

ОБЗОРЫ

© КУЛИКОВ А.Г., ВОРОНИНА Д.Д., 2017

УДК 663.64:543.92:006.354

*Куликов А.Г., Воронина Д.Д.***ПИТЬЕВЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ**

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125993, Москва, Россия

Статья посвящена вопросам применения питьевых минеральных вод в современной клинической практике. Установлено, что питьевые минеральные воды в случае их правильного выбора и назначения в адекватных состоянии пациентов дозировках способствуют устранению нарушений желудочной и панкреатической секреции, стимулируют процессы желчеобразования и желчеотделения, положительно влияют на нарушенные показатели нейрогуморальной и гормональной регуляции. С их помощью возможны коррекция нарушений различных видов обмена, процессов иммунной регуляции, усиление печеночной и почечной гемодинамики. Этот метод с успехом применяют при патологии мочевыделительной системы, сахарном диабете, ожирении и других заболеваниях, в том числе сопровождающихся метаболическими нарушениями. Минеральные воды назначают или рекомендуют пациентам не только врачи санаторно-курортных учреждений, но и другие специалисты, не всегда в достаточной мере информированные об их особенностях и лечебных возможностях. В связи с этим целью статьи является освещение принципов назначения данного лечебного фактора, правильного выбора методики применения, а также информирование врачей различных специальностей о широчайшем спектре лечебно-столовых и лечебных питьевых минеральных вод, которые имеются в различных регионах нашей страны. Особое внимание уделено проблеме недостаточного знания многими специалистами классификации питьевых минеральных вод и их основных характеристик, что приводит к ошибочным заключениям относительно возможности и эффективности использования данного фактора в клинической практике.

Ключевые слова: физиотерапия; курортология; природные физические факторы; питьевые минеральные воды; реабилитация; профилактика.

Для цитирования: Куликов А.Г., Воронина Д.Д. Питьевые минеральные воды в лечении и реабилитации: современный взгляд на проблему. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2017; 16(3): 116-120. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-3-116-120>

Для корреспонденции: Воронина Дарья Дмитриевна, науч. сотр. отдела координации научных исследований ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125993, Москва. E-mail: voronina_dd@list.ru.

*Kulikov A.G., Voronina D.D.***THE USE OF DRINKING MINERAL WATERS FOR THE TREATMENT AND REHABILITATION: A MODERN VIEW OF THE PROBLEM**

Federal state budgetary educational institution of additional professional education «Russian Medical Academy of Postgraduate Education», Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 125993, Moscow, Russia

The article covers the issues related to the use of mineral waters in clinical practice. It has been found that mineral waters, if chosen and prescribed appropriately for a given patient, help to restore regulation of gastric and pancreatic juices to the normal values seen in healthy individuals, to stimulate biliary formation and secretion, to exert the positive influence on the hormonal and neurohumoral regulation. Mineral waters help to improve different types of metabolic processes and immune regulation as well as to enhance the blood flow in kidneys and liver. The mineral waters are efficient for the treatment of the urinary system disorders, diabetes mellitus, obesity, and other pathologies, including those that are characterized by concomitant metabolic disorders. On the other hand, mineral waters are prescribed for or advised to be used by the patients not only by the doctors affiliated with the health resorts, but also by other healthcare practitioners who occasionally fail to be fully aware of the specific problems related to their clinical application. For this reason, the present article was designed to cover the main principles related to the prescription of mineral waters for the clinical use and elaborate the proper procedures that would serve as the guidelines on their application as well as to provide general information for the physicians of different specialty profiles on the availability of the extensive range

of natural and spa mineral waters that originate from various regions of this country. The emphasis is placed on the filling of the expertise gaps related to the classification of mineral waters and their main properties that are believed their efficient clinical use.

Key words: *physical therapy; balneology; natural physical factors; drinking mineral waters; rehabilitation; prevention of diseases.*

For citation: Kulikov A.G., Voronina D.D. The use of drinking mineral waters for the treatment and rehabilitation: a modern view of the problem. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation)*. 2017; 16 (3): 116-120. (In Russ.).
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-3-116-120>

For correspondence: Daria D. Voronina, researcher, Department of coordination of research, Federal state budgetary institution of additional professional education «Russian Medical Academy of Postgraduate Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 125993 Moscow, Russia. E-mail: voronina_dd@list.ru.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 21 March 2017

Accepted 28 March 2017

Развитие физиотерапии и курортологии как весьма значимых направлений современной медицины, интенсивно происходящее в течение нескольких последних десятилетий, сопровождается появлением многочисленных новых лечебных методов. Идет постоянный процесс развития и совершенствования знаний о механизмах их биологического и лечебного действия, разрабатываются современные эффективные методики применения. В настоящее время также вновь актуальны вопросы не только активного использования природных и преформированных физических факторов в лечении обширного спектра заболеваний, но и их активное применение с целью профилактики последних, кроме того, в реабилитации пациентов после различных оперативных вмешательств и перенесенных тяжелых заболеваний. В данном аспекте можно говорить о широких возможностях современной электро- и магнитотерапии, лазерного излучения, использования, например, различных медицинских газов (гипокситерапия, озонотерапия, гипербарическая оксигенотерапия, карбокситерапия, лечение с использованием гелия и ксенона), трансцеребральных и системных методик воздействия, технологий кинезотерапии и многих других направлений современной физиотерапии [1].

Однако это отнюдь не означает ослабления научного и практического интереса к известным на протяжении десятилетий и даже столетий и прекрасно себя зарекомендовавшим природным методам лечения, профилактики и реабилитации. Многочисленными научными исследованиями и, что не менее важно, многовековым опытом практического применения доказана эффективность одного из ключевых природных физических факторов – питьевых минеральных вод (ПМВ) и целесообразность их активного назначения при лечении многих заболеваний.

Использование ПМВ с целью оздоровления организма, профилактики и лечения разнообразной патологии имеет давнюю историю. Появившиеся вначале разрозненные эмпирические сведения постепенно накапливались, структурировались, что позволило впоследствии создать весьма четкую и стройную систему знаний, касающихся основных аспектов применения ПМВ, разделения их на определенные типы в зависимости от общей минерализации, газового и химическо-

го состава, наличия биологически активных органических веществ [2].

К настоящему времени разработаны и научно обоснованы общие принципы применения ПМВ, предложены и успешно апробированы конкретные лечебные методики. К этому уникальному природному лечебному фактору постоянно приковано внимание ученых и врачей, причем не только курортологов, но и врачей-специалистов иных направлений медицины, а также гидрогеологов, геохимиков и, конечно, обычных людей, понимающих его огромное целебное значение. Выполненными в нашей стране и за ее пределами многочисленными исследованиями убедительно доказана эффективность ПМВ, их способность воздействовать на ключевые звенья патогенеза целого ряда заболеваний, что позволяет широко использовать их в лечении и реабилитации пациентов [3, 4].

Прежде всего это касается внутреннего приема ПМВ в их естественном виде, т. е. непосредственно из источников, что обычно происходит в условиях курортов. Однако с XX века все более популярным стало применение бутилированных ПМВ. Сегодня рынок ПМВ является одним из самых динамично растущих. В последние годы он продолжал стабильно развиваться с ежегодным уровнем прироста 5–10%. В то же время минеральные воды назначают или рекомендуют пациентам не только врачи санаторно-курортных учреждений, но и другие специалисты, не всегда в достаточной мере информированные об их особенностях и лечебных возможностях.

В ряде случаев основные сведения о ПМВ черпаются из средств массовой информации, прежде всего от конкретных фирм – производителей ПМВ. Здесь, к сожалению, достаточно часто приходится сталкиваться с досадными ошибками и недоразумениями, а в ряде случаев и с серьезными заблуждениями. Это, с одной стороны, не может не влиять на эффективность лечебно-профилактических или реабилитационных мероприятий, а с другой – порождает у пациентов, а нередко и у специалистов определенное чувство недоверия к самому методу. Это недоверие может иметь различные формы – от скептического отношения к данному интереснейшему природному лечебному фактору до его полного отрицания. С другой стороны, значительная

часть тех, кто признает положительное влияние ПМВ на организм пациентов, полагают, что состав самих вод и методики их назначения существенной роли в данном вопросе не играют. По их мнению, практически любая из используемых ПМВ будет давать приблизительно одинаковый клинический эффект.

Все указанное выше способствует некому «размыванию» существующих знаний и несомненных достижений отечественной курортологии как науки, того многочисленного положительного опыта, который был накоплен предшествующими поколениями врачей и исследователей. В связи с этим представляется важным, чтобы не только врачи санаторных учреждений, но и широкая медицинская общественность были достаточно хорошо осведомлены об особенностях саногенетического действия ПМВ различных типов, знали конкретные методики их назначения, могли ориентироваться в широком спектре отечественной и зарубежной продукции. Приходится констатировать, что в этом направлении предстоит сделать немало, в том числе вернуть из некоторого полужабытия известные когда-то нашим предшественникам вещи.

Ясное понимание предмета, безусловно, определяется в первую очередь четкостью при оперировании специальными терминами и понятиями. Однако в последнее время даже в научных статьях в профильных специализированных журналах, диссертационных исследованиях, посвященных данной проблеме, обнаруживаются существенные ошибки, свидетельствующие о неполном понимании или откровенном незнании авторами классификации ПМВ, их верного написания и основных характеристик, отсюда появляются не всегда точные, а иногда и откровенно ошибочные заключения о возможности и эффективности их использования в клинической практике.

К настоящему времени опубликовано большое количество научных исследований, посвященных влиянию ПМВ на секреторную и двигательную активность органов пищеварения, доказано их противовоспалительное, антиспастическое, трофическое и репаративное действие. Установлено, что ПМВ в случае их правильного выбора и назначения в адекватных состояниях пациентов дозировках способствуют устранению нарушений желудочной и панкреатической секреции, стимулируют процессы желчеобразования и желчеотделения, положительно влияют на нарушенные показатели нейругуморальной и гормональной регуляции [5–7]. С их помощью возможна коррекция нарушений различных видов обмена, процессов иммунной регуляции, усиление печеночной и почечной гемодинамики. Этот метод с успехом применяют при патологии мочевыделительной системы, сахарном диабете, ожирении и других заболеваниях, в том числе сопровождающихся метаболическими нарушениями.

В то же время нельзя не обратить серьезного внимания на то, что в предшествующие годы существовало определенное стремление ряда санаториев, использующих собственные скважины с ПМВ, а иногда и целых регионов максимально расширить спектр лечебного

применения местных источников ПМВ. Результатом этого были публикации в специальной периодической литературе, в том числе в виде методических рекомендаций. Это в значительной мере способствовало созданию той ситуации, когда даже специалистам подчас весьма сложно определить особенности действия конкретной минеральной воды и дифференцированные показания для ее назначения. Часто можно видеть примеры нивелирования лечебного действия различных минеральных вод, потери их специфичности.

Например, согласно действующему в настоящее время Национальному стандарту Российской Федерации (ГОСТ Р 54316–2011) минеральная вода «Нагутская 2б», относящаяся к I группе (по химическому составу гидрокарбонатная натриевая), минеральная вода IVб группы «Дарасун» (гидрокарбонатная магниевокальциевая железистая), минеральная вода VII группы «Махачкалинская» (гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатная натриевая), минеральная вода VIII группы «Славяновская» (сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая), минеральная вода XI группы «Уфимская» (сульфатная кальциевая), минеральная вода XIII группы «Московская» (по составу сульфатная натриево-кальциево-магниевая), существенно различающиеся по уровню минерализации, основному катионно-анионному составу, микрокомпонентам и растворенным газам, имеют абсолютно одинаковые показания при лечении заболеваний органов пищеварения.

Между тем специфичность ПМВ, а, следовательно, и направление лечебного действия определяются именно величиной их минерализации, солевым составом, в том числе микроэлементным спектром, присутствием биологически активных веществ. Все эти факторы в совокупности с учетом конкретных методик внутреннего приема и определяют биологический и лечебный эффект минеральных вод. Касаясь указанных выше минеральных вод, следует отметить, что в значительной мере общая их лечебная направленность обусловлена и рядом других факторов, которые нередко остаются незаметными для неспециалистов.

Например, для пациентов с эрозивно-язвенными поражениями в дуоденальной области назначение минеральной лечебно-столовой воды I группы будет способствовать нормализации нарушенных показателей pH в полости луковицы двенадцатиперстной кишки прежде всего за счет производимого прямого ошелачивающего действия данной воды в полости желудка. В то же время лечебный эффект минеральной воды «Московская», относящейся, как было указано выше, к XIII группе, по-видимому, в большей мере будет обусловлен стимулированием процессов холереза и холесекреции с соответствующим поступлением в двенадцатиперстную кишку желчи, имеющей щелочные показатели pH. Возможно, еще более важно то, что данная вода будет способствовать стимулированию панкреатической секреции, а, следовательно, усилению поступления в полость двенадцатиперстной кишки бикарбонатов, напрямую устраняющих имеющееся смещение pH среды в кислую сторону [4].

Эффект данной воды будет в большей степени реализован при сочетании эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны с патологией гепатобилиарной системы и нарушениями деятельности поджелудочной железы. Минеральная вода «Славяновская» (VIII группа минеральных вод) по своим характеристикам и механизму саногенетического действия будет занимать скорее промежуточное положение по отношению к вышеперечисленным водам. Все это позволяет говорить о наличии определенной специфики лечебного действия ПМВ разного состава и требует детального ознакомления с данными вопросами специалистов практического звена здравоохранения.

Отсюда становится понятной необходимость проведения на современном уровне детального сравнительного анализа особенностей действия и лечебной эффективности разных типов ПМВ при различных заболеваниях, что позволит более четко определить дифференцированные показания к их назначению.

Важную роль в лечении играет правильный выбор методики применения ПМВ, в частности количество воды на однократный прием. Обращают на себя внимание близкие или почти идентичные параметры для многих типов минеральных вод при разной патологии. Несмотря на то что ряд исследователей вместо рекомендуемого ранее объема 150–200 мл на прием рекомендуют использовать показатели в виде определенного количества минеральной воды (в мл) на 1 кг массы тела пациента, расчеты показывают, что это по сути одно и то же, но лишь отнесенное к усредненной (около 70 кг) массе тела. Недостаточно отработанными и до настоящего времени сохраняющими свою дискуссионность являются вопросы длительности применения ПМВ с целью лечения, вторичной профилактики или реабилитации, частоты повторения курсов и их количества.

Среди исследователей существуют определенные разногласия в подходах к назначению конкретных методик внутреннего приема минеральных вод. Например, большинство специалистов в вопросе определения времени между питьем минеральной воды и приемом пищи придерживаются классической точки зрения, рекомендуя лицам с повышенной секреторной функцией желудка интервал 60–90 мин, а пациентам со сниженной функцией – 20–30 мин. В то же время некоторые исследователи указывают на целесообразность использования пациентами со сниженной секреторной функцией желудка методики дробного приема воды (за 30 и 15 мин) до приема пищи. Таких разночтений в вопросах построения конкретных методик питьевого лечения встречается немало, что также требует детального рассмотрения и изучения.

Известно, что среди огромного количества бутилированных ПМВ, реализуемых в розничной торговой сети, значительную (если не большую) часть представляют воды с минерализацией менее 1 г/л и отсутствием биологически активных компонентов или их наличием, но ниже предельных значений, позволяющих отнести такие воды к разряду лечебных или лечебно-столовых. По своим характеристикам такие воды относятся к сто-

ловым, т. е. могут сколь угодно долго использоваться для утоления жажды, приготовления пищи и напитков. При этом никаким сколько-нибудь значимым лечебным эффектом они, естественно, не обладают.

На этом фоне более чем странно выглядят публикации организаций – производителей данных вод о наличии существенных тех или иных оздоровительных, а чаще вполне конкретных лечебных и реабилитационных эффектов. Самое интересное, когда подобные публикации встречаются на страницах специализированных журналов, в том числе освещающих преимущественно данное направление медицинской деятельности. Представляется, что столь вольное трактование основополагающих принципов бальнеотерапии и курортологии требует серьезного рассмотрения и обсуждения в профессиональной среде.

Отдельного рассмотрения требует вопрос о все более широко выпускаемых искусственно приготовленных ПМВ, так называемых аналогах известных природных минеральных вод. Анализ показывает, что в ряде случаев производителям не удается достичь полной или хотя бы близкой идентичности даже по макроэлементным показателям, тем более по микроэлементному составу, что, по-видимому, не может не отражаться на лечебном действии данных вод.

Одной из важнейших задач, стоящей перед курортологами, физиотерапевтами, специалистами, занимающимися вопросами медицинской реабилитации, является наиболее полное информирование врачей других специальностей, а через них соответственно пациентов о широчайшем спектре лечебно-столовых и лечебных ПМВ, которые имеются в различных регионах нашей страны. Конечно, многим жителям нашей страны знакомы знаменитые источники региона Кавказских Минеральных Вод. Однако далеко не все в должной мере обладают информацией о возможностях использования с целью лечения и профилактики, например, ПМВ Приморского края и Камчатки, где также имеется очень большое количество источников минеральных вод самого различного состава.

В недостаточной степени осведомлены медицинские работники о минеральных водах Сибири и Урала. Более того, даже такие старинные и имеющие очень богатую историю курорты, как Марциальные Воды, Старая Русса, Хилово, Липецкие минеральные воды и целый ряд других малоизвестны медицинской общественности, вследствие чего не всегда в должной мере востребованы пациентами. Значительное число россиян, отождествляют курортное лечение с активным использованием ПМВ лишь с необходимостью выезда за рубеж, тогда как практически все более или менее известные европейские целебные минеральные воды имеют несколько аналогов в нашей стране [8, 9].

Все это должно стать толчком к расширению информированности населения в целом и медицинских работников в первую очередь о лечебно-восстановительных возможностях каждого из регионов России. Значительной части пациентов, преимущественно лицам пожилого и старческого возраста, а также тем, кто

перенес различные хирургические вмешательства, в наибольшей степени показаны лечение и реабилитация в местных санаториях. Известно, что лечение в регионе проживания существенно уменьшает сложности, связанные с адаптацией пациентов, снижает риск возникновения и развития нежелательных реакций, позволяет быстрее и эффективнее организовать лечебно-реабилитационный процесс. Понятно, что в этом случае возможности местных санаторно-курортных учреждений должны быть известны врачам-специалистам.

Следует также помнить, что подземные ПМВ являются весьма динамичной средой, и при неправильном режиме эксплуатации скважин, в частности существенном превышении установленного лимита по дебиту (что часто происходит в последнее время в связи с новыми экономическими условиями), состав ПМВ может существенно отклоняться от исходно заявленного. Данное обстоятельство лишь подчеркивает важность проблемы не только правильного и грамотного применения минеральных вод, но и рационального и бережного отношения к тем подземным ресурсам, которыми богата наша страна.

Таким образом, несмотря на кажущуюся изученность проблемы применения ПМВ с целью лечения, реабилитации и оздоровления, имеется большое количество серьезных нерешенных вопросов, ответы на которые можно получить только совместными усилиями ученых, специалистов практической медицины, прежде всего работников санаторно-курортных учреждений, руководителей региональных органов управления здравоохранением.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголюбов В.М. (ред.) *Физиотерапия и курортология*. М.: Бином, 2008; Кн. I.
2. Иванов В.В., Невраев Г.А. *Классификация подземных минеральных вод*. М.: Недра; 1964.
3. Ефименко Н.В., Репс В.Ф. Механизмы действия питьевых минеральных вод. *Курортная медицина*. 2013; (3): 106–9.
4. Новожилова Л.И., Бучко А.А., Ефименко Н.В., Демченко В.П., Мухотин Н.А., Демченко Н.В., Самутин Н.М. Питье-

5. вые минеральные воды различного состава в реабилитации больных после операций на органах пищеварения (пособие для врачей). *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2004; (2): 8–52.
5. Куликов А.Г. Роль физических факторов в терапии воспалительных и эрозивно-язвенных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2007; (6): 3–8.
6. Куликов А.Г. Физиотерапия больных, перенесших холецистэктомию. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2007; (4): 3–9.
7. Адилев В.Б., Требухова Т.М. Минеральные воды Европейской территории России. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2007; (1): 42–5.
8. Куликов Г.В., Жевлаков А.В., Бондаренко С.С. *Минеральные лечебные воды СССР: Справочник*. М.: Недра; 1991.
9. Челнокова Б.И. Минеральные воды юга Дальнего Востока. В кн.: Иванова Е.М., Эндакова Э.А., Антонюк М.В. (ред.) *Минеральные воды Дальнего Востока*. Владивосток; 1999. Ч. 1: 21–2.

REFERENCES

1. Bogolyubov V.M. (ed.) *Physiotherapy and Balneology [Fizioterapiya i kurortologiya]*. Moscow: Binom, 2008; Book I. (in Russian)
2. Ivanov V.V., Nevraev G.A. *Classification of Underground Mineral Waters [Klassifikatsiya podzemnykh mineralnykh vod]*. Moscow: Nedra; 1964. (in Russian)
3. Efimenko N.V., Reps V.F. Mechanisms of action of drinking mineral waters. *Kurort. med.* 2013; (3): 106–9. (in Russian)
4. Novozhilova L.I., Buchko A.A., Efimenko N.V., Demchenko V.P., Mukhotin N.A., Demchenko N.V., Samutin N.M. Drinking mineral waters of various composition in the rehabilitation of patients after operations on the digestive organs (manual for doctors). *Fizioter., bal'neol. i rehabil.* 2004; (2): 8–52. (in Russian)
5. Kulikov A.G. The role of physical factors in the therapy of inflammatory and erosive-ulcer diseases of the stomach and duodenum. *Fizioter., bal'neol. i rehabil.* 2007; (6): 3–8. (in Russian)
6. Kulikov A.G. Physiotherapy of patients who underwent cholecystectomy. *Fizioter., bal'neol. i rehabil.* 2007; (4): 3–9. (in Russian)
7. Adilov V.B., Trebuhova T.M. Mineral waters of the European territory of Russia. *Vopr. kurortol.* 2007; (1): 42–5. (in Russian)
8. Kulikov G.V., Zhevlaikov A.V., Bondarenko S.S. *Mineral medicinal waters of the USSR: Handbook. [Mineral'nye lechebnye vody SSSR: Spravochnik]*. Moscow: Nedra; 1991. (in Russian)
9. Chelnokova B.I. Mineral waters of the south of the Far East. In: Ivanova E.M., Endakova E.A., Antonjuk M.V. (eds.) *Mineral waters of the Far East. [Mineral'nye vody Dal'nego Vostoka]*. Vladivostok; 1999. Part 1: 21–2. (in Russian)

Поступила 21.03.17

Принята в печать 28.03.17