УДК 614.78+628+614.79

САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СТОЧНЫХ ВОД В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Болатчиев К.Х*, Цекапибзева Ф.К. **, Ермакова Л.А***

*Управление Роспотребнадзора по Карачаево-Черкесской Республике

**ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Карачаево-Черкесской Республике» Роспотребнадзора

***ФБУН «РостовНИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора

Введение. Распространение паразитарных болезней среди населения во многом зависит от эколого-паразитологического состояния среды его обитания [1]. Всемирная организация здравоохранения относит к влиянию водного фактора треть фиксируемых заболеваний человека. Практически все поверхностные водные объекты подвергаются антропогенному и техногенному воздействию с различной степенью выраженности. Особого внимания заслуживают результаты санитарно-паразитологических исследований на территориях высокого риска стихийных бедствий (наводнений, оползней) [2] к каковым относится Республика Карачаево-Черкессия. В связи с этим наблюдение за качеством воды, оказывающим существенное влияние на инфекционную и паразитарную заболеваемость, является одной из приоритетных задач в деятельности Роспотребнадзора. В общей структуре инфекционной патологии Карачаево-Черкесской Республики на долю паразитарных болезней в истекшем году пришлось 3,7% - 627 случаев. Уровень заболеваемости ими в 2014 г. возрос на 6,7% по сравнению с предыдущим 2013 г. Заболеваемость была обусловлена семью нозологиями: лямблиозом, аскаридозом, энтеробиозом, токсокарозом, тениаринхозом, эхинококкозом, дикроцелиозом.

Целью настоящей работы явился анализ показателей паразитарной загрязненности сточных вод сооружений канализации (ОСК) в Карачаево-Черкесской Республике и оценка эффективности их дегельминтизации и дезинвазии.

Материалы и методы. В период с 2010 по 2013 гг. совместно с ФБУН «Ростов НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Управлением Роспотребнадзора по КЧР и «ФБУЗ «ЦГиЭ в КЧР» проводилась работа в соответствии с трехсторонним договором о научно-практическом сотрудничестве «Паразитологический мониторинг как составная часть социально-гигиенического мониторинга в КЧР», в рамках которого осуществлялось взаимодействие в вопросах обеспечения профилактики паразитарных заболеваний, актуальных для Карачаево-Черкесии. Исходя из поставленной цели, основными задачами исследований были санитарно-паразитологическая характеристика качества сточных вод ОСК на территории Карачаево-Черкесии, оценка качества воды поверхностных водоемов по паразитологическим показателям при приуроченности к ним сбросов сточных

вод с ОСК и при его отсутствии, определение качества воды водоемов в зависимости от наличия выпусков стоков в них и степени их контаминации возбудителями паразитозов проводился в соответствии с существующими нормативно-методическими документами.

Результаты. Доля положительных проб за 2010-2013 гг. при санитарно-паразитологических исследованиях сточных вод составила 13,6 %. Динамика выявляемости паразитарных патогенов по годам составила 3,9%, 18,5%, 11,9%, 20,0% соответственно с тенденцией к повышению. Интенсивные показатели контаминации составляли в экземплярах на 1 л стоков 4,3 (1,1 жизнеспособных). Средний показатель жизнеспособности паразитарных патогенов, поступающих на очистку составил 50,5%. Выявлены были яйца токсокар, аскарид, власоглавов, дикроцелий, в единичных случаях – яйца остриц, онкосферы тениид, личинки стронгилид.

Анализ результатов санитарно-паразитологических исследований сточных вод, прошедших очистку на ОСК показал долю положительных проб, которая составила в КЧР 5,1%. Динамика выявляемости паразитарных патогенов по годам (2010-2013) составила 3,7%, 6,3%, 1,6%, 8,6% с тенденцией к повышению. Интенсивные показатели контаминации очищенных стоков составили в экземплярах на 1 л стоков 2,3 (0,6 жизнеспособных). Средний показатель жизнеспособности паразитарных патогенов составил 40,3%. Видовой состав возбудителей паразитозов в сточных водах, прошедших этапы очистки, был практически идентичен спектру возбудителей, выявленных до очистки

В Карачаево-Черкесии в течение 2010-2013 гг. на изученных ОСК эффективность дегельминтизации отмечена от 0 до 75%, средний показатель 36,7%, эффективность дезинвазии – от 0 до 68,8 %, средний показатель 37,2 %. Следует отметить, что ни в какой из периодов наблюдения 100,0% эффект дегельминтизации на ОСК не отмечен. На ОСК ст. Преградненская в 2013г. при отсутствии эффекта дегельминтизации, тем не менее, отмечен 100,0% эффект дезинвазии. На других ОСК он был от 0 до 50,0%.

Выводы. В основном спектр выявляемых возбудителей паразитозов соответствует структуре заболеваемости населения территорий кишечными гельминтозами и протозоозами, а также отражает состояние пораженности токсокарозом животных, рассеивающих фекалии на селитебных территориях, с которых осуществляется поверхностный сток. Результаты санитарно-паразитологических исследований сточных вод, поступающих на ОСК, свидетельствуют о существовании паразитарной нагрузки при очистке стоков на ОСК и необходимости их дегельминтизации и дезинвазии.

Результаты санитарно-паразитологических исследований сточных вод после очистки показали, что существует риск распространения паразитарного начала в окружающей среде при рассматриваемых видах паразитарного загрязнения. Этому может способствовать недостаточная степень очистки и обезвреживания сточных вод от возбудителей паразитарных болезней на ОСК.

Полученные при анализе результаты эффективности дегельминтизации и дезинвазии сточных вод на ОСК представляют значительную

вариабельность определяемых показателей и свидетельствуют о поддержании напряженности эпидемиологического потенциала риска попадания паразитарных патогенов с очищенными сточными водами в окружающую природную среду.

Заключение. На очистных сооружениях канализации Карачаево-Черкессии не обеспечивается надежная дегельминтизация и дезинвазия сточных вод. Вышеизложенные факты обосновывают целесообразность осуществления полноценного качественного и количественного санитарно-паразитологического контроля при осуществлении биомониторинга, а также ужесточения мер административно-управленческого характера при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий.

Литература: 1. Хроменкова Е.П.// Автореф. дисс…. канд. мед. наук. М, - 1992 - 16с. 2. Васерин Ю.И. Хроменкова Е.П., Димидова Л.Л., Твердохлебова Т.И. и др.//Мед. паразитол. – 2005.- № 4. -С.8-13

Sanitary parasitological monitoring for sewage in the Karachay-Cherkess Republic. Bolatchiev K.H., Tsekapibzeva F.K., Ermakova L.A. Rospotrebnadzor of Karachay-Cherkessia, Center for Hygiene and Epidemiology in the Karachay-Cherkess Republic, Rostov Scientific research microbiology and parasitology

Summary. Karachay-Cherkess Republicis marked by a high incidence of parasitic diseases and significant contamination of environmental objects with the eggs and cysts of their patogens. This may contribute to the insufficient degree of purification and disposal of sewage from the parasitic patogens at sewage treatment plants.