



(см. фото), что предоставляет противнику возможность осуществить высадку десанта на этих участках.

На формирование санитарных потерь, особенно при применении противником современных видов обычного оружия, рельеф местности окажет существенное влияние. К примеру, в ущельях Сусунайской и Тымь-Поронайской низменностей, растянутых в меридиальном направлении, возможно усиление ударной волны при применении боеприпасов объемного взрыва и увеличение радиуса ее поражающего действия. Учитывая, что при ведении противодесантной обороны в этих районах возможно наибольшее скопление войск, следует ожидать и большие санитарные потери по сравнению с равнинной местностью у побережья, где защищенность войск в инженерном отношении будет выше. Кроме того, обвалы и оползни после взрывов могут создавать труднопроходимые завалы, тем самым прерывая пути эвакуации раненых и больных из медицинских частей и подразделений.

Следует подчеркнуть что главной особенностью противодесантной обороны островов Курильской гряды является значительная разобщенность группировок войск (сил), обороняющих десантно-доступные направления и отдельные острова.

Вместе с тем наличие благоприятных условий для маскировки и защитных свойств местности обеспечивает возможность приближения этапов медицинской эвакуации к очагам санитарных потерь и тем самым сократить сроки поступления раненых и больных. Это особенно важно в условиях затруд-

ненной, а в некоторые периоды противоде-сантной обороны – невозможной их эвакуации с островов Курильской гряды на материковую территорию.

Перечисленные обстоятельства закономерно вызывают необходимость заблаговременного создания запасов материальных средств, сил и средств медицинской службы в больших размерах, чем это предусматривается для обычных условий оборонительной операции. Весьма важным при планировании медицинского обеспечения является обеспечение необходимого резерва времени, достаточного для развертывания и усиления сил и средств медицинской службы группировок войск (сил), действующих на направлениях высадки десанта противника. Кроме того, следует учесть еще одно немаловажное обстоятельство. Даже при заблаговременной организации противодесантной обороны, когда имеется возможность спланировать медицинское обеспечение операции по вариантам ожидаемых боевых действий, весьма вероятно перегруппировка сил и средств медицинской службы. Для перегруппировки медицинская служба будет иметь крайне ограниченное время, в лучшем случае оно не будет превышать сроки, необходимые на переход десанта противника морем от пунктов посадки к району высадки.

Таким образом, специфические условия местности Курильских островов требуют их учета при организации противодесантной обороны побережья и планировании медицинского обеспечения привлекаемых войск (сил).

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016
УДК 616.12-008.331.1-085.8

Кучина Н.В. (*sanatshmakovka@mail.ru*)¹, **Антонюк М.В.**³, **Стариков С.М.**⁴, **Демеев Я.А.**², **Цепилов В.А.**¹, **Романюха В.И.**¹ – Сочетанное применение немедикаментозных средств – лечебной физкультуры и биорезонансной терапии в комплексном санаторно-курортном лечении больных гипертонической болезнью.

¹СКК «Дальневосточный» МО РФ, филиал «Санаторий «Шмаковский», Приморский край, п. Горные Ключи; ²СКК «Дальневосточный» МО РФ, г. Владивосток; ³Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания Научно-исследовательского института медицинской климатологии и восстановительного лечения, г. Владивосток; ⁴Филиал Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Москва

Kuchina N.V., Antonyuk M.V., Starikov S.M., Demeev Ya.A., Tsepilov V.A., Romanyukha V.I. – Combined non-medical therapy – therapeutic exercises and bioresonance therapy as a part of a complex sanatorium-and-spa treatment of patients with essential hypertension. The authors analysed an application of therapeutic exercises and bioresonance therapy in a complex treatment of essential hypertension at the sanatorium-and-spa treatment. It was determined that the combination of therapeutic exercises and bioresonance therapy has a positive influence on the course of essential hypertension, increases adaptive health recourses that may help to decrease medication load.

К е у в о р д с: essential hypertension, sanatorium-and-spa treatment, therapeutic exercises, bioresonance therapy.



Рост числа больных *гипертонической болезнью* (ГБ), широкое распространение *артериальной гипертонии* (АГ) среди трудоспособного населения вызывают тревогу из-за ранней инвалидизации таких больных, снижения их продолжительности жизни. В связи с этим актуальным является поиск методов, повышающих эффективность лечения АГ.

Среди методов санаторно-курортного лечения ведущими являются бальнеотерапия, *лечебная физкультура* (ЛФК) и инновационные физиотерапевтические методы, в частности *биорезонансная терапия* (БРТ), основанная на воздействии электромагнитных высокочастотных колебаний на организм и его отдельные структуры по принципу резонанса и направленная на подавление патологических, восстановление и усиление физиологических частотных спектров колебаний, поддержание относительной синхронизации различных волновых процессов, составляющих физиологический гомеостаз организма.

Целью исследования являлась оценка эффективности сочетанного применения ЛФК и БРТ в лечении больных ГБ на санаторном этапе.

В исследовании в военном санатории «Шмаковский» приняли участие 72 больных ГБ в возрасте 40–50 лет, в т. ч. с ГБ-I – 39 человек, ГБ-II – 33 человека. *Основная группа* ($n=37$), кроме стандартного комплекса лечения, дополнительно получала ЛФК по разработанному методикам – *лечебную гимнастику* (ЛГ), кардиотренировку персонализированной версии в сочетании с БРТ. *Контрольная группа* ($n=35$) получала только стандартное лечение (диетотерапия, бальнеотерапия, аппаратная физиотерапия по показаниям, ЛФК).

Для экогенной БРТ разработаны 2 вида программ, включающих набор частот с учетом стадии ГБ и их взаимодействия с процедурами ЛГ, динамическими циклическими нагрузками и хронофизиологическими биоритмами организма. Действие частот *первой программы* (2,2; 10; 15; 19,5; 26; 78,5; 97 Гц) направлено на нормализацию психологического состояния (психостимулирующий эффект), восстановление коронарного и периферического кровотока и защитных функций организма, в результате чего нормализуется сосудистый тонус. Время воздействия – 20 мин на область солнечного сплетения или левую ладонь. Действие частот *второй программы* (6; 8,1; 9; 19; 9,44; 9,5; 19,75; 24,5; 25,5; 26; 44,5; 48; 50,5; 58; 62,5; 85,5; 85,7; 93,5; 95,5 Гц) направлено на уменьшение активности симпатикоадреналовой системы,

восстановление чувствительности барорецепторов, нормализацию функции ренин-ангиотензиновой и депрессорной систем, нормализацию гемодинамики (центральный и периферический кровоток), реологических свойств крови, тем самым активируя обменные процессы, в т. ч. липидный обмен, психоэмоциональную сферу, повышая стрессоустойчивость. Время воздействия – 40 мин на область солнечного сплетения с помощью аппарата «Биомедис М» серии Дельта (НПК «БИОМЕДИС», Москва).

БРТ по первой программе осуществляли в утренние часы (9.00). В 10.00 проводилась ЛГ в шадающе-тренирующем режиме – сочетание динамических ациклических и изометрических упражнений с дыхательными упражнениями в соотношении 2:1:1. В заключительную часть комплекса обязательно включали упражнения на постизометрическую релаксацию, в т. ч. мышц шеи, и выполнение специфической «позы кучера» с элементами аутотренинга.

Динамические ациклические упражнения по нагрузке дозировали следующим образом. В начальной фазе занятий – в виде простых, легких, доступных изотонических упражнений для всех мышечных групп. Упражнения выполняются ритмично, свободно, с полной амплитудой, без усилий и задержки дыхания. Темп медленный, средний. По мере улучшения состояния больного объем нагрузки возрастал: включались упражнения для тренировки равновесия и сосудистых реакций на изменение положения тела и головы в пространстве, на координацию движений, внимание.

Упражнения статического характера применяли не только в основном, но и в заключительном разделе ЛГ. Их гипотензивное действие обусловлено влиянием на вегетативные центры с последующей понижающей давление реакцией, которая особенно выражена спустя 1 ч после прекращения таких упражнений, при этом АД снижается на 20 мм рт. ст. и более.

ЛГ проводилась малогрупповым методом в исходном положении сидя, стоя. Во время занятия осуществлялся мониторинг физического состояния пациента до-, в течение и после физической нагрузки, включая контроль времени релаксации. Использовались упражнения для всех мышечных групп в среднем темпе. Продолжительность занятий – 25–30 мин. В 16.30 давались динамические циклические нагрузки в аэробном режиме энергообеспечения – в виде дозированной ходьбы или занятий на кардиотренажерах. Их легко дозировать, т. к. АД увеличи-



вается параллельно мощности нагрузки. Эти упражнения положительно влияют на центральную нервную систему, кровообращение, снимают эмоциональное возбуждение. Происходит повышение аэробной производительности организма, тем самым повышается его выносливость. При нагрузке мощностью 60–70% пороговой у больных ГБ-I ЧСС не превышала 130–140 в минуту, а АД – 180/100 мм рт. ст. У больных ГБ-II при нагрузке мощностью 50–65% пороговой ЧСС составляла 100–125 в минуту, АД – 140–160/80–90 мм рт. ст. Особое внимание уделялось субъективной оценке больными своего состояния, считалось недопустимым появление головной боли, головокружения. Для контроля адекватности физической нагрузки и выявления утомляемости, кроме мониторинга ЧСС и АД, использовался тест «пенисговорение», сущность которого состоит в том, что при оптимальной нагрузке пациент уже не может петь, но достаточно свободно произносит короткие «контрольные» фразы. Длительность динамической нагрузки составляла 20 мин с постепенным увеличением до 40 мин.

БРТ по второй программе проводилась после 20.00. В среднем курс лечения составлял 12–14 процедур.

Эффективность лечения оценивали по динамике клинических симптомов, данных ЭКГ-исследования. Проводились контроль ЧСС, систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД, суточный мониторинг САД, стандартное биохимическое исследование крови. Для оценки физического состояния пациентов использовали *тест шестиминутной ходьбы* (ТШХ). Больные ежедневно давали субъективную оценку своему самочувствию.

К концу лечения в основной группе стабилизировалась ЧСС и нормализовалось АД (САД – 120–130, ДАД – 80–90 мм рт. ст.). До поступления в санаторий при подобран-

ном медикаментозном лечении отмечались эпизоды повышения АД более 140–160/90–100 мм рт. ст. Отмечена тенденция к снижению ЧСС (в покое – на 8–10%), что свидетельствует о повышении выносливости и тренированности сердечно-сосудистой системы. Показатели ЭКГ-обследования оставались стабильными в обеих группах. ТШХ выявило более выраженное повышение толерантности к физической нагрузке у пациентов *основной группы* – на 17–22%, в *контрольной группе* – до 15%. Время рестициации уменьшилось с 10 до 30 с, однако выраженной тенденции на момент исследования в обеих группах выявлено не было. Проведенные процедуры способствовали повышению эффективности медикаментозной базисной терапии и уменьшению медикаментозной нагрузки у 81% пациентов *основной группы*.

Учитывая, что многие больные ГБ ежегодно получают санаторно-курортное лечение в военном санатории «Шмаковский», представилось возможным оценить отдаленные результаты комплексного применения БРТ и ЛФК. Из числа обследованных на повторное санаторное лечение поступили 23 человека. У 69,6%, выполнявших рекомендованный комплекс ЛГ, сохранилась стойкая ремиссия, не требующая коррекции медикаментозной терапии. Спустя 3 мес были вынуждены вернуться к ее прежней схеме 30% пациентов, прекративших ЛГ.

Таким образом, опыт применения разработанных алгоритмов БРТ и ЛФК позволяет говорить об эффективности их сочетанного использования в санаторно-курортном лечении больных ГБ. Комплексное воздействие вызывает стойкий положительный эффект, позволяет повысить эффективность медикаментозной базисной терапии, скорректировать ее в сторону уменьшения медикаментозной нагрузки.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016
УДК 617.546-009.7-085

Воронков Ю.И., Ардашев В.Н. (ard-47@mail.ru), Сун И. – Высота межпозвонковых дисков и боль в спине при воздействии 3-суточной «сухой» иммерсии.

Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

Voronkov Yu.I., Ardashev V.N., Sun I. – Correction of low-back pain under influence of 3-days dry immersion. The authors presented data on research of 19 volunteers with the aim to reveal any changes of lumbar intervertebral fibrocartilages under condition of artificial weightlessness and its correlation with low-back pain. Received results show that it is necessary to correct spinal state under condition of space flight. This correction is based on special physical exercises with axial load.

К е у о р д s: low-back pain, intervertebral fibrocartilage, micro gravitation, dry immersion.