

## **НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ ИРКУТСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОТИВОЧУМНОГО ИНСТИТУТА ЗА 2018 г.**

Институт осуществляет свою деятельность в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. За 2018 г. институтом проделана большая работа в области фундаментальных научных исследований и разработок, актуальных для практических учреждений Роспотребнадзора.

Оптимизирован мониторинг природных очагов чумы с целью своевременного прогнозирования развития эпизоотической и эпидемиологической ситуации, разработана система противоэпидемических и профилактических мероприятий. Это позволило в оздоровленном Забайкальском природном очаге чумы обеспечить длительное эпидемиологическое благополучие, минимизировать эпидемиологические риски в Тувинском природном очаге. В связи с появлением случаев заболеваний чумой среди людей в 2014-2016 гг. в Кош-Агачском районе Республики Алтай и предотвращения возможного выноса инфекции за пределы очага в другие регионы РФ разработана концепция интегрированного подхода к организации и проведению эпидемиологического надзора за чумой, предусматривающая выполнение единого системного комплекса обследовательских и профилактических мероприятий. Усилена эпидемиологическая направленность эпизоотологического мониторинга, оптимизированы сроки и кратность обследований наиболее риск-ориентированных участков Горно-Алтайского природного очага чумы, оптимизированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия, направленные на борьбу с носителями и переносчиками болезни. Для оперативного проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий по локализации и ликвидации эпидемического очага болезни, системного наблюдения за перемещением и численностью местного населения создана электронная Интерактивная карта по управлению оздоровительными мероприятиями в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге чумы.

Дана оценка иммунологической эффективности вакцинации живой чумной вакциной ЕВ местного населения, подтверждена иммунологическая безопасность вакцины, в том числе и при неоднократном применении, что позволило научно обосновать увеличение объема специфической профилактики.

Впервые на северо-западе Монголии на границе с Россией установлена высокая активность природного очага чумы, обусловленная распространением эпидемически значимого варианта чумного микроба, являющегося причиной регулярных заболеваний чумой среди населения Монголии и Китая. Организовано эпизоотологическое обследование за природными очагами, расположенными в приграничных районах Монголии и Китая, проведено углубленное изучение изолятов возбудителя чумы с использованием методов геномной внутривидовой идентификации и масс-спектрометрического анализа константных поверхностных белков. На основании полученных

результатов разработана и реализуется Программа, направленная на снижение рисков заражения местного населения чумой и угрозы завоза этой болезни на территорию Российской Федерации.

Разработан комплексный подход к оценке биологической опасности сибирезвенных захоронений и скотомогильников, заключающийся в анализе ситуации по сибирской язве на административной территории, оценке санитарно-ветеринарного состояния сибирезвенных захоронений/скотомогильников, результатов лабораторных исследованиях проб почвы и костных фрагментов животных, что позволило рекомендовать объем профилактических мероприятий для рационального использования этих земель. Впервые для выявления заброшенных скотомогильников применен анализ космических снимков и аэрофотосъемок.

Для изучения эволюции и механизмов сохранения возбудителей в объектах окружающей среды, выявления вариабельных фрагментов генов, перспективных для проведения их молекулярной идентификации расшифрованы полногеномные последовательности и участки геномов возбудителей чумы, холеры, туляремии, бруцеллеза, вирусов клещевого энцефалита и бешенства, депонированные в международную базу данных GenBank.

Установлены особенности эпидемиологических проявлений холеры в сибирском и дальневосточном регионах в современный период, заключающиеся в регистрации спорадических случаев или острых местных вспышек, связанных с завозом возбудителей холеры Эль Тор, ретроспективно определены направления завоза и пути распространения, установлены причины развития эпидемических осложнений.

Проанализирована эпидемиологическая ситуация по инфекционным болезням, ассоциированным с клещами, в РФ в 2017 и 2018 гг. и даны прогнозы ее развития на последующие годы. Проведен дизайн праймеров, отработаны условия ПЦР и секвенирования уникальных «886-84-подобных» (байкальский субтип, отличающийся от наиболее распространенных на территории РФ дальневосточного, сибирского и европейского субтипов) штаммов вируса КЭ, что позволит проводить их целенаправленный поиск.

Установлены основные закономерности пространственного распространения иксодовых клещей в Прибайкалье и факторы, определяющие изменения уровня заболеваемости населения и тяжести клинических проявлений болезней, ассоциированных с клещами. Оптимизированы подходы к неспецифической профилактике природно-очаговых инфекций и проведена дифференциация обследуемых территорий по риску контакта населения с клещами и риску заражения людей.

Выполнена этиологическая расшифровка вспышки бешенства среди домашних и диких животных в Республике Бурятия в 2017-2018 гг., на основании результатов молекулярно-генетических исследований выявлены наиболее вероятные пути заноса инфекции.

Проведены организационные и практические мероприятия, необходимые для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения по опасным инфекционным болезням в период проведения Универсиады-2019 в г. Красноярске силами СПЭБ Иркутского НИПЧИ.

Разрабатывается и совершенствуется учебно-методический комплекс, обеспечивающий формирование унифицированной системы образовательной деятельности в рамках высшего и дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Биологическая безопасность», для учреждений и организаций Роспотребнадзора подготовлено 82 специалиста, в т.ч. 10 специалистов Монголии. Защищены одна докторская и три кандидатские диссертации.