

препараты групп оксазолидинонов - линезолид (R=0%) и гликопептидов - ванкомицин (R=2%).

Выводы:

Наиболее часто высеваемыми возбудителями в мокроте ОИТР являются: *Kl. pneumoniae*, *Ac. baumannii*, *Ps. aeruginosa*, *St. aureus*, *Es. coli*, *Ent. faecalis*, *Ent. faecium*. Это может быть обусловлено высокой частотой использования инвазивных методов диагностики и лечения, а также тяжестью состояния пациентов.

Наиболее эффективными за период исследования были препараты: в отношении *Kl.pneumoniae*- нитрофурантоин (нитрофураны), колистин (полимиксины) и тигециклин (глицилциклины), *Ac. baumannii* – колистин (полимиксины) и тигециклин (глицилциклины), *Ps. Aeruginosa* - гентамицин. При Gr+ кокковой инфекции высокую эффективность имели линезолид (оксазолидиноны) и ванкомицин (гликопептиды).

В ОАРИТ АН из мокроты были выделены следующие возбудители: *Ps. aeruginosa*, *Ent. faecalis*, *Ent. faecium*, из них только *Ent. faecium* резистентна к пенициллинам (100%), в остальных случаях чувствительность сохранена. Это может быть связано с более благоприятным морбидным состоянием и меньшими сроками госпитализации пациентов ОАРИТ АН.

Список литературы:

- 1.Александров М. А. Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи/ М.А. Александров // Медицинские новости. – 2014. – № 5. – С. 13 – 15.
2. Илюкевич Г.В. Антибиотикорезистентность госпитальных штаммов синегнойной палочки и оптимизация выбора антимикробной терапии в отделениях интенсивной терапии и реанимации / Г.В. Илюкевич, В.М. Смирнов, Н.Н. Левшина // Медицинские новости. – 2013. – №3. – С. 56-63.

УДК 614.445

УДК 616.99

Хуторянина И.В.

**ЭКОЛОГО-ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ НЕКОТОРЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГА
РОССИИ**

ФБУН «Ростовский научно - исследовательский институт микробиологии
и паразитологии» Роспотребнадзора
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Khutoryanina I.V.

ECOLOGICAL AND PARASITOLOGICAL MONITORING OF SURFACE WATER BODIES IN SOME TERRITORIES OF THE SOUTH OF RUSSIA

Federal State Budgetary Institution "Rostov Research Institute of Microbiology
and Parasitology" of Rospotrebnadzor
Rostov-on-Don, Russian Federation,
E-mail: rochka12354@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы загрязнения паразитарными агентами воды поверхностных водоемов на ряде территорий юга России. Установлены риски заражения населения, связанные с эколого-паразитологической, обстановкой, а также степенью контаминации возбудителями паразитарных болезней объектов среды обитания человека, являющихся факторами передачи паразитозов.

Цель исследования – проведение эколого-паразитологического мониторинга воды поверхностных водоемов некоторых территорий юга России.

За данный период на юге России было выполнено 519 исследований воды поверхностных водоемов различных зон: рекреации, в месте выпуска сточных вод, выше и ниже выпуска, в местах водозабора для питьевого водоснабжения.

При анализе материалов санитарно-паразитологических исследований воды водоемов в зонах приуроченных к выпуску сточных вод с очистных сооружений канализации установлено, что экстенсивный показатель контаминации возбудителями паразитозов в точках наблюдения, составил в среднем – 17,6%, а интенсивный – 1-2 экз./25л.

Полученные данные свидетельствуют о низкой паразитарной нагрузке на водоемы Ростовской области, Республик Адыгея и Карачаево-Черкессия, даже в местах выпуска сточных вод.

Annotation. The article deals with the problems of contamination of surface water bodies by parasitic agents in a number of territories of the south of Russia. The risks of infection of the population associated with the ecological and parasitological situation, as well as the degree of contamination by pathogens of parasitic diseases of human habitat objects, which are factors of transmission of parasitoses, have been established. The purpose of the study is to conduct ecological and parasitological monitoring of the water of surface reservoirs in some territories of the south of Russia.

During this period, 519 studies of water in surface reservoirs of various zones were carried out in the south of Russia: recreation, in the place of wastewater discharge, above and below the discharge, in the places of water intake for drinking water supply. When analyzing the materials of sanitary and parasitological studies of water in reservoirs in areas associated with the release of wastewater from sewage treatment plants, it was found that the extensive index of contamination with parasitosis pathogens at the observation points was on average 17,6%, and the intensive index was 1-2 copies/25l.

The data obtained indicate a low parasitic load on the reservoirs of the Rostov region, the Republics of Adygea and Karachay-Cherkessia, even in the places of wastewater discharge.

Ключевые слова: водоемы, яйца гельминтов, аскарида, токсокара, санитарная паразитология

Key words: reservoirs, helminth eggs, ascaris spp., toxocara spp., sanitary parasitology

Введение

По данным ВОЗ часть населения планеты инфицирована различными видами паразитов. В Российской Федерации паразитарные заболевания в общей структуре инфекционной патологии занимают одно из ведущих мест [1].

Уровень заболеваемости паразитарными болезнями и риски заражения ими населения неразрывно связаны с экологической, в частности эколого - паразитологической, обстановкой, а также степенью контаминации возбудителями паразитарных болезней объектов среды обитания человека, являющихся факторами передачи паразитозов [2,3].

Изучение степени контаминации различных объектов внешней среды и их роли в передаче возбудителей и распространении инвазий имеет первостепенное значение в системе эпидемиологического надзора за паразитозами. Санитарно-паразитологические исследования выполняются в целях обеспечения государственного надзора и контроля, а также при осуществлении производственного контроля эпидемиологически значимых объектов [3,4].

Проблема загрязнения окружающей природной среды в настоящее время приобрела глобальное значение. Одним из важных объектов окружающей среды, играющим большую роль в жизни человека, а поэтому требующий его охраны от загрязнений, являются открытые водоемы [5]. Вследствие интенсивной хозяйственной деятельности человека вода поверхностных водоемов подвергается загрязнению возбудителями паразитарных заболеваний, поступающими преимущественно с недостаточно очищенными и обеззараженными сточными водами. Наиболее остро она ощущается в развивающихся странах, где загрязнение воды распространено повсеместно. Чрезмерные уровни загрязнения воды наносят большой ущерб здоровью человека, а также всей окружающей среде. Многие исследования показывают связь загрязнения воды не только с высокой степенью распространения паразитарных заболеваний, но и инфекционных, таких как брюшной тиф, холера

и другие [3]. Сегодня практически все водоисточники продолжают подвергаться антропогенному воздействию различной интенсивности, что увеличивает совокупные риски и повышает уязвимость человека вследствие изменения водного фактора [4,5].

Цель исследования – проведение эколого-паразитологического мониторинга воды поверхностных водоемов некоторых территорий юга России.

Материалы и методы исследования

В период с 2016 по 2020 гг. проведены скрининговые работы по индикации обсемененности возбудителями паразитозов объектов окружающей природной среды, в том числе воды поверхностных водоемов. Исследования проводили на территории Ростовской области, Республик Адыгея и Карачаево-Черкесия, использовались санитарно-паразитологические методы исследований объектов окружающей среды в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований», МУК 4.2.2314-08 «Методы санитарно-паразитологического анализа воды»

Результаты исследования и их обсуждение

За данный период было выполнено 519 исследований воды поверхностных водоемов различных зон: рекреации, в месте выпуска сточных вод, выше и ниже выпуска, в местах водозабора для питьевого водоснабжения.

Удельный вес отобранных проб воды поверхностных водоемов в Ростовской области за период с 2016 по 2020 гг. составил 19,3%, положительных из них 28,3%. В Республике Адыгея удельный вес отобранных проб воды водоемов за тот же период составил 7,3%, положительных из них – 11,1%. В Карачаево-Черкесской Республике – 17,9%, положительных из них – 28,6%.

Особое внимание уделяется охране рек, водохранилищ от загрязнения твердыми бытовыми отходами, сточными водами населенных мест и водного транспорта, паводковыми и ливневыми стоками (поверхностный сток). Мощным фактором обсеменения воды поверхностных источников является сброс сточных вод населенных мест и водного транспорта. В виду этого на территории Ростовской области, Республик Адыгея и Карачаево-Черкесия выполнялся контроль по паразитологическим показателям загрязненности водоемов приуроченных к выпуску сточных вод с очистных сооружений канализации. С целью выявления влияния очистных сооружений канализации на загрязнение водоемов, зонально участки сброса сточных вод были разделены на: место сброса сточных вод, 500 м. выше места сброса сточных вод, 500 м. ниже места сброса сточных вод. Для установления зависимости между влиянием стоков на паразитарную нагрузку водоемов, отбирались, также, условно чистые пробы воды в зонах рекреации.

При анализе материалов санитарно – паразитологических исследований воды водоемов в зонах приуроченных к выпуску сточных вод с очистных сооружений канализации установлено, что экстенсивный показатель контаминации возбудителями паразитозов в точках наблюдения, составил в

среднем – 17,6%. В воде открытых поверхностных водоемов обнаружены пробы с содержанием нежизнеспособных яиц гельминтов – интенсивность контаминации, которых составила 1-2 экз./25л.

Отмечено, что основная доля положительных проб зафиксирована в местах сброса сточных вод с ОСК и ниже сброса сточных вод, экстенсивный показатель обсемененности - 23,1 и 22,2 % соответственно. В точках отбора выше сброса стоков данный показатель составляет 7,1%, что свидетельствует о низком уровне контаминации воды поверхностных водоемов. В пробах воды поверхностных водоемов, приуроченных к влиянию очистных сооружений канализации, ни на одной из территорий не было выявлено жизнеспособных паразитарных агентов.

Также проведенные нами исследования показали, что поверхностные водные объекты, используемые в хозяйственно-питьевых и рекреационных целях территорий юга России контаминированы яйцами гельминтов. Так в 35% исследованных проб воды зон рекреации содержались возбудителей паразитозов, при интенсивности обсемененности от 1,0 до 10 экз/25л. И в 8% проб воды, используемой для питьевых целей встречались паразитарные агенты с интенсивностью до 1 экз/25л. Жизнеспособных яиц гельминтов и цист патогенных кишечных простейших выявлено не было.

В воде поверхностных водоемов за анализируемый период выявлено шесть разновидностей паразитарных агентов: яйца аскарид, токсокар, дифиллоботриид, онкосфер тениид, дикроцелиума, остриц. Преимущественно обнаружены яйца *Toxocara* spp. (55,0%) и единичные яйца других гельминтов (Рис.1.).

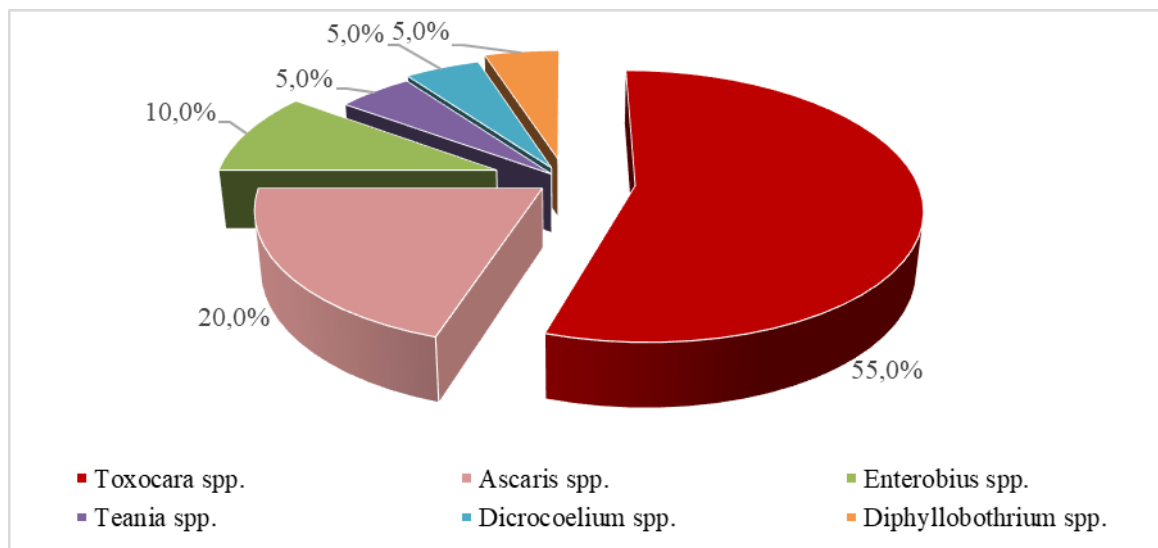


Рис.1. Спектр возбудителей гельминтозов в образцах воды поверхностных водоемов юга России

Выводы:

Полученные данные свидетельствуют о низкой паразитарной нагрузке на водоемы Ростовской области, Республик Адыгея и Карачаево-Черкессия, даже в

местах выпуска сточных вод, максимально достигающие 23,1%. Несмотря на установленное нами незначительное загрязнение поверхностных водоемов присутствие даже не жизнеспособных яиц гельминтов в воде водоемов, предрасполагает к риску обсеменения этими водами почвы, песка, орошаемых сельскохозяйственных культур и создает предпосылки к созреванию пропативных стадий паразитов до инвазионных и поддержанию риска заражения населения паразитарными болезнями.

Список литературы:

1. Димидова Л.Л. Объекты окружающей природной среды, как факторы передачи паразитозов/ Л.Л. Димидова, И.В. Хуторянина, М.П. Черникова, О.С. Думбадзе и др.// Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2019. – № 20. – С. 194-199.
2. Твердохлебова Т.И. Санитарно-паразитологический мониторинг объектов окружающей среды Ростовской области/ Т.И. Твердохлебова, Л.Л. Димидова, И.В. Хуторянина, М.П. Черникова и др.// Медицинский вестник Юга России. – 2020.– Т. 11. –№ 3. –С. 79-83.
3. Хроменкова Е.П., Димидова Л.Л., Думбадзе О.С., Упырев А.В., Хуторянина И.В., Ковалев Е.В. и др. Особенности загрязнения воды водоемов паразитарными патогенами на юге России/ Е.П. Хроменкова, Л.Л. Димидова, О.С. Думбадзе, А.В. Упырев и др. //Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями.– 2014. –№ 15.–С. 337-339.
4. Хуторянина И.В. Санитарно-паразитологический мониторинг объектов окружающей среды юга России/ И.В. Хуторянина // В сборнике: Современные проблемы эпидемиологии и гигиены. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора. Москва, 2016. –С. 230-232.
5. Хроменкова Е.П. Паразитологическая оценка поверхностных водоемов в зонах рекреации юга России/ Е.П. Хроменкова, Л.Л. Димидова, И.В. Хуторянина //В сборнике: Важнейшие вопросы инфекционных и паразитарных болезней. Сборник научных работ. Ижевск, 2016. –С. 213-215.

УДК 614.446

Чалапа В. И.¹, Гусев А. Г.¹, Косова А. А.²

**РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРИЗОВАННОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА
КОЭФФИЦИЕНТА РЕПРОДУКЦИИ И ПРОГНОЗА
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ЯЗЫКЕ R С ПРИМЕНЕНИЕМ
АДАПТИРОВАННЫХ ФОРМ ИНТЕРФЕЙСА**

1. ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
Екатеринбург, Российская Федерация
2. Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации
госсанэпидслужбы
Уральский государственный медицинский университет