
Вопросы общей патологии

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПИТЬЕВЫХ ВОД ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Лутай Г.Ф., Лутай А.В., Корнилов Л.Я.

ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава

Кафедра гигиены с основами экологии и военной гигиены

Кафедра госпитальной терапии

РЕЗЮМЕ Проведена оценка ресурсов подземных водоисточников Ивановской области и их режимов. Изучены органолептические и гидрохимические свойства подземных питьевых вод, определена их физиологическая полноценность. Исходя из особенностей химического состава, намечены пути подготовки подземных питьевых вод высшей категории. Проведена оценка эффективности применения минеральной воды «Сосневская» при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: подземные питьевые воды, медицинская экология, клиническая эффективность.

Быстро растущий рынок вод, расфасованных в емкости (бутылки, контейнеры, пакеты и т.д.) и предназначенных для питьевых целей, сопряжен с поиском и оценкой водоисточников, позволяющих получить воду первой и высшей категорий с наименьшими экономическими затратами.

Поверхностные воды в силу их повсеместного загрязнения и потенциальной опасности для здоровья населения требуют сложной многоступенчатой водоподготовки, в связи с чем они мало пригодны для указанных целей. В то же время подземный комплекс обладает рядом достоинств и может быть успешно использован для получения питьевых вод не только для взрослого населения, но и для

более уязвимых категорий — детей, беременных женщин, лиц пожилого возраста, больных, в том числе с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Научно обосновано лечебное воздействие минеральных вод на нейроэндокринную регуляцию моторной и секреторной деятельности, а также на репаративные процессы слизистой оболочки желудка [1, 2, 6]. При этом каждый класс минеральных вод обладает более или менее избирательным действием [3, 4]. Полученные положительные результаты клинического применения минеральной воды «Сосневская» при хроническом гастрите и язвенной болезни единичны и требуют дальнейшего изучения.

Lutai G.F., Lutai A.V., Kornilov L.Ya.

UNDERGROUND WATERS OF IVANOVO REGION IN COMPLEX THERAPY OF GASTROINTESTINAL DISEASES : PERSPECTIVES OF UTILIZATION

ABSTRACT Underground waters resources of Ivanovo region and their regimes are evaluated. Organoleptic and hydrochemical properties of underground table waters are studied. Their physiological full value is determined. Proceed from their chemical composition properties we map out the preparation ways of higher category underground table waters. Efficacy of mineral water «Sosnevskaya» administration in gastrointestinal diseases is evaluated.

Key words: underground table waters, medical ecology, clinical efficacy.

Цель настоящего исследования — эколого-гигиеническая оценка качества вод подземных водоисточников Ивановской области, путей их подготовки для получения воды первой и высшей категории, а также использования их в комплексной терапии хронических болезней желудочно-кишечного тракта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Дана интегральная оценка качества вод 38 водоисточников Ивановской области на основе анализа таких показателей, как благоприятность органолептических свойств, безвредность и физиологическая полноценность [5]. Проанализирован химический состав вод в соответствии с гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.4. 1074-01; СанПиН 2.1.4. 1175-02; СанПин 2.1.4. 1116-02.

Обследовано 36 пациентов с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в возрасте от 20 до 50 лет с длительностью язвенного анамнеза в большинстве случаев (77,5%) до 10 лет, а также 29 больных хроническим гастритом с сохраненной секреторной функцией. Диагноз верифицирован с помощью фиброгастродуоденоскопии (ФГДС): у 28 больных язва локализовалась в двенадцатиперстной кишке, а у 8 — в желудке. Минеральная вода Сосневого водоисточника назначалась в комплексе с базисной терапией язвенной болезни по 200 мл на прием в теплом виде за 1,5 часа до еды курсом до 3 недель. При хроническом гастрите минеральная вода назначалась в аналогичном объеме за 40 минут до еды.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Подземные воды Ивановской области относятся к Московскому артезианскому бассейну. Для него характерно широкое развитие пестроцветных, изменчивых по составу отложений перми и триаса, нижнемеловых и верхнеюрских песчано-глинистых образований, четвертичных аллювиальных и ледниковых отложений. Мощность их достигает 100 м, а заключенные в них водоносные горизонты являются основными источниками водоснабжения. Мощность зоны пресных вод составляет 80—150 м.

Потенциальные ресурсы подземных вод Ивановской области определены в количестве 609,6 млн. м³/год. По уровню минерализации до 1 г/м³ они составляют 586,7 млн. м³/год (96,24%); 2—3 г/м³ — 22,9 млн. м³/год (3,78%); 3—5 г/м³ — 0.

Утвержденные запасы подземных вод достигают 94,72 млн. м³/год, в том числе связанные с поверхностным стоком — 35,78 млн. м³/год (37,77%). Отбор подземных вод для систем водоснабжения находится на уровне 82,39 м³/год, что составляет 13,51% потенциального ресурса области.

На долю разведанных запасов подземных вод по области приходится только 35% от потенциальных. Наибольшие ресурсы подземных вод определены в Гаврилово-Посадском, Ивановском, Ильинском, Комсомольском, Тейковском и Южском районах.

Для подземных вод Ивановской области характерны три типа режима: естественный, слабонарушенный и нарушенный.

Естественный режим формируется под действием природных факторов и встречается вдали от объектов хозяйственной деятельности человека (городов, водохранилищ, водозаборов). Такой режим можно встретить в ряде населенных пунктов: Макатово, Чечкино, Богородское (Вичугский район), Вятчинки, Кожевницы, Калачево, Сидоровское (Ивановский район), Логиново, Лобцово, Коптево (Тейковский район), Наталиха, Владычино, Шухра (Гаврилово-Посадский район), Лежнево, Новые Горки (Лежневский район).

Слабонарушенный режим формируется под воздействием естественных и искусственных факторов. Этот режим наиболее распространен и наблюдается в небольших населенных пунктах.

Нарушенный режим имеет место в местах водозаборов мощностью более 3—5 тыс. м³/сут, в частности, в городах Приволжске, Вичуге, водозаборе «Строкино»; в пределах крупных городов (Иваново, Кинешма, Вичуга, Фурманов (водозабор «Шульгино»); в зонах водохранилищ (Горьковское, Увдовское).

Подземные воды в зонах естественного и малонарушенного режима (Горино, Строкино, Вятчинки, Крутово, Увальево, Бибирево, Палех, Новые Горки и др.) имеют благоприятные органолептические свойства. Воды бесцветны, прозрачны, без посторонних запахов и привкусов. По этим качествам они относятся к водам высшей категории, что полностью соответствует показателям солевого состава (хлориды, сульфаты, фосфаты). Подземные воды ряда источников содержат серебро.

По критериям безвредности химического состава подземные воды вышеперечисленных населенных пунктов в основном соответствуют высшей категории, за исключением таких показателей, как содержание нитритов, нитратов, перманганатная окисляемость.

Гидрохимический состав подземных вод чаще всего отличается физиологической полноценностью. Отмечен лишь незначительный недостаток солей в подземных водах водозаборов: «Строкино» (г. Иваново), в Горино, Пестяках, Бибиреве.

Следует отметить, что для подземных вод Ивановской области характерны низкие концентрации фтора и йода, в связи с чем выявляется повышенный уровень йод- и фторзависимой патологии среди населения. Высокой является и заболеваемость кариесом зубов. Кроме того, диагностируются другие формы гипопародонтозных состояний: недоразвитость скелета у новорожденных, врожденные аномалии костно-суставной системы, замедление темпов роста. В то же время подземные воды таких населенных пунктов, как Палех, Новые Горки, Увальево, Решма, по количеству фтора соответствуют высшей категории. Упот-

ребление в пищу экологически чистой и полноценной по химическому составу воды позволяет предотвратить развитие перечисленных выше патологических состояний и заболеваний. Это диктует необходимость специальной подготовки подземных вод.

Данные о необходимой подготовке подземных вод для получения воды высшей категории приведены в таблице. В порядке наименьшей степени объема водоподготовки подземные воды области можно расположить следующим образом:

- 1 группа. Палех, Новые Горки (йодирование).
- 2 группа. Увальево (очистка, йодирование).
- 3 группа. Вятчинки, Кохма, Михалево, Крутово (очистка, йодирование).
- 4 группа. Бибирево (кондиционирование, фторирование, йодирование).
- 5 группа. Решма (очистка, кондиционирование, йодирование).
- 6 группа. Пестяки, Строкино, Горино (очистка, кондиционирование, фторирование, йодирование).

По химическому составу питьевая минеральная вода «Сосневская» является слабоминерализованной сульфатно-натриевой с повы-

Таблица. Подготовка подземных вод Ивановской области

Населенный пункт	Водоподготовка			
	Очистка	Фторирование	Йодирование	Кондиционирование
Горино	+ удаление NH ₃	+	+	+ добавление солей
Строкино	+ удаление NH ₃ , NO ₂	+	+	+ добавление солей
Вятчинки	+ удаление NH ₃ -органики	+	+	-
Кохма	+ удаление NH ₃ -органики	+	+	-
Пестяки	+ удаление В, As, Na	+	+	+ добавление Са
Решма	+ удаление NH ₃ , NO ₂	-	+	+ добавление Са, Mg
Палех	-	-	+	-
Новые Горки	-	-	+	-
Увальево	+ удаление NH ₃ , Na	+	+	-
Михалево	+ удаление Na	+	+	-
Бибирево	-	+	+	+ добавление солей

шенным содержанием брома. Минеральные воды подобного состава способствуют снижению активности желудочной секреции, устранению метеоризма и нормализации стула, а также оказывают седативное действие.

Результаты применения минеральной воды «Сосневская» в комплексной терапии лиц с язвенной болезнью оценивались как по динамике клинических симптомов заболевания, так и по данным ФГДС. Положительные результаты отмечены у большинства пациентов на третьей неделе от начала терапии (86,1%) и заключались в купировании симптоматики заболевания и выявлении признаков рубцевания язвенного дефекта. В контрольной группе у 45% больных при уменьшении выраженности клинических симптомов болезни в аналогичные сроки признаков рубцевания язвы по данным ФГДС не наблюдалось. При хроническом гастрите клиническое улучшение отмечалось, как правило, к концу второй недели от начала терапии. Динамика воспалительных изменений слизистой желудка по данным ФГДС была положительной у 57,1% больных, а в группе контроля — у 40%. Таким образом, применение в комплексной терапии язвенной бо-

лезни минеральной воды «Сосневская» повышает клинический эффект лечения, способствует более быстрой ликвидации болевого и диспептического синдромов, ускоряет сроки заживления язвенного дефекта. У больных хроническим гастритом применение минеральной воды способствует более быстрому улучшению общего состояния, прекращению болей, диспептических явлений, повышению аппетита и купированию морфологических проявлений заболевания.

ВЫВОДЫ

1. Подземные воды Ивановской области отзывают основным гигиеническим требованиям, предъявляемым к питьевой воде, отличаются благоприятными органолептическими свойствами, практически безвредны, в большинстве случаев характеризуются физиологической полноценностью. Для получения вод первой и высшей категории они требуют коррекции в отношении солевого состава содержания фтора и йода.
2. Минеральная вода «Сосневская» может быть рекомендована для включения в комплексную терапию хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выгоднер Е.Б. Основные итоги изучения действия питьевых минеральных вод и направление дальнейших исследований // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры.* — 1983. — № 6. — С.1—5.
2. Кузнецов Б.Г. Гастроэнтеропанкреатическая эндокринная система и ее роль в механизме действия питьевых минеральных вод // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры.* — 1981. — № 3. — С. 63—67.
3. Кузнецов Б.Г., Саакян А.Г., Осипов Ю.С. Гормональные механизмы действия питьевых минеральных вод // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры.* — 1984. — № 1. — С. 1—4.
4. Куликов Г.В., Жевлаков А.В. О классификации питьевых лечебных и лечебно-столовых вод // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры.* — 1986. — № 5. — С. 61—63.
5. Методика эколого-гигиенической оценки интегрального качества воды и риска здоровью населения : Пособие для врачей. — Иваново-СПб., 2002. — 17 с.
6. Серебряков С.Н. Влияние питьевых минеральных вод различного химического состава на репаративные процессы в слизистой оболочке желудка // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры.* — 1989. — № 2. — С. 44—47.

Поступила 16.10.2006 г.