

Карганов М.Ю.^{1,2}, Карандашов В.И.², Хлебникова Н.Н.¹, Алчинова И.Б.¹

ВЛИЯНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ФОТОТЕРАПИИ В СИНЕМ ДИАПАЗОНЕ СПЕКТРА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЗМА УЧАСТНИКОВ ВЫСОКОШИРОТНОЙ МОРСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

¹ ФГБНУ «НИИ общей патологии и патофизиологии», г. Москва, Россия;

² ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия

Karganov M.Yu., Karandashov V.I., Khlebnikova N.N., Alchinova I.B. (Moscow, RUSSIA)

EFFECTS OF PREVENTIVE PHOTOTHERAPY IN THE BLUE RANGE OF THE SPECTRUM AT THE PSYCHOLOGICAL STATE AND METABOLISM DIRECTION IN THE PARTICIPANTS OF A HIGH-LATITUDE MARINE EXPEDITION

Цель. Оценить влияние действия синего света (браслет БАСИ) на изменение направленности метаболизма и психологического состояния испытуемых при быстром переходе из условий умеренно-континентального лета в стрессогенные условия высокоширотной морской экспедиции.

Материалы и методы. Обследованы 10 человек, мужчины в возрасте 35–62 года (средний возраст 47 ± 3 года). Экспедиция проходила в условиях 70–80° северной широты в условиях полярного лета. Члены опытной группы ($n = 6$) ежедневно применяли БАСИ (два сеанса по 15 мин). Психологическую диагностику осуществляли с помощью САН и теста Бурдона дважды: в начале экспедиции и после ее окончания. Сдвиги метаболизма оценивали методом лазерной корреляционной спектроскопии («ЛКС-03», «ИНТОКС», Россия) образцов мочи, взятых в тех же временных точках.

Результаты. При тестировании с помощью опросника САН зафиксировано улучшение физического и эмоционального состояния в подгруппе «Опыт». При выполнении корректурной пробы суммарный показатель (за 10 мин) объема работы и ее темпа на финише был выше фоновых значений только в опытной подгруппе (выраженная тенденция). После окончания экспедиции в опытной подгруппе точность работы в конце тестирования выше, чем аналогичный фоновый показатель, что может свидетельствовать о повышении психической и физической работоспособности испытуемых. При финишном тестировании в объединенной группе выявлено повышение коэффициента умственной продуктивности, который отражает число правильно воспринятых символов из числа просмотренных. В опытной подгруппе этот показатель возрастал статистически значимо, в контроле – на уровне тенденции. Аналогичные результаты получены для интегрального показателя устойчивости внимания (продуктивность + точность), который отражает рост когнитивной работоспособности в опытной подгруппе на финише. Лазерная корреляционная спектроскопия образцов мочи опытной группы выявила увеличение вклада в светорассеяние частиц размером 75 нм, что является признаком усиления катаболических процессов. В исследовании здоровья моряков в течение длительных походов было показано, что гиподинамия, сенсорная депривация, эмоциональное и нервно-психическое напряжение приводят к усилению процессов анаболизма и, как следствие, повышению массы тела. В связи с этим увеличение показателя катаболической активности можно рассматривать как позитивное влияние синего света.

Заключение. Профилактическая фототерапия оказывает положительное действие на психологическое состояние, умственную работоспособность и направленность метаболических процессов в условиях высокоширотной морской экспедиции.

Авторы выражают благодарность научному руководителю проекта «Открытый Океан – Архипелаги Арктики» М.В. Гаврило за координацию исследований.

Куликов Д.А.^{1,2}, Глазкова П.А.¹, Глазков А.А.¹, Шехян Г.Г.¹, Терпигорев А.А.¹, Козлова К.А.¹, Рогаткин Д.А.¹

КОЖНАЯ МИКРОГЕМОДИНАМИКА, ОЦЕНЕННАЯ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ, У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ СОБЫТИЯМИ

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», г. Москва, Россия;

² МГОУ, г. Мытищи, Россия

Kulikov D.A., Glazkova P.A., Glazkov A.A., Shekhyan G.G., Terpigorev A.A., Kozlova K.A., Rogatkin D.A. (Moscow, Mytishchi, RUSSIA)

SKIN MICROHEMODYNAMICS ASSESSED WITH LASER DOPPLER FLOWMETRY IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR EVENTS

Цель. Оценить применимость показателей кожной микрогемодинамики в качестве биомаркера сердечно-сосудистых событий.

Материалы и методы. В группу 1 вошли пациенты с патологией сердечно-сосудистой системы, но без сердечно-сосудистых событий ($n = 42$; возраст – 59 лет [55; 67]; 15 мужчин, 27 женщин); в группу 2 вошли пациенты с сердечно-сосудистыми событиями в анамнезе (инсульт, инфаркт миокарда, коронарная реваскуляризация) ($n = 39$; возраст – 64 года [57; 70]; 19 мужчин, 20 женщин). Группы были сопоставимы по возрасту, полу, индексу массы тела, наличию сахарного диабета, артериальной гипертензии. Кожную микрогемодинамику оценивали методом лазерной доплеровской флоуметрии (прибор ЛАКК-02, ООО «ЛАЗМА», Россия) в ходе теплового теста с локальным нагревом до 42 °С, скорость нагрева 2 °С в секунду.

Результаты. Тангенс угла наклона линии регрессии микроциркуляторной кривой за первые 180 секунд нагрева («Slope_180s») значимо ниже в группе 2, чем в группе 1 (0,44 [0,36; 0,57] vs. 0,61 [0,45; 0,76], $p = 0,04$). При помощи ROC-анализа показано, что снижение параметра $\text{Slope_180s} \leq 0,5$ ПЕ/с с чувствительностью 69,2% и специфичностью 66,7% может выявлять пациентов с сердечно-сосудистыми событиями (AUROC-0,667; 95% ДИ 0,545–0,788). Шанс наличия сердечно-сосудистых событий в 3,8 раз больше у лиц со сниженной реактивностью микрососудов в ответ на локальный нагрев (скорректированное ОШ 3,8 (1,24; 12,15), $p = 0,02$).

Заключение. Снижение параметра $\text{Slope_180s} \leq 0,5$ ПЕ/с применимо в качестве биомаркера тяжелого поражения сердечно-сосудистой системы. Низкая реактивность микрососудов кожи может рассматриваться как фактор риска сердечно-сосудистых событий.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации, внутренний номер гранта МК-1786.2020.7 (соглашение № 075-15-2020-354).

Лебедева О.Д.¹, Ачилов А.А.²

ЛАЗЕРО- И РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

¹ ФГБУ «НМИЦ реабилитации и курортологии Минздрава России», г. Москва, Россия;

² ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия

Lebedeva O.D., Achilov A.A. (Moscow, RUSSIA)

LASER AND REFLEXOLOGY IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS AND BILIARY TRACT PATHOLOGY

Цель. Изучение возможностей лечебного немедикаментозного комплекса, состоящего из лазеро- и аурикулотерапии у больных с гастродуоденальной патологией в реабилитационном периоде.

Материал и методы. Нами было обследовано 60 больных, которые в зависимости от применения лечебных методик были разделены на 3 группы: 1-й группе контроля (20 человек)

проводилась стандартная медикаментозная терапия (Омез, Де-Нол); 2-й группе (20 человек) проводилась лазероаурикулопунктура (ЛАП) от аппарата «Мустанг-2000» с акупунктурной насадкой, длиной волны 0,89 мкм, мощностью 2 мВт, частотой 4 Гц по 6–8 точек на процедуру, всего 8–10 процедур через день; 3-й группе (20 человек) проводилась аурикулоакупунктура (АП).

Результаты. Во всех исследуемых группах отмечалась положительная динамика от проводимой терапии. У больных 1-й группы регресс болевого и диспепсического синдромов наступал на 2–3-и сутки, во 2-й группе – на 4–5-е, в 3-й – на 7–8-е сутки. Психовегетативный статус у больных 1-й группы к концу лечения изменился незначительно. У больных 2-й группы отмечалась выраженная положительная динамика. По данным суточного рН-мониторирования у больных группы контроля наиболее эффективно снижается повышенная в исходном состоянии кислотность желудочного сока в теле желудка и луковице ДПК, повышалась ощелачивающая способность слизистой оболочки антрального отдела желудка и луковицы ДПК по сравнению с ЛАП и АП. Выявлено, что применение и стандартной медикаментозной терапии, и ЛАП обладает более выраженным противовоспалительным действием на слизистую оболочку желудка и ДПК и нормализует моторно-эвакуаторные нарушения гастродуоденальной зоны по сравнению с АП. Реабилитация с помощью лазеротерапии, по данным литературы, обладает широким воздействием на патогенетические механизмы такой категории больных в постоперационном периоде, учитывая наличие у них сочетанной гастродуоденальной патологии, являющейся одним из пусковых факторов в развитии патологии желчевыводящих путей.

Вывод. Таким образом, в реабилитации больных хроническим гастродуоденитом с патологией желчевыводящих путей наиболее перспективным является использование лазероаурикулопунктуры. Оно показано больным молодого возраста, с длительностью заболевания менее 5 лет, независимо от кислотности желудочного сока.

Лебедева О.Д.¹, Ачилов А.А.²

МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИЯ И РАДОНОВЫЕ ВАННЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

¹ ФГБУ «НМИЦ реабилитации и курортологии Минздрава России», г. Москва, Россия;

² ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия

Lebedeva O.D., Achilov A.A. (Moscow, RUSSIA)

MAGNETOLASER THERAPY AND RADON BATHS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Цель. Научное обоснование и разработка применения немедикаментозных методов лечения у больных ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией напряжения II и III ФК.

Материал и методы. В исследование включено 90 больных ИБС II и III ФК, рандомизированных на 3 равные группы по 30 человек: основная, сравнения и контроля. Применялся комплекс лазерных воздействий от аппарата «Мустанг-2000» и суховоздушных радоновых ванн, 12 процедур, через день (1-я группа); суховоздушные радоновые ванны, 12 процедур, через день (2-я группа); медикаментозное лечение (3-я группа). Обследование проводилось до и после окончания лечения. Всем больным наряду с общеклиническим обследованием проводилось исследование на аппаратно-программном комплексе «Физиоконтроль-Р», включающем психологическое тестирование, кардиоинтервалографию, осциллометрию высокого разрешения. Также проводилась ЭхоКГ.

Результаты. Установлено, что комплексное применение магнитолазерных воздействий и сухо-воздушных радоновых ванн вызывает выраженный регресс клинической симптоматики, в частности, купирование ангиальных приступов,

что подтверждается данными кардиоинтервалографии, свидетельствующими об уменьшении частоты и продолжительности эпизодов безболевой и болевой ишемии миокарда, а также уменьшении числа наджелудочковых и желудочковых экстрасистол. Наиболее выраженная достоверная ($p < 0,05$) динамика показателей под влиянием лечебного комплекса, повышение функциональных резервов сердца отмечались у больных ИБС как при II ФК, так и при III ФК, что проявлялось в устранении вегетативной дисфункции, улучшении гемодинамических показателей, повышении работоспособности, улучшении систоло-диастолической функции левого желудочка. Магнитное поле фокусирует пучок лазерного излучения и позволяет ему проникнуть глубже в ткани и это усиливает эффект лазеротерапии. Подобная, но менее выраженная динамика наблюдалась под влиянием суховоздушных радоновых ванн. Под влиянием радоновых ванн происходили благоприятные сдвиги в системной и регионарной гемодинамике, что приводило к симпатолитическому эффекту. После принятия ванны на коже остается тонкий налет альфа-частиц, который еще долгое время оказывает свое действие. Имеются преимущества воздушно-радоновых процедур перед водными процедурами из-за их щадящего характера ввиду исключения гидростатического фактора, а больным ИБС, СН III ФК требовались более щадящие воздействия. В контрольной группе отмечалась лишь тенденция к улучшению.

Заключение. Доказано, что под влиянием разработанного лечебного комплекса, включающего магнитолазеротерапию и углекислые ванны восстанавливаются вегетативные регуляторные механизмы, гемодинамика, улучшается систоло-диастолическая функция левых отделов сердца за счет повышения коронарных миокардиальных и аэробных резервов у больных ИБС II ФК и экономизации работы сердца у больных ИБС III ФК.

Макела А.М., Гаспарян Л.В.

ПРИМЕНЕНИЕ КРАСНОГО И СИНЕГО СВЕТА В СОЧЕТАНИИ С КУРКУМИНОМ И РИБОФЛАВИНОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19

Финляндия

Makela A.M., Gasparyan L.V. (FINLAND)

APPLICATION OF RED AND BLUE LIGHT COMBINED WITH CURCUMIN AND RIBOFLAVIN COMPONENTS FOR THE TREATMENT OF COVID-19 REMOTE COMPLICATIONS

COVID-19 способен вызывать тяжелые осложнения со стороны сердца, легких, мозга, почек, сосудов и других жизненно важных систем и органов человека. Оказалось, что последствия коронавирусной инфекции не менее опасны, чем сама инфекция.

В этой презентации рассматриваются возможности фотодинамической терапии синим светом (ФДТ) с рибофлавином и куркумином в клиническом ведении пациентов с COVID-19 и постковидным синдромом.

Коронавирус SARS-CoV-2 может вызывать апоптоз, активировать NF-κB и инфламасому NLRP3, ингибировать активность и продукцию интерферона, индуцировать экспрессию IL6, IL8, CXCL10 и TNF-альфа и, в конечном итоге, вызывать цитокиновый шторм.

Авторы оценивают возможное влияние рибофлавина и куркумина, а также ФДТ с рибофлавином и куркумином, на ключевые механизмы, связанные с проникновением вируса в клетки, синтезом вирусного белка, сборкой вирусных частиц и выходом вирионов из инфицированных клеток.

Как каждый по отдельности, так и особенно в составе ФДТ рибофлавин и куркумин могут облегчить протекание заболевания, воздействуя на различные стадии патогенеза и ускоряя выздоровление.

Субъединица S1 S-белка SARS-CoV2 имеет рецептор-связывающий домен, который определяет клеточный тропизм и диапазон клеток-хозяев. Функция субъединицы S1 может быть