

2015

ISSN
2224-6436

№ 2.2

НАУЧНЫЙ ПОИСК

Природные лечебные ресурсы горных курортов: КАВКАЗСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

Дизадаптозы и повышенная метеочувствительность (ДА и ПМЧ) занимают лидирующие позиции в сопутствующей патологии по различным классам и группам болезней, показанным для курортного лечения. В профилактике ДА и ПМЧ наиболее эффективны методы климатолечения и дозированной ходьбы по маршрутам терренкура. В условиях глобального изменения климата, нарастающей урбанизации, неблагоприятных экологических условий профессиональной деятельности отмечается рост встречаемости и утяжеление данной сопутствующей патологии. В этой связи возрастает актуальность поиска резервов природных лечебных ресурсов (ПЛР) для повышения эффективности профилактики ДА и ПМЧ [1, 2].

Ефименко Н.В., доктор мед. наук, профессор; **Кайсинова А.С.**, доктор мед. наук; **Поволоцкая Н.П.**, канд. геогр. наук, **Слепых В.В.**, Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России, г. Пятигорск; **Слепых О.В.**, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург; **Сеник И.А.**, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, г. Москва

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение реабилитационного потенциала природных лечебных ресурсов (биоклимат и рекреационный ландшафт) и оценка возможности их использования для профилактики дизадаптозов и повышенной метеочувствительности на горных курортах Кавказских Минеральных Вод (КМВ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы материалы системного биоклиматического мониторинга (медицинские типы погоды с оценкой индекса патогенности погоды, комфортности погоды, биологического действия солнечной ультрафиолетовой

радиации; циркуляционные процессы; режим ионизации воздуха; коэффициент прозрачности атмосферы и др.) и маршрутных исследований состояния лесопарковых ландшафтов (процессы сукцессии древесно-кустарниковой растительности; ионизация воздуха; освещенность под пологом растений; фитонцидность и компонентный состав летучих метаболитов растений парка с определением фитополей, играющих доминирующую роль в создании структуры фитоценозов с особыми оздоровительными свойствами).

Полученный экспериментальный материал обрабатывали статистически с помощью компьютерной программы STATISTICA 6.0 (StatSoft).

ОБОРУДОВАНИЕ

Универсальный измеритель метеопараметров АТТ-9501 с датчиками влажности и температуры АТА-5091, скорости ветра АТА-1091, освещенности АТА-1591, пирометр АТА-2091, термонапой К-типа АТА-2104 (Lutron Electronic Enterprise Co., Ltd., Тайвань); малогабаритный аэроионный счетчик МАС-01 (ООО «НТМ-Защита», Москва); радиометеостанция WC-2000PC (Electronic Technology Sistem, Германия); навигатор Garminetrex Legend C-Atlantic 010-00358-01; UV-S-B-T радиометр и пиранометр CM-3 фирмы Kipp&Zonen (Нидерланды), актинометр AT-50 с мультиметром MY-65 фирмы MASTECH (Гонконг); компьютер-

Таблица 1. Средние месячные значения некоторых биоклиматических показателей в Кисловодском курортном парке

| Метеоро-климатические модули | Январь | Апрель | Июль | Октябрь | Год |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|---------|-------|
| Средняя температура воздуха в полдень, °С | 1,3 | 12,5 | 22,9 | 12,8 | 12,2 |
| Давление воздуха в полдень, гПа | 916,0 | 913,6 | 914,3 | 918,8 | 915,8 |
| Весовое содержание кислорода в воздухе, г/м ³ | 268 | 255 | 242 | 258 | 256 |
| Тепловой баланс человека ¹ (ТБЧ), межгорные долины, Вт/м ² | -280 | -83 | 167 | -203 | -80 |
| ТБЧ ¹ - пологие вершины, Вт/м ² | -335 | -138 | 111 | -148 | -125 |
| ТБЧ ¹ - северные склоны гор, Вт/м ² | -428 | -169 | 133 | -222 | -178 |
| ТБЧ ¹ - южные склоны гор, Вт/м ² | -267 | -49 | 183 | 5 | -5 |
| Структура погоды по ТБЧ¹ при преобладающей терренкуре в КМВ (%), в том числе: | | | | | |
| с оптимальными условиями, % | 71 | 77 | 56 | 82 | 71 |
| с надкомфортом, % | - | 6 | 44 | 1 | 16 |
| с субкомфортом, % | 29 | 17 | 17 | 17 | 13 |
| Среднее количество осадков, мм | 14 | 47 | 103 | 35 | 620 |
| Число дней с осадками ≥1,0 мм | 3,3 | 7,7 | 10,3 | 5,3 | 82 |
| Число ясных дней по нижней облачности | 15,0 | 10,7 | 8,9 | 13,2 | 141 |
| Число пасмурных дней по нижней облачности | 2,1 | 5,0 | 4,2 | 5,0 | 45 |
| Число дней с туманом | 7 | 2 | 0,2 | 4 | 41 |

Примечание: при величине ТБЧ +250 Вт/м² – оптимальные условия теплового состояния человека при терренкуре; от +250 до +350 Вт/м² – слабый надкомфорт; от +350 до +450 Вт/м² – умеренный надкомфорт; от -250 до -350 Вт/м² – слабый субкомфорт, от -350 до -450 Вт/м² – умеренный субкомфорт.

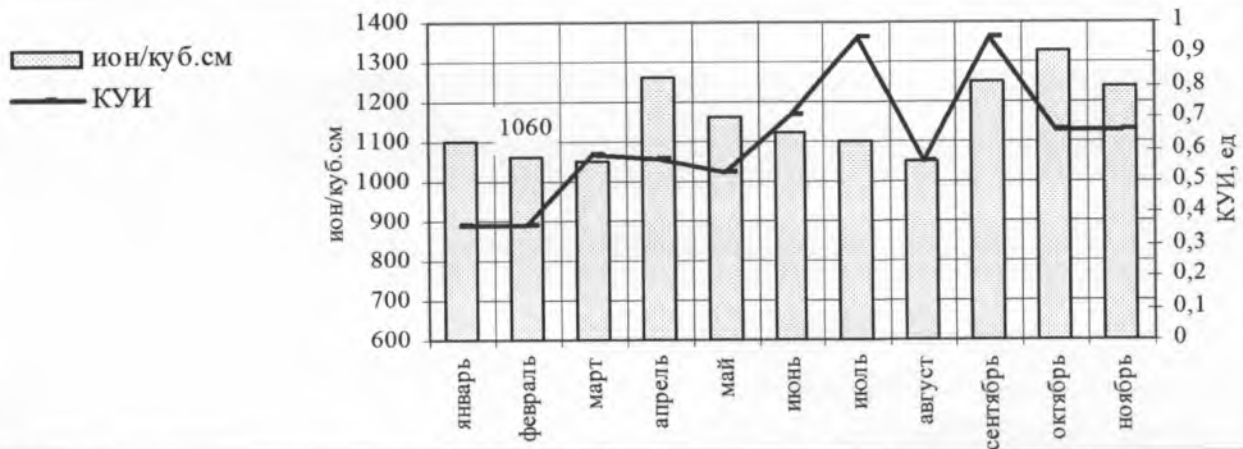


Рис.1. Годовой ход среднего уровня сумм ионизации воздуха ($\Sigma(N+)+(N-)$) и коэффициента униполярности ионов (КУИ) в Кисловодском курортном парке

ный программно-диагностический комплекс «ЛОТОС» («Динамика», СПб) и др.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основываясь на результатах системного биоклиматического мониторинга на курортах КМВ по теплосбалансовым показателям в 2014-2016 годах, в течение 336-351 дней в году отмечались благоприятные и относительно благоприятные условия для длительных прогулок пациентов на свежем воздухе в одежде по сезону (с щадящим, щадяще-тренирующим и тренирующим режимами климатического воздействия), что на 11-26 дней в году выше средних многолетних. Это соответствует очень высокому биоклиматическому потенциалу (92-95,9%). Столь благоприятный режим теплового баланса отчасти связан с глобальными изменениями климата, которые, к примеру, в 2016 году с апреля по август проявлялись длительными эпизодами адвекции тепла (средняя температура за данный период была на 1,80 °C выше средней многолетней). В то же время температура воздуха осенью и в начале зимы в полуденные часы оказалась на 1,3 °C прохладнее средних многолетних значений (табл. 1).

В 2014-2016 гг. по индексу патогенности погоды (ИПП) число дней в году со слабой и умеренной патогенностью погоды достигало 325-336 (89-92%), в том числе с щадящими (особо благоприятными погодными условиями) по 157-240 дней в году. Указанная структура погоды свидетельствует о наличии допол-

нительных биоклиматических резервов для развития практики курортного климатолечения, которые в настоящее время используются в недостаточной степени.

В Кисловодском курортном парке (ККП) средняя месячная температура воздуха в полдень положительная, хотя изредка она может снижаться до -20 °C и повышаться до +20 °C (в период проведения исследования экстремальных отклонений температуры воздуха не отмечалось). Сведения о тепловом балансе в различные сезоны года на склонах различной ориентации свидетельствуют о широком диапазоне микроклиматических различий в ККП, которые следует рассматривать как ценные резервы для подбора маршрутов терренкура с оптимальным биоклиматическим режимом (например, летом на северных склонах микроклимат комфортнее, чем на южных, а зимой это соотношение обратное).

Данные о мониторинге ионизации воздуха в нижней части ККП свидетельствуют о высоких лечебно-оздоровительных функциях приземной атмосферы и широких перспективах использования природных лечебных ресурсов курортного парка для организации целенаправленной аэротерапии, в том числе и в качестве профилактики дидаптозов и метеопатических реакций. По данным биоклиматического мониторинга, в нижней части ККП средние уровни сумм ($\Sigma(N+)+(N-)$) ионизации воздуха (легких положительных и отрицательных аэроионов подвижностью $>0,5 \text{ см}^2/\text{В}\cdot\text{с}$) находились в пределах от 1050 ион/см³ (в марте)

до 1330 ион/см³ (в октябре) с абсолютным максимумом в разовых наблюдениях – до 2150 ион/см³ (рис. 1).

Усредненный коэффициент униполярности ионов (КУИ) был в большей части наблюдений (в 86%) ниже 1,0, что, в целом, в сочетании с повышенным уровнем прозрачности атмосферы (0,750-0,849) и ионизации воздуха (максимум до 2150 ион/см³), высоким приходом биологически активной УФВ солнечной радиации указывает на устойчиво высокие санационные свойства приземной атмосферы и благоприятные санитарные условия для организации природной климатоландшафтотерапии в ККП.

Детальные маршрутные исследования парковых и лесопарковых ландшафтов на горных курортах КМВ позволили выявить ряд эдификаторов (виды растений, играющих доминирующую роль в создании благоприятной структуры фитоценозов), к которым можно отнести дубравы (*Quercus rubra*) с дубом красным, черешчатым, скальным на территории Бештаугорского и Машукского лесопарков; сосновые насаждения из сосны крымской (*Pinus pallasiana* D. Don.), сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) на территориях Машукского лесопарка, Эссентукского и Кисловодского курортного парков; ясени обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.) на территориях Машукского и Железноводского лесопарков, Эссентукского и Кисловодского курортных парков; осины (*Populus tremula* L.) – на территории ККП.

Таблица 2. Фитонцидная активность и природная аэроионизация в подпологовом пространстве различных пород растений в парках и лесопарках курортов КМВ

| Древесная порода | Фитонцидная активность, % | Температура воздуха, °С | $\frac{N+}{N-}$ $\frac{\sum(N+)+\sum(N-)}{нит/см^3}$ | КУИ | Освещенность, л/к |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------------------|
| Высокая фитонцидная активность | | | | | |
| Осина (<i>Populus tremula</i>) | 100 | 20,7 | 485/790; 1275 | 0,70 | 22,80 |
| Средняя фитонцидная активность | | | | | |
| Береза повислая (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh) | 55 | 25,0 | 520/650; 1170 | 0,80 | 11,2 |
| Ива вавилонская (<i>Salix babylonica</i> L.) | 49 | 22,3 | 450/630; 1080 | 0,71 | 72,2 |
| Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i> L.) | 48 | 26,7 | 610/750; 1360 | 0,81 | 21,6 |
| Явор (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.) | 39 | 22,1 | 570/650; 1220 | 0,88 | 5,2 |
| Каштан конский обыкновенный (<i>Aesculus hippocastanum</i>) | 37 | 22,9 | 610/680; 1290 | 0,90 | 17,3 |
| Явор (форма багрянистая) (<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>Purpurea</i> Lond) | 33 | 22,0 | 610/650; 1260 | 0,94 | 4,4 |
| Низкая фитонцидная активность | | | | | |
| Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) | 20 | 28,6 | 530/640; 1170 | 0,83 | 4,5 |
| Липа кавказская (<i>Tilia caucasica</i> Rupr.) | 16 | 23,2 | 480/660; 1140 | 0,72 | 14,1 |
| Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.) | 11 | 24,3 | 590/710; 1300 | 0,83 | 4,7 |
| Бархат японский (<i>Phellodendron japonicum</i> Maxim.) | 3 | 22,5 | 550/780; 1330 | 0,71 | 8,4 |

Указанные насаждения образуют ценные фитополя с особыми свойствами летучих фитиоорганических веществ (с высокими санационными и лечебно-оздоровительными функциями), на которых можно создавать лечебные площадки для природной аэроионофитотерапии. Кроме того, в резерве имеется большая коллекция уникальных видов растений на территории Перкальского арборетума (эколого-ботаническая станция БИН РАН на северном склоне горы

Машук), которая еще недостаточно изучена. В таблице 2 представлены некоторые результаты исследования фитоненозов в растительных ассоциациях в парковых ландшафтах КМВ.

Проведенное исследование состояния биоклимата и фиторесурсов парковых ландшафтов свидетельствует о наличии ландшафтно-климатических резервов для организации курортной климато-ландшафтотерапии в парках и лесопарках курортов КМВ. Анализ

полученных результатов клинического исследования больных с дизадаптацией показал, что применение методов климато-терапии в парках и лесопарках курортов КМВ способствует активации защитных механизмов, существенному повышению адаптивных функций организма, увеличению устойчивости к воздействию факторов внешней среды, устранению вегетативного дисбаланса, что существенно улучшает качество жизни. ■

ПЛЕНКА

BALNEOMED

- ▶ для обертываний
- ▶ для аппликаций натуральной грязи
- ▶ для аппликаций фанго/парафина/озокерита



Рулон пленки для обертываний

Длина – 500 м, ширина – 750/1500 мм (сложена пополам), толщина 20 мкр.

Рулон пленки для аппликаций натуральной грязи

Длина – 1000 м, ширина – 650 мм, толщина – 20 мкр.

Рулон пленки для аппликаций фанго/парафина/озокерита

Длина – 750 м, Ширина – 650 мм, толщина – 30 мкр.

- для одноразового применения
- температура устойчивости 90°C
- прозрачная и очень мягкая



ООО «АрБиПи» • Тел. +7 (812) 954-72-95 • Web: www.balneomed.ru

модификации природных лечебных факторов (минеральных вод и пелоидов) наночастицами с целью получения бальнеосредств нового поколения, усиления их биологического потенциала, для профилактики и лечения метаболических и токсических нарушений различного генеза у работников организаций с особо опасными условиями труда. Разработаны и научно обоснованы новые дифференцированные методы и инновационные программы комплексной этапной санаторно-курортной реабилитации, оздоровления и профилактики контингента, подлежащего обслуживанию ФМБА России. Большой раздел работы посвящен развитию курортной педиатрии. Проводятся научные разработки методов санаторно-курортного оздоровления и лечения детей с хронической и функциональной патологией (хронический пиелонефрит, функциональные расстройства кишечника в сочетании с обменной нефропатией, детские церебральные параличи), живущих на территориях размещения потенциально опасных производств. Разрабатываются методы рационального использования природных лечебных ресурсов Северо-Кавказского федерального округа путем комплексирования с ведущими научными учреждениями РАН (Институт физики атмосферы им. А.М.Обухова РАН, Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН) и Гидрометслужбой России. Совместно выполняются научные разработки в области курортной

биолиматологии, посвященные актуальнейшей теме изменения климата и профилактики метеопатических реакций в условиях курорта. В институте проводятся организационно-методические мероприятия по координации научных исследований и их внедрению в практику здравоохранения, а также обеспечению здравниц новейшими научными данными в области курортной медицины. За период деятельности институтом разработано и внедрено в практику более 460 методик курортного лечения распространенных заболеваний, создано 194 изобретения, опубликовано более 10 тыс. научных статей и тезисов, 158 крупных монографий, издано 236 сборников научных трудов, защищено 47 докторских и 255 кандидатских диссертаций. С 2011 г. институт издает журнал «Курортная медицина», входящий в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ. На современном этапе деятельности институт успешно решает задачи по дальнейшему развитию санаторно-курортной помощи и этапной реабилитации больных с различными социально значимыми и профессионально обусловленными заболеваниями с целью сохранения трудоспособности и профессионального долголетия квалифицированных работников важнейших стратегически значимых отраслей народного хозяйства, подлежащих медицинскому обеспечению ФМБА России.

УДК 711.455

ББК 53.54

Жерлицина Л.И., Бостанова К.М., Поволоцкая Н.П., Слепых В.В.

ФГБУ «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии» ФМБА России, Пятигорск

КЛИМАТОЛАНДШАФТОТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ДИЗАДАПТОЗАМИ НА ГОРНОМ КУРОРТЕ

Экологически неблагоприятные условия труда, длительные стрессовые ситуации, физические и психоэмоциональные перегрузки, гиподинамия создают благоприятную почву для снижения функциональных резервов различных организма, возникновения дизадаптозов (ДА), интегративно способствующие развитию соматической патологии, наибольшую медико-социальную значимость в структуре которых занимают кардио- церебральные сосудистые заболевания (ишемическая болезнь сердца и ишемическая болезнь мозга), часто в сочетании с артериальной гипертензией; а также дегенеративно-дистрофическими заболеваниями. К сожалению, восстановительное лечение таких больных разработано в недостаточной степени [1].

По данным [2,3] особую роль при лечении ишемической болезни сердца (ИБС) играет санаторно-курортное лечение и целенаправленное использование природных лечебных факторов горного курорта (бальнеолечение, био-климат, ландшафт), способствующие улучшению адаптивных возможностей, механизмов саморегуляции, снижению чувствительности к действию патогенных неблагоприятных факторов и, соответственно, повышению эффективности курортной реабилитации больных ИБС.

Цель. Разработка метода оптимизация климатоадаптации у работников вредных и опасных производств, больных ишемической болезнью сердца с дизадаптозами.

Критерии включения в исследование:

Болезни системы кровообращения (шифр 120-125, 110-115, 130-152, 160-169, класс IX); травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних при-

чин (шифр Т90-Т98, класс XIX); болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, (D80-D89, класс III), - по международной классификации болезней 10-й пересмотр (МКБ-10).

Работники плавсостава, водолазы, судоремонтники, работники химических производств с кардио-церебральной сосудистой патологией из числа контингента, подлежащего обслуживанию ФМБА России.

Отсутствие противопоказаний к климато-, бальнео- и физиолечению.

Используемые методы и средства: Электрокардиограф, суточное мони-торирование ЭКГ и АД по Холтеру, эхокардиограф, реоэнцефалограф, электро-энцефалограф, лабораторные клинические и биохимические исследования, медицинский прогноз погоды, адаптивные тесты нейрососудистой реактивности и стандартные тесты метеопатических реакций. Одновременно проводился биоклиматический и ландшафтный мониторинг, ежедневно составлялся медицин-ский прогноз погоды (МПП), с расчетами индекса патогенности погоды, оцени-вался санационный потенциал на лечебных ландшафтных площадках Кисло-водского курортного парка (по характеристикам микробиоклимата, природной ионизации воздуха, компонентного состава летучих метаболитов растений).

Результаты. Изучено 60 больных, с сочетанной кардио- церебральной сосудистой патологией в сочетании с недостаточностью мозгового кровообращения I-II степени, остеохондрозом позвоночника, поступающие по научным путевкам, в возрасте от 45 до 70 лет, с давностью заболева-

ния от 3 до 15 лет; мужчин было 32 чел (53,3%), женщин - в таблице 1. 28 чел (46,7%). Состав больных по нозологии представлен

Таблица 1

Состав больных по нозологии (n=60)

| Нозологическая форма заболевания | Шифр | Число больных | % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------|
| ИБС-СН I-II ФК со стабильным порогом ишемии миокарда, в том числе с ПИКС - состоянием после АКШ и МКШ (1 чел). | I-25 | 5 | 8,3 |
| ИБС- стенокардия напряжения с переменным порогом ишемии миокарда | I-20 | 5 | 8,3 |
| ИБС-Стенокардия напряжения II ФК смешанная форма (по типу недостаточности притока и коронарораспазмов) | I-20 | 10 | 16,7 |
| ИБС-Атипичная стенокардия. | I-20 | 15 | 25,0 |
| ИБС — безболевая ишемия миокарда | I-20 | 20 | 33,3 |
| Соп. Артериальная гипертензия | I-11 | 60 | 100,0 |
| Хроническая ишемия головного мозга в сочетании с остеохондрозом позвоночника | 168 | 15 | 25,0 |
| Начальные проявления недостаточности мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне в сочетании с остеохондрозом позвоночника | | 45 | 75,0 |

Из сопутствующей патологии были отмечены: хронический пиелонефрит - 20 чел., хронический калькулёзный холецистит - у 15 чел., язвенная болезнь желудка - у 10 чел., сахарный диабет II тип субкомпенсированный - у 15 чел., варикозная болезнь нижних конечностей — у 19 чел., черепно-мозговые травмы в анамнезе были у 15 чел.

Клиническая картина заболевания характеризовалась наличием анги-нозных болей у 40 чел. (66,7%); сердцебиений и перебоев в работе сердца - у всех 60 чел. (100%); одышки - у 60 чел. (100%), головной боли, головокружений, нарушений сна - у 100% больных. У всех пациентов отмечено снижение физической активности и наличие разного рода психо-эмоциональных нарушений, в виде тревожно-фобического, астено-невротического, астено-субдепрессивного симптомов разной степени выраженности.

Базовое курортное лечение (БКЛ) назначалось всем больным, оно включало: прием питьевых минеральных вод Кисловодского нарзана из расчета 3 мл/ кг массы тела (3

раза в день), углекислых минеральных ванн с содержанием CO_2 - 0,8-1,1 г/л, отпускаемых через день, продолжительностью 10-12 минут, на курс №8; диетическое питание (диета № 10 или № 9); ингаляции № 6-8; массаж шейно-воротниковой зоны №8; шадающе-тренирующий режим физической активности.

Пациенты были разделены на две репрезентативные группы - основную (ОГ) и контрольную группу (КГ) по 30 человек в каждой. Пациентам ОГ к БКЛ назначался специализированный лечебный комплекс (ЛК), состоящий из ежедневной дозированной ходьбы по маршрутам терренкура (МТ) с углом подъема большей частью 0-4°, а на отдельных участках 5-6°, с постепенным увеличением протяженности МТ от 1500 м до 9000 м в день с одновременным приемом природной аэроионофитотерапии (АИФТ) на лечебных площадках Кисловодского курортного парка (таблица 2).

Таблица 2

Характеристика лечебных площадок на маршрутах терренкура

| В теплый период года (март-ноябрь) | Зимой (декабрь-январь) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Под пологом ясеня обыкновенного (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), осины (<i>Populus tremula</i> L.), березы повислой (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh/), клена-явора (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.), каштана конского обыкновенного (<i>Aesculus hippocastanum</i>), бархата японского (<i>Phellodendron japonicum</i> Max.), липы кавказской (<i>Tilia caucasica</i> Rupr.). | Под пологом - сосны обыкновенной (<i>Pinus silvestris</i> L.), сосны крымской (<i>Pinus pallasiana</i> D. Don.), ели обыкновенной (<i>Picea excelsa</i> Link.). |
| Ионизация: N=600-1950 ион/см ³ ; при КУИ ниже 1.0; пределы теплового баланса ±600 Вт/м ² (слабый надкомфорт, комфорт, слабый субкомфорт); бактерицидность летучих метаболитов растений 13-70%; лечебный эффект летучих метаболитов растений: седативный, антисептический, адаптогенный, антиоксидантный. | |

В теплый период года для природной АИФТ использовались в основном лиственные породы деревьев, а в зимнее время - хвойные породы. Под пологом этих деревьев фитоценоотические функции и повышенный уровень природной аэроионизации с высоким лечебным эффектом про-

слеживаются практически в течение круглого года. Указанные площадки отличаются повышенной природной аэроионизацией (N=600-1950 ион/см³; при КУИ ниже 1.0), благоприятными микроклиматическими условиями (ТБ±600 Вт/м²), повышенным saniрующим эффектом летучих метаболитов растений.

литов растений, оказывающих седативное, антисептическое, адаптогенное, антиоксидантное действия, стимулирующие повышение общей резистентности организма. Пациенты КГ принимали только БКЛ (2ЛК).

Под влиянием указанных комплексов восстановительного лечения (1ЛК, 2ЛК) отмечена положительная динамика в клиническом состоянии больных обеих групп. У 26 (86,7%) пациентов ОГ отмечалось исчезновение ангинозных болей и у 4 (13,3%) они уменьшились, в то время как у пациентов КГ исчезновение ангинозных болей отмечено только у 13 (43,3%) пациентов, а у 4 (13,3%) больных они сохранились ($\chi^2=6,73$; $P<0,01$). Выявлен отчетливый гипотензивный эффект у больных ОГ: снижение САД со $146,3\pm 2,7$ мм рт. ст. в начале лечения до $124,5\pm 1,9$ мм рт. ст. ($p<0,01$) в конце лечения. В ОГ отмечено также более существенное снижение метеочувствительности: при неблагоприятной погоде метеопатический индекс (МПИ) снизился с $5,9\pm 0,7$ мпр/день в начале лечения до $0,7\pm 0,3$ мпр/день. У пациентов КГ уровень МПИ снизился с $6,1\pm 0,6$ в начале лечения до $2,9\pm 0,6$ мпр/день в конце ($p<0,05$), а снижение АД было менее существенным, чем у пациентов ОГ. Выраженные позитивные сдвиги в ОГ отмечены и по течению адаптационных реакций – полное исчезновение реакций стресса (РС) и значительное снижение числа реакций переактивации (РПеА) – с 33,3%; до 3,3%; в КГ – с 30% до 13,3%. По данным ХМ-ЭКГ положительная динамика у больных обеих групп, характеризовалась урежением пульса, уменьшением аритмий, улучшением проводимос-

ти, процессов реполяризации в миокарде. Однако, более позитивными показателями ЭКГ были в ОГ, принимавших 1ЛК, в сравнении с контролем ($p<0,05$). По данным РЭГ до лечения снижение пульсового кровенаполнения и асимметрия кровенаполнения отмечены в обеих группах. Более позитивными улучшениями мозговой гемодинамики были в ОГ больных. Показатели липидного метаболизма в динамике лечения характеризовались улучшением липидо-граммы у 66,7% больных в ОГ и у 40%; - в КГ ($p<0,01$).

Комплексная оценка результатов лечения выявила большую эффективность у пациентов основной группы: «значительное улучшение» - у 26 чел. (86,7%), «улучшение» - у 4 чел. (13,3%); в контрольной группе - соответственно – у 3 чел. (10%) «значительное улучшение» и у 21 чел. (70%) - «улучшение», а, кроме того, у 6 чел. (20%) - «без особых перемен».

Выводы: Включение в базовое курортное лечение больных ИБС с дизадаптозами ежедневно проводимой дозированной тренировочной ходьбы по шадяще-тренирующему режиму и природной аэроионофитотерапии на специально подобранных опытных лечебных площадках Кисловодского курортного парка способствуют улучшению адаптационно-регуляторных возможностей организма, повышают его устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям, что обеспечивает повышение общей эффективности восстановительного лечения на 20% в сравнении с группой контроля.

Библиографический список

1. Аронов Д.М. Лечение ишемической болезни сердца / Д.М.Аронов, В.П.Лупанов // Лечащий врач. 2004. № 5.
2. Жерлицина Л.И. Методы афферентной климатотерапии при дизадаптозах, вызванных биотропными факторами погоды у больных ишемической болезнью сердца с дисфункцией гипоталамуса в условиях природной гипоксии и гипобарии на Кисловодском курорте / Л.И. Жерлицина и др. // International journal of applied and fundamental research: Матер. межд. науч. конф. 13-22 апреля 2013.
3. Здоровье населения России: влияние окружающей среды в условиях изменяющегося климата / под общ. ред. А.И. Григорьева; РАН. М.: Наука, 2014. С. 355-370.

УДК 613.24

ББК 54.15

Иванова И.В., Власова Н.Н., Крюкова А.Б.

ГБОУ ВПО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль

НЕОБХОДИМОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ИЗБЫТКОМ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

Проблема избытка массы тела и ожирения у детей в последние годы приобретает все большую актуальность на фоне прогрессирующего увеличения числа пациентов с указанными патологическими состояниями среди детей всех возрастных групп, в первую очередь, среди детей школьного возраста [1,2]. С учетом выраженных негативных последствий и доказанной связи избытка массы тела и ожирения с развитием других форм патологии к настоящему моменту разработано и внедрено в практику достаточно большое число программ, направленных как на реабилитацию детей с диагностированным ожирением, так и на коррекцию развивающейся патологии у детей, отнесенных к группе риска по формированию ожирения. При этом достаточно часто критерием включения детей в группы для получения реабилитационных воздействий является факт диагностики абсолютного избытка общей массы тела [3]. Целью данного исследования явилось изучение необходимо-

сти дифференцированного подхода к формированию комплексов реабилитационных программ для детей с разными вариантами избытка массы тела.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 620 детей в возрасте 12-14 лет. Оценка нутритивного статуса включала оценку массы тела и процентного содержания жира в организме при взвешивании на цифровых напольных весах Body Fat Analyser BF662 (Tanita Corporation, Токуо, Япон). Прибором регистрировались значения массы тела (кг, дискретность 0,1 кг) и биоэлектрического импеданса (Ом) – сопротивления тканей при прохождении безопасного электрического сигнала (50 КГц, 800 мА) между контактными электродами, расположенными на измерительной платформе весов в местах контакта со стопами ребёнка. Величина процентного содержания жира рассчитывалась автоматически во время взвешивания (точность 0,1%). Взвешивание проводилось в соответствии с требова-