

На правах рукописи

Гречаная Татьяна Викторовна

**НАУЧНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ
СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА
В УСЛОВИЯХ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВЫХ
СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
В ГОРОДЕ-КУРОРТЕ СОЧИ**

14.02.02 – эпидемиология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2016

Работа выполнена в Федеральном казённом учреждении здравоохранения «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук,
профессор

МАЛЕЦКАЯ Ольга Викторовна

Научный консультант:

академик РАН,
доктор медицинских наук,
профессор

ОНИЩЕНКО Геннадий Григорьевич

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук,
профессор

ЛИПНИЦКИЙ Анатолий Васильевич

главный научный сотрудник ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора;

Доктор медицинских наук

ФЕДОРОВ Юрий Михайлович

заместитель директора ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора

Ведущая организация - Федеральное Казенное Учреждение Здравоохранения «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Защита состоится « » июня 2016 г. в « » часов на заседании диссертационного совета Д 208.114.01 в Федеральном бюджетном учреждении науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (111123, Москва, Новогиреевская ул., д. 3а)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и на сайте www.crie.pcr.ru

Автореферат разослан « » 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук,
профессор

Горелов Александр Васильевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения – одна из основных функций органов и организаций Роспотребнадзора, выполнение которой в отдельных случаях требует не только организации мер, концентрации усилий, но и особого, адекватного подхода. В период крупных международных мероприятий выполнение этой функции имеет ещё и важное политическое значение.

Олимпиады отличаются от других международных мероприятий наибольшей массовостью и широтой географического разнообразия участников и гостей этого события. Эпидемиологические риски при них обусловлены сосредоточием и контактами большого количества людей, прибывающих из различных регионов мира, в том числе из стран, неблагополучных по отдельным инфекционным болезням. Массовое скопление людей может стать идеальным местом для возникновения вспышек инфекционной болезни, поэтому подготовка к таким событиям требует тщательного анализа возможных эпидемиологических опасностей и разработки комплекса мер противодействия им.

Практика противоэпидемического обеспечения олимпиад свидетельствует о важности оценки эпидемиологических рисков в предолимпийский период. Результаты их анализа являются основанием для разработки систем контроля заболеваемости (ВНО, 2009). Следует принимать во внимание возможность заноса участниками и гостями олимпиады инфекционных болезней, прежде всего инфекции, регламентируемые Международными медико-санитарными правилами 2005 г. Особое значение имеет заблаговременный анализ возможности осложнения эпидемиологической обстановки по актуальным для региона инфекционным болезням как в период строительства олимпийских объектов, так и во время проведения олимпиады (Г.Г. Онищенко, 2013).

Вопросам обеспечения санитарно-эпидемического благополучия при олимпиадах, как наиболее значимых международных массовых мероприятиях, уделялось достаточно внимания (Official Report of the Games of the XXIII Olympiad Los Angeles, 1984; Official Report of the Organizing Committee for the Games of the XXIVth Olympiad Seoul, 1988). Были разработаны автоматические системы сбора и анализа информации, использовались географические информационные системы (Т.Churches, 2000; L.R. Jorm et al., 2003; A.V. Gundlapalli et al., 2006). Для мониторинга распространения инфекционных болезней воздушным транспортом применяли специально разработанную для Олимпийских игр в Ванкувере систему Bio.DIASPORA (J. Hamzelou, 2012). В период подготовки и проведения XXX летних Олимпийских игр была существенно усилена лабораторная база и уделено особое внимание взаимодействию различных служб (E. Severi et al., 2012).

В последние годы в России накоплен опыт создания системы биологической безопасности при проведении международных массовых спортивных и общественно-политических мероприятий – саммита АТЭС на о. Русский, XXII Всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани, саммита стран «Группы двадцати» в 2013 г. в г. Санкт-Петербурге и др. [Г.Г. Онищенко, 2013; С.К. Удовиченко и др., 2013; С.В. Балахонов и др., 2013; М.А. Пяташина и др., 2014, 2015).

Между тем, значимость и масштабность Олимпийских и Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи потребовала создания особенной, адекватной событию и

региону системы эпидемиологического надзора, что обусловило актуальность проведенного нами исследования.

Цель исследования состояла в научном обосновании и разработке организационных основ системы эпидемиологического надзора в условиях подготовки и проведения массовых спортивных мероприятий с международным участием.

Задачи исследования:

1. Провести оценку реальной и потенциальной эпидемиологической опасности в предолимпийский и олимпийский периоды.
2. Представить научное обоснование оптимизации действующей системы эпидемиологического надзора в период подготовки и проведения массовых мероприятий с международным участием.
3. Определить особенности организационной структуры системы эпидемиологического надзора и её потребности для эффективного функционирования в условиях подготовки и проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи.
4. Оценить качество и эффективность отдельных компонентов и в целом системы эпидемиологического надзора, адаптированной к проведению массовых, в т. ч. спортивных, мероприятий с международным участием.

Научная новизна работы

Оценена реальная и потенциальная опасности осложнения эпидемиологической ситуации в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр, связанные с существующими рисками в регионе г. Сочи, на приграничной территории – в Республике Абхазия, а также возможностью завоза и эпидемического распространения возбудителей инфекционных болезней из-за рубежа.

Проведено ранжирование эпидемиологических рисков и установлены основные угрозы осложнения ситуации, обусловленные возможным завозом и эпидемическим распространением кори, подъёмом заболеваемости ОКИ и ОРВИ, а также активностью эндемичных природных очагов.

На основе современных представлений о структуре и принципах функционирования эпидемиологического надзора на территории Российской Федерации, а также с учётом накопленного международного и российского опыта и рекомендаций ВОЗ оптимизирована система эпидемиологического надзора, направленная на раннее распознавание эпидемиологических рисков, их быструю оценку и своевременное реагирование.

С учётом решаемых задач, определены особенности организационной структуры системы эпидемиологического надзора, а также её потребности в ресурсном и нормативно-методическом обеспечении для эффективного функционирования в условиях подготовки и проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи.

Усовершенствована система лабораторного мониторинга, позволяющая оперативно и достоверно проводить диагностику как актуальных для региона инфекционных болезней, так и широкого спектра завозных, в т. ч. экзотических, инфекций, регулировать направления потоков исследуемого клинического материала

от различных групп населения на основании синдромного подхода и с учётом уровня опасности предполагаемого возбудителя, а также осуществлять предэпидемическую диагностику.

Разработана система информационного обеспечения гостей и участников XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр в области профилактики инфекционных болезней, учитывающая структуру целевых групп, а также наиболее приемлемые адресные методы, формы и способы информирования.

С использованием критериев ВОЗ проведена оценка качества и эффективности отдельных компонентов и системы эпидемиологического надзора в целом в условиях подготовки и проведения массовых спортивных мероприятий с международным участием в г. Сочи.

Практическая значимость и внедрение результатов работы

Оптимизация системы эпидемиологического надзора позволила своевременно оценить эпидемиологические риски, разработать меры, адекватные степени опасности эпидемических угроз и обеспечить эпидемиологическое благополучие в г. Сочи в период проведения массовых спортивных мероприятий с международным участием.

Материалы диссертации нашли отражение в разработанных нормативно-методических, распорядительных и других документах федерального и регионального уровней:

- методических указаниях «Организация работы в очагах инфекционных и паразитарных болезней» МУ 3.1.3114/1-13;
- методических рекомендациях «Профилактическая иммунизация лиц, принимающих участие в массовых международных спортивных мероприятиях на территории Российской Федерации» МР 3.3.1.0058-12;
- методическом пособии «Организация и порядок проведения лабораторной диагностики инфекционных болезней в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи» (Ставрополь, 2014);
- распоряжении Главы администрации (губернатора) Краснодарского края «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи» от 18 октября 2013г. № 867-р;
- постановлениях Главы администрации муниципального образования г. Сочи;
- постановлении Главного государственного санитарного врача по Краснодарскому краю;
- приказах Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю и Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Основные результаты исследования внедрены в виде следующих документов:

- Положение о создании оперативного штаба со схемой управления и взаимодействия оперативного штаба;
- Порядок оперативного взаимодействия специалистов с координаторами, координаторов внутри оперативного штаба, со специалистами оперативной группы;
- Перечень ситуаций, требующих информирования координаторов оперативного штаба, для специалистов, находящихся на объектах, задействованных в проведении Олимпийских и Паралимпийских зимних игр, поставке продуктов питания,

размещении и питании участников и гостей Олимпийских и Паралимпийских зимних игр, волонтеров и др.;

- Инструкция по проведению санитарно-эпидемиологического обследования на предмет соблюдения требований санитарного законодательства на объектах, задействованных в обслуживании участников и гостей Олимпийских и Паралимпийских зимних игр;

- Положение о группе быстрого реагирования;

- Порядок действий Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в случае возникновения нештатных ситуаций в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи в 2014 г.;

- Порядок лабораторного обеспечения диагностики инфекционных болезней в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи и др.

Кроме того, разработан банк информационных материалов для населения (11 памяток), подготовлена коллективная монография.

Материалы исследований использованы при подготовке и проведении 4-х тактико-специальных учений по организации мероприятий при выявлении больного инфекционной болезнью, меры в отношении которой регламентируются ММСП (2005 г.) (15-17 мая, 03 июня, 08 и 16-17 октября 2013 г.); курсов повышения квалификации специалистов Краснодарского края по программе «Биологическая безопасность» (апрель 2013 г.); семинара «Вопросы обеспечения биологической безопасности при массовых мероприятиях» (25-27 апреля 2013 г.).

Научные и практически значимые результаты работы используются в лекционном материале для слушателей курсов повышения квалификации на базе ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, в материалах семинарских и тренировочных занятий для работников учреждений здравоохранения и территориальных органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Краснодарском крае.

Личный вклад

Основу представленных в диссертационной работе материалов составили данные, полученные автором в результате личного участия в сборе, обработке и анализе информации о ситуации по инфекционным болезням на территории г.Сочи и Краснодарского края. Автору принадлежит идея разработки оптимизированной модели системы эпидемиологического надзора и непосредственное участие в ее внедрении и реализации на всех этапах с последующей оценкой качества и эффективности. При личном участии автора создана методика и произведены расчеты потребностей и нужд эпидемиологического надзора на период подготовки и проведения массовых спортивных мероприятий с международным участием. При личном участии автора созданы системы профессиональной подготовки специалистов, а также информационного обеспечения гостей и участников Игр. Автором самостоятельно проведена систематизация и анализ полученных в исследовании результатов, дана их оценка и разработаны рекомендации по дальнейшему использованию, подготовлены соответствующие фрагменты публикаций.

Апробация работы

Результаты исследования апробированы на расширенном заседании учёного совета ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора (г. Ставрополь, октябрь 2015 г.), а также на заседании апробационной комиссии ЦНИИ эпидемиологии (г. Москва, март 2016 г.).

Материалы диссертации доложены и обсуждены на международных, всероссийских и региональных научных форумах: межрегиональной научно-практической конференции «Социально-значимые и особо опасные инфекции» (Краснодар, 2013 г.); XII межгосударственной научно-практической конференции (Саратов, 2014 г.); международной научно-практической конференции «Перспективы сотрудничества государств-членов Шанхайской организации сотрудничества в противодействии угрозе инфекционных болезней» (Сочи, 2015 г.); международной конференции «Общие угрозы – совместные действия. Ответ государств БРИКС на вызовы опасных инфекционных болезней» (Москва, 2015 г.); научно-практических конференциях ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора (Ставрополь, 2013-2015 гг.). Первичная апробация диссертации состоялась на межлабораторной конференции ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, протокол № 2 от 14 октября 2015 г.

Публикации

По теме диссертации опубликованы 35 научных работы, в том числе коллективная монография, и 25 научных статей – в изданиях, поименованных в перечне ВАК РФ.

Структура диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, четырёх глав собственных исследований, включая главу «Материалы и методы исследования», заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, списка сокращений и приложений. Работа изложена на 179 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 19 таблицами и 28 рисунками. Список литературы включает 157 цитируемых источников.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы и методы

Исследование выполнено на базе Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю. Методологией исследования явился системный подход (Б.Л.Черкасский, 1989), теоретической основой – фундаментальные разработки в области эпидемиологического надзора, оценки эпидемиологических рисков, а также управления эпидемическим процессом (В.Д. Беляков, 1981; Е.П. Клименко с соавт., 1983; Б.Л.Черкасский, 1993, 2000, 2007; Е.Г. Симонова, 2010, 2012).

Первым направлением исследования явилась оценка эпидемиологических рисков, осуществляемая на этапе подготовки любых массовых мероприятий. Поскольку такие мероприятия, в том числе с международным участием, проводятся в г. Сочи регулярно, а в перспективе, учитывая статус города-курорта, привлекательное географическое положение, развитую инфраструктуру, их частота многократно возрастает, то обязательным компонентом в систему эпидемиологического надзора

встроена оценка реальной и потенциальной эпидемиологической опасности. В период подготовки Игр такая оценка проводилась с использованием методики, разработанной на модели XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года в г.Казани (С.К. Удовиченко, 2014).

Потенциальная эпидемиологическая опасность рассматривалась как эпидемический потенциал, образуемый суммой эпидемиологического риска, обусловленного естественно существующими (фоновыми) эпидемиологическими опасностями (местными – внутренними и заносными – внешними), присущими району проведения массовых мероприятий, и дополнительными, привносимыми самими мероприятиями (М.А.Патяшина, 2015).

Существующие эпидемиологические риски обозначали как реальную опасность, которая оценивалась на основе изучения эпидемиологической ситуации на территории г. Сочи, а также на непосредственно прилегающей приграничной территории. Материалами данного раздела диссертации явилась информация, собранная за период 2009 – 2014 гг. в ходе проведения рутинного эпидемиологического надзора, включая данные государственной статистической отчетности в целом по Российской Федерации, Краснодарскому краю, а также г. Сочи. В качестве источников информации, кроме того, использовались информационно-аналитические материалы Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, Управления ветеринарии по Краснодарскому краю; данные государственных докладов «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Краснодарском крае». Предметом анализа также явились данные отчетов ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора и ФКУЗ «Причерноморская противочумная станция» Роспотребнадзора; сведения, опубликованные в периодической печати; а также результаты специально организованных полевых исследований.

Оценка эпидемиологической ситуации на территории г. Сочи в предолимпийский период осуществлялась на основе анализа структуры и динамики инфекционных болезней в сравнении с краевыми показателями и с учетом среднесезонных данных. По основным регистрируемым группам инфекционных болезней (ОРВИ и грипп, ОКИ, социально значимые инфекции, инфекции, управляемые средствами специфической профилактики, а также природно-очаговые инфекции) и отдельным нозологиям изучались проявления эпидемического процесса – территориальное и внутригодовое распределение заболеваемости, возрастная структура, вспышечная заболеваемость, а также причины и условия, способствующие поддержанию эпидемического неблагополучия. Для природно-очаговых инфекций дополнительно изучены результаты клинического, серологического и эпизоотологического (зоологического и энтомологического) мониторингов, а также структура и динамика обращаемости населения г. Сочи за антирабической помощью.

В рамках реализации программы укрепления санитарно-эпидемиологической службы Республики Абхазия и в соответствии с решением Правительства Российской Федерации от 01 сентября 2012 года № 1594-р с целью выявления эпидемиологических угроз району проведения Игр, начиная с 2012 г. нами осуществлялся мониторинг эпидемиологической обстановки на приграничной территории. Для проведения эпидемиологического анализа использовались данные санитарно-эпидемиологической и ветеринарной служб Республики Абхазия, а также результаты эпизоотологического мониторинга.

Исходной информацией для оценки потенциальных рисков завоза возбудителей инфекционных болезней служили отчёты, прогнозы и другие документы, размещённые на сайтах ВОЗ, CDC, МЭБ, ProMED, Weekly Epidemiological Record и др. По опубликованным материалам был проведён анализ заболеваемости опасными инфекционными болезнями в эндемичных странах и регионах в предолимпийском периоде.

Критерии выбора актуальных (опасных) инфекционных болезней для их дифференциации в зависимости от степени риска заноса и эпидемиологических осложнений включали наличие факта неблагополучия по опасной инфекции, контагиозность и способность болезни к эпидемическому распространению, особенности механизмов и путей передачи возбудителя инфекции, а также управляемость средствами иммунопрофилактики. Кроме того, учитывали наличие прямых и транзитных транспортных связей г. Сочи в период проведения Игр с эндемичными по той или иной инфекции странами. Степень риска заноса и эпидемических осложнений той или иной инфекционной болезни условно обозначили как высокую, умеренную и низкую.

Вторым направлением исследования явилось моделирование системы эпидемиологического надзора с учетом стоящих перед ней цели и задач. Характеристика оптимизированной на период подготовки и проведения Игр в г. Сочи системы эпидемиологического надзора проводилась в соответствии с её структурой по каждому функциональному направлению, включая сбор, хранение, передачу информации, эпидемиологический анализ и эпидемиологическую диагностику, а также лабораторный мониторинг. В рамках выполнения данного фрагмента исследования изучены структура первичных обращений различных категорий обслуживаемого населения за медицинской помощью, результаты учета и регистрации случаев инфекционных заболеваний с использованием синдромного подхода, рекомендованного ВОЗ к применению в условиях массовых мероприятий, в том числе с международным участием (WHO, 2006, 2009).

Проведена оценка эффективности и качества этиологической расшифровки учитываемых системой надзора случаев, а также эпидемиологической ситуации в период подготовки и проведения Игр.

Детально, с учетом существующих потенциальных и реальных эпидемиологических рисков оценена ситуация по кори. По материалам 381 обследования эпидемических очагов изучено качество эпидемиологической диагностики, базирующейся на результатах 1954 лабораторных исследований.

Прогнозирование и расчет объёмов лабораторных исследований в рамках эпидемиологического надзора проводили с учетом разных возможных сценариев развития эпидемиологической ситуации: фонового уровня заболеваемости, осложнения обстановки, а также при максимальном количестве гостей и участников Игр.

Для расчёта количества лабораторных исследований в фоновом режиме за основу брали число лабораторных исследований, выполненных за аналогичный период предыдущего года в учреждениях, осуществляющих клиническую лабораторную диагностику. Материалами данного фрагмента явились отчёты о лабораторных исследованиях ГБУЗ «Инфекционная больница № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края и филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» по г. Сочи за 2013 г.

Расчет количества лабораторных исследований по трем группам инфекций (ОКИ, воздушно-капельные и прочие) проводили по формуле:

$N = n \div 28 \times 50 \times m$, где

N – планируемое количество лабораторных исследований,

n – количество лабораторных исследований, выполненных за аналогичный период предыдущего года,

28 – количество дней,

50 – продолжительность Игр,

M – повышающий коэффициент.

По предварительным данным в период Игр планировалось посещение г. Сочи 6442 членов Олимпийской семьи, около 16 000 волонтеров, около 295 000 зрителей при средней продолжительности пребывания около 10 дней. Таким образом, по расчетам население г. Сочи в период Игр должно было увеличиться приблизительно в 1,2 раза, что и определило значение повышающего коэффициента для сценария работы в фоновом режиме. При максимальном количестве прибывающих гостей и участников повышающий коэффициент принимался равным 1,5, в случае осложнения эпидемиологической обстановки – 3.

Следующим направлением исследования явилась оценка обеспечения системы эпидемиологического надзора, проведенная по всем компонентам надзора – ресурсное, нормативно-методическое, информационное обеспечение, а также профессиональная подготовка специалистов (Е.Г. Симонова, 2010).

На последнем этапе исследования проведена оценка качества и эффективности системы профилактических (противоэпидемических) мероприятий, осуществляемых в период подготовки и проведения Игр в г. Сочи, а также системы эпидемиологического надзора в целом. Для оценки качества эпидемиологического надзора использовались критерии ВОЗ - полнота и своевременность отчетности, полезность, простота, приемлемость, гибкость, а также чувствительность, специфичность и репрезентативность системы.

Прогностическая ценность (ПЦ) оптимизированной системы надзора рассчитывалась в сравнении с рутинным надзором для всего обслуживаемого населения, а также отдельно для клиентских групп по следующим показателям:

ПЦ1 – доля подтвержденных случаев инфекционных заболеваний в общем числе зарегистрированных системой надзора случаев;

ПЦ2 – доля обследованных очагов от общего числа зарегистрированных системой надзора случаев.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов медицинской и санитарной статистики (В.А. Мерков, Л.Е. Поляков, 1974; А.Е. Платонов, 2001). Текстовой и графический материал оформлен на персональном компьютере под управлением Microsoft Windows 7 Professional с использованием программы Microsoft Office 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка реальной и потенциальной эпидемиологической опасности в преолимпийский и олимпийский периоды

Проведенная оценка реальной эпидемиологической опасности в период, предшествующий проведению массовых спортивных мероприятий, показала наличие устойчивой эпидемиологической ситуации в г. Сочи с тенденцией к снижению заболеваемости. Между тем, в результате действия природных и социальных

факторов, уровень заболеваемости инфекционными болезнями в г. Сочи в 2 и более раз превышал заболеваемость, регистрируемую в Краснодарском крае.

В структуре заболеваемости преобладали ОРВИ и грипп (86,0 % – в 2009 г. и 68,9 % - в 2013 г.). Среднегодовое количество случаев ОРВИ и гриппом составило 9225,1 случаев на 100 000 населения. Грипп диагностировался и подтверждался лабораторно в 2011 г. в 44-х, в 2012 г. – в 2-х и в 2013 г. – в 32-х случаях (10,4; 0,5; 7,6 случаев на 100 000 населения соответственно). При этом охват населения вакцинацией против гриппа в последние годы (2010-2013 гг.) не превышал 40,0 %, что свидетельствовало о возможном осложнении эпидемиологической ситуации в период подготовки и проведения Игр.

В динамике заболеваемости ОКИ отмечалось неравномерное распределение с подъемом в 2013 г. в 1,8 раза. Удельный вес ОКИ в структуре инфекционной патологии без учёта гриппа и ОРВИ достиг 47,6%, а заболеваемость в отдельные месяцы (май-июль и сентябрь) превышала среднегодовые значения и регистрировалась преимущественно в Адлерском и Лазаревском районах (1342,8 и 1504,9 случаев на 100 000 населения соответственно). Эти территории характеризовались высокой плотностью населения, сосредоточением крупных торговых центров и наличием уличной торговли.

В структуре кишечных инфекций традиционно преобладали ОКИ неустановленной этиологии, доля которых колебалась от 86,7% в 2012 г. до 80,6% - в 2013 г., что требовало привлечения дополнительных сил и средств для повышения качества эпидемиологической диагностики. В структуре ОКИ установленной этиологии преобладали эшерихиозы, а также ротавирусная инфекция. Источники и факторы передачи возбудителей ОКИ в целом были определены в 43,7% случаев. Основным путем передачи возбудителей указанных инфекций – пищевой.

Среди остальных инфекций значительный социальный ущерб наносила ветряная оспа, заболеваемость которой в 2013 г. составила 480,2 случаев на 100 000 населения. Продолжилась регистрация случаев кори, эпидемический подъем которой на территории г. Сочи начался в 2012 г. в результате заноса вируса больным из Республики Ингушетия (124 случая). Проведение массовой вакцинации населения позволило добиться снижения заболеваемости в 3,3 раза, уровень заболеваемости корью в 2012 и 2013 гг. составлял 29,4 и 8,8 на 100 000 населения соответственно.

Особую актуальность для региона представляли природно-очаговые инфекции. В 2009-2013 гг. в г. Сочи регистрировалась ГЛПС, ИКБ, псевдотуберкулёз, иерсиниоз и лептоспироз. Как показало исследование, циркуляция на эндемичной территории вируса Добrava-Сочи, обуславливала преобладание тяжёлых клинических форм (52 %, $p < 0,05$) (рис.), а результаты эпизоотологического мониторинга подтвердили сохраняющуюся активность природного очага (табл.).

При относительно невысоких уровнях заболеваемости лептоспирозом и иерсиниозом (в 2013 г. она соответственно составила 1,57 и 0,67 случаев на 100 тыс. населения) на территории г. Сочи выявлена стойкая циркуляция возбудителей данных инфекций, а также ЛЗН, ККГЛ, лихорадка Синдбис, Укуниими, Батаи, вирусов серокомплекса Калифорнийского энцефалита, Дхори.

Исследование показало, что угрозу эпидемиологическому благополучию региону проведения Игр представляла ситуация на приграничной территории – в Республике Абхазия, мониторинг которой осуществлялся нами с 2012 г. Установлено, что из-за серьезных ресурсных ограничений в республике сложилась крайне неблагоприятная эпидемиологическая ситуация. Так, к концу 2013 г. здесь

наблюдалась вспышка кори, во время которой заболели 140 человек, более 40 % составили дети. В 2012 г. в результате крупной вспышки коклюша заболеваемость на территории республики в 13 раз превысила среднероссийский показатель. Более чем в 65 раз была выше и заболеваемость краснухой.

Кроме того, в последние годы отмечено увеличение притока инфекционных больных, в основном с ОКИ, из Республики Абхазия с целью обращения за медицинской помощью в ЛПО г. Сочи, а также существующая возможность завоза сибирской язвы и других природно-очаговых инфекций. Так, на фоне неблагоприятной ситуации по бешенству в Абхазии в октябре-ноябре 2011 г. наблюдались завозные случаи гидрофобии на территорию г.Сочи. В целом на территории Абхазии выявлена циркуляция возбудителей 13 нозологических форм природно-очаговых инфекций.

Оценка потенциальной эпидемиологической опасности, проведенная по результатам ранжирования, показала, что высокую степень риска завоза и распространения представляла корь, умеренную – полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, лихорадка Ласса, холера, лёгочная чума и БВРС, остальные нозологии отнесены к группе с низкой опасностью.

Научное обоснование, организация и обеспечение системы эпидемиологического надзора в период подготовки и проведения игр в г. Сочи

Полученные результаты легли в основу оптимизации действующей системы эпидемиологического надзора, моделирование которой проводилось исходя из современных представлений о ее структуре и принципах функционирования на территории Российской Федерации, с учетом накопленного отечественного и международного опыта, а также рекомендаций ВОЗ. Цель надзора определена как раннее распознавание эпидемиологических рисков, способных осложнить ситуацию в условиях подготовки и проведения Игр, их быстрая оценка путем постоянного слежения за динамикой эпидемического процесса для последующего научно обоснованного планирования комплекса эффективных мероприятий.

Для достижения данной цели оптимизированы основные компоненты системы эпидемиологического надзора. *Информационную основу* системы составили сведения о лицах, обративших за медицинской помощью, в т.ч. госпитализированных, и с заболеванием инфекционной этиологии, выявленных среди различных категорий – клиентских групп (члены олимпийской семьи, журналисты, персонал, волонтеры), гостей, а также населения, проживающего на территории г. Сочи. В общей сложности в Олимпийских играх приняли участие более 3500 спортсменов и 3000 членов делегаций из 88 стран, в Паралимпийских – 700 спортсменов и 700 членов официальных лиц, прибывших из 44 стран. Зрителями Игр в г. Сочи стали более 1 млн. человек. Персонал, обслуживающий Игры, составил около 53 000 человек, в т.ч. 25 000 волонтеров, прибывших из различных регионов страны.

Сбор первичной информации в рамках эпидемиологического надзора осуществлялся с учётом созданной инфраструктуры. В регионе г. Сочи в трёх кластерах – Горном, Прибрежном и Городском – к Играм было возведено более 300 объектов, переоборудовано или реконструировано 170 объектов, построено три олимпийские деревни. Учёт и регистрация инфекционных и паразитарных заболеваний осуществлялись в круглосуточном режиме. Информация об обращаемости населения за медицинской помощью в виде экстренных извещений поступала в Центр приёма и регистрации заболеваемости, расположенный в

Адлерском районе г. Сочи. Минуя первичное (районное) звено учёта, предусмотренное рутинной системой эпидемиологического надзора, информация стекалась из 12-и ЛПО. Адаптированная форма экстренного извещения дополнительно содержала информацию о принадлежности заболевшего к определённой категории (участник, волонтер, гость, местный житель, декретированный контингент), дате прибытия и предполагаемого убытия, составе делегации, виде транспорта, месте временного размещения и т.д.

Разработанный «Порядок выявления, учёта, госпитализации больных с подозрением на инфекционное заболевание и проведения противоэпидемических мероприятий в ходе проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 в г. Сочи» предусматривал изменение не только собираемой информации, но и сокращение сроков подачи экстренных извещений и периода реагирования на них. Для обеспечения полноты сбора эпидемиологического анамнеза были созданы группы оперативного информирования. В задачи групп, кроме подробного сбора эпидемиологически значимой информации, входила функция посиндромной первичной сортировки обратившихся за медицинской помощью. В соответствии с рекомендациями ВОЗ, определены девять основных клинических синдромов, потенциально связанных с инфекционной патологией.

Кроме информации о случаях, учитываемых системой эпидемиологического надзора, дополнительно в оперативный штаб Роспотребнадзора в ежедневном режиме стекалась информация о результатах предэпидемической диагностики, эпидемиологических обследований эпидемических очагов, а также проведённых профилактических и противоэпидемических мероприятиях с целью оценки их качества и эффективности.

Для обеспечения *хранения информации, проведения ее первичной обработки и последующего эпидемиологического анализа* было создано программное обеспечение – адаптированный продукт АРМ 2000. Круглосуточно в режиме реального времени с использованием данной программы осуществлялся персонифицированный учёт и регистрация случаев инфекционных и паразитарных заболеваний и формировались первичные сводки.

За период проведения Игр – с 24 января по 19 марта 2014 г. – было принято 2439 экстренных извещений, среди которых преобладали обращения по поводу острого респираторного (33%), диарейного (28%) и дерматологического (26%) синдромов.

Показано, что обращаемость клиентских групп значительно уступала обращаемости проживающего на территории г. Сочи населения и составила всего 5,2% от числа учтённых. Диагноз инфекционной патологии по всем обращениям за медицинской помощью подтверждён в 62,9% случаев, что свидетельствует о повышенной настороженности медицинских работников в отношении инфекционных заболеваний, а также о полноте их учёта. Среди окончательных диагнозов преобладали ОРВИ и ОКИ неустановленной этиологии, доля которых составила 54,3%. Полученные данные подтверждают повышение качества этиологической расшифровки случаев, которая в рутинном надзоре составляла не более 25%.

Суммарная инфекционная заболеваемость населения г. Сочи в период проведения Игр составила 363,5 случаев на 100 000, заболеваемость клиентских групп – 209,0 случаев на 100 000 соответствующего контингента. Максимальная заболеваемость зарегистрирована среди обслуживающего персонала – 489,5 случаев на 100 000 соответствующего контингента, минимальная – среди спортсменов – 28,6

на 100 000 (табл. 1).

Таблица 1 – Заболеваемость инфекционными болезнями, зарегистрированная среди клиентских групп в период проведения Игр в г. Сочи

Клиентские группы	Численность контингента	Число обратившихся по первичным / окончательным диагнозам (абс.)	Заболеваемость на 100 тыс. контингента
Журналисты	8000	6/3	37,5
Персонал	19000	97/93	489,5
Члены олимпийской семьи	3500	3/1	28,6
Волонтёры	25000	21/19	76,0
Всего	55500	127/116	209,0

Оперативный анализ заболеваемости проводился ежедневно с учётом среднесезонных трендов, которые не были превышены ни по одной инфекционной нозологии, кроме кори. С 01 января по 05 марта 2014 г. в г. Сочи было выявлено 79 случаев кори, заболеваемость составила 17,7 случаев на 100 000 населения. В структуре заболевших преобладали взрослые, удельный вес детей до 17 лет составил 34,6%. Социальная структура заболевших была представлена служащими (69,2%) и неработающими (28,8%), в том числе 5-ю приезжими с территорий Республики Абхазия, Армении, РСО-Алания, Белореченского района Краснодарского края. Из числа клиентской группы заболели 11 человек (21,1%), в том числе 10 работников Медицентра, 1 работник Оргкомитета. Всего за период подготовки и проведения Игр было зарегистрировано 16 завозных случаев.

Заболеваемость детей регистрировалась в возрастных группах до 2-х лет – 66,6%, 3-6 лет – 29,6%, 15 лет и старше – 3,7%, и преимущественно среди неорганизованных детей (88,8%). Максимальные показатели заболеваемости выявлены в группе детей до года – 153,2 случаев на 100 000 населения, 1-2 года – 68,9 случаев на 100 000 населения и 3-6 лет – 34,1 случаев на 100 000 населения.

Результаты молекулярно-биологических исследований показали, что в 50% случаев из материала, полученного от больных, были изолированы штаммы вируса кори генотипа D8, эндемичного для Индии. Выделенные штаммы относились к генетической линии «MVs/Frankfurt Main.DEU/17.11». Аналогичные штаммы циркулировали на территории Западной Европы, Турции и Грузии. Установлено, что на территории Краснодарского края штаммы вируса кори данного генотипа циркулируют с 2013 г.

Эпидемиологическая диагностика осуществлялась в двух режимах – экстренном, направленном на оперативное обследование эпидемических очагов, и плановом, заключающемся в проведении предэпидемической диагностики. При получении экстренных извещений о заболевании среди декретированного контингента и клиентских групп проводилось немедленное расследование каждого случая. Эпидемиологические обследования случаев заболеваний, зарегистрированных среди населения, проводились в обычном режиме.

Эпидемиологический диагноз ставился на основании клинико-

эпидемиологических и лабораторных данных. Материал для проведения лабораторного исследования от больных и лиц с подозрением на инфекционное заболевание брали в соответствии с ведущим клиническим синдромом до госпитализации и начала лечения. За весь период Игр проведено 381 эпидемиологическое расследование в очагах инфекционных заболеваний. Показано, что количество контактных и лиц, подвергшихся риску заражения, в очагах составило 9638. Только по результатам эпидемиологического расследования очагов кори под медицинское наблюдение было взято более 7000 человек, что составило 70 и более контактных на 1 заболевшего. В общей сложности в очагах было оформлено 906 карт эпидемиологических расследований, проведено 1954 лабораторных обследования, в том числе на группу кишечных вирусных (энтеро-рото-астро-норовирусных) и бактериальных инфекций – 1055, грипп и ОРВИ – 899, корь – 152.

Повторных случаев заболеваний в очагах ОКИ, вирусного гепатита А, туберкулеза, ветряной оспы, ОРВИ, гриппа и др. не зарегистрировано, за исключением 2-х очагов кори («Медиацентр», ООО «Росдорстрой»), возникших на фоне эпидемического неблагополучия и наличия завозных случаев.

Значительная доля мероприятий по надзору связывалась с *предэпидемической диагностикой*, которая проводилась с целью выявления рисков, способствующих обострению эпидемиологической ситуации. Так, для выявления возможных источников возбудителя инфекции и недопущения возникновения заболеваемости ОКИ на объектах, осуществляющих питание гостей и участников Игр, организованы первичное медицинское освидетельствование (обследование перед началом работы на объектах) сотрудников пищеблоков крупных объектов на группу кишечных вирусных и бактериальных инфекций, а также регулярное медицинское наблюдение за ними. По результатам проведенных мероприятий на объектах питания отстранено от работы 315 сотрудников.

Для выявления факторов риска инфицирования населения также был усилен контроль качества водоснабжения, питания и проживания гостей и участников Игр. Увеличение кратности лабораторных исследований готовой пищевой продукции позволило своевременно выявить недоброкачественные блюда и предотвратить массовую заболеваемость.

Таким образом, основой эпидемиологической диагностики стал *лабораторный мониторинг*, организованный в виде функциональной многоступенчатой подсистемы, обеспечивающей проведение идентификации широкого спектра возбудителей инфекционных болезней с применением современных диагностических методов и средств.

Проведенное прогнозирование и расчёты объёмов лабораторных исследований позволили создать готовность к работе при различных сценариях развития эпидемиологической ситуации (табл. 2).

Таблица 2 – Объёмы планируемых лабораторных исследований в период проведения Игр в г. Сочи с учётом различных сценариев развития эпидемиологической ситуации

Сценарий	Планируемое количество лабораторных исследований			Всего	Среднее количество проб в сутки
	ОКИ	Воздушно-капельные инфекции	Прочие		

Фоновый уровень заболеваемости	1900	1700	1100	4700	80-100
Максимальное количество гостей и участников	2850	2550	1650	7050	120-150
Осложнение эпидемиологической обстановки	5700	5100	3300	14100	200-400

Для усиления лабораторной базы и расширения её диагностических возможностей по направлениям диагностики ООИ, проведения идентификации, генотипирования и секвенирования штаммов ПБА была задействована СПЭБ ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора.

Эффективность функционирования системы эпидемиологического надзора определялась её обеспечением, которое планировалось нами с учетом выявленных нужд и потребностей в комплексе и отдельно для инфекционной, эпидемиологической и лабораторной служб.

В результате усилено *ресурсное обеспечение надзора*, складывающееся из кадровой и материально-технической составляющих. Так, для оказания медицинской помощи в период проведения Игр и работы в медицинских организациях г. Сочи дополнительно были привлечены 1268 медицинских работников из Краснодарского края, г. Москвы и Республики Татарстан. Госпитальная база инфекционной службы усилена за счет введения в строй новой инфекционной больницы на 180 мест, а также предусмотренной возможностью расширения и перепрофилирования коек в имеющихся стационарах. Для оказания первичной медицинской помощи на 18 олимпийских объектах были организованы 38 медицинских пунктов, в том числе 17 – в Горном и 21 – в Прибрежном кластере. Штат специалистов эпидемиологического профиля был увеличен в 4 раза.

Значительно повысить качество каждого элемента надзора и его эффективность в целом позволило созданное заблаговременно *нормативно-методическое обеспечение*. В общей сложности разработаны и утверждены 29 документов различного уровня, в т. ч. 4 - руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 1 - администрацией Краснодарского края и 24 - руководителем Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю.

Создание в предолимпийский период *системы подготовки специалистов – участников надзора* (эпидемиологов, инфекционистов, специалистов лабораторной службы и т.д.) обеспечило реализацию главных принципов современного профессионального образования – непрерывность и компетентностный подход. Последипломная и дополнительная подготовка врачей-инфекционистов осуществлялась на кафедрах Кубанского государственного медицинского университета и на центральных базах. В период с 2010 по 2013 г. обучено 1263 специалиста, организовано и проведено 23 краевых семинаров-совещаний по актуальным вопросам инфекционной патологии, а также 7 выездных циклов обучения, научно-практические конференции и стажировки. Проведено 4 межведомственных тренировочных занятия. В 2013 г. также проведены курсы повышения квалификации по программе «Биологическая безопасность» и обучающий

семинар «Вопросы обеспечения биологической безопасности при массовых мероприятиях». По тематикам лабораторной диагностики и профилактики особо опасных и других инфекций и обеспечению биологической безопасности в период 2012-2013 г. на базе ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора было обучено 270 специалистов.

При разработке *системы информационного обеспечения надзора* учитывалась специфика целевых групп населения, принципы, а также наиболее приемлемые методы, формы и способы информирования. Содержание информирования отражало специфику выявленных потенциальных и реальных эпидемиологических рисков. В качестве ключевого принципа информационного обеспечения выбрана активная информационно-разъяснительная работа, включающая рекламу, пропаганду гигиенических навыков и санитарной культуры населения по четырем основным направлениям:

- организация работы консультационных пунктов;
- подготовка и раздача тематических памяток и буклетов;
- организация «горячих линий»;
- информирование населения через средства массовой информации.

Качество и эффективность системы эпидемиологического надзора в период подготовки и проведения Игр в г.Сочи

Оценка качества и эффективности профилактических мероприятий рассматривалась как функциональное направление эпидемиологического надзора. В период подготовки и проведения Игр особый акцент делался на иммунопрофилактику, а также дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию. Осуществление надзора на этапах подготовки Игр позволило определить объёмы данных мероприятий и рассчитать потребности для обеспечения их эффективной реализации. Так, показано, что разработка алгоритма вакцинации контингентов риска, привлекаемых к обслуживанию Игр в г. Сочи, позволила обеспечить их максимальную защиту от вирусного гепатита А, дизентерии Зонне, гриппа, кори, брюшного тифа и лептоспироза. Охват прививками всех контингентов, кроме волонтеров, составила не менее 95% от их общего количества.

Неспецифическая профилактика включала очаговую и профилактическую дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию, которые в условиях Игр отличались привлечением большего количества специалистов и материальных средств, а также необходимостью их проведения в максимально сжатые сроки. Объёмы профилактических обработок мест проживания участников и гостей, туристских маршрутов и мест проведения массовых культурных мероприятий были скорректированы в соответствии с результатами эпизоотологического обследования, также как и объёмы мероприятий по уничтожению грызунов и кровососущих членистоногих.

Оценка системы эпидемиологического надзора в целом, проведенная в сравнительном аспекте (до- и во время проведения Игр), свидетельствует о ее высоком качестве. За счет сокращения сроков передачи информации улучшилась *полнота и своевременность отчетности*. Наблюдалась положительная динамика в *полезности системы*: частота эпидемиологических обследований очагов выросла в среднем в 50 раз, выдачи предписаний в них – в 150 раз, отбора проб – в 355 раз. При этом сама система надзора отличалась *простотой структуры* и реализации, для этого были исключены промежуточные этапы сбора, хранения и обработки информации, максимально упрощен формат представления первичной информации,

из первичной отчетности исключены данные, не имеющие существенного значения, а также устранено дублирование информационных потоков.

Приемлемость системы, основными критерием оценки которой являлась удовлетворенность исполнителей и конечных пользователей, а в качестве одного из них рассматривался МОК, также оценена как высокая.

Система характеризовалась еще и значительной *гибкостью*, т.е. способностью адаптироваться к изменяющимся потребностям благодаря гибкой системе управления, делегированию полномочий по разработке и принятию управленческих решений Оперативному Штабу, возглавляемому Управлению Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, а также значительному приближению аппарата управления к месту проведения Игр.

Высоко оценена и *чувствительность надзора*. Применение синдромного подхода значительно увеличивало число подозрительных и вероятных случаев, а, соответственно число «ложных срабатываний» системы, изначально снижая чувствительность надзора. Между тем, проведение обязательного лабораторного подтверждения случаев нивелировало это явление. *Специфичность надзора* была обеспечена разработкой и применением алгоритмов первичной диагностики случаев, а также значительным уменьшением сроков выдачи результатов лабораторных исследований. Результаты оценки прогностической ценности свидетельствуют о том, что она выросла с 0,9 до 18,2% среди населения и до 100% - среди клиентских групп. Высокая *репрезентативность надзора* достигнута благодаря расширению сети медицинских учреждений, оказывающих первичную и специализированную медицинскую помощь всем без исключения обратившимся; высокому уровню профессиональной подготовки медицинских работников; имеющимся данным о численности практически всех обслуживаемых контингентов, а также предварительно проведенной всесторонней оценке эпидемиологической ситуации.

Наконец, *эффективность надзора* обеспечивалась решением поставленных задач и достижением генеральной цели, т.е. способностью системы обеспечить раннее распознавание эпидемиологических рисков и их быструю оценку для последующего своевременного реагирования. В результате удалось предупредить завоз и распространение инфекционных болезней среди участников, гостей, обслуживающего персонала и населения г. Сочи и снизить заболеваемость в целом на 31 %.

ВЫВОДЫ

1. В период, предшествующий Играм, на территории г. Сочи существовала реальная опасность осложнения эпидемиологической ситуации в связи с прогнозируемым подъёмом заболеваемости ОРВИ, ОКИ, а также сохраняющейся активностью природных очагов ГЛПС, иерсиниозов, лептоспироза и др. Угрозу региону проведения Игр представляло эпидемическое неблагополучие по инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики, выявленное на территории Республики Абхазия: в 2013 г. заболеваемость корью, коклюшем и краснухой многократно превышала среднероссийские показатели.

2. По результатам ранжирования высокую степень риска завоза и распространения возбудителей инфекционных болезней из-за рубежа представляла корь, умеренную – ближневосточный респираторный синдром, полиомиелит, вызванный диким полиовирусом, лихорадка Ласса, холера, лёгочная чума и низкую – лихорадка денге, болезни, вызванные вирусами Марбург и Эбола, жёлтая лихорадка.

3. С учётом специфики цели и задач эпидемиологического надзора в условиях проведения массовых мероприятий, в том числе с международным участием, а также выявленной реальной и потенциальной эпидемиологической опасности усовершенствованы все функциональные компоненты системы – сбор, хранение, передача, анализ информации и эпидемиологическая диагностика. В результате сроки подачи экстренных извещений сократились до 8 раз, сроки начала эпидемиологических обследований эпидемических очагов – с 24-72-х часов до 1 часа, а их кратность увеличилась в 50 раз. В 150 раз выросла частота выдачи предписаний по организации противоэпидемических мероприятий в очагах, в 355 раз – частота отбора проб для проведения лабораторных исследований.
4. Основными направлениями оптимизации организационной структуры системы эпидемиологического надзора явились информационно-аналитическое и управленческое направления. Первое заключалось в увеличении кратности отчётности, исключении промежуточных этапов сбора, хранения и обработки информации, максимальном упрощении формата представления первичной информации, исключении из неё данных, не имеющих существенного значения, а также дублирования информационных потоков. Второе – в реализации гибкой системы управления, делегировании полномочий по разработке управленческих решений Управлению Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, а также приближении аппарата управления к месту проведения массовых мероприятий.
5. Определены и реализованы потребности эпидемиологического надзора в ресурсном, нормативно-методическом, лабораторно-диагностическом обеспечении на всех этапах его проведения и с учётом различных сценариев развития эпидемиологической ситуации.
6. Усовершенствованная функциональная система лабораторной сети позволила повысить этиологическую расшифровку инфекционных заболеваний – в 16 раз увеличилась выявляемость гепатита А, в 2,1 раза – сальмонеллёза, определение этиологического фактора ОКИ возросло в 2,4 раза по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, что позволило целенаправленно осуществлять профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах ОКИ, экономическая эффективность которых составила 28 200,0 тыс. рублей.
7. Разработанные и внедрённые системы профессиональной подготовки специалистов, а также информационного обеспечения целевых групп населения позволили обеспечить высокое качество эпидемиологического надзора в период проведения массовых спортивных мероприятий.
8. Оценка системы эпидемиологического надзора показала её высокое качество по всем критериям: полноте, своевременности, полезности, простоте, гибкости, чувствительности, специфичности, репрезентативности. Прогностическая ценность надзора в период проведения массовых спортивных мероприятий выросла с 0,9 до 18,2 % среди населения и до 100 % – среди клиентских групп.
9. Реализация оптимизированной системы показала высокую эффективность эпидемиологического надзора и контроля, что позволило не допустить завоза/заноса возбудителей опасных инфекций на территорию г. Сочи, предотвратить возникновение вспышечной заболеваемости и добиться суммарного снижения заболеваемости на 31 %.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основе полученных результатов с целью обеспечения быстрого распознавания угроз, а также незамедлительного реагирования на эпидемиологические риски в период подготовки и проведения массовых спортивных мероприятий, в том числе с международным участием, предложен комплекс мероприятий, предусматривающий поэтапную реализацию надзора.

СПИСОК ПЕЧАТНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Онищенко, Г.Г. Основные направления деятельности по формированию и организации работы системы санитарно-эпидемиологического обеспечения в период подготовки к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / Г.Г. Онищенко, И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.А. Горский, А.С. Гуськов, О.И. Аксенова, Г.Е. Иванов, В.П. Клиндухов, П.Н. Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // ЖМЭИ – 2015. – № 1. – С. 94–100.
2. Онищенко, Г.Г. Совершенствование мероприятий по профилактике инфекционных болезней при подготовке и проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / Г.Г. Онищенко, И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.А. Мельникова, Н.Д. Пакскина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // ЖМЭИ – 2015. – № 1. – С. 101–108.
3. Онищенко, Г.Г. Особенности функционирования и взаимодействия диагностических лабораторий, задействованных в обеспечении защиты от инфекционных болезней, при проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 в Сочи / Г.Г. Онищенко, А.Ю. Попова, И.В. Брагина, Б.П. Кузькин, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.С. Гуськов, Г.Е. Иванов, Л.В. Чикина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // ЖМЭИ – 2015. – № 1. – С. 109–114.
4. Кузькин, Б.П. Эпидемиологический риск заноса опасных и экзотических инфекционных болезней на территорию проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / Б.П. Кузькин, Е.Б. Ежлова, А.Н. Куличенко, О.В. Малецкая, Ю.В. Демина, Т.В. Таран, Н.Д. Пакскина, Т.В. Харченко, Г.М. Грижебовский, В.Н. Савельев, В.Г. Оробей, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // ЖМЭИ – 2015. – № 1. – С. 115–121.
5. Попова, А.Ю. Использование современных информационных технологий в практике санитарно-эпидемиологического надзора в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи / А.Ю. Попова, Б.П. Кузькин, Ю.В. Демина, В.М. Дубянский, А.Н. Куличенко, О.В. Малецкая, О.Х. Шаяхметов, О.В. Семенко, Ю.В. Назаренко, Д.С. Агапитов, В.М. Мезенцев, Т.В. Харченко, Д.В. Ефременко, В.Г. Оробей, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // ЖМЭИ - 2015. - № 2. - С.113-118.
6. Брагина, И.В. Организация, осуществление и итоги деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора в Краснодарском крае в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи / И.В.Брагина, В.П. Клиндухов., П.Н. Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2015. – № 3. – С. 10-15.
7. Брагина, И.В. Санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, Н.Д. Пакскина, О.Н. Скударева, В.Г. Оробей, О.А. Погудина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2015. – № 3. – С. 25-29.
8. Куличенко, А.Н. Мониторинг эпидемиологической обстановки в Сочи в предолимпийский, олимпийский и постолимпийский периоды / А.Н. Куличенко, О.В.

- Малецкая, Т.В. Таран, Г.М. Грижебовский, А.А. Зуенко, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Здравоохранение Российской Федерации.* – 2015. – № 3. – С. 19-22.
9. Попова, А.Ю. Организация работы по защите прав потребителей и осуществление административной практики в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в Сочи / А.Ю. Попова, О.В. Прусаков, Н.В. Андрияшина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Здравоохранение Российской Федерации.* – 2015. – № 3. – С. 4-9.
10. Городин, В.Н. Организация специализированной медицинской помощи инфекционным больным во время подготовки и в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних Олимпийских игр 2014 года в Сочи/ В.Н. Городин, Е.Ф. Филиппов, А.В. Бурлуцкая, Т.А. Солоненко, С.А. Коровашкин, С.Н. Стриханов, **Т.В. Гречаная** // *Здравоохранение Российской Федерации.* – 2015. – № 3.- С. 22-24.
11. Горский, А.А. Организация контроля размещения и качества проживания участников, обслуживающего персонала и гостей XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе-курорте Сочи/ А.А. Горский, А.С. Гуськов, Е.С. Почтарева, В.П. Клиндухов В.П., Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // *Гигиена и санитария.* - 2015. – № 2. – С. 13-15.
12. Онищенко, Г.Г. Особенности организации санитарно-эпидемиологического надзора в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе-курорте Сочи/ Г.Г. Онищенко, А.Ю. Попова, Б.П. Кузькин, А.С. Гуськов, Г.Е. Иванов, Н.Д. Пакскина, В.П. Клиндухов, П.Н. Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // *Гигиена и санитария.* - 2015. – № 2.- С. 5-9.
13. Брагина, И.В. Организация работы и порядок лабораторной диагностики инфекционных болезней во время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года / И.В. Брагина, Б.П. Кузькин, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.Н. Куличенко, Д.В. Ефременко, О.В. Малецкая, И.В. Кузнецова, Е.А. Манин, Г.И. Лямкин, В.В. Кутырев, С.А. Портенко, Т.Ю. Красовская, В.В. Пархоменко, Л.И. Щербина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Проблемы особо опасных инфекций.* - 2015. - Вып. 2. – С. 13-16.
14. Ежлова, Е.Б. Организация обследования и выявление возбудителя легионеллеза в объектах окружающей среды в период подготовки и проведения XXII зимних Олимпийских игр и XI Паралимпийских зимних игр в Сочи / Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.Н. Куличенко, С.А. Портенко, А.С. Гуськов, Е.С. Почтарева, И.В. Савельева, А.С. Волынкина, В.Н. Савельев, М.Е. Михайлова, И.В. Кузнецова, О.А. Бобенко, Д.В. Ефременко, Е.С. Казакова, Т.Ю. Красовская, В.Е. Куклев, И.А. Касьян, Е.А. Билько, Е.В. Мицевич, И.П. Мицевич, М.Е. Платонов, М.Г. Теймуразов, О.В. Полосенко, В.Е. Елдинова, Е.А. Бойко, В.И. Малай, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Проблемы особо опасных инфекций.* - 2015. - Вып. 2.- С. 50-53.
15. Кузькин, Б.П. Актуальные вопросы обеспечения эпидемиологической безопасности по природно-очаговым инфекциям в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в Сочи / Б.П. Кузькин, Е.Б. Ежлова, А.Н. Куличенко, О.В. Малецкая, Ю.В. Демина, Т.В. Таран, Н.Д. Пакскина, О.Н. Скударева, Н.Ф. Василенко, Т.В. Харченко, Е.А. Манин, Г.М. Грижебовский, Ю.В. Юничева, В.Е. Елдинова, Л.Е. Василенко, И.М. Медяник, О.М. Пиликова, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Проблемы особо опасных инфекций.* - 2015. - Вып. 1. - С. 54-57.
16. Попова, А.Ю. Санитарно-эпидемиологический надзор за объектами питания, продовольственным сырьем и продуктами питания в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в городе Сочи / А.Ю. Попова, Б.П. Кузькин, А.С. Гуськов, Г.Е. Иванов, Л.В. Чикина, О.А. Куличенко, Т.А. Землякова, Л.И. Щербина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // *Здоровье населения и среда обитания.* - 2015. - № 1. - С. 38-41.

17. Горский, А.А. Санитарно-эпидемиологический надзор за объектами водоснабжения в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в городе Сочи / А.А. Горский, А.С. Гуськов, В.В. Пархоменко, О.А. Куличенко, Е.О. Кузнецов, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровье населения и среда обитания. - 2015. - № 1. - С. 41- 43.
18. Клиндухов, В.П. Эпидемиологическая обстановка по кори в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи, меры по её стабилизации / В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровье населения и среда обитания. - 2015. - № 1.- С. 50-52.
19. Горский, А.А. Организация контроля размещения и качества проживания групп детей, участвующих в мероприятиях XXII Олимпийских игр и XI Паралимпийских зимних игр в г.-к. Сочи / А.А. Горский, А.С. Гуськов, Е.С. Почтарева, В.П. Клиндухов, П.Н. Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровье населения и среда обитания. - 2015. - № 1.– С. 44–46.
20. Брагина, И.В. Мероприятия по профилактике инфекционных болезней среди волонтеров в период подготовки и проведения XXII Олимпийских игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи / И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, Н.Д. Пакскина, А.А. Мельникова, З.М. Омариев, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровье населения и среда обитания. - 2015. - № 1. - С. 48–50.
21. Ежлова, Е.Б. Организация информационного обеспечения гостей и участников XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи по вопросам профилактики инфекционных болезней / Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.А. Мельникова, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Здоровье населения и среда обитания. - 2015. - № 1.- С. 46–48.
22. Попова, А.Ю. Организация дезинфекционной деятельности в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи /А. Ю. Попова, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, О.А. Куличенко, Г.К. Рафеенко, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Дезинфекционное дело. - 2015. - №1. - С. 13-17.
23. Попова, А.Ю. Обеспечение лабораторного мониторинга объектов окружающей среды в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г.-к. Сочи /А.Ю. Попова, А.А. Горский, А.С. Гуськов, Г.Е. Иванов, Л.В. Чикина, В.С. Степанов, Е.С. Почтарева, О.И. Аксенова, Л.И. Щербина, В.В. Пархоменко, О.А. Куличенко, Н.С. Комарова, Е.П. Шевченко, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2015. - № 3. - С. 12-16.
24. Онищенко, Г.Г. Вопросы иммунопрофилактики при подготовке к XXII Олимпийским зимним играм и XI Паралимпийским зимним играм 2014 г. в г.-к. Сочи / Г.Г. Онищенко, А.Ю. Попова, И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.А. Мельникова, Н.В. Фролова, Н.Д. Пакскина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2015. - № 2. - С. 57–60.
25. Брагина, И.В. Особенности обследования декретированных групп на наличие возбудителей острых кишечных инфекций в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г.–к. Сочи / И.В. Брагина, Б.П. Кузькин, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная** и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2015. - № 3. - С. 9-11.
26. **Гречаная, Т.В.** Совершенствование профилактических мероприятий при подготовке и проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / **Т.В. Гречаная**, Н.Ф. Василенко, О.В. Малецкая, Е.А. Манин, В.П. Клиндухов, А.Н. Куличенко // Общие угрозы – совместные действия. Ответ государств БРИКС на вызовы опасных инфекционных болезней: матер. междунаро. конф. / под ред. А.Ю. Поповой, В.В. Кутырева. – М., 2015. – С. 110-113.
27. Клиндухов, В.П. Принципы организации санитарно-эпидемиологического надзора в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная**, В.Г. Оробей и др. //

Перспективы сотрудничества государств-членов Шанхайской организации сотрудничества в противодействии угрозе инфекционных болезней: матер. междунар. науч.-практич. конф. (г. Сочи, 25-26 мая 2015 г.). – Сочи, 2015. – С. 35-38.

28. Клиндухов, В.П. Оценка эпидемиологических рисков заноса опасных и экзотических для Российской Федерации опасных инфекционных болезней на территорию проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи / В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная**, В.Г. Оробей и др. // Перспективы сотрудничества государств-членов Шанхайской организации сотрудничества в противодействии угрозе инфекционных болезней: матер. междунар. науч.-практич. конф. (г. Сочи, 25-26 мая 2015 г.). – Сочи, 2015. – С. 39-43.

29. **Гречаная, Т.В.** Вопросы организации специфической профилактики инфекционных болезней при подготовке к XXII Олимпийским зимним играм и XI Паралимпийским зимним играм 2014 г. в Сочи // **Т.В. Гречаная**, Д.Г. Пономаренко // Вклад государств-участников СНГ в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в современных условиях: матер. XII межгос. науч.-практ. конф. (25-26 ноября 2014 г., Саратов). – М.: Ваш полиграфический партнёр, 2014. – С. 73-75.

30. **Гречаная, Т.В.** Организация дезинфекционной деятельности в период подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в Сочи / **Т.В. Гречаная**, Г.К. Рафеенко, Е.Б. Жилченко, В.П. Клиндухов // Вклад государств-участников СНГ в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в современных условиях: матер. XII межгос. науч.-практ. конф. (25-26 ноября 2014 г., Саратов). – М.: Ваш полиграфический партнёр, 2014. – С. 75-77.

31. Клиндухов, В.П. Организация информационного обеспечения гостей и участников XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в Сочи по вопросам профилактики инфекционных болезней / В.П. Клиндухов, **Т.В. Гречаная**, В.Г. Оробей, Е.Б. Жилченко // Вклад государств-участников СНГ в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в современных условиях: матер. XII межгос. науч.-практ. конф. (25-26 ноября 2014 г., Саратов). – М.: Ваш полиграфический партнёр, 2014. – С. 102-104.

32. Оробей, В.Г. Санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска Сочи в период олимпийских игр / В.Г. Оробей, **Т.В. Гречаная**, О.А. Погудина, О.В. Малецкая, В.П. Клиндухов // Вклад государств-участников СНГ в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в современных условиях: матер. XII межгос. науч.-практ. конф. (25-26 ноября 2014 г., Саратов). – М.: Ваш полиграфический партнёр, 2014. – С. 145-146.

33. Оробей, В.Г. Эпидемиологические риски заноса опасных и экзотических для Российской Федерации инфекционных болезней на территорию проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в Сочи / В.Г. Оробей, **Т.В. Гречаная**, Т.В. Таран, О.В. Малецкая, А.Н. Куличенко // Вклад государств-участников СНГ в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в современных условиях: матер. XII межгос. науч.-практ. конф. (25-26 ноября 2014 г., Саратов). – М.: Ваш полиграфический партнёр, 2014. – С. 147-148.

34. Малецкая, О.В. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям в Краснодарском крае в 2014 г. / О.В. Малецкая, **Т.В. Гречаная**, Н.Ф. Василенко, В.П. Клиндухов, А.Н. Куличенко // Социально-значимые и особо опасные инфекционные заболевания: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Сочи, 2015. – С. 92-93.

35. Онищенко, Г.Г. XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия / Г.Г. Онищенко, А.Ю. Попова, Б.П. Кузькин, И.В. Брагина, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.А. Горский, А.С. Гуськов, О.И. Аксенова, А.А. Мельникова, Н.Д. Пакскина, Г.Е. Иванов, Л.В. Чикина, Е.С. Почтарева, В.С. Степанов, О.В. Прусаков, Н.В. Андрияшина, О.Н. Скударева,

Н.В. Фролова, В.Ю. Смоленский, З.М. Омариев, А.Н. Куличенко, О.В. Малецкая, Д.В. Ефременко, Т.В. Таран, Е.А. Манин, А.Г. Рязанова, Н.Ф. Василенко, Д.Г. Пономаренко, В.М. Дубянский, В.Н. Савельев, И.В. Кузнецова, Е.С. Котенёв, Г.М. Грижебовский, В.П. Клиндухов, П.Н. Николаевич, **Т.В. Гречаная** и др. // Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 576 с. – ISBN 978-5-94789-694-7.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БВРС – Ближневосточный респираторный синдром
ВОЗ, WHO – Всемирная организация здравоохранения
ГБУЗ – государственное бюджетное учреждение здравоохранения
ГЛПС – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ИКБ – иксодовый клещевой боррелиоз
ККГЛ – Крымская-Конго геморрагическая лихорадка
ЛЗН – лихорадка Западного Нила
ЛПО – лечебно-профилактическая организация
ММСП – Международные медико-санитарные правила (2005 г.)
МОК – Международный Олимпийский комитет
ОКИ – острые кишечные инфекции
ООИ – особо опасные инфекции
ОРВИ – острые респираторные вирусные инфекции
ПБА – патогенный биологический агент
ПЦ – прогностическая ценность
СКП – санитарно-карантинный пункт
СПЭБ – специализированные противозидемические бригады противочумных институтов Роспотребнадзора
ФБУЗ – Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
ФКУЗ – Федеральное казённое учреждение здравоохранения