

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ
В УСЛОВИЯХ МЕТЕОКЛИМАТИЧЕСКОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ МЕТОДАМИ
РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ И КРИСТАЛЛОТЕРАПИИ**

К.Д. КРУГЛЯНИН, А.А. МИХАЙЛОВА, А.З. ФАЙЗУЛЛОВ

*ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России,
Малая Трубецкая ул., 8, стр. 2, Москва, Россия*

Аннотация. Смена климатических условий часто приводит к напряжению, а иногда срыву адаптационных ресурсов. Вегетативная нервная система является одним из главных участников адаптации к изменениям внешней среды, ухудшение её функции неизбежно в случаях кратковременной смены метеоклиматических условий, особенно у лиц, имевших в анамнезе вегетососудистые нарушения.

В данной работе представлены результаты коррекции функций вегетативной нервной системы методами рефлексотерапии и кристаллотерапии в случаях дезадаптации, связанной со сменой метеоклиматических условий.

На примере практически здоровых мужчин и женщин с установленным в анамнезе диагнозом «вегетососудистая дистония» проводилась оценка состояния вегетативной нервной системы в первый день и через 7-8 дней после приезда на отдых в г. Анапу.

Рандомизированное, слепое, плацебо контролируемое исследование показало достоверное отличие эффекта рефлексотерапии и кристаллотерапии от группы контроля и группы плацебо в коррекции вегетативных нарушений по данным variability сердечного ритма и ряду психических показателей. Доказана большая эффективность рефлексотерапии в случае высокой степени дезадаптации и кристаллотерапии в случае дезадаптации лёгкой и средней тяжести, выявленной по данным коэффициента изменчивости погоды при перемещении людей по различным маршрутам.

Ключевые слова: Климатическая дезадаптация, комплементарная медицина, кристаллотерапия, вегетативные нарушения, variability сердечного ритма, рефлексотерапия.

**EFFICIENCY OF CORRECTION OF AUTONOMIC DISORDERS IN THE CONDITIONS
OF METEO-CLIMATIC MALADAPTATION BY THE METHODS OF REFLEX-
AND CRYSTAL THERAPY**

K.D. KRUGLYANIN, A.A. MIKHA'LOVA, A.Z. FA'ZULLOEV

The First Moscow State I.M. Sechenov Medical University, Moscow

Abstract. The change of climatic conditions often leads to stress and sometimes failure of adaptive resources. Vegetative nervous system is one of the main participants of adaptation to environmental changes. Its functions inevitably decline in cases of short-term change of meteorological and climatic conditions, especially, in people with history of vascular dystonia. The article presents the results of correction of the autonomic function by the methods of reflex- and crystal therapy in the conditions of maladaptation due to meteo-climatic changes. Due to its popularization in world medical practice and absence of research within evidence-based medicine, non-drug therapy, used in complementary medicine, in particular crystal therapy, require evaluation of its effectiveness for correction of autonomic disorders in cases of maladaptation and comparing with the generally accepted method of reflexology. Crystal therapy is a method of health improvement, which involves applying precious and semiprecious minerals to various parts of the body. Assessment of vegetative nervous system in healthy men and women with the diagnosis of vascular dystonia was carried out on the first day and 7-8 days after the arrival to Anapa. Randomized, blind, placebo controlled study has shown significant difference of the effect of reflex- and crystal therapy from the control group and the placebo group, in the correction of vegetative disturbances according to the heart rate variability and a number of mental health indicators. It has proven the effectiveness of reflexotherapy in the case of a high degree of maladaptation and crystal therapy in case of mild to moderate severity of maladaptation, identified according to the coefficient of weather variability in traffic along various routes.

Key words: climatic maladaptation, complementary medicine, crystal therapy, vegetative disorders, heart rhythm variability, reflexotherapy.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

Введение. В современном мире перемещение людей, связанное со сменой климатических условий, часовых поясов на непродолжительное время с целью отдыха или деловых поездок – достаточно частое явление. Из многочисленных отечественных работ известно, что смена климатических условий, часовых поясов, иногда даже небольшая смена режима сна-бодрствования приводит к напряжению механизмов адаптации, а в некоторых случаях к их срыву, с возникновением дезадаптации [5, 6, 14].

Как показывает обзор литературы, *вегетативная нервная система* (ВНС) является одним из главных участников процесса адаптации к любому воздействию [1, 4, 6]. Нарушение вегетативной регуляции организма неизбежно возникает в случаях климатической дезадаптации. Данные изменения особенно выражены у лиц, имеющих в анамнезе нарушения вегето-сосудистого характера. В научной литературе на сегодня встречается несколько точек зрения о влиянии метеопгодных факторов на организм человека. Часто исследователи полагают, что на организм человека влияет сумма всех метеоклиматических факторов, в другой, из комплекса метеоклиматических факторов выделяется один ведущий фактор, определяющий весь комплекс изменений в организме человека [5]. Рассматривая человека, как открытую энергоинформационную систему, находящуюся в непрерывном взаимодействии с внешней средой, представляется наиболее актуальным изучение влияния комплекса метеоклиматических факторов на человека.

В настоящей работе использовался комплексный показатель влияния смены метеоклиматических факторов на адаптацию человека, *коэффициент изменчивости погоды* (КИП) при перемещении людей по различным маршрутам, предложенный В.И. Русановым [19]. Данный метод оценки влияния смены климата на организм человека при изменении метео-климатических условий распространён в литературе больше как теоретический материал, не нашедший в медицине широкого практического применения в виду сложности получения всего необходимого комплекса данных климата и погоды в начальном и конечном пунктах перемещения людей.

Ввиду отсутствия обследования людей до смены метеоклиматических условий, коэффициент изменчивости погоды обладает ценным прогностическим значением и позволяет сделать выводы о метеоклиматической нагрузке на адаптационные возможности описанной ниже категории людей [19].

Анализ литературы выявил, что для коррекции вегетативных нарушений в условиях дезадаптации часто используются фармакологические препараты: адаптогены, дневные транквилизаторы, антидепрессанты, беметил, тенотен, мексидол, фитопрепараты и др. [8, 20].

В то же время рост интереса к нелекарственным методам лечения, как эффективному и экономически выгодному способу решения вопросов по сохранению здоровья граждан нашей страны в условиях экономического кризиса делает актуальным исследование эффективности рефлексотерапии для коррекции вегетативных нарушений в условиях дезадаптации.

Также в последнее время в мировой медицинской практике значительно возросло применение методов комплементарной медицины [22], в частности кристаллотерапии [23], которая по данным литературы представляется, как способ оздоровления человека, основанный на применении драгоценных или полудрагоценных минералов аппликационным методом на различные участки тела [9].

В литературе по кристаллотерапии встречаются указания на то, что минерал красный гранат оказывает влияние на регуляцию сердечно-сосудистой системы, в общем описании используется при гипотонии, астении, для стимуляции сердечно-сосудистой системы, при аппликации минерала на основание фаланги 4 пальца именно правой кисти с тыльной стороны, что минералы должны быть натуральные, не подвергнутые высокотемпературному нагреву [9, 10, 17, 21, 23]. Механизм воздействия кристаллотерапии на организм человека на сегодня не изучен, существует лишь ряд гипотез о механизмах её действия [2, 11, 12, 17].

Однако, несмотря на рост популярности использования комплементарной медицины, в научной литературе часто встречаются замечания о недостаточном изучении её методов с позиций доказательной медицины. В литературе не удалось найти ни одного исследования в рамках доказательной медицины по кристаллотерапии, поэтому изучение эффективности данного нелекарственного метода с позиции доказательной медицины представляет большой научный интерес. Таким образом, представляется актуальной сравнительная оценка эффективности нелекарственных методов рефлексотерапии и кристаллотерапии для коррекции вышеописанных вегетативных нарушений в условиях дезадаптации.

Цель исследования – оценить эффективность методов рефлексотерапии и кристаллотерапии в коррекции вегетативных нарушений у лиц в условиях климатической дезадаптации.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования стали практически-здоровые лица в возрасте от 20 до 35 лет, приехавшие в г. Анапа на отдых из других регионов Российской Федерации, имевших в анамнезе диагноз «вегето-сосудистая дистония», у которых отсутствовала органическая терапевтическая или неврологическая патология.

Отбор испытуемых осуществлялся с помощью первичного медицинского анкетирования и медицинского интервьюирования с целью выявления вегетососудистых нарушений, определения терапевтической и неврологической патологии в анамнезе для дальнейшего включения или исключения из исследования.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

Прогноз наличия дезадаптации производился по оценке кратковременного изменения метеоклиматических параметров (атмосферного давления, температуры, скорости ветра, влажности воздуха, облачности), расчёту КИП по различным маршрутам и общего *индекса патогенности погоды* (I) [18] на основании собранных метеорологических данных из сети интернет в начальном пункте пребывания испытуемых и в г. Анапа за идентичный период времени.

Клинические признаки вегетативной дисфункции в условиях дезадаптации определялись в первые 2-3 дня после приезда отдыхающих с помощью опросника А.М. Вейна [8], активного выявления жалоб на состояние здоровья. Проводились пятиминутная запись ЭКГ с последующим анализом *вариабельности ритма сердца* (ВРС), измерение АД, ЧСС в фоновом режиме, проводили измерения роста и веса испытуемых с последующим расчётом *индекса массы тела* (ИМТ).

Психологические признаки дезадаптации исследовались с помощью теста ситуационной и личностной тревожности Спилберга-Ханина.

Участники, давшие письменное согласие на участие в исследовании, методом рандомизации распределялись на четыре группы, однородные по возрасту и индексу массы тела ($P < 0,05$): К – группа контроля ($n=16$), КТ – группа кристаллотерапии ($n=20$), П – группа плацебо-кристаллотерапии ($n=16$), РТ – группа рефлексотерапии ($n=13$).

При проведении терапии в группе рефлексотерапии использовались корпоральные точки воротниковой зоны спины, среди которых преобладали точки меридиана желчного пузыря *VB20*, *VB21*, меридиана мочевого пузыря *VI1*, заднего срединного меридиана: *VG12*, *VG14*, *VG20*, а также точки меридиана перикарда: *MC6*, *MC5*, *MC4*, точки меридиана толстого кишечника *GI1*, *GI4* и поджелудочной железы – селезёнки *RP6*. У обследуемых в рецепт также были включены корпоральные точки, направленные на снижение тревожности (*C7*, *E36*), а для устранения астенических явлений использовалось прогревание точки *VC4* [13,16]. Всего испытуемые получили 7-8 сеансов рефлексотерапии.

Использовался гармонизирующий метод время воздействия было 15 минут. Мокса-прогревание точки *VC4* проводилось в течение 10 минут. Используемые точки чередовались от сеанса к сеансу, т.е. одни и те же точки на следующий день не повторяли.

Группа кристаллотерапии, в течение аналогичного времени, получала аппликацию минерала красный грант весом 10 карат на основание фаланги 4 пальца правой или левой кисти с тыльной стороны. В тоже время для проверки плацебо эффекта минерала и цветовой природы воздействия, была случайным образом отобрана группа плацебо, получавшую аппликацию кристалла из красного стекла, внешне не отличного от красного граната, в течение 7-8 дней с перерывом на ночной сон.

По окончании 7-8 дней от начала исследования проводили повторное тестирование по методике Спилберга-Ханина для выявления ситуационной и личностной тревожности, опроснику Вейна А.М., проводили кардиоинтервалометрию в покое, измеряли АД, ЧСС.

Полученные данные обработали статистическим пакетом СПСС 22.0. Ввиду отсутствия нормального распределения данных использовались непараметрические методы статистики – критерий Манна-Уитни и Хи-квадрат Пирсона для двух несвязанных выборок, также использовался статистический метод снижения размерности исследуемого факторного пространства и отбор наиболее информативных признаков, корреляционный анализ Спирмена. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Исходный уровень состояния вегетативной нервной системы у испытуемых составил ($M \pm STD$) $37,9 \pm 14,4$ балла в группе рефлексотерапии, в группе контроля $34,3 \pm 8,6$ балла, в группе кристаллотерапии $40,5 \pm 17,2$ балла, в группе плацебо $41,6 \pm 6,9$ баллов (группы однородны, $P < 0,05$).

Эти результаты свидетельствуют о признаках вегетативной дисфункции практически у 100% испытуемых во всех группах (рис. 1).

Оценка теста Спилберга-Ханина показала наличие умеренной (от 30 до 45 баллов) и выраженной (от 46 и более баллов) ситуационной тревожности у 100% испытуемых во всех группах.

Таким образом, полученные данные, свидетельствуют о наличии дезадаптации у 100% испытуемых. Сравнение результатов психологических тестов после лечения выявило достоверное преимущество динамики данных теста Вейна А.М. в группах кристаллотерапии и рефлексотерапии относительно групп контроля и плацебо ($p < 0,05$, рис. 1).

Динамика результатов теста Спилберга – Ханина показала статистически значимое ($p < 0,05$, Хи-квадрат Пирсона) уменьшение количества испытуемых с высоким уровнем ситуационной тревожности в группе рефлексотерапии относительно групп контроля и плацебо, а в группе кристаллотерапии была выявлена тенденция к преимуществу относительно групп контроля ($P = 0,094$, Хи-квадрат Пирсона) и плацебо ($P = 0,098$, Хи-квадрат Пирсона).

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

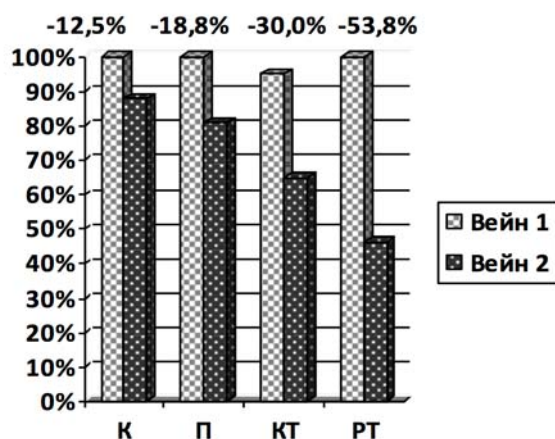


Рис. 1. Процент испытуемых с неудовлетворительными результатами по опроснику А.М. Вейна в группах (более 15 баллов).

Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, контроля и кристаллотерапии, плацебо и кристаллотерапии, плацебо и рефлексотерапии ($P < 0,05$, Хи-квадрат Пирсона)

Уменьшение числа лиц с выраженным уровнем ситуационной тревожности в группе контроля произошло на 16,7%, в группе плацебо на 25,0% в группе кристаллотерапии на 58,3%, в группе рефлексотерапии на 77,8% от изначального уровня (рис. 2). Отличия в изменении уровня ситуационной тревожности между остальными группами статистически оказались не значимы, вероятно, ввиду отсутствия выраженной динамики данного показателя за столь короткий промежуток времени, а также выраженного воздействия метео-погодных условий на психологическое состояние испытуемых во время лечения.

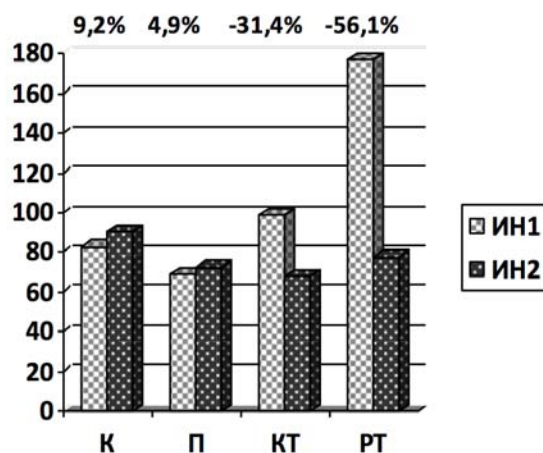


Рис. 2. Индекс напряжения Баевского Р. М. (ИН).

Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, контроля и кристаллотерапии, плацебо и кристаллотерапии, плацебо и рефлексотерапии ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

Анализ погодно-климатических изменений условий жизни испытуемых выявил, что по данным КИП метео-климатическая дезадаптация была выявлена в группе рефлексотерапии у 92,3% испытуемых, в группе кристаллотерапии у 75,0%, в группе контроля у 62,5%, в группе плацебо у 56,3%.

Индекс патогенности погоды (I) в период исследования в мае и октябре 2014 года составил 26,4 и 33,6, что соответствует острому патогенному воздействию погоды на 100% испытуемых.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

Таким образом, на адаптационные возможности испытуемых оказывали воздействия не только смена метеоклиматических условий при переезде в г. Анапу, но и раздражающее действие погоды во время отдыха. В том числе, неблагоприятные начальные показатели теста Спилберга-Ханина в группах, вероятно, связаны не только с метео-климатической дезадаптацией, но и с неоправдавшимися ожиданиями по погодно-климатическим условиям на отдыхе в межсезонные периоды года.

В исследовании проводилась оценка изменений средних показателей ВРС: стандартное отклонение величины нормальных кардиоинтервалов – SDNN, мощность спектра сердечного ритма – TP, высокочастотные волны спектра – HF%, низкочастотные волны спектра – LF%, очень низкочастотные волны сердечного ритма – VLF%, вариационный размах – BP, индекс напряжения Баевского – ИН. Данные первичного и конечного исследования ВРС, обозначенные на графиках индексом 1 и 2 соответственно, представлены на рис. 3-8.

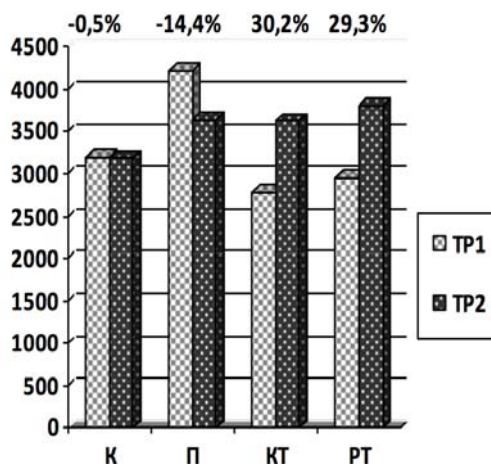


Рис. 3. Мощность спектра (TP)

Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, контроля и кристаллотерапии, кристаллотерапии и плацебо, рефлексотерапии и плацебо ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни).

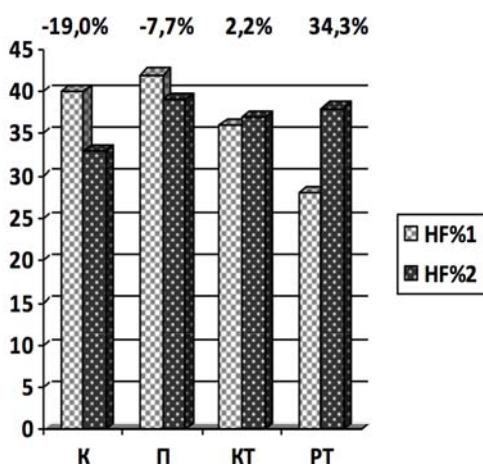


Рис. 4. Высокочастотные волны спектра (HF%)

Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, плацебо и рефлексотерапии ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

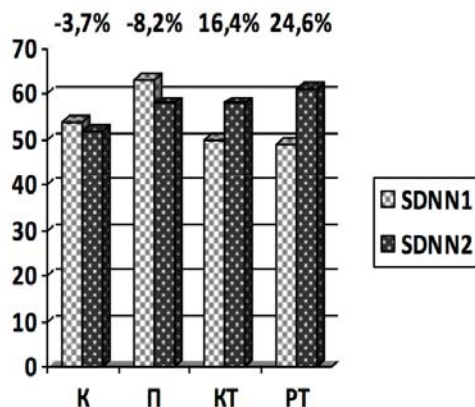


Рис. 5. Стандартное отклонение величины нормальных кардиоинтервалов (SDNN)
Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, контроля и кристаллотерапии, плацебо и кристаллотерапии, плацебо и рефлексотерапии ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

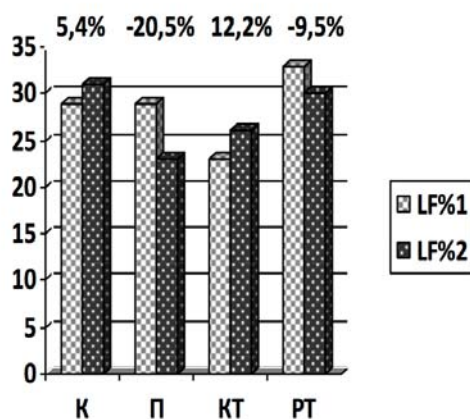


Рис. 6. Низкочастотные волны спектра (LF%)
Примечание: отличия достоверны между группами плацебо и кристаллотерапии, ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

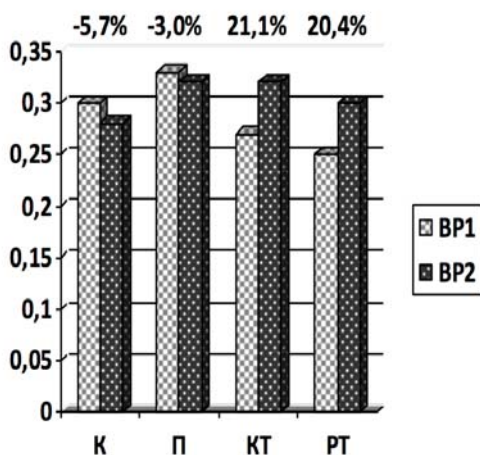


Рис. 7. Вариационный размах (BP)
Примечание: отличия достоверны между группами контроля и рефлексотерапии, контроля и кристаллотерапии, кристаллотерапии и плацебо ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

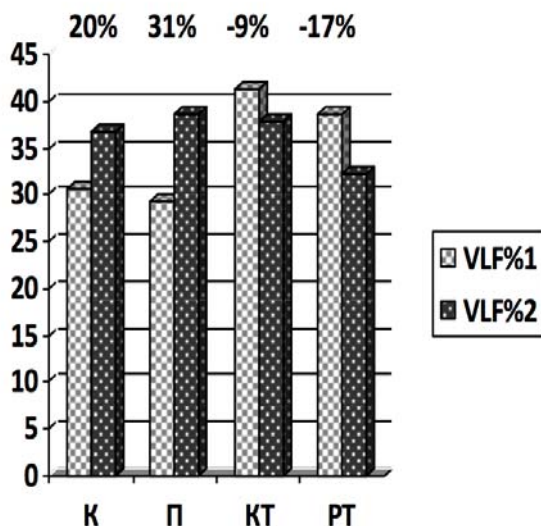


Рис. 8. Очень низкочастотные волны сердечного ритма ($VLF\%$)

Примечание: отличия достоверны между группами плацебо и рефлексотерапия, плацебо и кристаллотерапии ($p < 0,05$, критерий Манна-Уитни)

Из данных ВРС в группе контроля очевидны рост стресса и увеличение нагрузки на высшие регуляторные центры вегетативной нервной системы по снижению средних величин показателей: $SDNN$ на 3,7%, снижению в спектре HF волн на 19,0%, снижению *вариационного размаха* (BP) на 5,7% в сравнении с группами рефлексотерапии и плацебо ($p < 0,05$, рис. 3-8).

Об увеличении дезадаптации в группе контроля также свидетельствует рост средних величин показателей спектра LF волн на 5,4%, ИН – на 9,2%. ($p < 0,05$, рис. 3-8). Данные изменения говорят о нарушении реципропности двух отделов вегетативной нервной системы с преобладанием симпатического звена на фоне метео-климатической дезадаптации. В группе плацебо отмечалось увеличение стресс нагрузки на высшие центры вегетативной регуляции.

О росте симпатической регуляции вегетативной нервной системы свидетельствовало уменьшение средних величин $SDNN$ на 8,2%, BP на 3,0%, а также увеличение средних величин ИН на 4,9%.

Особенно можно выделить снижение в спектре HF волн на 7,7%, снижение LF волн на 20,2% при росте в спектре VLF волн на 30,9%, на фоне снижения общей мощности спектра на 14%, это свидетельствовало об истощении адаптационных возможностей организма в группе плацебо ($p < 0,05$, рис. 3-8).

В группе кристаллотерапии отмечался статистически значимый (рис. 3-8) рост средних величин в сравнении с группами наблюдения и плацебо, $SDNN$ – на 16,4%, BP – на 21,1%, также снижение средней величины ИН на 31,4%, что свидетельствовало о повышении роли синусового узла в регуляции сердечного ритма и экономизации процесса регуляции вегетативной нервной системы. Незначительное повышение в спектре HF волн на фоне умеренного повышения LF волн на 12,2%, при снижении в спектре VLF волн на 8,7% и повышении общей мощности спектра на 30,2%, в отличие от групп наблюдения и плацебо ($p < 0,05$, рис. 3-8), свидетельствует об умеренной модуляции симпатического отдела вегетативной нервной системы. Данные показатели можно расценивать как активацию адаптационных механизмов у испытуемых в группе кристаллотерапии, направленных на преодоление метео-климатической дезадаптации.

Рост общей мощности спектра, снижение волн VLF , умеренная активация симпатической нервной системы при отсутствии снижения роли парасимпатической системы в процессе регуляции вегетативной нервной системы свидетельствует об улучшении механизмов адаптации и улучшении функций ВНС на фоне кристаллотерапии.

В группе рефлексотерапии отмечалось статистически значимое ($p < 0,05$, рис. 3-8) снижение стресс нагрузки на вегетативную нервную систему в сравнении с группой наблюдения и группой плацебо.

О повышении роли парасимпатической нервной системы в процессах регуляции вегетативной нервной системы свидетельствовало увеличение средних величин $SDNN$ на 24,6%, BP – на 20,4%, также снижение величины ИН на 56,1%, что показывает энергетическую экономизацию процессов регуляции ВНС. Следует отметить повышение в спектре HF волн на 34,3%, снижение LF волн на 9,5% при снижении в спектре VLF волн на 16,6% на фоне роста общей мощности спектра на 28,8%, что свидетельствовало об увеличении адаптационных возможностей организма, уменьшении признаков стресса, улучшении

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

функции *вегетативной нервной системы* (ВНС) в группе рефлексотерапии в сравнении с группами наблюдения и плацебо (рис. 3-8).

Корреляционный анализ метеоклиматических данных объединённых в коэффициенте изменчивости погоды при перемещении людей по различным маршрутам (КИП) и динамики данных ВРС показал ухудшение динамики данных ВРС в случае негативных показателей КИП в группе контроля и плацебо.

В группе кристаллотерапии корреляционная связь между метеоклиматическими данными и динамикой данных ВРС отсутствовала, по-видимому, из-за компенсаторного терапевтического воздействия кристаллотерапии на вегетативную нервную систему у лиц в условиях климатической дезадаптации.

В группе рефлексотерапии корреляционная связь показала более выраженное улучшение данных ВРС при более выраженных неблагоприятных показателях КИП, это даёт возможность полагать, что рефлексотерапия более эффективна в коррекции вегетативных нарушений в условиях климатической дезадаптации высокой степени.

Практическое значение рефлексотерапии и кристаллотерапии в данном случае может заключаться в ускорении сроков адаптации, коррекции и профилактики вегетативных нарушений у отдыхающих на побережье г. Анапы.

Выводы:

1. Рефлексотерапия показала высокую эффективность и практическую значимость в коррекции вегетативных нарушений у лиц с высокой степенью дезадаптации по данным *коэффициента изменчивости погоды* при смене метеоклиматических условий.

2. По результатам исследования выявлена эффективность метода кристаллотерапии для коррекции вегетативных нарушений у практически здоровых людей, имевших в анамнезе диагноз «вегетососудистой дистонии», в условиях дезадаптации при кратковременной смене метео-климатических условий. Эффективность данного метода сопоставима с данными рефлексотерапии.

3. Определено, что метод кристаллотерапии эффективен в случае лёгкой и средней степени дезадаптации, выявленной по данным КИП, а также для профилактики дезадаптации и возникающих на её фоне вегетативных нарушений при смене метеоклиматических условий.

4. Использование расчёта КИП может иметь широкое практическое значение в прогнозе нагрузки на адаптационные ресурсы человека при планировании кратко- и средне- срочных перемещений людей (отпусков, командировок или санаторно-курортного лечения), на основе архива и прогноза метеоклиматических данных, представленных на интернет ресурсе *Mail.ru*.

Литература

1. Агаджанян Н.А. Интегративная медицина и экология человека. Монография. Под ред. Н.А. Агаджаняна. Москва-Астрахань-Пафос: Изд. АГМА, 1998. С. 89–90.
2. Агаджанян Н.А. Природные минералы на службе здоровья человека. Новосибирск: Издательство «Экор», 1999. 58 с.
3. Бабунц И.В., Мириджанян Э.М., Мшаех Ю.А. Азбука анализа variability сердечного ритма. Ставрополь, 2002. С. 20, 33.
4. Баевский Р.М. Прогнозирование на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. С. 103, 105–106, 107.
5. Бреус Т.К., Чибисов С.М., Баевский Р.Н., Шебзухов К.В. Хроноструктура ритмов сердца и факторы внешней среды. Москва, 2002. 60 с.
6. Войханский В.О. Функциональное состояние вегетативной нервной системы при действии низкоамплитудных перепадов барометрического давления у практически здоровых людей с учётом их метеочувствительности: диссертация к.б.н. Иваново, 2006.
7. Вэйн А.М. Вегетативные расстройства. М.: Медицинское информационное агентство, 2003. С. 55–78
8. Галямова Э.В. Эффективность лазеропунктуры в сочетании с моно фармакотерапией при реабилитации лиц молодого возраста с расстройством вегетативной нервной системы // Вестник восстановительной медицины. 2013. № 1. С. 46–49.
9. Фроули Д. Аюрведическая терапия. Москва: Саттва, 2007.
10. Дж. Стюарт. Кристаллотерапия, [Пер. с англ. Ждановой Т.Л.]. М.: АСТ; Астрель, 2004. С. 2–9.
11. Зилов В.Г. Система традиционных немедикаментозных методов и средств поддержания здоровья человека // Нелекарственная медицина. 2003. №1. С. 8–9.
12. Анатомио-топографическое расположение корпоральных точек акупунктуры и показания к их применению / Качан А.Т., Богданов Н.Н., Варнаков П.Х. [и др.]. Л., 1991.
13. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. М.: Медицина, 1988.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

14. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. Иваново: Иван. гос. мед. академия, 2002. С. 28.
15. Михайлова А.А. Компьютерная диагностика и аурикулотерапия в клинической практике. Учебно-методическое пособие. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. С. 7.
16. Малюков С.А. Лечение минералами, драгоценными камнями и металлами в рецептах восточной и тибетской медицины в переложении на современные методы классической медицины // Вестник новых медицинских технологий. 2000. Т.7, № 1. С. 159–163.
17. Кобышева Н.В. Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами. СПб, 2008. 306 с.
18. Русанов В.И. Индекс контрастной изменчивости погоды и адаптация человека. Погода и биосистемы. Материалы международной конференции. СПб., 2006. С. 99–100.
19. Шавловская О.А. Терапия астенических состояний препаратами метаболического типа действия // РМЖ. 2012. Т. 20(19). С. 984–988.
20. Johari H. The healing power of gemstone. Replika Press Pvt. Ltd., 1996. P. 29.
21. Personal use of complementary and alternative medicine (CAM) by U.S. healthcare workers / Johnson P. [et al.]. Health Serv Res. 2011.
22. Swami Sadashiva Tirtha - The Ayurveda Encyclopedia Natural Secrets to Healing Prevention Longevity, 2005.
23. Edward W. Campion. Why unconventional medicine? (electronic resource) // The New England Journal of Medicine. 1993. Jan. 28. URL: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199301283280413>.

References

1. Agadzhanian NA. Integrativnaya meditsina i ekologiya cheloveka. Monografiya. Pod red. N.A. Agadzhaniana. Moskva-Astrakhan'-Pafos: Izd. AGMA; 1998. Russian.
2. Agadzhanian NA. Prirodnye mineraly na sluzhbe zdorov'ya cheloveka. Novosibirsk: Izdatel'stvo «Ekor»; 1999. Russian.
3. Babunts IV, Miridzhanyan EM, Mshakh YuA. Azbuka analiza variabel'nosti serdechnogo ritma. Stavropol'; 2002. Russian.
4. Baevskiy RM. Prognozirovaniye na grani normy i patologii. Moscow: Meditsina; 1979. Russian.
5. Breus TK, Chibisov SM, Baevskiy RN, Shebzukhov KV. Khronostruktura ritmov serdtsa i faktory vneshney sredy. Moscow; 2002. Russian.
6. Voykhanskiy VO. Funktsional'noe sostoyaniye vegetativnoy nervnoy sistemy pri deystvii nizkoamplitudnykh perezpadov barometricheskogo davleniya u prakticheski zdorovykh lyudey s uchetom ikh meteorochuvstvitel'nosti [dissertation]. Ivanovo (Ivanovo region); 2006. Russian.
7. Veyn AM. Vegetativnye rasstroystva. Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo; 2003. Russian.
8. Galyamova EV. Effektivnost' lazeropunktury v sochetanii s mono farmakoterapiyey pri reabilitatsii lits molodogo vozrasta s rasstroystvom vegetativnoy nervnoy sistemy. Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny. 2013;1:46-9. Russian.
9. Frouli D. Ayurvedicheskaya terapiya. Moscow: Sattva; 2007. Russian.
10. Dzh. Styuart. Kristalloterapiya, [Per. s angl. Zhdanovoy T.L.]. Moscow: AST; Astrel'; 2004. Russian.
11. Zilov VG. Sistema traditsionnykh nemedikamentoznykh metodov i sredstv podderzhaniya zdorov'ya cheloveka. Nelekarstvennaya meditsina. 2003;1:8-9. Russian.
12. Kachan AT, Bogdanov NN, Varnakov PKh, et al. Anatomico-topograficheskoye raspolozheniye korporal'nykh tochek akupunktury i pokazaniya k ikh primeneniyu. L.; 1991. Russian.
13. Meerson F3, Pshennikova MG. Adaptatsiya k stressornym situatsiyam i fizicheskim nagruzkam. Moscow: Meditsina; 1988. Russian.
14. Mikhaylov VM. Variabel'nost' ritma serdtsa: opyt prakticheskogo primeneniya metoda. Ivanovo: Ivan. gos. med. akademiya; 2002. Russian.
15. Mikhaylova AA. Komp'yuternaya diagnostika i aurikuloterapiya v klinicheskoy praktike. Uchebno-metodicheskoye posobie. Moscow: ООО «Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo»; 2006. Russian.
16. Malyukov SA. Lecheniye mineralami, dragotsennymi kamnyami i metallami v retseptakh vostochnoy i tibetskoy meditsiny v perelozhenii na sovremennyye metody klassicheskoy meditsiny. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2000;7(1):159-63. Russian.
17. Kobysheva NV. Rukovodstvo po spetsializirovannomu obsluzhivaniyu ekonomiki klimaticheskoy informatsiyey, produktsiyey i uslugami. SPb; 2008. Russian.
18. Rusanov VI. Indeks kontrastnoy izmenchivosti pogody i adaptatsiya cheloveka. Pogoda i biosistemy. Materialy mezhdunarodnoy konferentsii. SPb.; 2006. Russian.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774

19. Shavlovskaya OA. Terapiya astenicheskikh sostoyaniy preparatami metabolicheskogo tipa deystviya. RMZh. 2012;20(19):984-8. Russian.
20. Johari H. The healing power of gemstone. Replika Press Pvt. Ltd.; 1996.
21. Johnson P, et al. Personal use of complementary and alternative medicine (CAM) by U.S. healthcare workers. Health Serv Res; 2011.
22. Swami Sadashiva Tirtha - The Ayurveda Encyclopedia Natural Secrets to Healing Prevention Longevity; 2005.
23. Edward W. Campion. Why unconventional medicine? (electronic resource). The New England Journal of Medicine; 1993(Jan. 28): URL: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199301283280413>.

Библиографическая ссылка:

Круглянин К.Д., Михайлова А.А., Файзуллоев А.З. Эффективность коррекции вегетативных нарушений в условиях метеоклиматической дезадаптации методами рефлексотерапии и кристаллотерапии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. Публикация 7-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5283.pdf> (дата обращения: 30.11.2015). DOI: 10.12737/16774