*Проект*

**РЕЗОЛЮЦИЯ**

**научно-практической конференции**

**«Основные итоги научно-практической деятельности**

**ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора в 2016 г.»**

**07 июня 2017 г. г. Ставрополь**

В соответствии с Планом основных мероприятий ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора на 2017 г., 7 июня 2017 г. проведена научно-практическая конференция «Основные итоги научно-практической деятельности ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора в 2016 г.».

В работе конференции приняли участие более 120 специалистов и научных сотрудников ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, заслушано и обсуждено 27 докладов, посвященных следующим вопросам:

- современная эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуации по особо опасным и другим инфекционным болезням;

- теоретические и практические аспекты совершенствования эпидемиологического и эпизоотологического надзора за инфекционными болезнями;

- новые информационные технологии в изучении и мониторинге инфекционных болезней, геоинформационные, прогнозно-моделирующие системы анализа и оценка эпидемиологических рисков;

- достижения в области анализа генома, протеома и молекулярного мониторинга штаммов патогенов;

- разработка и применение современных методов и алгоритмов лабораторной диагностики особо опасных инфекций, индикации их возбудителей, оценки эффективности специфической профилактики инфекционных болезней;

- создание новых биотехнологий производства препаратов для лабораторной диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней.

В докладах представлен анализ современного состояния природных очагов чумы Северного Кавказа, эпизоотолого-эпидемиологической обстановки по туляремии и Ку-лихорадке в регионе, описан опыт применения современных диагностических технологий во время вспышки туляремии в Ставропольском крае в текущем году.

Участниками конференции рассмотрены результаты молекулярно-генетического анализа изолята *Shigella sonnei*, выделенного при вспышке острой кишечной инфекции в Республике Абхазия в 2013 г., генетически измененных штаммов холерного вибриона биовара Эль Тор, выделенных из клинических образцов. Представлен подробный молекулярно-генетический анализ механизмов изменения патогенных и адаптивных свойств вида *Vibrio cholerae*.

В настоящее время специалистами института проводятся работы по геномному профилированию возбудителей ОКИ и природно-очаговых инфекций в регионе г. Сочи, начаты аналогичные комплексные исследования на территории Ставропольского края.

Определены ключевые факторы и предикторы, характеризующие изменение активности Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы с вероятностью более 95 %. Выяснено значение и роль в активизации эпизоотий чумы каждого фактора и предиктора. Специалистами разработана структура базы геоданных об эпизоотической активности, абиотических и биотических факторах Дагестанского равнинно-предгорного и Прикаспийского песчаного природных очагов чумы. Проведена камеральная расшифровка спутникового снимка тестового участка Прикаспийского песчаного природного очага чумы.

К настоящему времени метод аллергодиагностики прошел клиническую апробацию и внедрен в работу регионального бруцеллезного центра на базе 2-й городской клинической больницы г. Ставрополя. Метод характеризуется высокой чувствительностью (для диагностики острого бруцеллёза) – 96,6 %, специфичностью - 95,7 % и позволяет выявлять заболевание бруцеллёзом на ранних стадиях и при скрытом (латентном) течении болезни.

Специалистами Референс-центра по мониторингу за возбудителем сибирской язвы разработаны предложения по оптимизации порядка комплексного обследования почвенных очагов сибирской язвы, включая использование дифференцированных подходов к исследованию проб почвы с различными физико-химическими характеристиками. Предложен алгоритм ранжирования территорий субъектов Российской Федерации по степени риска осложнения ситуации по этой инфекции.

В качестве перспективных отмечены исследования по изучению эффективности использования антигенспецифических клеточных тестов *in vitro* для оценки формирования поствакцинального противочумного иммунитета, созданию протеомных карт (профиля) возбудителей ООИ, совершенствованию биотехнологии производства композиционных органокремнеземных магноиммуносорбентов для лабораторной диагностики инфекционных болезней, модификации биосовместимых микроконтейнеров используемых для адресной доставки лекарственных и биологически активных веществ в макроорганизме.

**Участники конференции считают основными научно-практическими достижениями института в 2016 г.:**

- оказание научного-технического сопровождения на всех этапах ликвидации вспышки сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г., что позволило минимизировать эпидемиологические риски, локализовать очаг сибирской язвы в период одной инкубации *Bacillus anthracis* и дать предложения к совершенствованию нормативно-методических документов по вопросам профилактики сибирской язвы;

- разработку компьютерного картографического ресурса «ZicaMap». Позволяющего в режиме реального времени корректировать основные и дополнительные мероприятия по санитарной охране территорий субъектов Российской Федерации с учетом эпидемиологической ситуации по лихорадке Зика в мире;

- получение уникальных данных по глобальной филогеографии *Brucella melitensis,* что позволило впервые в мире определить наборы единичных нуклеотидных замен, позволяющих дифференцировать разные генотипы возбудителя бруцеллёза. Установлено, что штаммы *B. melitensis*, циркулирующие на Юге России, принадлежат к ранее неописанному генотипу;

- разработку новых, эффективных методических подходов для изучения полного генома *Brucella* spp., прямого выявления возбудителя бруцеллёза в клиническом материале с использованием белкового профилирования и выделения бруцелл из биоматериала, контаминированного посторонней микрофлорой;

- оптимизацию алгоритма прогнозирования развития эпидемической ситуации по Крымской геморрагической лихорадке, основанного на риск-ориентированном подходе;

- оптимизацию методологии генетического типирования вируса ККГЛ путём прямого секвенирования трех участков генома возбудителя с последующим филогенетическим анализом. Установлено, что представители разных генетических подгрупп вируса ККГЛ формируют отдельные локальные и частично перекрывающиеся очаги;

- разработку электронного атласа-кадастра сибиреязвенных скотомогильников на территории Ставропольского края, основанного на ГИС-технологии. Атлас включает географические координаты расположения сибиреязвенных захоронений, сведения о социально-значимых объектах в санитарно-защитных зонах скотомогильников;

- расшифровку генеза случаев групповой заболеваемости людей бруцеллёзом в Ставропольской крае и Самарской области;

- разработку оптимальных методических подходов для определения численности носителей и переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний на очаговых территориях.

На основании анализа результатов широкого круга исследований, посвященных проблемам эпидемиологического надзора, эпизоотологии, биотехнологии производства МИБП, лабораторной диагностики и профилактики особо опасных и других инфекционных болезней участники конференции считают необходимым **активизировать научную и практическую деятельность ученых и специалистов ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора по ниже указанным следующим направлениям.**

Совершенствование нормативно-методической базы:

- по оценке степени эпизоотической и эпидемической опасности почвенных очагов сибирской язвы и ранжирования территорий субъектов Российской Федерации по уровню риска осложнения эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве на основании многофакторного анализа;

- по алгоритму лабораторного исследования клинического материала, биоматериала от животных, в том числе продукции оленеводства, объектов окружающей среды на наличие *Bacillus anthracis* с использованиеммолекулярно-генетических методов;

- по порядку генетического типирования и углубленного генетического анализа штаммов *Bacillus anthracis*, *Brucella* spp, *Francisella tularensis*, возбудителей ОКИ выделенных при расследовании вспышек инфекций;

- по лабораторной оценке иммунологической эффективности вакцинопрофилактики бруцеллёза, чумы, сибирской язвы у людей.

Совершенствование системы ГИС-мониторинга за ООИ:

- модернизация системы оперативного анализа эпидемиологической обстановки на отдельных территориях позволяющей в режиме реального времени объективно оценивать и получать данные для принятия управленческих решений;

- совершенствование методов учета численности и состояния носителей и переносчиков возбудителей чумы, туляремии, КГЛ, лихорадки Зика и модельного прогнозирования развития эпизоотолого-эпидемиологической ситуации.

Оптимизация алгоритмов и разработка новых методов лабораторной диагностики ООИ:

- оптимизация порядка молекулярно-генетического анализа штаммов возбудителей инфекционных болезней в период массовых мероприятий в т. ч. международных;

- разработка методик и порядка лабораторнорго исследований эндокринно-ферментного, пантового, рогокопытного сырья оленеводства на зараженность возбудителем сибирской язвы;

- совершенствования лабораторных методов индикации возбудителя сибирской язвы, бруцеллёза, туляремии в объектах окружающей среды, в том числе посредством селективного концентрирования проб при использовании магноиммуносорбентов;

- широкое внедрение методов *in vitro* экспресс-аллергодиагностики бруцеллеза и сибирской язвы на основе теста антигенной стимуляции иммунокомпетентных клеток в лабораторную практику.

Совершенствование методов анализа молекулярно-биологического профиля возбудителей инфекционных болезней на отдельных территориях Российской Федерации, в части разработки алгоритма биоинформационного анализа результатов геномного и протеомного профилирования возбудителей природно-очаговых, зоонозных инфекций (чумы, сибирской язвы, туляремии, бруцеллёза, Ку-лихорадки) и интеграция полученных данных в системы геоинформационного анализа для создания эффективных моделей объективного прогноза развития эпизоотолого-эпидемиологической ситуации в регионах Российской Федерации.

Участники конференции считают перспективным дальнейшее развитие научных направлений по изучению свойств ПБА, ассоциированных с их патогенностью, по выявлению закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма; по стандартизации процедур подготовки проб и анализа результатов исследования методами масс-спектрометрии, хроматографии, секвенирования и 2D-фореза, по созданию единых электронных баз данных с целью усовершенствования коллекционной деятельности, по унификации подходов к паспортизации геномных и протеомных портретов штаммов возбудителей особо опасных и других инфекционных болезней.

Резолюция одобрена участниками Конференции 7 июня 2017 года.