

ЛЕЧЕБНЫЕ ГРЯЗИ ГЕГАРКУНИСКОГО МАРЗА РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ, МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВАРДЕНИС

*Арутюнян Б.Н., Майсурян К.В., Оганисян А.Н., Чичакян С.М.,
Арутюнян М.Э., Езекян Н.А.*

НИИ курортологии и физической медицины, Ереван, Армения

Введение. Армения богата залежами различных видов глин. Лечебные свойства глин (пелоидов) известны с древних времен. Известно, что грязелечение является одним из древнейших методов оздоровления, укрепления иммунитета и лечения различных заболеваний. Изучение свойств лечебных пелоидов (торфы, грязи, глины) и близких к ним природных факторов, выявление важнейших биологически активных компонентов позволяет применять эти средства в пелоидотерапии.

Цель исследования. Многие курорты Армении в лечебных целях используют пелоиды (торфы, грязи и глины) Варденисского района, поэтому целью данной работы является разностороннее изучение и оценка лечебных свойств этих грязей-торфов. На базе центра изучения природных ресурсов и экологической медицины НИИКФМ было проведено общее комплексное изучение грязей-торфов Варденисского месторождения.

Материалы и методы. На базе центра изучения природных лечебных ресурсов и экологической медицины НИИ КФМ общепринятыми методами и стандартами было проведено комплексное (органолептическое, физическое, физико-химическое, микробиологическое) изучение глин Варденисского марза РА.

Лечебные грязи Вардениса являются, в основном, иловыми, которые включают весьма важные и широко распространенные типы пелоидов - сапропели и сероводородные грязи. Они образуются отложениями на дне озера Севан с определенным количеством органического и неорганического вещества. Значительные накопления этих отложений захороняются на дне под более молодыми осадками, не успев окислиться, т.к. кислород, содержащийся в озерных водах, полностью расходуется в самых верхних слоях, не проникая вглубь отложений.

В Варденисском районе, в частности преобладают иловые сероводородные грязи, образование которых связано со сложными геологическими, физико-химическими и биологическими процессами. Формирование рассматриваемых грязевых месторождений протекает в результате накопления на дне озера минеральных и органических веществ и их диагенетического изменения, которые превращают отложившиеся осадки в однородную мазеподобную массу темного цвета, со слабым запахом сероводорода. Из-за того, что эти иловые сероводородные грязи формируются в озерном водоеме, питаются подземными

минеральными водами, по классификации минеральных вод и лечебных грязей с целью сертификации (МУ №2000/34) их можно отнести к озерно-ключевому подтипу. Водно-солевой режим этого месторождения обычно устойчивый.

Важнейшим процессом образования этих грязей является восстановление сульфатов до сероводорода (до 0.7%), который образует с железом (0.84 мг/л) глинистые частицы – гидротроиллит (гидрат серного железа $Fe(HS)$ - один из основных компонентов сульфидных грязей), придающий им темно-коричневый цвет и повышающий его коллоидальность .

Результаты и обсуждение. Характерными особенностями этих грязей являются невысокое содержание органических компонентов – 3% и средняя минерализация – 2.2 г/л, обусловленная составом минеральных вод, питающих водоем. Поэтому иловые сульфидные грязи обладают бактерицидными свойствами. Чем выше минерализация водоема, тем резче подавляется рост патогенной флоры. Они содержат небольшое количество микроорганизмов. Сопротивления сдвигу равное 1760 дин/см^2 является нормирующим параметром для использования пеллоида в лечебных целях. Этим обуславливается пластичность, обеспечивающая влагоемкость, а значит и тепловые свойства грязи. Содержание воды в этой грязи - 41.5%. В силу высокой теплоудерживаемости 0.6 сек., очень медленно остывает и постепенно отдает тепло организму. В результате ткани глубоко прогреваются, сосуды расширяются, циркуляция крови и лимфы улучшается, организм очищается. Теплопроводность сульфидных грязей вдвое выше, что объясняется содержанием в сульфидных иловых грязях минеральных веществ и рН 6.85. Для таких иловых сульфидных грязей характерно присутствие небольшого количества органических веществ. Однако эффективность грязи также зависит от содержания в нем микро- и макроорганизмов, где основную часть представляют гуминовые соединения (7.45%). Они придают грязи темный цвет и являются источником питания микроорганизмов. Гуминовые вещества накапливают элементы питания и энергию, учувствуют в миграции катионов, снижают негативное действие токсических веществ. Органические вещества также служат энергетическим источником такого важного процесса, как сульфатредукция, с образованием сероводорода и гидротроиллита. Также они обладают противовоспалительной активностью. [табл.1]

Таким образом, по результатам последних мониторинговых комплексных исследований выявлено, что Варденисская лечебная грязь-торф сохраняет свою лечебную ценность и может быть использована в восстановительной терапии. Процесс формирования лечебной грязи протекает активно, с сохранением основных групп микробов-грязеобразователей. Эти месторождения озерно-ключевых грязей-торфов успешно эксплуатируются курортами “Арзни”, “Горная Армения” и другими внекурортными учреждениями и СПА-центрами.

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
Современные аспекты реабилитации в медицине

таблица 1

Результаты контрольных бальнеологических исследований

| Наименование показателя | Единица измерения | Значение показателя | |
|--|---------------------|--|---|
| | | Норма | Фактически |
| Основные свойства и особенности | | | |
| Внешний вид | | | |
| 1. Цвет | | черный, темный, коричневый | темно-коричневый |
| 2. строение, пластичность | | плотный, к телу слабо прилипает | плотный, к телу слабо прилипает |
| 3. условия образования | | отложениями на дне водоемов | отложениями на дне озера Севан |
| 4. основной генетический тип | | морские приморские материковые озерно-ключевые | озерно-ключевые |
| 5. степень разложения торфа | % | > 60 | 26.0 |
| 6. адсорбционная способность | | | |
| 7. степень зольности | % | | 34 |
| 8. С орг. | % | не более 10% | 3.0 |
| 9. содержание органических веществ (зольность) | % | не менее 10% /сухого вещества/ | 2.9 |
| 10. липкость | дин/см ² | 5500 | 4565 |
| 11. объемный вес | | | 0.61 |
| 12. удельный вес | | | 4.1 |
| 13. сопротивление сдвигу | дин/см ² | 2000 | 1760 |
| 14. теплоудерживающая способность | сек | 0.48 | 0.6 |
| 15. теплопроводность | кал/см/сек/град | | 0.58 |
| 16. теплоемкость | кал/г | | 0.69 |
| 17. общее содержание воды | % | 25-75 | 41.5 |
| 18. засоренность минеральными частицами размером (0.25-5,0мм) | % | не более 2-3% | 2,5 |
| 19. рН грязи | | | 6.85 |
| содержание грязевого раствора (100 г в-ва-500мл дист. воды) | | | |
| 20. Cl ⁻ | мг/л | | 71 |
| 21. SO ₄ ²⁻ | мг/л | | 1047.6 |
| 22. HCO ₃ ⁻ +CO ₃ ²⁻ | мг/л | | 488.0 |
| 23. Na ⁺ | мг/л | | 69.0 |
| 24. K ⁺ | мг/л | | 40.0 |
| 25. Ca ²⁺ | мг/л | | 400.8 |
| 26. Mg ²⁺ | мг/л | | 93.7 |
| 27. Br ⁻ | мг/л | | 0.3 |
| 28. J ⁻ | мг/л | | 0.03 |
| 29. минерализация, М | г/л | | 2.2 |
| 30. гуминовые вещества | % | | 7.45 |
| 31. битумы | г | | 2.25 |
| 32. перм. окисляемость | мг/л | | 3.07 |
| 33. N ₂ | мг/л | | 1.80 |
| 34. NH ₄ ⁺ | мг/л | | - |
| 35. смолы | | нейтральные, кислые, спиртовые | нейтральные |
| 36. H ₂ S общ. кол-во | % | не менее 0.01 | до 0.7 |
| 37. преобладающий анион и катион вытяжки | | | SO ₄ -HCO ₃ , Ca-Mg |
| 38. рН вытяжки | | | 6.65 |

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
Современные аспекты реабилитации в медицине

Ամփոփում.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԲՈՒԺԱԿԱՆ ՑԵՆԵՐԸ,
ՎԱՐԴԵՆԻՍԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

*Հարությունյան Բ.Ն., Մայսուրյան Կ.Վ., Հովհաննիսյան Ա.Ն., Չիչակյան Ս.Ս.,
Հարությունյան Ս.Է., Եզեկյան Ն.Ա.*

Պելոիդների (կավեր, ցեխեր, տորֆեր) բուժական հատկությունները հայտնի են հին ժամանակներից: Հայաստանը հարուստ է այդ գործոնների տարբեր տեսակներով: Ցեխաբուժությունը հայտնի է իր ազդեցությամբ օրգանիզմի իմունիտետի և բազմաթիվ հիվանդությունների բուժման ժամանակ:

Հայաստանի բազմաթիվ առողջարաններ բուժական նպատակներով օգտագործում են Վարդենիսի տարածաշրջանի պելոիդները: Այդ պատճառով Կուրորտաբանության և ֆիզիկական բժշկության ԳՀԻ աշխատակիցների կողմից բազմակողմանիորեն (օրգանոլեպտիկ, ֆիզիկական, ֆիզիկա-քիմիական, միկրոկենսաբանական) ուսումնասիրվել են այդ պելոիդները՝ տալով դրանց բուժական հատկությունները: Հայտնաբերվել է, որ Վարդենիսի բուժական ցեխ-տորֆը երկար ժամանակ պահպանում է իր բուժական հատկությունը, բուժական ցեխի կազմավորման գործընթացը ընթանում է ակտիվ՝ պահպանելով հիմնական ցեխկազմավորող-մանրէների խմբերը և այն կարող է օգտագործվել վերականգնողական բժշկության մեջ:

Литература

1. В.И. Бахман, К.А.Овсянникова, А.Д.Вадковская – Методика анализа лечебных грязей, Москва-1965
2. В.И.Чибураев – Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу лечебных грязей, 1989
3. Классификация минеральных вод и лечебных грязей для целей их сертификации, 2000/34
4. Оценка сан-бактериологического состояния лечебных грязей различных типов, МЗ СССР , 1985
5. European Spas Association Quality Criteria of the European Spas Association (ESPA), Sanitary and holiday homes, standard of healing resources classification, Legal act 1.3.1
6. В.М.Боголюбов, В.С.Улаших Комбинирование и сочетание лечебных физических факторов. Физиотерапия, бальнеология, и реабилитация. 2004,2,с. 68-72
7. Т.А.Золотарева, А.Я.Олешко О роли теплового и химического факторов иловой сульфидной грязи в реализации ее антиокислительного действия в эксперименте. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2004,2, с. 25-27
8. С.А.Коробов Термоадаптационные реакции в механизме действия аппликаций лечебного пелоида: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.34/ Одес. НИИ курортологии и мед. реабилитации. Одесса, 1990.
9. Г.Н.Болбатовский, Н.В. Мазур, Л.А. Пирогова Инновационные технологии в использовании природных лечебных грязей. Медицинские новости. 2014, 8,с. 63-67.
10. Эминян Р.С., Майсурян К.В., и др. Целебные глины Армении. VII Международная конференция современные аспекты реабилитации в медицине, Армения, 2015