

created by Waldemar A. Gama Jr.  
gama@gsnail.com  
<http://www.gama.com>



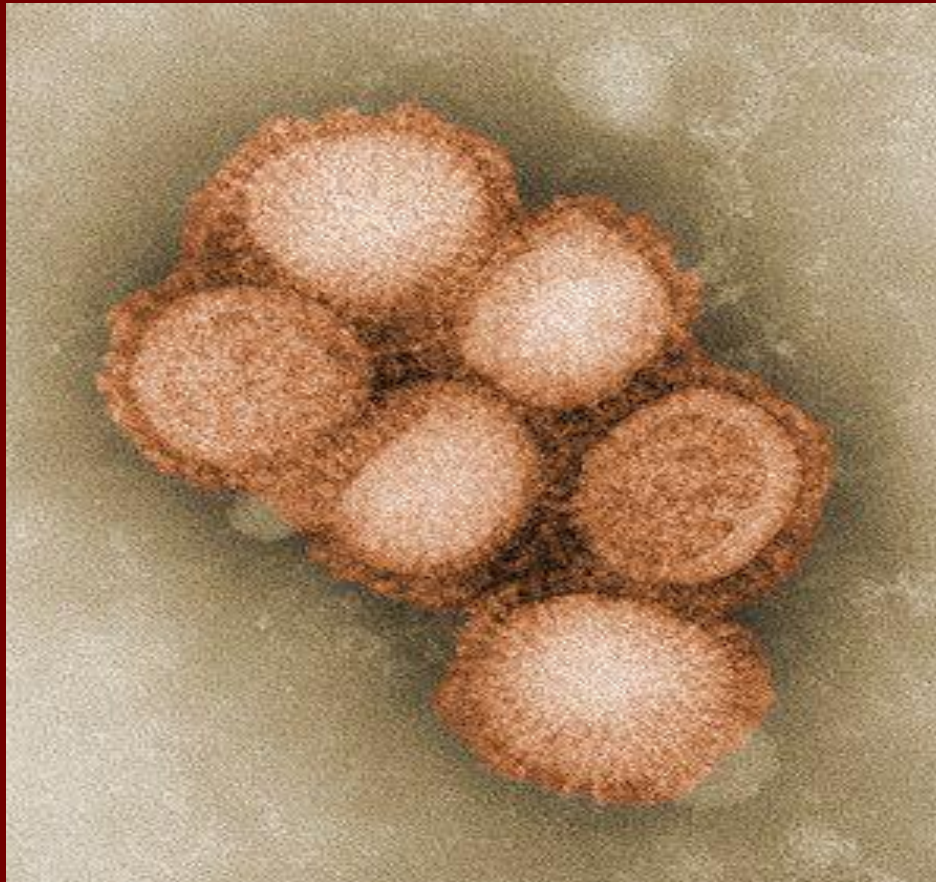
"I swear it wasn't me."  
*Mr. Littlepig*

**ГРИПП**

Возбудителями гриппа являются РНК-содержащие вирусы трех антигенно обособленных типов - А, В и С.

- **Вирус гриппа серотипа С** характеризуется постоянством антигенной структуры, легкостью клинического течения, регистрируется редко в основном у детей, вызывает ограниченные вспышки.
- Вирусы серотипов А и В вызывают ежегодные эпидемии, в короткие сроки поражая десятки миллионов людей (от 5 до 20%) на всех континентах.

# Вирус гриппа А в электронном микроскопе



## Строение вируса гриппа



# Вирус гриппа А

- впервые был выделен в 1933г. К. Эндрюсом и П. Лейдло.
- Поражает человека и различных животных – птиц (домашних и диких), свиней, лошадей и др.
- Обладает высокой изменчивостью: на данный момент у человека и животных выявлено 15 подтипов Н и 10 подтипов N.
- У человека выделяется 5 подтипов Н и 2 подтипа N.

- 2. Антигенный «шифт» - «взрывная» форма изменчивости с полным замещением фрагмента генома, кодирующего H или N.
- Проявляется появлением нового подтипа вируса А, что может привести к пандемии



По мнению большинства ученых, механизм антигенного «шифта» заключается в генетической рекомбинации между вирусами гриппа человека и животных

На разные виды действуют различные штаммы вируса гриппа, например:



птичий грипп



свиной грипп



грипп у человека



В 20 веке вирус гриппа А, как минимум трижды подвергался значительным генетическим изменениям, что приводило к пандемиям (заболевает 30-50 % населения) и высокой смертности

- - «испанка» - пандемия гриппа 1918-1919 г., вызванная свиным подтипом А(Н1N1);
- - азиатский грипп 1957-1958 г. - А/Сингапур/57(Н2N2);
- - гонконгский грипп 1968-1969 г. - А/Гонконг/68(Н3N2).

# Патогенез гриппа и причины осложнений

- Вирус гриппа поражает эпителий дыхательных путей, проникает в кровь и быстро распространяется по организму.
- Главным звеном в патогенезе гриппа является поражение сосудистой системы, что сопровождается повышением проницаемости и ломкости сосудов, нарушением микроциркуляции и падением сосудистого тонуса.

# Поражение легких

- В тяжелых случаях в легких отмечаются множественные кровоизлияния в альвеолы и интерстициальную ткань, что приводит к геморрагической пневмонии.
- Нарушение проницаемости и падение тонуса сосудов легких вызывает наиболее грозное осложнение - отек легких.

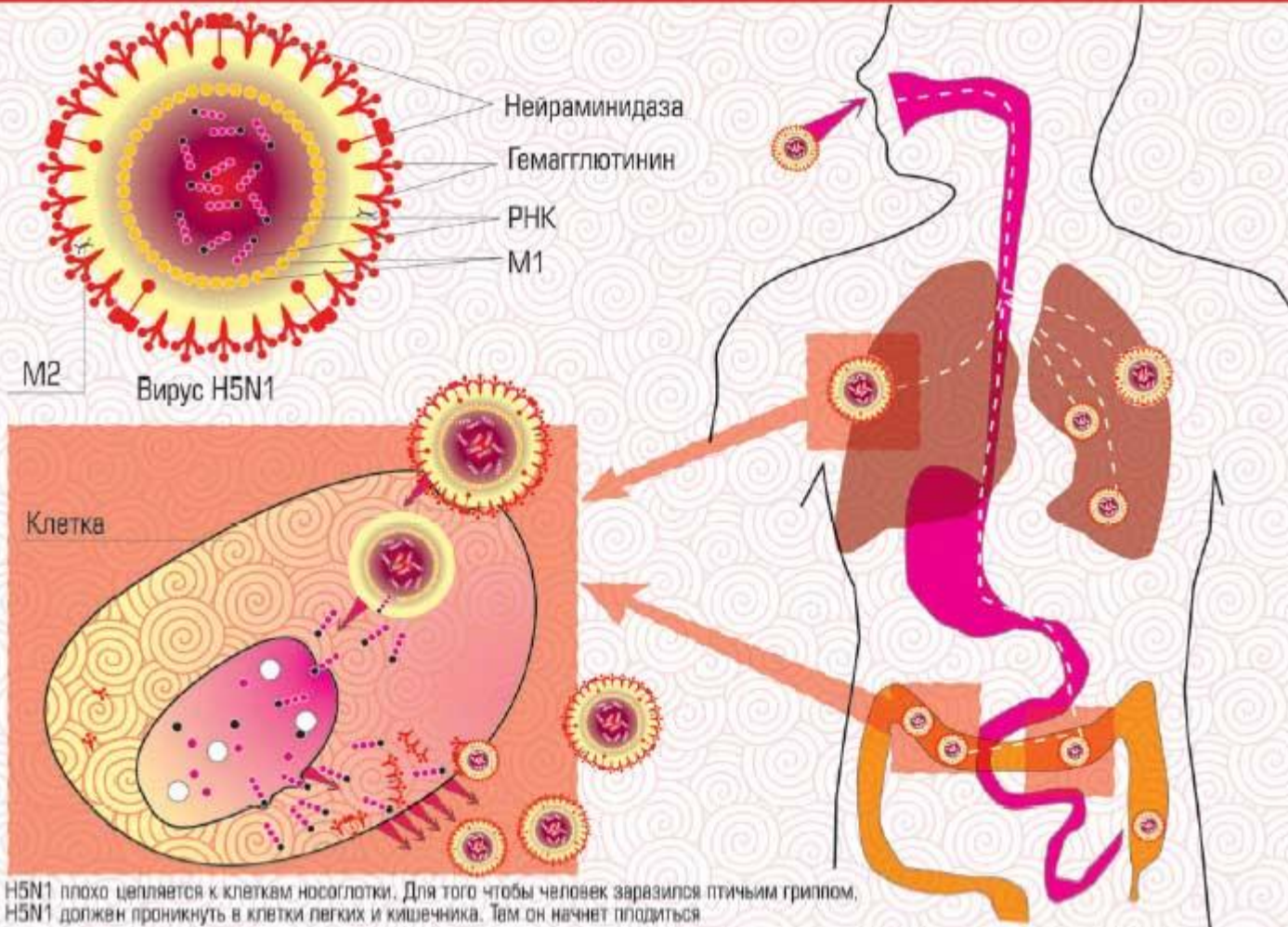
# Поражение мозга и других органов

- Нарушение проницаемости сосудов и токсическое влияние вируса на сосудистые сплетения мозга вызывает гиперсекрецию спинномозговой жидкости
- Это может привести к внутричерепной гипертензии и, в особо тяжелых случаях, к отеку мозга.
- Кроме этого грипп может вызывать такие осложнения как синуситы, отиты, невриты, миокардиты, менингиты, энцефалиты, инфекционно-токсический шок.

# птичий грипп

- На рубеже 20 и 21 века в ряде стран Азии произошли вспышки нового подтипа гриппа А (H5N1) и единичные случаи гриппа А(H7N3), непосредственно передаваемых от птиц человеку.
- Заболевание, вызываемое этими подтипами вируса – **птичий грипп**, характеризуется тяжелым течением и высокой летальностью (более 50%). Случаев передачи от человека человеку этих вариантов вирусов не отмечалось, распространение их ограничивается странами Юго-Восточной Азии.

## Как вирус гриппа проникает в человеческую клетку



# СВИНОЙ ГРИПП

- В 2009 г. возник новый (а возможно вернулся старый) вариант вируса гриппа А – реассортант вируса свиньи и человека грипп А/Калифорния/2009 (H1N1), так называемый **свиной грипп H1N1** (*по наблюдениям вирусологов, ранее циркулирующие вирусы могут возвращаться через 20-50-80 лет*).



# Отличие свиного гриппа (H1N1) от сезонного гриппа(H1N1)

- В отличии от сезонного (2009/2010) варианта гриппа А/Брисбен/(H1N1) Калифорнийский вариант А (H1N1) отличается повышенной вирулентностью, большим количеством осложнений, высокой летальностью, а также резистентностью к римантадину.

# Вирус гриппа В

- открыт в 1940г. Т. Фрэнсисом
- характеризуется относительным постоянством антигенного состава и более легким течением, чем грипп А.
- В последние годы не вызывает эпидемий.
- Циркуляция вируса гриппа В отмечается в большинстве стран мира. Однако выделяется он редко (США - 0,4%, Европейские страны - в среднем до 1% от общего количества выделенных штаммов).

# Заключение

- В последние десятилетия в человеческой популяции постоянно присутствуют варианты вируса гриппа А (Н3N2), играющие доминирующую роль в эпидемическом процессе при одновременной циркуляции вирусов А(Н1N1) и вируса гриппа В.

# Заключение ВОЗ

- **Учитывая угрозу появления новых реассортантов вируса гриппа высоковирулентных для человека (птичьего, свиного) ВОЗ определила сложившуюся в данный момент ситуацию как предпандемичную и считает необходимым усиление мер профилактики и эпидемического надзора за этой инфекцией.**

# Специфические противовирусные препараты

- **Амантантадин**
- **Римантадин**
- **тамифлю**

- Благодарю за внимание!