

Таблица 1

Распространенность эндокринной патологии у детей Арктических районов Республики Саха (Якутия)

Населенный пункт	Всего осмотрено	Выявлено эндокринной патологии, абс. (%)	Распространенность эндемического зоба, абс. (%)
Березовка	142	39(27,5)	8(5,6)
Оленегорск	78	23(29,5)	16(20,5)
Андрюшкино	274	126(44,2)	22(8,0)
Сайылык	223	82(36,8)	36(16,1)
Итого	717	270(37,6)	82(11,4)

Таблица 2

Распространенность эндокринной патологии у подростков Арктических районов Республики Саха (Якутия)

Населенный пункт	Всего осмотрено	Выявлено эндокринной патологии, абс. (%)	Распространенность эндемического зоба, абс. (%)
Березовка	16	5(31,3)	-
Оленегорск	17	2(11,8)	-
Андрюшкино	56	29(51,8)	6(10,7)
Сайылык	49	30(61,2)	13(26,5)
Итого	138	66(42,6)	19(12,3)

(табл.1). Достоверно, что в поселках, находящихся на реке, распространенность эндемического зоба выше, чем в поселках, расположенных в тундре ($p \leq 0,05$).

У подростков, как показано в табл.2, эндокринная патология выяв-

лена чаще: в Березовке 31,3% случаев, Оленегорске - 11,8, Андрюшкино - 51,8, Сайылыке - 61,2%. Эндемический зоб зарегистрирован в Андрюшкино у 10,7% подростков, в Сайылыке - у 26,5%. Эти данные распространенности эндемического зоба выше, чем

у детей ДВФО, описанные ранее В.К. Козловым [2].

Данные тиреоидного профиля детей с эндемическим зобом 1-2-й степени соответствуют возрастным нормативам.

Вывод. Таким образом, в республике болезни эндокринной системы являются популяционно значимой патологией. Результаты наших исследований научно обосновывают необходимость йодной профилактики эндемического зоба в республике в целом.

Литература

1. **Йоддефицитные** заболевания в России / Г.А. Герасимов [и др.]. - М., 2002. - 172 с.
2. **Состояние** здоровья и некоторые показатели эндокринного и иммунного статуса у детей коренного и пришлого населения Приамурья / В.К. Козлов [и др.] // Дальневосточ. мед. ж-л. - 2005. - №3. - С.57
3. **Саввина Н.В.** Механизм реализации сохранения и укрепления здоровья детей школьного возраста: автореф.дисс. ... д-ра мед. наук / Н.В. Саввина. - М., 2006. - 48 с.
4. **Фадеев В.В.** Заболевания щитовидной железы / В.В. Фадеев, Г.А. Мельниченко, И.И. Дедов. - М., 1999. - 25 с.
5. **Часнык В.Г.** Этнически и регионально обусловленное в формировании нормативов развития ребенка на Крайнем Севере / В.Г. Часнык, Е.В. Синельникова, Т.Е. Бурцева. - Якутск, 2008. - 157 с.

УДК 613.31/34(571.56)+616.3

С.Л. Сафонова, Э.А. Емельянова

СПОСОБЫ ПИТЬЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «АБАЛАХСКАЯ» ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И МЕХАНИЗМ ЕЕ ДЕЙСТВИЯ

Обобщены результаты клинических испытаний дифференцированных схем питьевого лечения минеральной водой «Абалахская» (АМВ) с изучением механизма ее действия на 87 больных ведущими формами гастроэнтерологической патологии. Механизм лечебного действия АМВ при питьевом применении состоит в системном воздействии на воспалительный процесс, на секреторную функцию желудка, моторику пищеварительного тракта, на функциональное состояние желчного пузыря и желчевыводящих путей.

Ключевые слова: минеральная вода «Абалахская», способы лечения, гастроэнтерология, механизм лечебного действия.

Среди многообразных методов терапии больных с заболеваниями органов пищеварения особое место занимает курортное лечение, в котором узловым звеном является минеральная вода. В последние годы изучены физико-химические свойства минеральной воды «Абалахская» (АМВ), разработаны способы лечения гастроэнтерологических больных с использованием схем питьевого режима, построенных с учетом химического состава воды и ее минерализации, а также клинико-пато-

генетических особенностей болезней, успешно применяемых на базе ГУЗ РС(Я) «Абалахский республиканский центр восстановительной медицины и реабилитации». Проведение полного курса лечения в местных здравницах, в привычных для больного климатических условиях, оказалось эффективным, поскольку не нарушаются биологические ритмы в организме человека и не происходят физические и психологические перегрузки, связанные с трудностями поездок на далекие курорты, не требуется времени для акклиматизации.

Значимость лечения больных в условиях местных санаториев-профилакториев определяется возможнос-

тью закрепления достигнутого терапевтического эффекта стационарного и амбулаторного лечения сразу же на месте (не теряя времени), путем использования комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий с включением бальнеолечения, физиопроцедур и других мероприятий реабилитации (нередко противопоказанных в стадии рецидива), характерных для санаториев-профилакториев.

Высокая бальнеологическая ценность минеральной воды «Абалахская» определяет перспективу ее использования в лечебных и профилактических целях. Поэтому проводимые и планируемые мероприятия по поиску, разработке и внедрению в гастроэнтероло-

САФОНОВА Светлана Лукинична – к.б.н., зав. лаб. ПНИЛ ЯГУ; ЕМЕЛЬЯНОВА Э.А. – к.м.н., доцент, зав. кафедрой МИ ЯГУ.

гическую практику методов первичной и вторичной профилактики с использованием минеральной воды «Абалахская» определяют актуальность и научно-практическую значимость проводимых научных исследований.

Цель работы - разработать дифференцированные схемы питьевого применения минеральной воды «Абалахская» и изучить механизм её действия при ведущих формах гастроэнтерологической патологии.

Материал и методы

Объем клинических наблюдений составил 87 больных, в том числе 9 больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), 17 – хроническим гастритом, 13 – язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, 48 – хроническим некалькулезным холециститом. Питьевое лечение АМВ проводилось на базе ГУЗ РС(Я) «Абалахский республиканский центр восстановительной медицины и реабилитации» во время гастроэнтерологических осенних и весенних выездов по схеме, представленной в таблице.

В период курсового питьевого лечения АМВ все больные проходили обследование до и после курса лечения.

Результаты и обсуждение

В настоящее время применение минеральной воды в гастроэнтерологии

осуществляется с обязательным учетом характера заболевания, его фазы и стадии, наличия сопутствующих заболеваний, индивидуальной переносимости организма. Лечебные свойства минеральной воды определяются физико-химическими особенностями, ионно-солевым составом [1-4, 6, 8, 9]. Лечебное действие минеральной воды начинается с первого момента её использования [2, 8].

При разработке схемы назначения минеральной воды «Абалахская» при ведущих формах гастроэнтерологической патологии мы отталкивались от известного положения о стимулирующем действии минеральных вод на уровне пилорического отдела и тормозящем их действии на дуоденальную область [7-9].

По физическим свойствам АМВ характеризуется следующими качествами: она бесцветна, прозрачна, на вкус слабосоленая, без запаха. По ионно-солевому составу АМВ является гидрокарбонатной натриевой, по концентрации водородных ионов - слабощелочная вода (рН=7,1-7,4). Из источника поступает в охлажденном виде, температура воды соответствует +3°C.

Минеральная вода «Абалахская» по своему действию, благодаря вы-

сокому содержанию гидрокарбонатных ионов (HCO_3^-), является универсальной и играет большую роль в поддержании кислотно-щелочного (основного) баланса, в нормализации секреторной и двигательной функций желудка и кишечника.

Заболевания желудка и кишечника, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы при высокой секреторной функции слизистой желудка сопровождаются в большинстве своем метаболическим ацидозом, характеризующимся снижением концентрации гидрокарбонатов и увеличением концентрации водородных ионов в крови.

При хронических гастритах желудка с пониженной секрецией и язвенной болезни чаще характерен метаболический алкалоз, отражающий высокое содержание гидрокарбонатных ионов в крови.

Механизм действия АМВ заключается в нормализации соотношения ионов водорода и гидрокарбонатной группы.

При питьевого употреблении АМВ, попадая в желудок, связывает ионы водорода (H^+) и карбоната (CO_3)⁻² в гидрокарбонатные (HCO_3^-), тем самым снижая содержание ионов водорода в желудочном соке, приводит к

Схема назначения минеральной воды «Абалахская» при ведущих формах гастроэнтерологической патологии

Наименование патологии	t°C воды	Время приема	Способ приема	Разовая доза (мл), количество и продолжительность приема
Рефлюкс-эзофагит 0 – I степени	38-40°	За 45 мин до еды	Пить средним темпом обычными глотками	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 3-5 дни - 100 мл 3 раза в день, 6-7 дни – 150 мл 3 раза в день, 8-9 дни – 180 мл 3 раза в день, 10-21 дни – 200 мл 3 раза в день. Суточная доза – 540-600 мл
Рефлюкс-эзофагит II степени	40-42°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 3-4 дни – 100 мл 3 раза в день, 5-7 дни – 150 мл 3 раза в день, 8-21 дни – 200 мл 3 раза в день. Суточная доза 540-600 мл 3 раза в день*
Хронический гастрит с пониженной секрецией	18-20°	За 15-30 мин до еды	Пить небольшими глотками медленно	Первые три дня по 50-80 мл 3 раза в день,
Хронический гастрит с сохраненной секрецией	20-25°	За 45 мин до еды	Пить средними глотками	4-7 дни - 150 мл 3 раза в день, 8-21 дни - 200 мл 3 раза в день.
Хронический гастрит с повышенной секрецией	36-38°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	
Язвенная болезнь желудка	38-40°	За 40-60 мин до еды	Пить небольшими глотками обычным темпом	Первые два дня по 80 мл 3 раза в день, 4-5 дни - 150 мл 3 раза в день, 6-7 дни - 180 мл 3 раза в день, 8-21 дни - 200 мл 3 раза в день
Язвенная болезнь 12-перстной кишки	40-42°	За 1-1,5 ч до еды	Пить залпом большими глотками	
Хронический некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей	42 °	Время и способ приема зависят от состояния секреторной функции желудка		
Хронический некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей с сочетанной патологией поджелудочной железы и пищевода	42-45 °	За 1-1,5 ч до еды	Пить воду средними глотками	

* Суточная доза АМВ при ГЭРБ составляет 800 мл при ее 4-кратном приеме.

уменьшению кислотности желудочного содержимого и способствует уменьшению спазма привратника и ускорению эвакуации пищи из желудка. АМВ в зависимости от питьевого режима и схемы назначения может повышать и уменьшать секреторную функцию желудка и кишечника. Именно этим объясняется универсальность действия АМВ, она показана и может широко применяться при заболеваниях органов пищеварения, как с явлениями метаболического алкалоза, так и ацидоза.

В процессе приема внутрь минеральной воды раздражаются нервные окончания слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта и прежде всего ротовой полости. Уже в ротовой полости вода, раздражая нервные окончания слизистой оболочки полости рта, рефлекторно изменяет функции желудочно-кишечного тракта.

Известно, что большее рефлекторное влияние минеральной воды на желудок или кишечник зависит от способа питьевого приема и задержки воды в ротовой полости. Так, прием минеральной воды с задержкой в переднем отделе полости рта и на кончике языка оказывает рефлекторное влияние преимущественно на желудок, а при задержке воды в заднем отделе полости рта и на корне языка - на кишечник.

Поэтому для усиления раздражения и повышения рефлекторного влияния на секреторную и моторную функции органов пищеварения, минеральную воду нужно пить медленно, небольшими глотками. При избытке секреторной и моторной функций желудка для меньшего раздражающего действия воду необходимо пить быстро, залпом, большими глотками.

Для регулирования моторики желудочно-кишечного тракта большое значение имеет температура принимаемой минеральной воды. Теплая вода уменьшает избыточную моторику желудочно-кишечного тракта, спазм привратника и сфинктера Одди, а также секреторную активность желудка и поджелудочной железы. Вода комнатной температуры, наоборот, повышает секрецию и моторную активность желудка и кишечника, усиливает тонус сфинктера Одди.

Время приема минеральной воды определяется секреторной функцией желудка. Прием минеральной воды за 15 – 20 мин до еды стимулирует кислотообразование, за 45–60 мин до еды – не оказывает существенного влия-

ния на уровень желудочной секреции, а за 1 – 1,5 ч до еды оказывает дуоденальное действие, т.е. способствует снижению уровня кислотообразования в желудке.

При назначении минеральной воды учитывался трех - четырехдневный адаптационный период привыкания организма к минеральной воде. Первые 3 дня разовая доза при 3-кратном приеме минеральной воды колебалась в зависимости от формы патологии от 50 до 80 мл и от 180-200 мл в последующие дни лечения, вплоть до 21-й день.

Использование минеральной воды для внутреннего применения основано на её способности - стимулировать процессы регенерации слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Механизм лечебного действия АМВ при питьевого применении состоит в системном воздействии на воспалительный процесс, на секреторную функцию желудка, моторику пищеварительного тракта, на функциональное состояние жёлчного пузыря и жёлчевыводящих путей.

Основными признаками, обеспечивающими высокий лечебный эффект, являющиеся питьевой режим, способ приёма и температура употребляемой АМВ. Вместе с тем пусковыми и корректирующими факторами регуляции нарушенных функций органов пищеварения являются химические компоненты минеральной воды.

Универсальность АМВ, заключающаяся в её способности повышать и уменьшать секреторную и двигательную функцию желудка и кишечника, определяется питьевым режимом.

В динамике показатели желудочной секреции меняются в зависимости от питьевого режима. Так, прием теплой минеральной воды (38–42°C) за 1-1,5 часа до еды быстрым темпом способствует снижению уровня общей кислотопродукции при некотором сохранении в норме свободной соляной кислоты, особенно в стимулированной фракции. Положительное воздействие АМВ подтверждается уменьшением патологических примесей в желудочном соке.

Данный способ приема АМВ показан при рефлюкс-эзофагите II-III степени, язвенной болезни 12-перстной кишки, хроническом гастрите с гиперсекрецией, хроническом панкреатите.

Прием АМВ комнатной температуры за 15-30 мин до еды, не спеша, небольшими глотками, способствует некоторому повышению уровня кислотообразования.

Данный способ приема АМВ особенно показан больным хроническим гастритом с секреторной недостаточностью, коренным жителям, страдающим язвенной болезнью желудка в стадии стойкой клинко-эндоскопической ремиссии.

Назначение теплой минеральной воды (20-40° С) за 40-45 мин до еды обычным темпом не влияет особенно на кислотообразующую функцию желудка.

Данный способ приема АМВ особенно показан больным хроническим гастритом с нормосекретией, рефлюкс-эзофагитом 0-I степени, язвенной болезнью желудка.

Следует отметить, что при дискинезии жёлчного пузыря и жёлчевыводящих путей и хроническом некалькулезном холецистите температура принимаемой воды должна быть 40-42° С, а время и способ приема воды определяются типом желудочной секреции.

Механизм лечебного действия АМВ при внутреннем питьевого применении состоит в универсальном воздействии воды на уровень кислотообразования, что способствует уменьшению воспалительного процесса в гастродуоденальной слизистой, а также нормализации моторики желудка и 12-перстной кишки, купированию и исчезновению основных клинических симптомов рефлюкс-эзофагита, хронического гастрита, язвенной болезни.

Пилорическое действие АМВ отчетливо выражено при приеме воды комнатной температуры за 15-30 мин до еды.

Вместе с тем химический состав АМВ (гидрокарбонатный) подчеркивает выраженное ее дуоденальное действие и при приеме воды за 1-1,5 ч до еды происходит смягчение агрессивных свойств желудочного сока и повышение сопротивляемости слизистой желудка к переваривающему действию желудочного сока. Теплая вода уменьшает избыточную моторику желудочно-кишечного тракта, спазм привратника и сфинктера Одди и секреторную активность желудка.

Данные повторного эндоскопического исследования пищевода желудка и 12-перстной кишки на фоне приема АМВ свидетельствуют о положительной динамике в слизистой гастродуоденальной зоны (уменьшение отека и гиперемии слизистой пищевода, желудка и 12-перстной кишки, эпителизация эрозий в нижней трети пищевода и в антральном отделе желудка).

Курсовое лечение АМВ, стимули-

руя жёлчеобразование и жёлчевыделение, способствует уменьшению воспалительного процесса в жёлчном пузыре и жёлчных путях, о чем свидетельствует нормализация количественных и временных показателей фракционного дуоденального зондирования. Положительное действие АМВ на коллоидальную стабильность жёлчи подтверждается уменьшением содержания микролитов, кристаллов холестерина, билирубината кальция в разных порциях жёлчи и уменьшением вязкости жёлчи.

При ультразвуковом исследовании в динамике отмечаются уменьшение продольных и поперечных размеров пузыря, исчезновение неровности контуров органа, нормализация размеров толщины и снижение эхоплотности его стенки, исчезновение сладжа (гиперэхогенной) жёлчи.

Улучшение абдоминального обзора при ультразвуковом исследовании в конце курса лечения АМВ в виде исчезновения наслоения петель кишечника с каловыми «камнями» и метеоризма

свидетельствуют о нормализации моторики пищеварительного тракта.

Таким образом, обобщая вышеизложенное, следует отметить, что использование дифференцированных схем питьевого применения минеральной воды «Абалахская» в терапии больных ведущими формами патологии органов пищеварения приводит к значительному улучшению самочувствия и качества жизни, увеличению сроков ремиссии и сокращению частоты рецидивов болезни.

Полученный клинический опыт работы с минеральной водой «Абалахская» позволяет нам подчеркнуть особую значимость этой воды для профилактики и лечения хронических болезней органов пищеварения.

Большие запасы минеральной воды «Абалахская», возможность ее использования в местных лечебных и лечебно-профилактических учреждениях в неограниченном количестве делает бальнеолечение доступным для широкой массы населения Севера и Сибири.

Литература

1. Белобородова Е.А. Немедикаментозная терапия заболеваний органов пищеварения / Е.А. Белобородова, Н.А. Задорожная, М.Д. Цыгольник. – Томск. - 2001. – 97 с.
2. Вайсфельд Д.Н. Природные лечебные факторы Одесского курортного региона / Д.Н. Вайсфельд, Г.А. Горчакова, Л.А. Серебряна. - К.: Здоровье, 1991. – 144 с.
3. Выгоднер Е.Б. Физические факторы в гастроэнтерологии / Е.Б. Выгоднер. - М.: Медицина, - 1987. – 304 с.
4. Выгоднер Е.Б. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1987. - № 1. С. 6-10.
5. Лечение заболеваний органов пищеварения минеральной водой «Ессентуки – новая». В.Я. Шварц [и др.] – Ессентуки. - 1991. -123с.
6. Саакян А.Г. Курортное лечение заболеваний органов пищеварения / А.Г. Саакян. – Ставрополь, - 1985. – 132с.
7. Серебряна Л.А. Реабилитация больных патологией органов пищеварения / Л.А. Серебряна. – Киев. -1989. -160с.
8. Царфис П.Г. География природных лечебных богатств СССР / П.Г. Царфис. - М.: Мысль, - 1986. - 237 с.
9. Чабан А.Г., Лысюк А.Д., Чернобровый В.Н., Кучук А.П. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1990. -№ 5. - С. 17-19.

ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

В.Г. Кривошапкин, Г.А. Тимофеев

РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ): ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ЧЕЛОВЕКА

УДК: 539.16

Проблема радиационной экологии является актуальной для нашей республики. На ее территории было проведено 12 мирных подземных ядерных взрывов, из которых два объекта («Кристалл» и «Кратон-3») сопровождалось выбросом радионуклидов на дневную поверхность. В настоящее время Якутия является наиболее перспективным регионом России по запасам природного урана, составляющими 7% мировых запасов. При этом находящееся на территории Алданского района Эльконское урановое месторождение удалено всего на 65 км к востоку от г. Алдана и 40 км к югу от г. Томмота. С 2010 г. здесь планируется начать строительство горнодобывающего комбината по добыче и переработке низкообогащенного урана с проектной мощностью 5 тыс. т урана в год. Также в Якутии планируется ввести в эксплуатацию две плавучие атом-

ные электростанции. Все это говорит о том, что в ближайшее время ощутимо увеличится риск радиационного воздействия на население республики.

Согласно определению ВОЗ (1978), под риском техногенного воздействия подразумевают ожидаемую частоту нежелательных эффектов, возникающих от воздействия загрязнителя. Ежегодно среднестатистический человек получает суммарную дозу облучения, которая складывается из различных доз ионизирующих излучений, поступающих от природных и антропогенных источников (рис.1).

Естественно, что в местах эксплуатации радиационно опасных объектов вклад каждого источника в суммарную дозу облучения будет отличаться от приведенных выше среднестатистических данных.

В Гигиенических нормах ГН 2.6.1.054-96 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-96)» риск радиационный определяется как веро-

ятность того, что у человека в результате облучения возникнет какой-либо конкретный вредный эффект. В целом радиационное воздействие на человека проявляется в виде двух классов эффектов – детерминированных и стохастических.

Надо иметь в виду, что если при больших дозах облучения повреждения носят острый характер и быстро идентифицируются, то стохастические эффекты представляют собой отдаленные последствия нарушений в

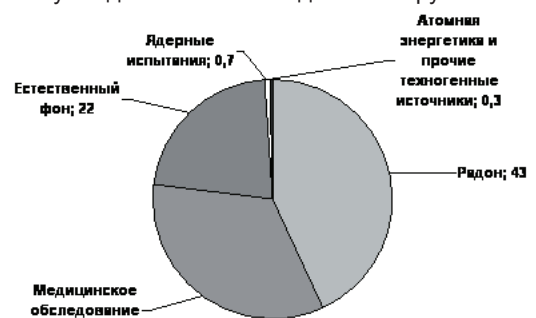


Рис.1. Вклад источников ионизирующего излучения в суммарную дозу облучения, получаемую человеком ежегодно (Протасов В.Ф., 1999)

КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич – д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, директор ФГНУ «Институт здоровья», т. (411)361536, 353275; **ТИМОФЕЕВ Григорий Александрович** – ученый секретарь ФГНУ «Институт здоровья».