

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД КРЫМА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ

УДК 615.327.+615.838.97 (477.55)

Поберская В.А.

Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Санаторий "Буревестник" МВД России», г.Евпатория

USE OF MINERAL WATER CRIMEA IN THE RAPEUTIC-PROPHYLACTICALLY AIMS

Poberskaya VA.

Federal state health agency «Sanatorium "Petrel" Interior Ministry of Russia», Yevpatoria

Минеральные воды Крыма представлены рядом скважин Сакского, Евпаторийского, Ялтинского, Феодосийского, Айвазовского, Судакского месторождений и месторождения Аджи-Су. На протяжении десятилетий заключение о возможности использования минеральных вод Крыма в лечебно-профилактических целях определялось на основе клинико-экспериментальных исследований НИИ медицинской курортологии и физиотерапии (г. Москва) и Украинского НИИ медицинской реабилитации и курортологии (г. Одесса). Это способствовало развитию бальнеотерапии с внутренним и внешним применением минеральных вод в санаторно-курортной и внекурортной практике [1,2,3].

Сакское месторождение минеральных вод Равнино-Крымского артериального бассейна представлено несколькими скважинами (скв.): скв. № 4323 (3-ЭМ) и №1-ЭМ; № 3503; № 3697 (201); № 3841 (2 ТМ). Эксплуатационные запасы подземных минеральных вод Сакского месторождения подсчитывались в 1968 г., 2008 г. Это термальные минеральные воды малой минерализации по химическому составу относятся к гидрокарбонатно-хлоридным натриевым. Минеральная вода скв. № 3841 (2 ТМ) соответствует хлоридно-гидрокарбонатному натриевому составу. Приведены формулы химического состава минеральных вод Сакского месторождения:

Скв. №4323(3-ЭМ) $M_{1,9-2,4} \frac{Cl_{42-49} HCO_3 40-47}{(Na+K)_{97-98}} pH_{7,0-7,8} T_{34-44}^{\circ}C$

Скв. № 3503 $M_{2,0-2,4} \frac{Cl_{42-54} HCO_3 35-50}{(Na+K)_{97-99}} pH_{7,3-8,2} T_{40-42}^{\circ}C$

Скв. №3697(201) $M_{2,2} \frac{HCO_3 45 Cl_{44}}{Na_{98}} pH_{8,1-8,7} T_{38-43}^{\circ}C$

Скв. №3841(2ТМ) $M_{1,8-2,0} \frac{HCO_3 46-67 Cl_{25-42}}{(Na+K)_{96-99}} pH_{7,1} T_{40-45}^{\circ}C$

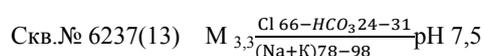
Вода скв. № 4323 (3-ЭМ) вскрыта в 1988 г. на глубине 840 м на северном берегу Восточного бассейна

Сакского озера в 250 м от уреза воды, подается в городской бювет г. Саки. Для промышленного розлива используются подземные воды скв. № 4323 (3-ЭМ) и скв. № 3503. Минеральные воды следующих двух скважин (№ 3697 и № 3841 (2 ТМ)) расположены непосредственно на территории двух санаториев ОАО «Клинический санаторий «Полтава – Крым» и «Сакский военный клинический санаторий им. Н. И. Пирогова», используются по методологии наружного и внутреннего применения. Показания к внутреннему применению минеральных вод Сакского месторождения соответствуют общепринятым: хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, мочевыводящих путей в стадии стойкой ремиссии. Химический состав термальной маломинерализованной минеральной воды скв. № 3697 (территория ОАО Санаторий «Полтава-Крым») включает содержание HCO_3^- -45; Cl^- -44; SO_4^{2-} -10; Na^+ -98; Ca^{2+} -1; Mg^{2+} -1 мг /-экв%. В соответствии с ГОСТ Р54316-2011 данная минеральная вода приближается к гидрохимической группе XXV, Карачинскому типу. Использование минеральной воды скв. № 3841 (3-ЭМ) хлоридно-гидрокарбонатного натриевого состава в условиях санатория им. Н. И. Пирогова способствовало регуляции кислотообразования у больных с гипацидным гастритом, гиперацидностью. Показана эффективность курсового применения данной минеральной воды при хронических колитах, синдроме раздраженного кишечника, заболеваниях гепатобилиарной системы. При заболеваниях мочевыделительной системы определено формирование нефропротекторного эффекта, уменьшение проявлений мочекишечного диатеза, лейкоцитурии, протеинурии. Отмечали регуляцию параметров интрагастрального pH до допустимых показателей базальной секреции, уменьшение проявлений диспепсического синдрома [3].

В условиях бальнеогрязевого климатического курорта Евпатория вскрыто более 20 скважин минеральной воды нескольких типов: воды борные хлоридные натриевые средней минерализации, термальные; гидрокарбонатно-хлоридные натриевые малой минерализации,

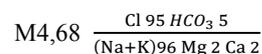
субтермальные; хлоридные натриевые высокой минерализации, термальные; бромные хлоридные натриевые высокой минерализации термальные и холодные. Формирование термальных минеральных вод обусловлено особенностями гидрогеологического строения южной части Причерноморского бассейна. Для питьевого лечения доступно использование минеральной воды, подаваемой в городской бювет (скв. № 6257 (13). Скважина вскрыта на глубине 1205 м на территории санатория «Алмазный». Минеральная вода по химическому составу является гидрокарбонатно-хлоридной натривой малой минерализации, слабощелочная. Показания к внутреннему применению минеральной воды включают общий перечень заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, нарушение обменных процессов. Кроме того, по результатам ближайших и отдаленных научных исследований обосновано внутреннее применение указанной минеральной воды в санаторно-курортном комплексе у детей в безрецидивном периоде ремиссии онкогематологических заболеваний и отдельных солидных опухолей при наличии дискинезии желчевыводящих путей, проявлениях эндогенной интоксикации, изменениях метаболического процесса. Установлено улучшение функциональной активности гепатобилиарной системы, метаболических процессов, гормональной регуляции и регуляции баланса процессов антиоксидантной системы и процессов перекисидации, относительное уменьшение Т-клеточного и гуморального дисбаланса иммунной системы [4-6].

Минеральная вода скв. № 6376 вскрыта на глубине 790 м на территории санатория «Планета». Вода по составу относится к гидрокарбонатной хлоридной натривой борсодержащей, малой минерализации, субтермальная (Т 36°C). Эффективно используется в санаторно-курортных и оздоровительных программах. Организован процесс промышленного фасования. Борсодержащие минеральные воды отличаются эффективностью применения у больных хроническим гастритом со сниженной и повышенной секреторной и кислотообразующей функцией желудка, хроническим некалькулезным холециститом, дискинезией желчевыводящих путей, постхолецистэктомическим синдромом, колитом и гипомоторной дискинезией толстой кишки, нарушением метаболических процессов. Формулы химического состава минеральных вод Евпаторийского месторождения, используемые для внутреннего применения:

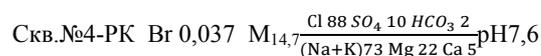


На территории «Евпаторийского детского клинического санатория МО РФ» в 1969 г. на глубине 1247 м пробурена скв. № 6251 (8). Минеральная вода по химическому составу относится к хлоридной натривой, средней минерализации, слабощелочная, термальная (Т 39°C). На протяжении длительного периода термальная минеральная вода данной скважины использовалась в санаторно-курортном лечении детей с заболеваниями нервной системы и опорно-двигательного аппарата для ванн, в лечебном бассейне, для орошений. В разведке 1:2 (с подземной водой скв. № 6370) минеральная

вода рекомендована к применению для питьевых курсов лечения в стадии ремиссии заболеваний гепатобилиарной, мочевыделительной систем, хроническом колите [3]. Формула химического состава разведенной минеральной воды (скв. № 6251 (8) и скв. № 6370):



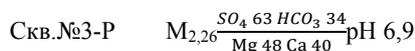
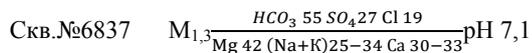
Следует заметить, что большинство скважин на курорте Евпатория расположены непосредственно на территории санаторно-курортных комплексов. На территории сан. «Победа» (Филиал ГУП РК «Солнечная Таврика») в 1979 г. пробурены несколько скважин: скв. №3-ПК, 4-ПК, 5-ПК, соответственно, на глубине 60 м; 90 м и 90 м. Минеральная вода указанных скважин характеризуется, как высокоминерализованная бромная хлоридного магниевое-натриевого состава, слабощелочной реакции среды [3]. По температурному признаку минеральные воды отнесены к группе холодных источников (14°C). Минеральная вода скв. № 4-ПК рекомендована к использованию в виде ванн, орошений, в бассейне, с учетом минерализации по определенным показаниям может использоваться для питьевого лечения. По результатам бальнеологического заключения (2016 г.) к базовым аналогам воды скв. № 4-ПК отнесены гидрохимические типы воды «Талицкий» и «Лысогорский». Химический состав минеральной воды скв. № 4-ПК:



На территории санатория «Приморье» на глубине 25-50 метров имеются скв. № 6396 и № 6395 с бромной хлоридной натривой водой высокой минерализации, слабощелочной, температура на изливе 15°C, которая эффективно применяется в бальнеотерапии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, нервной и сердечно-сосудистой систем, кожных и гинекологических болезнях. На территории «Детского клинического санатория «Чайка» на глубине 1400 м расположена скв. № 6243 (10) с минеральной водой хлоридного натриевого состава борной (НЗВОЗ 38,4-85,8 мг /дм³), средней минерализации, термальной (Т 36-40°C) и на протяжении десятилетий эффективно используется в программах восстановительного лечения детей с заболеваниями нервной, костно-мышечной систем. Минеральная вода скв. № 1 вскрыта на глубине 870 м на территории Детский медицинский центр «Чайка», также относится к термальной (43°C), хлоридной натривой воде средней минерализации и применяется в бальнеотерапии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, кожи. На территории санатория «Северный» в интервале глубин 51-102 м вскрыты две скважины минеральной воды (№ 6354 и № 6355) хлоридного натриевого состава, бромные (содержание брома 35-56 мг/дм³), слабощелочные, высокой минерализации (25-27 г/дм³), которые используются для отпуска минеральных ванн и в бассейне с минеральной водой. Следует отметить наличие ряда скважин минеральных вод Евпаторийского месторождения

разного химического состава, которые расположены непосредственно на территории санаторно-курортных комплексов (санатории им. Н. К. Крупской, «Изумрудный», «Смена», «Таврия», грязелечебница «Мойнаки» и др.), но по определенным причинам не используются в практике. Следовательно, курорт Евпатория имеет реальные возможности развития спектра бальнеотерапии с расширением показаний санаторно-курортного лечения, а также промышленного фасования подземных минеральных вод.

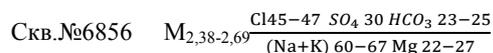
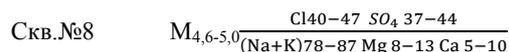
Месторождения Южного берега Крыма изучены в меньшей мере, чем западного региона. В то же время, в данном курортно-рекреационном комплексе за период 2003 -2010 гг. геологическими организациями вскрыт ряд скважин минеральных вод. Для питьевого лечения рекомендовано использование минеральной воды городского бювета скв. № 6837. По химическому составу минеральная вода является сульфатно-гидрокарбонатной кальциево-натриево-магниевой, малой минерализацией (сложного катионного состава). В процессе мониторинга химического состава воды отмечали снижение концентрации железа от 12,5 до 0,05 мг/дм³. К показаниям для применения минеральной воды городского бювета отнесены хронические заболевания пищеварительного тракта, заболевания печени, поджелудочной железы. Рекомендации по внутреннему применению лечебной минеральной воды скв. №3-Р (на территории курортного комплекса «Рипарио»), вскрытой на глубине 70 м, определены особенностями ее химического состава. Минеральная вода данной скважины отличается слабым сероводородным запахом, по химическому составу соответствует гидрокарбонатно-сульфатной кальциево-магниевой, малой минерализации, холодная (15°C). Курсовое применение минеральной воды у больных хроническим пиелонефритом, мочекаменной болезнью способствовало нивелированию негативных проявлений болевого, мочевого выделительного синдромов, формированию нефропротекторного и противовоспалительного воздействия. У больных с хроническими заболеваниями кишечника отмечалось улучшение перистальтики, отсутствие метеоризма [3, 7]. Формулы химического состава вышеуказанных минеральных вод:



Минеральные воды скважин, вскрытых на территории санаториев «Мелас» и «Киев», а также отдельных скважин в урочище Магарац, источника «Савлук-Су» (Алуштинский район) нуждаются в исследованиях и перспективны для бальнеотерапии. Представляет целесообразность изучения подземная термальная (55°C) минеральная вода Альминского месторождения скв. № 41-Д, хлоридного натриевого состава с содержанием брома, йода, фтора, высокой минерализации.

В районе Феодосии природные минеральные воды представлены месторождениями Феодосийское, Айвазовское, источником «Крымский нарзан», источником «Монастырский» [1,3]. Минеральная вода Феодосийского месторождения скв. № 8, вскрыта на глубине 250 м, по химическому составу характеризуется как сульфатно-хлоридная и ранее известна под названи-

ем «Феодосийская». Минеральные воды скв. № 9 и № 10- хлоридно-сульфатные натриевые, скв. № 11-хлоридно-сульфатные натриево-магниевые-кальциевые, средняя минерализация составляет 4,1 г/дм³. Данное месторождение перспективно для эксплуатации. Айвазовское месторождение вскрыто скважиной №1 – РЕ на глубине 237 м. По характеристике вода относится к кремниевой хлоридной натриевой, маломинерализованной, слабощелочной и использовалась для промышленного фасования («Айвазовская»). Показания к применению фасованной минеральной воды «Айвазовская» определены для лиц с хроническими гастритами с сохраненной и сниженной кислотообразующей функцией желудка, хроническим холециститом, гепатохолециститом, панкреатитом, колитом с проявлениями запора. Среди фасованных минеральных вод ранее известна минеральная природная лечебно-столовая вода «Крымский нарзан» (скв. № 6856), малой минерализации, сложного анионного и катионного состава (скважина пробурена на глубине 100 м). Минеральная вода источника «Монастырский» (находится на правом склоне балки у горы Монастырской) по составу хлоридная натриевая с минерализацией 9,5-11,75 г/дм³, содержит сероводород, свободную углекислоту, перспективна для углубленного изучения. Формулы химического состава минеральной воды вышеуказанных скважин:



Месторождения минеральных вод Судак вскрыты 8 скважинами. Эффективно используется бюветная минеральная вода санатория «Судак» (скв. № 76), по химическому составу сульфатно- гидрокарбонатная, натриевая, кальциево-натриевая, магниевая-кальциево-натриевая малой минерализации. Питьевой курс применения минеральной воды эффективен при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, заболеваниях мочевыделительной системы. Кроме того, минеральная вода используется для ванн, в бассейне. Формула химического состава минеральной воды:



Известны минеральные воды месторождения Аджидж-Су, которое входит в состав Горно-Крымского бассейна. В пределах месторождения минеральные воды каптированы 9 колодцами. Вода колодца «Основной» характеризуется как хлоридная кальциево-натриевая малой минерализации. В небольших концентрациях в ней присутствуют ряд компонентов и соединений (кадмий, хром, медь и др.). Воды содержат бром, йод, фтор, цинк, ортоборную кислоту, метакремниевую кислоту, железо, специфические биологически активные компоненты и соединения не выявлены. В бальнеотера-

пии эффективно используются минеральные воды источника «Аджи-Су» при болезнях опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, кожи, сердечно-сосудистой системы и мочеполовых органов, нарушении обменных процессов.

Следовательно, месторождения минеральных вод в ре-

гионах Крыма отличаются по условиям залегания и циркуляции воды, характеризуются разнообразием химического состава, что определяет перспективные направления дальнейших научных исследований для расширения методических аспектов бальнеотерапии и производственного фасования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Минеральные воды курортов Крыма. /Под ред. К.Д. Бабова, Е.М. Никипеловой. Одесса. 2012: 220.
2. Медицинская реабилитация. /Т.А. Золотарева, К.Д. Бабов - Киев: КИМ, 2012. 496 с.
3. Пелоиды и лечебные минеральные воды Крыма. / Под ред. Б.Д. Дейча, К.Д. Бабова, Е.М. Никипеловой, В.А. Поберской. /Одесса-Евпатория. ПрАО «ЕГТ», 2013: 272.
4. Минеральные воды в санаторно-курортной реабилитации детей с онкологическими заболеваниями. Монография. /Под ред. проф. В.А. Поберской, проф. К.Д. Бабова. Киев: КИМ. 2013: 196.
5. Поберская В.А., Янченко Т.С., Евсеева С.Л., Макаренко А.В. Качество жизни и нейро-иммуно-гормонально-метаболический статус детей в период ремиссии онкологических заболеваний после санаторно-курортной реабилитации. //Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. Киев, 2012, 2: 57-58.
6. Янченко Т.С. Санаторно-курортная реабилитация детей в периоде ремиссии онкологематологических и онкологических заболеваний с учетом психосоматического статуса. /Автореф. дис. д.м.н.М., 2015: 33.
7. Поберская В.А. Перспективы использования минеральных вод Крыма в лечебно-профилактических целях. /Труды КРУ «НИИ имени И.М. Сеченова». Ялта, 2014. Том 25: 299-301.

REFERENCES

1. Mineral water resorts of Crimea. / Under red. K.D. Babov, E.M. Nikipelova. Odessa. 2012: 220.
2. Medical Rehabilitation. /T.A. Zolotareva, K.D. Babov - Kiev: CMMs, 2012. 496 with.
3. Peloids and therapeutic mineral waters of Crimea. / Ed. B.D. Deutsch, K.D. Babov, E.M. Nikipelova, V.A. Poberskaya. / Odessa, Yevpatoriya. AO, EGT. 2013: 272.
4. Mineral water in sanatorium rehabilitation of children with cancer. Monograph. / Under red. prof. V.A. Poberskaya, prof. K.D. Babov. Kiev: KIM. 2013: 196.
5. Poberskaya V.A., Yanchenko T.S., Evseev S.L., Makarenko A.V. Quality life and neuro-immuno-hormonal and metabolic status of children in the period remission of cancer after a sanatorium. / Rehabilitation Medical rehabilitation, balneology, physiotherapy. Kiev, 2012. 2: 57-58.
6. Yanchenko T.S. Sanatorium rehabilitation of children in the period onkologematologicheskikh remission and cancer based on psychosomatic status. / Avtoref. dis. d.m.n.M., 2015: 33.
7. Poberskaya V.A. Prospects for the use of mineral waters in Crimea therapeutic and prophylactic purposes. / Proceedings of the KRU «NII name Sechenov». Yalta, 2014. Tom 25: 299-301.

РЕЗЮМЕ

Среди природных лечебных ресурсов Крыма особое значение для развития санаторно-курортного комплекса представляют минеральные воды ряда месторождений. Показана характеристика минеральных вод основных месторождений западного, южного и восточного регионов. Освещено современное состояние использования термальных вод и минеральных вод разного химического состава в бальнеотерапии. Перспективно изучение состояния минеральных вод в целях расширения спектра использования гидроминеральных ресурсов в курортной практике и для промышленного фасования.

Ключевые слова: минеральные воды, характеристика месторождений, бальнеотерапия, санаторно-курортное лечение, Крым.

ABSTRACT

Among the Crimean natural medicinal resources of particular importance for development of sanatorium-resort complex are mineral the water a number of fields. It shows the characteristics of mineral water major fields of the western, southern and eastern regions. Illuminated current state of the use of thermal waters and mineral waters of different chemical composition in balneotherapy. Promising to study the state of mineral water in order to increase Spectrum use of hydro resources in the resort practice and industrial pre-packaging

Keywords: mineral water, characteristics of resources, balneotherapy, sanatorium-resort therapy, Crimea.

Контакты:

Поберская В.А. E-mail: poberska.evpat@mail.ru