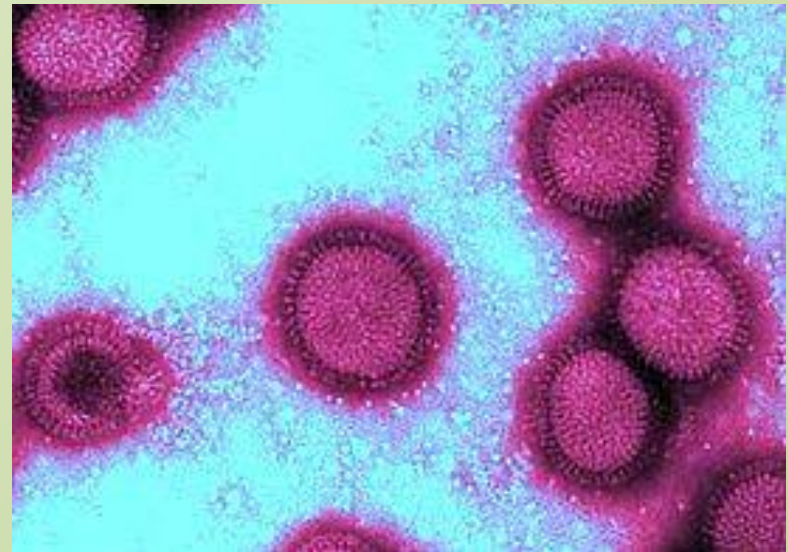


# Свиной грипп (H1N1)

H1N1 — серотип вируса гриппа А (наиболее распространённый тип гриппа, который вызывает наиболее масштабные эпидемии), может вызвать заболевание как у людей, так и у **МНОГИХ ЖИВОТНЫХ**.



## Структура вируса свиного гриппа А/Н1N1

### Гемагглютинин


H1 

H2 

H3 


H4-6 

H7 


H8-15 

### Нейраминидаза

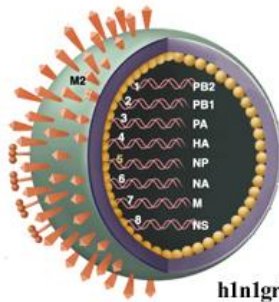
N1,2 

N3-6 

N7,8 

N9 

 Гемагглютинин (H)  
 Нейраминидаза (N)



h1n1gripp.ru

# Особенности вируса свиного гриппа

Вирионы вирусов гриппа А имеют диаметр 120 нм и строение, типичное для семейства ортомиксовирусов (*Orthomyxoviridae*).

Гемагглютинины суперкапсида являются основными поверхностными антигенами и могут быть представлены только одним из 16 типов гемагглютининов. Вирусы гриппа человека могут содержать гемагглютинины H1, H2 или H3, тогда как вирусы гриппа птиц и животных – от H1 до H16.

Нейраминидаза на поверхности суперкапсида содержится в меньшем количестве, чем гемагглютинин, и так же может быть представлена одним из 9 известных типов. Вирусы гриппа животных и птиц содержат один тип нейраминидазы от N1 до N9, вирусы гриппа человека имеют только N1 или N2. Внутренняя поверхность суперкапсида образована белком ионных каналов M2. Белки M2 выходят на поверхность суперкапсида, являясь третьей разновидностью его шипов. Под суперкапсидом располагается два неструктурных белка – NS1 и NS2

Геном вируса гриппа А имеет длину  $13,6 \cdot 10^3$  нуклеотидов и представлен 8 сегментами «-» РНК. Каждый сегмент РНК имеет вид замкнутого конца, с которым соединены белки NP, PB1, PB2 и PA. Сегменты РНК 7 и 8 кодируют по два белка, остальные – по одному. Вирусы гриппа содержат 1% РНК, 70% белка, 24% липидов и 5% углеводов. Липиды и углеводы входят в состав липопротеинов и гликопротеидов суперкапсида и имеют клеточное происхождение.

## **Антигенная структура вируса свиного гриппа**

Вирусы гриппа имеют 4 антигена: два внутренних (белок NP и М-белок) и два поверхностных (гемагглютинин и нейраминидаза). *Внутренние антигены* являются родоспецифичными; они определяют род вируса гриппа. Внутренние антигены выявляются в реакции связывания комплемента (РСК). *Поверхностные антигены* определяют вид вирусов гриппа А. **Гемагглютинин** является сложным гликопротеином, имеющим структуру тримера. Изменчивость гемагглютинина определяет антигенный дрейф и шифт. Гемагглютинин индуцирует в организме образование вируснейтрализующих антител – антигемагглютининов, выявляемых в реакции торможения гемагглютинации (РТГА). Инфекционная активность вирусов гриппа в значительной мере определяется функциональной активностью гемагглютинина. Нейраминидаза является тетрамером и совместно с гемагглютинином участвует в антигенном дрейфе и шифте. *Таким образом свиной грипп имеет высокую вероятность к мутации и приобретению посредством ее новых свойств.*

## **Группы риска**

Самый высокий риск развития тяжёлой формы болезни угрожает трем группам пациентов: беременным женщинам (особенно во время третьего триместра беременности), детям в возрасте до двух лет и людям с хроническими болезнями лёгких, в том числе с астмой. Риск развития тяжёлой болезни у детей могут повысить неврологические расстройства. Несмотря на плохое понимание на сегодняшний день точной роли ожирения, оно в значительной мере присутствует в тяжёлых и смертельных случаях заболевания. Особенно это касается патологического ожирения. Ожирение не считалось фактором риска ни во время прошлых эпидемий, ни во время сезонного гриппа.

## **Симптомы обычного течения заболевания**

Симптомы гриппа А(Н1N1) в большинстве случаев сходны с симптомами сезонного гриппа и включают в себя лихорадку (повышение температуры), кашель, боль в горле, насморк, миалгию (боль в мышцах), тахикардию, головную боль, озноб и слабость. В отдельных случаях симптомы также включают тошноту, рвоту или диарею.

Температура чаще всего выше, чем при ОРВИ и других простудных заболеваниях, не вызванных вирусом гриппа. В редких случаях у больных гриппом А (Н1N1) наблюдаются симптомы респираторного заболевания без повышения температуры.



## Опасные симптомы

Пациенту следует немедленно обратиться за медицинской помощью, если на фоне заболевания гриппом или ОРВИ у него появляется одышка или затрудненное дыхание, посинение губ, упорная тошнота или рвота, признаки обезвоживания, судороги, спутанность сознания, а также если температура очень высока и не снижается при приеме жаропонижающих средств, либо остаётся повышенной дольше 4-5 дней.

Родители заболевших гриппом детей также должны немедленно обратиться за медицинской помощью, если у ребёнка на фоне заболевания появляются следующие симптомы:

1. учащенное или затрудненное дыхание
2. посинение или бледность кожных покровов
3. отказ от питья
4. затрудненное мочеиспускание (либо отсутствие позывов в течение длительного времени)
5. отсутствие слез при плаче
6. упорная, непроходящая тошнота или рвота
7. крайняя вялость и сонливость, похожие на обморочное состояние
8. крайняя степень возбуждения, ребёнка невозможно успокоить
9. боль или давление в груди, брюшной полости
10. внезапное головокружение, обморок
11. спутанность сознания, дезориентация
12. после наступившего улучшения вновь наступает ухудшение с повышением температуры и усилением кашля

## Дополнительная информация

Меры предосторожности, рекомендовано:

1. носить маску или респиратор, или как минимум прикрывать рот и нос платком при кашле и чихании (для уже заражённых)
2. не приближаться к человеку с симптомами простудного заболевания ближе, чем на 1-2 м.
3. часто мыть руки с мылом или протирать салфетками, пропитанными спиртовым раствором
4. не касаться слизистых: носа, глаз, рта — особенно в общественных местах

Заболевший заразен для окружающих не только с момента появления симптомов гриппа, но и в течение инкубационного периода, который обычно составляет 1-2 дня, до 7 дней с момента начала заболевания. По некоторым данным заболевшие дети дольше остаются заразными, чем взрослые.

Исследования показали, что вирус гриппа сохраняется на твёрдых поверхностях в течение 2—8 часов, и погибает при:

1. повышении температуры до 75—100 °С
2. воздействии химических бактерицидных средств
3. воздействии антисептических средств
4. воздействии поверхностно-активных веществ
5. воздействии спиртового раствора.