**Необходимость контроля качества воды из нецентрализованных источников водоснабжения и мерах профилактики заболеваний, передающихся водным путем**

В некоторых населенных пунктах единственными источниками питьевой воды являются нецентрализованные источники водоснабжения (колодцы, родники, частные скважины). Нецентрализованными источниками является, источники используемые для питьевых и хозяйственных нужд населения воды подземных источников, забираемой с помощью различных сооружений и устройств, открытых для общего пользования или находящихся в индивидуальном пользовании, без подачи ее к месту расходования.

Воду из таких источников как колодцы и родники считают основой здорового образа жизни и защитой от многих заболеваний. Однако не всегда подобное утверждение соответствует действительности. Чистая воды — понятие относительное. Чистой водой, то есть свободной от всяких примесей, является дистиллированная вода, дополнительно подвергнутая кипячению для удаления растворённых газов и хранящаяся в герметичной таре. Вся прочая, в том числе и природная, вода содержит в себе целый набор растворённых минеральных веществ, органику и микроживность. Количество и состав этих добавок и примесей зависит от источника воды. Поэтому правильнее говорить не о чистой, а о воде, соответствующей стандартам питьевой воды. Для того чтобы узнать соответствует ли вода из нецентрализованного источника водоснабжения необходимо провести лабораторные исследования. Проверка качества воды из скважины или колодца подразумевает целый ряд различных экспертиз: органолептический, химический, микробиологический и комплексный анализы. Вода из природных источников имеет непостоянный химический и бактериологический состав, на который влияют времена года и атмосферные явления и другие внешние факторы природного и человеческого характера, в связи с этим даже после положительных лабораторных исследований нельзя дать гарантию, что через полгода состав воды из источника останется без изменений, и ее можно будет пить без всякого вреда для здоровья. Поэтому очень важно проводить проверку качества воды из источника хотя бы раз в пару лет. Если скважину бурили совсем недавно, то проверить качество воды из скважины стоит спустя 3-4 недели после проделанных работ. При выборе лаборатории где вы будете проводить проверку качества воды обратите внимание на аккредитацию и наличие лицензии выбранной организации, поскольку нелицензированные компании лишают вас всех гарантий на проверку качества. В случае возникновения проблем проверка воды на качество не будет иметь никакой юридической силы. Поэтому важно, чтобы организация получила лицензию, выданную Государственным стандартом Российской Федерации. По завершении экспертизы вам выдадут протокол или акт со всей необходимой информацией по проверке качества воды. В документе будут указаны количественные показатели химического и бактериального состава жидкости, концентрация веществ, а также выводы о соответствии санитарным нормам. Если результаты проверки качества воды вас не устроили, вы всегда можете обратиться в другую лабораторию.

Как правило, вода в колодцы или неглубокие частные скважины попадает из верхних водоносных горизонтов, поэтому в весенний паводок зачастую значительно ухудшается состояние воды. Вода из колодцев или неглубоких частных скважин подвержена загрязнению чаще, чем вода из централизованной магистрали. Среди причин выделяют 3 вида:

- Естественные явления. Виновниками становятся паводки или изменения в подземных источниках из-за жары, облучения солнечного света. Трансформации происходят при случайном попадании трупов животных, птиц или опавшей листвы.

- Человеческий фактор. Близкое расположение сливной ямы, загона для скотины, активное использование удобрений провоцирует заражение воды в источнике. Химические или сельскохозяйственные стоки могут проникнуть в источник.

- Разрушение конструкции. Из-за неправильного монтажа, активной эксплуатации происходит разгерметизация швов, ломаются элементы источника.

Разумеется, все вышеописанные причины, а равно и другие сложно прогнозируемые неприятности, приведут к понижению качества источника. А без питьевой воды человек не проживет и пару суток. Поэтому придется, как можно быстрее, почистить и продезинфицировать источник водоснабжения. Дезинфекция — комплекс мероприятий, направленных на устранения неприятного запаха и загрязнения воды. Дезинфекция включает в себя два этапа: очистку и обеззараживание воды. Проводить обеззараживание рекомендуется не менее 1 раза в год, а лучше делать это дважды — после весеннего паводка и ранней весной. Рекомендуется в обязательном порядке производить подготовительные работы непосредственно перед процедурой дезинфекции. От правильности подготовки во многом зависит скорость и качество обеззараживающей обработки. ***Предварительный этап:*** Если источником водоснабжения является колодец, то в первую очередь необходимо осуществить откачку воды. После откачки воды производится спуск в колодец и осмотр его дна и стенок на предмет наличия трещин, протечек, отложений. При наличии трещин они должны быть устранены специальным гидроизоляционным раствором. Также производится удаление со стенок колодца мусора, водорослей, ила. Дно колодца очищается от осадка, по мере возможности удаляется старая придонная засыпка и засыпается новая. Если источником водоснабжения является скважина глубиной до 40 метров то необходимо проводить продувку под высоким давлением 10-15 атмосфер. Нагнетенный воздух вытолкнет замусоривание, но есть риск повредить сетчатый фильтр. Старые отложения можно удалить промывкой, подавая воду вод давлением. Отслоившиеся отложения вынесет на поверхность через рабочую трубу, этот метод также может стать причиной повреждения фильтра. К механическим способам относится очистка желонкой. За один спуск устройство вынимает до 0,5 кг песка и мусора. По количеству засора можно просчитать интенсивность заиливания скважины. Выбирать способ очистки, нужно исходя из параметров скважины и подручного оборудования. В большинстве случаев достаточно вибрационного насоса или желонки, которую несложно изготовить самому. ***Дезинфекция воды.*** После того как провели отчистку проводится обеззараживание воды. Дезинфекция воды осуществляется с применением специальных средств, которые имеют антибактериальные и обеззараживающие свойства. Данные средства должны обладать следующими свойствами: *эффективно устранять патогенные микроорганизмы, подавлять их развитие; быть безопасным для организма человека; не вредить стенкам источника; легко смываться.* Если источником водоснабжения является колодец, то после того как колодец наполнится водой в него выливают раствор, полученный при растворении дезинфицирующих средств. Количество дезинфицирующего средства зависит от объёма колодца и указано в инструкции изготовителя. Вода в колодце перемешивается, и колодец плотно закрывается полиэтиленом или плотной тканью. Выдерживается от 3 до 12 часов. После этого необходимо откачать воду до полного исчезновения запаха хлора. Если источником водоснабжения является скважина, то в неё также выливают раствор, полученный при растворении дезинфицирующих средств. Для определения количества дезинфицирующего средства вам нужно замерить объем воды, содержащийся в скважине. Для этого умножьте глубину скважины на литры воды на квадратный метр. Чтобы определить глубину воды в скважине, вам нужно замерить расстояние от дна до ватерлинии. Сделать это можно с помощью рыболовной лески и относительно тяжелого груза либо вы можете связаться с компанией, которая бурила скважину, эти организации обычно оставляют себе информацию о всех скважинах, которые они делали. Показатель литров на квадратный метр обуславливается диаметром обсадной трубы скважины. Он также должен быть среди информации о скважине. После того как влили раствор дезинфицирующего средства включите воду на максимум и оставьте рециркулировать минимум час. Для нейтрализации хлора скважину необходимо прокачать несколько раз, пока вода перестанет отдавать специфическим запахом. Если вода из скважины поступает непосредственно в дом и плохо пахнет вода из крана, то рекомендуется вместе с прокачкой открыть все краны в доме, чтобы систему промыло дезинфицирующим раствором.

После окончания процедуры дезинфекции, которая производилась при помощи хлорсодержащих средств, рекомендуется соблюдать следующие рекомендации:

1. Не использовать воду в течение первых 24 часов после окончания дезинфекции.
2. На протяжении 5-10 дней необходимо кипятить и/или пропускать воду через фильтр перед применением.
3. Если в воде присутствует запах хлора, то требуется произвести повторную прокачку воды из источника.
4. Желательно провести анализ воды для оценки качества очистки и подтверждения её безопасности.

Существует множество инфекций, для которых актуален водный путь их передачи. К ним можно отнести те заболевания, которые можно получить, непосредственно попив зараженной воды. К заражению через воду можно отнести и ту группу инфекций, которые могут попасть в организм человека при использовании воды для купания, мытья рук или использования для полива, технических целей. Причиной этих болезней могут быть как вирусы, так и бактерии, кроме того, с водой могут передаваться паразитарные патологии, вплоть до педикулеза и кожных поражений. Особого внимания в связи с использованием для питья недоброкачественной воды заслуживают острые кишечные заболевания водной этиологии, так называемые эпидемии вирусной диареи или гастроэнтеритов. Вирусы могут попадать в человеческий организм при питье некипяченой воды или при купании в зараженной воде. Наиболее распространенной является аденовирусная инфекция, поражающая носоглотку, слизистые глаз и пищеварительный тракт. Этот вирус, кроме того, способен к развитию бронхитов и пневмоний. Вирус, вызывающий гепатит А, также может передаваться водным путем. Он приводит к формированию общей интоксикации, слабости с лихорадкой, поражению печени и болям в животе, тошноте и желтухе. Не менее опасны и бактерии, которые передаются с водой. Наиболее опасными бактериями являются холерный вибрион, приводящий к тяжелому и особо опасному заболеванию, а также кишечная палочка, являющаяся причиной дизентерии (шигеллеза). Бактерии кишечной палочки приводят к формированию тяжелых поносов с обезвоживанием и болями в животе, тошнотой и общим недомоганием. Опасны также и такие бактерии как сальмонеллы, результатом заражения которыми являются вспышки сальмонеллеза. С водой передаются и бактерии брюшного тифа, относящиеся к особой разновидности сальмонелл. При развитии данного заболевания поражаются органы пищеварения и лимфоузлы брюшной полости, возникают длительная диарея и лихорадка, кожные высыпания. Не менее опасными в плане заражения могут быть и различные паразиты, которые передаются через воду для питья или купания. К ним можно отнести различные виды глистов — аскариды, острицы, некоторые из видов ленточных червей.

В заключении хотелось бы отметить, что только мы сами решаем, какую воду нам пить. Но для того, чтобы сделать правильный выбор, нужно иметь наиболее полную информацию о качестве воды, которую мы хотим использовать для питья. Для предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди населения воду предназначенную для питья употреблять в сыром виде не рекомендуется, ее необходимо обеззараживать. Мойте руки только чистой водой с мылом перед едой, после туалета, после прогулок, контакта с животными, гаджетами или деньгами. Если вы не уверены в безопасности питьевого источника, используйте кипяченую или бутилированную воду.

*Помощник врача по коммунальной гигиене*

*Михалёва К. А.*