

СВИНОЙ ГРИПП

СПИД, SARS, птичий и свиной грипп...

Чтобы разобраться во всех новых инфекциях, с которыми человечество столкнулось в последние десятилетия, нужно обладать определенными знаниями по вирусологии. И сегодня специалист-вирусолог знакомит нас с новым вариантом гриппа A/H1N1

Что представляет собой новый вирус гриппа и что обозначает его аббревиатура – H1N1?

Вирусы гриппа типа А классифицируют по типам их поверхностных белков – гемагглютинина и нейраминидазы. Поэтому их обозначают так называемой антигенной формулой вида HmNk, где m и k – номера субтипов этих белков.

Основные природные хозяева вирусов гриппа А – водоплавающие птицы, но некоторые из субтипов вируса периодически циркулируют среди других позвоночных – свиней, лошадей и морских млекопитающих. И конечно же, среди людей.

Нынешний свиной грипп имеет известный субтип H1N1, но при этом является его новым гибридным вариантом, с которым специалисты пока еще разбираются. Характерно, что появился он в результате реассортации («перемешивания» генов) нескольких штаммов вируса гриппа в густонаселенной Мексике (или в не менее густонаселенном американском штате Калифорния, что тоже не исключается).

Насколько новый штамм опасен для человека?

На 24 июня картина заболеваемости этим гриппом была следующей: всего зарегистрировано и подтверждено точными методами клинической диагностики 55867 случаев, из которых 238 закончились смертью. Таким образом, смертность составила менее 0,5%.

При этом более 21 тыс. случаев заболевания выявлено в США, где летальных исходов всего 87. Отсюда следует, что уровень смертности в США еще меньше и вполне сопоставим со смертностью от обычного сезонного гриппа. С учетом того, что в США смертность от гриппа всех типов составляет 35–40 тыс. человек в год, то новый вирус добавил к этой цифре менее 0,05%.

Итак, уровень смертности от новой разновидности вируса гораздо меньше, чем от птичьего гриппа подтипа H5N1, проявившего себя в 1997 г., а затем в 2004–2009 гг. в основном в Азии. Тогда умерло почти половина заболевших. Однако уровень заболеваемости свиным гриппом и степень его заразности оказались намного выше, чем в случае птичьего гриппа. Поэтому

	Субтипы поверхностных белков	Птица	Свинья	Курица
Гемагглютинин	H1			
	H2			
	H3			
	H4			
	H5			
	H6			
	H7			
	H8			
	H9			
	H10			
	H11			
	H12			
	H13			
	H14			
	H15			
	H16			
Нейраминидаза	N1			
	N2			
	N3			
	N4			
	N5			
	N6			
	N7			
	N8			
	N9			

Основным природным резервуаром гриппа типа А являются птицы. Именно у них в отличие от млекопитающих встречаются штаммы вируса, несущие все известные подтипы поверхностных белков – гемагглютинина и нейраминидазы. Человек и свинья достаточно близки генетически и инфицируются схожим спектром вирусных штаммов

ВОЗ решила поднять оценку уровня угрозы пандемии гриппа с 5 до 6 (по шестибальной шкале).

Какая работа проводится сейчас по изучению вируса?

Наиболее интенсивно новый вирус изучают в центрах по контролю и предотвращению заболеваний – главной правительственной организации по диагностике и борьбе с болезнями в США (Атланта, штат Джорджия).

Именно американские вирусологи установили, что данный вирус является реассортантом нескольких штаммов вируса гриппа. Согласно их исследованиям многие образцы нового вируса, взятые от разных пациентов, оказались устойчивы к амантадину и ремантадину. Эти препараты являются ингибиторами вирусного белка M2, который формирует ионные

В вопросах и ответах

каналы в липидной мембране возбудителя. Много лет амантадин и ремантадин успешно используются для профилактики и лечения обычного сезонного гриппа, но в данном случае они оказались неэффективны.

К счастью, выяснилось, что пока вирус чувствителен к тамифлю и озелтамивиру – препаратам, ингибирующим нейраминидазу, являющуюся одним из важнейших вирусно-специфических ферментов. Но судя по некоторым данным, новый вирус может приобрести устойчивость и к этим средствам.

Образцы вируса уже находятся в распоряжении и российских ученых из НИИ гриппа РАМН (Санкт-Петербург), НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН (Москва) и ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор» (Новосибирск). Начаты их исследования с целью совершенствования специфических диагностических средств, выявления степени защищенности людей, уже привитых сезонной вакциной, и, конечно, по разработке вакцины.

Помимо этого, российские ученые обязательно проверят полученные вирусы на лекарственную устойчивость, поскольку у нас имеются и свои разработки в области противовирусных препаратов. Не исключено, что и отечественные средства смогут эффективно подавлять развитие этого вируса.

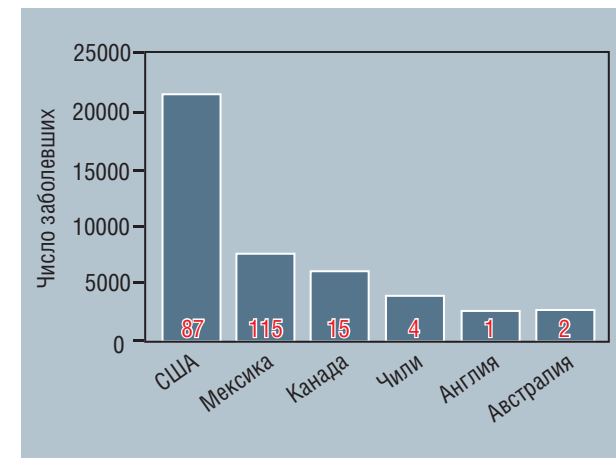
Реально ли создать вакцину против гриппа A/H1N1?

Разработать вакцину против нового вируса гриппа вполне реально. Это сейчас является одним из важнейших направлений российских исследований.

Например, специалисты НИИ гриппа РАМН могут создать подобную вакцину за несколько месяцев традиционными и хорошо апробированными в институте методами.

Кроме того, генно-инженерными методами и методами «обратной генетики» вакцину можно сделать и без исходного образца «свиного» вируса – используя данные по нуклеотидной последовательности его генома. Специалистам новосибирского центра «Вектор» такая задача по плечу. Для этого требуется лишь целевое финансирование в объеме 15–20 млн руб. на создание генно-инженерной конструкции и примерно такая же сумма – на получение и характеризацию будущего кандидатного вакцинного штамма.

Нужно заметить, что в США доля населения, вакцинированного от обычного сезонного гриппа, гораздо выше, чем в Мексике. Вероятно, именно этим можно объяснить весьма значительную разницу в смертности в этих двух странах, хотя такой вывод нуждается в тщательной проверке.



Список стран, наиболее пострадавших от гриппа A/H1N1, возглавляют страны Северной Америки. Красными цифрами указано число смертей. Данные на 24 июня с сайта ВОЗ: www.who.int/en

Насколько велика вероятность всемирной пандемии и того, что грипп дойдет до Сибири?

Едва успев появиться, новая разновидность гриппа попала практически на все континенты.

Проникновение ее на территорию России с самого начала было весьма вероятно, если учитывать значительную активность наших туристов и вообще всех граждан России. На 2 июня мы имели три лабораторно подтвержденных случая заболевания (на 24 июня это число не изменилось). Поэтому все усилия и меры, предпринимаемые сейчас Роспотребнадзором и другими органами здравоохранения и ветеринарного надзора, оправданы.

Что касается аналогичных усилий в США, то там также делается все возможное, чтобы заглушить эпидемию. И это удастся, судя по динамике процесса. В странах, где случаи этого вида гриппа редки, вероятность развития эпидемии минимальна.

В настоящий момент жесткие меры относительно ограничения международных поездок, в принципе, можно и ослабить. В то же время целесообразно продолжать проявлять повышенное внимание к физическому состоянию лиц, приезжающих в Россию из стран, где это заболевание выявлено.

Чл.-кор. РАН С.В. Нетесов,
проректор по научной работе
Новосибирского государственного университета