

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТАСТРОФ. БИОТЕРРОРИЗМ

Е.Н. Колосовская

Профессор кафедры инфекционных  
болезней, эпидемиологии и  
дерматовенерологии  
медицинского факультета СПбГУ

***Международные медико-  
санитарные правила – ММСП (2005г.)***

***Реализация ММСП на территории  
РФ***



БЛИЖНЕВОСТОЧНЫЙ  
РЕСПИРАТОРНЫЙ СИНДРОМ  
(MERS), ВЫЗВАННЫЙ  
КОРОНАВИРУСОМ (MERS-COV)

2014 ГОД

# КОРОНАВИРУС (MERS-COV)

- приехал в Америку из Эр-Рияда (Саудовская Аравии):
- самолет до Лондона,
- в Хитроу пересел на самолёт до Чикаго,
- на автобусе 50 километров - в город Мюнстер штата Индиана.
- На третьи сутки после отъезда с Востока у молодого медработника - лихорадка с характерными респираторными симптомами, на следующий день его госпитализировали.
- Через 5 дней в Центр контроля и профилактики заболеваний США (CDC) подтверждение о присутствии MERS-CoV в анализах американца.

# МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

- США: CDC с органами гражданской безопасности выявляют всех контактировавших с заболевшим во время полёта, поездки на автобусе и дома
- Аналогичные действия выполняют британские службы.
- пресс-конференция главы Национального центра иммунизации и респираторных заболеваний Энн Шучат:
- «риск распространения инфекции низок, так как после возвращения домой заболевший почти не выходил из дома».

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Пути передачи вируса не установлены, хотя изучают его уже два года.
- Предположительно заражение происходит от верблюдов, но не исключается вероятность передачи от летучих мышей.
- По данным ВОЗ на 01.05.2014 общее число лабораторно подтвержденных случаев инфицирования людей коронавирусом достигло 497, в том числе 131 (26,4%) летальных исходов.
- Саудовская Аравия - 414 случаев (83,3%), из них 115 (27,8%) с летальным исходом.
- Заболевания зарегистрированы в Объединенных Арабских Эмиратах, Катаре, Иордании, Кувейте, Египте, Йемене, Великобритании, Тунисе, Омане, Франции, Германии, Греции, Италии, Малайзии, Филиппинах.

# ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСА

- Команда голландских исследователей изучала образцы сыворотки крови крупного рогатого скота, овец, коз и верблюдов-дромадеров, проживающих в Нидерландах, Испании, Чили и Омане.
- Все верблюды принадлежали разным владельцам и содержались в разных регионах страны, их объединял факт участия в бегах.
- Антитела к новому коронавирусу были выявлены у всех оманских верблюдов и у 15% верблюдов с испанских Канарских островов.

# ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСА

- В конце апреля 2013 года международная группа микробиологов подтвердила, что природным резервуаром MERS-CoV являются верблюды
- В августе 2013 года международная группа учёных, работающая под эгидой министерства здравоохранения Саудовской Аравии, сообщила об обнаружении источника вируса в летучих мышах - могильных мешкоккрылах
- Переносчиком вируса от мыши к человеку предположительно являются дромадеры
- Однако, как объяснить случаи инфицирования нескольких медицинских работников ближневосточного столичного госпиталя, по коридорам и палатам которого верблюдов не гоняют?



# ВОЗ

- В настоящее время ВОЗ оценивает эпидемическую ситуацию с распространением коронавируса как имеющую серьёзное воздействие на здоровье, но не препятствующую международным поездкам.

# ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

1. за один год:

- около 4,4 миллиарда пассажиров воспользовались аэропортами
- более 85 миллионов единиц грузов, были переправлены через аэропорты
- около 74 миллионов рейсов совершено воздушным транспортом
- 38 млрд. долларов США потрачено аэропортами мира на цели их развития

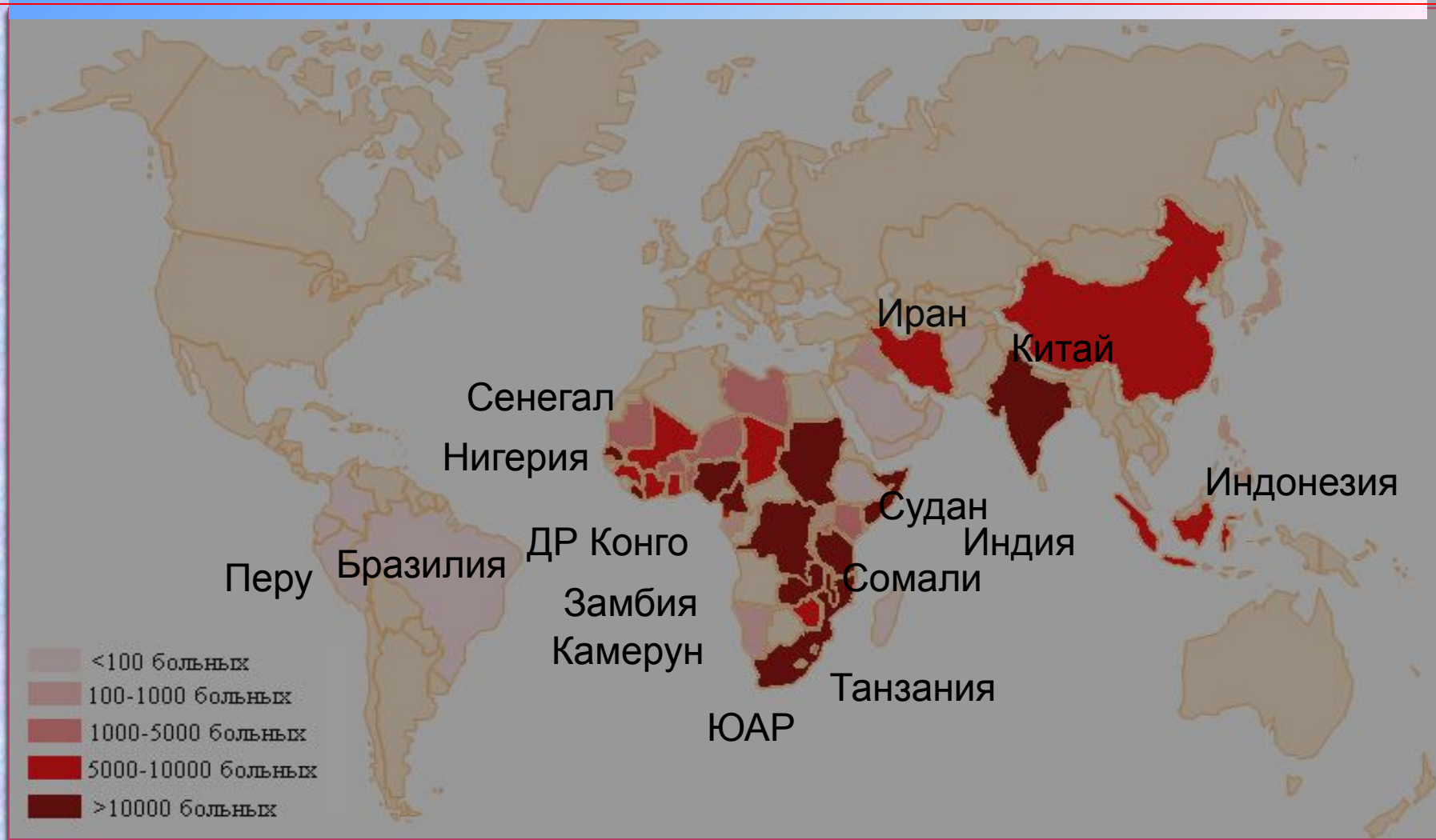
2. В настоящее время:

- 4,5 миллиона человек работают в аэропортах во всём мире
- число аэропортовых операторов, являющихся членами ACI составляет 573, они представляют 643 аэропорта в 78 странах и территориях и 96% всех пассажиров в мире
- число компаний, которые являются членами программы ACI Всемирного бизнес-партнёрства составляет 495

# ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

1. Более 90% мировой торговли осуществляется с использованием водного транспорта.
2. В настоящее время около 50 000 торговых судов участвует в международной торговле и транспортировке всех видов грузов.
3. Международный флот зарегистрирован более чем в 150 странах и насчитывает более одного миллиона членов экипажа практически всех национальностей.

# Холера в мире в 2002-2006 годах



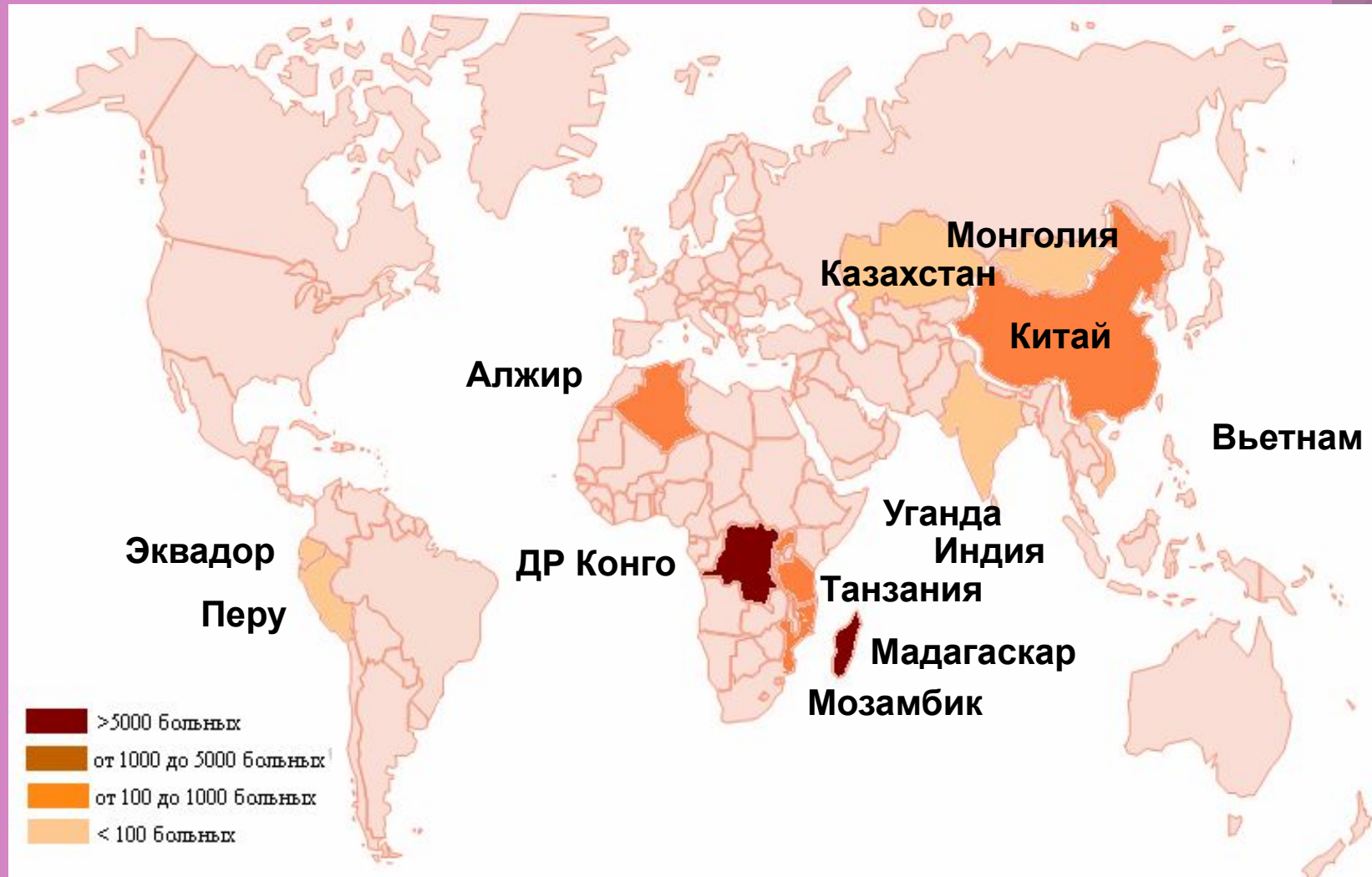
Ежегодно около 140 тыс. больных

В 2002-2006 гг. – 247 завозов, из них в страны Азии – 59,1%, Европы – 20,2%, Америки – 15,4%, Океании – 3,6%.

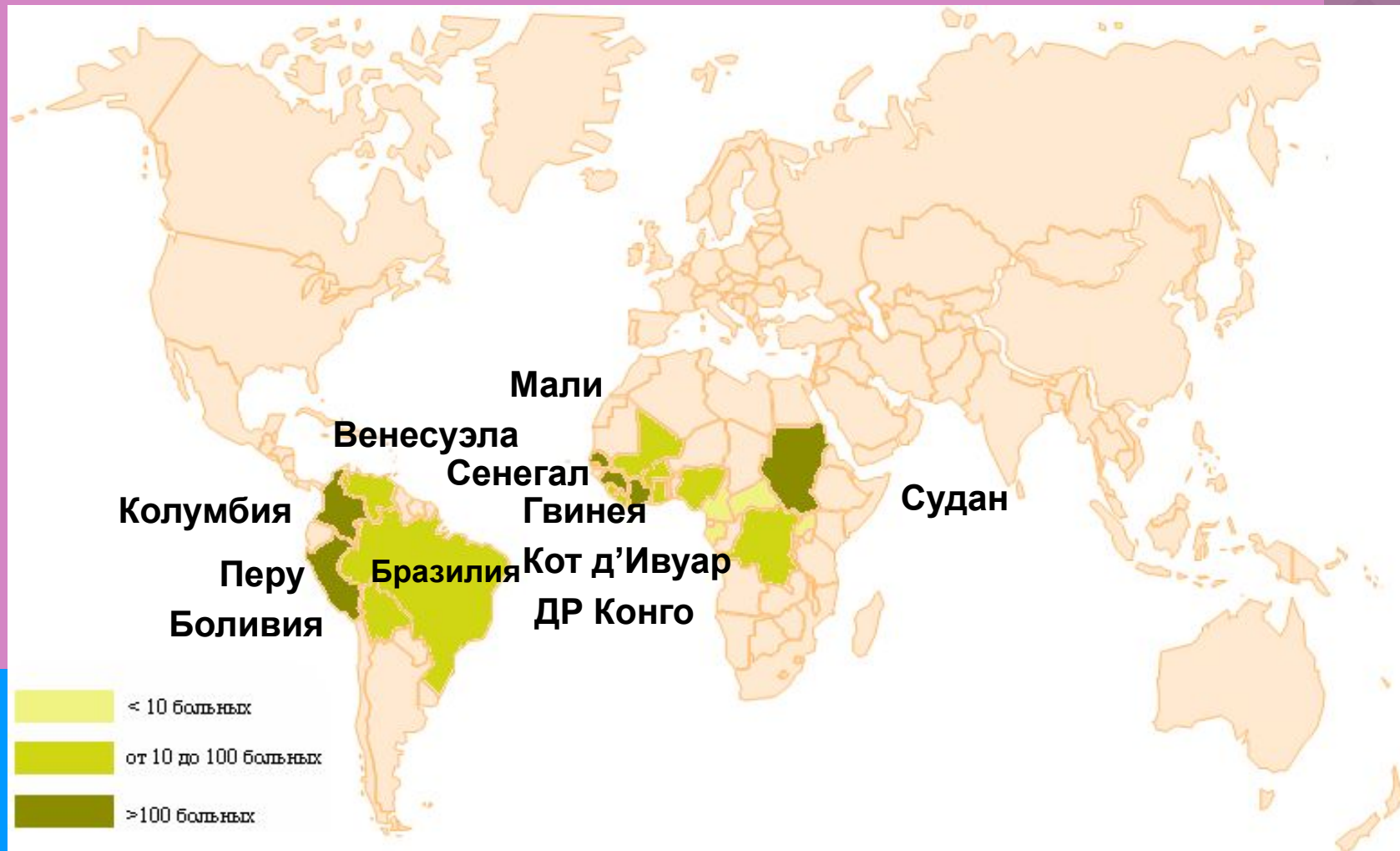
# Завозные случаи холеры в России в 1997-2006 гг.



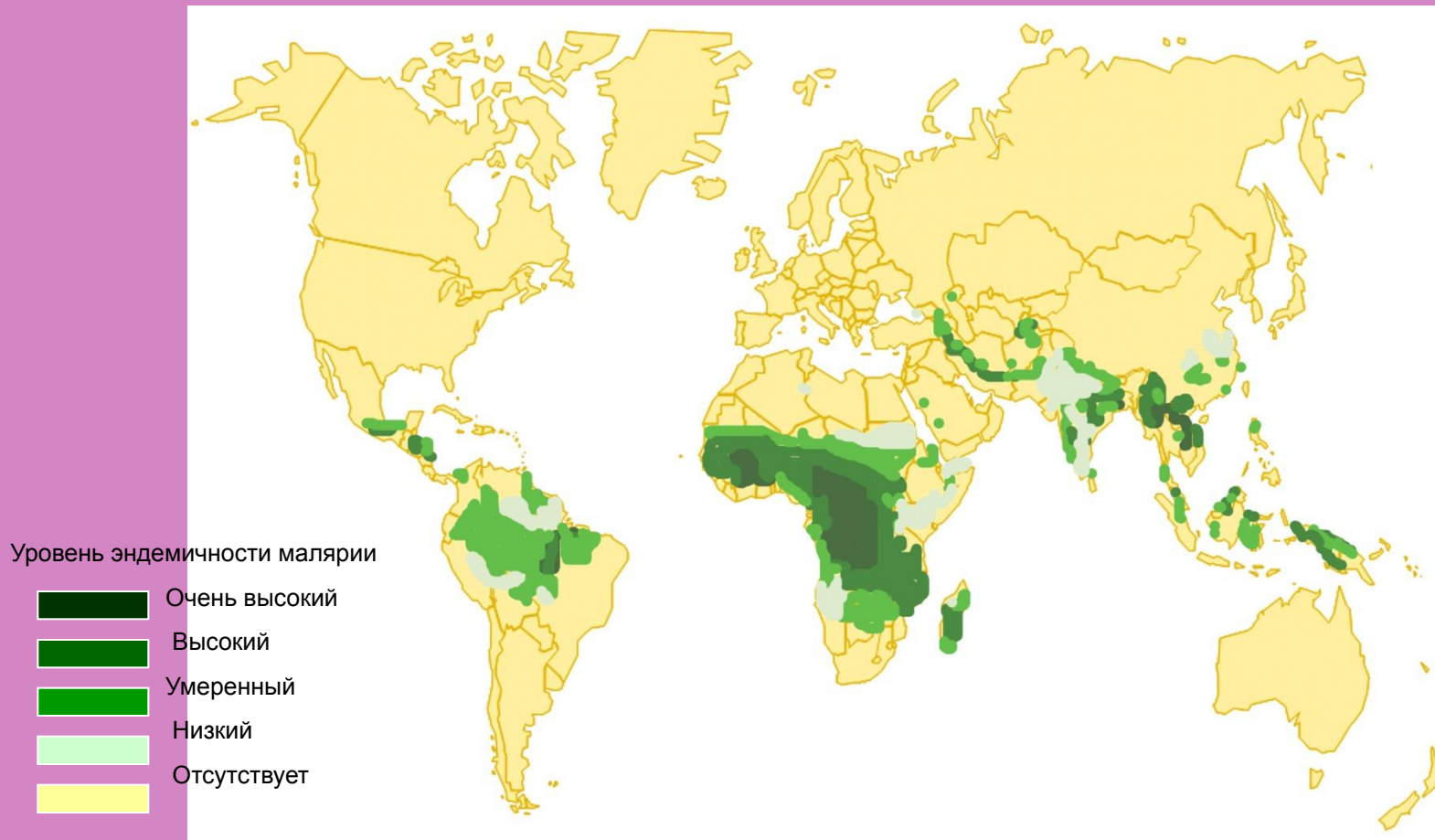
# ЧУМА В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



# ЖЕЛТАЯ ЛИХОРАДКА В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



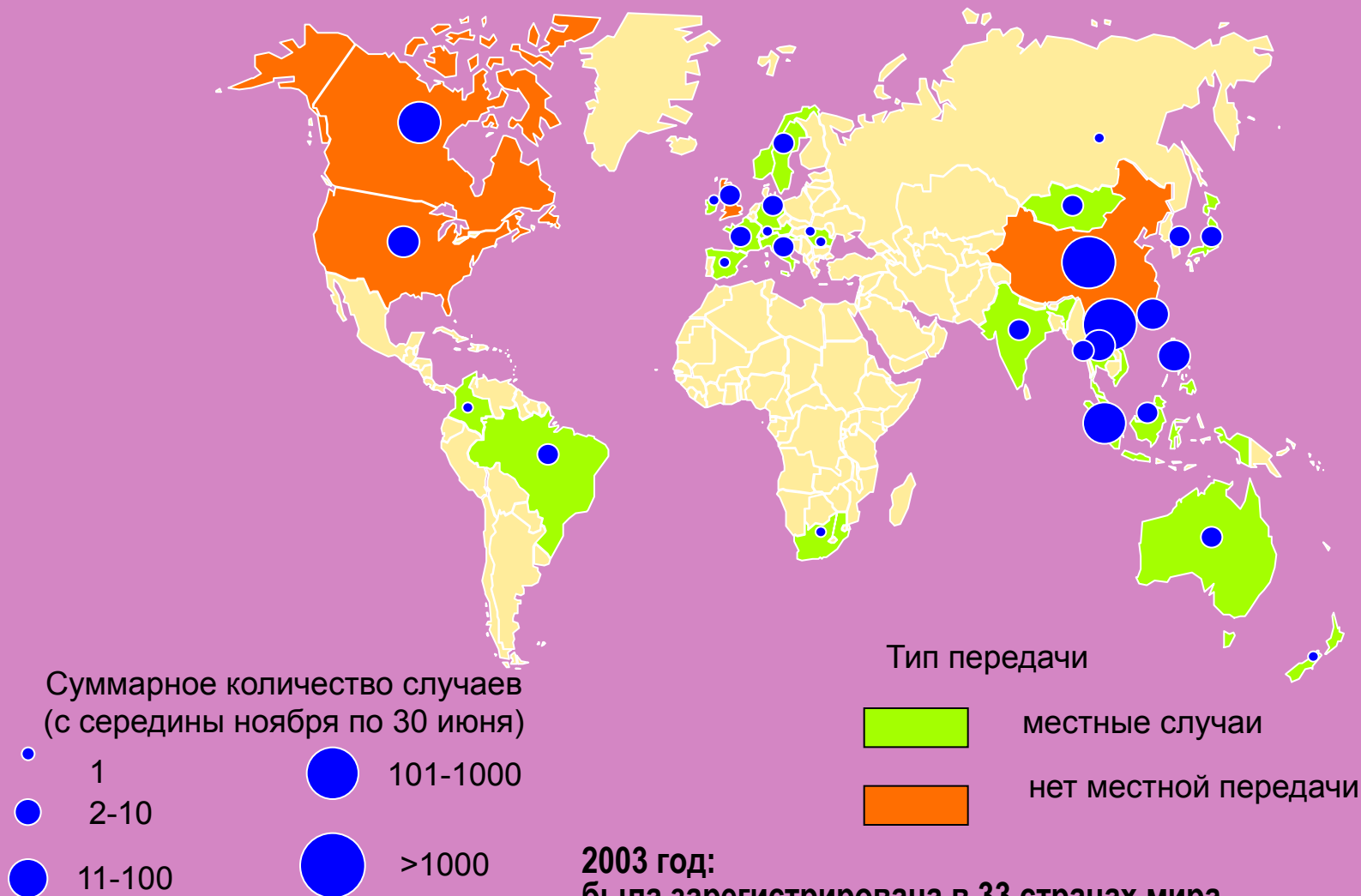
# МАЛЯРИЯ В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



По оценкам экспертов ВОЗ ежегодно малярией заболевает 350-500 млн. человек и умирает более 1 млн. (80% умерших – дети). Количество завозных случаев составляет от 10 до 15 тысяч в год.

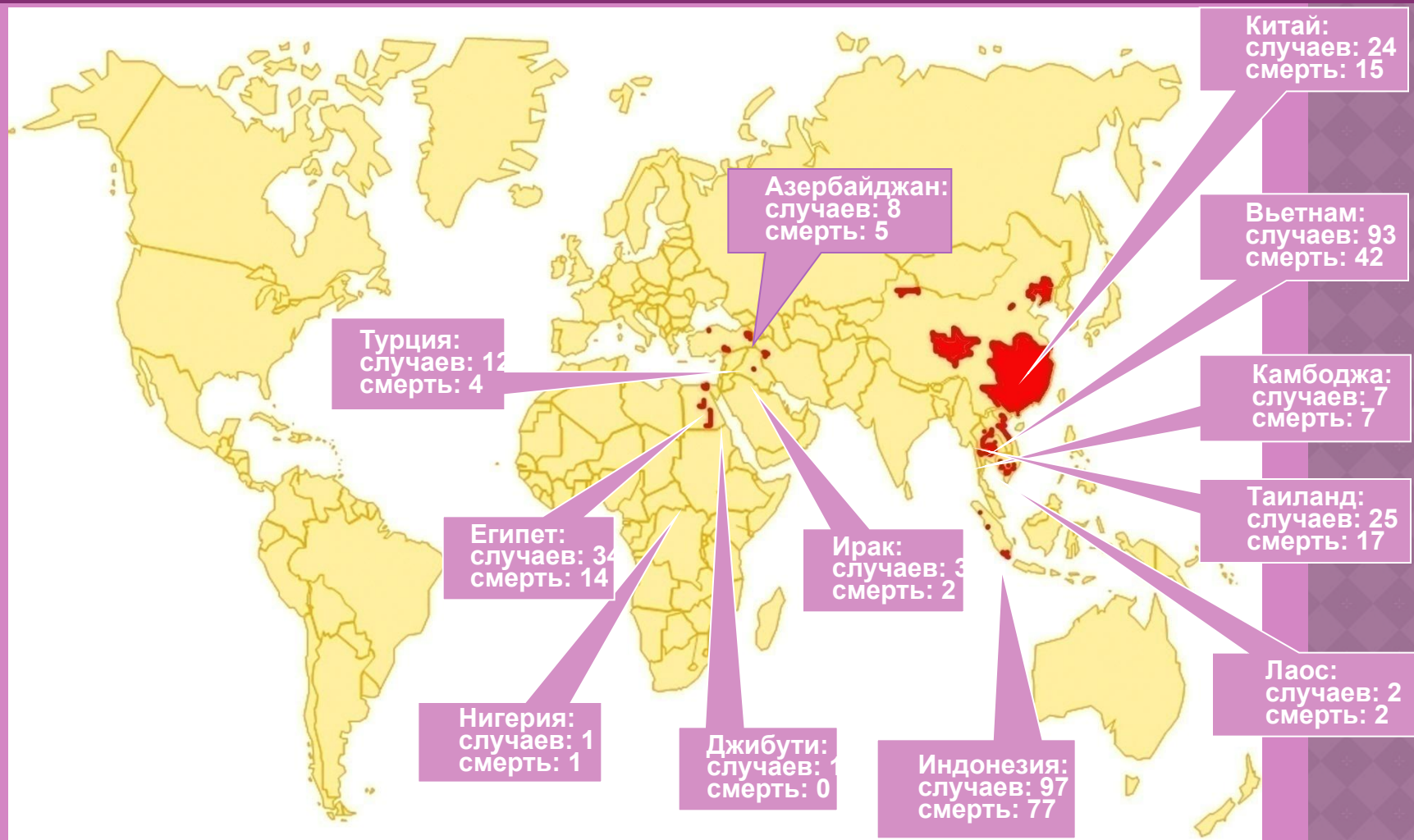


# НОВАЯ ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ XXI ВЕКА – АТИПИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ (SARS) – 2002-2003 гг.



**2003 год:**  
была зарегистрирована в 33 странах мира,  
8437 больных, погибло 916 (летальность 11 %)

# ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЮДЕЙ ГРИППОМ ПТИЦ А(Н5N1) С 2003 ПО АПРЕЛЬ 2007 ГОДА



Всего выявлено больных людей гриппом птиц А (Н5N1) в 12 странах мира.  
С 2003 года по июнь 2007 года заболело 312 человек, из них умерло 190.

# ВСПЫШКИ ОСОБО ОПАСНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (2002-2006)



Цель и сфера применения новых Правил состоят «в предотвращении международного распространения болезней, предохранении от них, борьбе с ними и принятии ответных мер на уровне общественного здравоохранения, которые соизмеримы с рисками для здоровья населения и ограничены ими и которые не создают излишних препятствий для международных перевозок и торговли».

1. сфера применения многих обязательств не ограничивается какой-либо конкретной болезнью или способом передачи, а охватывает «болезнь или медицинское состояние, независимо от происхождения или источника, которое представляет или может представлять риск нанесения людям значительного вреда»;

2. обязательства государств-участников создать определенный минимальный основной потенциал общественного здравоохранения;

3. обязанность государств-членов уведомлять ВОЗ обо всех событиях, которые могут представлять собой чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение;

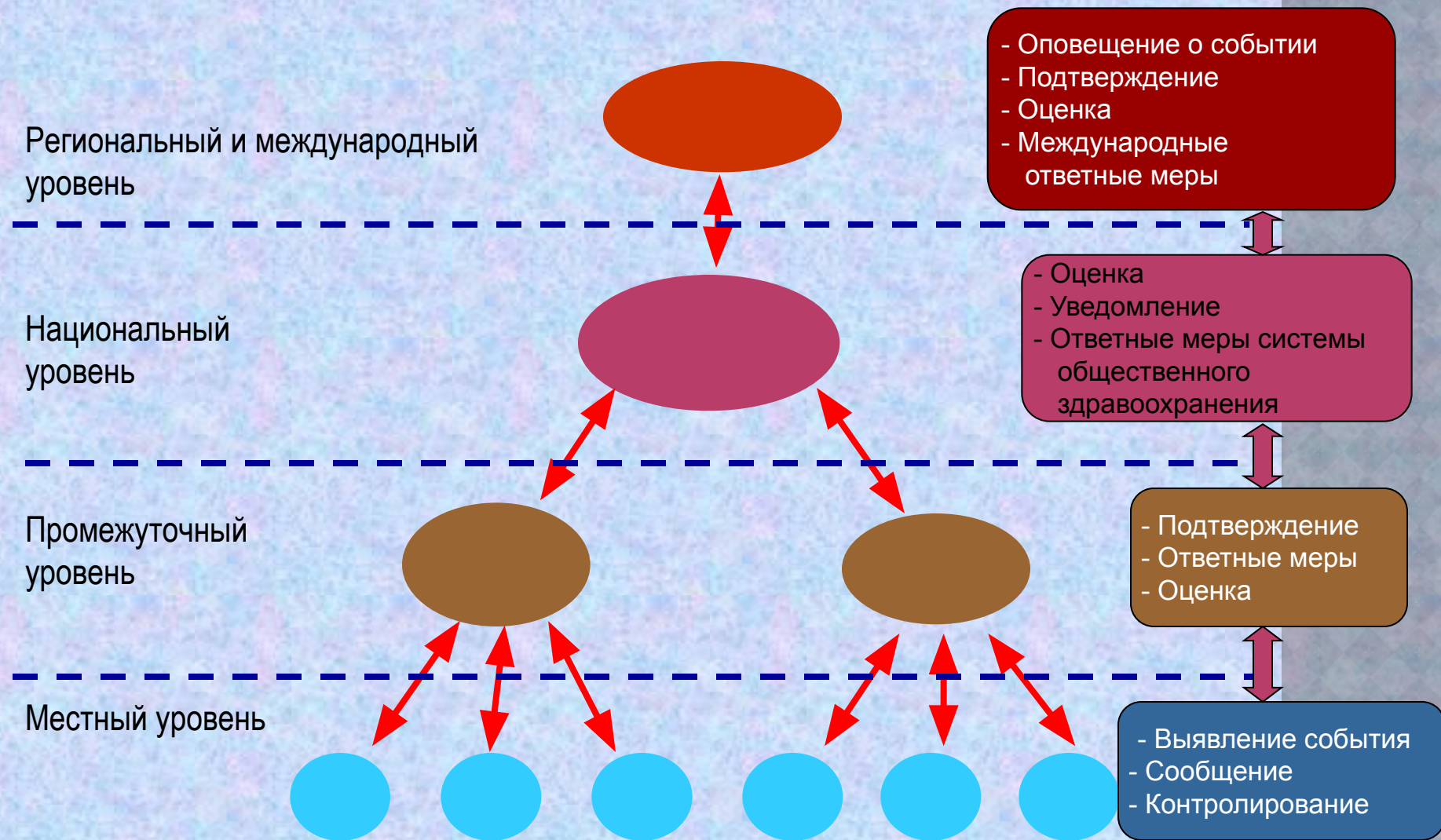
4. положения, уполномочивающие Организацию принимать во внимание неофициальные сообщения о событиях, связанных с заболеваниями, и получать от государств-участников подтверждение в отношении таких событий;

5. процедуры объявления Генеральным директором «чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение» и обнародования соответствующих временных рекомендаций;

6. учреждение Национальных координаторов по ММСП и контактных пунктов ВОЗ по ММСП для срочных сообщений между государствами-участниками и ВОЗ;

7. защита прав лиц, совершающих поездки

# ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ УРОВЕНЬ



# Требования к основным возможностям в отношении определенных аэропортов, портов и наземных пунктов пересечения границы (Приложение 1В)

## На постоянной основе

1. Обеспечить доступ к соответствующей медицинской службе
2. Обеспечить транспортировку больных
3. Проводить инспекцию транспортных средств
4. Обеспечить безопасные условия для лиц, совершающих поездку (обеспечение питьевой водой, питанием, условиями соблюдения личной гигиены и т.д.)
5. Осуществлять борьбу с переносчиками болезней



## Для принятия мер в ответ на события

1. Обеспечить разработку и выполнение плана действий в чрезвычайных ситуациях (применение медико-санитарных мер)
2. Обеспечить изоляцию (больных, животных)
3. Обеспечить помещения и условия для разобщения больных и контактных от других лиц, совершающих поездку
4. Проводить специальные контрольные мероприятия
5. Обеспечить доставку из пункта пропуска в специализированные лечебные учреждения лиц, которые могут являться переносчиками инфекции или контаминации







# БИОТЕРРОРИЗМ

Современные представления о биологических средствах и их поражающих действиях. Основы противобактериологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации.

Силы и средства противобактериологической защиты. Роль медицинской службы в обеззараживании очага поражения. Обсервация. Карантин. Организация оказания медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ  
АКТ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ (МР 2510/11646-01-34  
УТВ.6.11 2001 )

применение биологических агентов (патогенов) непосредственно для преднамеренного скрытого заражения среды обитания человека или путем совершения взрывов, созданием условий для аварий иным методом на объектах биотехнологической промышленности, в микробиологических лабораториях, работающих с патогенными для человека и животных микроорганизмами, с элиминацией последних во внешнюю среду за пределы этих объектов (лабораторий).

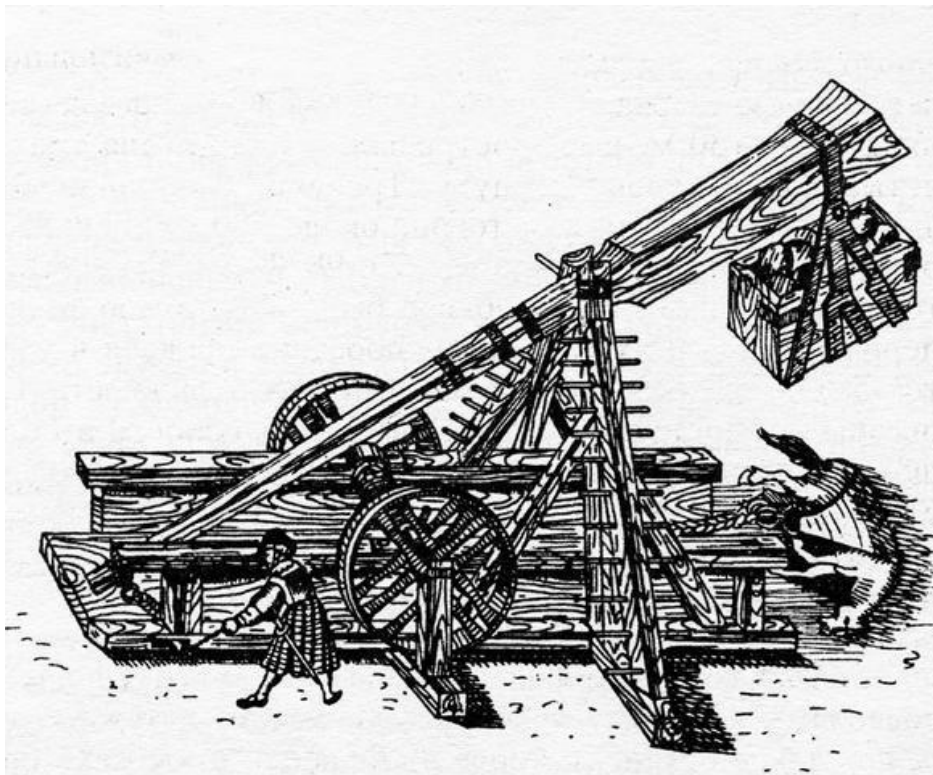
⊙ *...И послал  
Господь язву на  
Израильтян от  
утра до  
назначенного  
времени; и  
умерло из  
народа, от Дана  
до Вирсавии,  
семьдесят тысяч  
человек*

[2 Цар.24:14-15]



**«Моровая язва в Израиле»  
Гравюра Густава Доре**

# БИОТЕРРОР В СРЕДНИЕ ВЕКА



Забрасывание в осажденный город мертвой лошади с помощью метательной машины. С рисунка Леонардо да Винчи (1445–1520).

# ПРИЧИНЫ БИОТЕРРОРИЗМА

- передовые технологии позволяют увеличить возможность военизировать патогенные микроорганизмы вследствие:
  - направленного мутагенеза
  - создания новых типов вирусов
  - развития функциональной геномики

# ПРИЧИНЫ БИОТЕРРОРИЗМА

- ⦿ Рост числа экспертов в бионауках, вызванный развитием:
  - биотехнологии
  - фармакологии
  - отраслей, связанных с охраной окружающей среды и обеспечения здоровья
  - доступности информации

# ТРИ ПОКОЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

- ◎ **Первое поколение** - *традиционные патогены*
- ◎ **Второе поколение** - *генетически модифицированные патогены*
- ◎ **Третье поколение** - *молекулярное оружие*

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПАТОГЕННЫХ АГЕНТОВ:

## по избирательности действия

- ⦿ Для поражения людей
- ⦿ Для поражения животных
- ⦿ Для поражения сельскохозяйственных растений
- ⦿ Для поражения материально-технических средств



КАТЕГОРИИ ПРИОРИТЕТНЫХ (КРИТИЧЕСКИХ) БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ,  
КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ  
ГОТОВНОСТИ К ВСПЫШКАМ, ВЫЗАННЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕРРОРИЗМОМ  
(РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕНТРА  
КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ - CDC, АТЛАНТА, США )

## **Категория А**

(высокоприоритетные агенты,  
представляющие риск для национальной  
безопасности)

*Variola major* (натуральная оспа)

*Bacillus anthracis* (сибирская язва)

*Yersinia pestis* (чума)

Токсин *Clostridium botulinum* (ботулизм)

*Francisella tularensis* (туляремия)

Флавивирусы геморрагических лихорадок: Эбола, Марбург

Ареनावирусы:

Ласса (лихорадка Ласса),

Junin (Аргентинская геморрагическая лихорадка) и др. родственные  
вирусы

КАТЕГОРИИ ПРИОРИТЕТНЫХ (КРИТИЧЕСКИХ) БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ГОТОВНОСТИ К ВСПЫШКАМ, ВЫЗВАННЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕРРОРИЗМОМ (РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕНТРА КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ - CDC, АТЛАНТА, США )

**Категория В**  
(высокоприоритетные агенты)

*Coxiella burnetti*

Виды р. *Brucella* (бруцеллез)

*Burkholderia mallei* (can)

Альфовирусы: венесуэльского энцефаломиелита, восточного и западного энцефаломиелита

Токсин рицин из *Ricinus communis* (клещевины обыкновенной)

Эпсилон токсин *Clostridium perfringens* (газовая гангрена)

Стафилококковый энтеротоксин В (патогены пищевого и водного происхождения):

Виды рода *Salmonella*,

*Shigella dysenteriae*

*Escherichia coli* O157:H7

*Vibrio cholerae*

*Cryptosporidium parvum* и др.

КАТЕГОРИИ ПРИОРИТЕТНЫХ (КРИТИЧЕСКИХ) БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ГОТОВНОСТИ К ВСПЫШКАМ, ВЫЗВАННЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕРРОРИЗМОМ (РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕНТРА КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНЕЙ - CDC, АТЛАНТА, США )

## **Категория С**

(наиболее приоритетные агенты - эмерджентные патогены, которые могут быть сконструированы и диссеминированы)

Nipah virus (болезнь Нипах)

Хантавирусы

Клещевые вирусы

геморрагических лихорадок

Клещевые энцефалитные вирусы

Желтая лихорадка

Мультирезистентный туберкулез

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПАТОГЕННЫХ АГЕНТОВ

**По продолжительности инкубационного периода:**

- ⦿ Быстрого действия (ботулинический токсин)
- ⦿ Замедленного действия (чума, туляремия, ВЭЛ)
- ⦿ Отсроченного действия (Ку-лихорадка, натуральная оспа)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПАТОГЕННЫХ АГЕНТОВ

## По контагиозности:

- ⊙ Высококонтагиозные (чума, натуральная оспа)
- ⊙ Контагиозные при определенных условиях (желтая лихорадка, сыпной тиф)
- ⊙ Неконтагиозные (туляремия, Кулихорадка, ботулизм, сап)

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПАТОГЕННЫХ АГЕНТОВ

**По устойчивости возбудителя в окружающей среде:**

- Малоустойчив (до 3 часов) - чума, желтая лихорадка, ВЭЛ
- Относительно устойчив (до 24 часов) - сап, бруцеллез, туляремия
- Высокоустойчив (свыше 24 часов) - сибирская язва, Ку-лихорадка

# ТЕРРОРИЗМ И БИОТЕХНОЛОГИИ

- ДНК-технологии
  - комбинирование свойств нескольких вирусов,
  - спланированный (индуцированный мутагенез) для усложнения идентификации возбудителя иммунной системой
- Белковая инженерия
  - перестройка химической структуры токсинов
  - стабилизация свойств токсинов

# АРСЕНАЛ МОЛЕКУЛЯРНОГО ОРУЖИЯ

- *гены*, то есть молекулы ДНК, проникающие в организм и кодирующие вредные белки, такие как белковые токсины, белки-репрессоры, подавляющие важнейшие функции человека, регуляторы функций, активаторы малигнизации, ингибиторы иммунитета;
- *малые регуляторные РНК* (siRNA и miRNA), проникающие в организм и избирательно выключающие синтез функционально важных белков в организме;
- *прионы* - инфекционные белки, нарушающие процессы образования пространственной структуры функционально важных белков.



# ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНОМНОГО ОРУЖИЯ

- ⦿ симптомы вирусного заболевания , обусловленного вирусом - вектором
- ⦿ возможен длительный (годы) инкубационный период
- ⦿ разнообразная симптоматика, нехарактерная для известных инфекционных заболеваний

## СПОСОБЫ ЗАРАЖЕНИЯ

- воздушно - капельный (аэрозольный) используются генераторы аэрозолей. При использовании воздушно-капельной передачи достигается наибольший поражающий эффект
- Пищевой и водный (террористы контаминируют пищевые продукты и воду)
- трансмиссивный (реализуется путем рассеивания на местности или в помещении искусственно зараженных переносчиков - блох, комаров, клещей)
- Контактный (объекты контаминируют патогенными микроорганизмами или их токсинами)

# ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ АТАК ТЕРРОРИСТОВ



# КОНТАМИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ: ПРИЧИНЫ ВЫСОКОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ДАННОГО СЦЕНАРИЯ

- незащищенные склады продуктов
- рост числа людей, обладающих минимальными знаниями в области микробиологии

# АЭРОГЕННОЕ РАСПЫЛЕНИЕ ПАТОГЕННОГО АГЕНТА

- Причины низкой вероятности данного сценария заключены в том, что технически сложно:

создать патогены  
и токсины для  
аэрозольной  
дисперсии

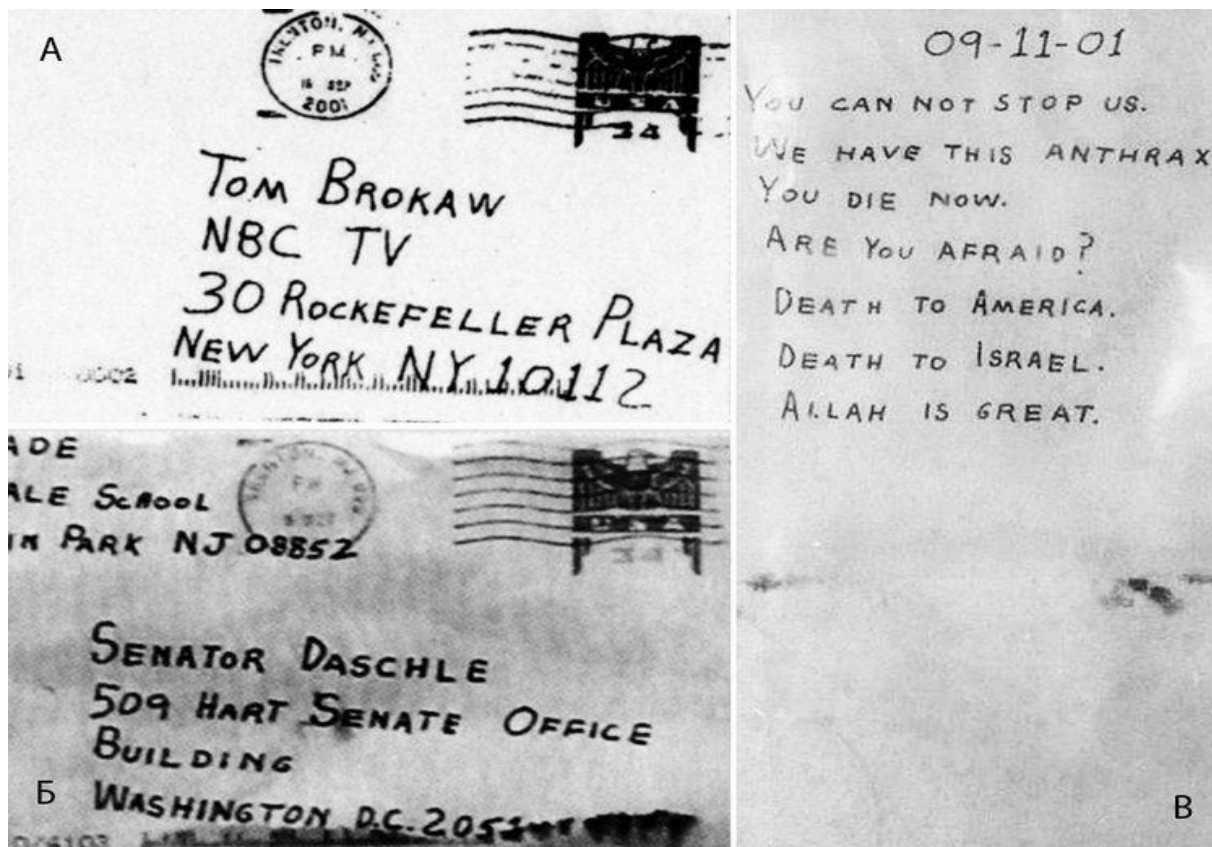
обеспечить  
надлежащие  
метеорологические  
условия для  
террористической  
атаки

успешно  
отработать  
дисперсионный  
механизм

# АЭРОЗОЛЬНЫЙ СПОСОБ ЗАРАЖЕНИЯ: ТЕРРИТОРИИ РИСКА

1. **"Комната"** - замкнутое, плохо вентилируемое помещение объемом до 400 куб. м.
2. **"Зал"** - помещение, имеющее объем более 400 куб. м.
3. **"Здание"** - конструкция, отличающаяся от модели "зал" наличием вертикальных воздушных потоков и возможностью герметизации отдельных помещений.
4. **"Туннель"**.
5. **"Метро"** - как совокупность "залов" и "туннелей".
6. **"Ландшафтный желоб"** - пространство, протяженное в одном направлении и ограниченное по краям таким образом, что воздухообмен через эти границы затруднен, что позволяет значительное время поддерживать поражающую концентрацию биологического аэрозоля.
7. **"Единичное транспортное средство"** - автомобиль, автобус, морское, речное, воздушное судно, вагон, железнодорожный состав и т.п.

# «ПОЧТОВАЯ» ВСПЫШКА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В США, 2001



**Письма с рецептурой спор возбудителя сибирской язвы.**

А. Конверт письма на имя ведущего телекомпания Эй-Би-Си Тома Брокау (Tom Brokaw).

Б. Конверт письма на имя сенатора Томаса Дашли. В. Письмо сенатору Дашли

# ПОДОЗРЕВАЕМЫЙ (???)

- Брюс Эдвард Ивинс (Bruce Edwards Ivins, 1946-2008).
- сотрудник USAMRIID, где он проработал 18 лет
- Разрабатывал генноинженерные вакцины от сибирской язвы
- Погиб от передозировки седативного препарата при невыясненных обстоятельствах



# ДИАГНОСТИКА БИОТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО АКТА

- уголовное расследование
- эпидемиологическое расследование

# ПРИЗНАКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕРРОРИСТИЧЕСКОГО АКТА

- **«Невозможная эпидемиология» заболевания.**  
Например, случаи в неэндемичных районах.
- **Локализованность эпидемического очага.**  
Случаи заболевания возникают с подветренной стороны от распыления бактериального аэрозоля.
- **Распространенность легочных поражений.**
- **Более высокие показатели заболеваемости и смертности, не характерные для данной болезни.**
- **Более низкие показатели заболеваемости у персонала, защищенного от экспонирования (например, у тех, кто находился внутри здания).**
- **Устойчивость штаммов микроорганизмов к лекарственным препаратам.**

# ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ОЧАГОВ ПРИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ

- массовое заражение людей и формирование множественных очагов за счет активации механизмов передачи возбудителей инфекций
- значительная продолжительность заражающего действия источников инфекции
- отсутствие защиты населения от контакта с заразными больными, окружающей средой, представляющей эпидемическую опасность

# СПЕЦФОРМИРОВАНИЯ ГОССАНЭПИДСЛУЖБЫ РОССИИ

- Санитарно - эпидемиологические отряды (СЭО)
- Санитарно - эпидемиологические бригады (СЭБ).
- Группы санитарно - эпидемиологической разведки (ГЭР)
- Специализированные противозидемические бригады (СПЭБ)

# ФУНКЦИИ СПЕЦФОРМИРОВАНИЙ В РЕЖИМЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- плановая подготовка и совершенствование обучения специалистов,
- проведение тренировочных учений,
- обучение населения способам защиты от инфекционных болезней,
- создание и поддержание специальных финансовых фондов, необходимого резерва лабораторного оборудования, средств индивидуальной защиты, запасов диагностических препаратов, обеспечение их своевременной замены и пополнения.

# СПЕЦФОРМИРОВАНИИ В РЕЖИМЕ ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ

- ⦿ усиление наблюдения за эпидемической ситуацией в зоне ответственности при угрозе совершения биотеррористического акта
- ⦿ направление при необходимости групп экспертов для проведения оценки
- ⦿ повышение готовности сил и средств для ликвидации эпидемического очага, вызванного биотеррористическим актом
- ⦿ уточнение планов.

# СПЕЦФОРМИРОВАНИЙ В РЕЖИМЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

- проведение первоочередных противоэпидемических мероприятий
- организация защиты населения от последствий биотеррористического акта.

# САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА

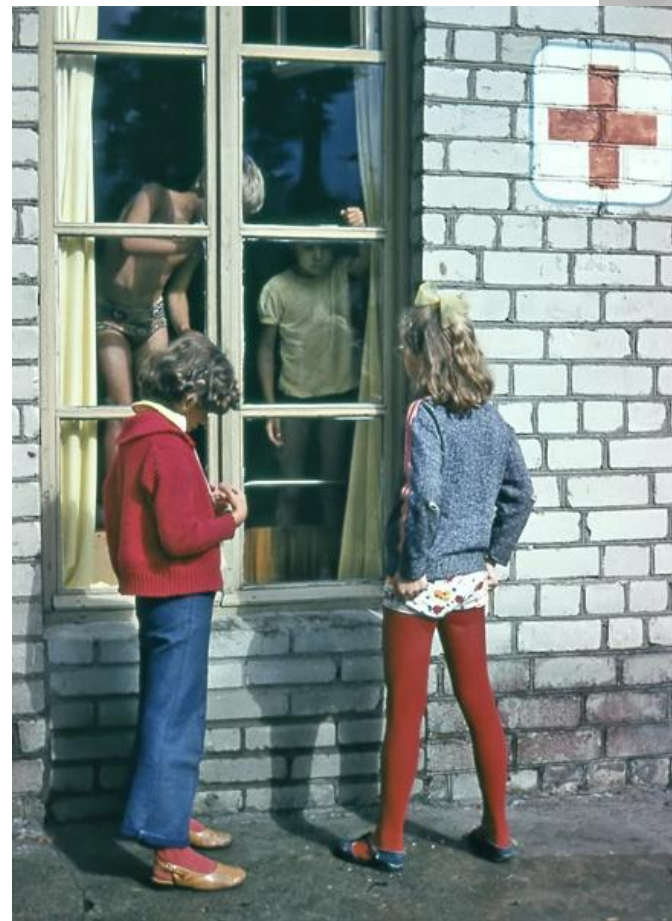
## Задачи СЭР:

- определение места совершения биологического террористического акта на территории города (населенного пункта)
- оценка эпидемиологической обстановки
- обнаружение эпизоотий среди выявленных в районе разведки домашних или диких животных
- отбор проб и доставка в лабораторию для специфической индикации биологических агентов
- установление по возможности границ очага биологического поражения



# РЕЖИМНО - ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ: КВАРАНТИН

**Кварантин** - это система временных организационных, режимно - ограничительных, административно - хозяйственных, санитарно - эпидемиологических, санитарно - гигиенических и лечебно - профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очагов и последующую их ликвидацию.



# КАРАНТИН

- полная изоляция эпидемического очага с установлением вооруженной охраны (оцепления)
- создание обсерваторов
- раннее выявление инфекционных больных, их изоляция и госпитализация в специально выделенное лечебное учреждение;
- ограничение общения между отдельными группами населения;
- установление противоэпидемического режима для населения,
- -контроль за обеспечением населения продуктами питания и водой
- установление противоэпидемического режима работы медицинских учреждений, находящихся в очаге
- проведение мероприятий по обеззараживанию объектов внешней среды и санитарной обработке пораженного населения
- - проведение экстренной и специфической профилактики

# РЕЖИМНО - ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ: ОБСЕРВАЦИЯ

- **Обсервация** - режимно - ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебно - профилактических и ветеринарно - санитарных мероприятий, ограничение перемещения и передвижения людей или сельскохозяйственных животных во всех сопредельных с зоной карантина административно - территориальных образованиях, которые создают зону обсервации

# ОБСЕРВАЦИЯ

- ограничение выезда, въезда и транзитного проезда транспорта через обсервируемую территорию
- проведение обеззараживания зараженных объектов внешней среды
- активное раннее выявление инфекционных больных, их изоляция и госпитализация;
- проведение экстренной профилактики среди контактных лиц;
- усиление ветеринарно - бактериологического контроля в животноводстве
- установление противоэпидемического режима работы медицинских учреждений;



# САНИТАРНО - ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ: ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- общее руководство и контроль за выполнением мероприятий по локализации и ликвидации очага ООИ
- информация о возникновении эпидемического очага;
- наложение обсервации или карантина в зависимости от санитарно - эпидемиологической обстановки
- утверждение плана ликвидации эпидемического очага (вспышки) и контроль за его выполнением
- снятие ограничительных мероприятий или карантина по завершении противоэпидемических мероприятий

# МЕДИЦИНСКИЙ ШТАБ В ОЧАГЕ ПОРАЖЕНИЯ: СОСТАВ

- создаются группы: консультативная, санитарно - эпидемиологическая, наблюдения за соблюдением противоэпидемического режима и биологической безопасностью, лабораторная, госпитальная, медицинского наблюдения за населением, эвакуации, дезинфекционная, зоолого - паразитологическая, карантинная, ветеринарная, административно - хозяйственная и др.

# КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА

- сформирована из квалифицированных специалистов различного профиля,
- решает наиболее сложные вопросы по организации санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий, диагностике и лечению больных ООИ.

# САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

- осуществляет организацию и проведение эпидемиологического обследования
- организует развертывание обсервационных госпиталей и изоляцию контактировавших
- контролирует захоронение трупов
- курирует вопросы эпизоотологического обследования.



# ГОСПИТАЛЬНАЯ ГРУППА

- группа решает вопросы развертывания госпиталей
- организует лечение больных
- проводит наблюдения за подозрительными на возможные заболевания ООИ в изоляторах, провизорных госпиталях (отделениях)
- обеспечивает функционирование патолого - анатомической службы.

# ГРУППА МЕДИЦИНСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА НАСЕЛЕНИЕМ

- организует и проводит активное выявление больных
- выявляет наличие падежа синантропных грызунов, наличие блох в жилье человека
- ведет санитарно - разъяснительную работу

## ЛАБОРАТОРНАЯ ГРУППА

- ведет исследование материалов, поступающих из госпиталей, изоляторов, от зоолого - паразитологических групп

# ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ ГРУППА

- организует и обеспечивает проведение текущей и заключительной дезинфекции в очагах, госпиталях и изоляторах;
- организует и обеспечивает проведение профилактической дезинфекции в местах массовых скоплений людей
- проводит дератизацию и дезинсекцию на энзоотичных территориях

# ЗООЛОГО - ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

- ⦿ проводит эпизоотологическое обследование территории
- ⦿ отбирает пробы на лабораторные исследования
- ⦿ проводит разбор и подготовку полевого материала для лабораторных исследований

# ВЕТЕРИНАРНАЯ ГРУППА

- обеспечивает наблюдение за сельскохозяйственными и домашними животными

# ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ В ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

- расчет перепрофилирования отделений больницы для приема инфекционных больных
- расчет создаваемых медицинских формирований
- схемы развертывания приемно - сортировочного отделения больницы с учетом поступления инфекционных больных
- организация защиты персонала и больных при угрозе возможного биологического теракта
- организация перевода больницы на более строгий противозэпидемический режим работы
- организация санитарно - эпидемиологической разведки
- организация материально - технического и транспортного обеспечения работы
- организация управления и связи