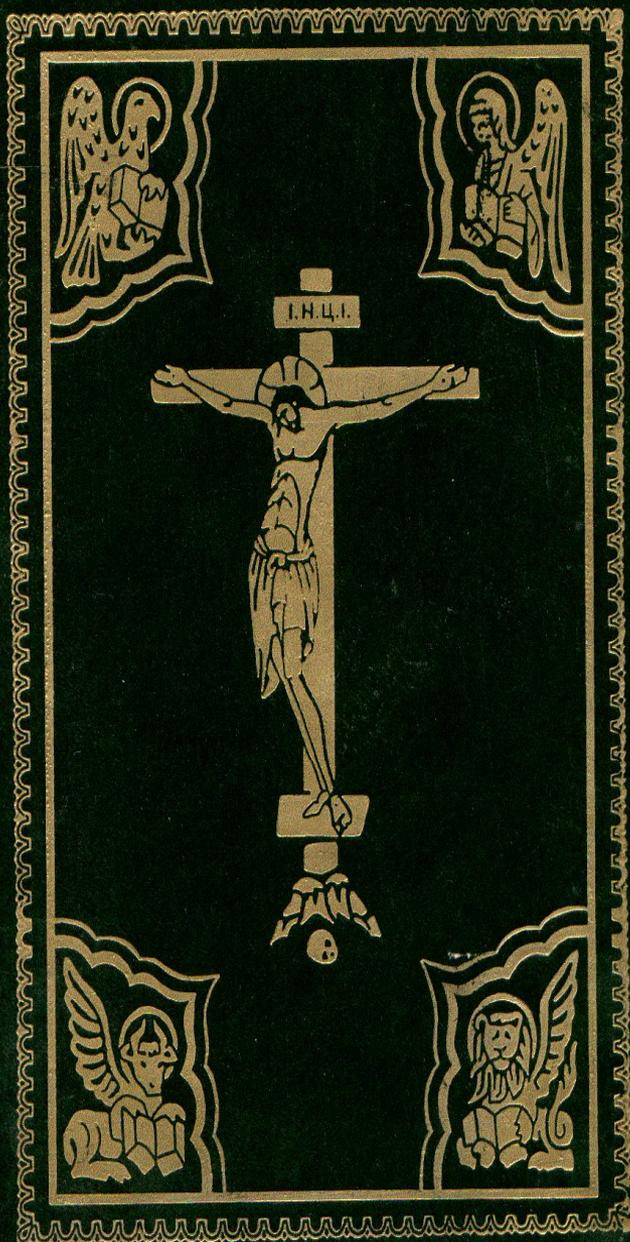


**Санитарно-микробиологические
и эпидемиологические
аспекты биологического
терроризма**



Человек очень
часто платит
дань беде –
жизнью, кровью,
болезнями,
страданиями,
зависимостью,
неопределен-
ностью.

Всемирный банк «Инвестиции и здравоохранение»

Любое обсуждение политики здравоохранения должно начинаться с осознания масштабов проблемы в этой области.

Сергиев В.П., Филатов Н.Н. Инфекционные болезни на рубеже веков: осознание биологической угрозы. – М.: Наука, 2006. – С. 382.

Основные вопросы

**Микробиологические угрозы
в повседневной жизни**

**Технологии нападения
патогенных
агентов на человека
и способы защиты**

**Роль и место санитарии в противодействии
биологическому терроризму**

**Нормативная правовая база защиты
от биологического терроризма**



旅遊萬全保

ТЕРРОРИСТЫ ВНУТРИ НАС

БОЙЦЫ

НЕВИДИМОГО ФРОНТА

БОЛЕЗНЕТВОРНЫЕ
БАКТЕРИИ
И ВИРУСЫ УГРОЖАЮТ НАМ
СЕГОДНЯ ТАК ЖЕ,
КАК И МИЛЛИОНЫ ЛЕТ НАЗАД

*Поистине, если
«чудом» мы
называем власть
над природою, то
оно, чудо, более
являет себя в
бедствиях.*

*Френсис Бэкон
(1561-1626).*

Таранов П.С. Философия
сорока пяти поколений. -
М.: ООО «Фирма
«Издательство АСТ», 1998.
- С. 380.

*Чтобы судить о вещах, надо
иметь о них представление*

Сергиев В.П., Филатов Н.Н. Инфекционные болезни на рубеже веков: осознание биологической угрозы. – М.: Наука, 2006. – С. 152.

В.П. СЕРГИЕВ Н.Н. ФИЛАТОВ

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ



ОСОЗНАНИЕ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ
УГРОЗЫ

НАУКА

Мечи, копья, стрелы, автоматы и даже взрывчатка оказали заметно меньшее влияние на судьбы наций, чем тифозная вошь, чумная блоха и комар – переносчик желтой лихорадки. Цивилизации отступали перед возбудителями малярии, и армии рассыпались под натиском холерного вибриона или дизентерийных и брюшнотифозных микробов.

Г. Цинссер.

Типы распространения особо опасных и опасных инфекционных заболеваний человека

Группы болезней	Степень контагиозности и	Тип ареала	
		повсеместный	Региональный
Антропонозы	Особо опасные		Холера
Антропонозы	Опасные	Сыпной и возвратный тифы	Лихорадка денге
Зоонозы	Особо опасные	Сибирская язва, бруцеллез	Чума, туляремия, желтая лихорадка, сап
Зоонозы	Опасные	Ку-лихорадка, пятнистая лихорадка скалистых гор	Японский энцефалит, геморрагические лихорадки
Сапронозы	Опасные	Легионеллез, столбняк	Мелиоидоз, почвенные микозы

**McNeill W.H. *Plagues and peoples*, Harmondsworth
Penguin Books Ltd., 1976, 330 p.**

**26 зоонозов связано с птицами, 32
- с синантропными грызунами,
65 – с собаками. Ряд нозоформ
связан с
сельскохозяйственными
животными: с лошадьми – 35, со
свиньями – 42, с мелким рогатым
скотом – 46 и с крупным рогатым
скотом – 50.**

Zinsser Y. Rats, lice and history. Boston: Little, Drown and Co, 1963. - 301 p.

... инфекции решили судьбу большего числа военных кампаний, чем Цезарь, Ганнибал, Наполеон и все генералы в истории. Очень часто побежденные проклинали эпидемии за поражение в тот момент, когда их победившие противники славили своих военачальников за выигранную битву.

- В 1335 г. до н.э. Хетты осадили финикийский город Симиру. Ни с того ни с сего горожане начали массово страдать лихорадкой, сопровождавшейся тошнотой, рвотой и ознобом. На телах их появлялась жуткая сыпь, кровоточащие язвы и бубоны (сильно увеличившиеся лимфатические узлы). Эпидемией был охвачен весь город. ... выжившие сдались ...
- Спустя 15 лет хетты напали на государство Аршава в Малой Азии и сразу в него пришел «хеттский мор». ... незадолго до эпидемии в городах и селах Аршавы стали появляться бесхозные овцы. Местные жители забирали их в свои стада и вскоре вместе со своими животными отправлялись на тот свет.
- Сиро Тревисанато (Канада) обратил внимание, что «хеттский мор» похож на **туляремию**. Люди заражаются через укусы клещей, блох и других кровососущих насекомых, при вдыхании пыли, инфицированной экскрементами больных **туляремией**, через некачественно приготовленную пищу или загрязненную воду.
- Во всех ближневосточных странах после поражения Симиры наложен запрет на использование ослов (зараженные блохи были источником опасности). **История: биологическое оружие создали 4 тысячи лет назад.** / «Мир науки. Приложение к еженедельнику «Мир новостей» № 10. – М.: Мир новостей. - № 51(729). – С. 27.

САНИТАРНЫЕ МЕРЫ СПАСЛИ ТЫСЯЧИ ЖИЗНЕЙ.

Оспа Антония во II веке н.э., принесенная римскими легионерами, вернувшимися из Сирии, привела к опустошению Рима и западной части Римской империи.

... катастрофу вызвала «черная смерть» - **Чума** в XIV столетии, которую занесли в Европу генуэзские купцы, спасавшиеся бегством из Кафы (Крым). В последующие годы чума привела к гибели трети населения Европы.

... поселения индейцев в долине Миссисипи к XVII столетию просто исчезли, уничтоженные европейскими микробами. Эти икроорганизмы были завезены в Америку матросами Колумба в 1492 г.

Без помощи инфекций Кортес с 600 испанцами не смог бы победить империю ацтеков в 1520 г.

Основным его помощником была ОСПА, от которой скончалась половина ацтеков, включая императора. Через несколько лет подобная судьба постигла инков в Перу.

Царица грозная, Чума
Теперь идет на нас сама
И льстится жатвою богатой;
И к нам в окошко день и ночь
Стучит могильною лопатой ...
Что делать нам? И чем помочь?

**А.С. Пушкин. Пир
во время чумы.
/ Маленькие
трагедии. - М.: Дет.
лит., 1979. - С. 100**

**Конец XV- нач. XVI вв. - много катастроф. Ко
времени смерти Савонаролы население
Европы
≈ 60 . млн. чел. Но эта же цифра относится
и к данным 1300 г. Великий голод 1313-1317
гг. только один из показателей для
ставшего привычным цикла неурожаяев,
голода и эпидемий. Рост городов
происходил только за счет крестьян,
бежавших из деревень.**

**Хорст Херман. Савонарола (1452-1498).
«Прессе» 1982. С. 105**



Императрица Екатерина II.
Художники Штадлер и Паттинон. 19 в.

Чума в Москве, 1771 г.

**Эпидемии
различных
болезней
уничтожили
больше людей,
чем военные
конфликты**

**Российский
императорский дом. —
М.: «ОЛМА-ПРЕСС»,
2005. — 608 с.**

←Вирусные геморрагические лихорадки⇒

- Летальность при лихорадке Эбола составляет 50-90 % (при Ласса и Марбург - около 30 %), при заражении в ЛПУ - доходит до 100 %. Так, при возникновении вспышки лихорадки Эбола в 1976 г. в Заире, заболело 358 человек, из которых 326 умерли (91 %). Во время эпидемии в Южном Судане вспышки лихорадки Эбола получили распространение в госпитале. Из 230 человек медицинского персонала госпиталя заболели 76 человек, из них умерли 41. Наиболее высокая заболеваемость была среди медицинских сестер.

⇐Вирусные геморрагические лихорадки⇒

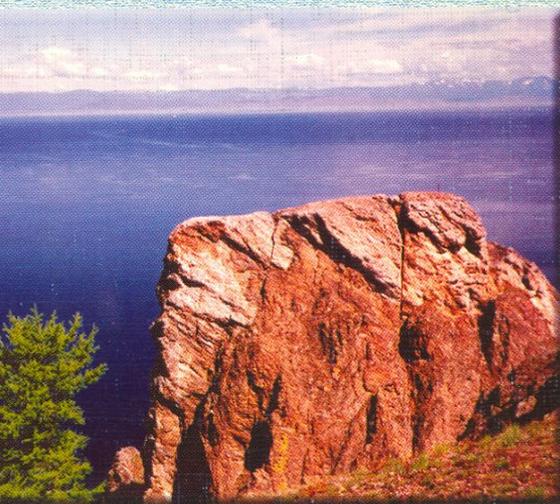
- Вспышка лихорадки Эбола произошла в 1995 г. в Заире. С января по апрель в городе Киквит (нас. 400 тыс. чел.) было зарегистрировано около 200 случаев кровавого поноса. В начале мая специалисты из ВОЗ установили, что данная вспышка вызвана вирусом геморрагической лихорадки Эбола. Кроме Киквита, под контролем комиссии были населенные пункты в радиусе 200 км., выявлено несколько десятков семейных очагов в результате распространения лихорадки из госпиталя. Затем заражение происходило при уходе за больными, бытовых и сексуальных контактах. Из общего числа больных (282 чел.) 222 умерли.

**Главные проблемы
обеспечения здоровья
народных
естественников**

международной
научно-практической конференции,
(7-8 августа 2001 г.)

**Problems
of International
Guarantee
of Health**

(Book of the Conference,
August 7-8, 2001)



**С. 68. При обследовании
въезжающих в США из Китая
туберкулез выявлен 10,96%
случаев.**

**С. 105. В Китае имеются
природные очаги чумы 10 видов.
Они распределены по 270
округам 18 провинций и
занимают площадь 985518 км².
За 1980-1999 гг. было 473 случая
среди людей, 104 из них умерло
(смертность 22,08%).**

**С. 106. С 1990 по 1999 гг. по
данным ВОЗ в 23 странах
произошло 28403 случая
заболеваний чумой человека.
Это в 3,3 раза больше, чем в
предыдущие 10 лет (8608).**

**С. 110. В Англии инфицировано
до 500 тыс. чел. прионовой
болезнью (выдерживает**

Лабораторные тесты подтвердили, что в США имела место вспышка обезьяньей оспы. В начале этого года в трех штатах США зарегистрировано 20 случаев и еще в пяти штатах в течение двух недель 82 случая.

Клиника: спустя 12 дней после инфицирования лихорадка, головная боль, боль в мышцах, спине. Спустя еще три дня появляется сыпь. Элементы сыпи возвышаются над поверхностью кожи, содержат жидкость. Имеют корочки, впоследствии отпадающие.

Противооспенная вакцина оказала превентивный эффект в 88% случаев.

Георгий Умнов. Оспа возвращается. По материалам «British Medical Journal».

Медицинская газета. 2003. – № 72. – С.

13.

(26 сентября 2003 года)

8 мая 1980 г. XXXIII Всемирная ассамблея здравоохранения официально известила о том, что отныне человечество полностью свободно от одной из наиболее опасных инфекционных болезней – натуральной оспы.

16 ноября 2001 года официальные представители США проинформировали МЗ РФ, что США не будут уничтожать коллекцию вируса натуральной оспы до тех пор, пока не будут выполнены следующие условия:

- 1. Созданы, по крайней мере, два лицензированных противовирусных препарата с различным механизмом действия для лечения больных, которые могут появиться в результате применения вируса оспы;**
- 2. Разработана вакцина против натуральной оспы, которую можно будет использовать для всего населения США, в том числе с ВИЧ-инфекцией и другими видами иммунодефицита;**
- 3. Разработаны надежные методы и средства диагностики заболевания оспой, а также индикации вируса во внешней среде;**
- 4. Создана международная база данных (знаний) и разработаны технологии, которые позволят мировому сообществу принять контрмеры на случай возникновения заболеваний оспой в результате применения вирулентных штаммов природного или искусственного происхождения, включая высокопатогенные штаммы.**

Stephenson J. Expert focus on infective agents of bioterrorism //J.A.M.A. – 2002. Vol. 287, № 5. – P. 527

Эффективность вакцины против оспы проверена

Правительство США сделало заказ британской компании на 209 млн. доз вакцины против оспы. Вакцина поступила к осени 2002 г.

Предложено увеличить текущий запас вакцины из 15 млн. доз путем ее разведения.

Предварительно доказано, что разведение вакцины 1:5 должно работать эффективно.

На добровольцах проверен иммунный ответ при разведении 1:10 и 1:100.

Неразведенная вакцина давала 95% результирующий показатель – везикулу.

Разведение 1:10 давало 70% показатель (должен быть 90-95%). Добровольцы, у которых не произошло образование везикулы в месте вакцинации, ревакцинируются. Это увеличивает показатель реакции до 90% и выше.

При разведении 1:100 показатель составил 15%.

Шапошников А.А., Политова Н.Г. К вопросу и **ПТИЧЬЕМ**

гриппе. / Мат-лы Всеросс. науч. конф. 1-2 дек. 2005 г.
«Эпидемиология, лабораторная диагностика и профилактика
вирусных инфекций». –СПб.:ВМедА,2005.–С. 96–98.

Восприимчивы все птицы, основной носитель – дикie утки. Степень адаптации к домашней птице у вируса низкая, поэтому для мутации (к способности вызывать 100%-ю летальность) требуется циркуляция в популяции несколько месяцев (форма HPAJ), наиболее опасны подтипы H₅ и H₇.

Во вспышке 2004-2005 гг. домашние утки без признаков заболевания передавали вирус в высоковирулентной форме напрямую в популяцию других домашних птиц. Наиболее восприимчивы куры и индюки.

Птицы выделяют вирус со слюной, назальным секретом и с испражнениями, человек разносит через оборудование, транспорт, элементы зданий и т.д.

Штамм H₅N₁ обладает уникальной способностью преодолевать видовой барьер, может получать гены от других вирусов и вызывать смертельное заболевание у человека (H₉N₂ протекает более мягко).

Если много людей одновременно инфицировано штаммами вирусов гриппа человека и птичьего, то этот контингент станет «сосудом для смешения» и появится новый подтип вируса, который легко передается от человека к человеку.

Задачи: остановить распространение заболевания среди домашней птицы; использование СИЗ рабочими птицеферм (маска N-95, резиновые перчатки); вакцинация людей, работающих с домашней птицей, для уменьшения риска обмена генами; для экстренной профилактики оселтамивир по 75 мг ежедневно per os в теч. 7 дней.