

$p=0,019$), в это время передвигаются по комнате, также 13,59% школьников, каждый пятый мальчик и 3,77% девочек ($\chi^2=7,750$, $p=0,006$) выбрали ответ «сидя за столом», каждый четвертый школьник, среди которых 10% мальчиков и практически каждая вторая девочка (43,4%) ($\chi^2=14,496$, $p=0,001$), обычно сидят на диване или кровати, и 1 девочка выбрала комбинированный вариант ответа: «лежа на кровати и перемещаясь по комнате», «лежа или сидя на кровати (диване)», и 4% мальчиков, проголосовали за ответы: «сидя за столом или на кровати(диване)».

Выводы. Каждый второй юноша и каждая пятая девушка не знают правил правильного положения работы за компьютером, что является очень важным аспектом, ведь от правильного положения зависит формирование осанки, правильное формирование зрения и так далее. Также каждый четвертый школьник вообще не обращает никакого внимания на свою посадку, а каждый пятый школьник, признается, что они сидят сторбившись, при работе за компьютером. Но помимо компьютера в жизни подростка существуют и другие гаджеты, но и здесь тенденция не утешительная, ведь практически половина школьников пользуются гаджетами в положении лежа, а это также влечет за собой негативные последствия.

Литература

1. Здоровье подростков / World of Health Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>. – Дата доступа: 01.03.2023.

ЭКОЛОГИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВОСТОЧНЫХ СТРАН

Юсафзай Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – старший преподаватель Саросек В.Г.

Актуальность. В жизни людей экология, гигиена и санитарные условия играют большую роль, так как имеют достаточно большое влияние на здоровье.

Гигиена питьевой воды – это потребление безопасной водопроводной воды, которая не представляет угрозы для здоровья в течение всей жизни потребления.

Питьевая вода – самый важный элемент жизни [1].

Качество и количество воды для питья – основная экологическая проблема для людей, напрямую влияющая как на экологическую чистоту продуктов, так и на здоровья населения людей.

Природные источники пресной воды как правило отличаются различными представителями живых микроорганизмов, которые зачастую являются опасными для здоровья человека. Понижение качества питьевой воды приводит к увеличению количества различных заболеваний, которые делятся условно на несколько типов:

- заболевания, вызванные из-за употребления зараженной воды
- заболевания слизистых оболочек и поверхностных покровов, из-за воды, используемой в гигиенических целях.
- заболевания, причины которых вызваны наличием в воде моллюсков, проживающих в воде [2].

Чистая питьевая вода необходима для нормальной работы организма и в общем для жизни любого живого существа. При нехватке воды либо при ее загрязнении и отсутствии нормального качества происходит нарушение работы внутренних систем организма, что сказывается на здоровье а в последствие и на жизни человека. В первую очередь важны условия жизни человека и многие другие факторы, которые будут упоминаться дальше, влияющие на качество питьевой воды.

Существуют гигиенические требования по качеству воды. Питьевая вода должна быть:

- безопасна в эпидемическом и радиационном отношении;
- безвредна по химическому составу;
- обладать благоприятными органолептическими свойствами (запах, цвет, прозрачность, вкус, привкус, температура).

Жесткость воды имеет негативное влияние:

- высокий показатель жесткости-диарея, риск МКБ;
- худшее усвоение пищи, образование известкового налета, хуже мылится мыло, образуется нерастворимый в воде налет на коже;
- низкий показатель жесткости-риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Вода играет значительную роль в распространении инфекционных болезней:

- водным путем передаются холера, брюшной тиф, паратифы А и В, дизентерия, сальмонеллезы, кампилобактериозы, вирусные гепатиты А и Е и другие болезни, вызываемые энтеровирусами и т. д. Менее значим водный путь передачи для бруцеллеза и туляремии;
- вода – место обитания условно-патогенных микроорганизмов.

Основными источниками питьевого водоснабжения являются:

- подземные воды;
- поверхностные пресные воды;
- атмосферные воды (редко).

Некоторые люди используют фильтр для очистки воды, что является показателем не лучшего качества питьевой воды. При фильтрации происходит сорбция бактерий и вирусов на поверхности взвешенных частиц

и хлопьев и совместное осаждение в отстойнике или порах фильтрующей загрузки. Часть бактерий и вирусов, оставаясь в воде свободными, проникает через очистные сооружения и содержится в фильтрованной воде [1].

Санитарно-гигиенические проблемы Шри-Ланки, обусловленные некачественной питьевой водой, связаны с общей антисанитарной ситуацией в стране и также влиянием экологических факторов. Анализ публикаций с целью выявления эпидемиологической ситуации показал, что жаркий климат с высокой влажностью, наводнения и цунами, низкий уровень санитарной грамотности населения способствуют распространению гельминтозов и инфекционных заболеваний. Особенно подвержены этим заболеваниям дети и беднейшие слои населения. Доступными мерами профилактики являются обеспечение домохозяйств уборными, предотвращающими загрязнение почвы и водных резервуаров возбудителями инфекционных болезней и гельминтозов, потребление кипяченой воды, мытье рук перед едой с мылом и всеобщее санитарное просвещение населения [2].

В Шри-Ланке содержание фосфора в почвах превышает допустимые нормы в десятки раз.

В Шри-Ланке чрезмерное использование фосфорсодержащих удобрений в сельском хозяйстве существенно ухудшает качество питьевой воды вследствие эвтрофикации.

Слово эвтрофикация, прочно вошедшее в оборот экологов с начала 1960-х годов, означает чрезмерное насыщение водоемов питательными веществами (нутриентами), что приводит к необычно бурному росту биоты, в первую очередь водорослей. За последние 50 лет увеличение концентраций фосфора в водоемах привело к росту водорослей во многих регионах мира. Чрезмерное цветение водорослей ведет к изменению цвета воды, а также делает невозможным использование воды для хозяйственных нужд человека. Более того, развитие водорослей приводит к снижению кислорода в воде, что в результате приводит к смерти рыб и насыщает воду токсинами, являющимися крайне ядовитыми для человека даже после кипячения.

За последние полвека фермеры города Нуvara-Элия (Шри-Ланка) значительно превысили объем удобрений, рекомендованный Министерством сельского хозяйства. Более того, некоторые аграрии превышали количество вносимых удобрений аж в восемь раз. Помимо удобрений, в почвы Шри-Ланки ежегодно добавляются большие объемы животного навоза, что также играет свою роль в перенасыщении земли азотом [3].

По данным ЮНИСЕФ, более двух третей домохозяйств в Пакистане пьют бактериально загрязненную воду, а каждый год здесь умирают от диареи около 53 тысяч детей. По оценкам ВОЗ, только 36% жителей этой страны имеют доступ к безопасной питьевой воде.

Основные причины загрязнения воды – утечки сточных вод из канализационной сети, попадание в водоисточники пестицидов и удобрений.

Близкой к катастрофической является ситуация с водой в крупнейшем городе Пакистана – Карачи, где проживает около 20 млн человек. Здесь более 90% воды непригодна для питья. Также ухудшается качество воды и в других крупных городах, включая столицу страны – Исламабад [4].

Многие экологи, экономисты, бизнесмены считают, что Пакистан находится на грани кризиса с пресной водой, и, если не будут приняты серьезные меры по улучшению ее качества и количества, население ощутит кризис в полной мере. Анализ воды, используемой в таких городах-миллионщиках, как Карачи, Лахор, Хайдарабад, Пешавар, и других менее населенных, показал наличие биологически и химически вредных составляющих в воде. Обеспокоивающие данные приводятся в исследованиях Национального института здоровья: три четверти воды, используемой в федеральной столице Исламабаде, непригодно для питья, 36% жителей Синда и Пенджаба потребляют воду, в которой, по стандартам Всемирной организации здравоохранения, количество мышьяка в пять раз превышает допустимую норму. В воде в ряде районов страны наблюдаются излишки свинца и других металлов [5].

Купание и питье загрязненной воды вызывает кожную сыпь и проблемы со здоровьем, такие как рак, репродуктивные проблемы, брюшной тиф и желудочно-кишечные заболевания у людей.

Крупнейшая экономика Африки изо всех сил пытается обеспечить свое население питьевой водой. Более трети населения Нигерии не имеют источников чистой воды.

Хотя доступно 215 кубических километров поверхностных вод, ресурсы поверхностных вод в Нигерии больше, чем в других африканских странах, особенно в южной и северной частях континента, но многие из них загрязнены. Дело в том, что только 19% населения Нигерии имеет доступ к безопасной питьевой воде. Хотя 67% людей имеют базовое водоснабжение. В городах 82% населения имеют основные запасы. В сельской местности только 54%.

Отсутствие доступной, надежной и безопасной питьевой воды, наряду с плохой санитарией и гигиеной, по оценкам, обошлось Нигерии примерно в 1.3 миллиарда долларов США из-за времени доступа, потерь из-за преждевременной смерти, потерянного продуктивного времени и расходов на здравоохранение.

Основными причинами загрязнения воды в Нигерии являются: неэффективное обращение с бытовыми отходами; промышленные отходы; сточные воды; горнодобывающая деятельность; морской демпинг; случайная утечка масла; сжигание ископаемого топлива; химические удобрения и пестициды; утечка из канализационных линий; глобальное потепление; городское развитие; утечка со свалок; отходы животных; утечка в подземных хранилищах; эвтрофикации; кислотный дождь [6].

Цель. Цель данной работы – проанализировать качество и экологическое состояние питьевой воды восточных стран путём сравнительного анализа с помощью анкетирования.

Материалы и методы исследования. Было проведено анкетирование на тему «Гигиена и экология воды» о качестве воды среди студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет» лечебного факультета и факультета иностранных учащихся. Также работа основана на анализе публикаций по данной тематике.

Результаты и их обсуждение. По данным анкетирования в основном отвечающие были из таких стран как Пакистан, Нигерия и Шри-Ланка, что составляет 90% всех участников анкетирования. 60% из них используют воду центрального водоснабжения, остальные 40% используют покупную питьевую воду и воду из колодцев (каждый по 20%).

В большинстве случаев питьевая вода прозрачная и чистая, однако в 31% случаев в воде присутствуют осадки в виде белых хлопьев, мелкий осадок и черный песчаный осадок, либо осадок появляется после отстаивания, также как и неприятный либо хлористый запах и привкус.

23% участников анкеты подтвердили, что питьевая вода из доступных им источников не является свежей. 30% не довольны качеством питьевой воды, а 27% и вовсе не считают доступный им источник питьевой воды безопасным. 35% хотели бы изменить источник питьевой воды, но также они отмечают, что у них нет такой возможности.

В 25% случаев люди страдали заболеваниями желудочно-кишечного тракта (такими как диарея, холера и другие), что было вызвано питьевой водой, так как отсутствует требуемые санитарно-гигиенические условия, что влияет на качество воды.

Около 39% используют фильтры для очистки воды, однако они практически никогда не чистят и не меняют, что сводит работу фильтра к нулю. Использование фильтров поможет только при их правильной эксплуатации и своевременной чистке, и при необходимости замене.

По имеющимся данным известно, что многие жители восточных стран по возможности используют покупную питьевую воду, так как другие источники не являются полностью безопасными и вода в них с примесями и осадками, а также возможно присутствие неприятных запаха или привкуса, что указывает на плохое качество и несвежесть питьевой воды.

Также было проведено анкетирование среди студентов из Беларуси, где результаты по качеству питьевой воды значительно лучше. В основном (82%) участники анкеты используют воду из центрального водоснабжения. В 98% случаях вода прозрачная и без запаха. В редких случаях наблюдается осадок или не сильно выраженный привкус (0,2%).

Заболевания желудочно-кишечного тракта лишь в 10% случаев были связаны с качеством питьевой воды. Всё это указывает на более лучшие санитарно-гигиенические условия, что повышает качество питьевой воды.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что проблема качества питьевой воды в восточных странах является актуальной, и для ее решения необходимы в первую очередь улучшение местных санитарных условий жизни. Стандартные правила гигиены и использование фильтров для очистки питьевой воды помогут улучшить качество питьевой воды и снизить риск заболеваний, передаваемых водой.

Также необходимо проводить регулирующие охранные действия, для чего применяются различные нормативные правила. Регулирующие действия могут включать в себя различные запреты, стандарты качества, программы замещения веществ и ряд других инструментов, применяемых в любой части системы

А качество воды Республики Беларусь соответствует санитарно-гигиеническим нормам.

Литература

1. БГМУ/кафедра общей гигиены/гигиена воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bsmu.by/downloads/kafedri/k_obchig/2016-1/farm.pdf. – Дата доступа: 09.11.2022.
2. Научная электронная библиотека – eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38593713>. – Дата доступа: 09.11.2022.
3. FertilizerDaily/Главная/Технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fertilizerdaily.ru/20171021-v-shri-lanke-soderzhanie-fosfora-v-pochвах-prevyshaet-dopustimye-normy-v-desyatki-raz/>. – Дата доступа: 09.11.2022.
4. Watermagazine.ru/Главная/Новости/За рубежом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://watermagazine.ru/novosti/za-rubezhom/20921-v-krupnejshem-gorode-pakistana-90-vody-yavlyaetsya-nepriгодnoj-dlya-pitya.html>. – Дата доступа: 09.11.2022.
5. Институт ближнего востока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iimes.ru/?p=6168>. – Дата доступа: 09.11.2022.
6. Окружающая сред/Природа/Люди [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://environmentgo.com/ru/causes-of-water-pollution-in-nigeria/>. – Дата доступа: 09.11.2022.
7. ООО «ПК Комплексные решения»/Главная/Информация/Статьи о воде/Экология воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://voda.kr-company.ru/poleznaja-informacija/stat_i-o-vode/ekologia-vody/. – Дата доступа: 28.02.2023.