

**Грипп  
А/Н1N1/ Калифорния/04/09/**

**Грипп, вызванный  
НОВЫМ ПАНДЕМИЧЕСКИМ  
ВИРУСОМ А/Н1N1swl/**

доц. Кулагина М.Г.

- ✓ За эпидсезон 2008-2009 гг. в Москве было зарегистрировано **2 млн. 19 тыс. 157** больных гриппом и ОРВИ
- ✓ За период сезонного подъема 2008-2009 гг. в стационары было госпитализировано с диагнозом грипп и ОРВИ **28012** человек, из них **83 %** - дети.
- ✓ В прошедший эпидсезон было зарегистрировано **2** летальных случая от осложнений, связанных с заболеванием гриппом (ребенок 1 года и взрослый)

# Грипп

## Эпидсезон 2009-2010 гг.

ВОЗ

для стран Северного полушария признала  
актуальными штаммы:

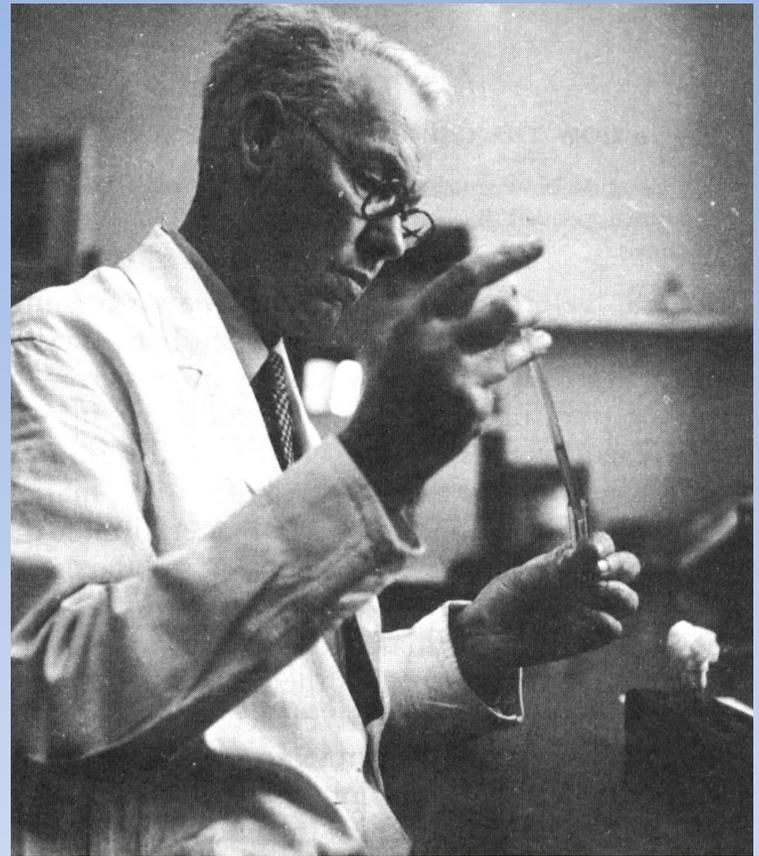
- A/Брисбен/59/2007/H1N1/
- A/Брисбен/10/2007/H3N2
- В/Брисбен/60/2008/



## **Ричард Шоуп**

**1930 г.**

**установил вирусную этиологию  
гриппа свиней**



## **Кристофер Эндрюс**

**1933 г. открыл вирус гриппа  
человека**

## А.А. Смородинцев

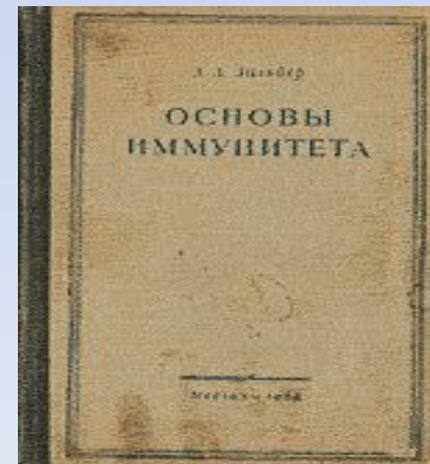


## Л.А. Зильбер



В 1984 году Смородинцев А.А. писал:

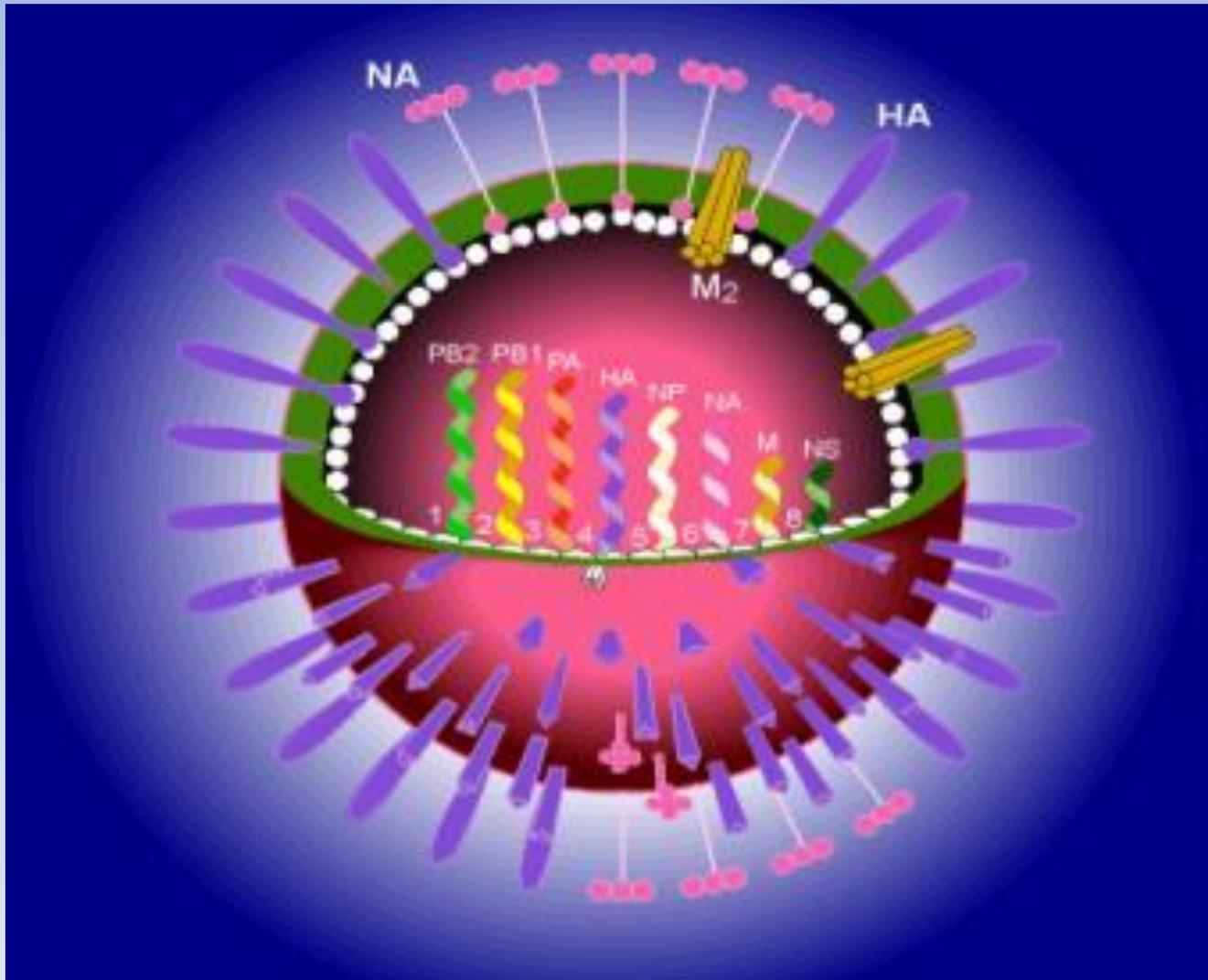
«Периодически повторяясь, грипп или ОРЗ уносят в течение всей нашей жизни около одного года. Человек проводит эти месяцы в недеятельном состоянии, страдая от лихорадки, общей разбитости, головной боли, отравления организма токсинами».



# Семейство *Orthomyxoviridae*

Род	Вирус
Грипп А	Н1-Н16
Грипп В	Грипп В
Грипп С	Грипп С
<i>Thogotovirus</i>	Тогото, Дхори

# Схема строения вируса гриппа.



# Эпидемиология



○ *Источник инфекции:*

□ человек

□ ПТИЦЫ



□ ЖИВОТНЫЕ



- Механизм передачи:
  - воздушно-капельный.

- Пути передачи:
  - воздушно-капельный
  - контактно-бытовой



# ○ Восприимчивость:

□ всеобщая



эпидемии: грипп А - 6 нед.,  
грипп В - 8 нед.

(антигенный дрейф)

# ○ Сезонность

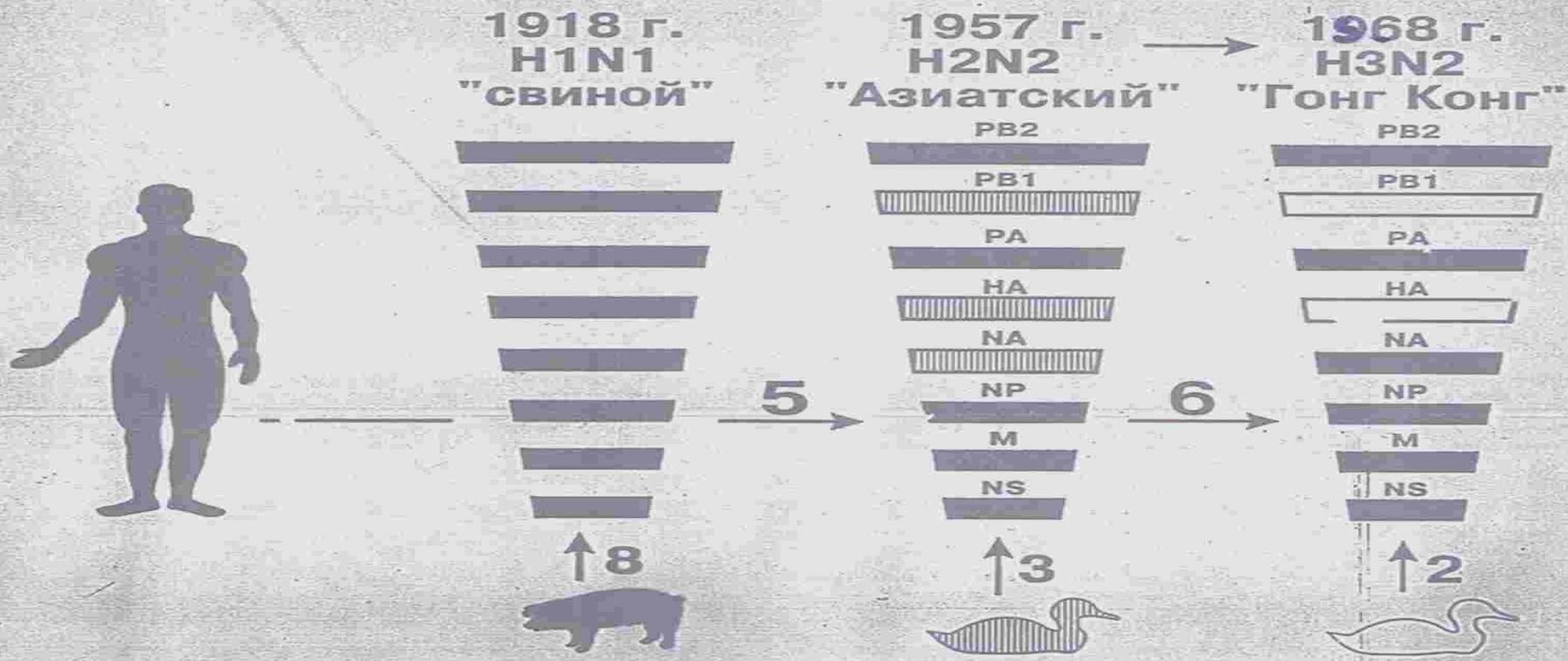


пандемии (антигенный шифт)

# Факторы пандемического распространения гриппа

- Высокая частота лёгких форм заболевания;
- Короткий инкубационный период;
- Аэрозольный механизм передачи возбудителя;
- Высокая восприимчивость людей к возбудителю;
- Появление в каждой пандемии нового штамма возбудителя;
- Типоспецифичность постинфекционного иммунитета, не дающего защиты от других штаммов вируса.

# Природа пандемических вирусов гриппа А человека



Все пандемии, начиная с 1930г. происходили из Китая. В 1957., вирус А/ Азия /57 (H2N2) приобрел 3 гена путем рекомбинации от Евроазиатского типа вируса гриппа уток и 5 генов от циркулирующего среди людей вируса. В 1968 г., Гонг Конг/68 (H3N2) наследовал 2 гена от уток и 6 генов от цир

# Шифтовые варианты вируса гриппа А в XX веке.

## Испанка

1918 г.  $H_1N_1$  (вариант  $H_{sw}N_1$ )  
 $H_0N_1$

## Азиатский грипп

1957 г.  $H_2N_2$

## Гонконгский грипп

1968 г.  $H_3N_2$

## «Русский» грипп

1977 г.  $H_1N_1$

Гены  $H;N$ ;  
белок  $P,K$  -  
«птичье»  
происхождение  
Другие гены  
схожи с  
аналогичными  
 $A(H_1N_1)$

# Ретроспективно установленная циркуляция вирусов гриппа А

1889-1900 гг. - вирус близкий к эталонному штамму  
А/Сингапур/1/57/Н<sub>2</sub>Н<sub>2</sub>

1900-1917 гг. - А/Гонконг/1/68/Н<sub>3</sub>Н<sub>2</sub>

---

1917-1956 гг. - А(Н<sub>1</sub>Н<sub>1</sub>) – «Испанка»

1957-1968 гг. - А(Н<sub>2</sub>Н<sub>2</sub>) – «Азиатский грипп»

1968г.-н.вр. - А(Н<sub>3</sub>Н<sub>2</sub>) – «Гонконгский грипп»

1977г.-н.вр. - А(Н<sub>1</sub>Н<sub>1</sub>)

# Вирус

## A/H1N1/ Калифорния/04/09/ A/H1N1swl/

Происхождение вируса:  
реассортант 2-х линий вируса  
гриппа свиней (Американской  
- `тройной` и Евроазиатской)

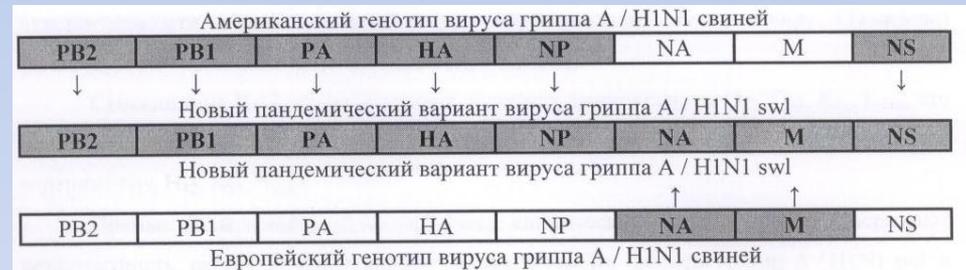
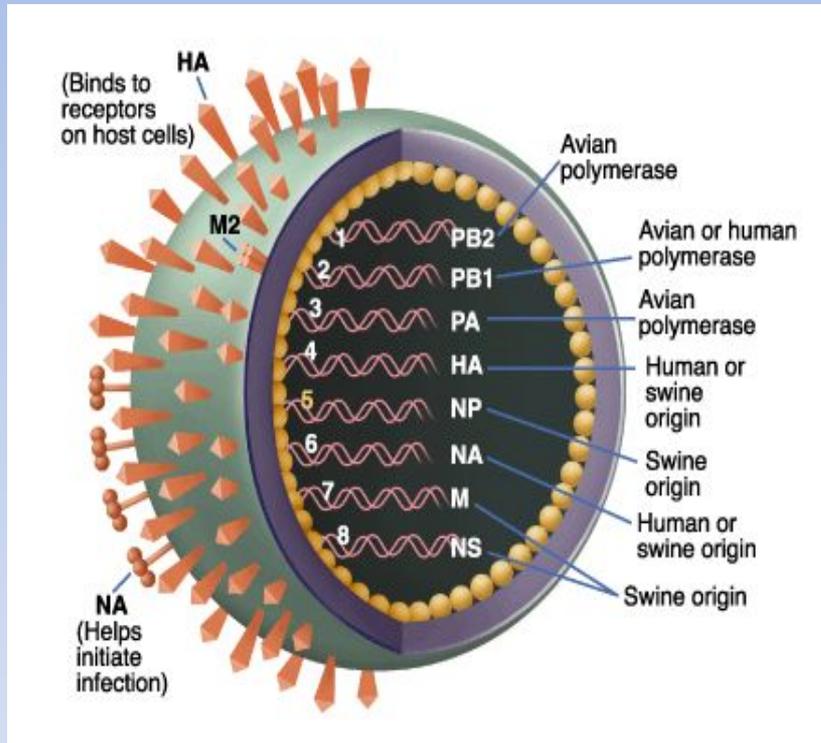
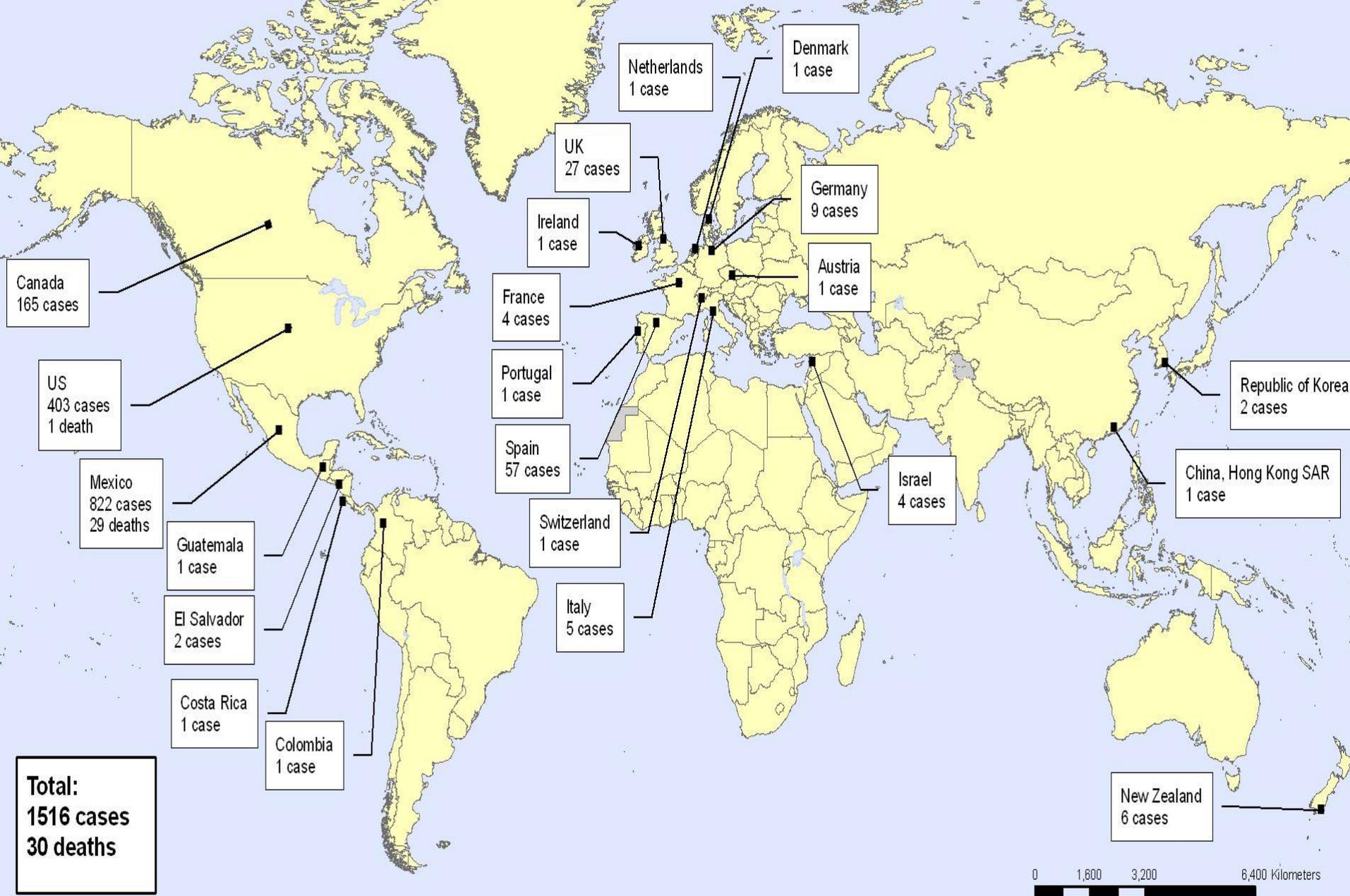


Рисунок 1. Схема реассортации американского и европейского генотипов вируса гриппа А свиней, приведшая к появлению современного пандемического вируса гриппа А / H1N1 swl.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

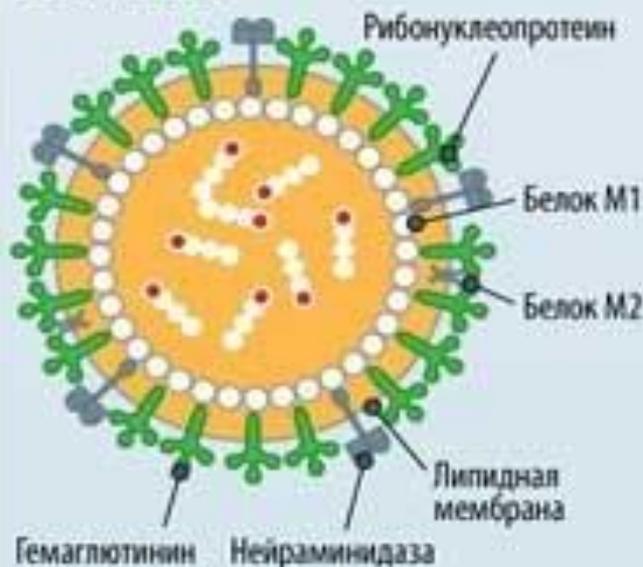
Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)



# Вирус свиного гриппа «А» (H1N1): характеристика и симптомы

Вирус свиного гриппа, динамично изменяющийся на генетическом уровне, представляет наибольшую опасность в эпидемиологическом отношении

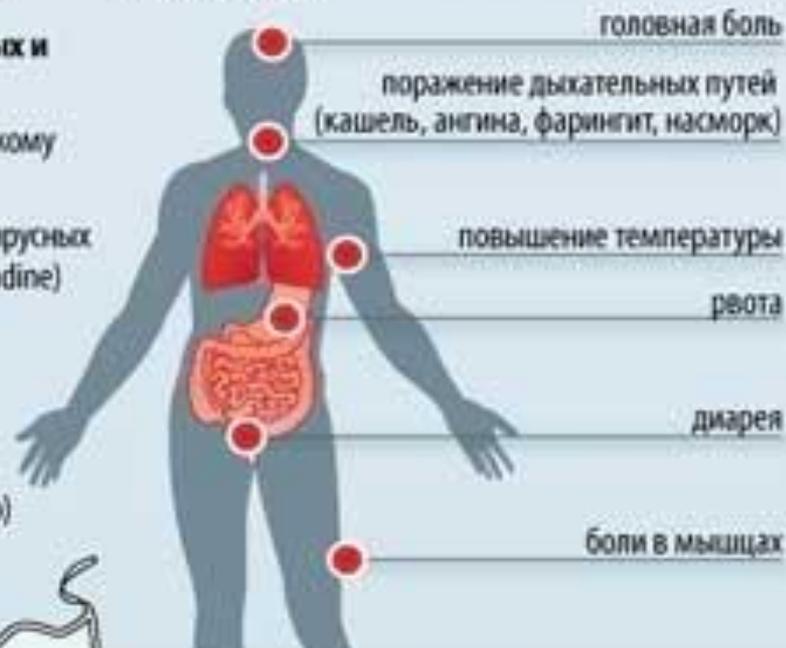
## Штамм H1N1



## Характеристика вируса:

- поражает человека, животных и птиц
- способен к быстрому генетическому изменению
- устойчив к действию противовирусных препаратов **амантадин** (amantadine) и **римантадин** (rimantadine)
- чувствителен к действию **озельтамивира** (oseltamivir) и **занамивира** (zanamivir)
- передается (предположительно) от человека к человеку

## Симптомы



## Особенности эпидемии гриппа «А»

- **быстрое развитие** внутри страны
- высокая заболеваемость населения (**40%**)
- одинаковое поражение **всех** возрастных групп
- возникают **каждый год**

Эпидемиологически значимые вирусы гриппа «А»: A(H1N1), A(H2N2), A(H3N2), H5N1, H7N7, H9N7

## Лечение и безопасность

- 
- Пациенты с подтвержденным или предполагаемым диагнозом должны:
  - размещаться в одноместных палатах с **закрытыми дверями**
  - надевать **хирургическую маску** (ватно-марлевую повязку)
  - часто **мыть руки**
  - следовать правилам респираторной гигиены

# Клинические синдромы, определяющие тяжесть течения ( сезонного) гриппа

- Гипертермия
- Нарушение сознания
- Судорожный синдром
- Многократная рвота
- Менингеальный синдром
- Геморрагический синдром
- Дыхательная недостаточность
- Сердечно-сосудистая недостаточность



# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРИППА А (H5N1)

- ❖ ОСТРОЕ НАЧАЛО
- ❖ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА
- ❖ ОЗНОБ
- ❖ КАШЕЛЬ
- ❖ *Боль в горле при глотании*



# Особенности эпидемиологии и клиники заболевания при инфицировании людей вирусом гриппа свиней А(Н1N1)

- Инкубационный период от 2 до 7 дней (чаще 2-5) , при отсутствии контакта с больными свиньями, что предполагает активную передачу вируса от человека к человеку.
- Возраст заболевших преимущественно молодой  
(старше 50 лет – 5%)

# Клиническая картина гриппа A/H1N1swl/

-1-



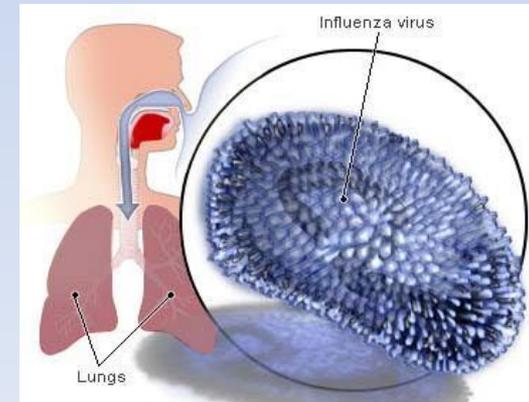
❖ Поражение ЦНС не отмечено

# Клиническая картина гриппа

-2-

## A/H1N1swl/

- ❖ Продромальный период
- ✓ недомогание
- ✓ сухой кашель (трахеит)
- ✓ першение в горле
- ❖ Кашель сохраняется в течение 2-3-х недель и дольше
- ❖ В легких жесткое дыхание, сухие хрипы
- ❖ R-гр. легких – усиление сосудистого рисунка, умеренное расширение корней легких



## Болезни, повышающие риск тяжелого течения гриппа

- Болезни и пороки развития центральной нервной системы
- Врожденные и приобретенные пороки сердца, сердечные аритмии, ИБС, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь
  - Хронические болезни органов дыхания
- Хронический гломерулонефрит, болезни обмена веществ
  - Болезни крови и кроветворных органов

# ***Отягощающие прогноз заболевания:***

- **Гипертоническая болезнь**

- ✓ Внутрисосудистые нарушения усиливаются в период реконвалесценции
- ✓ Основные изменения гемодинамики происходят в мелких сосудах

- **Ишемическая болезнь сердца**

- ✓ Ангинозные боли
- ✓ Нарушение ритма и проводимости на ЭКГ
  - ✓ Постинфарктный кардиосклероз

# Лечение взрослых больных лёгкими формами гриппа, вызванного вирусом А/Н1N1swl/

- Арбидол 200 мг 4 раза в сутки 5-7 дней
- Профилактика : Интерферон альфа-2b в комбинации с Интерфероном гамма 1 раз в день соответственно 50 000 МЕ и 100 000 МЕ через день в течении 10 дней, после перерыва в одну неделю повторяется та же схема (кроме беременных женщин)
- Лечение беременных : с 14-ой недели беременности Интерферон альфа 2b в суппозиториях – суточная доза 1млн МЕ в течение 5 суток.



# Лечение взрослых больных среднетяжёлыми формами гриппа, вызванного вирусом А Н1N1 (свиного происхождения)

- Кагоцел в первый день 72 мг, последующие 3 дня по 36 мг в день.
- Арбидол – 200 мг 4 раза в день 10 дней

или

- Интерферон альфа-2b в комбинации с Интерфероном гамма 1 раз в день соответственно 50 000 МЕ и 100 000 МЕ через день в течении 10 дней, после перерыва в одну неделю повторяется та же схема (кроме беременных женщин)

или

- Ингавирин – 90 мг х 1 раз в сутки 5 дней

или

- Осельтамивир - 75 мг х 2 раза в сутки 5 дней

## Для лечения беременных женщин

Начиная с 14-ой недели беременности можно использовать Интерферон альфа-2b в суппозиториях суточная доза – 1000000МЕ ( по 500000МЕ 2 раза в день) в течение 5 суток. Затем поддерживающая терапия суточная доза по 300000МЕ (по 150000МЕ 2 раза в день) по 2 раза в неделю в течение 3 недель

# Лечение взрослых больных тяжёлыми формами гриппа, вызванного вирусом типа А Н1N1

- Кагоцел – в первый день 72 мг, последующие 3 дня по 36 мг в день

Арбидол- ежедневно по 800 мг (4 раза в сутки по 200 мг каждые 6 часов) в течение 7-10 дней. ИЛИ

Интерферон альфа-2b в комбинации с Интерфероном гамма 1 раз в день соответственно 50 000 МЕ и 100 000 МЕ через день в течении 10 дней, после перерыва в одну неделю повторяется та же схема.

Интерферон гамма – суточная доза 18000 мг (1раз день) в течение 15 дней. ИЛИ

Ингавирин – суточная доза 90 мг 1 раз в день в течение 7 дней

Осельтамивир – 75 мг два раза в сутки в течение 5 дней

# Спектр специфических противогриппозных химиопрепаратов, рекомендованных для практического применения в РФ

Основные характеристики	Ремантадин	Арбидол	Тамифлю (озельтамивир)	Реленза (занамивир)
Производитель	Россия	Россия	США	Англия
Механизм действия	На фазу проникновения вируса в клетку		На фазу выхода вирусов из клетки	
Рекомендации	Лечение и профилактика с 7 лет (Альгирем – с 2 лет, Арбидол – с 3 лет)		Лечение и профилактика - с 1 года	Лечение и профилактика с 5 лет
Чувствительность	Грипп А	Грипп А и В		
Побочные эффекты	ЖКТ ЦНС	Не описаны	ЦНС	<1/10 000
Формирование резистентных мутантов	до 100% в популяции эпидемических штаммов	Не описано	На фоне лечения 4- 18%	Редко

## Перечень вакцин, разрешенных для специфической профилактики гриппа (продолжение)

<b>Наименование вакцины</b>	<b>Предприятие-изготовитель</b>
<b>Вакцина гриппозная тривалентная полимер-субъединичная жидкая ГРИШПОЛ</b>	<b>НПО “Иммунопрепарат” (Россия)</b>
<b>Субъединичная гриппозная вакцина “Бегривак”</b>	<b>Фирма КайронБерин (Германия)</b>
<b>Инактивированная вакцина для профилактики гриппа “Флюарикс”</b>	<b>Фирма Смит Кляйн Бичем (Бельгия)</b>
<b>Субъединичная гриппозная вакцина “Инфлювак”</b>	<b>Фирма Солвей Фарма (Нидерланды)</b>



**Спасибо за внимание!**

