

ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ВОЙСК В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Белянко В.В.

Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Во всех военных конфликтах водоснабжение являлось важным элементом обеспечения боевых действий войск. Недостаточное обеспечение водой боевых подразделений, либо употребление военнослужащими воды ненадлежащего качества, приводит к потерям личного состава, ослаблению боевых возможностей воинских частей и снижает сопротивляемость противнику. Современные боевые действия и локальные военные конфликты характеризуются обширными разрушениями коммунальных и производственных объектов, которые могут повлечь за собой массированное загрязнение водоисточников.

Цель: Определить факторы риска в питьевом водоснабжении войск в полевых условиях для повышения эффективности медицинского контроля.

Материал и методы. Осуществлены обзор, систематизация и анализ информации научных публикаций, технической документации, технических нормативных правовых актов.

Результаты. В военное время связанная с водным фактором профилактическая деятельность медицинской службы ведется в режиме преимущественно экспертной работы. Эффективность медицинского контроля зависит от полноты выявления (идентификации) всех потенциальных опасных факторов (биологических, физических и химических) и опасных событий на каждом этапе системы водоснабжения, которые привели или могут привести к загрязнению и ухудшению качества воды. Выявлению и контролю в полевых условиях в первую очередь подлежат те факторы, которые обладают высоким риском появления негативных последствий для здоровья военнослужащих.

Оценка рисков и принятие мер контроля должны проводиться, начиная с самых ранних этапов организации водоснабжения, в том числе выбора водоисточника. Выбор водоисточника проводится вначале по предварительной оценке имеющихся документов и материалов. Необходимые сведения могут быть получены изучением топографических карт, военно-географических и военно-инженерных описаний, гидрографических, гидрометеорологических и других справочников. В последующем проводится разведка источников воды силами инженерных подразделений совместно с медицинской службой и службой радиационной, химической и биологической защиты. При разведке источников воды медицинская служба выполняет следующие виды обследований: санитарно-эпидемиологическое; санитарно-топографическое, санитарно-техническое.

Санитарно-эпидемиологическое обследование, кроме взятия проб воды, должно включать также сбор соответствующих данных по району расположения водоисточника: сведений о наличии инфекционных заболеваний среди местного населения, установление факторов и путей передачи инфекции, а также о санитарном состоянии ближайших населенных пунктов.

Опасными факторами с высоким риском относятся:

- наличие инфекционных заболеваний среди населения, обусловленных водным фактором передачи инфекции в районе расположения источника воды.
- неудовлетворительное санитарное состояние населенного пункта, с неисправными системами водоочистки и водоотведения.

Основной задачей санитарно-топографического обследования является определение возможных очагов загрязнения воды в источнике. Обследование производится путем тщательного осмотра места расположения водоисточника и прилегающей территории. При этом особое внимание должно обращать на расположение потенциальных источников загрязнения.

Опасными факторами с высоким риском являются:

- наличие источников загрязнения на берегах (заводы, бойни, бани, прачечные, базары, конюшни, скотные дворы, отхожие места, помойные ямы, свалки мусора, огороды и др.); источники загрязнения на самом водоеме (судоходство, пристани, купальни, водопой, стирка белья, переправы и др.); наличие стоков, загрязняющих водоем (канавы, ручьи, сточные воды, промышленные, хозяйственные), зимние свалки на льду (навоза, мусора, грязного снега с улиц и т. д.);
- несоблюдение санитарно-эпидемиологических требований объектами, оказывающими влияние на водный объект, разрушение таких объектов.

Санитарно-техническое обследование источника включает проверку технического состояния оборудования источника, надежность его защиты от возможных загрязнений, определяется дебит водоисточника.

Опасными факторами с высоким риском являются:

- нарушение герметичности и разрушение целостности объекта;
- поступление в сеть застойной воды, вызванное включением скважин, находящихся в резерве более 2–3 суток без предварительной их промывки;
- одномоментное включение в сеть групп скважин, остановка которых была вызвана отключением электроэнергии и другими причинами, вызывающими взмучивание осадка с внутренних стенок сборных водоводов;
- включение в сеть скважин, которые останавливались, без предварительной промывки;
- некачественная дезинфекция скважин при замене насосов, ремонте оборудования и других работах;
- недостаточная гидроизоляция павильонов скважин, недостаточная герметизация оголовка скважины;
- недостаточная гидроизоляция запасно-регулирующих резервуаров;
- несвоевременная чистка и дезинфекция запасно-регулирующих резервуаров;

- опорожнение резервуаров ниже предельного уровня, вызывающее взмучивание донного осадка;
- проникновение загрязнений в резервуар через люки и вентиляционные трубы;
- ремонт и замена задвижек, насосов без достаточной их дезинфекции;
- включение длительно стоявших насосов и тупиковых участков сборных водоводов без предварительной их промывки и дезинфекции, что приводит к попаданию в водопроводную сеть застойной воды.

Кроме выбора водоисточника важным вопросом является определение готовности полевых технических средств очистки воды. Имеющиеся на снабжении в воинских частях Республики Беларусь технические средства очистки воды (ВФС-2,5, ВФС-10) позволяют решать задачи по обеспечению военнослужащих водой питьевого качества в полевых условиях. Однако при эксплуатации данных технических средств возможно возникновение различных проблем. Так при пониженных температурах использование реагентов затруднено, коагуляция воды протекает медленно, продолжительность контакта с хлором для обеззараживания значительно возрастает. При длительных перерывах в работе в зимнее время может происходить замерзание фильтрующих сред. По опыту эксплуатации ВФС-2,5 в различных условиях были зафиксированы частые случаи выхода из строя бактерицидных ламп, прекращение автоматической подачи хлорсодержащего раствора.

Опасными факторами с высоким риском являются:

- отсутствие дезинфицирующих средств с необходимым количеством содержания активного хлора в препарате, отсутствие возможности лабораторного контроля наличия активного хлора;
- неисправность дозаторов и водоводов, бактерицидных ламп, непригодность наполнителей фильтров в следствие несвоевременности их замены;
- несоблюдение вносимых доз реагента (ошибки расчета доз, использование реагента без учета пробного хлорирования), экспозиции (в различных температурных условиях), необходимого времени для осаждения при предварительном осветлении;
- несоответствие производительности технического средства потребностям данного подразделения.

Выводы. Выполнение мероприятий сугубо лабораторного контроля за качеством питьевой воды со стороны медицинской службы, при организации водоснабжения воинских частей и подразделений, не достаточно для исключения риска неблагоприятного воздействия на военнослужащих. Планирование и организация медицинского контроля за водоснабжением военнослужащих в полевых условиях требуют системного подхода, при котором необходимо учитывать множество факторов, оказывающих влияние на качество воды в конкретной обстановке.