ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СОСТАВА РОДНИКОВОЙ ВОДЫ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Кизилевич А.А.,

студентка 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Научный руководитель – к.м.н., доцент Сивакова С.П.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Актуальность. По данным ВОЗ, пресная вода стремительно превращается в дефицитный природный ресурс. Более 2 млрд человек страдают от нехватки питьевой воды и 80% всех заболеваний у человека связано с недостаточным употреблением чистой питьевой воды. В настоящее время многие регионы планеты достаточно обеспечены питьевой водой. Однако, около 25% населения планеты живут в условиях дефицита воды пригодной для питья [1].

Ежедневно употребляемая человеком вода не должна, в идеале, содержать никаких вредных примесей, оказывающих влияние на здоровье. Поэтому все большая часть населения земли предпочитает употреблять воду из подземных источников. Так, например, в странах Западной Европы питьевое водоснабжение на 90-95% осуществляется за счет подземных вод [2].

Такой альтернативой чистой питьевой воды является родниковая вода. Ввиду усиливающейся популярности ее использования населением, существует и противоположная точка зрения на безопасность потребления родниковой воды [3].

По данным ряда исследователей, пить родниковую воду полезно. Благодаря естественной фильтрации она полностью сохраняет свои природные качества, структуру и свойства. Ее не обеззараживают хлором, не озонируют, не подвергают иному физико-химическому воздействию, не добавляют микроэлементы и всевозможные добавки, в ней много кислорода. Она является «живой водой», поэтому ее можно употреблять [4].

Однако, есть и отрицательные стороны употребления родниковой воды. Качество ее практически не подлежит контролю и особенно ухудшается в весенний период таяния снегов. Более того, в последние десятилетия в результате интенсивного антропогенного воздействия на все компоненты окружающей среды химический состав не только поверхностных, но и подземных вод заметно изменился [5]. В такой воде при лабораторном анализе обнаруживаются пестициды, фосфаты, в значительных количествах соединения свинца, ртути, хрома, меди, цинка, и других элементов. Очень высока загрязненность нитратами, их концентрация в среднем в 2-10 раз пре-

вышает допустимое для питьевых вод количество. Известно, что содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ в подземных водах увеличивается на территории городов и промышленных центров. Проблема еще и в том, что в развивающихся странах 95% канализационных стоков и 70% промышленных отходов сбрасываются в водоемы без очистки [6].

По оценкам ВОЗ, частота заболеваний, связанных с потреблением воды, является достаточно высокой. Воздействие водного фактора на здоровье населения постоянно подтверждается более чем столетней практикой водоснабжения. Таким образом, определение отношения к родниковой воде и оценка риска для здоровья населения от употребления родниковой воды в современной экологически напряженной окружающей среде являются чрезвычайно актуальными [1].

Цель. Провести валеолого-гигиеническое исследование состава родниковой воды и выяснить информированность и отношение молодежи к ее влиянию на здоровье человека.

Материалы и методы исследования. Изучение влияния состава родниковой воды проводилось с помощью определения физико-химических показателей родниковой воды в 2016-2019 гг. в окрестностях д. Привалка Гродненского района. Физико-химические показатели определяли в течение четырех сезонов в одинаковый промежуток времени (с 14.00 до 15.30) по средней пробе, объемом 3 л и проводили сравнение сезонных изменений физико-химических показателей качества родниковой воды и результатов протоколов испытаний центральной лаборатории ГУК ПП «Гродноводоканал».

Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 203 учащихся и 33 учителей ГУО «Гожская средняя школа», 200 жителей агрогородка Гожа и 210 респондентов студентов медицинского университета в возрасте 18-20 лет в интернете с помощью сервиса docs.google.com. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 10.0 и Excel.

Результаты. По химическому составу и степени минерализации родниковая вода в данном регионе относится к классу среднеминерализованных пресных вод. Она по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатная и кальциево-натриевая. Катионный состав вод, представлен катионами натрия и кальция. Во всех водах содержатся ионы калия, в сочетании с гидрокарбонатными ионами (NaHCO_3 , KHCO_3). Эти соли придают воде мягкий, щелочной характер, о чем свидетельствует также величина жесткости и pH воды. Анионный состав представлен в основном сульфатами и гидрокарбонатами. Анализ полученных данных физико-химических показателей родниковой воды в динамике с 2016 по 2019 гг. в окрестностях д. Привалка Гродненского района показал, что родниковая вода соответствовала требованиям санитарных норм, правил и гигиенические нормативов «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения», утвержденных Постановлением МЗ РБ от 02.08.2010 № 105 (табл.).

Таблица – Органолептические и химические показатели исследуемой родниковой воды

№	Показатель	Сезон											
		Зима			Весна			Лето			Осень		
		2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2015/2016	2016/2017	2017/2018
1.	Температура, °С	6,5	6,5	6,4	8,7	8,7	8,7	10,7	10,4	10,5	5,4	5,3	5,3
2.	Прозрачность, см	43,8	44	44	36,2	37	36,0	43	42	42	40,2	40,1	40,0
3.	Запах, балл	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	Вкус, балл	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.	pH	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6.	Общая жесткость, мг-экв/л	3	3	3	2,7	2,8	2,6	3	3	3	3	2,6	2,9
7.	Хлорид ионы, мг/л	69,0	68,0	68,0	77,0	83,0	84,0	84,0	64,0	62,0	70,0	95,0	90,0
8.	Сульфат ионы, мг/л	193,0	188,0	180,0	143,0	178,0	180,0	168,0	194,0	194,0	183,0	173,0	170,0
9.	Гидрокарбонат ионы, мг/л	133,0	129,0	129,0	149,0	144,0	140,0	142,0	149,0	139,0	144,0	143,0	140,0
10.	Катионы натрия, мг/л	74,7	73,8	73,0	79,4	79,1	79,4	77,8	75,6	75,0	76,2	77,5	76,5
11.	Катионы калия, мг/л	50,2	51,7	52,5	60,6	59,7	60,7	55,8	57,2	58,2	56,3	57,1	57,5
12.	Катионы кальция, мг/л	39,0	41,0	42,0	46,0	46,0	46,0	46,0	45,0	46,0	45,0	44,0	45,0
13.	Катионы магния, мг/л	5,0	6,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0	5,0	6,0	6,0
14.	Общая минерализация, мг/ дм³	530,0	526,0	530,0	540,0	540,0	540,0	530,0	534,0	530,0	538,0	540,0	540,0

Проведенные исследования указывают на то, что органолептические показатели не изменяются, однако имеются незначительные колебания химического состава в зависимости от сезона года наблюдаются увеличение содержания хлоридов, сульфатов катионов калия и кальция, уменьшение катионов натрия.

Несмотря на относительное благополучие изучаемой территории, существует влияние антропогенного воздействия на родник. Прилегающие территории, вследствие использования воды для питьевых целей, имеют близкое расположение шоссейной дороги, стоянки автомобилей, кафе, площадок для отдыха.

Изучение состояния здоровья респондентов показало, что 87,8% оценили его уровень как хорошее. Однако, только 18,3% участников исследования отметили значимость качества питьевой воды для формирования здоровья. Указали, что знают о полезных свойствах родниковой воды лишь 23,8% респондентов.

В среднем 90,3% участников исследования в день выпивают по 1,5-2 л воды в день. Никогда не используют родниковую воду в качестве питьевой 48,6% респондентов. Среди жителей агрогородка знают о нахождении родника в окрестностях д. Привалка 65% участников исследования, но используют воду из родника для питьевых целей только 43% респондентов. Основная причина – это неуверенность в качестве родниковой воды и ее безопасности.

В целом только 12,4% участников исследования, зная полезные свойства родниковой воды, употребляют ее из известных источников. Примерно 63,5% респондентов считают, что родниковая вода помогает при заболеваниях желудка и нарушении обменных процессов в организме человека.

Уверены, что не все родники являются безопасными для использования, 84,8% участников исследования. Готовы помочь в уборке охраняемой территории родника 45% учащихся и учителей ГУО «Гожская средняя школа». Хотели бы регулярно получать информацию о состоянии родниковой воды из источников Республики Беларусь 72,4% респондентов.

Выводы. Информированность респондентов о свойствах родниковой воды недостаточна. Поэтому из-за малой доступности источников информации о состоянии родниковой воды только 12,4% употребляют родниковую воду.

Исходя из полученных результатов, необходимо отметить, что родниковая вода в окрестностях д. Привалка Гродненского района пригодна для питья, однако следует учитывать природные условия расположения источника на конкретной местности.

Литература:

1. Изменение климата и здоровья людей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.who.int/globalchange/ecosystems/water/ru/> – Дата доступа 03.09.2020.

2. Маломасштабные системы водоснабжения в Общеввропейском регионе [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/148049/e94968R.pdf. – Дата доступа 30.10.2020.

3. Влияние родниковой воды на здоровье человека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rodnik.nikolaev.ua/zdorovje-i-rodnikovaja-voda.html> – Дата доступа: 18.09.2020.

4. Джерелей А.Н., Джерелей Б.Н. Вода для вашего здоровья. – Москва: издательство АСТ, 2011. – 88 с.

5. Современные проблемы регионального мониторинга подземных вод [Электронный ресурс] – <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-regionalnogo-monitoringa-podzemnyh-vod> – Дата доступа: 10.10.2020.

6. Епифанова Е.В., Грошев А.В., Федоров А.Ю. Истоки и современное содержание уголовной политики в области здравоохранения: актуальные вопросы теории и практики. – Монография. – М.: Юрлитинформ, 2013. – 456 с.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Клименчук О.А.,

студентка 1 курса специальности «Лечебное дело»

Научный руководитель – преподаватель Косых А.В.

Ессентукский филиал ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный
медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. В статье приведены результаты исследования состояния здоровья, образа жизни и особенностей физической активности студентов первого курса Ессентукского медицинского колледжа. Были изучены проблемы, влияющие на ведение здорового образа жизни. Также были рассмотрены лечебно-профилактические мероприятия, проводимые студентами колледжа для укрепления своего здоровья.

Возрастающая сложность медицинских профессий предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья будущих медиков. Большой объем учебных нагрузок, сложность изучаемого материала, интенсификация образовательного процесса приводят к повышению психоэмоционального напряжения обучающихся, что отражается на уровне их психического и соматического здоровья. Важным для здоровья студентов является процесс адаптации к новым условиям проживания и питания. Проблема сохранения здоровья студенческой молодежи в настоящее время приобретает все большую актуальность. Студенты среднего профессионального образования (СПО) составляют значительную часть молодого населения и являются основной целевой аудиторией для просвещения о важности здорового образа жизни; для содействия их здоровому росту крайне важно