

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА
ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В
ОРГАНИЗОВАННОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Г.Д. АЗИМОВ,

Таджикский государственный медицинский
университет имени Абуали ибн Сино

Summary

Influence of the quality of the drinking water on the incidence of acute diarrheal diseases in organized collectivities

Acute diarrheal diseases represent a major public health issue, with both high frequency and serious clinical manifestations. Based upon the results discussed in the paper, it was concluded that the hydric factor plays the most important role in influencing the acute diarrheal diseases incidence. Therefore, the main steps in preventing the spread of these diseases are: ensuring organized collectivities with enough water; respecting the hygienic and anti-epidemic regimes, and actively screening the carriers.

Key words: acute diarrheal diseases, quality of water, microbial contamination, prevention.

Rezumat

Influența calității apei potabile asupra incidenței BDA în colectivitățile organizate

Bolile diareice acute (BDA) sunt o problemă majoră de sănătate publică, atât prin frecvența înaltă, cât și prin manifestările clinice grave. Rezultatele studiului prezentat în lucrare denotă că din multitudinea factorilor ce influențează incidența prin BDA factorul hidric este prioritar. Astfel, direcțiile principale de prevenție a acestui grup de maladii sunt asigurarea colectivităților organizate cu apă suficientă și sigură, respectarea regimului igienic și antiepidemic, depistarea activă a purtătorilor.

Cuvinte-cheie: boli diareice acute, calitatea apei, contaminare microbiană, prevenție.

Актуальность темы.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) являются одними из самых распространенных инфекционных заболеваний. В условиях жаркого климата, из многочисленных факторов передачи данной группы инфекций, наиболее важным является водный фактор. Микробное загрязнение водоисточников, обусловленное увеличением водопользования и загрязнением хозяйственно-бытовыми, фекальными и промышленными стоками на много увеличивает риск возникновения и распространения ОКИ [1, 2, 3].

Объекты и методы исследований.

Исследования проводились на базе организованного коллектива (школы-интерната санаторного типа), расположенного на берегу р. Каферниган вдоль автотрассы г. Душанбе – район Рудаки. Микробиологическими методами проведено изучение объектов внешней среды (воды питьевой, воды открытых водоёмов, кухни, столовой и др.) на наличие как санитарно-показательных, так и патогенных микроорганизмов кишечной группы, а также циркуляции патогенных микроорганизмов (рода *Salmonella*).

Результаты и их обсуждение.

По данным за период 2007-2009 гг., уровень заболеваемости данной инфекцией значительно (на 40%) выше, чем в других организованных коллективах. При анализе годовой динамики заболеваемости установлено, что заболеваемость ОКИ в данном коллективе имеет четко выраженную сезонность (показатель сезонного подъема – 55%). Начало сезонного подъема заболеваемости приходится на конец апреля, окончание на конец августа, пик сезонного подъема приходится на июнь месяц. Динамика заболеваемости в 2009 году практически полностью повторяет среднемноголетние показатели, при этом отмечено превышение уровня заболеваемости по сравнению со среднемноголетними показателями на 10%. Кроме того, отмечен второй эпидемический подъем заболеваемости, начало которого приходится на середину октября, окончание – на середину декабря, а пик – на ноябрь месяц. За первое полугодие 2009 г. эпидемиологическая ситуация по заболеваемости ОКИ развивалась несколько иначе, чем в предыдущие годы, а именно: при сохраняющейся сезонности этого процесса уровень заболеваемости на 25-30 % ниже среднемноголетних данных.

Кроме того, в данном коллективе постоянно регистрируются носители возбудителей кишечных инфекций рода *Salmonella*. По характеру носительства они распределились следующим образом: острое носительство – 10%, хроническое носительство – 20%, транзитное носительство – 70%.

В 2009 г. общее количество носителей составляло 10 человек, из них лица, входящие в состав декретированной группы (работники водоснабжения и питания) и постоянно работающие в данном коллективе – 6 человек. За первое полугодие 2009 г. общее количество носителей среди коллектива увеличилось до 30 человек (в 2 раза), характер носительства остался прежним. Количество носителей из числа лиц, постоянно пребывающих в данном коллективе и работающих на эпидемиологических значимых объектах, увеличилось до 15 человек (50%) от общего числа носителей. В первом полугодии 2009 г. количество носителей в 2 раза превысило число больных.

Заболеваемость сальмонеллезом в данном коллективе на протяжении ряда лет характеризуется единичными случаями заболевания, с отсутствием какой-либо сезонности. Уровень заболеваемости сальмонеллезом в данном коллективе не превышает таковой в других коллективах, расположенных в аналогичных условиях.

Для установления причин, способствующих развитию такой динамики эпидемического процесса, были проанализированы результаты исследований проб воды на соответствие по микробиологическим показателям (общее микробное число, число термотолерантных колиформных бактерий) СанПиН 2.1.4.004-07 *Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества*. При анализе многолетних исследований установлено, что общее количество неудовлетворительных проб колебалось в среднем от 10% до 45%, высокий процент неудовлетворительных проб (от 30% до 50%) приходится на апрель – август. В 2009 году отмечено следующее помесечное распределение неудовлетворительных проб воды: январь – 50%; февраль, март, апрель, май – 20%; июнь – 70%; июль – 75%; август – 66%; сентябрь – 40%; октябрь – 30%; ноябрь – 20%; декабрь – 40%. Кроме того, в 2009 г. проведено исследование воды на патогенную флору, в результате из проб воды выделены бактерии рода *Salmonella* (март – июнь месяцы). Дальнейшем исследованием установлено, что у 30% носителей серологический вариант сальмонелл идентичен с выделенными из воды.

Краткая характеристика водоисточника: безнапорная скважина, питаемая грунтовыми водами, водоносный горизонт расположен на уровне - 30 м. Состав водоносного горизонта – недостаточно защищенные от проникновения загрязнений с поверхности валунно – галечни-

ковые отложения, с источником питания из протекающей неподалеку реки Каферниган.

Сооружения для очистки и обеззараживания воды перед подачей ее в распределительную сеть отсутствуют. Кроме того, на территории второго пояса зон санитарной охраны расположено значительное количество не канализованных уборных, хлева для животных, комплекс городских очистных сооружений. Техническое состояние разводящей водопроводной сети не исключает возможности попадания внешних загрязнений. Немаловажное значение имеет и загрязнение воды реки, питающей водоносный горизонт скважины, паводковыми, дождевыми водами и хозяйственно-бытовыми стоками в горных ее участках.

При исследовании смывов со столовой и кухни в данном коллективе, отмечено, что общее количество положительных результатов составляло от 5% до 60%, кроме того, в 5-10% положительных проб имело место выделение бактерий рода *Salmonella*. Данный факт может свидетельствовать о связи качества питьевой воды с носительством *Salmonella* и заболеваемостью сальмонеллёзами в данном коллективе.

Кроме того, специфика деятельности данного коллектива состоит в том, что в течение года в нем пребывает значительное количество детей, проживающих в различных регионах Таджикистана.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что заболеваемость ОКИ в данном коллективе зависит от множества факторов, но основным из них является водный, поскольку качество воды становится неудовлетворительным незадолго до начала сезонного подъема заболеваемости. Особенно четко это проявилось в 2009 году. Так, резкое ухудшение качества воды в октябре месяце, возможно, спровоцировало развитие групповой заболеваемости ОКИ в октябре – ноябре этого же года. Циркуляция возбудителей кишечных инфекций в данном коллективе достаточно интенсивна, что подтверждается результатами бактериологических исследований проб воды, смывов с объектов питания, а так же обследованием декретированных контингентов. Кроме того, можно предположить, что из-за длительного употребления воды, не соответствующей стандартам по микробиологическим показателям, происходит “проэпидемичивание” и, как следствие, снижение заболеваемости ОКИ. В то же время, на фоне снижения заболеваемости происходит формирование здорового носительства. При условии

того, что на носительство возбудителей кишечных инфекций в данном коллективе обследуется ограниченный круг лиц (переболевшие, состоящие на диспансерном учете; декретированная группа) судить об истинном масштабе носительства среди коллектива затруднительно. При недостаточно эффективной санации носителей, формировании у них резистентных к антибиотикам возбудителей данная категория приобретает большую значимость в качестве источников инфекции.

Прибытие в данный коллектив большого количества людей, среди которых возможно находятся источники инфекции, адаптация их к условиям проживания и обучения в интернате способствуют возникновению различных стрессовых ситуаций, сопровождающихся закономерным снижением иммунитета, на фоне неудовлетворительного качества воды, активной циркуляции возбудителей во внешней среде и приводят к возникновению и распространению кишечных инфекций.

Таким образом, основным направлением в профилактике заболеваний ОКИ является обеспечение организованных коллективов до-

статочным количеством доброкачественной питьевой воды, соблюдение гигиенического и противоэпидемического режимов в системе общественного питания и правил личной гигиены военнослужащих, а так же активное выявление и санация носителей.

Литература

1. Азимов Г.Д., Рафиев Х.К., Дабуров К.Н. *Санитарно-эпидемиологические аспекты охраны поверхностных и подземных вод в Республике Таджикистан*. В: Сб. научн. ст. 51-ой год. Научн.-практ. конф. ТГМУ им. Абуали ибн Сино с межд. участием «Вода и здоровье человека». Душанбе, 2003, с. 67-70.
2. Дабуров К.Н. *Обеспечение безопасности водоемов в Республике Таджикистан*. В: Сб. тез. докл. межд. конф. Института водных проблем АН РТ. Стимулирование потенциала общества, науки и правительственных организаций к сохранению биоразнообразия и охраны окружающей среды. Душанбе, 2011, с. 54-56.
3. Черкасский Б.Л., Рожнова С.Ш., Христюхина О.А. *Современные особенности эпидемиологического процесса сальмонеллезов в СССР*. В: Микробиология, эпидемиология, иммунология, 1991, № 1, с. 32-36.

Представлен 16.01.2012