
СТИХИЯ ВОДА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ «СТИХИЯ ВОДА»

Петрозаводск, Республика Карелия, 27 июня 2023 г.

Под ред. к. м. н. Мамаевой М. А.



- Природные лечебные факторы (лечебный пляж и лечебный климат, сапропелевые грязи, минеральная вода, рапа озера Подборное)
- Превентивная медицина (ватсу, тибетские поющие чаши, йога, цигун, ароматерапия, SPA-процедуры)
- Традиционные методы лечения
- Преформированные факторы
- Инновационные методы лечения

«Урал» — отдых для всей семьи!



Челябинская обл., Увельский р-н,
с. Хомутино, ул. Подборная, д. 2
Тел. +7 351 225 88 08 | www.ursan.ru



РЕКЛАМА

ЕСТЬ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

СТИХИЯ ВОДА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ «СТИХИЯ ВОДА»

Петрозаводск, Республика Карелия, 27 июня 2023 г.

Под ред. к. м. н. Мамаевой М. А.

Санкт-Петербург
2023

УДК 614.7
ББК 51.2
С 80

Стихия ВОДА / Сборник научных трудов Межрегиональной научно-практической конференции «Стихия ВОДА». Под ред. к. м. н. Мамаевой М. А. — СПб: Издательский Дом СТЕЛЛА. 2023. — 148 с.

Рецензент: Петрова Наталия Гурьевна, доктор медицинских наук, профессор Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П.Павлова.

ISBN 978-5-9907312-9-5

Сборник содержит научные труды, представленные на Межрегиональной научно-практической конференции «Стихия ВОДА», состоявшейся 27 июня 2023 г. в г. Петрозаводске, Республика Карелия.

Сборник предназначен для преподавателей, студентов, научных сотрудников медицинских и экологических вузов, факультетов и колледжей, практикующих врачей, экологов, гигиенистов, руководителей лечебно-профилактических учреждений, профильных НИИ и НИЦ.



ISBN 978-5-9907312-9-5

© Коллектив авторов, 2023
© Издательский Дом СТЕЛЛА, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
<i>Старцев А. А.</i> Вода была, вода пока есть. А что будет потом?	5
<i>Мамаева М. А.</i> Бальнеотерапия в России и за рубежом: опыт сотрудничества с европейскими курортами	17
<i>Орлов Н. И.</i> Гидротерапия с точки зрения информационной медицины	24
<i>Мамаева М. А.</i> Аэроионотерапия: эффект водопада	32
<i>Максимюк Н. Н., Гридасов И. А., Богдашов Д. С.</i> Качество питьевой воды — важная экологическая проблема человечества . . .	41
<i>Струков В. И., Елистратов Д. Г.</i> Вода и продукты пчеловодства: принципы взаимодействия в процессах сохранения и восстановления костной ткани	58
<i>Коротков К. Г.</i> Исследование стимулированного свечения воды как показатель ее структуризации	64
<i>Николаев Г. А.</i> Живая вода. Способ биологической защиты населения	81
<i>Храмцова С. А.</i> Физико-химические свойства воды: применение в медицине	95
<i>Николаев Г. А.</i> Память воды и биоэнергоинформационные технологии	102
<i>Воронкова Е. Ю.</i> Ватсу как холистический метод работы с пациентом	118
<i>Емельянова Н. А.</i> Аква — йога	127
<i>Шухари Э. (Alizbar)</i> Стихия воды в музыке или музыка воды	135
<i>Гусева М. А.</i> Тема воды в сказкотерапии и народном эпосе	140

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вода — это тот ресурс, без которого жизнь на Земле невозможна. Вода присутствует везде и повсюду — в любом живом организме, включая одноклеточных, и наполняет собой моря и океаны, а также подземные реки и водохранилища... Вода выполняет множество функций, обеспечивая хозяйственно-бытовые и жизненно необходимые потребности человечества.

А потому все актуальнее становятся проблемы, связанные с качеством, прежде всего, питьевой воды, с рациональным использованием природно-оздоровительных водных ресурсов на курортах, с развитием новых лечебно-оздоровительных методик, базирующихся на физико-химических свойствах воды, и т. д.

Также на первый план сегодня выходят экологические проблемы, в частности, проблема устойчивости природных экосистем, их сохранения для будущих поколений.

Все перечисленные темы и многие другие нашли свое отражение в научных трудах, представленных в данном сборнике. Авторы не только обозначают и обосновывают актуальность той или иной проблемы, но и предлагают разумные пути решения.

Конференции, проводимые Обществом специалистов «Международное медицинское сотрудничество» при Издательском Доме СТЕЛА, посвященные «Стихиям» — Воде, Воздуху, Земле, Огню — будут иметь свое продолжение, поскольку так или иначе эти темы связаны в первую очередь с экологией и здоровьесбережением, а это сейчас, пожалуй, самое главное — сохранение и восстановление природных ресурсов и здоровья людей.

*Марина Мамаева,
кандидат медицинских наук,
руководитель Общества специалистов
«Международное медицинское сотрудничество».*

ВОДА БЫЛА, ВОДА ПОКА ЕСТЬ. А ЧТО БУДЕТ ПОТОМ?

*Старцев А.А., доктор философии, профессор Международного университета фундаментального обучения, Оксфордская образовательная сеть, член-корреспондент РАЕН, директор Международного центра содействия реализации программ и проектов ЮНИДО, международный эксперт ЮНИДО, star.unido@yandex.ru
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

В этой статье излагается настоятельная необходимость фундаментального переосмысления глобального подхода к воде как к средству мира, а не как к самоцели. Показано, что природные экосистемы несут в себе информацию о характеристиках их оптимальной среды обитания и климата. Природные экосистемы стабилизируют климат и поддерживают устойчивый оборот пресной воды на суше, в котором важнейшую роль играет процесс испарения. Эта природная стабилизация называется биотической регуляцией. Без такой биотической регуляции окружающая среда и климат на Земле нестабильны и быстро деградируют до состояния, неблагоприятного для жизни. Деградация природных экосистем приводит к локальной и глобальной дестабилизации окружающей среды, климата и нарушению водного баланса. В результате происходит нарастание водного кризиса во многих регионах, связанных между собой атмосферными течениями влаги. Последствия водного кризиса драматичны, и несут угрозу существованию мира.

Ключевые слова: ООН, водный кризис, естественные экосистемы, малонарушенные естественные леса, транспирация, вода, перенос атмосферной влаги, биотический лесной насос, биотическая регуляция, обезлесивание.

THERE WAS WATER, THERE IS STILL WATER. AND WHAT WILL HAPPEN NEXT?

*Startsev A. A., Grand PhD, Professor of the International University of Fundamental Education, Oxford Educational Network, Member — Correspondent of the Russian Academy of Nature Science, Director of the International Centre for the Promotion of UNIDO Programs and Projects Implementation, UNIDO International Expert, star.unido@yandex.ru
Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

Annotation

This article sets out the urgent need to fundamentally rethink the global approach to water as a vehicle of peace, rather than as an end in itself. It is shown that natural ecosystems carry information about the characteristics of their optimal environment and climate. Natural ecosystems stabilize the climate and support the sustainable circulation of freshwater on land, in which evaporation plays a crucial role. This natural stabilization is called biotic regulation. Without such biotic regulation, the environment and climate on Earth are unstable and rapidly deteriorate to a state unfavorable for life. The degradation of natural ecosystems results in a local and global destabilization of the environment, climate and water balance. As a result, there is an increase in the water crisis in many regions that are interconnected by atmospheric moisture currents. The consequences of the water crisis are dramatic, and threaten the existence of peace.

Keywords: UN, water crisis, natural ecosystems, natural intact forests, transpiration, water, atmospheric moisture transport, the biotic forest pump, biotic regulation, deforestation.

В штаб-квартире ООН, в Нью-Йорке с 22 по 24 марта 2023 года проходила историческая Конференция по водным ресурсам. Историческая — поскольку состоялась она впервые за 46 лет. В своем выступлении глава ООН Антониу Гутерриш подчеркнул, что в сфере водных ресурсов сложилась «бедственная ситуация», человек потребляет воду «вампирически».

Генеральный секретарь ООН привел печальную статистику: почти три из четырех стихийных бедствий в мире связаны с водой; 2 млрд человек вообще не имеют доступа к безопасной питьевой воде; 3,6 млрд человек не имеют доступа к безопасной канализации; 44 % бытовых сточных вод не подвергаются очистке; в 2019 году плохое состояние водных ресурсов вызвало 1,4 млн смертей; по прогнозам, численность городского населения, испытывающего нехватку воды в мире, увеличится: с 930 млн человек в 2016 году до 1,7–2,4 млрд человек в 2050 году. По прогнозам Всемирной метеорологической организации, к 2050 году дефицит воды в той или иной степени будут испытывать более пяти миллиардов жителей Земли [1].

ООН утверждает, что «водный кризис — это, прежде всего, изменение климата», и что «вода и изменение климата неразрывно связаны». В то же время последствия изменения климата широко признаются в качестве серьезной угрозы международному миру и безопасности. За последнее десятилетие Совет Безопасности

ООН, главной обязанностью которого является поддержание международного мира и безопасности, все чаще обсуждает климатические риски, несмотря на скептицизм со стороны некоторых государств-членов [2].

В конце 2020 года Специальной комиссией ООН было заявлено: если ситуация с изменением климата продолжит развиваться в том же направлении, то к 2050 году около 200–300 млн человек начнут мигрировать из мест традиционного обитания. Этому явлению нет аналогов в истории планеты. Что делать? Никто не знает. Переворачиваются все представления о границах государств. У человечества нет системы управления такого рода процессами.

На фоне нарастающих глобальных рисков мировые достижения научной мысли, новейшие технологии поражают воображение радужными фантастическими картинками будущего мира. Однако главным белым пятном в современной науке остаются вопросы о том, как устроены не нарушенные человеком экосистемы — леса, реки, озера, болота, тундра, океаны? Откуда берется пресная вода на суше? Как жизнь в этих экосистемах не прерывалась, а окружающая среда остается пригодной для многообразия жизни сотни миллионов лет? Без ответа на эти жизненно важные для цивилизации вопросы невозможно говорить определенно о нашем будущем.

За полвека интенсивных научных исследований были созданы глобальные спутниковые и наземные системы наблюдений и получены беспрецедентные по объему и детализации данные о состоянии окружающей среды. Анализ этих данных выявил сложность и недостаточность исследований взаимосвязи биогеофизических процессов, определяющих земной климат. Наибольшая неопределенность оказалась связана с атмосферной влагой. С одной стороны, водяной пар и облачность являются главными парниковыми веществами (как и углекислый газ, они перенаправляют тепловое излучение обратно к поверхности Земли, что приводит к ее нагреву). С другой стороны, облачность отражает солнечное излучение обратно в космос, что приводит к охлаждению поверхности. Без достоверной оценки роли атмосферной влаги невозможно оценить ни динамику возникновения дефицита пресной воды, ни влияние на климат избыточного углекислого газа. Поэтому в последние два десятилетия именно фазовые переходы воды — испарение и конденсация — находятся в центре внимания метеорологического сообщества [3].

Исследования российских ученых за прошедшие 20 лет показали, что нарастающий дефицит пресной воды в разных регионах мира связан с обезлесиванием (сокращением естественного лесного покрова). Получен ценнейший научный материал для понимания, как влияют природные экосистемы, прежде всего, естественные леса, болота, луга на устойчивость окружающей среды, на климат и как работает природный механизм образования пресной воды на суше. Установлено, что природные экосистемы несут в себе полную информацию о характеристиках их оптимальной среды обитания.

Природные экосистемы стабилизируют климат и поддерживают баланс круговорота пресной воды на суше, компенсируя свои возмущения, как внешние, так и внутренние, в локальном и глобальном масштабе. Важнейшую роль здесь играет процесс испарения воды. Испарение влаги естественным лесным покровом (транспирация) поддерживает в атмосфере высокую влажность, определяющую интенсивность локальной конденсации осадков. Конденсация водяного пара приводит к образованию градиентов давления (над лесным покровом давление ниже, чем над океаном), что способствует переносу атмосферной влаги с океана на сушу, причем в континентальных масштабах [4].

Суша теряет пресную воду с речным стоком, а обратный приток влаги с океана происходит в виде водяного пара через атмосферу. Протяженный и непрерывный лесной покров, за счет высокой скорости испарения и конденсации водяного пара, выполняет роль насоса атмосферной влаги, закачивая ее с океана на сушу и поддерживая устойчивый и интенсивный круговорот воды. В частности, такой природный «насос» бореального лесного пояса России отвечает за полноводность Великих Сибирских рек и определяет водный режим в большей части Евразии, включая северный Китай. Уничтожение леса приводит к прекращению равномерной тяги влажного воздуха, опустыниванию в глубине континента, наводнениям, ураганам и смерчам [5].

Веками цивилизация разрушала естественный растительный покров, главным образом, леса. Наиболее быстро естественные лесные экосистемы начали разрушаться в XX веке, в том числе из-за сплошных концентрированных рубок и лесных пожаров. Хищническое разрушение лесных массивов ускорило проявление глобального водного кризиса. В климатической повестке обезлесивание изначально рассматривалось только как дополнительный источник выбросов



Естественный малонарушенный разновозрастный темнохвойный лес, в котором осуществляется устойчивый поток поколений (слева), и послепожарный вторичный сосновый лес с одновозрастным древостоем (справа)

углекислого газа (или его депонирование в случае восстановления лесов), изменяющий отражательную способность планеты. Однако накопленные данные о ключевой роли лесов в регулировании атмосферной влаги свидетельствуют о недооценке обезлесивания и замены естественных лесов производными как факторов деградации климата и дефицита пресной воды.

За четверть века в России известными петербургскими учеными В.Г.Горшковым и А.М.Макарьевой были сформулированы и обоснованы два глобально значимых открытия: 1) Концепция биотической регуляции окружающей среды и климата, количественно оценивающая стабилизирующее воздействие естественных экосистем на окружающую среду, изменение климата и состояние водных ресурсов; 2) Теория биотического насоса атмосферной влаги, количественно оценивающая роль естественного лесного покрова в транспортировке атмосферной влаги с океана и режиме осадков на суше. По сути, оба эти открытия — важнейший закон природы, поддерживающий жизнь на планете [6].

Однако теория биотического насоса идет вразрез с традиционной парадигмой, где кинетическую энергию ветра *генерирует градиент температуры, а не конденсация*. Многие учебники по метеорологии до сих пор приводят схему круговорота воды в природе, где главной причиной атмосферной влаги, которая конденсируется в облаках и выпадает в виде дождя, служит испарение океана. Эта традиционная схема напрочь игнорирует роль транспирации растительности и особенно естественных лесов, которые работают как гигантские фонтаны и создают ветры, несущие «воздушные реки».

Механизм действия биотического лесного насоса

Под действием энергии солнца возникает мощная испаряемость (транспирация) естественного лесного покрова, которая на порядок выше, чем с такой же точно площади над океаном. Транспирация поддерживает плотную конденсацию водяного пара над сушей. Далее водяной пар конденсируется и переходит из газовой фазы в облачность, наполненную капельками воды, приводя к разрежению воздуха в атмосферном столбе над лесом. При этом возникают восходящие потоки воздуха над лесом. В результате над лесными массивами, в сравнении с океаном, формируются зоны более низкого давления, что способствует засасыванию влажного воздуха с океана.

Зоны более низкого давления, как насосом, затягивают вглубь суши высоко-влажный океанический воздух, который и проливается дождем, а зимой в северных широтах выпадает снегом. Большая часть (примерно $\frac{2}{3}$) пресной воды, выпавшей в виде осадков, поддерживает баланс воды в реках, водно-болотных угодьях, питает озера, обеспечивая жизнедеятельность флоры и фауны, а также вновь испаряется над сушей. Оставшаяся часть выпавших осадков в нормальном цикле стекает по рекам обратно в океан. Весь запас влаги на суше стекает в океан за 4 года. Этот механизм, кстати, объясняет, почему над пустыней не проливается дождь [7].



Механизм биотической регуляции круговорота воды на суше.

Только малонарушенные лесные территории могут в полном объеме выполнять эти функции (Макарьева А. М., Горшков В. Г.)

В пустыне нет влаги и — нечему испаряться. Поэтому там постоянно поддерживается зона более высокого давления, по сравнению с океаном, где есть испарение и конденсация влаги. Так что, ветер в пустыне всегда дует с суши на море, но никогда — в обратном направлении!

Это простая, но далеко идущая физическая теория описывает, как выдыхаемый деревьями водяной пар создает ветры. Так, российский естественный бореальный лес, простирающийся более чем на 7 тысяч километров от Северной Европы до Дальнего Востока, представляет собой важнейший элемент глобального биотического лесного насоса. Он снабжает пресной водой Западную Европу, Россию, Центральную Азию, Монголию и Китай. Благодаря этим бореальным лесам ветры из Атлантики пересекают континент, перенося влажный воздух через Европу и всю Сибирь и далее в Монголию и Китай. Эти ветры несут дожди, которые питают озера и реки Евразии, гигантские реки Восточной Сибири. Эти же ветры приносят влагу в северную равнину Китая, житницу самой густонаселенной страны на планете. 80 % своей пресной воды Китай получает с запада — причем, в основном это атлантическая влага, которую засасывают естественные таежные леса Евразии. Причем, путь переноса атмосферной влаги происходит в несколько этапов — циклов транспирации с попутным дождем — и занимает полгода и более. И это явление противоречит предыдущим сведениям, которые все изучают в средней школе. Парадокс, Китай находится рядом с Тихим океаном, но большая часть его осадков — это влага с суши далеко на западе [8].

Естественный лес — это сложное сообщество разновозрастных деревьев и обслуживающих работу леса других биологических видов — бактерий, грибов, насекомых, птиц, мелких и крупных животных. Вся эта сложнейшая деятельность естественного лесного сообщества миллионами лет направлена, главным образом, на сохранение устойчивости круговорота пресной воды, без которой жизнь невозможна. Когда происходит разрушение части хвойного лесного покрова в результате природных катаклизмов (ураганы, удары молнии и др.), то вступают в действие природные восстановительные процессы (сукцессия). Такой процесс называется самовосстановлением, и в естественной природе он занимает более сотни лет [9].

Целенаправленная же вырубка и сжигание лесных массивов, пожары по халатности, истребление аборигенных лесов ведут к серьезному нарушению процессов испарения влаги на суше. Если площади уничтоженных лесов значительны, возникает эрозия зон

низкого атмосферного давления. Это приводит к аномально жаркой весне и дождливому холодному лету. Механизм биотического лесного насоса транспортировки атмосферной влаги от прибрежных морских зон вглубь материка становится плохо регулируемым (насос «чихает»). Происходит учащение аномальных погодных явлений, таких как засухи, сопровождаемые пожарами, или катастрофические наводнения, когда огромные массы воды резко поступают на сушу и затапливают населенные пункты, сельскохозяйственные угодья и другие территории, что приводит к избытку пресной воды, которой невозможно пользоваться, и вызывает катастрофические ситуации, когда флора и фауна погибают, а людям приходится спасаться.

В результате антропогенного разрушения естественного леса также включается в дело защитный природно-восстановительный процесс. В этих случаях сукцессия протекает крайне медленно, многие десятки лет — все биоразнообразие естественного леса уничтожено. Лиственные деревья на вырубках и пожарищах образуются нескоро. Они не могут обеспечить тягу влаги с океана в весенние месяцы до образования листвы и, соответственно, достаточно высокой степени испарения. В результате — засуха в глубине континента и катастрофические наводнения в прибрежных регионах, где скопится вся не прошедшая вглубь суши влага.

Полное уничтожение девственных лесов блокирует рассматриваемый биотический насос и превращает любой речной бассейн в пустыню за время порядка нескольких десятков лет. В прошлом веке драматические последствия в результате резкого дефицита выпадающих осадков привели к исчезновению Аральского моря. Питающий море бассейн полноводных в прошлом рек Амударьи и Сырдарьи оказался обезвожен [10].

Какова ценность естественных лесов?

В 1986–1997 годах в США, в штате Аризона проводился весьма поучительный научно-исследовательский эксперимент под названием «Биосфера-2». Это был наиболее амбициозный из когда-либо предпринятых научным сообществом биофизических проектов, стоимостью по тем временам 200 млн долларов (в нынешних ценах — более 1 млрд). В 1991 г. восемь ученых вошли в герметичное, застекленное сооружение площадью 1,3 гектара, где они должны были

оставаться в течение двух лет в изоляции от внешнего мира. Внутри купола были представлены тщательно воссозданные разнообразные экосистемы, включая тропический лес, болото, сельскохозяйственное поле, саванну, пустыню, океан с коралловым рифом. Бионавтов сопровождали в своей естественной среде: насекомые, пчелы и бабочки, рыбы, рептилии и млекопитающие, которые были тщательно отобраны, чтобы поддерживать жизненные функции экосистемы. Циркуляция воздуха, воды и питательных веществ должна была происходить внутри системы. Ее главным назначением было: а) поддерживать приемлемый для человека состав атмосферы; б) быть источником продуктов питания для людей, принявших участие в эксперименте.

Через 17 месяцев эксперимент пришлось остановить раньше запланированного срока. Из-за падения уровня содержания кислорода под куполом люди уже дышали разреженным воздухом, как на высоте 5300 м над уровнем моря. Первый и главный урок: природные компоненты, как в естественной экосистеме, человеку невозможно создать ни за какие деньги. Второй урок: существует реальная возможность внезапных драматических изменений экосистемы. Природная среда — система нелинейная, которой свойственно сохранять динамическое равновесие под действием возмущений, но лишь до определенного предела. Затем даже малые смещения равновесия могут вызывать резкие изменения, которые переведут систему в неравновесное состояние с быстрыми колебаниями, что означает прохождение точки невозврата [11].

Искусственный ускоренный процесс восстановления подобного естественному лесу себя не оправдывает. Искусственно высаживаемые плантации не восстанавливают и не поддерживают нормальный круговорот воды. Более того, как показывают многочисленные примеры, особенно провал искусственного озеленения Китая, начатого 25 лет назад, показывают, что они неустойчивы и быстро деградируют от засухи или вредителей. Все эти факты лишь подтверждают жизненно важную необходимость сохранения еще существующих на планете естественных лесов.

Предложения

В условиях нарастающего во всемирном масштабе дефицита питьевой воды, с учетом ключевой роли естественных лесов

в устойчивом круговороте пресной воды и в целях эффективного управления водными ресурсами вносятся **следующие предложения** для рассмотрения и реализации как на международном, так и на национальном уровнях:

- выделить и законодательно установить в странах новую категорию лесов — **климато- и водорегулирующие леса** (малонарушенные человеком лесные территории, выполняющие континентальную регулирующую функцию по транспортировке атмосферной влаги с океана и режима осадков на суше);
- разработать **новую концепцию развития лесопромышленного комплекса** с учетом принципиального различия между *климато- и водорегулирующими лесами*, которые подлежат исключительно охране и мониторингу, и *эксплуатационными лесами* (для промышленно-хозяйственных целей);
- **климато- и водорегулирующие леса** полностью изымать из любой хозяйственной деятельности, включая аренду и популярный ныне экотуризм; по сути, эти леса должны стать особо охраняемой запретной зоной, над которой даже не летает малая авиация (за исключением, разве что, беспилотников с экологически безопасными двигателями для целей мониторинга);
- развивать **эксплуатационные леса** (создание коммерческих лесных плантаций) с искусственным и комбинированным лесовосстановлением, которые предназначены для извлечения максимальной экономической отдачи за счет ведения интенсивного лесного хозяйства на основе современных научных разработок ускоренного выращивания деревьев; при обороте плантационных лесов применять принципы «циркулярной экономики» с глубокой переработкой, реализуя самые передовые технологии (безотходное производство, продукты современной биохимии), способствующие интенсификации потребительского лесного хозяйства;
- в национальных и международных программах предусмотреть **создание нового приоритета научных исследований «Лес и Вода: Физические и биологические основы устойчивости окружающей среды и жизни»**. Основой таких научных исследований должен стать междисциплинарный подход, который объединит специалистов из разных областей науки (в настоящее время работающих в узких областях, не затрагивая комплексной ситуации и проблем в глобальном масштабе);

- ввести обязательный во всех университетах образовательный курс «*Естественнонаучные основы устойчивости лесных и водных запасов в биосфере*», а также проведение специальных курсов повышения квалификации и семинаров для госслужащих, представителей промышленных и деловых кругов с целью распространения знаний о системе «техносфера-биосфера» как части компетенций управленческого аппарата всех уровней;
- в области **социальной политики**: 1) считать сохранение естественных лесов объединяющим фактором международного сотрудничества; 2) создать условия для вовлечения экспертного и гражданского сообщества в решение проблем сохранения естественных лесов, наблюдения и контроля за их состоянием, обмена опытом между регионами и странами; 3) обеспечить доступность данных сравнительных наблюдений для широкой международной общественности;
- в области **природоподобных технологий**: 1) разработка технологий замещения древесины другими материалами, в особенности при производстве бумаги и упаковочных материалов; 2) внедрение технологий блокчейна для контроля оборота древесины и исключения нелегальной эксплуатации лесов; 3) использование возможностей информационно-коммуникационных технологий, цифровизации, средств аэрокосмического наблюдения для организации непрерывного мониторинга и прогноза состояния естественных лесов с помощью алгоритмов искусственного интеллекта; 4) решение проблем изменения климата с оценкой стабилизирующего потенциала биоты и естественных лесов в таком объеме, чтобы мощности экосистем хватало для поддержания окружающей среды и водного баланса в пригодном для жизни состоянии;
- в **международном измерении** добиваться признания России и ее миссии как экологического донора и гаранта климатической устойчивости в Евразии и мире. Россия — научный лидер в области фундаментальных исследований устойчивости окружающей среды: родина концепции биотической регуляции окружающей среды и климата (1995 г.), а также мирового открытия лесного биотического насоса атмосферной влаги (2005 г.);
- **расширение и интенсификация международного сотрудничества** в области защиты евразийского бореального лесного пояса, поскольку биотический насос не признает государственных границ и обеспечивает пресной водой не только Россию,

но и все страны Европы и Азии, включая Китай, Монголию и другие;

- организация **«Международного междисциплинарного центра исследований устойчивости бореальных лесов»** на основе научных разработок петербургских ученых В.Г.Горшкова и А.М.Макарьевой;
- использование **потенциала ЮНИДО, ШОС, БРИКС, Женевского Водного Центра** для сотрудничества между странами, сохраняющими большие площади ненарушенных хозяйственной деятельностью лесов, включая Россию, Бразилию, Индонезию, Папуа-Новую Гвинею, страны бассейна реки Конго, Канаду. Такое сотрудничество должно включать меры, направленные на прекращение эксплуатации естественных лесов и развитие коммерческих лесных плантаций по всему миру.

Литература

1. Материалы конференции ООН по водным ресурсам (22–24.03.2023). Доклад ООН о состоянии водных ресурсов за 2023 год: <https://news.un.org/ru-story/2023/03/1438972>
2. Доклад Глобальной обсерватории по воде и миру для среднесрочной обзорной конференции ООН (март 2023 г.): <https://www.genevawaterhub.org/resource/missing-peace-piece-water-puzzle-global-observatory-water-and-peace-brief-un-2023-water>
3. Jasechko S., Sharp Z.D., Gibson J.J., Birks S.J., Yi Y., Fawcett P.J. (2013) Terrestrial water fluxes dominated by transpiration. *Nature* 496: 347–350.
4. Schiermeier Q. (2010) The real holes in climate science. *Nature* 463: 284–287.
5. URL: <https://doi.org/10.1175/JHM-D-12-0190.1>; <https://doi.org/10.1002/2013WR014087>.
6. URL: <https://doi.org/10.5194/hess-11-1013-2007>; Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land. *Hydrology and Earth System Sciences* 11: 1013–1033.
7. Горшков В. Г., Макарьева А. М. (2002–2020) https://www.bioticregulation.ru/pubs/pubs2_r.php.
8. Pearce F. (2020) <https://www.sciencemag.org/news/2020/06/controversial-russian-theory-claims-forests-don-t-just-make-rain-they-make-wind>, DOI: 10.1126/science.368.6497.1302.
9. Gorshkov V. G., Makarieva A. M. (2007) Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land. *Hydrology and Earth System Sciences* 11, 1013–1033.
10. Старцев А.А. (2016) Парижское международное соглашение по регулированию климата: к вопросу о научной обоснованности избранного приоритета противодействия глобальному потеплению. *Российский экономический журнал*. No. 6 (2016), 25–31.
11. Старцев А.А. (2012) Уникальная природа России — надежда на спасение цивилизации. *www.iprj.ru Журнал «История. Право. Политика»*. No. 2 (2012), 77–82.

БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА С ЕВРОПЕЙСКИМИ КУРОРТАМИ

Мамаева М. А., кандидат медицинских наук, руководитель Общества специалистов «Международное медицинское сотрудничество», действительный член Русского Географического Общества, эксперт постоянной комиссии по экологии и природопользованию Законодательного Собрания Санкт-Петербурга, stella-mm@yandex.ru, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В статье представлен сравнительный анализ отечественных и зарубежных курортов на примере курортов Венгрии, изученных специалистами Общества «Международное медицинское сотрудничество» в рабочих поездках по обмену опытом.

Ключевые слова: бальнеотерапия, термально-минеральные воды, международное сотрудничество, курортология, курорты России, курорты Венгрии.

BALNEOTHERAPY IN RUSSIA AND ABROAD: EXPERIENCE OF COOPERATION WITH EUROPEAN RESORTS

Mamaeva M. A., Candidate of Medical Sciences, Head of the Society of Specialists «International Medical Cooperation», full member of the Russian Geographical Society, expert of the Standing Committee on Ecology and Nature Management of the Legislative Assembly of St. Petersburg, stella-mm@yandex.ru, St. Petersburg, Russia

Annotation

The article presents a comparative analysis of domestic and foreign resorts on the example of resorts in Hungary, studied by specialists of the Society «International Medical Cooperation» on working trips to exchange experience.

Keywords: balneotherapy, thermal and mineral waters, international cooperation, balneology, resorts of Russia, resorts of Hungary.

Санаторно-курортное лечение и оздоровление включает в себя комплексные программы в условиях курорта, т.е. в наиболее

комфортных условиях для пациента. Это самый прогрессивный на сегодняшний день этап оказания медицинской помощи, где возможно сочетание природной терапии, традиционных народных практик с классическими медицинскими программами в рамках холистического (целостного, системного) подхода.

Бальнеотерапия (лечение минеральными водами) — основа санаторно-курортных программ. Бальнеотерапия включает питьевые курсы минеральных вод и купания (бассейны, ванны) в термально-минеральной воде.

Днем рождения курортного дела в нашей стране принято считать 20 марта 1719 г. — дату опубликования Петром I «Высочайшего Объявления о марциальных водах на Олонце, Правил Докторских как при оных водах поступать, Указа на докторские правила». С тех пор в России активно развивалась курортология. До начала XX века на территории страны было открыто множество источников ценнейших термально-минеральных вод и обустроено курортных лечебниц.

В 1926 г. по инициативе Н.А.Семашко в Москве был организован Центральный институт курортологии. А к 1971 г. в стране уже функционировало 14 НИИ курортологии и физиотерапии, в задачи которых входило изыскание курортных ресурсов, изучение их свойств, механизма действия на организм; разработка методов лечения и учёт их эффективности при различных заболеваниях; составление показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения; изучение потребности населения в санаторно-курортном лечении и разработка планов развития курортов в СССР, форм и методов организации курортов и курортных учреждений; принципов и нормативов курортного строительства и благоустройства.

В 90-е годы XX века стройная и мощная система санаторно-курортной службы, созданная в СССР, подверглась деструктивным изменениям настолько, что страна в итоге потеряла большую часть санаториев и домов отдыха, практически исчезли профилактории, более всего пострадали от деструктивных реформ детские санаторно-курортные учреждения.

Восстановление санаторно-курортной отрасли шло крайне медленно, да и ряды специалистов-курторологов за 20–25 лет значительно поредели, предмет «Курортология» три десятилетия не преподается в медицинских вузах и колледжах, в итоге выросло целое

поколение врачей и среднего медицинского персонала, не имеющих знаний в области санаторно-курортного лечения.

На этом фоне стали спланироваться специалисты, которых беспокоила сложившаяся ситуация в санаторно-курортной отрасли страны. Так в 2012 г. при Издательском Доме СТЕЛЛА — издатель всероссийского научно-практического журнала для врачей «Пятиминутка» — появилось Общество специалистов «Международное медицинское сотрудничество», объединяющее, прежде всего, читателей журнала — врачей разных специальностей, психологов, коррекционных педагогов и т.д. Главными направлениями деятельности Общества стали:

- организация рабочих поездок специалистов по обмену опытом на отечественные и зарубежные курорты, международных семинаров, конференций, круглых столов по теме санаторно-курортной реабилитации и оздоровления пациентов;
- популяризация полученных знаний по курортологии — публикации в журналах, издание книг, выступления, проведение презентаций и т.д.;
- подготовка Программ повышения квалификации для специалистов по санаторно-курортной реабилитации на базе практических знаний;
- разумное сотрудничество с туристическими компаниями в рамках медицинского туризма: подготовка кратких информационных курсов по медицинскому туризму для сотрудников турфирм (санаторно-курортный ликбез); консультирование; организация совместных семинаров для турфирм и врачей.

За прошедшие годы были изучены программы 20 курортов Венгрии, включая столицу Будапешт и всемирно известный курорт Хевиз (одноименное лечебное термальное озеро), кроме того: Балатонфюред, Лиллафюред, Кестхей, Хоркань, Тапольца, Мишкольц-Тапольца, Тисафюред, Дебрецен, Хайдусобосло, Шопрон, Балф, Бюкфюрдо, Парадфюрдо, Эгер, Эгерсало, Залакарош, Мезёкёвешд, санаторий «Замок Феникс». Изучены программы 4 курортов Сербии: Канижа Баня, Врначка Баня, Русанда, Соко Баня. Изучены программы 3 курортов Словении: Рогашка Слатина, Раденцы, Римские Термы и лечебной гостиницы «Левадия». Специалисты Общества приняли активное участие в работе психолого-биоинформационных семинаров и конгрессов в курортных местах Восточной Германии (Таубенхайм, Дрезден). Познакомились с румынскими

купальнями (Орадеа). Началось сотрудничество с курортами Западного Казахстана (Мангыстауская обл.) и курортами Республики Беларусь.

По итогам сотрудничества с курортами Венгрии была издана книга «Курорты Венгрии глазами российских специалистов», в которой представлена информация не только о венгерских курортах с учетом их специализации, но и систематизированы знания по курортологии в целом, дано описание отдельных методик и комплексных программ реабилитации пациентов различного профиля в санаторно-курортных условиях.

Всероссийский научно-практический журнал для врачей «Пятиминутка» имеет постоянные рубрики: «Санаторно-курортное лечение» и «Медицинская реабилитация», которые регулярно наполняются новыми материалами по курортологии и медицинской реабилитации, представляют читателям информацию о зарубежных и отечественных курортах, освещают инновационные программы санаторно-курортного лечения и оздоровления.

Специалисты Общества посетили с рабочими поездками отечественные курорты в Республике Татарстан, Чувашии, Ленинградской области и Санкт-Петербурге, Республике Крым (Саки, Евпатория), в Карелии, на Урале (Тюменская и Челябинская области), в Сочи (Лазаревское). На базе нескольких санаториев были проведены международные и межрегиональные конференции по обмену опытом.

Учитывая большую проделанную работу, приобретенные знания и опыт, мы можем провести сравнительный анализ отечественных и европейских курортов. Ориентируемся, прежде всего, на курорты Венгрии, которые изучены нами более остальных зарубежных курортов. Для наглядности выводы представлены в виде таблицы.

Таблица

Курорты Венгрии и России (сравнительный анализ)

Венгрия	Россия
Системность, комплексность, наполненность программ, исходя из целесообразности, учет совместимости процедур, состояния организма пациента, анамнеза, сопутствующей патологии.	Комплексность медицинских методик, не всегда учет совместимости процедур и состояния организма пациента, анамнеза, сопутствующей патологии. Наполненность программ в большинстве санаториев низкая.

Венгрия	Россия
Медицинские программы дополняются психологическими методиками.	Программы психологической поддержки используются редко, иногда формально.
Доступность населению разного уровня достатка за счет хорошо работающей системы ОМС.	Малая доступность людям с низкими доходами, т. к. много бюрократии, система ОМС работает крайне плохо.
Несмотря на то, что большинство купален, санаториев, лечебных гостиниц находятся в частном владении, есть централизованное управление санаторно-курортной отраслью	Пока еще слабо управляемая отрасль. Предпринимаются попытки возродить советский подход к санаторно-курортному лечению.
Всесторонняя поддержка государства.	Недостаточная поддержка государства.
Научный подход к развитию курортологии, укрепление институтов медицинской реабилитации и курортологии, грамотное внедрение новых методик.	Развитие научных направлений курортологии идет бессистемно, нет единой концепции, часто не правильное внедрение новых методик, следуя лишь веяниям моды.
Реабилитолог — самая распространенная врачебная специальность в стране.	Реабилитолог — специальность пока еще сравнительно редкая.
Большое значение придается полноценному питанию, эстетике питания, разнообразию блюд, обилие овощей и фруктов, полезных солений, масел, орехов и т. д.	Нередко отношение к питанию формальное, мало овощей и фруктов, часто небольшой выбор блюд даже на шведской линии.
Чистая вкусная питьевая вода, полноценная по своим физико-химическим качествам — из-под крана, не требует фильтрации.	Вода далеко не везде фильтруется, из-под крана — не питьевая в большинстве санаториев.
Лояльное отношение к альтернативным методикам лечения и оздоровления, к народной медицине.	Агрессивное отрицание народной медицины и альтернативных методик — за редким исключением.
Широкое использование климатолечения, ландшафтотерапии, аэрофитотерапии, аэроионотерапии, терренкура, различных видов лечебной и оздоровительной гимнастики, включая народные духовно-физические практики.	Формальный подход к наполнению пакета «Климатолечение», несерьезное отношение к ландшафтотерапии, дендротерапии, аэрофитотерапии, терренкуру и их комплексному использованию, духовно-физические практики порой приравниваются к религиозным из-за недостатка знаний.

Венгрия	Россия
Адекватное соотношение «цена / качество», высокий уровень сервиса, мало рекламы. Здоровый образ жизни — это образ жизни населения страны.	Во многих санаториях цена не соответствует качеству предоставляемых услуг, низкий уровень сервиса, реклама часто не соответствует реальности.
Повсеместно присутствуют элементы «доступной среды» для маломобильных пациентов: пандусы, широкие лифты, механические подъемники для ванн и бассейнов и т. д.	Только 5 % санаториев оборудованы элементами «доступной среды» для маломобильных пациентов.
В большинстве санаториев есть приспособления для незрячих или плохо видящих пациентов: специальные таблички, дорожки, сопровождающие и т. д.	Мало где есть приспособления для незрячих и плохо видящих пациентов.
Повсеместно элементы безопасной среды: в жилых комнатах внутренняя телефонная связь, список номеров экстренной помощи.	Даже в крупных санаториях экономят на внутренней связи, пациент практически лишен возможности вызвать экстренную помощь из комнаты проживания.
Психологическая поддержка пациентов проявляется естественно, например, в санаториях, где получают лечение маломобильные люди с заболеваниями ОДА*, в качестве младшего мед. персонала наравне со здоровыми сотрудниками работают также инвалиды, что является элементом мотивации для пациентов.	В большинстве санаториев нет даже штатных психологов, соответственно, не используются психологические методики, зато повсеместно на территории санатория или рядом есть кафе с алкоголем.
Повсеместно на курортах очень много воды — термально-минеральные бассейны, большие спа-комплексы, плавательные бассейны, ванны комплексы и т. д.	В большинстве санаториев практикуются водные процедуры в малых бассейнах, нет бассейнов для плавания, недостаточно используются лечебно-оздоровительные возможности местных источников.
Смена воды в термально-минеральных бассейнах происходит ежедневно, что не требует дополнительной дезинфекции.	Смена воды в термально-минеральных бассейнах происходит редко, что требует постоянной дезинфекции.
ОДА* — опорно-двигательный аппарат.	

Таким образом, результаты проведенного сравнительного анализа говорят не в пользу отечественных курортов. И ведь речь идет о Венгрии — далеко не богатой европейской стране, которая, как мы видим, просто рачительно использует те природные ресурсы,

которыми она обладает, в частности, огромное количество разнообразных термально-минеральных источников. Ценные лечебные воды — один из главных стратегических ресурсов маленькой страны, использование которых, можно сказать, доведено до совершенства.

И мы сделали еще один важный вывод — надо учиться у соседей, у венгерских коллег, учиться тому, что мы не смогли сохранить и приумножить, — знаниям по санаторно-курортному лечению и медицинской реабилитации, в частности, с использованием термально-минеральных вод, которых в России тоже немало. В течение ряда лет вплоть до объявления пандемии COVID-19 мы посещали венгерские курорты с рабочими визитами по обмену опытом, учились и старались передавать полученные знания отечественным специалистам.

Справедливости ради, стоит заметить, что есть и в России отдельные санаторно-курортные учреждения, которые являются достойным примером не только для отечественных, но и для зарубежных курортов. Нам удалось посетить один из лучших санаторных комплексов страны — Центр восстановительной медицины и реабилитации «Сибирь» рядом с Тюменью, а также санаторий «Урал» в Челябинской области, где широко используются инновационные методики лечения и диагностики, медицинской реабилитации и эстетической медицины, а также не забыты наработки советской курортологии. Но, к сожалению, такие примеры пока единичные.

Хочется надеяться, что несмотря на сложную международную обстановку, скоро появится возможность для возобновления международного сотрудничества в области курортологии в целом и бальнеологии в частности, ведь здоровьесбережение населения — дело общее, международное.

ГИДРОТЕРАПИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Орлов Н. И., кандидат медицинских наук, профессор, Президент
Международной ассоциации ученых и специалистов информационной
медицины (МАИМ), академик МАИ ООН, ЕАЕН, АОБ, МАНЭБ,
mait-2013@mail.ru, г. Москва, Россия.

Аннотация

Вода является живой информационной системой, своеобразным биологическим компьютером с возможностью дистанционного управления. Гидротерапия с точки зрения информационной медицины подразумевает обливания запрограммированной водой с медитацией, а также употребление запрограммированной питьевой воды. В статье представлены научные доказательства информационных свойств воды и даны рекомендации по программированию воды.

Ключевые слова: информационная медицина, гидротерапия, программирование воды.

HYDROTHERAPY FROM THE POINT OF VIEW OF INFORMATION MEDICINE

Orlov N. I., Candidate of Medical Sciences, Professor, President of the
International Association of Scientists and Specialists of Information
Medicine (IAIM), Academician of the UN MAI, EAEN, AOB, MANEB,
MANT, MAEN, maim-2013@mail.ru, Moscow, Russia.

Annotation

Water is a living information system, a kind of biological computer with the possibility of remote control. Hydrotherapy from the point of view of information medicine involves pouring programmed water with meditation, as well as the use of programmed drinking water. The article presents scientific evidence of the informational properties of water and provides recommendations for programming water.

Keywords: information medicine, hydrotherapy, water programming.

Гидротерапия в рамках информационной медицины — это, прежде всего, использование кластерной структуры живой (не подвер-

женной белому кипячению) воды, которая при определенном объеме обладает качеством живого организма с приемом, обработкой и передачей любой информации, как высоких частот, так и низких.

Для оздоровления и очистки полевой структуры человека в быту используются обливания запрограммированной водой с медитацией. У кого есть возможность, мы рекомендуем окунаться в купель с водой из «святого» или природного проточного источника. Опять же — со 100%-ной верой и медитацией. Но купель или источник есть не у каждого рядом с домом, зато ванна или душевая кабина есть практически у каждого. У дачников и жителей деревень бывают колодцы, скважины или открытые водоемы. Душем можно только закаляться и делать контрастный массаж капилляров. Программированию душ не подлежит.

Чем чище и холоднее вода, тем лучше оздоровительный эффект. Максимальная энергоемкость воды определена учеными в районе около $+4^{\circ}\text{C}$, при последующем охлаждении энергоемкость резко уменьшается с последующим переходом в твердое состояние. Минимальное значение теплоемкости и энергоемкости воды определено при $+35^{\circ}\text{C}$.

Некоторые люди пытаются спекулировать тем, что у них простужены отдельные органы (как правило, гинекологическая патология или заболевания почек), и им обливание противопоказано. Либо начинают подходить к обливанию издалека, начиная с тепленькой воды, т.е. с минимальной эффективностью. Контакт воды с кожей происходит в течение всего-то нескольких секунд, и ни один орган, даже подкожная клетчатка, не успевают за это время охладиться, тем более, переохладиться. Но, учитывая мощный энергетический заряд, получаемый организмом при обливании, программа на возможную простуду, переохладение и прочие негативные последствия сработает с максимальной эффективностью. Обливаться надо только с твердой верой и четкой программой на выздоровление либо транслировать другие позитивные жизнеутверждающие пожелания с конкретикой в образах. С помощью обливания запрограммированной водой можно сбрасывать лишнюю массу тела и существенно помогать в лечении тяжелых заболеваний (рак, психические болезни и др.), когда общая энергоемкость человека значительно снижена, и у многих уже нет сил и желания бороться с проблемой. Для устранения страха и максимальной эффективности гидротерапии желательно

предварительно избавиться от Инфернала (негативных программ) и проводить процедуру в салюберогенной (биокомфортной, восходящего потока) зоне.

Техника программирования воды: холодную воду (до +4 °С) следует налить в емкость, медитативно подключиться к определенной самим человеком по потребности, ощущения и интуиции каналу высокочастотной энергии. К примеру: можно обратиться с молитвой «Святый Боже ...» к Отцу-творцу (Солнце) — и посмотреть (или представить поток от него из того направления, где оно в данный момент находится), с молитвой («Скорый в заступлении ...») к Иисусу Христу — представить поток от образа Христа, с молитвой «Царю небесный ...») к Святому Духу — представить мощный серебристо-желтый правовращающийся поток и т.д. Чем лучше человек подключится, тем мощнее будет программирование воды и лечебный эффект.

Возможности и силу программирования можно проверить в любом из филиалов МАИМ. Достоверных, научно обоснованных, сертифицированных и лицензированных методов проверки в МАИМ более чем достаточно.

Программирование воды и лечебный эффект программированной воды получили свои достоверные и наиболее полные научные доказательства в НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н.Сысина и в ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора». В ходе многочисленных исследований отече-

ственными (д. б. н., академик С.Зенин, д. м. н., академик Ю.Рахманин и др.) учеными было выявлено наличие информационных ячеек, способных отражать и «запоминать» в своей структуре порядок расположения элементов воздействующих факторов. Вода легко меняет свою структуру не только под воздействием физических факторов, но и под воздействием звука, света, человеческих эмоций, речи и даже мыслей. Были выявлены факты информационной ретрансляции между ячейками воды, что объясняет, например, программирование бочки воды при выливании туда



Академик Ю.Рахманин

стакана запрограммированной воды. В воде в ходе многочисленных исследований также определено наличие трех информационных уровней, каждый из которых по своему построению способен реагировать на вполне определенные виды воздействий (программирования), в т. ч. дистанционные — на любом расстоянии (за многие тысячи километров). В совокупности вода является живой информационной системой, своеобразным биологическим компьютером с возможностью дистанционного управления.

При магнитной обработке воды, которую можно использовать для обливания, сила ее программирования увеличивается до 80 %, а качество — до 40 %. Магнитотроны различной силы и конфигурации можно купить в магазинах медтехники.

Кроме того, можно понемногу (достаточно одной капли) добавлять при каждом обливании крещенскую воду в емкость для обливания. Только сначала надо проверить сохранность ее уникальных качеств. Вода в Крещение заряжается (структурируется) везде, а дальнейшая сохранность ее качеств зависит от места и условий хранения.

Информационная емкость воды определяется информационной емкостью отдельной запрограммированной ячейки. Что «знает» одна ячейка (например, ячейка крещенской воды), то «узнает» и вся вода в этой емкости. Когда добавлять крещенскую воду в емкость — до или после программирования воды человеком, — значения не имеет.

К сожалению, программирование воды могут осуществлять не только люди с добрыми намерениями. Нам приходилось сталкиваться с такими «специалистами», которые «заряжают» воду, порой не понимая при этом жестких правил информационного обмена и зачастую получая отрицательный результат. Возможности программирования заложены в каждом человеке, но далеко не каждый это знает и неосознанно наносит вред себе и окружающим (мат, ругань, низкочастотные мысли рядом с емкостью с водой, телевизор и пр.). Вера и грамотные подконтрольные регулярные занятия позволяют достичь желаемого результата программирования каждому человеку. А вот большинство (около 98 %) проверенных нами «целителей» обманывают себя и пациентов, выдавая желаемое за действительное, наработывая себе карму (низкочастотный потенциал) и рассчитывая за это здоровьем и проблемами в личной жизни.



Массовое «лохотронство» «целителей» подтвердили и многочисленные их проверки в проблемной лаборатории Минздрава, но в то же время отдельные целители действительно подтвердили факт программирования или способности целенаправленно «заряжать» воду, в т.ч. и на большом

расстоянии. Эксперименты по программированию воды показали, что вода в процессе эксперимента меняет вкус, цвет, запах, в воде уничтожаются болезнетворные бактерии.

В то же время многие «целители», как в лабораториях МАИМ, так и в лабораториях Минздрава и Академии медицинских наук, показали свое негативное («черное») воздействие на воду. Вода при такой «зарядке» становилась «мертвой», нежизнеспособной, имела неприятный запах, в ней погибали запущенные туда нейтральные спиростомы, цветы при поливе такой водой погибали. Оздоровить отравленную ими воду такие «целители» были не способны. Поэтому хождение по целителям, не прошедшим экспертной оценки и не имеющим соответствующего разрешения на свою деятельность, чрезвычайно опасно.

Если во время программирования воды включить классическую музыку, либо акафисты, колокольный звон (для оптимизации лучше подобрать интуитивно, а еще лучше — с помощью сканирования или объективных диагностик), то эффект программирования и оздоровления воды значительно (до 65 %) усилится. Сильное оздоравливающее воздействие на воду оказывает Второй концерт Сергея Рахманинова, но лучше это делать по индивидуальному подбору.

Дополнительный положительный эффект от освящения воды священнослужителями во время Крещения зависит от их информационного (энергоинформационного) состояния, уровня духовности самого священника, что можно определить многими научными методами и на любом расстоянии. С Московским патриархатом у нас подписан Договор о сотрудничестве, где повышение качества службы и таинств, крестных ходов и пр. стоит на одном из первых мест. Но не один из пунктов Договора не выполнен до сих пор, хотя я в течение года читал лекции на различных мероприятиях патриархата. Все больше священнослужителей не соответствуют своему

духовному статусу, занимаясь коммерцией, не гнушаясь даже магии, браконьерства, пьянства, разврата и пр. Все больше случаев езды за рулем священнослужителей в нетрезвом состоянии с авариями и жертвами. Если воду будет освящать такой священнослужитель, то он может сделать воду только мертвой и опасной для здоровья! Это мощнейшая дискредитация нашей православной веры и нанесение ущерба здоровью верующих. К сожалению, люди массово уходят из православной церкви в секты, где они видят дисциплину и порядок.



Ученые биофака МГУ и научной лаборатории Минздрава сделали проверку эффекта освящения воды во время Крещения. 18–19 января были сделаны замеры проводимости воды, заблаговременно набранной в пробирки, а затем были зафиксированы в показаниях пиковые скачки. Первый результат был получен в Сочельник. В период с 17.30 до 23.30 произошло существенное изменение структурного состояния воды и всех ее свойств. Ночью никаких эффектов влияния обнаружено не было. А в само Крещение с 12.30 до 15.30 был зафиксирован такой же пик. Крещенская вода, независимо от участия в ее освящении священнослужителей и места, где она взята (хоть дома из водопроводного крана), имеет выраженный положительный эффект, который сохраняется довольно долго — до нескольких лет — в зависимости от условий хранения. Поэтому нет смысла простаивать в огромной очереди за «святой» водой, выдаваемой в храмах.

Ученые сделали вывод, что в крещенские дни Земля проходит по траектории вокруг Солнца в определенном месте, где подвергается дополнительному направленному воздействию из Космоса; можно добавить для верующих, что — божественному воздействию, и это будет намного реальнее, чем «святая» вода после ее освящения священнослужителем, который ведет несправедливый образ жизни.

Кроме обливания запрограммированной водой помощь (лечение) или вред, в т. ч. целенаправленный (порча) можно осуществлять

и жидкостями, потребляемыми внутрь (вода, чай и пр.). Но вода не должна быть с разорванной в процессе белого кипячения молекулярной решеткой (мертвая), ее уже ничем не запрограммируешь, и для клеток организма пользы от такой жидкости нет. Только отеки возникают, да лишний вес набирается... А ведь это делает большинство! Да еще и кипятят одну и ту же воду несколько раз.

Истинные любители чая знают, что черный чай можно заваривать водой с температурой не более 90°C. Иначе он потеряет свои качества. Зеленый — водой до 80°C, красный и желтый — до 70°C.

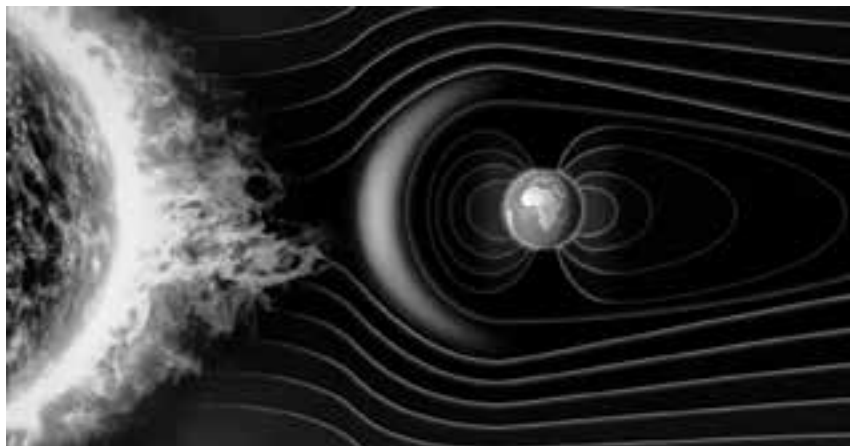
Кофе при варке в турке выделяет только кофеин и аромат, а все полезные нам биологически активные составляющие при этом разрушаются. Кофеин прекрасно выделяется и при 90°C, когда сохраняется большинство полезных качеств кофе. И такие напитки легко программируются.

Заряжать напитки для потребления внутрь можно через высокочастотные потоки напрямую, через глаза (Аджну чакру) и через малые чакры на концах пальцев. Все легко можно проверить известными лабораторными и приборными способами.

Модные и широко рекламируемые различные генераторы структуризации (зарядки) воды обязательно надо проверять. Большинство из проверенных нами генераторов оказались не эффективными, а некоторые генерировали явное ухудшение качества воды и ухудшали здоровье самого человека.

Прекрасно вода программируется и народными заговорами. Например: «Вода — Татьяна, Земля — Ульяна, Ключ — Иван — дай-те мне воды от всякой беды». Воду, Землю, Ключи, где вы были надо с любовью представлять и постараться почувствовать их. Какой беды? Тоже надо четко представить! Чем четче образ беды и больше Веры в реальную пользу, тем лучше результат. Но все заговоры надо обязательно проверять — слишком много баснописцев и «ясновидцев» вместе с Перестройкой появилось.

Вода в научной картине мира помогает ясно увидеть, что духовный мир — не абстракция, а реальность, определяющая состояние всего нашего мира. Его нельзя оторвать от нашего материального состояния, потому что любое изменение духовного мира за счет мысленного воздействия тут же окажет влияние на наше обычное материальное, физическое состояние. Это глубоко научный вывод, что чистотой своих мыслей человек способен значительно



поправить свое здоровье, вплоть до выхода из бесперспективных для официальной медицины состояний.

Все большее значение для здоровья населения, его безопасности и выживаемости имеет плановая, но, к сожалению, не для человечества, глобальная перестройка Солнечной системы (СС), о последствиях которой мы ежедневно узнаем в новостях. Солнечная система влетела в межгалактический электромагнитный поток и локальное межзвездное облако (ЛМО или Матерь мира по эзотерическим источникам). Обе структуры имеют астрономические размеры, и лететь в них СС и мы вместе с ней будем десятки тысяч лет.

Планируемые и быстро меняющиеся изменения во всей СС будут равны примерно 15-кратным, и они хорошо фиксируются современными средствами измерений, шкалу мощности которых приходится переделывать.

Под быстро меняющиеся характеристики среды нашего обитания и всей биоты (всего живого) меняются и характеристики воды, что также определяется всеми известными научными методами. Вода становится более энергоемкой, более чувствительной и реагирующей на место ее нахождения, состояния космо- и геофизики, наши эмоции, общее состояние и это для нас имеет очень большое значение — мы в Переходный период можем превратить воду в средство аутогеноцида или спасения.

АЭРОИОНОТЕРАПИЯ: ЭФФЕКТ ВОДОПАДА

Мамаева М. А., кандидат медицинских наук, руководитель Общества специалистов «Международное медицинское сотрудничество», действительный член Русского Географического Общества, эксперт комиссии по экологии и природопользованию Законодательного Собрания Санкт-Петербурга, stella-mm@yandex.ru, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

На базе знаний о механизмах лечебно-оздоровительного действия отрицательно заряженных ионов воздуха появилась методика аэроионотерапии. Аэроионотерапия обладает иммуномодулирующим, регенеративным, десенсибилизирующим эффектами, а потому этот метод эффективен при бронхолегочной патологии, синдроме хронической усталости, синдроме эмоционального выгорания, неврозах, вегетососудистой дистонии, эндокринных нарушениях, заболеваниях кожи и т.д. Для аэроионотерапии лучше использовать природные климатические условия — местности вблизи водопадов, горных рек, лесные массивы, морское побережье и т.д. Жители городов, испытывающие хронический аэроионный голод, могут воспользоваться методом искусственной аэроионотерапии с применением природоподобных технологий. Метод, имитирующий «эффект водопада», имеет большую научно доказательную базу, демонстрирует высокую эффективность и безопасность в лечении и профилактике различных заболеваний.

Ключевые слова: аэроионотерапия, отрицательные и положительные аэроионы, аэроионный голод, эффект водопада, учение А.Л. Чижевского, управляемая аппаратная аэроионотерапия.

AEROIONOTHERAPY: WATERFALL EFFECT

Matmaeva M. A., Candidate of Medical Sciences, Head of the Society of Specialists «International Medical Cooperation», full member of the Russian Geographical Society, expert of the Commission on Ecology and Nature Management of the Legislative Assembly of St. Petersburg, stella-mm@yandex.ru, St. Petersburg, Russia

Annotation

On the basis of knowledge about the mechanisms of the therapeutic effect of negatively charged air ions, the technique of aeroionotherapy appeared. Aeroionotherapy has immunomodulatory, regenerative, desensitizing effects, and therefore this method is effective in bronchopulmonary pathology, chronic

fatigue syndrome, emotional burnout syndrome, neuroses, vegetative — vascular dystonia, endocrine disorders, skin diseases, etc. For aeroionotherapy, it is better to use natural climatic conditions — areas near waterfalls, mountain rivers, forests, seashore, etc. Urban residents experiencing chronic aeroion hunger can use the method of artificial aeroionotherapy using nature-like technologies. The method simulating the «waterfall effect» has a large scientific evidence base, demonstrates high efficiency and safety in the treatment and prevention of various diseases.

Keywords: aeroionotherapy, negative and positive aeroions, aeroion hunger, waterfall effect, A. L. Chizhevsky's teaching, controlled hardware aeroionotherapy.

Учитывая уроки пережитой эпидемии коронавирусной инфекции, появилось немало новых программ реабилитации пациентов после перенесенных тяжелых и среднетяжелых форм заболевания, а также санаторно-курортных программ профилактики бронхолегочной патологии. Большинство программ базируются на различных методиках тренировки дыхания, дыхательной гимнастике. Однако, чтобы активизировать деятельность кислорода, надо учиться не столько правильно дышать (чему посвящены сотни руководств и методических рекомендаций), сколько тому, где надо дышать. Величайший ученый XX века, основатель гелиобиологии и исследователь воздушного электричества А. Л. Чижевский писал: «Мы уделяем больше внимания тому, что мы едим и пьем, однако мы поразительно мало внимания уделяем воздуху, которым дышим» [1]. Эти слова не потеряли своего значения и сегодня. «Знание о качестве воздуха как основной потребности человека, к сожалению, сейчас находится на одном из последних мест информационных приоритетов», как верно заметили д. г. н. Э. Ю. Безуглая и к. г. н. И. В. Смирнова, много лет изучавшие влияние состояния атмосферного воздуха на здоровье населения в Главной Геофизической Обсерватории им. А. И. Воейкова [2].

Один из выдающихся клиницистов России Т. А. Захарьин говорил, что «по силе воздействия на организм свежий воздух превосходит все лекарственные и лечебные средства».

Всем хорошо известно, что воздух около текущей воды освежает и бодрит. Объясняется это тем, что в нем содержится большое количество отрицательных ионов, положительно влияющих на здоровье. Именно поэтому освежающим для нас представляется воздух после грозы или вблизи водопада.

А. Л. Чижевский в своей книге «Аэроионизация в народном хозяйстве» так описал роль аэроионов для человека и всего живого

на земле: «В чистом наружном воздухе есть нечто, чего нет в воздухе жилых и вообще обитаемых помещений. Это нечто представляет собой мощное физиологически действующее начало, которое почти отсутствует в наших жилищах, гражданских или производственных зданиях с малоподвижным, застойным воздухом, не связанным с внешней атмосферой» [3]. А. Л. Чижевский считал, что прогулки с вдыханием отрицательных ионов кислорода — это самое лучшее и бесплатное лекарство. Ионизация воздуха создается в результате механического дробления воды у горных рек и водопадов, фонтанов, во время прибоев у побережья морей и океанов. Значительно насыщается отрицательными ионами воздух после грозы [1].

Аэроионы — это положительно и отрицательно заряженные частицы, постоянно образующиеся при расщеплении газовых молекул и атомов. Ионизация воздуха происходит под влиянием радиоактивного излучения как с поверхности земли, так и космической радиации, электрических разрядов в атмосфере. Аэроионы обуславливают электропроводность воздуха и постоянный электрический обмен между организмом и воздушной средой.

Научные исследования показали, что воздействие газов воздуха на организм зависит от баланса частиц с положительным и отрицательным зарядом. Примечательно, что положительно заряженные ионы влияют на организм человека негативно, а отрицательно заряженные — позитивно, т.е. чем последних больше, тем полезнее вдыхаемый воздух для здоровья человека. Ионы с отрицательным зарядом воздействуют на ткани организма посредством рецепторов, которые находятся на слизистой респираторной системы и эпидермиса.

На базе знаний о механизмах лечебно-оздоровительного действия отрицательно заряженных ионов воздуха появилась методика аэроионотерапии, которая является способом лечебного применения аэроионов воздушной среды. Будучи заряженными частицами, аэроионы перемещаются в воздухе по силовым линиям электромагнитного поля. Это позволяет создать направленный поток аэроионов (электроэффлювия). При столкновении с поверхностью кожи и слизистых дыхательных путей аэроионы теряют свой заряд и превращаются в атомы и молекулы, обладающие высокой реакционной способностью.

В результате действия аэроионов повышается активность мозга, улучшаются кровообращение и метаболические процессы в тканях. Аэроионотерапия обладает иммуномодулирующим,

регенеративным, десенсибилизирующим эффектами, а потому этот метод эффективен при бронхолегочной патологии, синдроме хронической усталости, синдроме эмоционального выгорания, неврозах, вегетососудистой дистонии, эндокринных нарушениях, заболеваниях кожи и т.д.

Для аэроионотерапии лучше использовать природные климатические условия. К примеру, естественная аэроионизация является важнейшей частью метода климатотерапии, когда воздействие отрицательных аэроионов происходит природным путем во время пребывания человека в местах с сильно ионизированным воздухом — около водопадов и бурных рек, в горной или богатой растительностью местности (леса, лесопарки, дендрарии). Преимуществом такого вида аэроионотерапии является легкодоступность и неиссякаемость источника полезного воздуха. Однако лечебное действие заканчивается, как только человек покидает вышеописанную местность.

Благотворное влияние мира растений на состояние человеческого организма проявляется в т.ч. благодаря высокой насыщенности отрицательными ионами кислорода, вырабатываемого деревьями и кустарниками, травами и цветами. Так, число отрицательных ионов в 1 см³ воздуха над лесами составляет 2000–5000, в городском парке — около 800, в промышленном городском районе — 200–400, в закрытом многолюдном помещении — 25–100 [3].

На ионизацию воздуха влияет как степень озеленения, так и природный состав растений. Лучшими ионизаторами воздуха являются смешанные хвойно-лиственные насаждения. Причем, сосны только в зрелом возрасте оказывают благоприятное воздействие на ионизацию воздуха, так как вследствие выделяемых молодой порослью паров скипидара концентрация отрицательных аэроионов в атмосфере снижается. Летучие вещества цветущих растений также способствуют повышению в воздухе концентрации отрицательных аэроионов.

Ионизация лесного кислорода в 2–3 раза выше по сравнению с морским и в 5–10 раз — по сравнению с кислородом атмосферы городов. Поэтому леса, образующие зеленый пояс вокруг городов, имеют огромное значение для оздоровления городской среды, в частности, обогащают воздушный бассейн полезными отрицательными аэроионами [3].

Башкирские ученые констатировали, что после прогулок в парках г. Уфы 79 % людей испытывают чувство успокоения, 8 % желают дальше продолжить отдых и 13 % ощущают творческий подъем [4].

И это с учетом того, что городские деревья далеко не так сильны энергетически, как их лесные собратья.

Негативное воздействие на организм оказывает как недостаточная, так и избыточная ионизация воздуха. Уменьшение числа отрицательных аэроионов приводит к потере воздухом освежающих свойств, уменьшению его физиологической и физической активности. Избыточная концентрация положительно заряженных ионов в воздухе может способствовать замедлению окислительно-восстановительных процессов, повышению свертываемости крови и риску тромбообразования, повышению возбудимости центральной нервной системы. К сожалению, современная медицина практически не учитывает этот негативно влияющий фактор внешней среды, несмотря на то, что давно разработаны нормы ионизации воздушной среды помещений, которые приведены в СанПиН 2.2.4. 1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»:

Уровень	Число ионов в 1 см ² воздуха	
	n ⁺	n [−]
Минимально необходимый	400	600
Оптимальный	1500–3000	3000–5000
Максимально допустимый	50000	50000

Ниже приводим данные сравнительного содержания аэроионов в воздухе различных местностей:

Сравнительное содержание аэроионов в воздухе различных местностей

Нормы СНиП № 2152-80 на содержание отрицательных аэроионов в воздухе производственных и общественных помещений: необходимый минимум 600 ионов/см³, оптимальный уровень 3000–5000 ионов/см³

Места определения концентрации	Концентрация отрицательных аэроионов в 1 см ³ воздуха, ионов/см ³
Воздух городских квартир	50–100
Воздух городских улиц	100–500
Лесной и морской воздух	1000–5000
Воздух горных курортов	5000–10 000
Воздух у водопада	10 000–50 000
Воздух после грозы	50 000–1 000 000

Приведенные данные красноречиво свидетельствуют, что большинство жителей городов, не имеющие возможности часто выезжать на природу, гулять в лесу или хотя бы в лесопарке, а, тем более, дышать вблизи водопадов и горных рек, фактически испытывают хронический аэроионный голод, что способствует риску развития иммунодефицитных состояний, повышению заболеваемости и развитию астении и депрессии. В закрытых помещениях почти нет отрицательно заряженных аэроионов, зато много положительных ионов, которые появляются в результате работы экранов мониторов и телевизоров, сплит-систем, кондиционеров и другой бытовой техники. Отсутствие или низкая концентрация отрицательных аэроионов во вдыхаемом воздухе воспринимается гипоталамусом как сигнал тревоги и угрозы для жизни, функционирование его нарушается, что приводит к ухудшению самочувствия человека. И, наоборот, повышенное количество отрицательных аэроионов всегда оказывает на гипоталамус нормализующее воздействие, что позволяет организму справляться со многими патологическими состояниями, оказывает адаптогенное действие, повышает защитные возможности организма.

Когда нет возможности воспользоваться естественной аэроионотерапией, на помощь приходит искусственная управляемая аэроионотерапия на основе природоподобных технологий. А.Л. Чижевский писал: «Аэроионы отрицательной полярности, примененные в терапевтических дозировках (10^5 – 10^6 аэроионов в 1 см^3) ежедневно в течение 15–20 минут, способствуют излечению или радикальному облегчению ряда заболеваний носоглотки, дыхательных путей, сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь) кровеносных органов, нервной системы, эндокринного аппарата и т.д. ... Установлено, что систематическое пользование отрицательными аэроионами в концентрациях 10^3 – 10^4 аэроионов в 1 см^3 способствует снижению утомляемости, сокращению времени отдыха и значительному повышению внимания и трудоспособности. Возбуждение отрицательных аэроионов в воздухе школьных помещений до концентрации 10^3 – 10^4 аэроионов в 1 см^3 вызвало чрезвычайно благоприятные явления в отношении сокращения заболеваний, увеличения роста и веса у детей и подростков» [1].

При искусственной аэроионизации организма воздействие происходит с применением аэроионизаторов. Преимуществом такого лечения (оздоровления) является возможность проведения

процедур где угодно и когда угодно, в т.ч. в условиях лечебно-оздоровительного учреждения, школы или в домашних условиях. Необходимо только соблюдение определенных санитарно-гигиенических и технических требований.

Легкие отрицательные ионы обладают свойством прикрепляться к мельчайшим частицам присутствующих в воздухе пыли, грязи, токсичных веществ — в результате образуются тяжелые молекулы, оседающие вниз, за счет чего происходит очищение воздуха в помещении [5].

В организме человека отрицательные аэроионы оказывают выраженное бактерицидное и антисептическое действие, способствуют улучшению обмена веществ, укрепляют местный иммунитет биологических тканей, антиоксидантную защиту организма, нейтрализуя пагубное воздействие свободных радикалов, повышают выработку серотонина — «гормона счастья», улучшающего когнитивные процессы и эмоциональное состояние, положительно влияющего на двигательную активность, свертываемость крови и купирование аллергических реакций.

Аэроионотерапия проводится с помощью аппарата «Аэровион» (АИДт-01), который позволяет реализовать метод биоуправляемой аэроионотерапии. С помощью данного прибора создается направленный поток отрицательно заряженных аэроионов, дозируемый в соответствии с индивидуальными особенностями пациента (возраст, пол, физические и физиологические показатели, психоэмоциональное состояние). Возможность подобного дозирования — это инновационная особенность аппарата «Аэровион», разработанная производителем — компанией «Аэромед» (г. Санкт-Петербург).

Дозирование объема отрицательных аэроионов происходит за счет учета электролитического потенциала пациента посредством «считывания» информации при помощи специальной манжеты, закрепляемой на руке пациента и определяющей, какой уровень воздействия необходим данному человеку в данный момент, в связи с чем аппарат подает в направлении пациента соответствующее количество отрицательно заряженных ионов воздуха. Как только необходимая доза достигается, прибор автоматически завершает подачу аэроионов. Учитывая все вышесказанное, можно утверждать, что данная процедура является максимально эффективной и безопасной [5].

Преимуществами аэроионотерапии при применении аппарата «Аэровион» являются:

- использование природного фактора воздействия на организм человека;
- возможность регулирования поглощенной дозы отрицательных аэроионов (от 10^{13} до 10^{14});
- возможность проведения процедуры одновременно трем и более пациентам с индивидуальными параметрами для каждого из них (с одного пульта управления);
- простота и удобство использования аппарата;
- низкие эксплуатационные издержки;
- безвредные показатели напряженности электростатического поля;
- отсутствие выработки озона и окислов азота в ходе процедуры;
- высокая эффективность и безопасность, подтвержденная исследованиями ведущих пульмонологов, физиотерапевтов, педиатров в соответствии со стандартами доказательной медицины [5].

Аэроионотерапия с помощью аппарата «Аэровион» (АИДт-01) широко применяется в комплексных программах лечения сердечно-сосудистой и бронхолегочной патологии, эндокринных и аллергических заболеваний, коррекции функциональных расстройств психоэмоциональной сферы, при лечении бессонницы, депрессии, синдрома хронической усталости, синдрома эмоционального выгорания, посттравматических стрессовых расстройств, нарушений памяти и концентрации внимания, вегетососудистой дистонии, а также при лечении и профилактике ОРВИ, гриппа, коронавирусной инфекции.

Сочетание аэроионотерапии с управляемой ароматотерапией (аппарат «Фитотрон» — АГЭД-01) в последнее время успешно используется в кабинетах психофизиологического восстановления, что позволяет достичь максимально выраженного эффекта, поскольку обе методики обладают способностью укреплять вегетативную нервную систему, воздействуя через кожу и дыхательные пути, что позволяет снизить уровень стресса, устранить его последствия и повысить общую сопротивляемость организма негативным воздействиям внешней среды. Кроме того, обе методики нейтрализуют воздействие свободных радикалов и усиливают антиоксидантную защиту организма, за счет чего происходит замедление процессов старения и восстановление нервной системы. Одновременное



действие методик затрагивает работу нескольких отделов мозга, способствуя выработке различных веществ, улучшающих психоэмоциональное состояние и общее самочувствие человека [5].

При правильном применении аэроионотерапии, в т.ч. в сочетании с аромафитотерапией, побочные эффекты практически не возникают.

Таким образом, благодаря современным инновационным технологиям, «эффект водопада» можно получить искусственным путем и успешно использовать с лечебно-профилактическими целями, в частности, в городских условиях.

Литература

1. *Чижевский А.Л.* Атмосферное электричество и жизнь. Земля во Вселенной. М.: Мысль. 1964. 734 с.
2. *Безуглая Э.Ю., Смирнова И.В.* Воздух городов и его изменения. СПб. 2008. 255 с.
3. *Ерашов В.М.* Вторая жизнь учения Чижевского. Качество воздуха — основа учения. Литрес. 2021. 37 с.
4. *Батталова Р.Р., Исянгулова Р.Р., Ишегулов А.С., Талипов Э.Н.* Эколого-дендротерапевтическое влияние лесных насаждений на жителей города Уфы // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. № 5. С. 57–62.
5. *Червинская А.В.* Оснащение кабинета психофизиологического восстановления в современных условиях // Пятиминутка. № 1 (67). 2023. С. 30–33.

КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ — ВАЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

*Максимиук Н. Н., доктор биологических наук, профессор, академик РАЕН,
профессор кафедры нормальной физиологии, nnm93@ya.ru*

Гридасов И. А., аспирант кафедры нормальной физиологии

Богдашов Д. С., аспирант кафедры нормальной физиологии

*Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, г.
Великий Новгород, Россия*

Аннотация

В настоящее время как качество, так и количество питьевой воды стали одной из главных экологических проблем человечества. Вода оказывает непосредственное влияние на состояние здоровья, качество жизни населения и экологическую чистоту многих продуктов питания. Считавшаяся ранее неисчерпаемой, чистая пресная вода стала истощаемым ресурсом. Во многих странах мира наблюдается нехватка воды, пригодной для питья, промышленного производства и орошения земель.

По данным контролирующих органов, в воде, поступающей в жилища людей по системе централизованного водоснабжения, могут присутствовать более 1000 примесей. Большинство из них являются вредоносными и могут накапливаться в организме. Дальнейшее ухудшение экологической обстановки способствует увеличению количества присутствующих в воде вредных примесей, поступающих благодаря сбросу в водные объекты широкого спектра загрязняющих веществ, содержащихся в промышленных и хозяйственно-бытовых сточных водах. Поэтому проблема качества воды на сегодняшний момент является особенно актуальной.

В статье показано значение качества питьевой воды для физиологического состояния организма человека, а также дана характеристика влияния условий хранения и транспортировки на качество питьевой воды. Обоснованный вывод сделан на основании проведенных лабораторных исследований.

Ключевые слова: водные ресурсы, загрязняющие вещества, качество жизни, ксенобиотики, питьевая вода, пластиковая тара, пресная вода, экологическая проблема.

DRINKING WATER QUALITY IS AN IMPORTANT ECOLOGICAL PROBLEM OF MANKIND

*N. N. Maksimiuk, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of RAEN,
Professor of Normal Physiology Department, nnm93@ya.ru*

*I. A. Gridasov, postgraduate student of the Department of Normal Physiology.
D. S. Bogdashov, postgraduate student of the Department of Normal Physiology.
Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Novgorod, Russia.*

Annotation

Nowadays both quality and quantity of drinking water have become one of the main environmental problems of humanity. Water has a direct impact on the state of health, quality of life of the population and the ecological purity of many food products. Previously thought to be inexhaustible, clean fresh water has become an exhaustible resource. In many countries around the world, there is a shortage of water suitable for drinking, industrial production and land irrigation.

According to regulatory authorities, more than 1,000 impurities may be present in the water supplied to people's homes through the centralized water supply system. Most of them are harmful and can accumulate in the body. Further deterioration of the environmental situation contributes to an increase in the number of harmful impurities present in water, coming through the discharge into water bodies of a wide range of pollutants contained in industrial and domestic wastewater. Therefore, the problem of water quality today is particularly urgent.

The article shows the importance of drinking water quality for the physiological state of the human body, as well as characterizes the influence of storage and transportation conditions on the quality of drinking water. The substantiated conclusion is made on the basis of laboratory researches.

Keywords: water resources, pollutants, quality of life, xenobiotics, drinking water, plastic containers, fresh water, environmental problem.

Академик В.И.Вернадский так писал о воде: «Вода стоит особняком в истории нашей планеты. Нет природного тела, которое могло бы сравниться с ней по влиянию на ход основных, самых грандиозных, геологических процессов. Нет земного вещества — минерала, горной породы, живого тела, которое ее бы не заключало. Все земное вещество ею проникнуто и охвачено» [1].

Все биохимические процессы в животных и растительных организмах протекают в присутствии уникального растворителя — воды, в которой содержатся многочисленные химические соединения практически всех биогенных элементов таблицы Д.И.Менделеева. Вода, по мнению В.И.Вернадского, — важнейший компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Свойства всех живых систем на нашей планете обусловлены физико-химическими качествами воды,

поскольку, в соответствии с гипотезой физиолога Г.А. фон Бунге, жизнь зародилась в водах первичного океана [2]. Именно поэтому без воды жизнь невозможна. «Человек подобен фонтану — все та же форма, но всегда новая вода», — так одной фразой обозначил сущность жизни древнегреческий философ Гераклит [3].

При недостаточном поступлении в организм возникает жажда — как следствие изменения распределения воды по органам и системам. Благодаря воде поддерживается постоянство внутренней среды организма — гомеостазис. У человека при водном голодании возникает состояние возбуждения. Вода составляет большую часть массы организма человека. Содержание воды в теле человека колеблется в зависимости от возраста от 45 до 75 % от общей массы. Вся вода распределена между тремя пространствами — внутри клеток, вне клеток и в замкнутых полостях. Наибольшее ее количество находится внутри клеток — от 30 до 45 %; внеклеточная вода распределяется между межклеточной жидкостью — 12–16 %, плазмой крови — около 5 % и лимфой — 2 %. Небольшую долю (1–3 %) составляет внутриполостная вода. Она входит в состав спинномозговой, внутриглазной, перикардиальной, синовиальной жидкостей. По составу растворенных веществ она близка к межклеточной жидкости [4].

В теле новорожденного ее содержание около 80 %, у взрослых мужчин — 60 %, у женщин — 55 %. С возрастом количество воды в организме меняется. В клетках и тканях различных органов человека содержание воды неодинаково, что определяется значением воды для функции той или иной ткани. В большинстве тканей воды 65–70 %, а в крови и почках — превышает 80 %. Самое низкое содержание воды в жировой ткани, так как жир не способен удерживать воду [4].

Знания о необходимости контроля за состоянием качества питьевой воды с каждым годом становятся все более востребованными в самых широких слоях общества. Во всем мире существуют основные критерии качества питьевой воды: питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и обладать благоприятными органолептическими свойствами. Эти критерии сформулированы еще в середине двадцатого века и до настоящего времени являются актуальными [5].

Вода, поступающая из центральной системы водоснабжения должна быть обеззаражена с целью дезинфекции и предотвращения эпидемий. По мнению многих экспертов, хлорирование воды — это

самое крупное изобретение в медицине, а точнее — в профилактической гигиене XX века, принесшее огромную пользу человеку. Именно хлорирование воды, а не открытие антибиотиков, инсулина или пересадка сердца спасло больше всего жизней. Оно остановило распространение кишечных инфекций в городах.

Хлорирование питьевой воды — это процесс, при котором воду подвергают обработке хлором. При этом вода обеззараживается, но также образуется целый ряд побочных веществ, которые очень вредны для человека. Несмотря на это, применение хлора — наиболее распространенный способ обеззараживания воды, как в нашей стране, так и за рубежом. Кроме главной функции — дезинфекции, применение хлора вызывает и другие последствия — изменение вкуса и запаха обработанной воды, предотвращает рост водорослей, поддерживает чистоту фильтров, удаляет часть соединений железа и марганца, разрушает сероводород, обесцвечивает воду и т.п.

Однако при взаимодействии хлора с остатками органики образуются токсичные вещества: хлороформ, четыреххлористый углерод и хлорированные диоксины. Диоксины также попадают в воду из технических стоков и атмосферного воздуха (они содержатся в выхлопных газах, табачном дыме и дыме, который образуется при сжигании пластикового мусора). Хлорированные диоксины сохраняются в воде до 10–15 лет, а в человеческом организме — 6–8 лет [6].

Опасности при использования в пищу хлорированной воды подвергаются беременные женщины, поскольку от этой воды может пострадать здоровье будущих детей. Дети женщин, использующих во время беременности для питья хлорированную воду, больше подвержены некоторым врожденным аномалиям развития. Причиной этого являются побочные продукты хлорирования — тригалометаны [6].

Исследование британских ученых показали, что высокое содержание продуктов хлорирования существенно увеличивает риск возникновения трех аномалий развития: дефектов межжелудочковой перегородки сердца, расщелины в твердом небе и анэнцефалии [7].

Чтобы уменьшить содержание нежелательных компонентов, воду перед кипячением и употреблением рекомендуется отстаивать или использовать специальные антибактериальные фильтры.

Вследствие проблем с водоснабжением и с недостаточным контролем качества, которые влияют на дефицит пресной и питьевой воды, большей части населения приходится приобретать бутилированную

воду. Наличие качественной воды — это минимальная гарантия здоровья человека, и она определяется не только качеством материала, упакованного в тару, но и влиянием материала тары на содержимое.

Для изготовления пластиковой тары чаще всего применяется полиэтилентерефталат (ПЭТ). В этой связи проведение исследований по определению состава органических примесей в пробе фасованной питьевой воды, упакованной в бутылку из ПЭТ, представляет несомненный интерес.

Целью нашего исследования является определение влияния материала пластиковой тары, изготовленной из ПЭТ и применяемой для фасовки, на качество питьевой воды. Кроме этого, для анализа качества воды при длительном хранении в разных условиях было проведено исследование состава органических веществ, переходящих в воду из материала пластиковой бутылки при повышенной температуре.

Объектами исследования являлись фасованная вода, предназначенная для детского питания, новая бутылка и использованная бутылка из-под питьевой воды.

Бутилированная вода — пищевой продукт, представляющий собой воду, разлитую в стеклянные или пластиковые бутылки, предназначенную для питьевых целей, а также для приготовления пищевых продуктов, в том числе детского питания, напитков, пищевого льда, и устанавливает общие требования при ее производстве, поставке, реализации и использовании [8].

Питьевая вода, разлитая в бутылки разных размеров, делится на две категории: высшая и первая.

Воду высшей категории добывают из артезианских и родниковых источников. Ее отличительными особенностями являются полное соответствие токсикологическим нормам и наличие макро- и микроэлементов, удовлетворяющих биологические и физиологические потребности организма. В соответствии с требованиями безопасности при необходимости воду подвергают антибактериальной обработке, а при недостатке минеральных веществ в составе проводят насыщение путем кондиционирования. Кондиционированная вода высшей категории признана качественной и здоровой, ее регулярное употребление позволяет ощутить профилактический эффект сбалансированного состава солей и минералов.

К питьевой воде первой категории предъявляются менее жесткие требования. Ее источником являются поверхностные водоемы,

но вполне допустимо использовать и водопроводную воду. Обработка такой воды также осуществляется с помощью обратного осмоса с последующей минимальной минерализацией и кондиционированием для улучшения органолептических свойств. В обоих случаях жидкость очищается от примесей и загрязнений, включая хлор и избыточное железо.

Обе категории бутилированной воды подходят как для регулярного использования в бытовых условиях, так и для использования при производстве продуктов питания. Основное различие между ними заключается в том, что вода высшей категории имеет более жесткие нормативы по содержанию примесей токсичных веществ, жесткости и кислотно-щелочному балансу.

Человек остро реагирует на ограничение или полное прекращение поступления воды в организм. Обезвоживание — чрезвычайно опасное состояние, при котором нарушается большинство физиологических функций организма. Большие потери воды сопровождаются выделением значительного количества макро- и микроэлементов, водорастворимых витаминов, что усугубляет негативные последствия обезвоживания для здоровья и жизни человека.

Недостаток воды в течение дня уже негативно сказывается на всех аспектах состояния человека. Потеря большого количества воды в организме опасна для жизни человека. В жарких регионах без воды человек может умереть за 5–7 дней, и даже в холодных зонах для поддержания нормальной работоспособности человеку требуется около 1,5–2,5 литров воды в сутки.

При таком большом значении воды для человека, она должна быть качественной, без содержания каких-либо вредных веществ.

Как правило, поставщики питьевой воды населению — водоканалы централизованного водоснабжения, фирмы-изготовители и поставщики фасованной и бутилированной воды — тщательно контролируют качество готовой продукции. Но прежде чем попасть к потребителю, произведенная вода с контролируемым качеством совершает иногда очень длительное путешествие — по водопроводным трубам централизованного водоснабжения, перевозится фасованной в бутылки различной емкости иногда на многие сотни и тысячи километров транспортными компаниями, затем попадает на оптовые склады и, наконец, в розничную сеть. При этом исходное качество произведенной воды может существенно снижаться

из-за нарушений регламентированных требований на условия доставки и хранения продукции.

Наиболее значимое влияние на качество фасованной питьевой воды оказывают материалы, из которых изготавливают тару для ее хранения и транспортировки. Самым распространенным материалом для этого являются пластмассы, которые изготавливаются из полимеров искусственного или природного происхождения. Широкое применение получили пластмассы на основе синтетических полимеров. Название «пластмассы» означает, что эти материалы под действием нагревания и давления способны формироваться и сохранять заданную форму после охлаждения или отверждения [9]. Разные виды пластмасс могут характеризоваться различным химическим составом, жесткостью, жирностью. Но главной особенностью является поведение материала при нагревании. Учитывая данный критерий, различают следующие виды пластмасс: термопласты — плавится при нагреве, при охлаждении принимает первоначальную форму; реактопласты — в процессе нагрева переходят в нерастворимое твердое состояние; эластомеры — вид пластмассы, обладающий высокоэластичными свойствами. Они считаются самым качественным видом пластика.

В 1988 году была разработана система маркировки для всех видов пластика и определены идентификационные коды. Маркировка пластика состоит из 3-х стрелок в форме треугольника, внутри которых находится число, обозначающее тип пластика. Часто при маркировке изделий под треугольником указывается буквенная маркировка (в скобках указана маркировка русскими буквами). В зависимости от типов выделено 7 кодов пластика [10]:

1. Полиэтилентерефталат (PET (E) или ПЭТ). Это сырье для изготовления одноразовых стаканчиков, тарелок, банок, коробок, бутылок. Не рекомендуется разогревать в микроволновке, заполнять горячей жидкостью и использовать повторно.

2. Полиэтилен высокого давления (PEHD (HDPE) или ПВД). Служит материалом для изготовления пакетов, кружек, банок, бутылок. Не рекомендуется подвергать воздействию высокой температуры, т.е. из такой пластиковой посуды выделяется канцероген — формальдегид, который очень вреден для человеческого организма.

3. Поливинилхлорид (V либо PVC (ПВХ)). Используют для выпуска пластиковых бутылок и пищевой плёнки. При несоблюдении условий эксплуатации выделяются вредные токсичные

вещества — фталаты, диоксид, бисфенол-А, тяжелые металлы и винилхлорид. Не рекомендуют ни разогревать, ни охлаждать.

4. Полиэтилен низкого давления (PELD (LDPE) либо ПНД). Используется для изготовления гибких пластиковых упаковок, бутылок (для растительного масла), пакетов, емкостей для хранения моющих средств. Не рекомендуется нагревать, т.к. воздействию высоких температур выделяет канцерогенный яд — формальдегид.

5. Полипропилен (PP (ПП)). Применяется в изготовлении пищевых контейнеров, тарелок, ложек, вилок, крышечек, детских бутылочек, контейнеров для горячей пищи. Считается наиболее безопасным и подходит для повторного применения. Выдерживает температуры до 100 °С. Однако из этого пластика нельзя пить алкоголь, т.к. выделяется формальдегид и фенол, а также есть жирную пищу.

6. Полистирол PS (ПС). Применяют для изготовления лотков и контейнеров для хранения пищи, ложек, вилок, стаканов. Но материал предназначен только для холодной пищи и напитков. Нельзя нагревать посуду из полистирола, в том числе пить из нее горячие напитки. Нельзя использовать полистирол для хранения или употребления алкоголя. В случае нарушения условий эксплуатации выделяет стирол, который является канцерогеном и химическим эстрогеном, негативно влияющим на репродуктивные функции.

7. Смесь разных пластиков (OTHER). Включает все оставшиеся виды пластиков, из которых выпускают посуду, бутылки для воды многоразового употребления и многослойные упаковки. Состав различен. Например, кулеры для воды, распространенные в офисах, чаще всего делаются из поликарбоната. Поликарбонат при длительном использовании или нагревании выделяет бисфенол-А, который нарушает физиологические процессы в организме и приводит к гормональному дисбалансу.

Полиэтилентерефталат — сложный полиэфир, получаемый поликонденсацией терефталевой кислоты (или ее диметилового эфира) с этиленгликолем. Он не растворяется в воде и органических растворителях. Сравнительно устойчив к действию разбавленных растворов кислот (например, 70 %-ной H_2SO_4 , 5 %-ной HCl , 30 %-ной CH_3COOH), холодных растворов щелочей и отбеливающих агентов (например, гипохлорита натрия, перекиси водорода). При температурах выше 100 °С гидролизруется растворами щелочей, а при 200 °С — даже водой.

Характеризуется высокой прочностью, устойчивостью к истиранию и многократным деформациям при растяжении и изгибе, низкой гигроскопичностью (влажностное содержание 0,4–0,5 при 20 °С и 60 %-й относительной влажности); диапазон рабочих температур от –60 до 170 °С. Кроме этого, ПЭТ хороший диэлектрик.

Бутылки из полиэтилентерефталата предназначены для упаковки пищевых жидкостей: минеральных вод, безалкогольных напитков, слабоалкогольных напитков, растительных масел, пива и алкогольной продукции, уксусов из пищевого сырья и др. [11].

Результаты проведенных исследований

Питьевая вода даже самого высокого качества в процессе доставки ее потребителю может быть испорчена из-за появления в ней посторонних примесей из материалов системы водораспределения (водопроводные трубы), емкостей для фасовки, как следствие нарушения условий транспортировки, температурного режима и сроков хранения фасованной воды. К сожалению, контроль за качеством фасованной воды носит обязательный характер только на этапе ее разлива в тару. Но потребляется, как правило, то, что приобретено в торговой сети, т.е. содержимое купленных бутылок с этикетками «Вода питьевая», которое вследствие перечисленных выше причин может существенно отличаться от того, что было разлито производителем.

Поэтому одной из задач данного исследования являлось изучение состава органических примесей в образце фасованной питьевой воды (без превышения гарантийного срока хранения), а также в образцах вытяжек из материалов тары (бутылки, в которой хранился исследованный образец фасованной питьевой воды, и новой бутылки, предназначенной для фасовки жидких продуктов в сети розничной торговли). Для этого был выбран метод хромато-масс-спектрометрии — наиболее информативный современный метод анализа смесей органических веществ (ГХ/МС анализ) по методике «Определение массовой концентрации органических соединений в воде методом хромато-масс-спектрометрии» [12].

Исследование состава органических примесей проведено с использованием аттестованных методик, включающих экстракционное извлечение органических веществ из проб воды хлороформом при различных рН среды ($\geq 9,0$ и $\leq 2,0$) с последующим анализом

состава полученных экстрактов методами хромато-масс-спектрометрии (ГХ/МС). Количественные расчеты проведены методом внутреннего стандарта, в качестве которого использовали дейтеро-аценафтен $C_{12}D_{10}$.

Исследования проводили с использованием хромато-масс-спектрометра Shimadzu GCMS-TQ8040 (Япония), оснащенного источником электронной ионизации (EI). Идентификацию компонентов проводили с использованием спектро-структурных корреляций, приемов селективного ионного детектирования и методом библиотечного поиска с использованием библиотеки масс-спектров NIST^{14*}.

Для анализа состава органики, попадающей (или способной переходить) в фасованную воду при хранении, из пластиковой бутылки вырезали ровный образец, высчитывали его площадь и фиксировали вес. В дистиллированную воду поместили вырезанный кусок новой пластиковой бутылки ПЭТ, затем нагревали на водяной бане в течении примерно 3 часов при температуре 75°C в соответствии с методикой испытания по ГОСТ 32686–2014. После остывания водную вытяжку анализировали методом ГХ/МС так же, как и образец фасованной воды. При анализе состава органических примесей в пробе питьевой бутилированной воды для детского питания были идентифицированы и определены содержания более чем 50 представителей органических веществ — кислот, фенолов, альдегидов и других классов органических соединений.

Идентификацию веществ проводили по полным масс-спектрам путем сравнения экспериментальных и литературных спектров. Перечень идентифицированных веществ приведен в табл. 1.

Из всех веществ, обнаруженных и идентифицированных в питьевой бутилированной воде, стоит выделить вещества с повышенной концентрацией:

- толуол — является сильно токсичным ядом, влияющим на функцию кроветворения организма. При попадании внутрь вызывает рвоту, судороги, понос, угнетенное дыхание. Его длительное воздействие на организм может привести к необратимым поражениям центральной нервной системы (ЦНС), кроветворных органов и создать предпосылки для возникновения энцефалопатии.
- диэтилкарбонат — сложный эфир угольной кислоты и этанола. Ядовит. Вызывает раздражение кожи, серьезное раздражение глаз, может вызывать раздражение дыхательных путей.

Таблица 1

**Основные органические примеси в пробе питьевой
бутилированной воды для детского питания**

	RT, мин (время удержи- вания)	Наименование веществ	Концентрация (содержание) мкг/л	
			Щелочной экстракт	Кислый экстракт
1	3.592	толуол	<u>3,779</u>	<u>1,929</u>
2	3.826	диэтилкарбонат	<u>1,290</u>	<u>0,479</u>
3	3.908	метил-изобутилкетон	0,259	0,214
4	4.084	3,4-диметил-2-гексанон	0,105	
5	4.337	1,1-диэтоксипропан	0,198	
6	4.704	3-фуральдегид		<u>4,700</u>
7	5.873	бромформ	0,113	
8	6.089	о-ксилол	<u>31,833</u>	<u>15,249</u>
9	6.227	нонан (Shellsol 140)	0,231	
10	6.300	1,1-диэтоксипутан	0,105	
11	6.353	2-пентантиол-2-метил	0,147	0,122
12	6.397	1,1-диметилбутил (2-пропенил) сульфид	0,304	0,377
13	6.832	3,4-диметил-2-гексанон	0,354	0,479
14	7.648	метил-2-метокси-пропеноат		0,093
15	7.979	циклогексил-пентильовый эфир щавеле- вой кислоты	0,335	0,540
16	8.894	1,1-дихлор-1-нитропропан	0,108	0,089
17	9.224	3,7-диметил-1,3,6-октатриен	0,263	0,102
18	9.686	1,1-диэтоксипентан	0,271	
19	9.749	лимонен	0,369	0,148
20	11.497	2-бутоксияцетат	0,135	
21	11.897	нонаналь	0,143	
22	13.718	борнилхлорид	0,397	0,372
23	14.621	3-метил-2бутиловый эфир ацетоуксус- ной кислоты	<u>0,518</u>	
24	14.953	этил-4-морфолинкарбоксилат	0,250	0,282
25	16.463	нонановая кислота	0,125	0,426
26	19.097	декановая кислота	0,158	0,312
27	19.200	триэтиленгликолямонобутилового эфи- ра ацетат	0,109	

	RT, мин (время удержи- вания)	Наименование веществ	Концентрация (содержание) мкг/л	
			Щелочной экстракт	Кислый экстракт
28	19.465	2-метил-, 3-гидрокси-2,2,4-триметил- пентильовый эфир пропановой кислоты C ₁₂ H ₂₄ O ₃	0,113	
29	21.521	1,3-диоксан-5-метанол, 4,5-диметил	0,192	
30	21.952	2,6-ди-трет-бутил-4-гидрокси-4-метил- циклогекса-2,5-диен-1-он	0,286	0,267
31	22.175	стандарт	3,544	4,725
32	22.987	ацетоуксусной кислоты 4-тетрадецило- вый эфир	0,120	
33	24.018	додекановая кислота		0,150
34	25.005	децил-пентильовый эфир сернистой кислоты	0,319	0,114
35	26.275	циклопентануксусной кислоты 3-ок- со-2-пентил-, метильовый эфир	0,209	0,214
36	28.494	тетрадекановая (миристиновая) кис- лота		0,120
37	28.646	Celluflex CEF (три (2-хлорэтил) фосфат)	0,244	0,485
38	29.942	изопропилмиристат	0,233	0,136
39	30.847	фталат	<u>1,342</u>	<u>1,424</u>
40	30.910	дифенил сульфид	0,172	1,104
41	32.013	дифенилсульфон	0,371	0,811
42	32.582	аскорбиновой кислоты 2,6-дигексаде- каноат	0,247	0,593
43	32.714	фталат	<u>0,829</u>	<u>1,333</u>
44	33.291	пальмитиновой кислоты этиловый эфир	0,205	0,201
45	33.868	изопропилфталат		0,091
46	42.779	фталат	<u>1,579</u>	<u>1,625</u>
47	46.863	спирт изопреноидный	<u>0,854</u>	<u>0,464</u>
48	51.073	холестерол	0,227	0,180
Порог обнаружения (нижний предел определяемых концентраций)			0.10	0.08
Отсутствие данных означает, что содержание вещества ниже порога обнаружения. Предел обнаружения для различных экспериментов и органических веществ варьиру- ет от 0.0001 до 0.1 мкг/дм ³ .				

- 3-фуральдегид — является токсичным веществом, воздействующим на нервную систему и вызывающим раздражение кожи и слизистых оболочек, судороги и параличи. При хроническом действии может вызывать экземы, дерматиты, хронический насморк. Воздействие фурфурола может вызвать раздражение кожи и дыхательных путей и даже вызвать гидронефроз. Длительный контакт с кожей может вызвать раздражение кожи и уникальный солнечный ожог.
- о-ксилол — сильно токсичен. Может привести к летальному исходу при проглатывании и попадании в дыхательные пути. При длительном воздействии приводит к расстройству ЦНС, головным болям, вызывает головокружение, усталость, тремор и нарушение координации. О-ксилол в естественном виде содержится в угольной смоле, различных растениях и выделяется во время лесных пожаров. Население в целом может подвергнуться воздействию при вдыхании воздуха, контакте с продуктами, содержащими ксилолы (бензин, краски, лаки, разбавители для красок и т.д.), курении сигарет и потреблении пищи и питьевой воды.
- фталаты — вещества, являющиеся эфирами фталевой кислоты. Относятся к слаботоксичным веществам. Но их накопление в организме способно приводить к развитию хронического отравления, возникновению онкологических заболеваний различной локализации, бронхиальной астмы, эндокринных нарушений, сбоя гормонального баланса. У детей возможно развитие нарушений полового созревания. Особенно чувствительны к действию фталатов дети, беременные женщины, лица с иммунодефицитом.

Оценка риска, основанная на ежедневном потреблении человека, показала, что изученные фталаты в бутилированной воде не представляют серьезной проблемы для здоровья населения. Тем не менее, неблагоприятные эстрогенные эффекты фталатов в бутилированной воде тоже являются значительными.

Необходимо отметить, что превышения предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных санитарно-гигиеническими нормативами для питьевой воды, не было ни для одного из обнаруженных веществ. Определение показателей ПДК требует значительных затрат, как по времени, так и по материальным ресурсам, что является препятствием для включения в нормативные документы значительной части органических веществ, которые

присутствуют в различных компонентах окружающей среды, включая воду. Тем не менее, длительное пребывание живых организмов в условиях загрязнения техногенными примесями и ксенобиотикам не может быть безвредным и должно находиться под пристальным вниманием исследователей — экологов и медиков.

При анализе состава органики, попадающей (или переходящей) в дистиллированную воду при повышенной температуре в хлороформном экстракте водной вытяжки из пластика новой бутылки также было идентифицировано более чем 50 представителей органических веществ — кислот, фенолов, альдегидов и других классов органических соединений. В табл. 2 приведен перечень идентифицированных веществ.

Таблица 2

**Основные органические примеси в водной вытяжке
из материала новой ПЭТ бутылки**

RT	Наименование веществ	Концентрация (содержание), мкг/л
3.570	Толуол	0,958
3.816	Гексанон-3	0,247
3.884	Метилизобутилкетон	<u>2,785</u>
3.971	Гексанол-3	0,278
4.053	4-Метил-2-пентанол	0,654
4.876	2,3-Диметилбутанол	0,657
4.999	3-Метилциклопентанон	0,229
6.076	О-Ксилол	<u>24,041</u>
6.184	3-трет-бутилпентан-2,4-дион	0,729
6.341	1,1-Диметилбутилгидросульфид	<u>3,354</u>
6.385	1-Этил-2-метилпропил гидросульфид	<u>10,157</u>
6.510	3-Этил-3-метил-2-пентанон	0,296
6.681	Бутановая кислота, 3-оксо-, 1-метилпропиловый эфир	0,336
6.820	4-Бутокси-2-бутанон	<u>11,628</u>
7.223	3-Бутенилгексиловый эфир	0,502
7.322	2,2,3-Триметилгексан	0,357
7.386	3-Бутенилгексиловый эфир	<u>1,944</u>

RT	Наименование веществ		Концентрация (содержание), мкг/л
7.641	3,3-Диметил-2-гексанон		<u>2,660</u>
7.839	1,1-Диметилпентилгидросульфид		0,333
7.971	3-Гексен-2-один		<u>15,933</u>
8.679	цис-4,4-Диметил-2-пентен		1,012
8.753	2,3,3-Триметил-1-бутен		0,659
8.928	Трет-бутилгидропероксид		0,344
9.018	2,2-Диметилпропилацетат		0,824
9.156	1-Пропоксибутан		0,262
11.788	4-Метил-1-ундеценовый		1,113
21.957	2,6-Ди-трет-бутил-4-гидрокси-4-метил-2,5-циклогексадиен-1-он		0,104
22.179	1.8 мклСт	5,67 мкг	5,670
28.499	Миристиновая кислота		0,587
28.648	Трис (2-хлорэтил) фосфат		0,372
30.587	Пентадекановая кислота		0,347
30.850	Фталат*		0,783
32.198	К-та ненасыщенная С		0,704
32.595	I- (+) — Аскорбиновая кислота 2,6-дигексадеканоат		3,883
32.713	Фталат		0,874
33.292	Этиловый эфир пальмитиновой кислоты		0,557
34.332	Триметилсилилпальмитат		0,319
35.848	*		0,155
35.914	Z-11-Пентадеценол		1,043
42.783	Фталат*		2,220
* приближительная идентификация (из-за малой концентрации, из-за близости масс-спектров веществ, из-за отсутствия масс-спектра этого соединения в библиотеке НИСТ 14...)			

Из всех идентифицированных веществ прежде всего стоит обращать внимание на вещества, содержащиеся в повышенных концентрациях. При сравнении содержимого таблиц 1 и 2 обращает на себя внимание близость номенклатуры веществ в экстрактах из питьевой воды и водной вытяжки из материала новой ПЭТ бутылки.

При этом, ни для одного обнаруженного вещества не установлено превышение максимально допустимых концентраций (ПДК),

установленных для питьевой воды в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами. Однако долговременная экспозиция живых организмов ксенобиотиками и техногенными примесями (пусть даже еще не внесенными в нормативные документы) не должна оставаться без внимания исследователей.

Таким образом, если проанализировать содержимое таблиц 1 и 2, можно предположить, что наиболее вероятным источником основного количества органических микропримесей в бутилированной воде может быть материал тары. Потому что в таблицах преобладают вещества, которые являются технологическими примесями пластических масс (эфирь фталевой, сукциновой и адипиновой кислот) и являются продуктами частичной окислительной деструкции полимеров (эфирь, спирты, кетоны, органические кислоты). Так как тонкие стенки полимерной тары являются проницаемыми для легких летучих органических веществ, такие вещества могут попадать в фасованную воду после заполнения и герметизации бутылок. Примером такого вещества может служить толуол, широко распространенный органический растворитель, обнаруженный во всех образцах.

Заключение

Таким образом, при сравнении состава органических примесей в образце фасованной питьевой воды и веществ, экстрагируемых из ПЭТ материала бутылок, установлено, что наиболее вероятными источниками загрязняющих воду химических веществ является пластиковая упаковка. Исследование состава органических веществ, экстрагированных хлороформом из образца бутилированной питьевой воды, а также водных вытяжек из материала упаковочной тары — ПЭТ бутылки показало, что подавляющее большинство из них являются ксенобиотиками, имеют техногенное происхождение и являются потенциально опасными для здоровья при длительной экспозиции организма за счет употребления бутилированной воды.

Проницаемость тонких стенок ПЭТ бутылок для летучих органических веществ может быть причиной снижения качества уже упакованной воды за счет попадания этих веществ из загрязненной атмосферы, поэтому требуется более жесткий контроль за условиями транспортировки и хранения бутилированной воды.

Следует также отметить, что влияние процессов вымывания технологических примесей и продуктов частичного окислительного разложения тары будет увеличиваться при нарушении условий хранения, транспортировки и превышения сроков хранения фасованной воды. Указанные факты будут способствовать снижению качества бутилированной питьевой воды.

Литература

1. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М.: Наука, 1989. — 258 с.
2. Bunge, von G.A. Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie: in 29 Vorlesungen für Ärzte und Studierende. 4. Aufl. Leipzig: Vogel, 1898.
3. Герасим Эфесский. Все наследие на языках оригинала и в русском переводе. М.: AdMarginem, 2012. — 416 с.
4. Биохимия: учебник / под ред. Е. С. Северина. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 768 с.
5. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. М. — 2001.
6. Макотрина Л. В. Влияние обеззараживания питьевой воды хлором на здоровье человека / Л. В. Макотрина, А. С. Зверькова // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2011. № 1 (1). — С. 87–94.
7. U.S. News & World Report 1991-07-29: Volume 111, Issue 5. Digitized from IA1630026-07. [Электронный ресурс]. Режим доступа свободный: <https://www.eurekalert.org>.
8. ГОСТ 32220-2013 Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия. М.: Стандартинформ. — 2019.
9. Тростянская Е. Б., Бабаевский А. Г. Пластические массы // Химическая энциклопедия: в 5 т. / Гл. ред. И. Л. Кнунянц. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1992. — Т. 3: Меди — Полимерные. — С. 564–565. — 639 с.
10. Рязанова О. А. Укупорочные средства: классификация, виды продуктов // Пищевая промышленность. 2012. № 6. С. 14–16.
11. ГОСТ 32686-2014 Бутылки из полиэтилентерефталата для пищевых жидкостей. Общие технические условия. М.: Стандартинформ. — 2015.
12. Государственная система санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Определение массовой концентрации органических соединений в воде методом хромато-масс-спектрометрии. Методические указания МУК 4.1.663-97. М.: Минздрав России, 1997. — 40 с.

Авторы выражают искреннюю благодарность биохимику Головей Алине Валентиновне за практическую помощь в проведении лабораторных исследований.

ВОДА И ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА: ПРИНЦИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССАХ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ

Струков В. И., доктор медицинских наук, профессор, Пензенский институт усовершенствования врачей — филиал РМАНПО МЗ РФ, г. Пенза, Россия

Елистратов Д. Г., генеральный директор ООО «Парафарм», г. Пенза, Россия

Аннотация

Прием воды натощак — это возможность нормализовать массу тела и поставить барьер для целого ряда заболеваний. Этот простой метод применяется в гастроэнтерологии, эндокринологии, диетологии, стоматологии и т.д. Но вода играет важную роль также в поддержании здоровья костной ткани и профилактике остеопороза и артритов. Сочетанное применение правильного питьевого режима и продуктов пчеловодства, в частности, остеобиотиков на основе HDBA органик комплекса, значительно повышает эффективность лечения патологии костной ткани.

Ключевые слова: питьевая вода, питьевой режим, остеопороз, патология костной ткани, остеобиотики, HDBA органик комплекс.

WATER AND BEE PRODUCTS: PRINCIPLES OF INTERACTION IN THE PROCESSES OF PRESERVATION AND RESTORATION OF BONE TISSUE

Strukov V. I., Doctor of Medical Sciences, Professor, Penza Institute of Advanced Medical Training — Branch of the Russian Ministry of Health of the Russian Federation, Penza, Russia

Elistratov D. G., General Director of Parafarm LLC, Penza, Russia

Annotation

Taking water on an empty stomach is an opportunity to normalize body weight and put a barrier to a number of diseases. This simple method is used in gastroenterology, endocrinology, dietetics, dentistry, etc. But water also plays an important role in maintaining bone health and preventing osteoporosis and arthritis. The combined use of a proper drinking regime and bee products, in particular, osteobiotics based on HDBA organic complex, significantly increases the effectiveness of the treatment of bone pathology.

Keywords: drinking water, drinking regime, osteoporosis, bone pathology, osteobiotics, HDBA organic complex.

Старинный способ оздоровления — после сна утром натошак выпивать один или два стакана воды — имеет глубокий смысл. Прием воды натошак — это возможность нормализовать массу тела и поставить барьер для целого ряда заболеваний. Современные диетологи также взяли этот простой и всем доступный способ на вооружение. За счет чего возникает оздоровительный эффект после такой процедуры?

Прежде всего, вода натошак улучшает работу системы пищеварения. В древности с помощью этого метода лечили запоры. Секрет этого способа напрямую связан с физиологией. За ночь пища в желудке подвергается перевариванию, и вода, попадая в желудок утром, беспрепятственно проходит почти через весь пищеварительный тракт, забирая с собой продукты распада. Вода омывает стенки толстого кишечника, унося при этом токсины и шлаки.

Кроме того, с помощью данного метода активизируется вся пищеварительная система после сна. Подобная «зарядка» для желудка гораздо полезнее чая, а, тем более, кофе.

Стакан воды по утрам улучшает не только пищеварение, но и стимулирует обмен веществ, что крайне важно при таких заболеваниях, как артрит, артроз, остеопороз и даже сахарный диабет.

Неслучайно тем, кто борется с лишним весом, рекомендуют пить воду натошак. Порой люди, страдающие ожирением, с опаской относятся к такому совету, считая воду одной из причин отеков, а, значит, проблемы с избыточной массой тела. Подобные рассуждения не имеют под собой основания. Вода быстро выводится из организма, если, конечно, человек не злоупотребляет соленой пищей и не страдает серьезным заболеванием почек.

Чистая вода также необходима ротовой полости. Если слюнные железы плохо вырабатывают слюну, омывающую зубы и десны, что закономерно при недостатке воды в организме, на зубах и деснах, соответственно, начинают скапливаться болезнетворные бактерии, что создает условия для развития кариеса и пародонтита.

Вода натошак полезна также для сердечно-сосудистой системы. Утром после пробуждения организм человека особенно нуждается в воде, т.к. в течение ночи жидкость испаряется через кожу. В среднем, за время ночного отдыха мы теряем до 1,5 литров воды. Если стоит знойная погода, или в комнате жарко из-за отопления, то эта цифра будет еще выше.

Не стоит забывать, что человеческий организм состоит по большей части из воды, а если говорить о крови, то в ней содержится 90 % воды. Поэтому для сердца и сосудов наличие достаточного количества воды в организме является первостепенным условием нормального функционирования. В обезвоженном организме кровь становится вязкой, что значительно затрудняет работу сердечной мышцы.

Вода, выпитая натощак, запускает многие биохимические процессы в организме, благодаря чему идет активнее синтез клеток крови, улучшается функционирование мышечной системы и т. д.

Стакан воды по утрам — это еще и эффективная профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Выпивая стакан воды натощак, человек стимулирует работу лимфатической системы. Как известно, основная роль лимфы — перенос клеток иммунной системы. Таким образом, если пить воду по утрам, то снизится вероятность заболевания гриппом и ОРВИ. И тогда не понадобится вакцинация или прием сильно действующих противовирусных и противовоспалительных препаратов.

Кроме того, как уже было сказано выше, утреннее употребление воды удаляет из пищеварительной системы токсины и шлаки, скопившиеся там за ночь, что также способствует профилактике многих заболеваний, в том числе гриппа и ОРВИ.

Вода и костная ткань

Кроме всего выше сказанного, прием чистой, качественной воды по утрам — это поддержка костной ткани. От достаточного поступления крови, которая переносит кислород и питательные вещества, зависит здоровье всех органов. И костная система в этом смысле не является исключением.

Курские ученые проводили исследование, в ходе которого изучали действие препарата, улучшавшего кровоснабжение костей у крыс. До этого у лабораторных животных был искусственно вызван остеопороз. После применения препарата опасное заболевание перестало прогрессировать, что свидетельствует о ведущей роли состояния кровоснабжения костной ткани в развитии и, наоборот, купировании остеопороза [1].

Важно понимать, что обычная питьевая вода является одним из источников кальция, жизненно важного минерала. Поэтому для профилактики костных заболеваний важно регулярно снабжать организм чистой водой. Здесь уместно добавить, что вода натошак является одним из дополнительных методов в комплексном лечении артрита.

Какую воду нужно пить

Диетологи утверждают, что большинство людей недополучают воду. Почему? Виновата банальная безграмотность. Врачи рекомендуют человеку с массой тела около 60 кг выпивать 2 литра воды в сутки. Многие уверены, что получают необходимое количество жидкости из чая, кофе, газированных напитков. И совершают серьезную ошибку. Перечисленные напитки — это не лучший способ утоления жажды. Человеческому организму для эффективной жизнедеятельности необходима именно вода. При этом полезнее всего очищенная, отфильтрованная, сырая, а не кипяченая вода.

Для старинного оздоровительного метода приема воды натошак идеально подходит родниковая вода, но только если она набрана за пределами мегаполиса. Вода из родников на территории городов, как правило, содержит вредные примеси, поскольку вбирает в себя канализационные стоки.

Ледяную воду лучше не употреблять, т.к. организму ее трудно усвоить. Оптимальная температура питьевой воды — комнатная, но теплая вода тоже дает отличный эффект.

Имеет значение и время приема воды. Лучше всего это делать сразу после пробуждения, до выполнения гигиенических процедур. Вода натошак полезнее всего. Принимать пищу рекомендуется через полчаса после приема воды.

Вода и продукты пчеловодства в оздоровлении костной системы

Если добавить в воду ложку меда, то целебный эффект такого метода усилится в разы. Для оздоровления полезно использовать и другие продукты пчеловодства, например, многогранным

оздоровительным эффектом обладает трутневый гомогенат, который наибольшее применение нашел в профилактике и лечении патологии костной ткани. Так, при заболеваниях костной системы успешно применяются натуральные биокомплексы, содержащие это уникальное вещество.

В состав трутневого гомогената входят: аминокислоты, органические кислоты, витамины А, D, E, группы В, ферменты (липаза, амилаза, протеаза, уреазы и др.), углеводы (фруктоза, глюкоза, сахароза), комплекс веществ липидной фракции, включая фосфолипиды, макро- и микроэлементы (магний, йод, фосфор, кальций, калий, цинк, железо и др.), натуральные прогормоны (тестостерон, эстрадиол, прогестерон и др.).

Трутневый расплод, обработанный особым запатентованным способом и получивший название HDBA органик комплекса, стал основой для серии препаратов, которые получили наименование остеобиотиков: Остеомед, Остеомед Форте и ОстеоВит D3.

HDBA органик комплекс в составе остеобиотиков:

- обеспечивает усвоение кальция в костях, а не в мягких тканях;
- способствует нормализации и поддержанию гормонального баланса, от которого зависят процессы костного ремоделирования;
- подавляет разрушение клеток костной ткани, способствует костеобразованию;
- способствует выработке коллагена;
- способствует повышению плотности костной ткани;
- способствует восстановлению хрящевой ткани (при остеохондрозе) [2].

Учитывая, что сейчас человечество переживает настоящую эпидемию остеопороза, огромную актуальность приобретают методы эффективного лечения и профилактики этой патологии. Перечисленные остеобиотики заслуженно включены в перечень «100 лучших изобретений России», поскольку многочисленные научные исследования, основанные на практическом клиническом опыте, показали высокую эффективность и безопасность данной группы препаратов на основе HDBA органик комплекса.

Таким образом, возрождение старинных народных методов лечения и оздоровления, в частности, с использованием воды и продуктов пчеловодства, усовершенствование этих методов благодаря современным научным достижениям, дают медицине новые

эффективные и безопасные инструменты для профилактики и лечения заболеваний на основе природного материала.

Литература

1. Коклина Н.Ю., Гудырев О.С., Файтельсон А.В. Исследование остеопротективных свойств нанопартикулированных форм резвератрола и лозартана // Research Results in Pharmacology. 2015. № 4 (6). Т. 1. С. 32–38.
2. Струков В.И., Алексеева Н.Ю., Петрова Е.В. и соавт. Остеобиотик «ОстеоВит D3» как средство лечения и профилактики болезней опорно-двигательного аппарата медикаментозного генеза // Пятиминутка. 2020. № 2 (57). С. 28–33.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТИМУЛИРОВАННОГО СВЕЧЕНИЯ ВОДЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЕЕ СТРУКТУРИЗАЦИИ

*Коротков К. Г., доктор технических наук, профессор, ведущий научный
сотрудник СПбНИИФК, Санкт Петербург, Россия,
korotkov2000@gmail.com*

Аннотация

В статье приведен обзор применения метода Газоразрядной Визуализации (ГРВ), основанного на регистрации и компьютерной обработке стимулированного свечения исследуемого объекта, помещенного в электромагнитное поле высокой напряженности, для исследования стимулированного свечения жидкостей. Показано, что метод ГРВ позволяет выявлять особенности структурного строения жидкости и проводить их комплексный количественный анализ.

Ключевые слова: метод Газоразрядной Визуализации, ГРВ, жидкости, вода, структурированные жидкости, когерентные домены.

THE STUDY OF STIMULATED GLOW OF WATER AS AN INDICATOR OF ITS STRUCTURING

*Korotkov K. G., Doctor of Technical Sciences, Professor, Leading Researcher of
SPbNIIFK, St. Petersburg, Russia, korotkov2000@gmail.com*

Annotation

The article provides an overview of the use of the Gas Discharge Visualization (GDV) method, based on registration and computer processing of the stimulated glow of the object under study, placed in a high-intensity electromagnetic field, to study the stimulated glow of liquids. It is shown that the GDV method allows to identify the structural features of a liquid and carry out their comprehensive quantitative analysis.

Keywords: Gas Discharge Visualization method, GDV, liquids, water, structural properties.

Введение

В последние годы большое внимание уделяется изучению структурных свойств воды и возможности переноса информации через воду. Сформировалась точка зрения, что наблюдаемые экспериментально

феномены обусловлены процессами формирования кластеров и кластратов преимущественно на атомах примесей. Для введения этих понятий в контекст современного научного мышления прежде всего необходим набор доказательных и воспроизводимых экспериментальных фактов. Сложность воды как объекта исследования, зависимость ее свойств от большого числа факторов приводит к необходимости параллельного использования нескольких независимых методик, а также к необходимости разработки и внедрения новых информативных методов исследования свойств воды.

Концептуальный подход — что такое структура воды?

В последнее время возникает много разговоров по поводу структуры в воде. Сторонники этих представлений утверждают, что в воде формируются ажурные конструкции, подобные кристаллам, противники называют это лженаукой и ссылаются на известные всем сведения из учебников физики. Кто же прав, и что об этом говорит современная наука? Попробуем разобраться, но предупреждаем, что многие из представленных материалов являются спорными и требуют дальнейшего исследования.

Прежде всего, определимся, что мы понимаем под термином «структура». Это понятие широко используется в самых различных областях человеческой деятельности — от кристаллографии до обществоведения, и во многих случаях описание структур может быть выполнено с использованием математического аппарата. При этом через язык математического описания проступает фундаментальная общность процессов рождения, усложнения, видоизменения и распада структур в самых различных областях действительности.

Структура — это локализованный в определенных участках среды процесс. Иначе говоря, это процесс, имеющий определенную геометрическую форму, способный, к тому же, перестраиваться и перемещаться в этой среде.

Водяные кластеры — это не застывшие в граните монументы, но динамические процессы, постоянно меняющиеся и постоянно воспроизводящие сами себя в бесконечном многообразии своих элементов.

Современные представления о структурах в жидкости были сформированы двумя путями: на основании экспериментальных данных

и на основе квантово-механического компьютерного моделирования. Когда результаты обоих подходов совпадают, ученые радуются, как дети, и развитые ими идеи становятся предметом широких дискуссий. Структура в применении к жидкостям имеет другой смысл по сравнению со структурой твердых тел. В жидкостях молекулы должны постоянно двигаться, но они могут при этом сохранять некоторую упорядоченность, связываясь группами в так называемые *некристаллические кластеры*. В процессе теплового движения при комнатных температурах эти кластеры в течение длительного времени ведут себя как единое целое, перемещаясь по объему жидкости. Хотя это приводит к потере порядка на больших расстояниях, порядок на малых расстояниях все еще сохраняется. Как было показано методом дифракции медленных нейтронов, такой порядок на коротких расстояниях простирается, по крайней мере, на 10 Ангстрем, и до 15 Ангстрем в более упорядоченной переохлажденной тяжелой воде (D_2O).

На основании анализа экспериментальных данных было предложено несколько математических моделей структур в воде, из которых наиболее удачной оказалась модель смеси двух состояний. Она была успешно использована для объяснения многих аномальных свойств воды. При математическом моделировании даже в том случае, когда ориентация индивидуальных молекул быстро теряется, когерентные узоры обширного водородного связывания типа водоворотов продолжали существовать в течение всего рассчитываемого процесса.

В настоящее время основными являются две модели жидкой воды. Структурно однородная модель представляет собой частичное заполнение пустот льдоподобной тетраэдрической структуры молекулами воды, физическая возможность которого связана с представлениями о «гидрофобизации» молекул воды в пустотах льдоподобного каркаса вследствие трудностей образования в них направленных связей за счет высокой симметрии поля. Ко второй, структурно не однородной, относится модель Фрэнка и Янг-Вена. Эта модель основана на представлении об образовании «мерцающих скоплений», в которых одна часть молекул воды связана водородными связями, а другая находится в виде мономеров. При комнатных температурах в формировании скоплений участвует до $\frac{2}{3}$ от общего числа молекул воды. Время их существования 10^{-10} – 10^{-11} сек. Затем скопление разрушается. По данным инфракрасной спектроскопии среднее число молекул в скоплении при температуре $+20^\circ C$ равно 90.

При увеличении температуры тепловое движение разрывает водородные связи, что соответствует разрушению упорядочения.

Под влиянием знакопеременного электрического поля эти скопления будут совершать прецессионные колебания, в результате чего жидкость переходит из гомогенного состояния в состояние объемно-неоднородного диэлектрика, с которым можно связать искажение электрического поля вблизи него.

В модели С.В.Зенина вода представляет собой иерархию правильных объемных структур, в основе которых лежит кристаллоподобный «квант воды», состоящий из 57 ее молекул. Эта структура энергетически выгодна и разрушается с освобождением свободных молекул воды лишь при высоких концентрациях спиртов и подобных им растворителей [1].

В последние годы получены убедительные научные данные в пользу концепций структурного состояния воды.

Прежде всего необходимо отметить большую серию теоретических работ Эмилио Дель Джиудичи (Emilio Del Giudice). Методами квантовой электродинамики было показано, что в жидкой воде при любых условиях образуются области, в которых молекулы демонстрируют «согласованное поведение». Вот как Э.Дель Джиудичи объясняет свои идеи (перевод проф. В.Л.Воейкова [1]):

«Вода представляет собой двухфазную систему: хаотическое состояние и совокупность когерентных доменов. Размер каждого когерентного домена соответствует длине волны квантового перехода из основного в возбужденное состояние. Из расчетов следует, что разница в энергии основного и первого возбужденного состояния когерентного домена воды составляет — 12,06 эВ, что соответствует длине волны фотона мягкого рентгеновского излучения — 1000 Å (100 нм). Значит, размер когерентного домена воды при комнатной температуре — около 0,1 микрона. В нормальной воде отдельные когерентные домены не зависят друг от друга. У каждого когерентного домена есть «хвост» или поле, простирающееся наружу, и поля разных доменов соприкасаются друг с другом, «склеивая» их. Благодаря этому все они образуют конгломерат или конфедерацию доменов. Это ситуация характерна для, так сказать, «нормальной», дистиллированной воды.

Особенностью воды, отличающей ее от всех других жидкостей, является то, что энергия возбужденного состояния когерентного домена очень близка энергии ионизации молекулы воды: 12,06 эВ

и 12,6 эВ, соответственно. Когда домен находится в низшем энергетическом состоянии, все электроны прочно связаны, и для ионизации воды требуется, чтобы она получила импульс энергии не менее 12,6 эВ, соответствующий мягкому рентгеновскому излучению. В возбужденном состоянии многие электроны почти свободны, и требуется совсем немного энергии, чтобы они стали полностью свободными. С позиций электрохимии можно сказать, что в некогерентном состоянии молекулы воды не могут выступать в качестве восстановителей — доноров электронов, а когерентная вода — хороший восстановитель. Более того, некогерентная вода удерживает электроны столь прочно, что может рассматриваться даже как мягкий окислитель, потому что ее молекула может удержать еще один электрон, превратившись в ион H_2O^- , тогда как в когерентном состоянии вода легко отдает электроны, превращаясь в ионы H_2O^+ . Поэтому, если бы нам удалось разделить когерентную и некогерентную воду, то возникла бы электрическая батарея и возможность получения электродвижущей силы. Но обычная вода к этому не способна, потому что обе фазы — некогерентная и когерентная — смешаны друг с другом.

Итак, когерентный домен окружен облаком квази-свободных электронов. Эту электронную плазму можно возбудить очень малой порцией энергии, меньше 0,2 эВ. Возбуждение превращает электронную плазму в микровихрь, вращающийся вокруг когерентного домена. Таким образом, любой внешний шум может превращать когерентные домены воды в вихри, когерентные вихри. Например, при простом перемешивании или встряхивании воды небольшие порции освобождающейся энергии способны продуцировать вращение вихрей, принадлежащих когерентным доменам, когда квази-свободные электроны начинают вращаться с частотой порядка килогерц. Это вращение — движение без трения, поскольку когерентность подразумевает, что вся эта масса молекул движется не как толпа, а как балет, не испытывая столкновений. Движение без трения может длиться очень долго, что отличает его от времени жизни возбужденного состояния отдельного атома, длящегося около 10^{-10} – 10^{-11} секунды. Оно может не затухать в течение многих часов, недель и даже лет.

Такое свойство когерентных доменов может объяснить, почему можно получать гомеопатические лекарства. В отдельном атоме возбужденное состояние столь короткоживущее, что после первого возбуждения происходит почти мгновенная релаксация в основное состояние, и второе возбуждение лишь повторяет цикл, и поэтому

система индивидуальных атомов не может накапливать возбуждения. Напротив, когда вы встряхиваете содержащий когерентные домены препарат для получения гомеопатического лекарства, то придаете импульс возбужденному вращательному состоянию квази-свободных электронов когерентных доменов. Это возбуждение может жить в течение очень длительного времени, а не угасает за доли секунды. Итак, вы встряхнули воду, и получили вращательное возбуждение, скажем, 30 кГц. Вы встряхнули воду еще раз и вызвали новое возбуждение, которое добавляется к предыдущему. Замечательной чертой когерентных доменов является то, что благодаря долгому времени жизни возбужденных состояний, возбуждение может нарастать. Например, первое возбуждение дает 30 кГц, второе еще 30 кГц, всего 60 кГц, третье — еще 30 кГц и т.д. Если время жизни каждого возбужденного состояния, скажем, 1 час, а между встряхиваниями промежуток составляет, положим, несколько секунд, вы можете продюсировать мощнейшее вращательное возбужденное состояние, потому что оно основано на когерентном движении электронов. Здесь важен еще один момент. Вращение электронов эквивалентно вращению электрического тока и продюсирует магнитный момент, а мы находимся в замечательном положении — мы живем на Земле, имеющей постоянное магнитное поле. Тогда ось магнитного диполя домена становится параллельной направлению магнитного поля Земли, и все возбужденные домены выстраиваются параллельно друг другу.

Но если в воде появляются большие биомолекулы, они становятся основой для формирования вокруг них когерентных доменов, которые вместо сферической конфигурации становятся трубками, коаксиальными к оси молекулы. Вода становится координированной вокруг оси. В этом смысле когерентный домен совпадает со связанной водой. Поскольку когерентность — это предпочтительное состояние, поскольку оно позволяет снизить общую энергию, компоненты биомолекулы начинают участвовать в когерентном режиме. Скажем так, молекулы воды танцуют вместе друг с другом, и аминокислоты белка присоединяются к этому танцу. В этом случае они приобретают ту же частоту, что и когерентная осцилляция.

Эти работы дают концептуальную основу существования выделенных областей в жидкой фазе. Были получены экспериментальные доказательства этой концепции.

Команда Андерса Нильсона (Anders Nilsson), ведущего специалиста Стенфордского центра синхротронного излучения, сумела

получить убедительные экспериментальные данные благодаря новейшим методам изучения строения жидкостей с использованием мощного рентгеновского излучения, получаемого с помощью больших ускорителей элементарных частиц, называемых синхротронами. Один из использованных в работе синхротронов находится в Японии, а второй в США.

Ученые доказали, что даже в дистиллированной воде молекулы воды формируют одновременно два типа структур, сосуществующих в жидкости вне зависимости от температуры. Один тип структуры формируется в виде сгустков примерно по 100 молекул, структура которых напоминает структуру льда. Второй тип структуры, окружающей сгустки, гораздо менее упорядочен. Увеличение температуры вплоть до точки кипения воды приводит к некоторому искажению структуры сгустков и уменьшению их количества и доминированию разупорядоченной структуры.

Этот процесс можно представить как танцевальный клуб, где часть людей сидит за столиками, отражая упорядоченную компоненту воды, а часть, находясь в толпе, непрерывно перемещается в танце, отражая разупорядоченную. Увеличение температуры воды в этом случае можно сравнить с всеобщим поднятием настроения и ускорением музыки, когда люди начинают вставать из-за столов и присоединяться к танцующим, а часть пустующих столов и вовсе убирается для высвобождения места. Охлаждение — обратный процесс, когда танцпол заполняется столами, и за них присаживаются утомленные танцами гости клуба. При этом при одной и той же «температуре» танцующие и сидящие люди постоянно меняются местами — некоторые присаживаются отдохнуть, а некоторые, наоборот, идут танцевать, тогда как общее соотношение танцующих и сидящих остается прежним.

Это, в частности, объясняет нелинейную зависимость плотности воды от температуры — упорядоченные скопления молекул имеют меньшую плотность, чем неупорядоченные, и она мало меняется с изменением температуры, которую можно сравнить с постоянным количеством столов, не зависящим от настроения собравшихся или громкости музыки в ресторане.

Любые включения играют роль организующих центров, вокруг которых формируются слои когерентных молекул. В большом цикле работ ведущего мирового исследователя по воде профессора Джерри Поллака было показано, что эти слои могут достигать

макроскопических размеров, так что при определенных условиях большие объемы воды становятся когерентными. Впоследствии это было экспериментально продемонстрировано группой исследователей из Словении и Греции [2]. Они использовали набор самой современной аппаратуры и исследовали реакцию воды с CaCO_3 — наиболее типичным элементом в природной воде — на внешнее магнитное поле. Было показано, что в воде возникают когерентные состояния, которые приводят к формированию агломератов из молекул кальция. Этот эффект является основой не только процессов очистки труб под влиянием магнитного поля, но и эффектов памяти воды.

Красивые структуры, получаемые в опытах по замораживанию воды доктора Масаро Эмото и его последователей, являются еще одним доказательством присутствия когерентных состояний. Таким же образом можно интерпретировать эксперименты по Газо-разрядной Визуализации (ГРВ) образцов воды.

В последнее время появляется все больше исследований, посвященных практическим приложениям структурированной воды. Введение водяных микрокапель в дизельное топливо повышает эффективность работы двигателя и позволяет на 15 % снизить выброс вредных веществ в атмосферу. Водяные микрокластеры, соединенные с молекулами лекарств, позволяют вводить их в организм через кожу, избегая вредного влияния на систему пищеварения. Активно разрабатываются системы опреснения морской воды с помощью структуризации, что позволит решить проблему многих стран, страдающих от нехватки пресной воды, сидя на берегу моря. Таких идей становится все больше и больше, мы еще только в начале пути...

Разработано много методов активации воды. Большинство из них основано на организации турбулентных потоков жидкости, закручивании ее в спирали, разбиении на струи. Все это приводит к насыщению воды кислородом и образованию в воде активных радикалов. У народов Востока есть древняя традиция: когда наливают чай дорогому гостю или готовят ванну с ароматическими маслами, воду из сосуда наливают длинной тонкой струей, разбивающейся на сверкающие в воздухе капли. По древней традиции, это обогащает воду «праной» — жизненной энергией — и теперь мы понимаем, что это означает. Единственно, что надо учесть — для активации необходимо иметь исходно хорошую воду, из природного источника, с оптимальным балансом солей. Такая вода будет хорошо активироваться. Двойной дистиллят оживить крайне сложно.

Методика

Метод Газоразрядной Визуализации (ГРВ) основан на регистрации и компьютерной обработке стимулированного свечения исследуемого объекта, помещенного в электромагнитное поле высокой напряженности. Принцип методики газоразрядной визуализации (ГРВ) заключается в следующем (рис. 1).

Исследуемая жидкость помещается в капилляр, размещенный на конце модифицированного инсулинового шприца. Мениск жидкости располагается на расстоянии 2–3 мм от электрода серийно выпускаемого прибора «ГРВ Камера». Между мениском 1 и прозрачным электродом 2 подаются импульсы напряжения длительностью 10 мкс от генератора электромагнитного поля 3, для чего на обратную сторону кварцевой пластины 2 нанесено прозрачное токопроводящее покрытие. При высокой напряженности поля от поверхности жидкости 1 развивается лавинный и/или скользящий газовый разряд, параметры которого определяются свойствами жидкости. Свечение разряда с помощью оптической системы и ПЗС-матрицы 4 преобразуется в видеосигналы, которые записываются в виде одиночных кадров (ВМР-файлов), каждый из которых представляет собой пространственно распределенную группу участков свечения различной яркости (рис. 2).

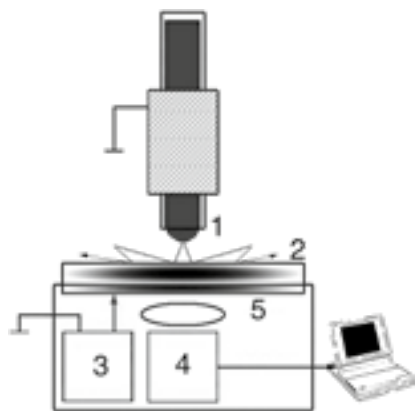


Рис. 1. Принцип исследования ГРВ параметров жидкостей.

1 — мениск жидкости; 2 — прозрачный электрод; 3 — генератор; 4 — оптическая система; 5 — электрод

Еще одним методом является использование специализированного водяного электрода, который позволяет снимать динамические параметры свечения жидкости.

Обработка изображений производится в специализированном программном ГРВ комплексе, который позволяет вычислять набор параметров. Для характеристики ГРВ-грамм используются следующие показатели: площадь газоразрядного изображения (ГРИ), коэффициент эмиссии, коэффициент формы, коэффициент фрактальности.

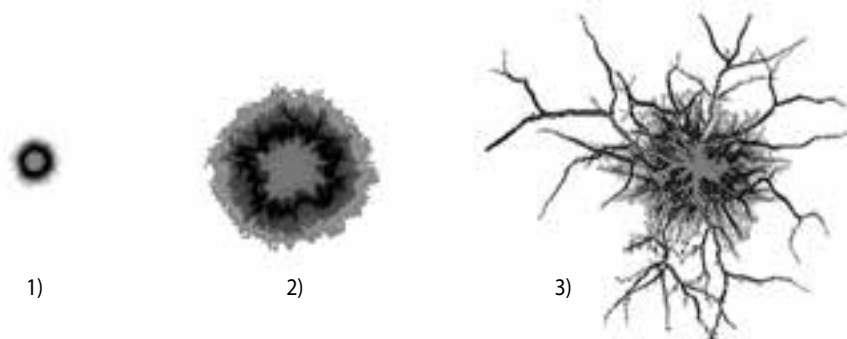


Рис. 2. Примеры ГРВ изображений различных образцов воды.
1 — дистиллят; 2 — водопроводная вода; 3 — структурированная вода

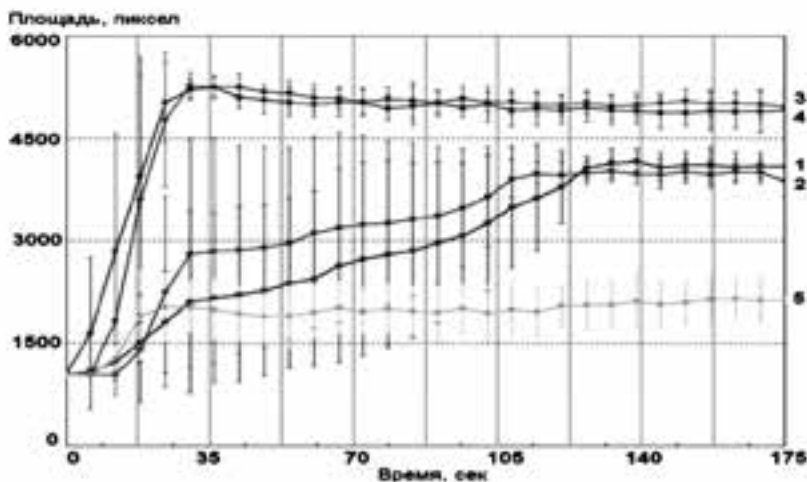


Рис. 3. Временная зависимость площади ГРВ свечения капли воды.
1, 2 — Образцы В1 и В2, взятые сразу после нарушения герметичности бутылки.
3, 4 — Образцы В1 и В2, взятые через 4 часа после нарушения герметичности бутылки.
5 — дистиллированная вода с добавками солей

Аналитическая программа находится на сервере, где производится обработка изображений и вычисление параметров. Исходные файлы и методические материалы по использованию метода находятся на сайте www.bio-well.com.

Площадь засветки ГРИ является абсолютной величиной и измеряется в пикселях после предварительной обработки изображения и очистки фона в соответствии с принципом пошагового сканирования яркости.

Коэффициент формы рассчитывается по формуле: $KФ = L^2/S$, где $KФ$ — коэффициент формы, L — длина наружного контура ГРИ, S — площадь ГРИ.

Коэффициент фрактальности ($KФр$) рассчитывается по алгоритму Мандельбро как отношение длин периметров ГРИ, полученных при различных масштабах его регистрации.

Коэффициенты формы и фрактальности отражают степень изрезанности наружного контура ГРВ — грамм.

Энтропия является мерой разнообразия. В ГРВ программах вычисляется абсолютная информационная энтропия изображений [3].

Интенсивность свечения характеризует спектральную плотность засветки всего изображения или его отдельных частей. Этот параметр в компьютере измеряется в относительных единицах от 0 (абсолютно черное) до 255 (абсолютно белое).

Статистический анализ больших массивов ГРВ параметров воды, как дистиллированной, так и из различных источников, показал, что параметры свечения воды имеют нормальное распределение, что позволяет применять стандартные статистические методы обработки результатов (расчет средних величин, стандартных отклонений и доверительных интервалов). Во многих случаях производится исследование динамических трендов ГРВ параметров во времени и их реакция на влияние внешних факторов, например, электромагнитных или акустических полей.

Экспериментальные результаты

Информативность метода ГРВ для исследования жидкофазных объектов была продемонстрирована при изучении свечения микробиологических культур [4], крови здоровых людей и онкологических больных [5], реакции крови на аллергены [6], гомеопатических препаратов 30С потенции [7] и цветочных эссенций [8], сверхмалых концентраций различных солей [9].

Было, в частности, показано, что выборки параметров ГРВ изображений дистиллированной воды, полученные в различные дни, не имеют статистически значимых различий. Те же результаты были получены для однонормальных растворов электролитов $NaCl$, KCl , $NaNO_3$ и KNO_3 , что позволяет заключить, что данные для жидкофазных объектов при использовании метода ГРВ-графии

обладают высокой воспроизводимостью. Различия параметров свечения между растворами и дистиллированной водой сохраняется вплоть до 2^{-15} разведения, однако динамические тренды 2^{-15} разведения и дистиллированной воды и в этом случае имеют различные направления.

Приведем результаты одного из экспериментов.

В эксперименте исследовалась бутилированная питьевая минеральная вода, приобретенная в торговой сети г. Санкт-Петербурга, обозначим ее как В1, и та же вода с биологически активными добавками (БАД) (проба В2). Жидкости исследовались непосредственно после разгерметизации упаковки и через 4 часа (пробы В3 и В4, соответственно). В качестве контроля служила аптечная ампулированная дистиллированная вода с добавками солей. При исследовании ГРВ параметров жидкостей капля подвешивается на расстоянии 2–3 мм над стеклянной поверхностью оптического окна прибора, и регистрируется свечение от мениска жидкости. Временная динамика ГРВ параметров измерялась при помощи серийного прибора «Био-Велл» (www.bio-well.com). Для оценки статистической воспроизводимости данных проводилось не менее десяти независимых измерений для каждого типа воды и результаты усреднялись. Все исследования проводились при диапазоне температур 22,5–23,5°

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Сразу после открывания минеральная вода взаимодействует с кислородом воздуха и с приложенным полем, активно меняя свое состояние до достижения стабильного уровня. Этот процесс, по-видимому, аналогичен старению вин на воздухе.

2. В течение первых 30–40 сек. после приложения поля происходит процесс активной структуризации жидкости с ростом амплитуды свечения. Этот процесс может быть связан с формированием каналов проводимости в жидкости.

3. Нахождение на воздухе в течение 4-х часов существенно меняет амплитуду и характер свечения жидкости. Это может быть связано с дегазацией минеральной воды.

4. Добавление в воду БАД не повлияло на характер ее свечения.

Большой интерес вызвали работы по выявлению различий в свечении натуральных и синтетических эфирных масел, имеющих одинаковый химический состав по результатам спектрографических исследований [10].

Масла исследовались на возможность обнаружения различий при натуральном и синтетическом способе их получения, а также масел органического и регулярного происхождения; масел, полученных в разных климатических условиях и извлеченных различными способами; масел различной оптической активности; масел, свежих и окисленных различными способами. Исследуемые комбинации масел не имели статистически значимых различий при анализе методом газовой хроматографии.

Исследования натуральных и синтетических масел показали, что основные различия проявляются большим значением интенсивности и меньшим значением площади засветки у натуральных масел. Различия могут проявляться через определенный интервал времени после начала наблюдения ГРВ процессов для масел (рис. 4). При исследовании 60 пар масел, имеющих близкий химический состав, в 52-х комбинациях масел были выявлены статистически значимые различия по различным методам анализа. Изучение масел, обладающих различной оптической активностью, представляет особый интерес. Результаты эксперимента показали, что пары масел Dextro Carvone v. s. Laevo Carvone, Dextro Limonene v. s. Laevo Limonene и Dextro Linalool v. s. Laevo Linalool имеют различные параметры ГРВ изображений. В случаях, когда фрактальная размерность левовращательных сред (Laevo Limonene, Laevo Linalool) меньше, чем у правовращательных изомеров, наблюдаются возрастающие тренды временных рядов площадей засветки. В случае Dextro Carvone v. s. Laevo Carvone, левовращательная среда масла Laevo Carvone обладает большей фрактальной размерностью, и тренды временных рядов площадей засветки являются убывающими.

Исследование параметров свечения крови позволило развить методику диагностики этиологии аллергии с применением газоразрядной визуализации. Сущность методики заключается в следующем [6, 11].

К пробам гепаринизированной крови пациента (0,25 мл) добавляется 0,05 мл разводящей жидкости или в том же объеме аллерген, который, по данным аллергологического анамнеза, может быть причиной заболевания. После инкубирования снимаются ГРВ параметры образцов и сопоставляются ГРВ параметры исходных образцов крови и образцов с потенциальным аллергеном. В том случае, если ГРВ параметры крови с разводящей жидкостью и подозреваемым аллергеном хотя бы по одному из перечисленных критериев

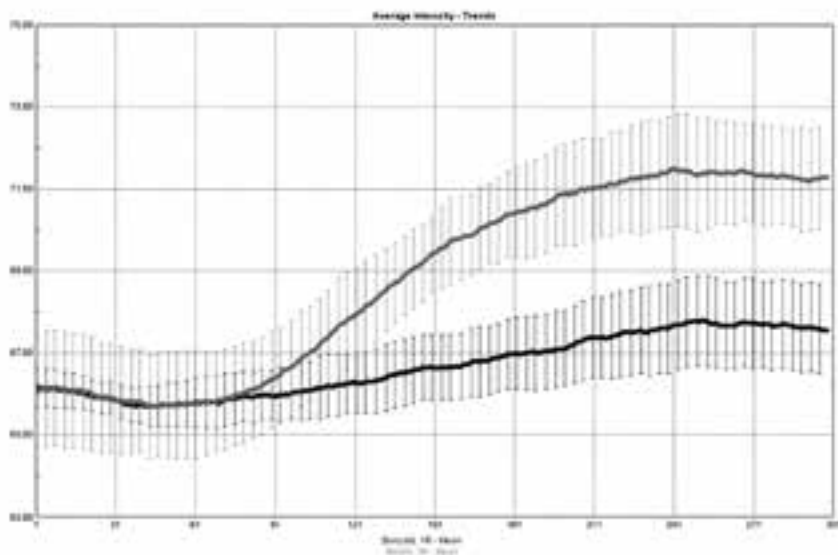


Рис. 4. Временная зависимость интенсивности ГРВ изображений масла Bitter Almond и его синтетического аналога Benzaldehyde

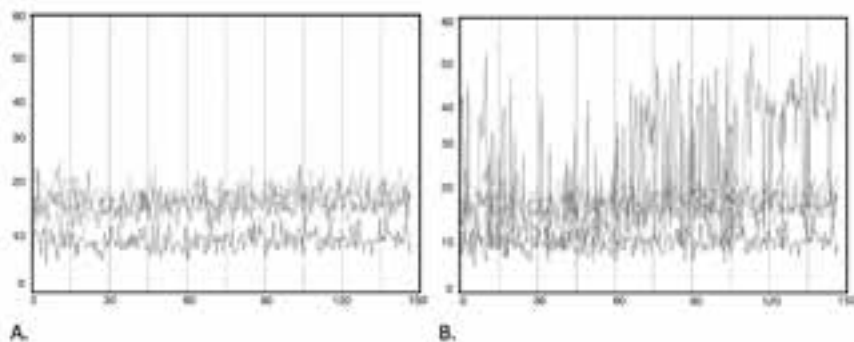


Рис. 5. Временная динамика Коэффициента Формы ГРВ свечения каплей воды. Базель, ноябрь 2002 г.

А — исходные измерения; В — после воздействия

достоверно отличаются, следует считать, что этот аллерген является диагностически значимым. При отсутствии достоверных различий в реагировании крови на разводящую жидкость и аллерген результат следует считать отрицательным, то есть данный аллерген не имеет этиологического значения.

Были исследованы 53 пробы крови больных, страдающих аллергией различного происхождения. При этом определяли

этиологическую роль аллергенов из пера подушки (14 проб), домашней пыли (19 проб), клеща *Dermatophagoides pteronyssinus* (14 проб), белка куриного яйца (5 проб) и мяса утки (1 проба), которые, по данным аллергологического анамнеза, могли служить причиной патологии. Одновременно осуществляли тестирование тех же проб при помощи таких общепринятых методов, как реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) и иммуноферментный анализ (ИФА). О достоверности информации ГРВ-графии судили по частоте совпадения ее результатов с данными иммунологических исследований.

Из общего числа исследований (53 пробы) совпадение результатов, полученных с применением нового приборного и общепринятых иммунологических методов наблюдалось в 43 случаях, что составляло 81 %. Если такое сравнение проводить по каждому аллергену в отдельности, то корреляция ответов также достаточно высока: аллерген из пера подушки и клеща *Dermatophagoides pteronyssinus* — 78 % совпадений, домашней пыли — 78,9 %, белка куриного яйца — 100 %.

Следует отметить, что расхождение результатов наблюдалось в 10 случаях. Причем, в 8 из них по данным ГРВ результаты были положительны, а по иммунологическим тестам, наоборот — отрицательны. Нельзя исключить, что это может быть следствием более высокой чувствительности приборного метода, учитывая его способность давать интегральную (суммарную) оценку нарушениям в различных звеньях иммунной системы, то есть по большему числу изменений в иммунной системе. Вместе с этим, отрицать категорично гипердиагностику тоже не представляется возможным. Но, если ее и признать, она столь незначительна (15 % от всех исследованных проб), что, как нам представляется, не противоречит основному выводу о перспективности нового предназначения ГРВ-метода — для детекции этиологии аллергических заболеваний.

В результате проведенных экспериментов было показано, что поведение цельной крови, инкубированной с тест системой конкретного аллергена, не отличается от поведения сыворотки в сходных условиях, но степень достоверности полученных закономерностей значительно ниже. По всей видимости, клетки крови, благодаря своей собственной активности, вносят при ГРВ измерениях достаточно большой шум, который скрывает основную тенденцию.

Интересным направлением исследований является регистрация влияния сознания человека на параметры стимулированного

свечения образцов воды. Исследование сознания является одной из волнующих задач науки XXI века. Мета-анализ полученных в течение более 100 лет данных показал, что наблюдаемые эффекты существенно превосходят вероятностный уровень [12]. В то же время парапсихология всегда оставалась за гранью академической науки, которая только в середине XX века начала серьезно заниматься процессами сознания. Появление технических средств, в первую очередь, энцефалографа (созданного, кстати, для исследования процессов телепатии), а позднее — томографии, привело к быстрому накоплению представлений о работе мозга и новой волне интереса к процессам сознания.

При изучении влияния на воду каких-то внешних факторов, будь то электромагнитное поле или направленное внимание человека, образец воды устанавливается в прибор, и снимаются 5 последовательных серий динамики свечения жидкости длительностью по 10 секунд. Эти данные служат для определения стабильности и воспроизводимости результатов. Далее мы просим человека (или группу людей) сконцентрироваться на жидкости и направить на нее свое внимание. После 10 минут воздействия измерения повторяются.

Во многих экспериментах такого рода были зафиксированы статистически значимые изменения параметров свечения воды. Картина свечения становилась более активной, увеличивалось количество разветвленных стримеров. Наибольшие изменения наблюдались на динамических кривых свечения, которые изменялись в течение длительного срока — до нескольких суток.

Такие результаты наблюдались не каждый раз, очевидно, они сильно зависели от возможности оператора войти в измененное состояние сознания. Этот процесс не всегда поддается волевому настрою.

В качестве примера на рис. 5 приведены динамические кривые параметров свечения капли дистиллированной воды до и после воздействия. Изменение параметров достаточно очевидно из рисунка.

Заключение

Приведенные данные показывают, что метод ГРВ обладает высокой селективностью и чувствительностью при исследовании жидкофазных объектов и, в частности, различных типов воды. Получаемая информация зависит от химического состава жидкости,

но определяющим и наиболее интересным является зависимость от структурной композиции жидкости. Параметры ГРВ свечения определяются эмиссионной активностью поверхностного слоя жидкости, которая зависит от наличия поверхностно-активных валентностей. Очевидно, что это свойство определяется структурой приповерхностных кластеров, то есть метод ГРВ является одним из информативных методов исследования структурно-информационных свойств жидкостей.

Литература

1. Воейков В. Л., Коротков К. Г. Новая наука о воде. «Медный Всадник» 2017.
2. A. C. Cefalas et. al. Magnetic Field Trapping in Coherent Antisymmetric States of Liquid Water Molecular Rotors. J of Computational and Theoretical Nanoscience V. 7, 1–6, 2010.
3. Korotkov K., Korotkin D. Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes. J of Applied Physics, 2001, 89, 9, 4732–4737.
4. Гудакова Г. З., Галынкин В. А., Коротков К. Г. Исследование фаз роста культур грибов рода CANDIDA методом газоразрядной визуализации (эффект Кирлиан) // Микология и фитология. 1990. Т. 24, N 2. С. 174–179.
5. Коротков К. Г., Гурвиц Б. Я., Крылов Б. А. Новый концептуальный подход к ранней диагностике рака // Сознание и физ. реальность. — 1998. — Т. 3, № 1, С. 51–58.
6. Свиридов Л. П., Степанов А. В., Хлопунова О. В., Коротков К. Г., Ахметели Г. Г., Короткина С. А., Крыжановский Э. В. Регистрация реакции агглютинации с помощью метода газоразрядной визуализации // Современная микробиология — клинической медицины и эпидемиологии: материалы научной конференции, г. С.-Петербург, 21 мая 2003 г. — СПб.: ВМедА., 2003 — С. 32–33.
7. Bell I., Lewis D. A., Brooks A. J., Lewis S. E., Schwartz G. E. Gas Discharge Visualisation Evaluation of Ultramolecular Doses of Homeopathic Medicines Under Blinded, Controlled Conditions. J of Alternative and Complementary Medicine, — 2003, — 9, № 1, pp. 25–37.
8. Коротков К. Загадки живого свечения. СПб. Издательство «Весь». 2003. 157с.
9. Коротков К. Г., Крыжановский Э. В., Короткина С. А., Борисова М. Б., Вайншельбойм А., Матраверс П., Момох К., Хайес М., Шаас Н. Исследование временных рядов характеристик газоразрядного свечения жидкофазных объектов // Изв. вузов. Приборостроение. — 2003. — Т. 45. — № 6. — С. 18–24.
10. Korotkov K., Krizhanovsky E., Borisova M., Hayes M., Matravers P., Momoh K. S., Peterson P., Shiozawa K., Vainshelboim A. The Research of the Time Dynamics of the Gas Discharge Around Drops of Liquids. J of Applied Physics. 2004.
11. Волков А. В., Телешиева Т. Ю., Кондаков С. Э. Использование модифицированного метода ГРВ биоэлектрографии для определения индивидуальной чувствительности к пищевым продуктам на примере исследования сыворотки крови. Материалы X международного конгресса «Наука. Информация. Сознание». С.-Петербург, 2006
12. Radin D. The Conscious Universe. 1997, Harper Edge.

ЖИВАЯ ВОДА. СПОСОБ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Николаев Г.А., кандидат технических наук, г. Великий Новгород, Россия

Аннотация

В статье представлены основные характеристики воды как вещества, необходимого для жизни на планете, подчеркивается значение воды для нормальной жизнедеятельности человека с точки зрения Восточной философии и Аюрведы. Предложен инновационный способ биологической защиты населения с помощью биологических активаторов, созданных на основе биоэнергoinформационных технологий. Представлены результаты экспериментальных исследований эффективности биоактиваторов.

Ключевые слов: вода, свойства воды, живая вода, биологическая защита населения, чакры, биологические активаторы.

LIVING WATER. A METHOD OF BIOLOGICAL PROTECTION OF THE POPULATION

Nikolaev G.A., Candidate of Technical Sciences, Veliky Novgorod, Russia

Annotation

The article presents the main characteristics of water as a substance necessary for life on the planet, emphasizes the importance of water for normal human life from the point of view of Eastern philosophy and Ayurveda. An innovative method of biological protection of the population with the help of biological activators created on the basis of bioenergoinformational technologies is proposed. The results of experimental studies of the effectiveness of bioactivators are presented.

Keywords: water, properties of water, living water, biological protection of the population, chakras, biological activators.

Вода — самое распространенное на планете Земля вещество. Ее объем составляет примерно 1400 млн. км³. Площадь, покрываемая водой, составляет 71 % поверхности земного шара. При этом 97,54 % всего объема воды принадлежит мировому океану. На долю пресной воды приходится около 2,45 %. Ее большая часть содержится в ледниках и только 0,64 % от этого объема составляют грунтовые воды, воды рек и озер. Пресной водой насыщена атмосфера.

Ее объем составляет 0,001 % от объема всей воды нашей планеты. Воду содержит мантия нашей планеты. Ее примерно в 12 раз больше, чем в мировом океане. Все объекты живой и неживой природы — это водные структуры. Так, тело человека содержит около 75 % воды, кровь — 76 %, мозг — 85 %, скелет — 20 %. Большое количество воды содержат планеты, звезды, метеориты ближнего и дальнего космоса.

Свойства воды. Значение для медицины

Пресная вода представляет собой слабый электролит. Ее молекулы H_2O диссоциируют на ионы водорода H^+ и гидроксида OH^- . Концентрация ионов водорода в воде оценивается водородным показателем pH.

Нейтральной является дистиллированная вода. Ее $\text{pH} = 7$. У сильнокислой воды $\text{pH} = 0-4$, у слабокислой воды $\text{pH} = 4-7$, у слабощелочной воды $\text{pH} = 7-10$, у сильнощелочной воды $\text{pH} = 10-14$. Водородный показатель газированной воды и газированных напитков не превышает значение $\text{pH} = 5$. Это небезопасно для их потребителей, поскольку безопасные для здоровья человека значения этого показателя находятся в пределах $\text{pH} = 7-8$. Российский государственный стандарт на водопроводную воду регламентирует $\text{pH} = 6-9$. В большинстве зарубежных стран требования к водопроводной воде более жесткие — $\text{pH} = 6,5-8,5$.

Вода — самый распространенный на планете растворитель. В природных условиях она содержит растворенные соли, газы и органические вещества. Их количественный состав меняется в зависимости от происхождения воды и условий окружающей среды. В связи с этим к питьевой воде предъявляются следующие требования:

- безопасность;
- физиологическая полноценность;
- биологическая полноценность.

В России безопасность воды определена в правилах и нормах: СанПиН 2.1.3684–21 и 2.1.3685–21. В документах устанавливаются предельно допустимые концентрации (ПДК) содержания химических элементов и других факторов, не оказывающих вред здоровью человека в результате ее использования для питья, бытовых и гигиенических нужд.

Физиологическая полноценность воды характеризуется степенью минерализации и элементным составом. Степень минерализации оценивается численными значениями массы сухого остатка, а элементный состав — численными значениями массы кальция и магния, которые содержатся в одном литре воды. Минимальное значение сухого остатка составляет 100 мг/л. Его оптимальный уровень равен 200–500 мг/л. Максимальный уровень составляет 1000 мг/л.

При содержании в воде сухого остатка менее 100 мг/л из организма человека выводятся соли калия, магния и кальция. Безопасное для здоровья населения значение сухого остатка в питьевой воде должно быть 200–500 мг/л.

Элементный состав — это совокупность свойств, обусловленная содержанием в воде кальция и магния. Эти показатели воды имеют следующие значения:

- 0–1,5 мг/л — очень мягкая вода,
- 1,5–3 мг/л — мягкая вода,
- 3–6 мг/л — вода средней жесткости,
- 6–9 мг/л — жесткая вода,
- более 9 мг/л — очень жесткая вода.

Жесткая и очень жесткая вода имеют неблагоприятные гигиенические свойства. В такой воде соли кальция образуют нерастворимые соединения, что является основной причиной образования камней в почках. Жесткая и очень жесткая вода не пригодна для приготовления пищи, поскольку мясо и рыба в ней плохо провариваются.

В результате употребления очень мягкой и мягкой воды растет риск развития атеросклероза, инсульта, ишемии, нарушаются процессы свертывания крови. При низком содержании магния растет риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому безопасной для здоровья человека является питьевая вода средней жесткости.

Биологические и энергоинформационные свойства воды

Биологическая полноценность — это свойство воды, которое не введено в нормативные документы. В действительности, оно является основополагающим источником биологической жизни. Вода

способна запоминать энергии и излучать их над своей поверхностью. Поскольку все объекты живой и неживой природы планеты Земля, звезды и другие объекты дальнего и ближнего космоса содержат воду, то они излучают характерные для этих объектов энергии. Эти энергии называют энергоинформационными или биологическими полями. Совокупность всех биологических полей дальнего, ближнего космоса, объектов живой и неживой природы нашей планеты формирует единое энергоинформационное пространство. Под действием его энергий осуществляется жизнь всех биологических объектов на Земле.

Человек воспринимает энергии биологических полей энергоинформационного пространства посредством периферической нервной системы. В ее структуру входят нервные окончания, представляющие собой локализованные пучки нейронов — сложные сплетения нервных клеток и волокон. В современной анатомии их называют ганглиями или плексусами, а в древнеиндийских текстах — Тантрах — «Лотосы» или «Чакры». Чакры находятся в спинном мозге, симпатической и парасимпатической нервных системах. Находясь в физическом теле человека, они распространяются на его тонкое биополе, которое формирует энергии, излучаемые водой цитоплазмы клеток. Наиболее важными являются семь чакр:

- *Мулахадра* — крестцовый центр в самом нижнем конце спинного мозга.
- *Свадхистхана* — предстательный центр около половых органов и простаты.
- *Манипура* — надчревный центр в зоне пупка.
- *Анахата* — сердечный центр в солнечном сплетении.
- *Висудха* — горловой центр на уровне основания шеи.
- *Аджна* — каверновый центр между бровей.
- *Сахасрара* — верхний нервный центр в темени головы [1].

Влияние чакр на общее функциональное состояние организма человека изложено в статьях современных исследователей, посвященных древнейшей науке самоисцеления и долголетия «Аюрведа», а также в медицинских и философских трактатах Востока.

Степень развития чакр, их способность воспринимать определенные частоты биологических полей отражает психологические особенности человека. Хорошо развитая *Аджна* характерна для людей, имеющих склонность к научной работе. Развитая *Висудха* обеспечивает способность к эстетическому восприятию. Она имеет

высокую биологическую активность у артистов и художников. *Анахата* дает способность глубоко любить. *Манипура* дает жизненную энергию. *Свадхистхана* тоже дает жизненную энергию и отвечает за репродуктивную функцию. *Сахасрара* воспринимает нисходящий поток энергий, который непрерывно излучает Вселенная. *Мулахадра* является приемным центром восходящего земного потока энергии биологического поля нашей планеты.

Нисходящий и восходящий потоки энергий биологических полей непрерывно циркулируют в организме человека. Нисходящий поток энергий, который воспринимает *Сахасрара* чакра, дает человеку постоянную активность, стремление к достижению различных целей, развитие интеллекта, склонность к обучению, желание преобразовывать свою жизнь, психофизическую агрессию. Если чакра имеет высокую биологическую активность, то человек способен считывать с энергоинформационной матрицы Вселенной любую информацию о прошлом, настоящем и будущем. В мире таких людей немного. Их называют ясновидящими. Они способны считывать мысли находящихся рядом с ними людей и даже предсказывать их судьбу.

Сейчас появляется новое поколение детей, у которых чакра *Сахасрара* имеет высокую биологическую активность. В Японии их называют «дети света», в Китае — «дети-экстрасенсы», в Германии — «звездные дети», в России — «дети Индиго». Они отличаются очень высоким уровнем интеллекта. Такие дети обладают ясновидением и знаниями об устройстве мироздания. В мире насчитывается небольшое количество таких детей. Считается, что они являются представителями зарождающейся новой человеческой расы.

Мулахадра чакра — это особый энергетический центр периферической нервной системы, который воспринимает энергию, излучаемую биологическим полем планеты. Она управляет особой невосполнимой энергией — *Оджас*. Эта энергия соответствует уникальной структуре — молекуле ДНК, которая несет информацию о работе клеток организма человека, как они должны делиться, какие биологически активные вещества вырабатывать, как включить систему саморегуляции и детоксикации, как реагировать на различные виды гормонов и ферментов. При делении клеток молекулы ДНК теряют часть своих теломеров, на которых записана определенная информация. Поэтому последующее поколение клеток становится старше им предшествующих. *Мулахадра* чакра контролирует этот

процесс. Она способна переносить информацию с биологического поля Земли на клеточное ядро. В результате молекула ДНК приобретает возможность восстанавливать часть информации, потерянной при делении клеток. Поддерживая высокую биологическую активность *Мулахадра* чакры, человек постоянно получает энергию биологического поля планеты. В результате он долгое время сохраняет молодость, долголетие, здоровье, хороший иммунитет, устойчивость к внешним негативным воздействиям и значительно увеличивает продолжительность своей социально активной жизни.

Ослабление или закрытие *Мулахадра* чакры приводит к тому, что молекула ДНК теряет все больше теломеров в момент деления клеток. В результате у человека снижается уровень иммунитета, нарушается гомеостаз и ослабляется устойчивость клеточного ядра к канцерогенам.

На каждом клеточном ядре находится около двадцати протоонкогенов. Они обнаружены у всех биологических видов живой природы. Они необходимы для приспособления к изменяющимся условиям нашей планеты и космоса [2].

У человека на наружной мембране клеток существуют зоны, которые могут быть активированы специальными факторами роста, присутствующими в плазме крови. Воздействие факторов роста на эти зоны приводит к делению клетки. Однако до четвертого месяца внутриутробного развития факторы роста не вырабатываются. В этот период протоонкогены стимулируют деление и дифференцирование клеток. Как только в плазме крови появляются факторы роста, протоонкогены немедленно блокируются.

Чем ниже биологическая активность *Мулахадра* чакры, тем чувствительнее становятся протоонкогены. В результате этого растет вероятность их пробуждения. Если пробуждается один протоонкоген, клетки начинают бесконтрольно размножаться, образуя доброкачественную опухоль. Такая опухоль не нарушает обмен веществ и не дает метастазы. При пробуждении двух и более протоонкогенов образуется клон раковых клеток. На их появление немедленно реагирует иммунная система человека, управляемая вилочковой железой (тимусом). При этом Т-хелперы маркируют все злокачественные клетки, а Т-киллеры управляют их уничтожением посредством естественных клеток-киллеров, макрофагов и лейкоцитов.

В возрасте 30–35 лет начинается постепенное угасание функции вилочковой железы. В возрасте 63–75 лет наступает ее полная

атрофия. Вилочковая железа энергетически связана с *Анахата* и *Мулахадра* чакрой. Утрата способности *Анахата* чакры отдавать энергию и прерывание восходящего энергоинформационного потока при снижении биологической активности или закрытии *Мулахадра* чакры значительно снижает уровень противоопухолевого иммунитета. Поэтому, начиная с тридцатилетнего возраста, с каждым последующим годом у населения растет вероятность развития злокачественных опухолей.

Существует большое количество факторов, которые снижают биологическую активность *Мулахадра* и *Анахата* чакры. Это длительное нахождение человека в состоянии хронического стресса, чрезмерные физические и психоэмоциональные нагрузки, употребление наркотиков, нарушение режима питания и сна, а также длительные воздействия ионизирующих излучений и низкочастотных и высокочастотных электромагнитных волн. Факторами, которые способны не только ослаблять, но даже блокировать работу *Мулахадра* чакры, являются бытовой вампиризм, зависть, жадность, эгоизм человека, его стремление жить только для себя.

Энергия, которой человек насыщается и которую он отдает, является механизмом его общения с Вселенной. Население планеты наносит вред природе, не только загрязняя окружающую среду и истощая ее ресурсы, а также, посылая во Вселенную негативные эмоции, отравляя окружающий мир эгоистическими делами и мыслями. Большая часть мирового сообщества, не зная основных законов этики и не осознавая свою ответственность перед остальным миром, находясь в состоянии распушенности, злобы, агрессии, зависти, спровоцировала значительный рост природных катаклизмов, массовых истерий и тяжелых неизлечимых заболеваний. Поэтому у населения планеты нет важнее задачи, чем изменить состояние своего мышления, чтобы сохранить свой род для будущей цивилизации, которая зарождается в настоящее время.

Способ биологической защиты населения

Древние мудрецы Востока и Запада учили, что история повторяется. В своей эволюции она проходит как периоды спокойного существования, развития культур, так и переломные моменты, связанные со сменой эпох. В такие моменты возникают большое

количество новых «мессий», новые религиозные секты, многочисленные направления антиэстетического авангардного искусства, различные формы протестов против существующих правил, происходит множество войн. Одновременно с этим возникают новые научные и псевдонаучные теории. Начинается эпоха нового технологического развития мирового сообщества.

Характерной особенностью текущего переломного момента является внедрение во все сферы производственной деятельности и быт человека информационных и цифровых технологий. Основу составляет беспроводная связь посредством высокочастотных электромагнитных волн, излучаемых космическими спутниками, станциями сотовой связи. Низкочастотные электромагнитные волны излучают электрические приборы освещения и бытовая техника с питанием от электрической сети. В результате этого атмосфера планеты оказалась насыщена высокочастотными и низкочастотными электромагнитными волнами. Энергии этих волн нарушили биологические поля энергоинформационного пространства планеты, под действием которых осуществляются биологические процессы, поддерживающие жизнь растительного и животного мира.

У человека данные нарушения значительно снизили биологическую активность энергетических центров периферической нервной системы — чакр. Произошло разбалансирование центров саморегулирования организма и падение до предельно низкого уровня общего и противоопухолевого иммунитета. Это стало основной причиной высокой динамики роста хронических и тяжелых неизлечимых заболеваний у всех возрастных групп населения. Лидирующие места в перечне таких болезней заняли инфаркт миокарда, инсульт, рак, атеросклероз, сахарный диабет, бронхиальная астма, sporadический и аутоиммунный зоб, фибромы, системные дерматиты, язвенная болезнь, дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника и суставов. Выросла вероятность рождения детей с различного рода функциональными, психическими нарушениями и низким иммунитетом. В своем большинстве такие дети имеют аномалии внутренних органов, что обуславливает низкую жизнеспособность.

Для устранения основных причин высокой динамики роста хронических и тяжелых неизлечимых заболеваний населения был разработан **метод биологической защиты, основанный на использовании энергий биологических полей живой природы.**

Исполнительными устройствами данного метода являются специальные биологические активаторы. Это керамические амфоры, которые излучают энергии биологических полей определенных видов растений и минералов, спектры частот которых идентичны спектрам частот биологических полей внутренних органов человека.

Для оценки эффективности предложенного метода биологической защиты населения была изготовлена опытная промышленная партия биологических активаторов, имеющих следующие функциональные назначения.

Биологический активатор «Крещенская вода» (рис. 1) излучает спектр энергий биологических полей, идентичный спектру энергий крещенской воды.

Излучаемая биологическим активатором энергия восстанавливает биологическую активность питьевой воды, овощей, фруктов, жиров и хлебобулочных изделий. Употребление биологически активных воды и продуктов питания поддерживает на высоком уровне активность ферментов пищеварения — амилазы, липазы, протеазы и микробиома кишечника. Высокая биологическая активность ферментов пищеварения препятствует развитию гастритов, язвенных заболеваний желудка и кишечника. Поскольку центры головного мозга питаются энергиями клонов микробиома кишечника, то их высокая биологическая активность поддерживает высокий уровень когнитивных функций головного мозга и активизирует центр периферической нервной системы — *Сахасрара* чакру. Это способствует развитию интеллекта, абстрактного мышления и творческих способностей детей дошкольного и школьного возраста. У поколения среднего, пожилого и старческого возраста снижается вероятность проявления фибромиалгии, которая проявляется в виде синдрома хронической усталости, головной боли и ухудшения когнитивных функций головного мозга. У родителей, употребляющих биологически активную воду и пищу, снижается вероятность рождения ребенка с ослабленным иммунитетом и другими функциональными нарушениями.

Биологический активатор «Дневная питьевая вода» (рис. 2) излучает спектр энергий биологических полей растений и минералов горного Тибета.

Под действием энергий, излучаемых данным активатором, вода приобретает энергоинформационные свойства, соответствующие свойствам родниковой воды горного Тибета. Ежедневное



Рис. 1. Биологический активатор «Крещенская вода»



Рис. 2. Биологический активатор «Дневная питьевая вода»



Рис. 3. Биологический активатор «Лечебный»

употребление дневной питьевой воды восстанавливает и поддерживает биологическую активность *Мулахадра* чакры и *Свадхистхана* чакры. Высокая биологическая активность этих центров периферической нервной системы защищает человека от негативных воздействий окружающей среды. Увеличивает его физическую силу и выносливость. Обеспечивает нормальное функционирование жидких сред. Нормализует сон, увеличивает репродуктивный период, молодость и продолжительность жизни. Сокращает период полного восстановления здоровья после перенесенных заболеваний.

Биологический активатор «Лечебный» (рис. 3) излучает спектр энергий биологических полей, который блокирует активность протоонкогенов клеточных ядер человека и восстанавливает биологическую активность энергетических центров периферической нервной системы — *Анахата* чакры и *Мулахадра* чакры.

Под действием энергий биологических полей, излучаемых активатором, вода приобретает энергоинформационные свойства, которые восстанавливают противоопухолевый иммунитет. Употребление лечебной воды при соблюдении определенной диеты предотвращает развитие доброкачественных и злокачественных опухолей.

Биологический активатор «Проточная вода» (рис. 4) предназначен для восстановления биологической активности водопроводной воды.

Под действием энергий, излучаемых биологическим активатором, протекающая по водопроводной трубе вода приобретает энергоинформационные свойства крещенской воды. Биологически активная вода стимулирует циркуляцию крови, удаляет из кожи

токсины, предупреждает развитие кожных инфекций, регенерирует поврежденные клетки, что ускоряет процессы заживления ран и повреждений кожи, разглаживает морщины, придает коже гладкость и эластичность, смягчает обветренную, сухую кожу рук, снимает загрубелость пяток, помогает при дерматитах, экземах, аллергии и псориазе. Оказывает на кожу омолаживающее действие.

Биологический активатор для газовой плиты (рис. 5) предназначен для восстановления биологической активности пищи, приготовленной на газовой плите.

Излучаемая биологическим активатором энергия блокирует негативные энергии, которые образуются при горении газа. Пламя газовой горелки начинает излучать спектр энергий биологических полей, идентичный спектру энергий, который образуется при горении березовых дров. Пища насыщается этой энергией и становится биологически активной. Ее употребление восстанавливает и поддерживает высокую биологическую активность ферментов пищеварения и микробиома кишечника.

Биологический активатор для бытовых приборов с питанием от электрической сети (рис. 6) излучает спектр энергий биологических полей, который восстанавливает активность центров саморегуляции организма.

Активатор закрепляют на проводе электрического питания бытовой техники и приборов освещения.



Рис. 4 Биологический активатор
«Проточная вода»



Рис. 5 Биологический активатор
для газовой плиты



Рис. 6 Биологический активатор
для бытовых приборов с питанием
от электрической сети

Излучаемая активатором энергия биологического поля транслируется по проводам электрического питания. Ее начинают излучать бытовая техника, микроволновые печи, варочные панели электрических плит, приборы освещения, экраны телевизоров и компьютеры. Пища, разогретая в микроволновых печах и приготовленная на электрических плитах, становится биологически активной. Восстанавливается биологическая активность хранящихся в холодильниках продуктов. Излучаемая бытовой техникой и светильниками энергия биологического поля насыщает воздушную среду помещений. Это создает в помещениях комфортную экологически безопасную среду, которая отключает реакции иммунной системы человека, вызывающие воспаление и отеки. Восстанавливает биологическую активность энергетических центров периферической нервной системы — *Анахата* чакры, *Мулахадра* чакры, *Сахасрара* чакры и таким образом поддерживает на высоком уровне общий и противоопухолевый иммунитет.

Биологические активаторы индивидуального применения (рис. 7) предназначены для поддержания биологической активности механизмов саморегуляции организма в условиях информационно грязной окружающей среды.

Тип используемых биологических активаторов индивидуально-го применения зависит от возраста пользователя и характера его производственной деятельности.

С семьями, в квартирах которых применялись комплекты биологических активаторов, была установлена обратная связь. Наблюдения показали, что у жителей среднего, пожилого и старческого возраста купируется синдром хронической усталости, значительно повышаются выносливость и социальная активность, восстанавливается нормальное общее функциональное состояние организма. У детей дошкольного и школьного возраста снижается гиперактивность, улучшается память, ускоряется развитие интеллекта, абстрактного мышления и творческих способностей. При простудных или вирусных заболеваниях значительно повышается эффективность медикаментозного лечения и сокращается время полного восстановления организма после перенесенных болезней.

Наблюдения за динамикой изменений общего функционального состояния организма пользователей биологических активаторов подтвердили высокую эффективность данного метода биологической



Рис. 7 Биологические активаторы индивидуального применения

защиты человека от негативного влияния на его здоровье экологически и информационно небезопасной окружающей среды.

Чтобы поддерживать на высоком уровне общее функциональное состояние организма у всех возрастных групп населения, достаточно восстановить биологическую активность центров периферической нервной системы — *Мулахадра* чакры, *Сахасрара* чакры и *Анахата* чакры. Для этого был разработан специальный биологический активатор «Универсальный», излучающий широкополосный спектр биологических полей (рис. 8).

Исследования, проведенные с использованием данного биологического активатора, показали, что энергии биологических полей можно транслировать по каналам беспроводной связи и кабелям низковольтного электрического питания. Поэтому для реализации данного метода биологической защиты населения достаточно установить данный биологический активатор в зданиях электрических подстанций и на газораспределительных станциях на небольших расстояниях от технологического оборудования.

В качестве производственного эксперимента биологические активаторы были установлены на трансформаторную подстанцию и газораспределительную станцию в одном из населенных пунктов. В результате в квартирах, которые обслуживает данная трансформаторная подстанция, была создана комфортная экологически безопасная среда. Насосные



Рис. 8 Биологический активатор «Универсальный»

станции, которые подают водопроводную воду в квартиры, восстанавливают биологическую активность воды, а пища, приготовленная на газовых и электрических плитах, стала биологически активной.

Сложность в реализации данного метода биологической защиты населения заключается в том, что отсутствуют приборы, позволяющие измерять биологические поля живой природы. Поэтому оценить эффективность данного метода биологической защиты можно только опосредованно. Для этого на начальном этапе реализации проекта необходимо разработать критерии его эффективности. Они должны включать динамику изменения поведенческих характеристик и динамику изменения общего функционального состояния организма у всех возрастных групп населения, за которыми установлен контроль. Достаточно выбрать объект для исследований, одну трансформаторную подстанцию и одну газораспределительную станцию, которые обслуживают определенный микрорайон. В течение определенного времени следует наблюдать за изменениями общего функционального состояния всех возрастных групп населения, проживающих в данном микрорайоне. Таким образом, это позволит создать доказательную базу эффективности данного метода биологической защиты. И далее можно разработать программу реализации данного проекта.

Литература

1. Ледбитер Ч. Астральный план. М: Амрита. 2016. 128 с.
2. Аббосов Д. А. Современные взгляды на молекулярные основы опухолевого роста: протоонкогены, онкобелки и их роль в канцерогенезе // Scientist. 2021. № 3 (17).

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ: ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Храмцова С. А., инженер по медицинской технике ОП ООО «Мой медицинский центр», санаторий «Белые ночи», г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В статье систематизированы основные показатели физико-химических свойств воды и их значение для здоровья человека.

Ключевые слова: питьевая вода, окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), pH, «живая» вода, «мертвая» вода.

PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF WATER: APPLICATION IN MEDICINE

Khramtsova S. A., Medical technology engineer, OP LLC «My Medical Center», sanatorium «White Nights», St. Petersburg, Russia

Annotation

The article systematizes the main indicators of the physico-chemical properties of water and their importance for human health.

Keywords: drinking water, redox potential (ORP), pH, «living» water, «dead» water.

«Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Ты не просто необходима для жизни, ты и есть жизнь. С тобой во всем существе разливается блаженство, которое не объяснить только нашими пятью чувствами. Ты возвращаешь нам силы и свойства, на которых мы уже поставили было крест. Твоим милосердием снова открываются иссякшие родники сердца».

Антуан де Сент-Экзюпери

Вода является природным богатством нашей планеты. Все-му живому необходима влага. Вода выводит из организма токсины, нормализует обмен веществ и работу центральной нервной

системы, способствует активации умственной деятельности, участвует в транспортировке полезных веществ и питательных компонентов ко всем органам и тканям — это лишь малая доля преимуществ качественного продукта.

Согласно нормам, установленным Всемирной организацией здравоохранения, в каждом доме должна быть чистая вода для питья, а норма потребления должна составлять минимум 1,5 литра в день для взрослого человека, причем, вода должна быть чистой и экологически безопасной. Жидкость, которая подается по водопроводным трубам, не является безопасной, так как содержит различные примеси и химические компоненты. Такая вода давно уже перестала считаться безопасной для жителей России. Поэтому пьют бутилированную воду или пропускают водопроводную через фильтр.

Без воздуха человек может прожить несколько секунд, без еды — несколько месяцев, без воды — максимум несколько суток. Снижение содержания воды в организме всего лишь на 2 % может вызвать сильную слабость. При нехватке 8 % уже может возникнуть серьезное недомогание, а при 12 % — смерть. Каждая клетка живого организма состоит из жидкости, которую надо регулярно восполнять. Без воды не живут ни люди, ни растения, ни животные.

Вода участвует в формировании климата и для многих живых организмов является средой обитания. Ее важность сложно переоценить. Не случайно нашу планету называют голубой, именно вода покрывает 71 % поверхности земного шара. Однако несмотря на большое количество воды, питьевой воды на Земле очень мало. Около 97 % всей воды на нашей планете не подходит для потребления человеком, так как она имеет высокий уровень содержания солей. Около 2 % воды находится в виде льда и ледниковых шапок в горах. И только приблизительно 1 % воды подходит для употребления человеком и животными. Что же касается самой чистой и полезной воды для человека, ее объем составляет лишь 0,007 %.

Несмотря на все вышесказанное, люди практически ничего не делают для того, чтобы защитить воду. С каждым днем все больше рек и озер становятся загрязненными, в частности, из-за больших выбросов отходов непосредственно в воду.

Вся вода на нашей планете перерабатывается. Земля представляет собой замкнутую систему. Та же самая вода, которая существовала миллионы лет тому назад на нашей планете, существует и сегодня,

только много раз переработанная. Поэтому люди пьют ту же воду, которую более 65 миллионов лет тому назад пили динозавры.

Основные свойства воды

Вода — это бинарное неорганическое соединение, химическая формула H_2O . При нормальных условиях она представляет собой прозрачную, бесцветную жидкость, которая не имеет вкуса и запаха, текуча (принимает форму сосуда).

Молекула воды состоит из одного атома кислорода и двух атомов водорода, которые соединены между собой ковалентной связью. Никакие другие элементы таблицы Менделеева при соединении не образуют жидкости.

Вода имеет несколько химических названий:

- оксид водорода;
- гидроксид водорода;
- монооксид дигидрогена;
- дигидромонооксид;
- гидроксильная кислота.

Из всех веществ, существующих на Земле, только вода может иметь три принципиально разных агрегатных состояния: жидкое, газообразное и твердое. Благодаря трем агрегатным состояниям происходит круговорот воды в природе и жизнь на Земле. Рассмотрим подробнее каждое агрегатное состояние.

Жидкое (вода). В нормальных условиях вода является жидкостью. Образует мировой океан, реки, ручьи и т.д.

Газообразное (водяной пар) — это бесцветный газ, не имеет вкуса и запаха. Испаряется с поверхности океанов, рек, болот, почвы, растений и поступает в воздух или образуется путем кипения жидкой воды или сублимации из льда. Сублимация — переход вещества из твердого состояния сразу в газообразное, минуя стадию плавления (перехода в жидкое состояние). Чтобы вода превратилась в пар, достаточно нагреть ее до 100°C .

Твердое (лед). При температуре от нуля и ниже вода превращается в лед. В холодное время года он сковывает реки и лужи, выпадает в виде осадков: снежинок, града, инея, образует ледяные облака. Встречается в виде ледников и айсбергов. Чтобы вода превратилась в лед, достаточно охладить ее до 0°C .

Жидкая вода, лед и водяной пар имеют один и тот же состав, но разные состояния.

Все прекрасно знают, что жизнь без воды невозможна. Любое начало жизни изначально зарождается в воде. Человек применяет воду для поддержания жизни (приготовления пищи, обеспечения организма водой); для бытовых нужд (гигиены, уборки и т. д.); в сельском хозяйстве и животноводстве; промышленности (при производстве продуктов питания, чугуна, стали, резины и т. д.); в медицине; в химии (в качестве реагента для химических реакций, опытов, исследований); рыболовстве; для транспортировки людей и грузов; для спорта; в земледелии; для пожаротушения; в энергетике (электростанции).

Эмбрион человека состоит из жидкости не менее, чем на 97 %. Когда ребенок рождается, вода составляет около 80 % его тела. В первые несколько суток после рождения этот показатель снижается. В дальнейшем содержание воды в организме человека постоянно уменьшается. В пожилом возрасте в теле человека доля воды не превышает 50–60 %. Чтобы определить, сколько воды в теле человека, массу тела необходимо разделить на 3 и умножить на 2. Эта формула считается приблизительной, так как количество воды в организме зависит от возраста, пола, физической активности, состояния здоровья.

Основные функции воды:

- Растворитель. Большинство химических реакций протекают только в водной среде.
- Транспортная функция. Переносит питательные вещества из одной части тела в другую.
- Функция регенерации. С помощью воды удаляются ненужные продукты жизнедеятельности.
- Регулирует терморегуляцию. Защищает организм от перегрева и обеспечивает равномерное распределение тепла по организму.
- Все обменные процессы в организме регулируются водой.

Врачи-диетологи и другие специалисты нередко очень много внимания уделяют вопросам питания, но забывают про воду. Любые вещества, даже самые полезные, могут оказаться совершенно не эффективными, если нет растворителя, способного доставить их в нужные части организма. На Земле есть только один простой, надежный и распространенный растворитель — вода. Вода участвует абсолютно во всех обменных процессах. И чтобы они протекали

нормально, необходимо пить достаточное количество чистой воды. Именно воды, — не чая, не напитков. Содержание разных примесей, консервантов и прочих веществ существенно меняют структуру, нормальное молекулярное состояние воды. Изначально природой живых организмов заложено употреблять чистую воду. Когда в организм вносится некая смесь, то пищеварительной системе приходится прикладывать много усилий, тратить много энергии, чтобы отделить все лишнее и получить необходимую воду. Кроме этого, высокое содержание сахара в напитках неизбежно провоцирует нарушение обмена веществ.

Питьевая вода должна быть чистой, свежей, качественной, «живой». Т. е. это должна быть натуральная природная вода, которая при попадании в организм легко проникает во все клетки, служит эффективным растворителем. Она быстро доставляет все питательные вещества к тканям и органам.

Ключевое слово — «ЖИВАЯ»! Это щелочная, водородная, структурированная мелкокластерная вода с отрицательным зарядом. Но если есть «живая» вода, то, соответственно, есть и «мертвая»?

О «живой» и «мертвой» воде

«Ворон брызнул мертвой водой — тело срослось, соединилось; сокол брызнул живой водой — Иван-царевич вздрогнул, встал и заговорил...»

(«Марья Маревна», русская народная сказка).

Упоминание о «живой» и «мертвой» воде часто встречается в детских сказках. Сказка, как говорится, «ложь, да в ней намек». Многие слышали об отрицательном и положительном зарядах воды, и что первую называют «живой» водой, а вторую «мертвой». Наверняка, не прошло мимо тех, кто интересуется здоровым образом жизни, и такое явление, как переход многих людей на употребление отрицательно заряженной воды в качестве питьевой.

«Активность электронов, участвующих в окислительно-восстановительных реакциях в жидкой среде, называют окислительно-восстановительным потенциалом (ОВП) среды. ОВП организма человека, измеренная на платиновом электроде, во время эксперимента, составляла от -100 mV (милливольт) до -200 mV. Это

показатель восстановленного состояния жидкой среды. Для сравнения можно привести значения ОВП питьевой воды, он колеблется от +200 до +300 mV, а иногда доходит и до +550 mV. Поскольку все важные системы состоят из молекулярных структур с зарядами разной полярности, от активности электронов зависят такие сложнейшие процессы, как:

- Аккумуляция энергии;
- Репликация и передача по наследству признаков вида;
- Потребление энергии;
- Селективность и контроль над биохимическими процессами, происходящими в организме;
- Функционирование всех ферментативных систем организма» [1].

Нарушение баланса процессов окисления и восстановления, по данным научных исследований, приводит к появлению и дальнейшему развитию болезней. Вода с ОВП, отличным от потенциала биологических структур человека, проникает в организм и подвергает его ткани окислительному разрушению. Это происходит, когда молекулы воды отнимают электроны у клеток и тканей с другим значением потенциала. Деструкция клеточных мембран, нуклеиновых кислот, органоидов клеток приводит к тому, что органы и ткани теряют жизненно-важные функции, а человеческий организм стареет и изнашивается. Этот негативный процесс можно замедлить и даже остановить, если пить воду (и готовить на ней пищу) с ОВП, равным потенциалу организма человека.

Показатель РН воды должен быть щелочным или слабо щелочным, так как щелочная среда защищает организм, в ней не развиваются вирусы, бактерии и, самое главное — раковые клетки. Почти вся жизнедеятельность человека сводится к закислению, чему способствует в т.ч. и токсичный воздух, которым мы дышим, поэтому и значение РН воды должно быть больше 7, а также 75 % продуктов питания должны иметь щелочную природу.

Приводим для наглядности значения ОВП и РН различных жидкостей:

Электроактивированная «живая» вода: ОВП = -350/-700 (в зависимости от времени активации), рН = 9.0/12.0
Свежая талая вода: ОВП = +95, рН = 8.3
Кипяченая вода быстро охлажденная: ОВП = +218, рН = 8.2
Водопроводная вода: ОВП = +160 (до +600), рН = 7.2

Зеленый чай: ОВП = +55, pH = 7.0
Черный чай: ОВП = +83, pH = 6.7
Кофе: ОВП = +70, pH = 6.3
Дистиллированная вода, настоянная на шунгите: ОВП = +250, pH = 6.0
Минеральная вода: ОВП = +250, pH = 4.6
Кипяченая вода, спустя три часа: ОВП = +465, pH = 3.7
Кола: ОВП = +320, pH = 2.7

Таким образом, все живое на Земле имеет отрицательный заряд, а все, что умирает, этот заряд отдает и становится положительно заряженным. ОВП — это самый важный, но, к великому сожалению, самый не востребовавшийся и малоизвестный для большинства показатель, но именно он определяет жизнедеятельность клеток живого организма, а, значит, и здоровье, и долголетие.

Если питьевая вода имеет ОВП более отрицательный (от –400 до –800 мВ), чем ОВП внутренней среды организма (~–100 мВ), то она подпитывает этой энергией, которая используется клетками как энергетический резерв антиоксидантной защиты организма от неблагоприятного влияния внешней среды.

Кстати, отрицательно заряженная вода способствует еще и нормализации массы тела и, соответственно, тормозит старение организма. Вода — самая удивительная и загадочная из всех жидкостей, существующих на Земле.

Литература

1. Кородецкий А. В. Живая и мертвая вода-совершенное лекарство. СПб: Питер. 2011.

ПАМЯТЬ ВОДЫ И БИОЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Николаев Г. А., кандидат технических наук, г. Великий Новгород, Россия

Аннотация

В статье представлены результаты научно-практических исследований, доказывающих наличие у воды памяти, а также данные, подтверждающие эффективность использования биоэнергоинформационных технологий в растениеводстве, животноводстве, в медицине.

Ключевые слова: память воды, информационная обработка, биоэнергия, биоэнергоинформационные технологии.

WATER MEMORY AND BIOENERGOINFORMATIONAL TECHNOLOGIES

Nikolaev G. A., Candidate of Technical Sciences, Veliky Novgorod, Russia

Annotation

The article presents the results of scientific and practical research proving the presence of memory in water, as well as data confirming the effectiveness of the use of bioenergoinformational technologies in crop production, animal husbandry, and medicine.

Keywords: water memory, information processing, bioenergy, bioenergoinformational technologies.

Исследования Эмото Масару (Япония), С.В.Зенина (Россия) и ряда других отечественных и зарубежных ученых, связанные со способностью воды запоминать энергии, исходящие от объектов живой и неживой природы и излучать их над своей поверхностью, вызвали большой интерес в обществе. Это явление получило название — память воды. Появилось много сторонников, признающих это явление. Однако большинство ученых отрицают концепцию памяти воды и считают это направление исследований лженаукой.

Для того, чтобы подтвердить или опровергнуть наличие у воды памяти, были проведены лабораторные исследования. Изучалось влияние воды, подверженной различным видам информационного

воздействия, на биологические объекты. На начальном этапе исследований в качестве биодетекторов использовались семена пшеницы. Семена этой зерновой культуры как биологический объект исследований были выбраны неслучайно. Циклы отдельных серий экспериментов по проращиванию семян составляют несколько дней. Это дало возможность за короткие периоды времени получать большие объемы информации.



Рис. 1 Лабораторная установка для записи на воду электрических, магнитных и электромагнитных полей

В проводимых экспериментах семена пшеницы проращивались в чашках Петри на воде, которая подвергалась воздействию энергий биологических полей большого числа видов растений, деревьев, а также электрических, магнитных и электромагнитных полей. Репрезентативность выборок проводимых экспериментов научно обосновывалась, что позволило получать статистически устойчивые (достоверные) результаты.

Информационная обработка воды осуществлялась методом прямого воздействия источников излучения на ее открытую поверхность. Для записи энергий биологических полей объектов живой природы и полей искусственного происхождения, были разработаны специальные лабораторные приборы. В качестве примера на рисунке 1 приведена лабораторная установка для записи на воду электрических, магнитных полей, а также электромагнитных полей в области длин волн, отвечающих спектральным цветам.

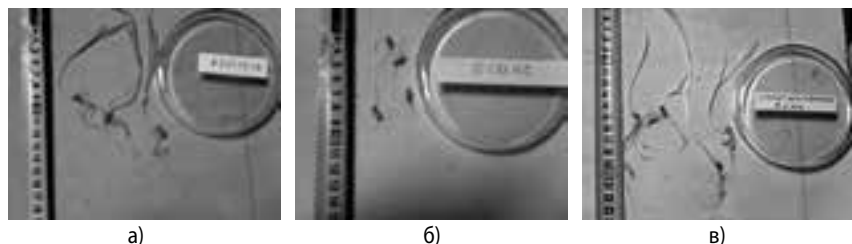


Рис. 2 Характер развития семян пшеницы, пророщенных в чашках Петри на информационно совместимой и информационно несовместимой воде

Результаты исследований подтвердили наличие у воды памяти. Вода запоминает энергии биологических полей растений, деревьев, музыки, слабых электрических, магнитных, электромагнитных полей и излучает их над своей поверхностью. Характерным признаком памяти воды является изменение ее органолептических свойств. Вкус воды зависит от вида записанной на нее информации. Например, вкус воды, которая запомнила энергию биологического поля кедра, разительно отличается от вкуса исходной воды, а также воды, которая запомнила энергию биологического поля березы. При этом у воды изменяется окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) и кислотно-щелочной баланс (рН).

Содержащуюся в памяти воды энергию воспринимают биологические объекты, с которыми она вступает во взаимодействие. Излучаемая водой энергия может быть для биологических объектов информационно нейтральна, информационно совместима и информационно несовместима. В случае информационной совместимости энергия воды является биостимулятором. Она значительно ускоряет рост и развитие биологического объекта. Если энергия воды с биологическим объектом несовместима, то она значительно замедляет происходящие в нем биологические процессы и даже способна их блокировать.

Так, в лабораторных опытах с пшеницей процент всхожести семян увеличивался с 80 % (контроль) до 85–90 % (опыты) при их проращивании в чашках Петри на воде, которая излучала энергию, информационно совместимую с энергией биологического поля данных семян. В случае информационной несовместимости энергий, излучаемых водой, с семенами, процент всхожести семян снижался до 50–70 %.

В качестве примера на рисунке 2 приведены результаты опыта по информационной совместимости воды с семенами пшеницы.

В опыте, где семена проращивались на биологически нейтральной воде (рис. 2а), статистически среднее значение длины стеблей составило 110 мм, а статистическое среднее значение длины корешков 60 мм. В опыте с информационно совместимой водой (рис. 2в) статистически среднее значение длины стеблей составило 175 мм, а статистическое среднее значение длины корешков 95 мм. Энергия воды, информационно несовместимая с семенами пшеницы (рис. 2б), заблокировала их рост и развитие.

Воздействие на воду слабых электрических, магнитных и электромагнитных полей оказывает стимулирующее воздействие на биологические объекты, но только при определенных длинах волн, достаточно низких значениях мощности и коротких по времени экспозициях. Так, обработка воды электромагнитным полем с длиной волны 700 Нм при экспозиции 90 секунд повышала всхожесть семян пшеницы с 80 до 99 %. При более длительных экспозициях всхожесть семян снижалась.

Память воды неустойчива. Записанная на воду информация искажается или полностью стирается при интенсивном механическом перемешивании или истечении в турбулентном потоке, а также от воздействия на ее поверхность яркого света, громкой музыки, интенсивного шума и полей, излучаемых приборами с электрическим питанием.

На память воды оказывает влияние энергия, излучаемая человеком. Характер такого воздействия зависит от эмоционального состояния людей. Так, если эксперимент с водой будут проводить два исследователя при строгом соблюдении методики, и при этом не будет исключено их влияние на воду, то полученные в эксперименте результаты могут существенно отличаться.

В стеклянной или керамической посуде вода сохраняет память в течение 12–14 часов, а в посуде из полимерных материалов — не более одного часа.

Лабораторные исследования с семенами пшеницы показали, что вода — это уникальный природный материал, способный запоминать и воспроизводить над своей поверхностью энергии полей, излучаемых объектами живой природы.

Была поставлена задача: оценить возможности практической реализации свойств памяти воды. Для этого были разработаны и изготовлены генераторы слабых биоэнергоинформационных полей. Конструктивно они были выполнены в виде стеклянных колб и керамических амфор (рис. 3), в которых на сорбционных природных информационно нейтральных минералах законсервирована вода, которая запомнила энергии биологических полей трав, кустарников и деревьев. Данные генераторы биологически активны. Они в радиусе 4–6 метров излучают энергии, генерируемые законсервированной водой.

Изучалось влияние энергий, излучаемых генераторами слабых биоэнергоинформационных полей, на динамику роста и урожай

овощных культур с коротким периодом вегетации. Исследования проводились в лабораторных условиях. В питательном грунте (рис. 4) выращивался лук. При уходе за посевами он поливался водопроводной информационно нейтральной водой (контроль) и водопроводной водой, которая насыщалась энергиями, излучаемыми генераторами слабых энергоинформационных полей (опыт). В данных опытах использовались генераторы, которые излучали энергии, информационно совместимые и информационно несовместимые с энергией биологического поля лука.

Результаты опытов показали, что используемая для полива лука информационно совместимая вода ускоряет его рост и относительно контроля дает прибавку урожая на 30,8 %. В сравнении с контролем, лук приобретает ярко выраженный вкус и аромат. В нем ощущается наличие полисахаридных соединений, что является признаком экологически безопасного продукта. Информационно несовместимая с луком вода снижала динамику роста лука. Его урожай снижался до 20 % относительно контроля. Вкус лука информационно несовместимая вода относительно контроля не изменила.

Вода, излучающая энергию, информационно совместимую с биологическим полем сельскохозяйственной культуры, проявляет себя как природный биостимулятор. Это подтвердили опыты по выращиванию салата в нетипичных условиях.

В помещении, где проводились опыты, было естественное освещение, без прямого попадания на растения солнечного света. Температура воздуха в лаборатории не превышала 14 °С. В контрольных образцах салат поливался водопроводной водой. В опытных



Рис. 3 Конструкция экспериментальных образцов генераторов слабых биоэнергоинформационных полей



Рис. 4 Схема выращивания лука в лабораторных условиях



Рис. 5 Лабораторный опыт по выращиванию салата в экстремальных условиях



Рис. 7 Характер развития рассады огурцов, в зависимости от энергий биологических полей, передаваемых через используемую для полива воду



Рис. 6 Лабораторный опыт по выращиванию помидоров и перца в домашних условиях при использовании для полива биологически активной воды



Рис. 8 Применение генераторов слабых биоэнергетических полей при возделывании овощей в защищенном грунте

образцах салат поливался водопроводной водой, которая насыщалась энергией генератора слабых биоэнергоинформационных полей, информационно совместимой с энергией биологического поля салата.

В контрольных образцах (рис. 5 слева) салат развивался медленно. В опытных образцах (рис. 5 справа) негативные условия внешней среды существенного влияния на салат не оказали. Салат, который поливали водопроводной водой (контроль) имел вкус пресной подвяленной травы. Салат, который поливался водопроводной водой, насыщенной энергией генератора слабых биоэнергоинформационных полей (опыт), имел ярко выраженный вкус салата.

Аналогичные результаты были получены в лабораторных опытах с другими овощными культурами. Если используемая для полива вода излучает энергию, информационно совместимую с энергией биологического поля овощной культуры, то у овощных культур увеличивается урожай и сокращается период вегетации примерно на 15–25 дней. При этом значительно улучшаются органолептические свойства овощей. Овощи приобретают характерный для них ярко выраженный вкус и аромат.

Полноценный урожай овощей можно получать даже в домашних условиях, если использовать для полива воду, информационно совместимую с их биологическими полями. В качестве примера результаты подобного опыта представлены на рисунке 6.

Генераторы слабых биоэнергоинформационных полей могут представлять практический интерес для селекционеров в направлении совершенствования методов традиционной селекции. Они могут передавать информацию от одного биологического объекта к другому и таким образом изменять характер его развития.

В качестве примера на рисунке 7 представлены результаты лабораторного опыта, в котором проращивалась рассада огурцов. Рассада поливалась водой, которая излучала энергии биологических полей различных биологических объектов. Характер развития растений зависел от энергии биологического поля, которую запомнила вода.

Результаты лабораторных опытов, проведенные с семенами пшеницы и овощными культурами, показали, что свойства памяти воды, реализованные в виде генераторов слабых биоэнергоинформационных полей, позволяют создать класс новых высокоэффективных технологий. Данные технологии следует назвать

«Биоэнергоинформационными», поскольку принцип их работы основан на использовании энергий биологических полей живой природы. Биоэнергоинформационные технологии можно отнести к классу высоких прорывных, поскольку они способны решить комплекс проблем, решение которых другими методами практически невозможно. К их числу относится проблема защиты человека от негативного воздействия слабых высокочастотных электромагнитных полей, которые загрязнили атмосферу планеты, и проблемы производства экологически безопасных продуктов питания.

Считается, что из-за малой мощности слабые высокочастотные электромагнитные поля, которые излучают базовые сотовые станции мобильной связи, бытовая, промышленная электронная техника, спутники народнохозяйственного и военного назначения, безопасны для здоровья человека и не причиняют вред растительному и животному миру. Это не соответствует действительности, поскольку негативное воздействие слабых магнитных, электрических и электромагнитных полей на растительный, животный мир и человека является опосредованным. Происходит это следующим образом. Все объекты живой природы — это водные структуры. Их внутриклеточная вода излучает определенные широкополосные спектры энергий, под действием которых осуществляются обменные процессы, обеспечивающие рост, развитие, иммунитет и устойчивость к негативным воздействиям факторов внешней среды. Обладая высокой проницаемостью, магнитные, электрические и электромагнитные поля, воздействуют на внутриклеточную воду биологических объектов и нарушают структуру их памяти. В результате этого у растений, животных и человека снижается интенсивность обменных процессов, нарушается иммунитет и устойчивость ядер клеток к канцерогенам.

В сельскохозяйственном производстве это снижает урожай возделываемых культур и не позволяет производить экологически безопасную продукцию, даже если используются самые современные органические системы земледелия. Нарушения иммунитета и устойчивости ядер клеток к канцерогенам у сельскохозяйственных животных снижают их продуктивность и не позволяют производить экологически безопасные мясные и молочные продукты.

У человека снижение интенсивности обменных процессов ведет к нарушению иммунитета и уменьшает количество аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), которая вырабатывается из глюкозы

в митохондриях клеток. При этом в межклеточном пространстве накапливаются лактат и пируват. Эти продукты вызывают местный и общий ацидоз, а в больших количествах — выраженную интоксикацию организма.

Поскольку АТФ является основной энергией биологического тела человека, то при ее недостатке и на фоне низкого уровня иммунитета, общего ацидоза и интоксикации, это проявляется в виде низкой физической выносливости, быстрой утомляемости, синдроме хронической усталости, размытых симптомов болезней и различных нарушений общего функционального состояния организма.

Такое состояние здоровья стало типичным практически для всех возрастных групп населения. В результате ежегодно растет число детей с врожденными тяжелыми неизлечимыми заболеваниями. Снижается возраст людей, у которых диагностируются такие заболевания, как инфаркт, инсульт, рак, атеросклероз, сахарный диабет, бронхиальная астма, спорадический и аутоиммунный зоб, фибромы, дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника и суставов, системные дерматиты, язвенная болезнь и болезни, связанные с нарушениями в работе эндокринной системы.

Чтобы устранить негативное воздействие слабых магнитных, электрических и электромагнитных полей на растительный, животный мир и человека, необходимо восстановить и поддерживать правильную структуру памяти их внутриклеточной воды. Это способны сделать только энергии биологических полей, информационно совместимые с каждым конкретным биологическим объектом. Поэтому, генераторы слабых биоэнергоинформационных полей являются устройствами, которые позволяют решить данную проблему, что подтвердилось в производственных экспериментах.

Опыты по практическому применению генераторов слабых биоэнергоинформационных полей были проведены в закрытом грунте, где в теплице выращивались помидоры, и в открытом грунте — при возделывании картофеля. В опытной теплице в верхней части каркаса были закреплены генераторы слабых биоэнергоинформационных полей (рис. 8а). Излучаемая ими энергия повышала биологическую активность почвы и блокировала негативное воздействие на растения слабых электромагнитных полей.

В опытной теплице имело место более интенсивное цветение растений (рис. 8б, 8в). Сбор созревших помидоров (рис. 8г) начался на 25 дней раньше относительно контроля. Их урожай увеличился

в 2,6 раза. Помидоры имели ярко выраженный аромат и сладкий вкус, что является характерным для экологически безопасных овощей. Помидоры, выращенные в контрольной теплице, не имели ярко выраженного аромата. У них был кисловатый привкус.

При возделывании картофеля на опытном участке поля проводилась трехкратная информационная обработка почвы генератором слабых биоэнергоинформационных полей. Его конструкция представлен на рисунке 9.

Энергия, излучаемая генератором слабых биоэнергоинформационных полей, поддерживала высокую биологическую активность почвы. В результате, на опытном участке поля на 10 дней сократился период вегетации картофеля, т.е. уборку урожая можно было начинать на 10 дней раньше, чем на контрольном поле. На опытном участке урожай картофеля был выше на 20%, и на 12% увеличился удельный вес клубней. Значительно улучшился вкус картофеля. Картофель, собранный на опытном участке, сохранился до весны без потерь.

Был поставлен опыт в животноводческом комплексе на 1000 голов крупного рогатого скота. На водопроводы его отдельных ферм были установлены специально изготовленные для данного эксперимента биологические активаторы проточной воды (рис. 10). Генераторы этих активаторов излучали широкополосный спектр энергий биологических полей растений, информационно совместимых с энергоинформационным полем животных.

Для восстановления биологической активности кормов генераторы слабых биоэнергоинформационных полей были установлены на мини-комбикормовой установке (рис. 11) и на кормораздатчике (рис. 12). Данные генераторы излучали энергию биологических полей информационно совместимых трав.

Использование генераторов слабых биоэнергоинформационных полей в технологиях поения и кормления дойного стада дало следующие результаты. У дойного стада снизился суточный объем потребления корма и одновременно вырос надой молока до одного литра в сутки на одно животное. Улучшились вкус и качественные показатели молока по его плотности, содержанию белка и жира. Увеличились сроки хранения сырого молока. Его титруемая кислотность начинает повышаться только на шестой день хранения. Через 4 месяца употребления биологически активной воды произошло исцеление животных, больных маститом. Данное заболевание

на животноводческом комплексе больше не проявляется. В настоящее время дойное стадо крупного рогатого скота имеет стопроцентное здоровье. Во время отелов отсутствовал падеж новорожденных телят, до опыта он составлял 1–1,5 %. Аналогичные результаты были получены в частном секторе. Только надой молока от использования биологически активной воды и кормов вырос в среднем на 2 литра в сутки на одну дойную корову.

Был поставлен опыт с домашней птицей. Куры пили структурированную воду, и употребляемый ими корм предварительно обрабатывался энергией, излучаемой генератором слабых биоэнергетических полей. В результате, в период линьки и первые месяцы зимнего периода ежедневный сбор яиц от двадцати пяти кур составил 9–10 штук в сутки. В предшествующие годы в этот период у данного поголовья сбор яиц составлял не более 3 штук в неделю.

Изучалось влияние биологически активной воды на качество дрожжевого пшеничного хлеба. Результаты исследований показали, что активированная генератором слабых биоэнергетических полей информационно совместимая с дрожжами вода примерно в 2 раза сокращает время отстоя (полного созревания) дрожжевого теста. Объем выпечного изделия возрастает на 10–15 %. Значительно улучшаются его реологические характеристики и органолептические свойства. Выпечка длительное время остается свежей.

Были проведены исследования по влиянию биологически активной воды и биологически активных продуктов питания на общее функциональное состояние организма у трех возрастных групп населения: дети дошкольного возраста, их родители и люди пожилого возраста. Дополнительно наблюдалась небольшая группа людей, страдающих тяжелыми неизлечимыми (согласно заключениям врачей) заболеваниями.

Применительно к данным исследованиям концепция подбора энергий, излучаемых генераторами слабых биоэнергетических полей, заключалась в следующем. Человек посредством своего биоэнергетического поля связан с энергиями земной природы. Каждый орган человека имеет свою причастность к определенным видам растительного мира, поскольку они работают на одинаковых биополевых частотах. Если энергии биологических полей этих видов растений принести в среду обитания



Рис. 9 Экспериментальный образец генератора слабых биоэнергoинформационных полей, предназначенный для информационной обработки почвы



Рис. 10 Биологический активатор проточной воды.



Рис. 11 Генератор слабых биоэнергoинформационных полей, размещенный на мини-комбикормовой установке



Рис. 12 Генератор слабых биоэнергoинформационных полей, смонтированный на кормораздатчике

человека, то они способны восстановить общее функциональное состояние его организма, нарушенное негативными факторами внешней среды, и поддерживать его на высоком уровне.

Для данных экспериментов была изготовлена посуда для питьевой воды со встроенными генераторами слабых биоэнергоинформационных полей (рис. 13). Дополнительно были изготовлены генераторы слабых биоэнергоинформационных полей специального назначения (рис. 14).

«Биологический активатор пищевых продуктов» служил для восстановления биологической активности пищи, нарушенной негативным воздействием на нее слабых электромагнитных полей. Биологический активатор «Биозащита» использовался для постоянной защиты организма человека от негативных энергий окружающей среды. Биологический активатор «Специальный» предназначался для больных, страдающих бронхолегочной патологией, и для больных, у которых диагностированы онкологические заболевания. Биологический активатор «Осина» служил для информационной очистки верхней одежды.

Результаты наблюдений показали, что употребление утренней биологически активной воды в объеме 150–200 граммов, дневной биологически активной воды в объеме 500–700 граммов, биологически активной пищи и ежедневное использование биологических активаторов индивидуальной защиты от негативных воздействий окружающей среды восстанавливает нормальное функциональное состояние организма у всех возрастных групп населения.

При этом проявилась общая закономерность. В течение первых 5–7 дней обостряются хронические заболевания, далее запускается процесс их исцеления за счет восстановления иммунитета, нормализуется работа желудочно-кишечного тракта и эндокринной системы, перестают беспокоить гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, купируется синдром хронической усталости, повышается выносливость и работоспособность. У больных сахарным диабетом второго типа восстанавливается нормальный уровень сахара в крови, повышается до нормального уровня гемоглобин и снижается содержание холестерина. Проходят боли в позвоночнике, суставах, и полностью восстанавливается функция опорно-двигательного аппарата. Повышается устойчивость организма к простудным, вирусным и инфекционным заболеваниям. Начинают эффективно работать лекарственные препараты.



Рис. 13 Наборы посуды со встроенными генераторами слабых биоэнергетических полей

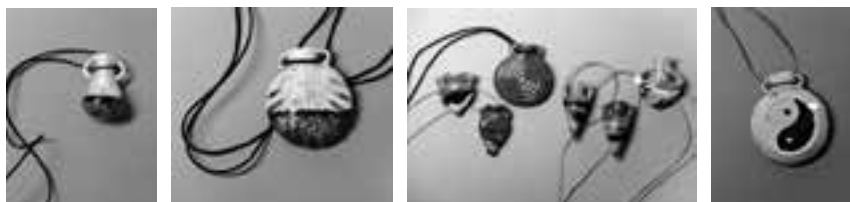


Рис. 14 Генераторы слабых биоэнергетических полей, реализованные в виде биологических активаторов

Значительно сокращается время полного восстановления организма после перенесенных болезней.

У людей пожилого возраста нормализуется артериальное давление, восстанавливается нормальный сон. У детей через 3–6 дней употребления биологически активной воды и пищи исчезают проявления аллергии. У всех возрастных групп населения через 10–30 дней прекращаются приступы астмы, включая их тяжелые формы. У больных, страдающих кожными заболеваниями, через 4 месяца происходит исцеление от дерматита и псориаза. У людей среднего и пожилого возраста по истечении первого года использования биологических активаторов проявляются ярко выраженные признаки омоложения организма.

Биологически активные вода и продукты питания усиливают противоопухолевый иммунитет. Много случаев полного исцеления от узлов и опухолей щитовидной железы и миомы без применения медикаментозного лечения и хирургического вмешательства.

У онкологических больных после пройденных курсов химиотерапии в короткие сроки купируется синдром хронической усталости, восстанавливается физическая выносливость и работоспособность. Отмечены случаи полного выздоровления онкологических больных. У наблюдавшихся онкологических больных, состояние которых оценивалось как критическое, в течение первой недели использования набора исчезали сильные боли, характерные для последней

стадии заболевания, а по истечении 4 месяцев их функциональное состояние позволило вернуться к активному образу жизни.

Наблюдался больной СПИДом. На втором месяце использования стандартного набора биологических активаторов исчезли характерные для данной патологии опухоли лимфатических узлов, синдром хронической усталости, восстановилась выносливость и работоспособность до уровня, характерного для физически здорового человека. В течение трехлетнего периода наблюдений не было ни одного случая проявления простудных, вирусных и других заболеваний.

Имел место случай полного исцеления ребенка от врожденного неизлечимого заболевания: «моторная алалия головного мозга». Длительное лечение, начиная с первого года жизни до 4-летнего возраста, результатов не дало. Мальчику грозила пожизненная немота. Через 6 месяцев употребления биологически активных воды и продуктов питания в сочетании с водными процедурами у мальчика проявились признаки речи. Через год у ребенка полностью восстановилась нормальная речь. По результатам медицинских исследований мальчик признан абсолютно здоровым.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Вода обладает памятью. Она запоминает и воспроизводит над своей поверхностью энергии полей природного и искусственного происхождения.

2. Исследователи, которые не нашли подтверждения наличия у воды памяти, допускали системные ошибки. Проводимые ими эксперименты были методически некорректны. Не учитывалось то, что вода воспринимает внешние воздействия окружающей среды и психическую энергию сотрудников, задействованных в эксперименте. Если факторы внешних воздействий на воду не исключить, то статистически устойчивые (достоверные) результаты проводимых экспериментов получить не представляется возможным. Выводы по результатам проведенных исследований будут ошибочны.

3. Память воды открывает новый класс биоэнергоинформационных технологий. Данные технологии могут стать прорывными в сельскохозяйственном производстве, пищевой и хлебопекарной промышленности, поскольку они позволяют производить экологически безопасные биологически активные продукты питания,

позволяющие восстановить и поддерживать на высоком уровне общее функциональное состояние организма человека.

4. Биоэнергоинформационные технологии позволяют повысить эффективность медикаментозного лечения и значительно сократить сроки полного восстановления здоровья после перенесенных заболеваний.

5. Практической реализации этих технологий должны предшествовать научно-исследовательские и опытно конструкторские работы в отраслевых научно-исследовательских институтах Российской академии наук.

ВАТСУ КАК ХОЛИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД РАБОТЫ С ПАЦИЕНТОМ

Воронкова Е. Ю., врач-физиотерапевт, заведующая физиотерапевтическим отделением ОАО «Санаторий «Урал», aramis121012@mail.ru, Челябинская область, Россия

Аннотация

Используя холистический подход к здоровью человека, специалист принимает во внимание различные потребности пациента, а не концентрируется только на лечении конкретной болезни. Одним из вариантов альтернативной медицины являются техники водных телесных практик, имеющие большой потенциал развития — метод Ватсу — комплементарный лечебно-оздоровительный телесно-ориентированный метод, использующий физические свойства водной среды, плавучесть, пассивные растяжки и массажные техники, включающие в себя массаж и пальпацию акупунктурных зон в теплой воде. Совокупность воздействий приводит человека в состояние чрезвычайно глубокого расслабления, что является наибольшим преимуществом Ватсу. Практический опыт подтверждает возможности Ватсу как метода глубокого расслабления, гармонизации деятельности нервной системы, бережного воздействия на связочный аппарат и мышцы.

Ключевые слова: холистический подход, метод Ватсу, телесно-ориентированный метод, оздоровление водной средой.

WATSU AS A HOLISTIC METHOD OF WORKING WITH A PATIENT

Voronkova E. Yu., physiotherapist, head of the physiotherapy department of JSC «Sanatorium «Ural», aramis121012@mail.ru, Chelyabinsk region, Russia

Annotation

Using a holistic approach to human health, the specialist takes into account the different needs of the patient, and does not focus only on the treatment of a specific disease. One of the alternative medicine options are techniques of aquatic bodily practices that have great potential for development — the Watsu method is a complementary therapeutic and wellness body-oriented method using the physical properties of the aquatic environment, buoyancy, passive stretching and massage techniques, including massage and palpation of acupuncture zones in warm water. The combination of influences leads a person into a state

of extremely deep relaxation, which is the greatest advantage of Watsu. Practical experience confirms the possibilities of Watsu as a method of deep relaxation, harmonization of the activity of the nervous system, gentle impact on the ligamentous apparatus and muscles.

Keywords: holistic approach, Watsu method, body-oriented method, improvement of the aquatic environment.

Ритмы жизни современного человека, насыщенность событиями, плотное информационное поле, социальные вызовы, жесткие дедлайны и прочие реалии оказывают значительное влияние на общее состояние и уровень здоровья любого индивидуума, истощая все системы и адаптационные механизмы, снижая, в итоге, уровень жизненной энергии.

Рассматривая человеческий организм с позиций интегративной медицины, как единое и неделимое целое, не изолируя какой-либо симптом или синдром, врач получает комплексное представление о причинах недуга. Используя холистический подход к здоровью человека, специалист принимает во внимание различные потребности пациента, а не концентрируется только на лечении конкретной болезни. Доктор может использовать различные методы лечения, объединяя и интегрируя их — стандартные, традиционные восточные, альтернативные. Изучение медицинских систем с целостным подходом, освоение техник и методик работы с человеком, его телом, душой, разумом и энергиями определенно позволит снизить как медикаментозную нагрузку на организм, так и нагрузку преформированными природными факторами (например, аппаратной физиотерапией). В итоге ожидаемо улучшится самочувствие пациента, его уровень здоровья и качество жизни.

Одним из вариантов альтернативной медицины являются техники водных телесных практик, имеющие большой потенциал развития — метод Ватсу.

Гарольд Далл, основоположник техник Ватсу, в свое время дал такую характеристику своему детищу: «Представьте, как вы расслабляетесь, лежа на спине в теплой воде. Добавьте ощущение медленного растяжения. Теперь представьте, как в водной стихии, снимающей нагрузку с суставов и направляющей тепло в мышцы, вы чувствуете каждое растяжение приятно отзывающимся по всему телу. Добавьте удовольствие от скольжения и растяжки, приносимое

хорошей телесной практикой: напряжение в вашей шее ощутимо уменьшается, ваши плечи подвижны и свободны, вам оказывается поддержка в нужных точках. Представьте, как усиливается эффект, когда вместо тяжести собственного веса на столе или на полу ваше тело чувствует свободу движений.

Добавьте воспоминание о том, как кто-то с заботой и нежностью держит вас, просто находится рядом, не пытаясь ничего с вами сделать, удерживает вас с такой легкостью, что вы чувствуете свою невесомость, погружаясь в воду и всплывая в ритме собственного дыхания».

ВАТСУ — акроним из слов Water (вода) и shiatsu (шиацу) — комплементарный лечебно-оздоровительный телесно-ориентированный метод, использующий физические свойства водной среды, плавучесть, пассивные растяжки и массажные техники, включающие в себя массаж и пальпацию акупунктурных зон в теплой воде.

Чтобы разобраться в сути Ватсу, необходимо понять характер создателя и историю возникновения этого метода.

Гарольд Далл — американский поэт. Родился Гарольд в Сиэтле в 1935 году. Он получил прекрасное образование в Вашингтонском Университете. В молодые годы Гарольд увлекся романтическим направлением в поэзии, присоединившись к деятельности клуба поэтов — ренессансентов Сан-Франциско. Было издано несколько книг стихов Г.Далла.

Русский перевод Анны Франглеза одного из стихотворений поэта (пунктуация автора перевода):

Ночь Персеид

Ночь Персеид
Немыслимый простор
Глубоких, неохватных взглядом далей
Мы ждём...
Застыл искрящийся узор
И мы
Вдвоём
В саду
На одеяле
Тьма дрогнула и метеоры в ней
Взлетели как искристые ракеты

Вон та, смотри-ка, светится сильнее,
А вот ещё одна, и снова, и вот эта!
...Полёт длиною в восхищённый вздох,
Сопровождавший их исчезновение
А говорят, что дивное виденье —
Лишь солнечных камней переполох,
Шрапнель, отброшенные лоскуты
Звезды, вокруг которой нам кружиться...
Я вижу змей Персея — там!
А ты?!
Как жаль, что вечность так недолго длится...

В 60–70-е годы прошлого столетия в мире широко распространяются восточные учения, техники альтернативной, традиционной восточной медицины — йога, рефлексотерапия, медитативные техники. Открытая Любви к людям натура Гарольда Далла откликнулась философии Востока. Поэт всецело погружается в изучение направления Дзен-Шиатсу, как у себя на родине, в США, так и в Японии.

Основанное на традиционной китайской медицине, Шиатсу-Дзен было адаптировано в Японии учителем Шизото Масунага, сохранившего в этом учении понятия энергетики, меридианов тела, акупунктурных точек. С 1976 года Далл упорно изучает техники этого направления непосредственно у Масунага, движимый желанием помогать людям сохранять свое здоровье и преодолевать недуги. В 80-х годах прошлого столетия Гарольд Далл начал применять техники Шиатсу-Дзен для воды, экспериментируя с людьми, плавающими в природных теплых источниках Северной Калифорнии, включая в сеансы дыхательные практики, медитацию, воздействие на биологически активные точки и растяжки. Гарольд Далл обнаружил, что сочетание теплой воды, точечного массажа и остальных техник дает необычно мощный восстанавливающий и оздоравливающий эффект. Постепенно эти практики эволюционировали в новую форму работы с телом, которую Далл решил назвать WATSU (Ватсу).

В первое время сеансы проводились на массажном столе, помещенном в термальные источники. Но вскоре Г.Далл осознал, что для поддержки клиента в воде ему не нужен стол, это и было рождением техники Ватсу.

Перу Гарольда Далла принадлежат не только поэтические сборники, но и труды, посвященные методу Ватсу. Некоторые из них:

«WATSU Freeing the Body in Water» (2008), «Finding Ways to Water Collected Poems 1955–2007» (2007), «The Heart of WATSU» (2023).

Ватсу-терапия — это уникальная форма работы с телом, телесно-ориентированная водная практика; направление альтернативной медицины, вариант гидрокинезиотерапии и массажа, проводимых в воде индифферентной температуры. Невозможно дать этому методу лаконичное определение, поскольку он сочетает в себе комплекс различных техник и воздействий, мягко переходящих друг в друга, переплетающихся на различных этапах, в определенной последовательности упражнений.

Это и расслабляющая техника массажа в теплой воде (32–34 °С); и система мягких растяжек мышц и скруток тела; и проработка энергетических точек. Во время проведения этой практики тело принимающего находится практически в невесомости, благодаря поддержке воды и специалиста, дающего сеанс. Совокупность воздействий приводит человека в состояние чрезвычайно глубокого расслабления, что является наибольшим преимуществом Ватсу.

Watsu R — является не только названием методики, но и торговым знаком, который принадлежал Гарольду Даллу.

Существует Международная Ассоциация Водного Бодиворка (WABA), объединяющая специалистов Ватсу по всему миру и регламентирующая их деятельность. В России право использования торгового знака Watsu R принадлежит официальному подразделению WABA в России — Watsu Rossiya Training Institute — в лице директора Татьяны Пензиной.

Как проходит сеанс Ватсу

Сеанс Ватсу длится по времени до часа и более. Прежде чем погрузиться в воду, сертифицированный специалист Ватсу спокойно и приветливо беседует с пациентом, собирая информацию о здоровье принимающего сеанс, объясняя суть предстоящей процедуры. Затем оба заходят в воду, на ногах пациента закрепляют специальные поплавки — флотсы, если это необходимо. В уютном бассейне звучит тихая музыка, движения специалиста неторопливы и уверенны. Синхронизируется дыхание обоих, дающий и принимающий сеанс держатся за руки, погрузившись в воду по плечи. Когда пациент успокаивается и испытывает доверие к специалисту, готов к сеансу — он

закрывает глаза, либо подает другой знак готовности. Затем пациент ложится на воду, поддерживаемый специалистом, расслабляет мышцы и подчиняется последовательности процедур Ватсу.

Во время сеанса упражнения постепенно набирают интенсивность, чередуясь с моментами покоя, неподвижности. Каждый сеанс проводится на основе определенной «матрицы», полученной специалистом во время обучения. Но, тем не менее, все техники индивидуальны, так как учитывается степень расслабления, фоновые состояния пациента, эмоциональное состояние и настроение перед сеансом.

Когда пациент прикасается к стене бассейна спиной, помещенный специалистом в положение «стула» — сеанс близок к завершению и специалист бережно выводит своего подопечного из состояния глубокого расслабления.

Эффекты техник Ватсу

В процессе проведения Ватсу важная роль принадлежит воде. Во время движения принимающего в толще воды сопротивляющийся поток массирует тело, дополняя работу специалиста, дающего сеанс. Помимо этого, теплая вода вводит человека в состояние расслабления, возвращая подсознание в тот период жизни, когда все было безмятежно, безопасно и спокойно — во внутриутробный период развития. Физическая составляющая воды и работа специалиста вводят пациента в состояние расслабления, позволяя забыть о хлопотах и проблемах. Иногда расслабление бывает настолько глубоким, что дает возможность достичь интересных эмоциональных состояний. Уходит не только физическое, но и психическое напряжение.

Очень значимым является внимание. Тотальное внимание в нашем мире — это большая ценность. Во время сеанса специалист наблюдает за дыханием своим и пациента, двигается вслед за вдохом-выдохом, всецело присутствуя в процессе.

Ватсу оказывает выраженный лимфодренажный эффект за счет гидростатического давления, улучшая циркуляцию крови и лимфы.

Ритмичные и повторяющиеся движения, мягкое воздействие на вестибулярный аппарат, снижение сенсорных вводов (визуальная и слуховая изоляция), исчезновение гравитации (ощущение невесомости), физический контакт — пациент в течение всего сеанса

поддерживается специалистом, использование специальных мягких мануальных техник оказывает воздействие на парасимпатическую нервную систему. В итоге наблюдается снижение частоты сердцебиений, замедление дыхания, увеличение объема вдоха и выдоха, расширение сосудов периферического русла и улучшение периферического кровоснабжения, усиление питания и активизация обменных процессов в тканях, улучшение перистальтики кишечника, снижение активации скелетной поперечно-полосатой мускулатуры (и, как следствие, снижение спастичности), улучшение подвижности суставов.

Также снижается восприятие боли, улучшается качество сна, снижается тревожность.

Учитывая то, что во время сеанса дающий бережно поддерживает тело принимающего, при этом лицо принимающего всегда на поверхности воды, а дыхание его свободно, можно использовать эти техники в качестве терапии при фобиях, связанных с водой.

В общем итоге, общее состояние и самочувствие человека, принявшего сеанс, улучшается.

Показания и противопоказания к применению метода

Учитывая разносторонность и комплексность воздействия на организм, на тело, душу и разум, процедура Ватсу имеет самые широкие показания.

Можно выделить три основных направления работы метода Ватсу:

1. Проблемы опорно-двигательного аппарата.
2. Улучшение обменных процессов.
3. Работа с энергиями человека.

Показания (частично)

- состояние усталости, перенапряжения;
- стресс, посттравматический синдром;
- депрессивные состояния;
- заболевания опорно-двигательного аппарата;
- восстановление мышц после тренировок;
- нарушения сна;
- головные боли напряжения, мигрень;
- мышечная спастика;

- другие состояния, снижающие качество жизни и самооценку человека.

Противопоказания:

- повышенная температура тела;
- острые стадии заболеваний;
- неконтролируемая эпилепсия;
- декомпенсированные заболевания сердца и сосудов с сердечной недостаточностью и пр.;
- открытые раны;
- кожные и другие заболевания, при которых противопоказано посещение бассейна;
- прочие заболевания, при которых купание, упражнения, массаж и мануальная терапия противопоказаны.

Относительность противопоказаний зависит от опыта и квалификации специалиста.

Овладение техниками Ватсу требует от будущего специалиста не только физической силы и выносливости (многочасовые занятия проходят как в бассейне, так и в гимнастическом зале). Порой приходится перенастраивать сознание. По мере накопления опыта, проведения учебных и самостоятельных сеансов, к специалисту-ватсуеру приходит осознание того, какой мощный инструмент диагностики состояния и воздействия на тело, душу и разум человека он получает; насколько бережно пристало относиться к тому, что происходит во время проведения сеанса; как бесценно доверие человека, находящегося на руках у специалиста. Во время проведения практик Ватсу неразрывность телесного и духовного, физического тела и энергий в нем ощущается достаточно сильно.

На базе санатория «Урал» (Челябинская область) в мае текущего года прошла обучение техникам Ватсу1 и Ватсу2 группа сотрудников, среди которых и автор статьи.

Опыт, полученный во время обучения и проведения сеансов, подтверждает возможности Ватсу как метода глубокого расслабления, гармонизации деятельности нервной системы, бережного воздействия на связочный аппарат и мышцы.

Интересны впечатления пациентов от процедуры после сеансов Ватсу. В импровизированном исследовании приняли участие 35 человек в возрасте от 12 лет до 81 года с различными проблемами здоровья. Задачей сеанса было купировать или уменьшить тревожность и нервное напряжение, улучшить настроение. Все 35 человек

чувствовали себя после процедуры хорошо отдохнувшими. Отмечалось, что тело расслаблено, в некоторых случаях исчез или уменьшился болевой синдром в коленных суставах и спине. У всех пациентов улучшилось эмоциональное состояние и сон.

Картины и ощущения, по отзывам пациентов, носят позитивный характер. Это и воспоминания из далекого детства, чувство защищенности и безопасности на руках у родителей или даже в утробе матери; это и парение в Космосе, посещение других планет; это и «водные аватары», погружение в океанические глубины, плавание в стае дельфинов; красивые морские или горные пейзажи; это беседы и ощущение присутствия ушедших из жизни родных... Один из пациентов, молодой человек, рассказал мне, что во время сеанса разговаривал со своим отцом, ушедшим недавно из жизни, и получил от него ответы на свои вопросы.

Возможно, что техники Ватсу, помимо упомянутых в статье эффектов, при ментальном расслаблении воздействуют на подсознание человека, освобождая его.

Как врач-физиотерапевт со стажем, могу утверждать, что достичь таких результатов с применением аппаратной физиотерапии, классического массажа и гимнастики достаточно трудно.

Несомненно, техники Ватсу необходимы при работе с пациентом с позиций холистической, интегративной медицины. А сам метод крайне интересен для более подробного изучения и наблюдения.

Литература

1. <http://freediver.me/articles/common/watsu>.
2. <https://akuasphera.ru/watsu>.
3. ватсу. рф.
4. <https://spaprofessional.su/rehabilitation/104-watsu>.
5. Юлия Васильева: «Как все начиналось». Статья на [ресурсе voda_i_krasota](https://smogendrr.ru/watsu/watsu_i_beremennost) Ресурс https://smogendrr.ru/watsu/watsu_i_beremennost.

Авторы: Агнес М. Шиттер (Agnes M. Schitter, Отделение акупунктуры института комплементарной медицины Университета Берна, Швейцария), Марко Неделькович (Marko Nedeljkovic, Отделение акупунктуры института комплементарной медицины Университета Берна, Швейцария), Хайнер Баур (Heiner Baur, Департамент здоровья Бернского университета прикладных наук, Швейцария), Иоганнес Флекенштейн (Johannes Fleckenstein, Отделение акупунктуры института комплементарной медицины Университета Берна, Швейцария) и Луиджи Райо (Luigi Raio, Департамент акушерства и гинекологии Университетского госпиталя Берна, Швейцария). Научный редактор: Пау-Чунг Чен. Перевод — Анна Семенова специально для smogendrr.ru.

АКВА — ЙОГА

Емельянова Н. А., мастер спорта по восточным единоборствам, преподаватель йоги международного уровня INTERNATIONAL YOGA ALLIANCE (E-RYT 500, PRYT, Kids), практический психолог, йогатерапевт, инструктор-методист ЛФК и основатель международной школы по обучению учителей йоги и адаптивной йоги InDepth Yoga Academy, Таиланд (RYS 200, YACEP, PRYS), Phone: +79117568191 (WhatsApp), nata.thai@gmail.com, www.indepthyogablog.com

Аннотация

В статье дается характеристика и обоснование эффективности современной Аква-йоги как оздоровительной практики, применяемой в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.

Ключевые слова: Аква-йога, адаптивная физическая культура, психосоматика, медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение.

AQUA YOGA

Emelyanova N. A., master of sports in martial arts, yoga teacher of international level INTERNATIONAL YOGA ALLIANCE (E-RYT 500, PRYT, Kids), practical psychologist, yoga therapist, instructor-methodologist of physical therapy and founder of the international school for training teachers of yoga and adaptive yoga InDepth Yoga Academy, Thailand (RHYS 200, YACEP, PRYS), Phone: +79117568191 (WhatsApp), nata.thai@gmail.com, www.indepthyogablog.com

Annotation

The article describes and substantiates the effectiveness of modern Aqua yoga as a wellness practice used in medical rehabilitation and spa treatment.

Keywords: Aqua yoga, adaptive physical culture, psychosomatics, medical rehabilitation, spa treatment.

Мир стремительно движется вперед, в новую эпоху, к новым высотам и достижениям, а вместе с ним и мы — люди из плоти и крови, которым часто приходится расплачиваться за свой успех здоровьем: и физическим, и психологическим. Проблемы опорно-двигательного аппарата, ожирение, инсульты и инфаркты, бесплодие и неврозы

беременных, онкология и эмоциональное выгорание — это лишь малый перечень того, с чем сталкивается современный человек в бешеной гонке за благополучием. Безусловно, медицина в наши дни не стоит на месте и помогает разрешить большую часть поставленных перед человечеством задач, но в последнее время все больше как пациентов, так и врачей обращается к альтернативным терапевтическим методам восстановления здоровья и улучшения качества жизни. Почему так?

Прежде чем говорить о полезности и эффективности того или иного метода в реабилитации, необходимо понять его суть. Одним из наиболее востребованных и прекрасно себя зарекомендовавших в среде восстановления здоровья методов является современная Аква-йога. В последнее время эта методика набирает популярность.

Уже из названия понятно, что это набор специальных низко интенсивных, безопасных, адаптивных упражнений из йоги, выстроенных в энергетически подобранном порядке, это определенная комплексная гармонизирующая все системы человека практика, которая проводится в теплой воде, с целью поддержания и восстановления здоровья человека, улучшения характеристик его физиологических систем, например, опорно-двигательной системы, прежде всего, повышения мышечного тонуса, развития и восстановления эластичности связочного аппарата. Аква-йога — это также способ купирования ментального и эмоционального перенапряжения, восстановление и предотвращение нарушений функций нервной и иммунной систем, а также достижение чувства гармонии плюс мягкий массаж внутренних органов, помогающий желудочно-кишечному тракту, восстанавливающий работу всей системы. Таким образом, это полноценная доступная йогатерапевтическая практика, включающая в себя физические упражнения, работу с дыханием, упражнения на концентрацию внимания и тренировку ума (медитация).

Насыщенная сенсорными ощущениями обстановка бассейна — успокаивающая и одновременно вызывающая — является идеальным местом для осознанных физических упражнений и желанной передышки от стресса. Это также место, где могут заниматься люди всех возрастов и уровней способностей.

Позиции аква-йоги в глубокой воде — это уникальный маршрут, где преимущества асан йоги и упражнений в воде могут быть

объединены для достижения лучшего результата: поддержания физической формы наряду со снятием стресса. Гидрокинезиотерапия отличается от выполнения позиций аква-йоги, так как занятия гидрокинезиотерапией или аквааэробикой могут быть довольно напряженными, а упражнения аква-йоги адаптированы как для вертикального, так и пассивного горизонтального нахождения в воде.

Аква-йогатерапия указывает на то, что основной целью упражнения является намеренная координация дыхания с движением, выполняемая в режиме комфорта, всегда движимая от минимального к большему, подчеркивание точного выравнивания тела, вызов равновесию и центрированию, с умением расслабить не задействованные в работе мышцы, а также усиление кинестетического восприятия и осознания настоящего момента, и все это с целью создания более осознанного, медитативного состояния, в то же время оздоравливая и закалявая тело.

Йога продолжает лидировать в росте группового фитнеса, а занятия йогой на водной основе набирают все большую популярность. Пионер аква-йоги Франсуаза Б.Фридман, доктор философии, говорит: «Большинство асан можно адаптировать к воде, но, на мой взгляд, суть аква-йоги не в этом. Благодаря осознанности мы начинаем осознавать наши ритмы по отношению к водной среде».

Преимущества погружения в прохладную, нейтральную и теплую воду

Брюс Беккер, доктор медицинских наук, директор Национального института водных видов спорта и спортивной медицины и адъюнкт — профессор Университета штата Вашингтон в Спокане, штат Вашингтон, обнаружил, что погружение в нейтральную (87,9° по Фаренгейту, 31,1° по Цельсию), в теплую (93,2–96,8°F, 34–36°C) воду может иметь следующие преимущества для относительно здоровых людей:

- снижение артериального давления и увеличение сердечного выброса и ударного объема (при любой температуре воды);
- укрепление дыхательных мышц для улучшения дыхательной способности (при любой температуре воды);
- улучшение настроения и расслабление (теплая вода).

Эти данные подтверждены и другими учеными.

Хотя предварительные результаты являются положительными, необходимы дополнительные исследования. Авторы исследования предполагают, что эти преимущества усиливаются, когда погружение в воду сочетается с физическими упражнениями (Hildenbrand et al., 2010; Naumann et al., 2016).

Тактика поведения занятий

В ходе терапии аква-йогой были использованы бассейны с меньшим содержанием хлора, «более экологичные» системы водосбережения и очистки воды, а также бассейны, оснащенные специальными ручками, настилами, подсветкой под водой и динамиками, а также антискользящим дном для ходьбы босиком.

В ходе практик инструкторами применялись:

- позитивные аффирмации;
- подчеркивание качеств воды, которые выходят за рамки физических;
- привлечение внимания к нашей связи с водой как существ, состоящих в основном из воды.

Использование различных специальных предметов для усиления связи разума и тела на занятиях в воде:

- разноцветные светящиеся палочки, соответствующие цветам чакр;
- плавающие свечи, перезаряжаемые на батарейках;
- диффузоры для ароматерапии;
- подводные колонки;
- терапия с изменением освещения, чтобы цвета соответствовали чакрам и музыкальным тональностям.

Другие эксперты рекомендуют следующее:

- музыка, которая создает созерцательное настроение;
- мягкое освещение;
- пение.

Температура воды и терморегуляция

Эксперты сходятся во мнении, что водные программы, основанные на йоге, выигрывают от бассейнов с теплой водой, начиная

с температуры 86–96° по Фаренгейту или 30–35° по Цельсию, и использования водного оборудования, например нудлы, ремешки.

Терапевтические занятия аква-йогой могут улучшить физические функции занимающихся и повысить качество их жизни в среднем и пожилом возрасте.

Например, группой ученых было проведено исследование, направленное на оценку влияния 8-недельного протокола занятий аква-йогой, проводимой в воде, на улучшение общей физической функции и уровня липидного профиля крови в группе женщин с избыточным весом, и сравнение этой практики аква-йоги с практикой йоги на суше и контрольной группой. Повышенные уровни липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), общего холестерина и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) являются важными факторами риска развития ишемической болезни сердца. Другим установленным предиктором сердечно-сосудистых заболеваний является ожирение. Ожирение и избыточная масса тела являются широко распространенными явлениями, особенно в развитых странах.

С исследовательской целью 45 человек с ожирением были случайным образом распределены на три группы: группу аква-йоги (AYG), группу наземной йоги (LYG) и контрольную группу (CG). AYG и LYG следовали в течение 2 месяцев, два раза в неделю. Тренировка AYG для практикующих в бассейне с водой, равной температуре тела, в то время как LYG занималась этим в наземных условиях. После вмешательства уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП-С) поддерживался в AYG и LYG. Ферментативный колориметрический тест показал снижение в обеих тренировочных группах (AYG — 37,98, P, 0.05; LYG — 37,35, P, 0.05) при значительно большем увеличении AYG. Уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП-С) поддерживался в AYG и LYG. Ферментативный колориметрический тест показал снижение в обеих тренировочных группах (AYG — 179,28, P, 0.05; LYG — 182,37, P, 0.05), при значительном изменении AYG. Исследование доказало, что занятия йогой как в воде, так и на суше привели к нормализации уровня холестерина ЛПВП и снижению уровня липопротеидов низкой плотности. Таким образом, аква-йога оказалась лучшей практикой для улучшения качества физической подготовки. Было выявлено, что выполнение поз йоги в плавательных бассейнах снижает стресс,

улучшает физическое, психическое и биохимическое состояние женщин с ожирением [1].

Фактические данные другого научного исследования свидетельствуют о многих потенциальных преимуществах для клиентов, выполняющих упражнения аква-йоги в воде. Целью исследования беременных женщин в данном случае было двоякое: изучить, (а) приводит ли участие в занятиях аква-йогой к улучшению настроения беременных женщин, и (б) определить, наблюдается ли сопутствующее изменение артериального давления и частоты сердечных сокращений в состоянии покоя. 21 беременная женщина со средним возрастом $35,19 \pm 2,91$ года, средним весом $67,33 \pm 8,46$ и средним ростом $166,43 \pm 3,34$ в период между 2-м и 3-м триместрами беременности ($25,10 \pm 6,34$ недель беременности) вызвались принять участие исследовании. Данные собирались в течение месяца, и беременные женщины приходили в бассейн отдохнувшими в постабсорбционном состоянии. Температура воды была 30°C , а температура окружающей среды — 28°C . Все беременные женщины выполняли одно и то же стандартное занятие акванатальной йогой, которое длилось 43–45 минут и состояло из следующих разделов: разминка (12 мин), растяжка и баланс (6 мин), тренировка мышц (15 мин), аэробика (5 мин), охлаждение (5 мин). За 15 минут до и через 15 минут после занятия участники заполнили анкету, определив свое настроение, и в состоянии покоя у них были измерены систолическое и диастолическое артериальное давление и частота сердечных сокращений. Для анализа данных до и после выполнения упражнений акванатальной йоги использовался парный ранговый тест Уилкоксона с заданным уровнем значимости 0,05. Анализ данных выявил значительный и благотворный эффект физических упражнений, продемонстрировав улучшение каждого отдельного состояния настроения и общего комбинированного профиля состояния настроения ($p < 0,05$).

Эти результаты свидетельствуют о преимуществах, которые может принести занятие аква-йогой в теплой воде во время беременности, особенно если принять во внимание, что беременность создает как эмоциональную, так и сердечно-сосудистую нагрузку для беременных женщин. Безусловно, необходимы дальнейшие исследования, чтобы выяснить, объясняются ли эти различия преимуществами погружения в теплую воду или воздействием аква-йоги, или сочетанием того и другого, и как они соотносятся с другими формами водных упражнений [2].

Тем не менее, данное исследование дает нам право говорить об эффективности внедрения метода аква-йоги во многие программы реабилитации здоровья, в том числе на этапе санаторно-курортного лечения, и это закономерно, т.к. именно в условиях курорта есть возможность успешного применения комплексных программ с использованием природных лечебно-оздоровительных факторов и современных научных разработок.

Программа аква-йогатерапии включена в программы реабилитации и оздоровления пациентов в клиническом санатории «Полтава-Крым» (г. Саки, Республика Крым), где автор обучала методике местных специалистов. Опыт применения методики показал высокую эффективность и, что немаловажно, высокий уровень комплаентности занимающихся.

Литература

1. Международный журнал наук о йоге, человеческом движении и спорте 2019; 4 (1): 256–258
2. Бачук Е. П., Перейра Ри, Чекатти Дж. Г., Брага А. Ф., Кавальканте С. Р. Водная аэробика во время беременности: реакция сердечно-сосудистой системы, исходы родов и новорожденных. Восстановите здоровье. 2008, 21 ноября; 5:10. doi: 10.1186/1742-4755-5-10. PMID: 19025579; PMCID: PMC2613131
3. Международный журнал водных исследований и образования, 4 (2), 127–46.
4. IHRSA (Международная ассоциация клубов здоровья, ракеток и спорта) 2017.
5. Кабат-Зинн, Дж. 1994. Куда бы Вы ни пошли, Вы там: Медитация осознанности в повседневной жизни. Нью-Йорк: Гиперион.
6. Артал Р., О'Тул М. Рекомендации Американского колледжа акушеров и гинекологов по физическим упражнениям во время беременности и в послеродовой период. Br J Sports Med. 2003; 37:6–12. doi: 10.1136/bjism. 37.1.6.
7. Кац В. Л. Упражнения в воде во время беременности. Клиника акушерства и гинекологии. 2003;469:432–441. doi: 10.1097/00003081-200306000-00022.
8. Материнские и перинатальные исходы от гидротерапии во время беременности Rev. Bras Ginecol Obstet. 2003; 25:53–59. doi: 10.1590/S0100–72032003000100008.
9. Баракат Р., Стирлинг Мл., Люсия А. Влияют ли физические нагрузки во время беременности на срок гестации? Рандомизированное контролируемое исследование. Br J Sports Med. 2008; 42:674–678. doi: 10.1136/bjism. 2008.047837.
10. Сантос И. А., Штейн Р., Фукс С. К., Дункан Б. Б., Рибейро Дж. П., Кроефф Л. Р., Карбальо М. Т., Шмидт М. И. Аэробные упражнения и субмаксимальные функциональные возможности у беременных с избыточным весом: рандомизированное исследование. Акушерство и гинекология. 2005; 106:243–249.
11. Вейл Джей Си, Хохаймер АР, Берри Р. Н., Сперофф Л. Влияние физических упражнений на активность матки в последние восемь недель беременности. Am J Акушер-гинеколог. 1985; 151:727–730.
12. Карпенгер М. В., Сэди С. П., Хогсберг Б., Сэди МА, Хейдон Б., Куллинан Э. М., Кантика Дж., Герман Д., Рочниок Р., Куба Л. 2015 Влияние аквааэробики на состав

тела, массу тела, липидный профиль и анализ крови у женщин среднего возраста, ведущих сидячий образ жизни Движение человека 169–14 <https://doi.org/10.1515/humo-2015-0020>

13. Арчер, С. 2016. Что такое осознанность? Журнал IDEA Fitness, 13 (9), 72–75.
14. Хильденбранд, К. и др. 2010. Вегетативные изменения, зависящие от возраста, после погружения в прохладную, нейтральную и теплую температуру. Международный журнал водных исследований и образования, 4 (2), 127–46.
15. IHRSA (Международная ассоциация клубов здоровья, ракеток и спорта) 2017. Отчет потребителей IHRSA Health Club за 2017 год. Бостон.
16. Кабат-Зинн, Дж. 1994. Куда бы Вы ни пошли, Вы там: Медитация осознанности в повседневной жизни. Нью-Йорк: Гиперион.
17. Каи, Дж. 2003. Ваша тренировка в воде: Аэробные и силовые тренировки без отдачи от йоги, пилатеса, Тайцзи и многого другого. Нью-Йорк: Бродвейские книги.

СТИХИЯ ВОДЫ В МУЗЫКЕ ИЛИ МУЗЫКА ВОДЫ

Шухари Э. (Alizbar), арфотерапевт, психолог, музыкант-мультиинструменталист, композитор, г. Москва, Россия

Аннотация

Арфа — это музыкальный инструмент стихии Воды. Арфотерапия способствует структурированию воды, а значит — всех жидких сред в организме человека. Сеансы арфотерапии на природе, в частности, вблизи водоемов, водопадов, более эффективны.

Ключевые слова: арфотерапия, стихия Воды, звуки воды, музыка воды.

THE ELEMENT OF WATER IN MUSIC OR THE MUSIC OF WATER

Shukhari E. (Alizbar), harp therapist, psychologist, multi-instrumentalist musician, composer, Moscow, Russia

Annotation

The harp is a musical instrument of the element of Water. Aromatherapy promotes the structuring of water, which means all liquid media in the human body. Sessions of harp therapy in nature, in particular, near reservoirs, waterfalls, are more effective.

Keywords: harp therapy, water element, water sounds, water music.

Одной из четырех стихий древней философии является стихия Воды. Казалось бы, что общего между музыкой и водой? Однако вода во многом подобна музыке — она течет, она струится, она созвучна душе, она ритмична (морские волны в определенном ритме набегают на берег), она может быть тихой и шумной, быстрой и медленной, бурной и спокойной... Наконец, вода, как и музыка, романтична.

Так что ее Величество Вода имеет прямое и непосредственное отношение к музыке как таковой, причем, не имеет значения, говорим мы о стихии Воды или же о первоэлементе Воды — оба варианта содержат те характерные принципы, которые включаются, когда человек исполняет или слушает музыку. Что такое Вода? Вода — это

связь, это синтез, это растворение и соединение, включение в общее поле энергии, взаимопроникновение. Что есть музыка? Связь, синтез ритма, мелодии, гармонии и потоковости. Как и воздух, вода имеет структуру, но эта структура не связана с дискурсивным умом так, как связана с ним структурность воздуха... Вода созвучна душе, это так. Наверняка, многие знают, что чувства людей также относятся к стихии Воды. А это значит, что Вода в нашем творчестве восседает на троне в самом почетном центре, даже если конкретная композиция может содержательно (по Воздуху) акцентировать внимание на иной стихии, например, Эфира. Все же Вода — это путь, которым следует любой музыкант...

Вся история музыки и изготовления музыкальных инструментов — это история подражания природе, и даже наша речь, по сути, — это первый музыкальный инструмент. Ведь условно и, очень упрощая, можно сказать, что внутри мы имеем длинную трубу, начиная от трахеи и заканчивая ртом, и связками, которые размыкаются или смыкаются, мы укорачиваем или повышаем эту органную трубу или, еще упрощая, — бутыл, тем самым мы как бы играем, по сути, на ней: путем смыкания и размыкания связок мы эту внутреннюю «бутыл» то наполняем, то опустошаем, а звук при этом повышается или понижается, — это и есть наш голос.

По сути, это множество звуков, которые пришли к нам из природы. Например, рассмотрим слово «шелест». Я думаю, если человеку, не знающему русского языка, сказать это слово, то он не сможет представить образ, который за этим словом закреплён, а вот вибрации, которые покажут ему природное явление, он обязательно ощутит. Или, к примеру, слово «чирикание». Точно также многие слова имеют смысл, запакованный в самой структуре слова, и поэтому первые люди, подслушивая звуки природы, создавали свои слова и извлекали смыслы из звуков. Так, подслушивая птиц, в человеческой речи появились звуки Ч, Ц, С; подслушивая звуки падения листьев и другие шорохи, появились Ш, Щ; слыша насекомых, появились Ж, З и т.д. И потому человеку всегда хотелось иметь «в кармане» музыку природы. Именно исходя из этого, в дальнейшем появились записывающие устройства типа магнитофона, а сейчас у нас есть целый бортовой компьютер в телефоне и с камерой, и с диктофоном.

Однако в древности человек хотел иметь возможность повторить те звуки, которые вызывали в нем восторг, и так появилась

флейта, которая могла петь, свистеть, издавать трели так же изысканно, как птица. Родился барабан, как подражание звуку страшного грома. И, овладев этим звуком, человек тогда думал, что, если он сможет повторить гром, значит ему уже не будет так страшно.

И, наконец, арфа. Это, конечно, подражание капели, ручьям, водным процессам... А что такое вода? Это есть жизнь для древнего человека. Поэтому все города строились рядом с реками и другими водоемами. От воды и ее качества зависело, будут ли люди здоровы, смогут ли они пить и обновлять тем самым свою кровь, лимфу, слюну, клеточную жидкость, ходить чистыми. Даже безопасность была связана с водой — рвы, которые выкапывались вокруг городов, заполнялись водой. И, конечно, человеку хотелось иметь звуки целебной воды в доступе, когда плохо, когда грустно. Ведь если послушать звуки воды, то все невзгоды уходят на второй план.

Природа — это вечный источник вдохновения для поэтов и музыкантов, по крайней мере, тех из них, кто сумел хоть насколько-то проникнуть в собственную глубину, соприкоснуться с ее тайнами и таинствами. Но вот, что касается конкретно звучания природы, то различные ее звуки вызывают очень явные резонансы в человеческой психике. Причем, эти резонансы носят отчетливо умиротворяющий, терапевтический характер. И совершенно неслучайно люди с древнейших времен создавали музыкальные инструменты, звучание которых, если не копировало в точности, то, по крайней мере, очень ярко подражало звукам природы — шуму дождя, шелесту листьев, журчанию ручья и т.д. Мы стараемся использовать такие инструменты в своем творчестве, вплетая их в общий поток композиции, делая гармонию ее звучания более разнообразной, чтобы «помассировать» души слушателей таким вот приятным образом.

Мы нередко снимаем видеоклипы на фоне моря или водопада. Ведь подобное окружение чаще всего в наибольшей степени соответствует характеру нашей музыки. Она вся, как море и водопад, как лес и снегопад, как пламя костра и облака в небе. Мы делаем музыку, которая соединяет человека и природу, не замыкает его в душной камерке чисто человеческих страстей и суеты, а помогает взглянуть на мир и себя в этом мире с возможно более широкой перспективы, ощутить гармонию и покой, совсем иной темп и ритм. Это то, что характерно для природы, — совсем иная скорость, особенно контрастно это выглядит на фоне современного образа жизни.



Еще в позапрошлом и прошлом веках многие мыслители сетовали на то, что темп жизни становится настолько неестественно быстрым, что люди просто не успевают в таких условиях раскрыть свои тонкие и возвышенные способности и добродетели. Посмотрели бы они на то, что происходит сейчас... Поэтому мы снимали, снимаем и будем снимать видеоклипы на фоне природы, которые помогают людям расслабиться, успокоиться, созерцать, наслаждаться пребыванием в моменте. Сейчас это ценно, как никогда ранее.

Когда есть возможность, сеансы арфотерапии я стараюсь также проводить на природе, в частности, вблизи водоемов. Окружающая обстановка, безусловно, очень важна и оказывает сильное влияние на ход терапии. Не исключено, что, если играть рядом с большим водоемом, это оказывает некий дополнительный позитивный эффект, но это влияние относится уже к столь тонким сферам, что утверждать что-либо наверняка было бы слишком наивно. Хотя известно, что вода составляет большую часть организма человека, и в результате научных исследований доказано, что музыка способна структурировать воду, т.е. делать ее более качественной. Звуки арфы, несомненно, благотворно влияют на воду. Дело в том, что в силу некоторых особенностей арфа — это один из инструментов, наиболее эффективно структурирующих воду. Собственно, феномен арфотерапии в немалой степени эффективен потому, что вода в теле человека непременно реагирует на звук. И даже структурируется звуком. Это не единственный, но важный фактор. И, конечно, арфа как инструмент стихии Воды будет более активно воздействовать на организм человека, который, по сути, является сосудом с жидкостями: кровь, лимфа, межклеточная и клеточная жидкость, и «король жидкости» мозг как структурированная жидкость, ведь мозг состоит на 85 % из воды. Разумеется, звуки арфы довольно сильно

воздействуют, настраивают, расслабляют, раскрывают потенциал всех этих жидкостей человеческого организма.

Но нельзя сказать, что только вода, близость водоема, звуки воды повышают эффективность сеансов арфотерапии. Имеет значение воздействие контекста в целом, будь то прекрасный природный ландшафт или гениальное архитектурное творение рук человеческих. Так что природное окружение и вся окружающая обстановка способны весьма заметно углубить опыт арфотерапии. Это связано с тем, что природа действует как камертон, настраивая восприятие на такие частоты, которые позволяют чувствовать глубже, тоньше и яснее. Это дает хороший опыт, на основании которого человек может и в свою повседневную жизнь привнести больше осознанности и глубины проживания. Именно это, по-моему, и является настоящим показателем уровня качества жизни, — насколько полно мы способны воспринимать то, что с нами происходит, насколько интенсивно распаковывается в сознании каждое мгновение жизни.

ТЕМА ВОДЫ В СКАЗКОТЕРАПИИ И НАРОДНОМ ЭПОСЕ

*Гусева М. А., писатель, сказкотерапевт, художник, член Международного
художественного фонда, г. Москва, Россия*

Аннотация

Облегчение проживания психологических трудностей при помощи сказкотерапии и психодрамы было неоднократно подтверждено в результате собственного опыта и работы с клиентами в групповых и индивидуальных процессах. Статья написана по результатам исследований в этой области. Тема воды актуальна и полезна при изучении психики. В сказках и эпическом наследии человечества есть много мифологической и архетипической информации по теме воды в жизни, и ее роли в духовной и психической трансформации людей. Изучить и исследовать этот мифологический пласт очень полезно для дальнейшего использования в психологических консультациях и индивидуальной работе с клиентами.

Ключевые слова: сказкотерапия, вода, психотерапия, архетипы, духовная трансформация.

THE THEME OF WATER IN FAIRY TALE THERAPY AND FOLK EPIC

*Guseva M. A., writer, fairy tale therapist, artist, member of the International Art
Foundation, Moscow, Russia*

Annotation

The relief of living psychological difficulties with the help of fairy tale therapy and psychodrama has been repeatedly confirmed as a result of their own experience and work with clients in group and individual processes. The article is based on the results of research in this area. The topic of water is relevant and useful in the study of the psyche. In fairy tales and the epic heritage of mankind there is a lot of mythological and archetypal information on the topic of water in life, and its role in the spiritual and mental transformation of people. To study and explore this mythological layer is very useful for further use in psychological counseling and individual work with clients.

Keywords: fairy tale therapy, water, psychotherapy, archetypes, spiritual transformation.

Рассказ про личный опыт сказкотерапевтической деятельности

Я писала сказки лет примерно с пяти. Про доктора Айболита очень любила писать, для меня это была важная фигура, выражающая архетип отца и спасителя по Юнгу. Доктор Айболит придет и всех вылечит: и людей, и зверей, с риском для жизни доберется до Африки. Победит Бармалея. Он умеет понимать язык зверей и очень их любит. Очень был для меня вдохновляющий персонаж. Писала, рисовала картинки, сшивала книжки нитками, получались очень трогательные и смешные книжки. Целую серию выпустила самиздатом.

Сейчас понимаю, что это была для меня самая настоящая психотерапия. Мама с папой были в разводе, отцовского присутствия очень не хватало. Айболит заменял отца в мифологическом, внутреннем пространстве. Потом писала много про дружбу Хомя и Суслика, братца Кролика и братца Лиса, брала знакомых персонажей и сочиняла про них новые истории. Потом с подругой разыгрывали эти сказки, это уже предыстория моего увлечения психодрамой и плейбек-театром.

Когда по прошествии лет узнала, что есть такой метод — сказкотерапия, сразу поняла, что мне туда. Пройдя много сказкотерапевтических сессий у известных психотерапевтов, обучившись, я стала вести коллективные и индивидуальные процессы сама. Издала две книги сказок собственного сочинения. Сейчас работаю над третьей. Вижу, как эффективно работает этот метод для снятия внутреннего напряжения, профилактики неврозов и развития творческих способностей у детей и взрослых. Во всех живет внутренний ребенок, творческий и веселый, требующий заботы и внимания. Это прекрасный способ услышать его голос, его желания и мечты, часто подавленные в результате жизни в социуме.

Вода в народном эпосе

Вода играет значительную роль в мифах и сказках мира, часто символизируя различные аспекты человеческой жизни и природы. Она может быть источником жизни, очищения, перемен и даже опасности. Вода может выступать как символ рождения и обновления, так и смерти и вечности. В мифологии многих культур вода часто связывается с божественными силами. Например, в греческой

мифологии, река Стикс была границей между миром живых и миром мертвых [1]. В христианских традициях вода играет роль символа очищения и обновления через крещение.

Первым символом Христа была рыба, поднявшаяся из глубин, Ихтис. Климент Александрийский писал: «Мы же рыбки, вслед за рыбой Ихтис рождаемся в воде, сохраняем жизнь, оставаясь в воде». Христос смог в бездне вод остаться живым и безгрешным. Пучина бессознательного хаоса не смогла его поглотить. Крещение водой было магическим символом духовной инициации и трансформации. Христос в Евангелии часто употребляет словосочетание «живая вода» как символ мудрости и воскресения.

Про живую и мертвую воду в сказках и мифах написано много. Для того, чтобы воскресить мертвого человека, его надо сначала полить мертвой водой. Это похоже на смерть старой картины мира, смерть иллюзий и ожиданий. Живая вода — это вода воскресения. Чудодейственная амрита, очищающая и возрождавшая, которая является символом мудрости и высшего сознания.

Вода сохраняет память о психологических и духовных процессах. В карело-финском народном эпосе написано о реке, несущей свои воды из мира живых в мир мертвых. То есть ее воды несут информацию о прожитой жизни в мир иной. Ничего не исчезает, все записано в темных водах.

Водой часто называют жизненные процессы и используют как определение их текучести и переменчивости. Деньги — вода, время — вода, душа — вода. Словосочетание «душевная глубина» указывает на уподобление человеческой души воде.

В псалме Давида есть молитва: «На воде спокойной воспитай меня, Господи!» Это похоже на просьбу о внутреннем покое и мудрости, глубине понимания божественных смыслов.

В древних мифах написано, что весь мир возник из первозданного океана. Таким образом, человек — это «кусочек моря», выползший на сушу. Известно, что человек на 80 % состоит из воды. В мифологии разных культур есть интересные истории о первозданном океане. Например, в древнегреческой мифологии океан представлялся как божество, которое окружало Вселенную. В индуизме рассказывается о «Самудра Мантане», богатой истории о смешении океана и небесных вод для создания амриты — напитка бессмертия. У майя был миф о море, с которого родились боги, а в норвежской мифологии существовал океан Гиннунгап, из которого возник

мир. Есть еще много подобных мифов, каждый из которых отражает уникальное представление о первозданной воде и океане.

Греческая богиня Афродита родилась из воды. В Индии река Ганг является транспортным средством в загробный мир так же, как и Стикс у древних греков. Индийская богиня Лакшми также родилась из воды.

Вода играет важную роль в японской мифологии. Она символизирует очищение, обновление и жизненную силу. Мифы о водных духах, таких, как каппа и драконы, часто связаны с водой. Вода также считается границей между миром живых и миром умерших, что отражается в мифах о святых и морских богинях.

Водяной дракон является важным символом в японской культуре. В японской мифологии он часто ассоциируется с водными элементами, океаном и дождем. Водяные драконы могут быть изображены как доброжелательные существа, которые приносят благополучие, или как могущественные силы природы, способные вызывать стихии. Водяные драконы часто изображаются на различных произведениях искусства, включая картины, украшения и предметы одежды. Один из известных символов — это «кой» (японский водяной дракон), изображение которого можно увидеть на многих традиционных японских артефактах.

У древних кельтов вода имела глубокий символический смысл и занимала важное место в их мифологии. Один из известных мифов связан с богиней Боянной, покровительницей рек и водных путей. Ее легенда рассказывает о том, как она предоставила свою мудрость и силу мужчине-герою, чтобы тот спас свой народ. Также в кельтской мифологии встречается образ Озера Дуэнна, которое считалось священным и связанным с загадочным миром потусторонних существ. Озеро считалось порталом между миром живых и миром духов.

Богиня Дану — это фигура из древнеирландской мифологии и легенд, связанная с природой, магией и плодородием. Она часто ассоциируется с водой, и ей приписываются свойства предсказывать будущее и обладать властью над жизненными циклами.

Кельты верили, что источники и реки являются священными местами, в которых обитают духи и божества. Они проводили обряды и жертвоприношения, чтобы умиротворить водные силы.

В мифологии разных культур часто существует связь между Луной и водой. Например, в древнегреческой мифологии богиня Луны

Селена была связана с водой и морем. Во многих культурах Луна воспринималась как символ женской энергии, а вода — как символ жизни, рождения и чистоты. Эта связь проявляется в различных мифах, рассказывающих о богинях Луны, которые влияют на приливы и отливы, контролируют водные элементы и влияют на эмоциональные аспекты жизни людей.

В легендах про Атлантиду говорится о высокоразвитой цивилизации, которая находилась на острове Атлантида и ушла под воду. Согласно некоторым версиям мифа, это произошло из-за гнева богов или природных катастроф. Однако нет научных доказательств существования такого острова, и многие исследователи рассматривают историю Атлантиды как мифологический рассказ.

Про древнефракийского музыканта и певца Орфея известно, что он исцелял психические заболевания, играя на арфе [1]. Звуки арфы воздействует на воду в организме человека, структурируя ее. Музыка успокаивает человеческую психику. Музыкант Элизбар занимается процессами настройки и гармонизации внутренних процессов людей, с помощью арфотерапии. Посещала его сеансы. Это методика катарсиса, помогающая замедлиться, успокоиться и услышать собственную внутреннюю музыку. Услышать голос души, а не ума, что очень полезно и психотерапевтично.

Водные элементы также используются для выражения человеческих эмоций и состояний. Вода может олицетворять чувства внутренней бурливости, расслабления или даже стремления к свободе. В сказках водные существа, такие как русалки или водяные духи, часто являются загадочными и мистическими персонажами, символизируя непостижимость природы. Русалки часто описываются в сказках и мифах как хранительницы душевных и сакральных знаний, которые не всем доступны. Только чистые и благородные могут с ними безопасно взаимодействовать. Поэтому часто встречаются и негативные истории о встречах с русалками, не всем они открываются с хорошей стороны. Русалки у германских и кельтских народов являются «фейри», жительницами Авалона. Туда ведут тайные тропы на дне морей и озер, русалки знают туда безопасные пути.

Берегини — это духи-хранительницы в славянской мифологии, часто ассоциирующиеся с охраной домашнего очага и семьи. Они считались добрыми духами, защищающими дом и жителей от бед и болезней. В разных регионах славянского мира они имели разные имена, но идея о женских защитницах всегда присутствовала в мифологии.

Берегини у русского народа проживали рядом с водой. Спасали детей, поддерживали честных и добрых людей, оберегая и защищая. Таким образом, вода в мифах и сказках выполняет множество ролей, отражая разнообразные аспекты человеческой жизни, ее мистическую сущность и вечную переменчивость.

Символ воды в сказкотерапии

По мнению В.Проппа, российского литературоведа, вода играет важную символическую роль. В его анализе сказок вода часто представляет собой преграду, которую герой должен преодолеть, чтобы достичь своей цели. Вода может символизировать опасность, неизвестность или переход из одной фазы жизни в другую. Пропп анализировал элементы сказок, включая роли персонажей и символы, чтобы выявить структурные элементы, характерные для многих сказок [2].

Использование образа воды в сказкотерапии может символизировать поток жизни, эмоциональные изменения и процессы преодоления. Этот символ может помочь людям понять и выразить свои чувства, находясь в безопасной и метафорической среде сказки.

Карл Юнг использовал метафору воды как символ бессознательного в своей аналитической психологии. Он видел воду как архетип, представляющий потенциал бессознательного, эмоции, интуицию и неизведанные аспекты психики. Вода может быть спокойной или бурной, так же как бессознательное может быть тихим или волнующим: «Покоящееся в низинах море — это лежащее ниже уровня сознания бессознательное» [3]. По Юнгу — сакральное знание хранится в душе, а не в уме. «Нужно вступить на ведущий всегда вниз путь вод, чтобы поднять вверх клад, драгоценное наследие отцов», — писал Карл Юнг. Он использовал метафору воды как символ бессознательного, сравнивал бессознательное с глубокими водами, в которых скрыты неосознаваемые аспекты личности и опыта. Эта метафора помогала ему объяснить, что большая часть нашего опыта и мотиваций остается под поверхностью сознания, как под водой, и может влиять на наше поведение и мышление.

Существует кельтская легенда про жемчужину с короны короля, упавшую в воду. Сын должен ее поднять со дна. Увлечшись своим жизненным процессом, различными наслаждениями, он забывает про жемчужину. Успевает вспомнить о ней, с большим трудом достает со дна. Эта легенда вдохновляла Юнга, он считал, что для того,



чтобы поднять на осознание «жемчужину смысла» нужно погрузиться в «воды бессознательного». Именно в «зеркале воды», в основе души, можно увидеть свое истинное лицо, не прикрытое персоной.

Персона по Юнгу — это концепция из аналитической психологии Карла Густава Юнга, обозначающая внешний облик или маску, которую человек носит перед окружающими, чтобы соответствовать общепринятым нормам и ожиданиям. Это своего рода образ, созданный для общественных ситуаций, который может отличаться от истинного

«Я» человека.

«Истинное Я» по понятиям Карла Юнга — это архетипическая сущность, которая представляет собой глубокий и сущностный аспект личности. Юнг считал, что внутри каждого человека существует коллекция архетипов, или универсальных символов, которые влияют на поведение и психологию.

Через анализ персонажей, сюжетов и символов люди могут понимать себя глубже и находить ресурсы для решения своих внутренних проблем. Этот процесс может способствовать поиску истинного «Я» через осознание своих чувств, мыслей и поведения.

Конечно, психотерапевты могут рассказать о разнообразных ассоциациях и эмоциональных реакциях, связанных с водой. Например, некоторые люди могут ассоциировать воду с успокоением и релаксацией, чувствуя себя ближе к природе. Для других же вода может символизировать неопределенность и непредсказуемость, вызывая чувство беспокойства. Эти ассоциации часто зависят от индивидуального опыта и воспоминаний конкретного человека.

Познание своего внутреннего мира через мифы и сказки — это практика, которая позволяет людям исследовать свои эмоции, убеждения и опыт через символы и аллегории, раскрывая глубокие аспекты личности.

Таким образом, сочинять, писать и анализировать сказки очень полезно для психики. Эти методы применяются с глубокой древности. Почитание сказителей и бардов было важной частью культуры древних народов. Эти художники передавали истории, легенды и моральные уроки через устное народное творчество, таким образом сохраняя наследие своей культуры и передавая его следующим поколениям.

Перенимая опыт древних сказителей, можно создавать увлекательные и мудрые истории, которые будут актуальны и интересны современной аудитории. Использование классических литературных приемов и мотивов может придать рассказам глубину и значимость.

Анализ темы воды может помочь лучше понять культурные ценности, представления о жизни и смерти, а также отношение к природе в разных обществах, а также послужит лучшему пониманию протекания психических процессов в собственной психике и общественной жизни.

Литература

1. Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции. М: Иллюминатор. 2022. 672 с.
2. Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. М: АСТ. 2021. 544 с.
3. Юнг К. Г. О психологии бессознательного. М: АСТ. 2021. 160 с.

СТИХИЯ ВОДА

**Сборник научных трудов Межрегиональной научно-практической
конференции «Стихия ВОДА»**

Петрозаводск, Республика Карелия, 27 июня 2023 г.

Под ред. к. м. н. Мамаевой М. А.

ООО «Издательский Дом СТЕЛЛА»
Санкт-Петербург, ул. Планерная, д. 47, к. 5 литер А, кв. 135
тел. (812) 307-32-78, +7-921-589-15-82
e-mail: stella-mm@yandex.ru
Сайт: <https://stella.uspb.ru>

ISBN 978-5-9907312-9-5



Отпечатано в ООО «Типография Фурсова»,
Санкт-Петербург, ул. Заставская, 14А, литера М.
Тел. (812)-546-33-77
Заказ 8254. Тираж 1000 экз.

КОМПЛЕКСЫ ПРИРОДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Мы предлагаем эффективные технологии психофизиологического восстановления с использованием природных лечебных факторов. В составе технологии – современное умное оборудование для гало-, арома-, и аэроионотерапии, и научно обоснованные методики. Все приборы в составе технологии разработаны и произведены коллективом компании Аэромед.



РЕСПИРАТОРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ (ГАЛОКОМПЛЕКСЫ) с системой, воссоздающей природный микроклимат спелеолечебниц и управляющей его параметрами

В состав системы входят:

- ✓ интеллектуальный **аппарат сухой солевой аэрозольтерапии (АСА-01.3)** с контролем и дозированием уровня солевого аэрозоля;
- ✓ система удаленного управления комплексом и его сервиса;
- ✓ система контроля температуры, влажности и уровня CO₂;
- ✓ система подготовки воздуха;
- ✓ система равномерного распределения аэрозоля по помещению;
- ✓ аудио-визуальная система;
- ✓ система аэро-ионовоздействия;
- ✓ система элементов дизайна, в том числе освещения и подсветок.



ПРИРОДНО-ПОДОБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ с функцией аромафито- и аэроионо- воздействия

В состав системы входят:

- ✓ интеллектуальный аппарат аромафитотерапии **АГЭД-01 (Фитотрон)**;
- ✓ интеллектуальный аппарат аэроионотерапии трёхпостовой **АИДТ-01 (Аэровион)** (возможно расширение до пяти постов);
- ✓ система управления комплексом;
- ✓ система контроля температуры, влажности и уровня CO₂;
- ✓ система подготовки воздуха;
- ✓ система элементов дизайна, в том числе освещения и подсветок;
- ✓ аудио-визуальная система.



Все методы восстановления и лечения научно обоснованы и описаны в методических рекомендациях Минздрава РФ и ведущих научных учреждений РФ

АЭРОМЕД®
www.aeromed.biz

194295, Санкт-Петербург,
Позитивский 6-р, д. 2
Телефон/факс: (812) 336-90-81
E-mail: office@eromed.spb.ru

ООО «Аэромед» Телефон: **8-800-777-36-48**
(звонок по России бесплатный)

129626, Москва,
ул. Староалексеевская, д. 5, офис 364Б
Телефон: +7 (495) 133-48-69
E-mail: sp@eromed.spb.ru



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

РЕКЛАМА



ПАРАФАРМ
г. Пенза

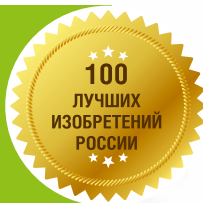
ОСТЕОПРОТЕКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Умный кальций – точно в цель!

Биодоступный кальций без вреда для сосудов

Существуют общие факторы развития кальцификации сосудов и остеопороза*. Инновационные остеопротекторы группы «Остеомед» позволяют укрепить костную ткань без риска отложения солей кальция в сосудах.

**ВЫБОР
ЭКСПЕРТОВ**



**ФАРМАЦЕВТЫ
РЕКОМЕНДУЮТ**



ОСТЕО-ВИТ D₃

Остеобиотик.
Укрепление костей
и повышение иммунитета

Состав:

HDVA органик комплекс
(гомогенат трутневый) – 100 мг,
витамин D₃ – 300 МЕ,
витамин B₆ – 0,8 мг.



ОСТЕОМЕД

Восстановление
и сохранение красоты
зубов, волос, ногтей

Состав:

HDVA органик комплекс
(гомогенат трутневый) – 100 мг,
цитрат кальция – 200 мг.



ОСТЕОМЕД ФОРТЕ

Укрепление
костной
и мышечной тканей

Состав:

HDVA органик комплекс
(гомогенат трутневый) – 50 мг,
цитрат кальция – 250 мг,
витамин D₃ – 150 МЕ,
витамин B₆ – 0,5 мг.

КАЛЬЦИЙ В КОСТЯХ, А НЕ СОСУДАХ!

*Панина Е. С. Новые патогенетические мишени в лечении женщин с артериальной гипертензией в периоде менопаузы

РЕКЛАМА

www.secret-dolgolet.ru
www.osteomed.su

Телефон горячей линии: 8-800-200-58-98

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ