

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

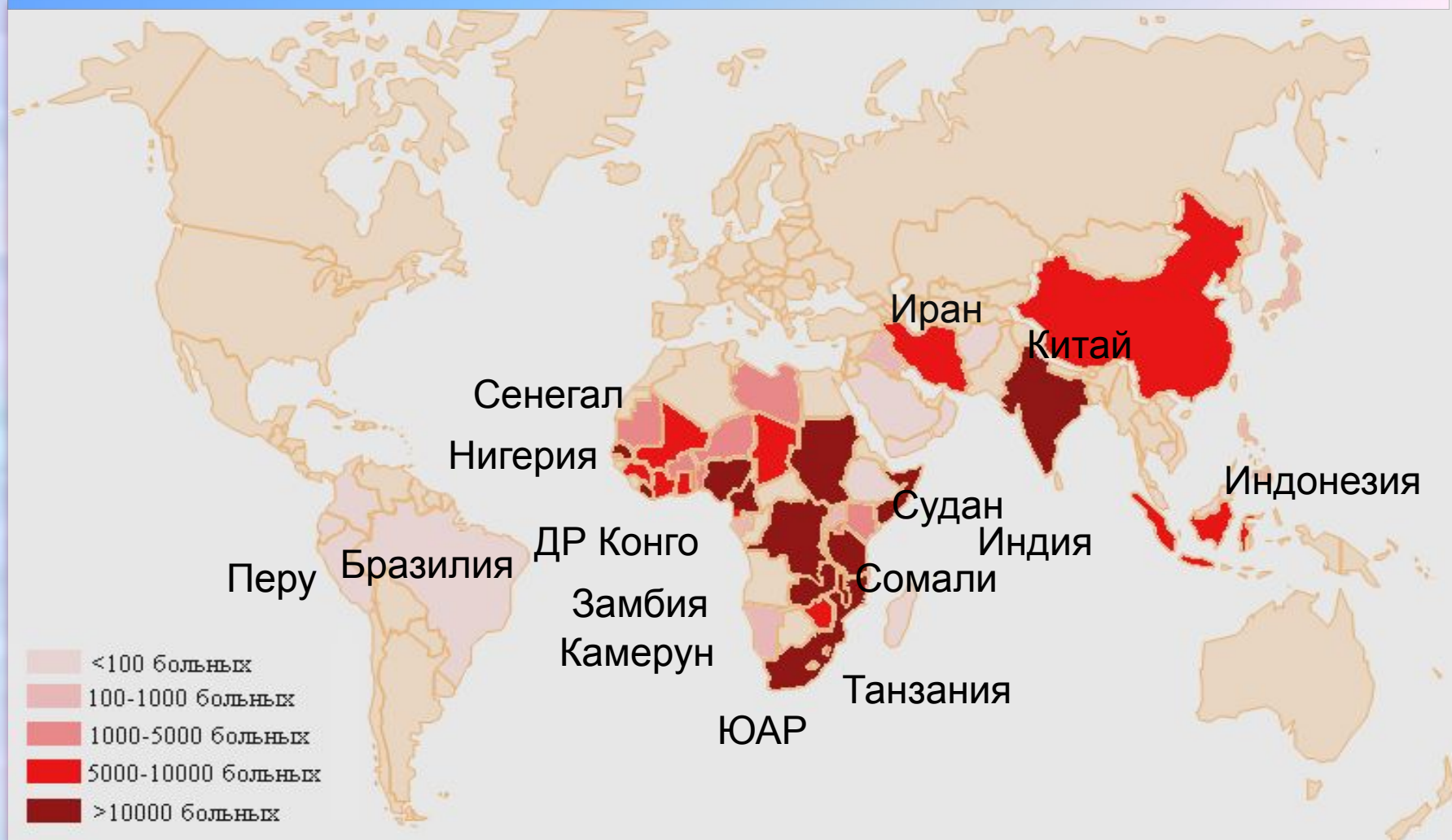
2. В настоящее время:

- 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



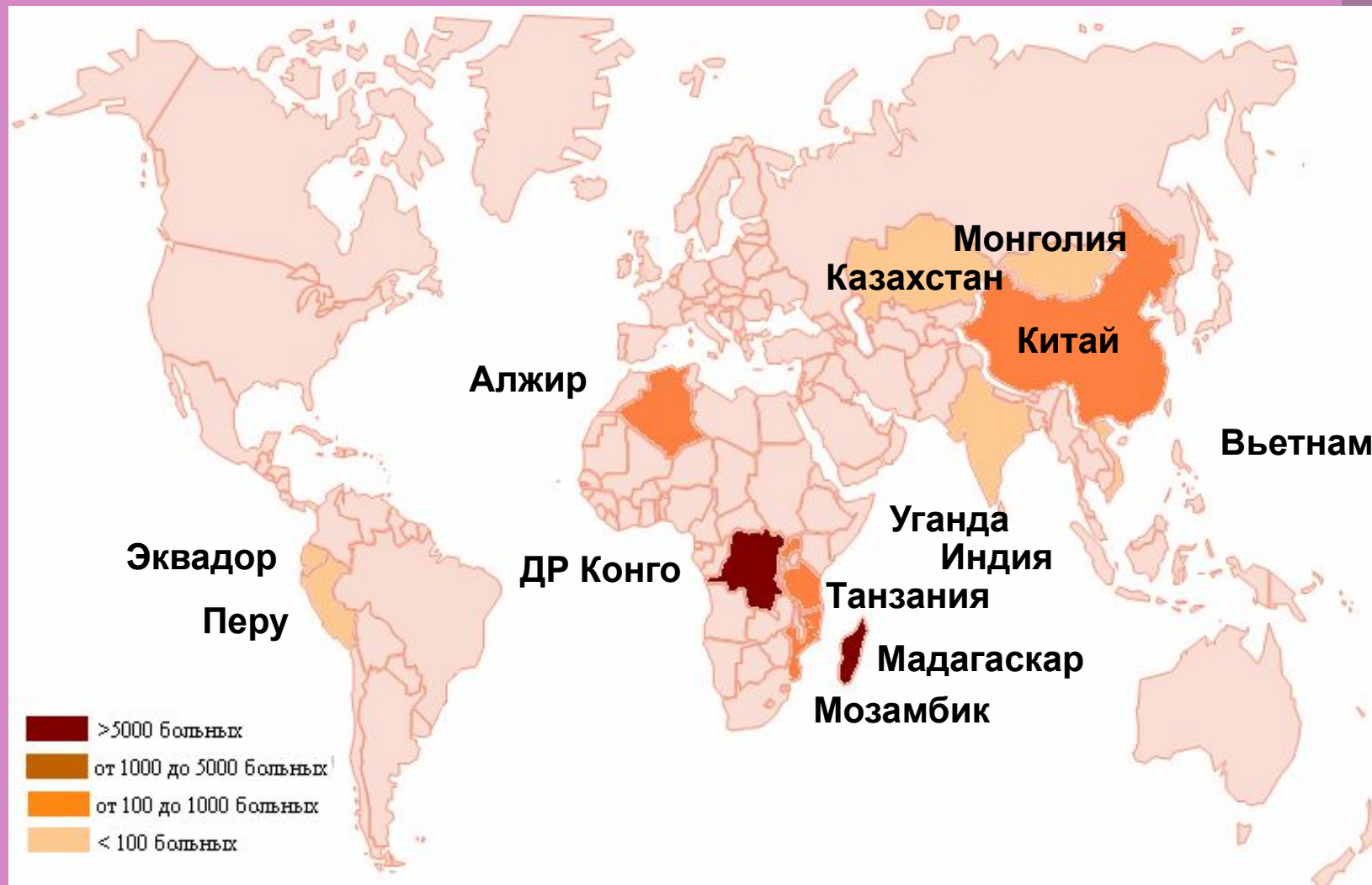
Ежегодно около 140 тыс. больных

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

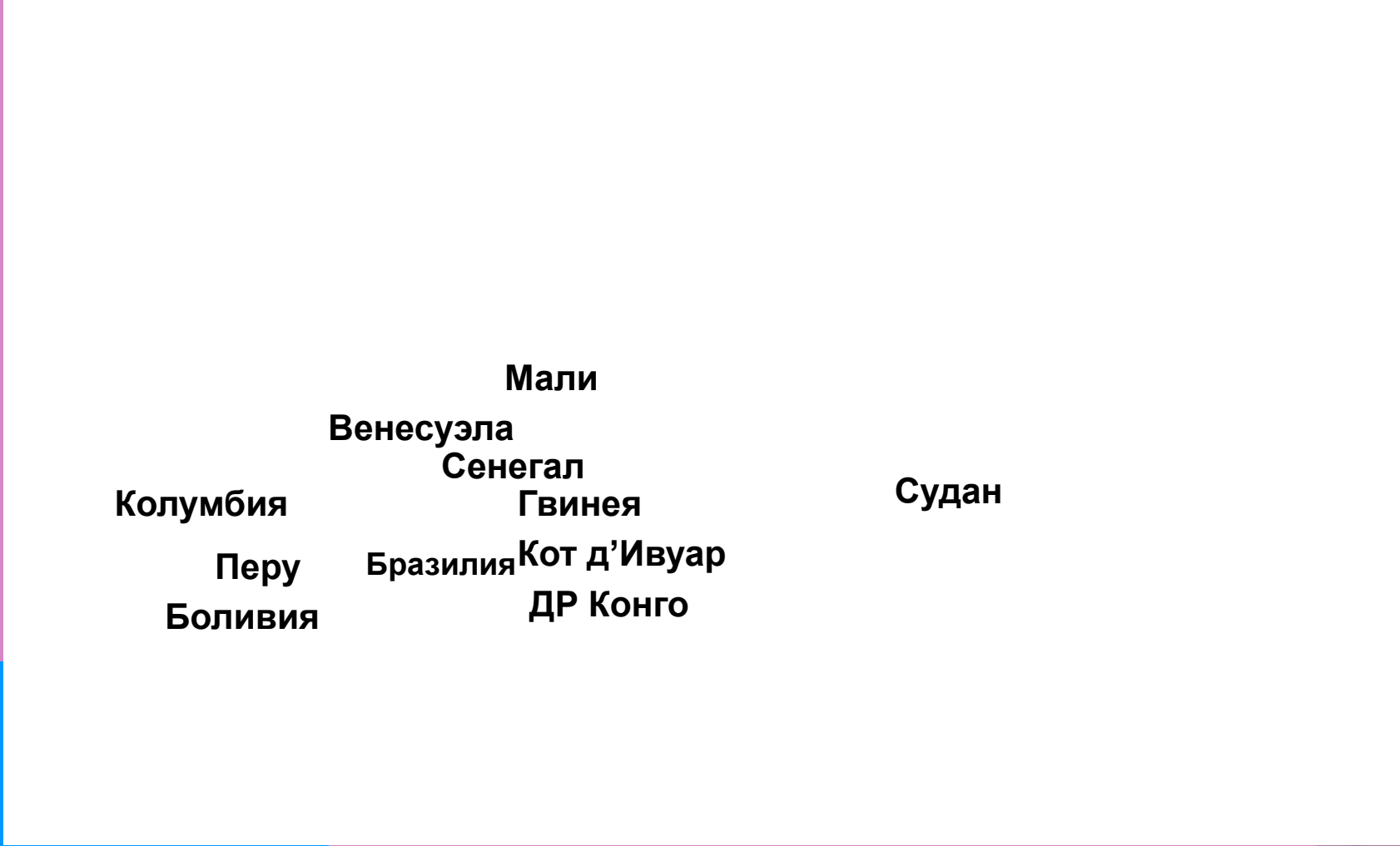
Завозные случаи холеры в России в 1997-2006 гг.



ЧУМА В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



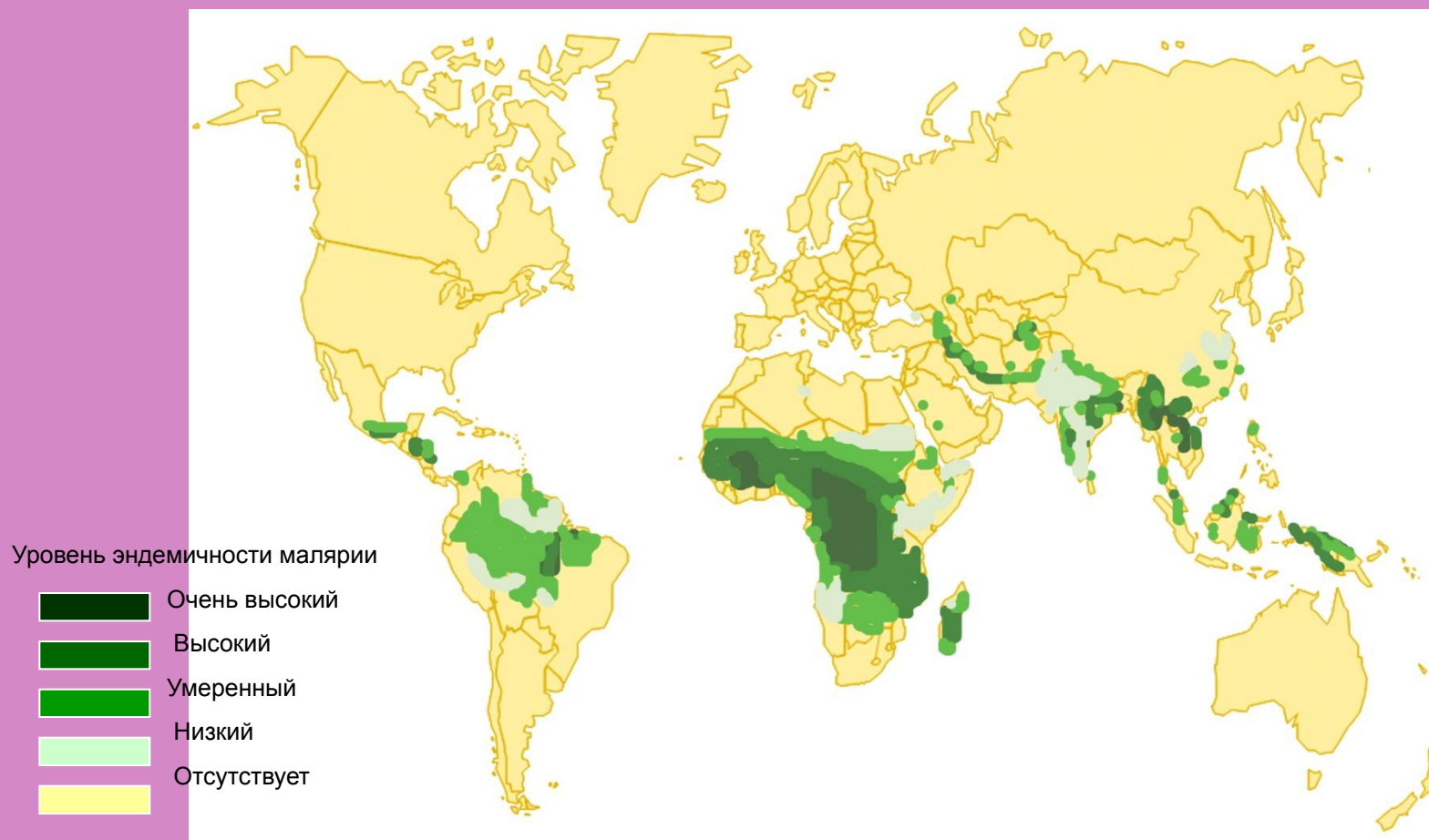
ЖЕЛТАЯ ЛИХОРАДКА В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



A world map with a grid overlay, showing the global distribution of yellow fever from 2002 to 2006. The map is mostly white, with colored regions indicating the presence of the disease. The colored regions are primarily in sub-Saharan Africa and parts of South America. The names of the countries are written in Russian on the map.

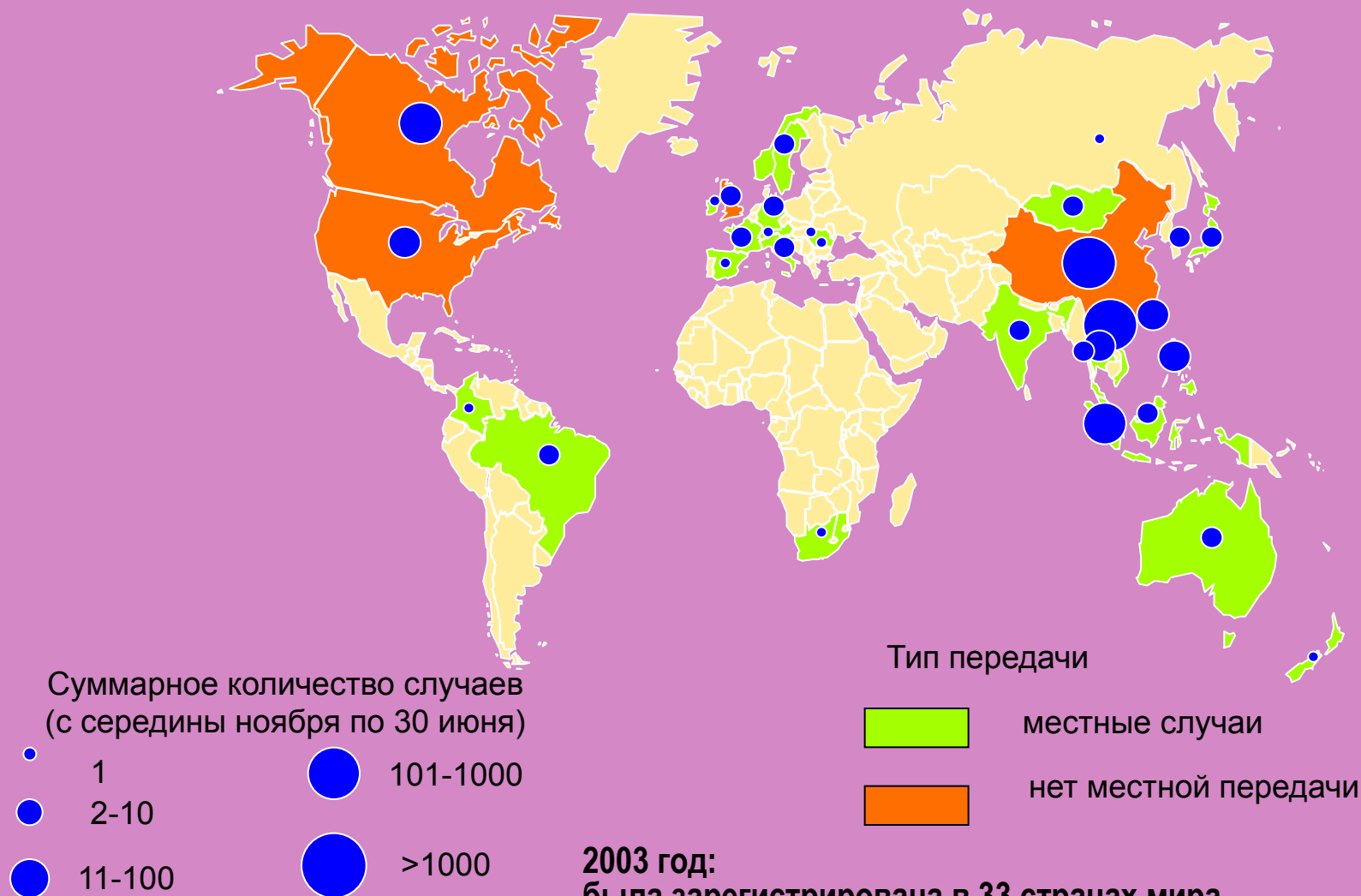
Мали
Венесуэла
Сенегал
Гвинея
Судан
Колумбия
Перу
Боливия
Бразилия
Кот д'Ивуар
ДР Конго

МАЛЯРИЯ В МИРЕ В 2002-2006 ГОДАХ



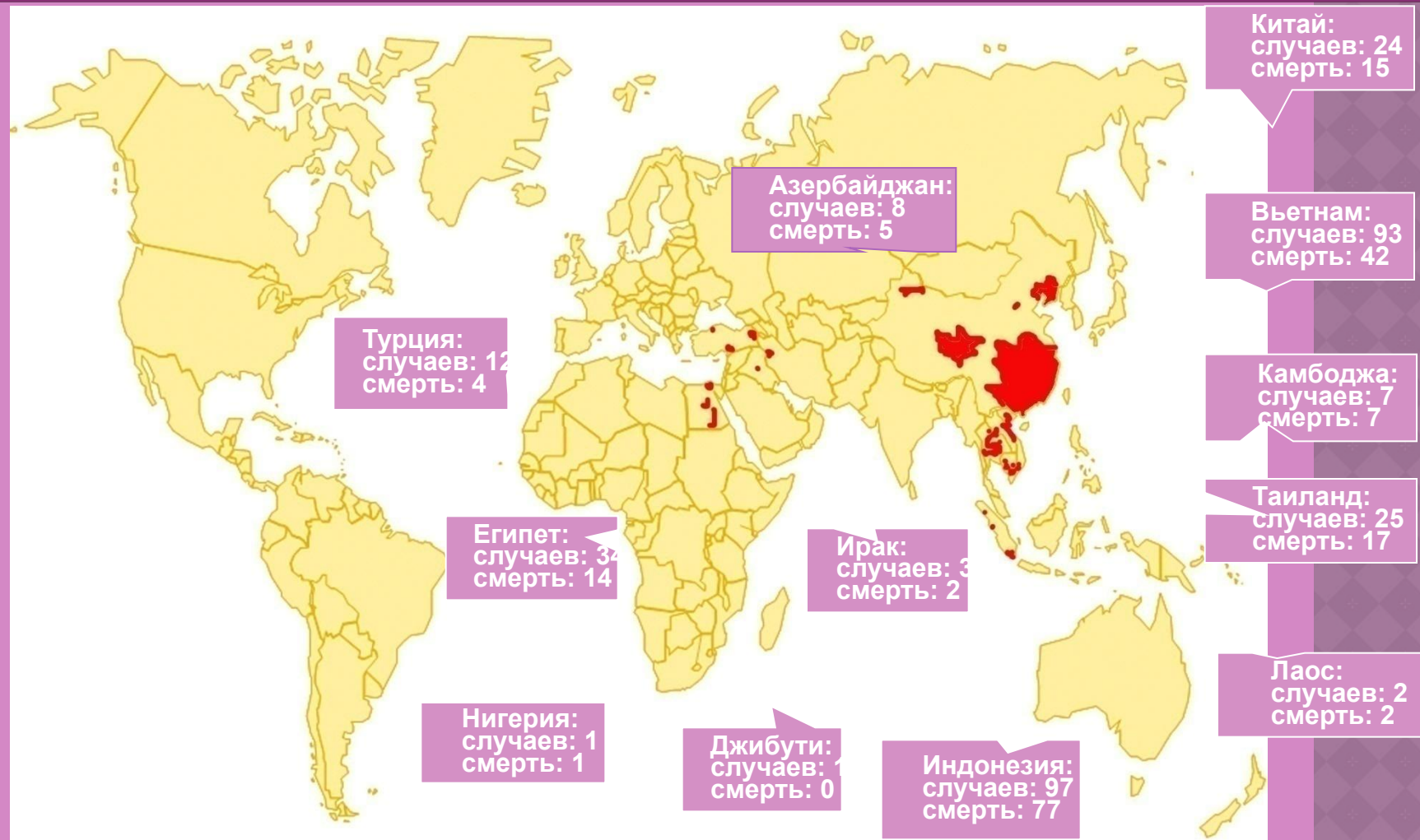
По оценкам экспертов ВОЗ ежегодно малярией заболевает 350-500 млн. человек и умирает более 1 млн. (80% умерших – дети). Количество завозных случаев составляет от 10 до 15 тысяч в год.

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 (H5N1) 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;

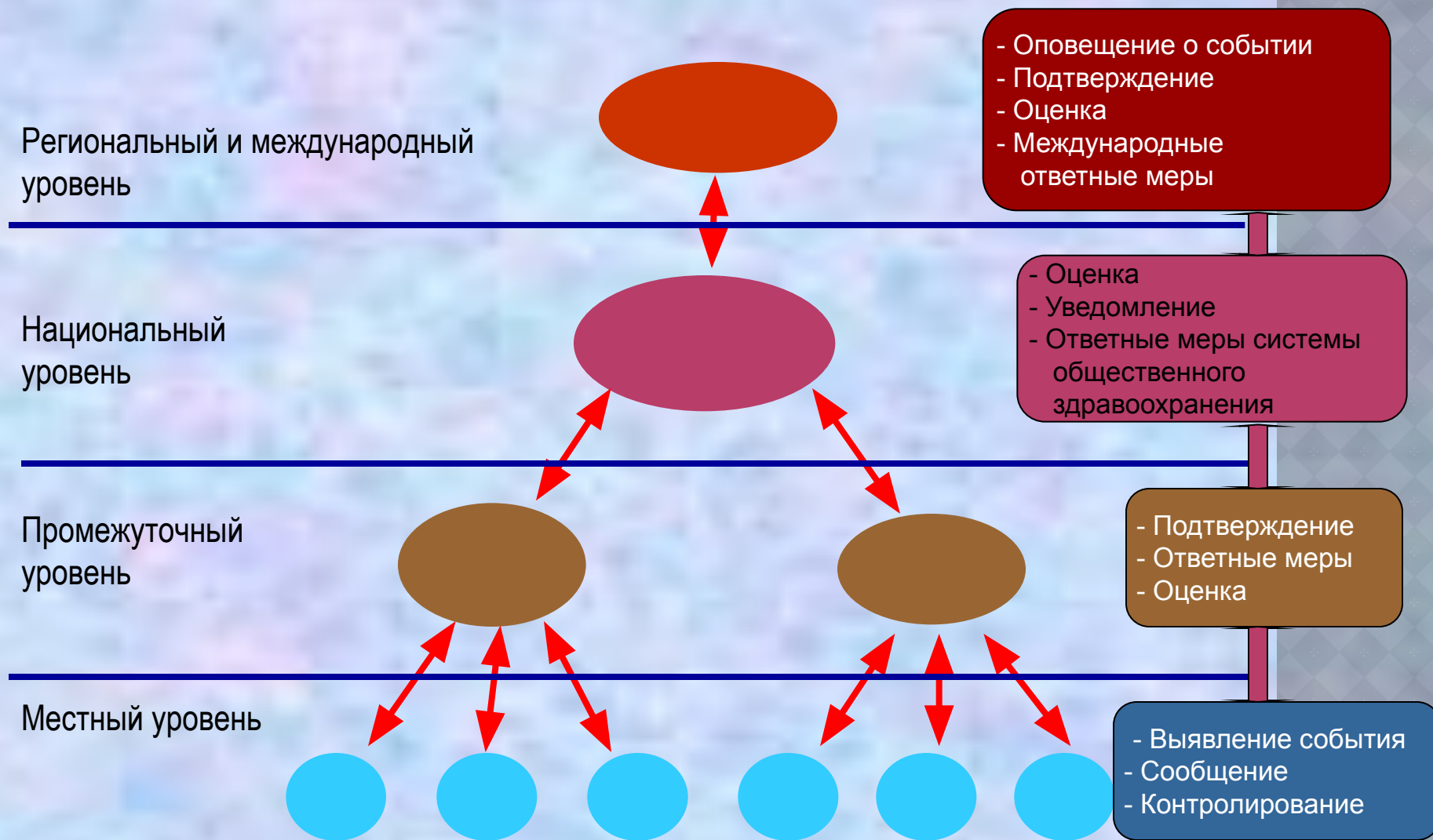
4. положения, уполномочивающие Организацию принимать во внимание неофициальные сообщения о событиях, связанных с заболеваниями, и получать от государств-участников подтверждение в отношении таких событий;

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)

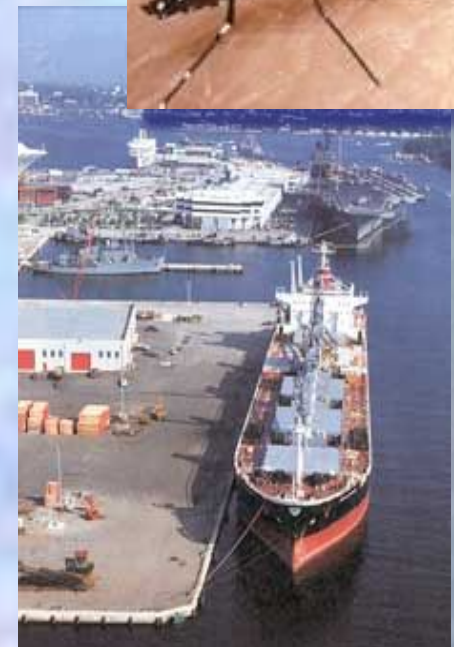
На постоянной основе

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



Является ли происшествие серьезным?

Да

Нет

Является ли происшествие
неожиданным?

Да

Нет

Риск международного
распространения?

Да

Нет

Риск применения
международных санкций?

Да

Нет

Является ли происшествие неожиданным?

Да

Нет

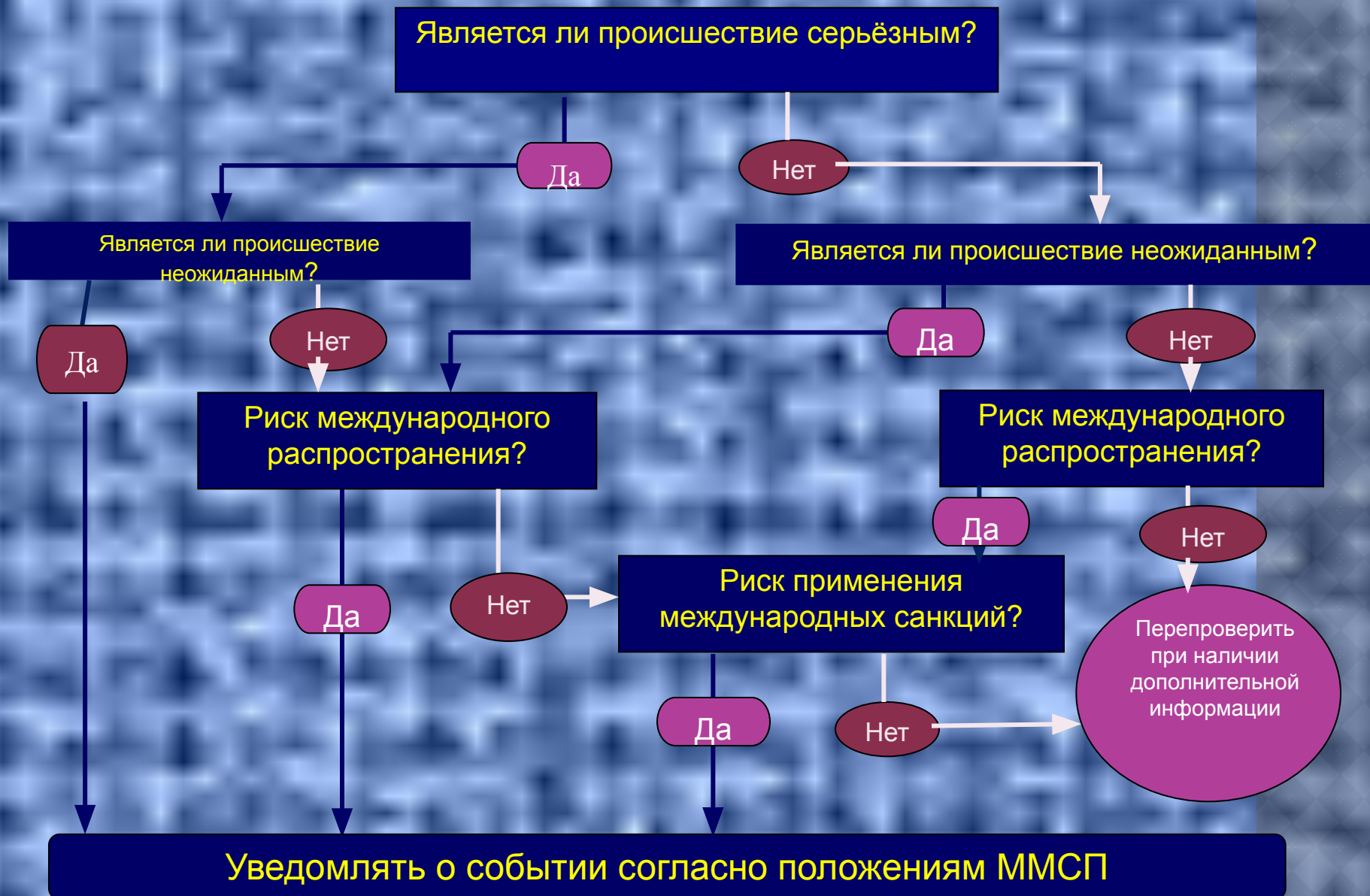
Риск международного
распространения?

Да

Нет

Перепроверить
при наличии
дополнительной
информации

Уведомлять о событии согласно положениям ММСП



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).

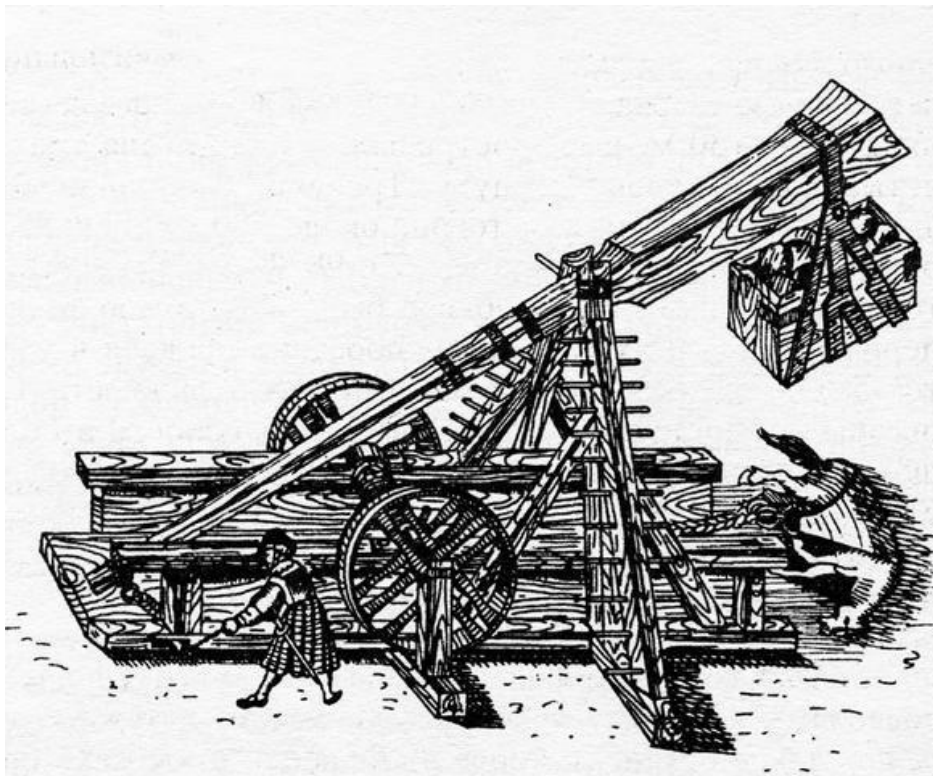
◎ ...И послал
Господь язву на
Израильтян от
утра до
назначенного
времени; и
умерло из
народа, от Дана
до Вирсавии,
семьдесят тысяч
человек

[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, ВЫЗВАННЫМ 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

Аренавирусы:

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 0157: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, Ку-лихорадка, 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

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

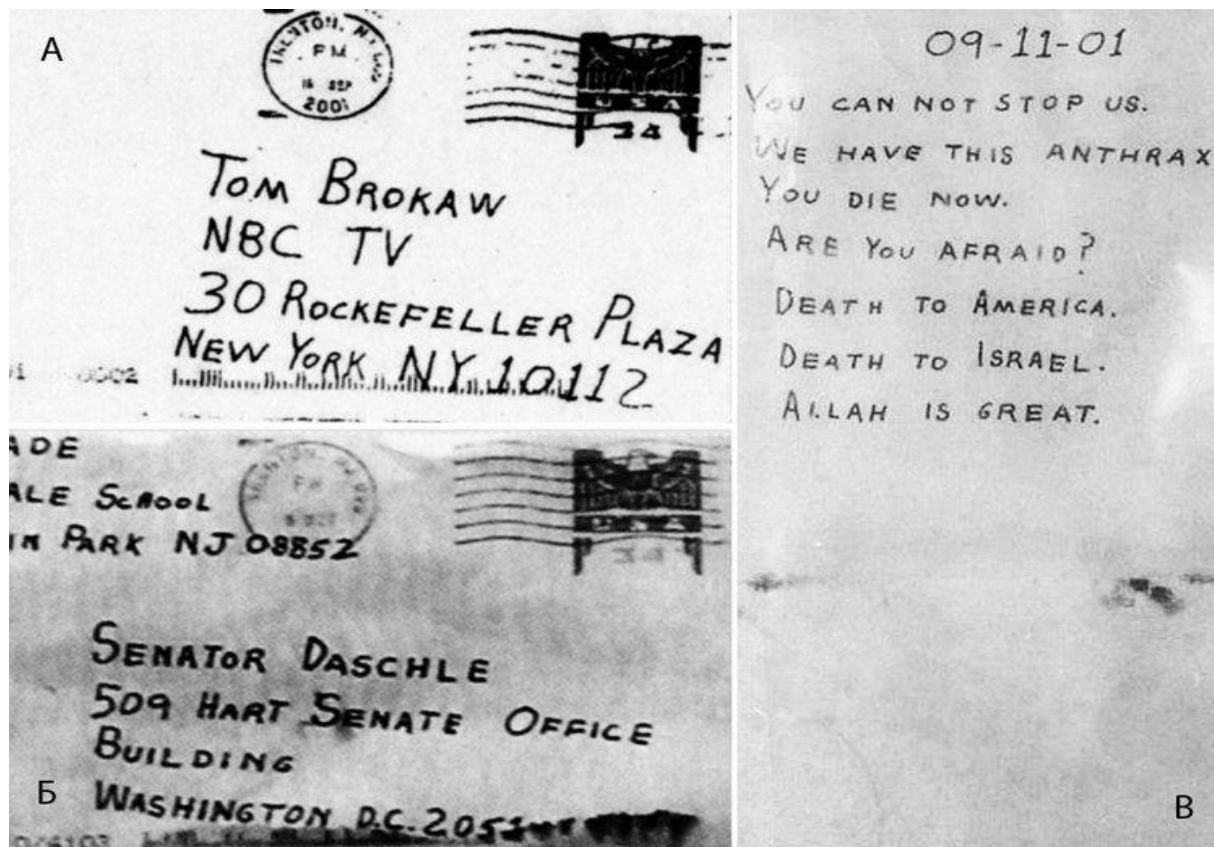
обеспечить
надлежащие
метеорологические
условия для
террористической
атаки

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



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.

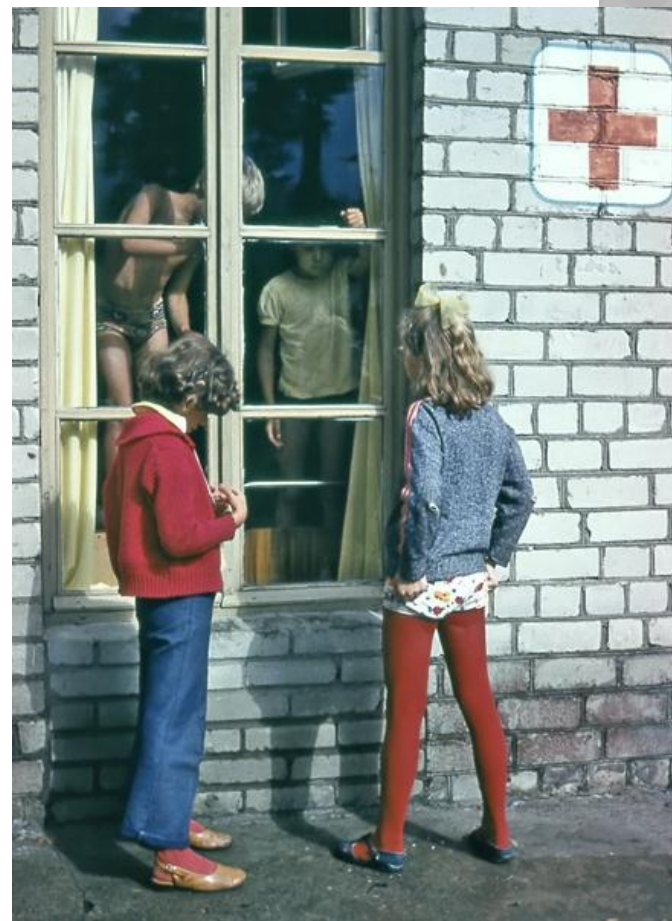
САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА

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: КАРАНТИН

Карантин - 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