

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Змеевой Татьяны Алексеевны «Повышение эффективности методов санитарно-микробиологических исследований воды с использованием современных мембранных технологий и способов детекции» представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология

Актуальность темы: одним из важнейших факторов распространения среди людей патогенных микроорганизмов, возбудителей острых кишечных инфекций различной этиологии, является контаминированная патогенами вода, что может приводить к возникновению среди населения Российской Федерации водных эпидемий острых кишечных инфекций. Для определения качества воды по микробиологическим критериям в настоящее время широко используются методы мембранной фильтрации. Использование новых современных фильтрующих материалов, позволяющих извлекать большее количество микроорганизмов из воды, позволит снизить риски возникновения инфекций, имеющих водный путь передачи. Таким образом, диссертационная работа Змеевой Т.А. «Повышение эффективности методов санитарно-микробиологических исследований воды с использованием современных мембранных технологий и способов детекции» посвящена актуальной проблеме - микробиологическому контролю качества воды.

Цель и задачи сформулированы четко и соответствуют теме работы.

Научная новизна: при сравнительном изучении эффективности извлекаемости *E. coli* из воды мембранами из ацетата целлюлозы и нитрата целлюлозы с диаметром пор 0,45 мкм и 0,2 мкм, смеси сложных эфиров целлюлозы с диаметром пор 0,45 мкм, полиамида с диаметром пор 0,2 мкм при вакуумной и напорной фильтрации выявлена низкая эффективность извлекаемости *E. coli* мембран с диаметром пор 0,2 мкм, а также из смеси сложных эфиров целлюлозы с диаметром пор 0,45 мкм. Впервые научно обоснована наибольшая эффективность концентрирования ротавирусов вакуумной фильтрацией из воды, в сравнении с напорной фильтрацией.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные данные об эффективности фильтрующих материалов в отношении извлекаемости *E. coli* и концентрирования ротавирусов из воды позволяют повысить эффективность использования метода мембранной фильтрации в санитарно-микробиологических исследованиях воды. Выявлены фильтры из полиамида с диаметром пор 0,2 мкм, использование которых для извлечения *E. coli* из воды бактериологическим посевом методом мембранной фильтрации, приводит к изменению её типичных свойств и искажает результаты оценки микробной контаминации воды. Использование наиболее эффективных, среди изученных, мембран для концентрирования ротавирусов (капроновые мембраны с положительным зарядом - экспериментальный материал) из воды в режиме вакуумной фильтрации позволило получить в элюатах большую их

концентрацию, чем при использовании используемых на практике мембран из полиамида, на порядок. Это позволило, наряду с рекомендованным методической документацией методом определения вирусного присутствия ротавирусов в элюатах по наличию РНК (ОТ-ПЦР), выявить ротавирусные маркеры (антигены) более простыми методами, включая методы ИХА и РАЛ.

Работа Змеевой Т.А. обладает несомненной практической значимостью, которая обоснована возможностью применения разработанного макета переносного малогабаритного комплекта для пробоподготовки и детекции кишечных микроорганизмов в воде для оценки безопасности использования водных ресурсов в экстремальных условиях, а также в полевых условиях. Получены уведомления о положительных результатах формальной экспертизы заявок на изобретения, регистрационный № 2017108402 от 14.03.2017 г. и решение о выдаче патента на полезную модель, регистрационный № 2017108400 от 14.03.2017 г. Использование комплекта позволяет проводить санитарно-бактериологический и санитарно-вирусологический контроль водных объектов на месте отбора проб, что сокращает время получения предварительного результата по определению *E. coli* до 12 часов и детекции ротавирусов до 2,5-3 часов.

Оценка достоверности: экспериментальные данные получены с использованием современных методов исследования и обработки результатов.

В диссертационной работе использовались классический бактериологический метод исследования, а также современные методы молекулярно-генетический (ОТ-ПЦР), иммунологические (ИФА, ИХА, РАЛ), электронная микроскопия. Достоверность работы подтверждается достаточным объемом исследований, применением современного поверенного оборудования, а также использованием сертифицированных статистических компьютерных программ.

Выводы сформулированы четко и соответствуют поставленным задачам.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК, иллюстрирован достаточным количеством таблиц и рисунков. По материалам диссертации опубликована 10 печатных работ, из которых 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Заключение. Диссертационная работа Змеевой Татьяны Алексеевны «Повышение эффективности методов санитарно-микробиологических исследований воды с использованием современных мембранных технологий и способов детекции», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, по специальности 03.02.03 – микробиология, представляет самостоятельное, завершённое исследование, по своей актуальности, методическому уровню, новизне и практической значимости является законченной научно-квалификационной работой, что соответствует требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (с изменениями Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335, от 02 августа 2016 г. №

748, от 29 мая 2017 г. № 650, от 28 августа 2017 г. № 1024 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Змеева Татьяна Алексеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Заведующий кафедрой микробиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
доктор медицинских наук, профессор



Базиков Игорь Александрович

Специальность - 03.02.03 – микробиология

Адрес места работы: 355035, Россия, Северо-Кавказский федеральный округ,

Ставропольский край, городской округ Ставрополь, Ставрополь, ул. Мира, 310

Тел.: + 7 (8652)352475 , Факс:+ 7 (8652)352475

<http://www.stgmu.ru> , E-mail: bazikov@list.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора

Базикова Игоря Александровича

заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России

доктор медицинских наук, профессор



Первушин Юрий Владиславович

«19» января 2018 г.