

Природная минеральная вода.

Автор: Метальников В.Р.

Научный руководитель: Кузнецова Е. В.

Цели и задачи:



- * Выяснить с какими факторами связано лекарственное действие природной минеральной воды на организм человека.
- * Рассмотреть химический состав минеральных вод и классификацию на его основе.
- * Выяснить, какое лекарственное действие оказывает минеральная вода в зависимости от химического состава.
- * Познакомиться с влиянием физических свойств воды при приеме на лечебное действие.
- * Рассмотреть, каким образом минеральная вода оказывает лечебное действие на организм человека.

Лечебные свойства минеральной воды

Лечебные свойства минеральной воды определяются:

1. химическим составом
2. физическими свойствами
3. биологическими свойствами.

В отличие от пресной воды минеральная вода имеет повышенную общую минерализацию.

Для внутреннего применения чаще используют воды с малой и средней минерализацией, в которых общая концентрация растворенных веществ находится в пределах от 2 до 15 г/л.



Химический состав минеральной воды.

- * В минеральной воде находятся не соли, а комплексы ионов, которые непрерывно соединяются и разъединяются, образуя сложный раствор. Ионный состав воды имеет большое значение в оценке ее физиологического и лечебного действия.
- * Основными компонентами ионного состава минеральной воды являются анионы (частицы, несущие отрицательный заряд). (К ведущим анионам в минеральной воде относятся гидрокарбонат (HCO_3^-), хлор (Cl^-) и сульфат (SO_4^{2-}) и катионы (частицы, несущие положительный заряд). (Из катионов преобладают натрий (Na^+), кальций (Ca^{2+}), и магний (Mg^{2+})).
- * В небольших количествах в минеральной воде содержится почти вся таблица Менделеева.
- * CO_2 также является важным компонентом минеральной воды, так как за счёт взаимодействия углекислого газа с подземными породами и формируются лечебные свойства воды.



Классификация минеральной воды по химическому составу

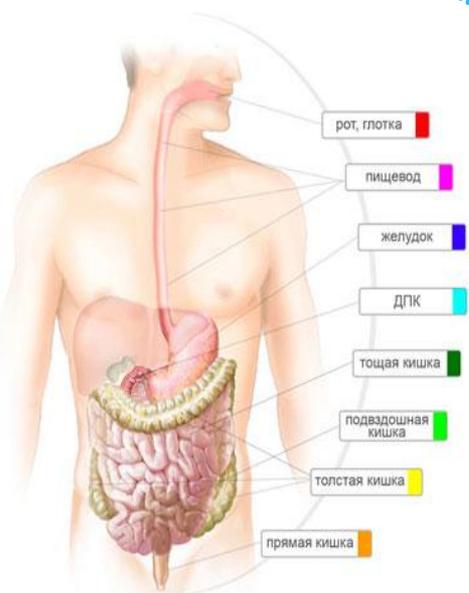
- * По тем ионам, которые находятся в минеральной воде в наибольшем количестве, вода получает свое название (гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-натриевая, гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатная и т. д.).



Лечебное действие гидрокарбонатных, гидрокарбонатно-натриевых вод .

Среди питьевых вод особую ценность представляют воды, содержащие ионы гидрокарбоната (HCO_3^-), образующий в сочетании с ионом натрия питьевую соду.

- * Такие щелочные воды нормализуют двигательную и секреторную функцию желудочнокишечного тракта, уменьшают диспептические явления: изжогу, кислую отрыжку, чувство тяжести в подложечной области и др. Гидрокарбонатные воды способствуют разжижению и более легкому удалению патологической слизи, которая образуется на слизистой оболочке при воспалении органов желудочнокишечного тракта, мочевыводящих и дыхательных путей. В зависимости от методики приема щелочные воды могут или повышать или снижать секреторную функцию желудка. Такое двойное действие гидрокарбонатных вод на секрецию желудочного сока позволяет относить их к своеобразным "универсальным водам".

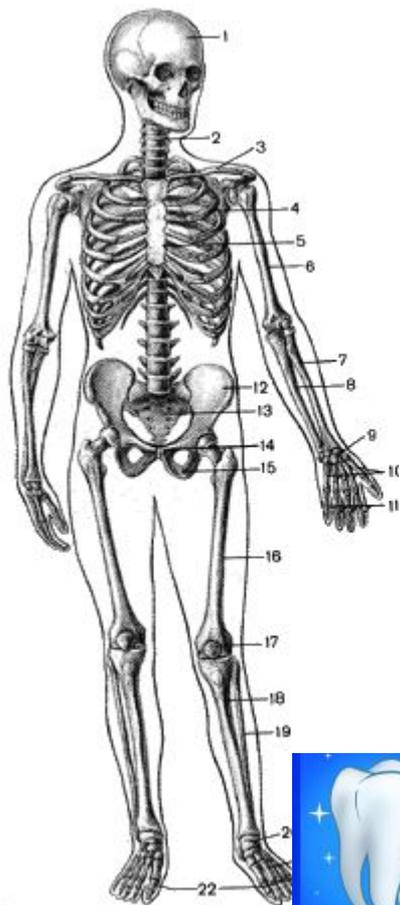


К основным гидрокарбонатным водам, разливаемым в бутылки, относятся: «Боржоми», «Саирме», «Уцера», «Дилижан», «Набеглави», «Ласточка», «Поляна Квасова» и др..

Лечебное действие хлоридных вод .

- * Анион хлора (Cl^-) в минеральной воде чаще находится в соединении с ионами натрия, образуя поваренную соль. Такие хлоридные или соленые воды повышают обменные процессы, оказывают некоторое желчегонное действие и при длительном применении в виде курса лечения способствуют повышению кислотности желудочного сока.
- * К основным хлоридным минеральным водам относятся: «Вальмиерская», «Минская», «Миргородская», «Бируте», «Друскининкай», «Аксу», «Нартан»

Лечебное действие хлоридных вод .



- * Особую по своему действию группу хлоридных вод составляют те из них, в которых вместо обычно встречающегося иона натрия содержится ион кальция.
- * Хлоридно-кальциевые воды оказывают противовоспалительное действие, повышают стойкость тканей к инфекции, уменьшают проницаемость клеточных оболочек, снижают явления кровоточивости и повышенную чувствительность организма к различным веществам.
- * Они влияют на рост костной ткани и состояние зубов. Воды, содержащие подвышенное количество кальция, показаны при туберкулезе легких и лимфатических желез, при кровотечениях различного происхождения. Их целесообразно принимать беременным женщинам, так как в этот период их организм нуждается в повышенном поступлении кальция.
- * К таким относится бутылочная минеральная вода «Лугела».

Лечебное действие сульфатных вод .

- ✿ Сульфатный ион (SO_4^{2-}), содержащийся в минеральной воде в сочетании с ионами натрия и магния, почти не всасывается в кишечнике. Раздражая слизистую оболочку кишечника, соли стимулируют его двигательную функцию и оказывают слабительное действие. Такие сульфатнонатриевомагниевые воды усиливают сокращение желчного пузыря и желчевыводящих путей, тем самым способствуя лучшему отхождению желчи в двенадцатиперстную кишку ("промывание желчных путей"). К горьким сульфатным минеральным водам относятся баталинская и лысогорская вода. Сульфатный ион может находиться в воде в сочетании с ионом кальция, обладающим противовоспалительным и уплотняющим сосудистую стенку действием. Такие сульфатнокальциевые воды (например, славяновская, смирновская) уменьшают воспалительные явления со стороны желудка, кишечника и мочевыводящих путей, уменьшают спазм и повышенную двигательную функцию кишечника, а также повышают обменные процессы.

Влияние скорости приема минеральной воды на лечебное действие.

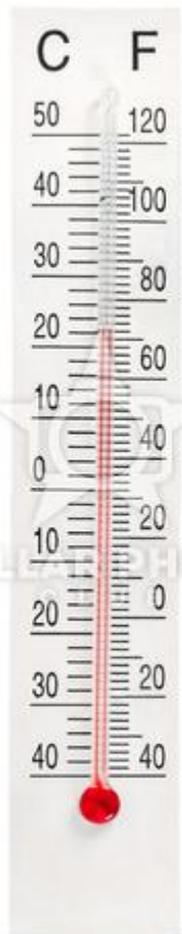
- * Чем продолжительнее соприкасается принятая вода со слизистой оболочкой полости рта, тем сильнее проявляется это ее рефлекторное действие.
- * Для того, чтобы продлить время раздражения слизистой и тем самым оказать более активное действие на двигательную и секреторную функцию желудка, минеральную воду рекомендуется пить медленно, отдельными небольшими глотками, с перерывами («смаковать»).
- * В тех случаях, когда имеется повышенная секреторная деятельность желудка и повышенная кислотность, для уменьшения раздражающего действия воду надо пить быстро, большими глотками («залпом»).



Влияние температуры минеральной воды при приеме на организм человека.

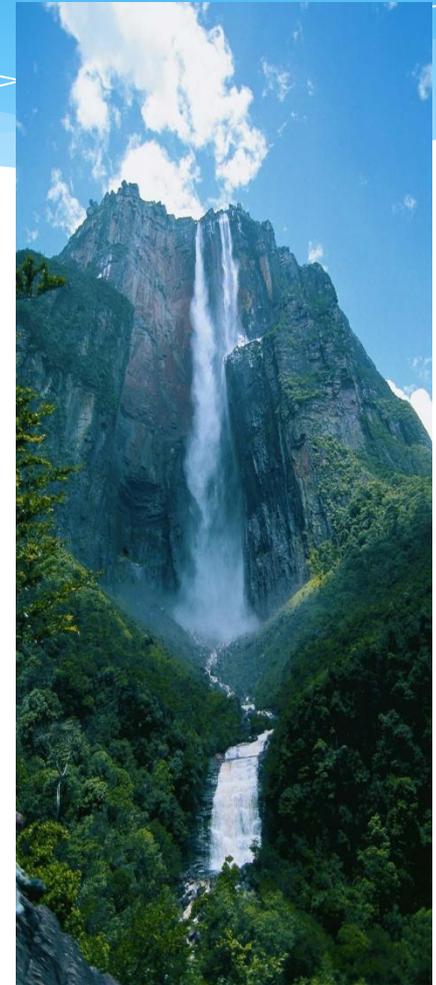
* Температура минеральной воды оказывает на организм разное действие.

- * Теплая вода снижает повышенный тонус желудка и кишечника, снимает спазм и несколько угнетает секреторную деятельность. Питье холодной воды, наоборот, усиливает двигательную активность желудка и кишечника, а также стимулирует секреторную деятельность.
- * Скорость перехода воды из желудка в кишечник зависит от ее температуры. Холодная вода переходит быстрее, так как усиливает двигательную функцию желудка. Теплая вода эвакуируется медленнее. Значительное количество минеральной воды, переходя из желудка в кишечник, сохраняет свою температуру. Воздействуя на нервные окончания слизистой оболочки верхних отделов кишечника, минеральная вода оказывает влияние на его перистальтические движения. Холодная вода усиливает двигательную функцию кишечника и оказывает послабляющее действие, теплая и горячая — расслабляют мускулатуру кишечника.



Влияние природного происхождения минеральной воды на лечебное действие

- * Свести все лечебное действие минеральной воды только к ее химическому составу и физическим свойствам нельзя. **Своеобразие лечебного действия этих вод связано с их происхождением.**
- * Они образуются в глубоких недрах земли в особых условиях: под большим давлением и часто при высоких температурах, в отсутствие света и воздуха, при соприкосновении с различными породами земной коры, содержащими редкие металлы, газы, т. е. в таких условиях, которые не могут быть созданы искусственно в лаборатории. Эти своеобразные условия, в которых они образуются, безусловно, способствуют формированию особых лечебных свойств и резко отличают естественные минеральные воды от приготовленных искусственно, представляющих собой простые растворы солей.



Лечебное действие минеральной воды.

- * Принятая внутрь вода, раздражая многочисленные нервные окончания как слизистой желудка, так и кишечника, оказывает выраженное рефлекторное действие на функцию печени, поджелудочной железы, почек и ряда других органов и систем организма. Всасывание выпитой воды и ее поступление в кровь в основном происходят в верхних отделах кишечника.
- * Всосавшаяся минеральная вода раздражает нервные окончания кровеносных сосудов и своим химическим составом, физическими и биологическими свойствами оказывает как рефлекторное, так и непосредственное действие через кровь (т. е. гуморальное) на внутренние органы и системы организма. Она изменяет кислотно-щелочное равновесие крови и ионную среду всех тканей организма, влияет на деятельность желез внутренней секреции, обменные процессы и другие функции организма.
- * Таким образом, минеральная вода оказывает на организм человека сложное действие как через нервную систему, так и через кровь (нервно-гуморальное действие).

Вывод

- * Минеральная вода – уникальный природный ресурс, с помощью которого можно вернуть здоровье и продлить годы жизни.
- * Химический состав воды влияет на лечебные свойства воды, а следовательно и на показания к применению.
- * Лекарственное действие минеральной воды определяется не только качественным и количественным составом, физическими и биологическими свойствами, но и особым природным происхождением.
- * Так как минеральная вода может участвовать в нервно – гуморальном управлении организма, то с ее помощью можно лечить большое количество различных заболеваний нервной и эндокринной системы, заболевания ЖКТ, выводящих путей.



ИСТОЧНИКИ

- * http://www.merineews.com/upload/thumbimage/1383583630343_t.jpg
- * http://babywelt.ru/thumb/iOAIJv4gIBCGJ-v3aHU5qQ/360r300/88968/e96ccacf7f734c46b1dbf_a0515c90cc7_2014-06-03_06-42-39.jpg
- * <http://antizapoi24.ru/wp-content/uploads/2012/11/%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B01.jpg>
- * <http://konspekta.net/leksiinetimg/baza2/3332593432080.files/image002.jpg>
- * http://www.arabsciencepedia.org/w/images/thumb/9/98/Potassium_bicarbonate.png/200px-Potassium_bicarbonate.png
- * http://xreferat.com/image/55/1307961231_4.png
- * http://img.s.tuts.dragoart.com/how-to-draw-a-tooth_1_000000004346_2.jpg
- * <https://ru.wiki2.org/wikipedia/commons/thumb/5/50/Sulfate-ion-2D-dimensions.png/im264-316px-Sulfate-ion-2D-dimensions.png>
- * http://xn--80aa2bacs.xn--p1ai/dataFiles/letnie-bolezni_1.jpg
- * https://dpc1.ftcdn.net/jpg/00/78/53/12/500_F_78531294_2cmPoLgUCRrrnGTYYDDIsbHTQCbPieloX.jpg
- * <http://mirovoyturizm.info/wp-content/uploads/2011/07/Vodopad-Anhel-v-Venesule.jpg>
- * <http://cs320126.vk.me/v320126012/d5b/IGwhC1LYatl.jpg>
- * <http://www.medn.ru/vodolechenie/3.htm>
- * <http://www.vashaibolit.ru/2516-poleznye-svoystva-mineralnoy-vody.html>
- * <http://vmiretrav.ru/vodolechenie/minvoda.html>
- * <http://www.jamtour.org/article/mineralnayavoda.html>
- * <http://www.istok-penza.ru/root/encyclopedia/mineral/profit>