

УДК 698.031.2

ПРИРОДНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ (С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА) ЛЕЧЕБНАЯ ВОДА «ЛАЗАРЕВСКАЯ» В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ УСТАЛОСТИ

З.К. НАПСО

*ФГБУ «Научно-исследовательский Центр курортологии и реабилитации» ФМБА России
354024, г. Сочи, ул. Дорога на Большой Ахун, 14, e-mail: lazana_777@mail.ru*

Аннотация: авторская градация внутреннего врачебного назначения природной гидрокарбонатно-хлоридной натриевой, щелочной, борной (с повышенным содержанием Mg и фтора) нативной лечебной минеральной воды «Лазаревская» для лечения взрослых и детей с синдромом компьютерной усталости предусматривала процедуры питьевой бальнеотерапии за 15-20 мин. до еды, мелкими глотками, 3 раза в день по 150-180 мл при $t^{\circ}=25-28^{\circ}\text{C}$. Названное сочеталось с применением аппаратных физиотерапевтических вегетокорректирующих методов, среди которых преобладали: 1) биоуправляемая аэроионотерапия, обеспечивающая иммуностимулирующий лечебный эффект; 2) низкочастотная магнитотерапия симпатических узлов постоянными, синусоидальными или импульсными видами магнитных полей напряженностью у поверхностей индукторов при постоянном токе – 60 мТл \pm 10%, а при импульсном токе – 80 мТл \pm 10% и частотой модуляций несущих импульсов – 0,5-1,0-5-10 Гц, либо низкоинтенсивной ультравысокочастотной терапией симпатических узлов и рефлексогенных зон Захарьина-Геда аппаратурой для непрерывной или импульсной УВЧ-терапии (при частоте излучения 27,12 МГц или частотой пульсаций в импульсном режиме от 70 до 350 Гц).

Ключевые слова: лечение симптома компьютерной усталости.

NATURAL MINERAL (WITH A HIGH CONTENT OF FLUORINE) CURATIVE WATER "LAZAREVSKAYA" IN REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH COMPUTER FATIGUE SYNDROME

Z.K. NAPSO

*Research Center of Balneology and Rehabilitation
354024, Sochi, st. Road to Big Akhun, 14, e-mail: lazana_777@mail.ru*

Abstract: author's graduation internal medical use of natural bicarbonate-sodium chloride, alkaline, boric (with a high content of Mg and fluorine) native mineral water "Lazarevskaya" for the treatment of adults and children with computer fatigue syndrome including the drinking balneotherapy for 15-20 min. before a meal, in small sips, 3 times a day for 150-180 ml at $t^{\circ} = 25-28^{\circ}\text{C}$. This procedure was associated with the use of vegeto-corrective physiotherapeutic apparatus, which are dominated the followings: 1) bioguided aero-ionotherapy providing immunostimulating therapeutic effect; 2) the low-frequency magnetotherapy of sympathetic ganglions by constant, sinusoidal or pulsed magnetic fields strength of species at the surfaces of the inductors in DC - 60 mT \pm 10%. At pulse current – 80 mT \pm 10% and the frequency modulation of the carrier pulses - 0,5-1,0-5-10 Hz, low-intensity or frequency therapy sympathetic ganglions and reflex zones Zakharyin-Ged by means of device for continuous or pulsed UHF therapy (at a frequency of 27.12 MHz radiation or frequency fluctuations in the pulse mode from 70 to 350 Hz).

Key words: treatment of computer fatigue syndrome.

Актуальность темы исследования. Международная статистическая классификация болезней, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра (МКБ-Х), принятая ВОЗ и обязательная к исполнению в Российской Федерации, к сожалению, не объединяет в какой-либо одной рубрике синдром компьютерной усталости, синдром усталости от сотовой связи, синдром утомляемости (F48.0), астению, хроническую или невротическую слабость, усталость (R53), переутомление или состояние истощения жизненных сил (Z73.0). Как показывает контент-анализ литературных и официальных источников, подобная классификационная разбросанность названных симптомов у взрослых и детей, по мнению ряда ведущих отечественных и зарубежных неврологов и психотерапевтов (Б.Д. Карвасарский, 2001, 2002; Ю.Л. Нуллер, 2003; Я.Б. Юдельсон, 2003; Л.Н. Собчик, 2004; А.Г. Галямов, 2005; Е.В. Корсун, 2007; А.В. Смулевич, 2007; R.K. Price, 2002; E.A. Walker, 2005; K. Kroenke et al., 2006), размывает так называемое «психопатологическое ядро» названных клинических проявлений, особо отличающихся нарушением чувственного опосредования утомления с повышенной восприимчивостью нейтральных (в норме) внешних раздражителей и несоразмерностью ощущений, отражающих физиологическую деятельность внутренних органов. Между тем, только в России на 01.06.2012 зарегистрированы суммарно 50 млн. пользователей сотовой связи, а объем продаж ноутбуков и других бытовых компьютеров, включая детские, превысил за последние 3 года рубеж в 20 млн. единиц. В свою очередь Минздрав России официально предоставляет сведения о том, что синдром компьютерной усталости и усталости от сотовой связи поражает каждого третьего пользователя. Таким образом, прогнозируемый круг потребителя новой линейки предлагаемого способа немедикаментозной профилактики вышеназванных синдромов, включающего особые режимы

употребления бутилированной минеральной воды, снабженной этикеткой с методикой её приема, составляет около 23 млн. чел. ежедневно. Одновременно ведущие российские курортологи, а также невропатологи, работающие над проблемой восстановительного лечения пациентов с астенией, синдромом хронической усталости или переутомлением [1, 2], указывают на неподготовленность российской врачебной общественности к массовому использованию в реабилитационных мероприятиях взрослых и детей с вышеназванной патологией физических природных курортных факторов, хотя по официальной статистике МЗ РФ диссеминация астении и синдрома переутомления у взрослых была существенна и составляла на 10 000 человек соответствующего возраста 179,22 случаев общей и 104,94 случаев первичной заболеваемости на фоне того, что среди детского населения России (от 7 до 14 лет) в 2011 году заболеваемость по этой же нозологической группе на 10 000 человек составила 1682,04 случаев, а первичная заболеваемость достигла 1205,85 случаев.

Методика построения и результаты исследования. Предметом исследования представленной научной работы выступали существующие научные воззрения (как в России, так и за рубежом) на проблему поликлинической и санаторно-курортной реабилитации детей с синдромом утомляемости, в т.ч. от сотовой связи (F48 по МКБ-Х), клиническими проявлениями астении, хронической и невротической слабости на фоне других проявлений синдрома компьютерной усталости, консолидированных в рубрике R53 по МКБ-Х. В качестве баз исследования были определены: НИЦ курортологии и реабилитации (г. Сочи) Федерального медико-биологического Агентства; санаторий «Лазаревское». Следует подчеркнуть, что помимо клинического обследования, предусмотренного стандартной программой (оценка жалоб, клинический осмотр, неврологический статус, анализы крови, мочи, электрокардиография), больным предлагалось заполнить специализированные опросники «Шкала астенизации» по методике И.К. Шац, шкалу качества сна. Кроме этого для оценки вегетативного гомеостатического у всех больных методом *кардиоинтервалографии* (КИГ) определялись *активность парасимпатического (DX) и симпатического (Амо) тонуса, вегетативная реактивность (ВР)* по Н.А. Белоконь и М.Б. Кубергеру, поскольку клинические проявления астении, хронической слабости или синдрома компьютерной усталости носили субклинический (умеренное снижение уровня артериального давления, сопровождающееся умеренными же субъективными проявлениями ваготонии), а у больных детей с невротической слабостью (в т.ч. при синдроме усталости от сотовой связи) – манифестный характер: выраженное снижение артериального давления, сопровождающееся субъективными и объективными проявлениями парасимпатикотонии, снижением толерантности к физическим нагрузкам, наличием в клинике заболевания психоневротического синдрома, как правило, ваго-инсулярной направленности. В этой связи для изучения функционального состояния вегетативной нервной системы проводили клиническую оценку вегетативного тонуса при помощи таблицы А.Д. Соловьевой, а также спектральный анализ ВРС при 10-минутных периодах записи ЭКГ в покое лежа после 15 мин адаптации согласно стандартам, выработанным Европейской и Североамериканской ассоциациями кардиологов и электрофизиологов, и в ортостатической пробе (ортопробе). Рассчитывали следующие показатели спектрального анализа ритмограммы: LF (в $мс^2$) – мощность спектра в диапазоне низких частот (0,04-0,15 Гц), связанную с активностью симпатической нервной системы; HF (в $мс^2$) – мощность спектра в диапазоне высоких частот (0,16-0,4 Гц), отражающую вагусную активность; LF/HF – соотношение симпатических и вагусных влияний на синусовый ритм.

Бальнеотерапия применялась в виде общих хвойных ванн из экстракта хвои местных реликтовых сосен (на основе минеральных источников, т.е. скважины 84-М Лазаревского месторождения) при температуре 36-38°C, продолжительностью 10-12-15-20 минут с нарастающим итогом, через день, 8-10 ванн на курс лечения. Авторская градация режимов внутреннего врачебного назначения природной гидрокарбонатно-хлоридной натриевой, щелочной, борной (с повышенным содержанием Mg и фтора) нативной лечебной минеральной воды «Лазаревская» предусматривала лечебное питье за 15-20 мин. до еды, мелкими глотками, 3 раза в день по 150-180 мл при $t^{\circ}=25-28^{\circ}C$. По существующим нормативным требованиям данная вода, относится к лечебно-столовым минеральным водам (ГОСТ 13273-88), т.е. принадлежит к аналогам группы 1-а Неженского типа борных питьевых лечебно-столовых минеральных вод, для которых не предполагается ограничений в суточной и курсовых дозах потребления. Минеральная вода «Лазаревская» – лечебно-столовая, маломинерализованная (2,0-5,0 г/дм³), гидрокарбонатно-хлоридно-натриевого состава, с йодной и фторной спецификой, со слабощелочной реакцией. В составе биологически активных компонентов в кондиционных концентрациях присутствует активный элемент – бор.

Волконское месторождение минеральной лечебно-столовой воды «Лазаревская»:

а) скважина №11-М Солоники: (минеральная вода малой минерализации, гидрокарбонатно-хлоридная натриевая, щелочная, борная, с повышенным содержанием фтора;

б) скважина №84-М Волконка: минеральная вода малой минерализации, гидрокарбонатно-хлоридная натриевая, щелочная, борная, с повышенным содержанием фтора.

Водозабор месторождения представлен двумя эксплуатационными скважинами. Утвержденные запасы месторождения составляют: по Солоникивскому участку – 9 м³/сут. по категории В и 4,5 м³/сут. по категории С; по Самшитовому участку – 16 м³/сут. по категории В. По решению экспертизы Минприроды РФ запасы Волконского месторождения подготовлены для дальнейшего промышленного освоения по существующему и будущему фонду скважин. Это месторождение при эксплуатационных запасах (29,5 м³/сут.), имеет неограниченный лимит водопотребления, но по лицензии промышленного предприятия розлива минеральных вод ООО

«Т&Т» (Лазаревский район г. Сочи) пока эксплуатируется с уровнем добычи не более 3% от общего дебета. Следует подчеркнуть, что схема индивидуальных врачебных назначений гелиопродур регулировалась при определении эритемной дозы для каждого взрослого и ребенка с помощью биодозиметра Далфельда-Горбачева при параллельной регистрации напряжения солнечной радиации (по пиранометру) и ее интенсивности на спектрофотометре серийного отечественного производства ОФД-1. Экспозиция сухих, влажных и сырых (теплых, индифферентных или прохладных) воздушных ванн, а также режим морских процедур (обливание, обливание морской водой, окунание в нее, дозированное и свободное плавание в акватории лечебного пляжа) назначались исходя из индивидуальных особенностей течения основного и сопутствующего заболевания. Аппаратные современные вегетокорректирующие методы, среди которых преобладали:

1) биоуправляемая аэроионотерапия, обеспечивающая иммуностимулирующий лечебный эффект с помощью многоканального аэроионизатора «Аэровион» (производительность аэроионов – не менее 10^{12} ионов/сек при одной единице поглощенной дозы 10^{11} элементарных зарядов и индикацией этих доз на 3-х одновременно используемых каналах с шагом в 100 усл. ед. до 1000 усл. ед.);

2) низкочастотная магнитотерапия симпатических узлов при помощи аппарата «Магнит-МедТек» (двухканальный, с микропроцессорным управлением постоянными, синусоидальными или импульсными видами магнитных полей в форме пилообразного, прямоугольного или ступенчатого модулирующего сигнала и напряженностью поля у поверхностей индукторов при постоянном токе – $60 \text{ мТл} \pm 10\%$, а при импульсном токе – $80 \text{ мТл} \pm 10\%$ и частотой модуляций несущих импульсов – 0,5-1,0-5-10 Гц).

Представленные на статистически достоверном уровне наблюдений сравнительные характеристики авторских инноваций и ординарных методик восстановительного лечения взрослых и детей, страдающих хронической и невротической слабостью, синдромом компьютерной усталости и астенией, в т.ч. на фоне синдрома утомляемости от сотовой связи базируются на соотношении (до и после санаторной реабилитации) степени выраженности основных функциональных проявлений вышеназванных патологических состояний у пациентов основной и контрольной групп наблюдения. При этом, следует подчеркнуть, что основная патология характеризуется 10 основными клиническими проявлениями, среди которых преобладающие (при поступлении в здравницы) такие симптомы, как тревожность, раздражительность, головные боли, снижение памяти и концентрации внимания, нарушение сна и снижение интеллекта, практически компенсировались у пациентов основной группы наблюдения, тогда как у взрослых и детей из контрольной группы (лечившихся не по авторским, а по стандартным методикам) после выписки из здравниц названные клинические проявления оставались выраженными достаточно интенсивно. Более того, в контрольной группе наблюдения более 1/3 пациентов (34,8%) продолжали жаловаться на эпизодические мигрирующие арталгии и миалгии, а у 26,2% после существенной физической или эмоциональной нагрузки (в т.ч. при энергичном общении по средствам сотовой связи суммарно более 4 часов в день или при времени проведения за стационарным компьютером или ноутбуком до 6 часов ежедневно) продолжал разово возникать субфибрилитет. Одновременно с этим, имевшие место (при поступлении в здравницы) иммунная и нейрогормональная дисфункции сохранялись (при выписке из здравницы) почти у половины взрослых и детей из контрольной группы наблюдения (47,3%) и лишь у 1,4% больных из основной группы наблюдения. Вышеназванное состояло в прямой корреляционной зависимости с показателями вегетативного гомеостатика, что представлено в табл.

Таблица

Оценка состояния вегетативного гомеостатика методом кардиоинтервалографии наблюдаемого контингента взрослых и детей

Критерий	основная группа (p<0,05)		контрольная группа (p<0,05)	
	до лечения	после	до лечения	после
1. Активность парасимпатического тонуса (ДХ)	повышение вагусных влияний (ДХ) у 79,9%	нормализация показателя у 68,2%, стойкая тенденция к улучшению – у 30,5%; без изменений – у 1,3%	повышение вагусных влияний (ДХ) у 79,4%	нормализация показателя у 29,7%, тенденция к улучшению – у 49,2%; без улучшения 21,1%
2. Активность симпатического тонуса (Амо)	снижение симпатической активности (Амо) у 80,2%	нормализация показателя у 69,4%; стойкая тенденция к улучшению у 29,5%; без улучшения – у 1,1%	снижение симпатической активности (Амо) у 81,3%	нормализация показателя у 31,1%; тенденция к улучшению у 30,1%; без улучшения 36,8%
3. Вегетативная реактивность (ВР) по Н.А. Белоконов и М.Б. Кубергеру	Патологический (гиперсимпатикотонический или асимпатикотонический) тип ВР у 77,8% больных	Формирование позитивного равновесного типа ВР у 85,8%	Патологический (гиперсимпатикотонический или асимпатикотонический) тип ВР у 76,9% больных	Формирование позитивного равновесного типа ВР у 41,7%

Комментируя данные табл., следует указать на тот факт, что у здоровых гомеостаз поддерживается равновесием симпатического и парасимпатического тонуса сосудов, а нарушение вегетативной регуляции, во многом, обусловлено гиперсимпатикотонической или асимпатикотонической реакцией на стрессовые воздействия, которые клинически проявляются снижением артериального давления, головокружениями, повышенной утомляемостью (до устойчивой сонливости днём), спонтанной раздражительностью, снижением толерантности к физическим нагрузкам, а также иммунными дисфункциями вплоть до появления болезненных, хотя и незначительно увеличенных (до 0,3-0,5 см) шейных, затылочных и подмышечных лимфатических узлов. Однако полученные нами данные свидетельствуют о возможности авторских схем восстановительного лечения взрослых и детей, страдающих астенией, хронической или невротической слабостью, синдромом компьютерной усталости и синдромом утомляемости (в т.ч. от сотовой связи), сформировать позитивный (равновесный) тип вегетативной реактивности у 85,8% пациентов основной группы наблюдения. При этом стандартные методики санаторно-курортной реабилитации (как показывают данные таблицы) были в 1,9 раза менее эффективны, чем авторские методы регуляции вегетативного гомеостатического тонуса.

Литература

1. *Константиновская, Г.И.* Немедикаментозная профилактика синдрома хронической усталости. // Инновации санаторного лечения на курортах Кубани: Материалы VI научн.-практ. конф. / Г.И. Константиновская, В.Н. Седько, Б.П. Хончагов.– Анапа, 2006.– С.61–64.
2. *Чутко, Л.С.* Бальнеотерапия в лечении хронической или невротической слабости у взрослых и детей / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина // Медицинский вестник Кубани.– 2007.– №6.– С. 50–53.