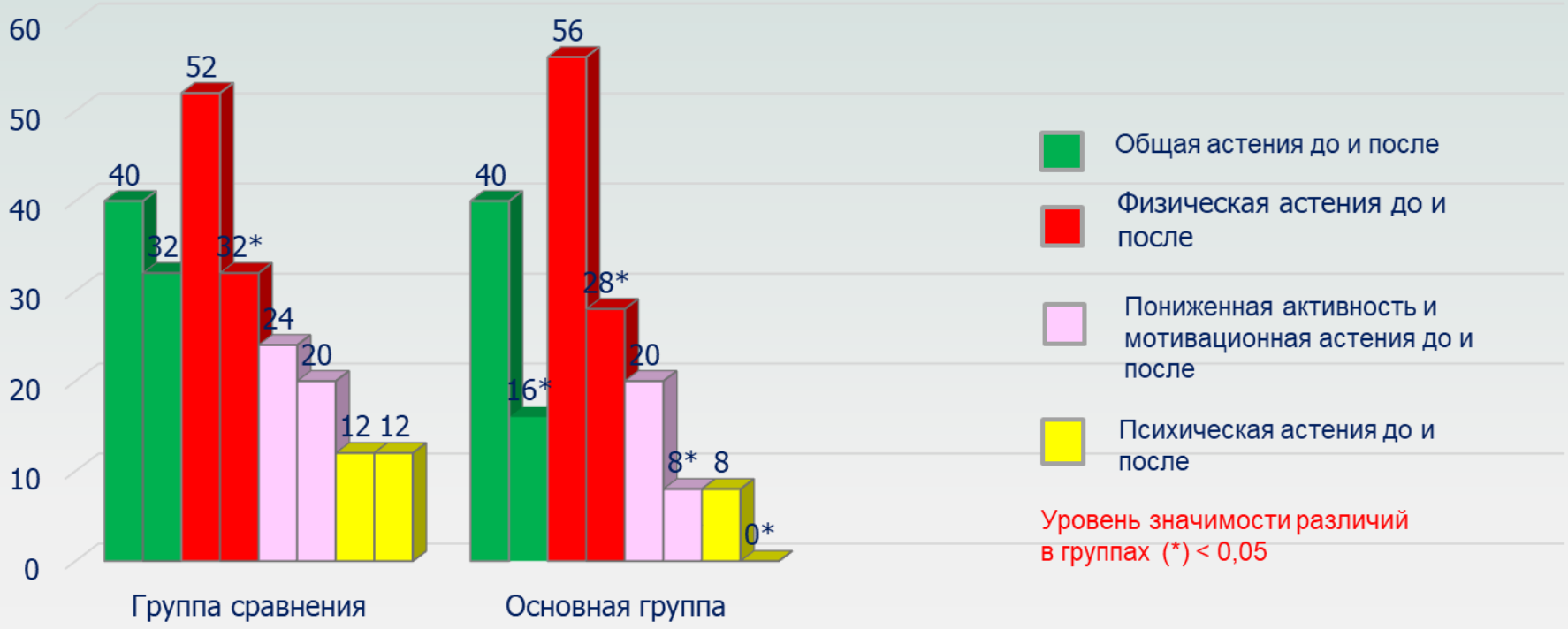
Аппликации иловой сульфидной грязи на область проекции печени

Терапия эластичным псевдокипящим слоем

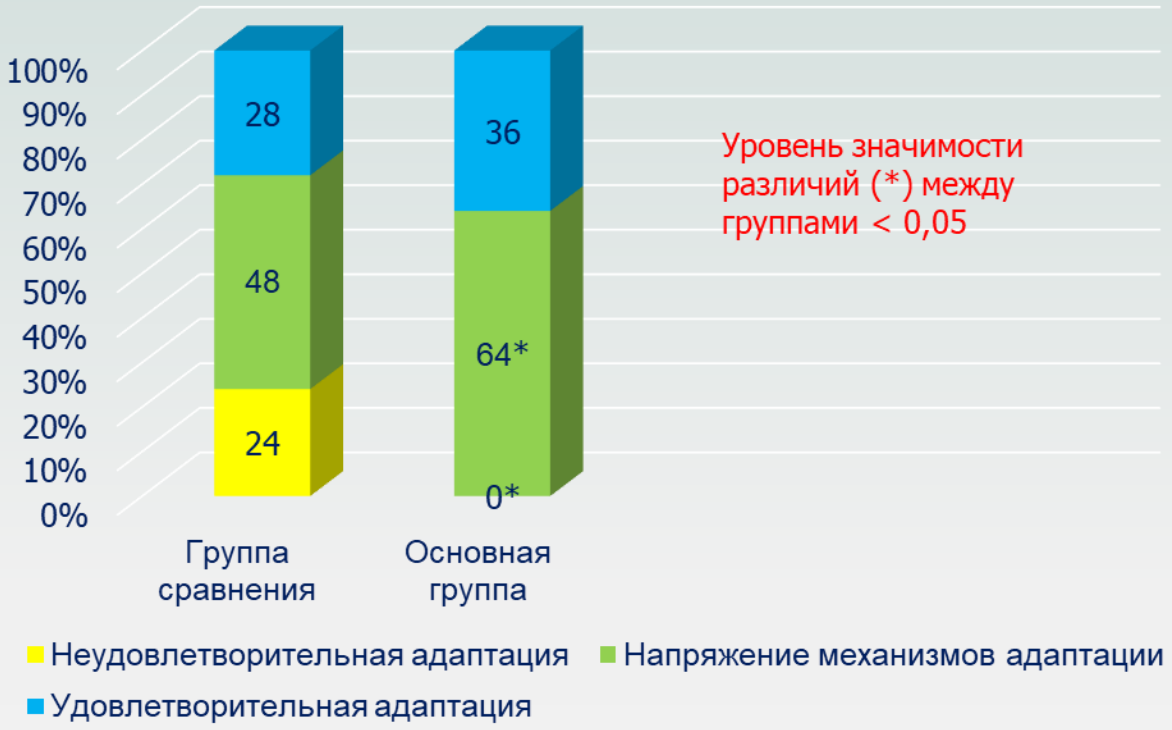
ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ЖАЛОБ ПОСЛЕ КУРСА ОЗДОРОВЛЕНИЯ, в %



ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АСТЕНИИ
(по результатам тестирования с использованием субъективной шкалы астении MFI-20), в %

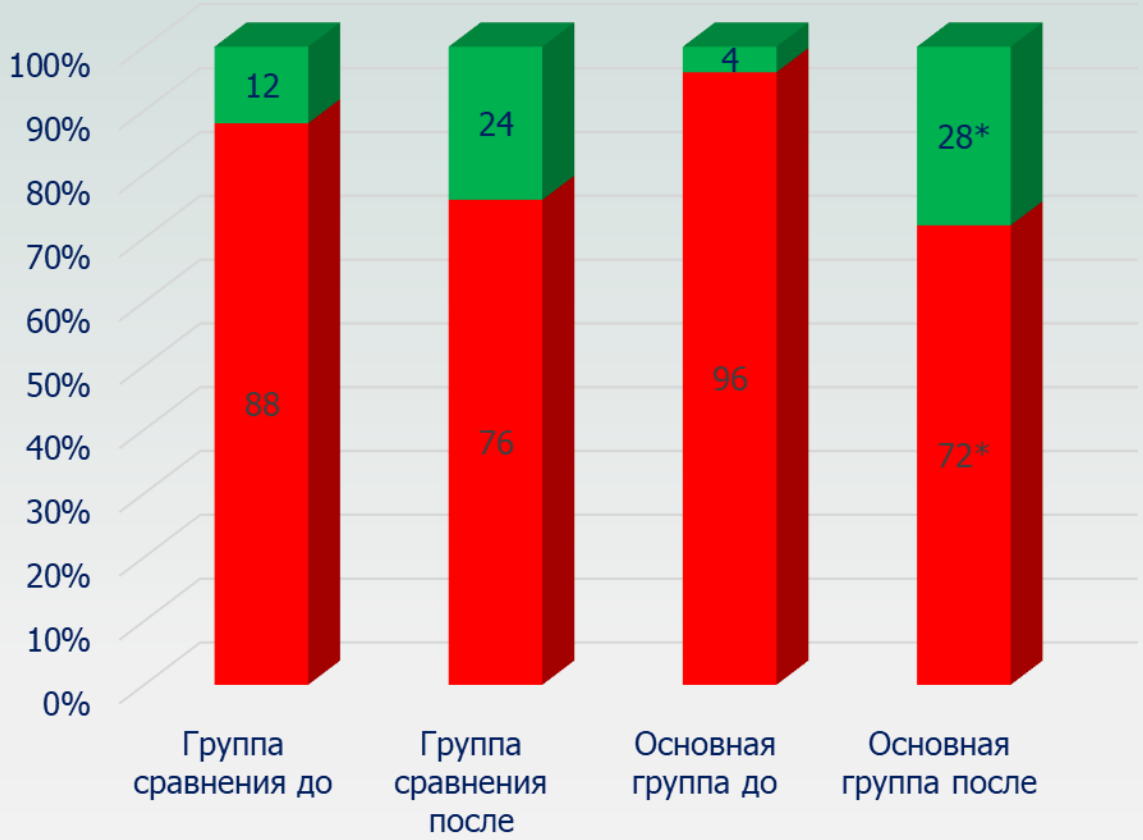


ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ АДАПТАЦИИ ПОСЛЕ КУРСА ОЗДОРОВЛЕНИЯ
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТА ИНДЕКСА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ)



ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНО ПОВЫШЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПОСЛЕ КУРСА ОЗДОРОВЛЕНИЯ, в %

ДИНАМИКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ (по Г.Л. АПАНАСЕНКО, 2000)



Уровень здоровья безопасный

Уровень здоровья низкий и ниже среднего

Уровень значимости различий внутри группы (*) < 0,05

ВЫВОДЫ

Включение терапии эластичным псевдокипящим слоем в комплекс оздоровительных мероприятий лиц с факторами риска формирования сердечно-сосудистых заболеваний позволяет значимо влиять на частоту встречаемости и степень выраженность донозологических расстройств здоровья, в числе которых субъективные жалобы пациентов, в том числе астенического характера, нарушения липидного, углеводного и белкового обменов, снижение функционального резерва сердечно-сосудистой системы, неудовлетворительная адаптация к внешним раздражителям, что определяет реальную возможность повышения уровня соматического здоровья и, следовательно, профессионального долголетия работающих.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

«Мудрый лечит ту болезнь, которой еще нет в теле человека, потому что применять лекарства, когда болезнь уже началась, это все равно, что начинать копать колодец, когда человека уже мучит жажда, или ковать оружие, когда противник уже начал бой».

(Трактат «О внутреннем», Ван Бин, Китай, 618-907 гг.)