

Осторожно! ГРИПП



Грипп:

- Острая вирусная инфекция, вызывается вирусом гриппа типов А, В и С.
- Наиболее эпидемически значимые для человека вирусы - тип А

Эпидемиология

- Резервуар и источник инфекции – человек с явными и стертыми формами болезни. Контагиозность максимальна в первые 5-6 дней болезни.
- Механизм передачи – аэрозольный.
- Путь передачи – воздушно-капельный.

Передача вируса

- Осуществляется воздушно-капельным путем; при дыхании, чихании, кашле, разговоре выделяется в огромной концентрации и может находиться во взвешенном состоянии несколько минут.
- Существует вероятность передачи инфекции через предметы обихода, соски, игрушки, белье, посуду.

Большую эпидемическую опасность представляют собой больные, которые при заболевании гриппом не остаются дома, а продолжают посещать общественные места. Продолжая вести активный образ жизни, они успевают заразить большое количество людей.

Период заразительности

- Люди могут быть заразными в течение 8 дней: от 1 дня до появления первых симптомов заболевания и до 7 дней после развития заболевания.
- Дети, особенно младшего возраста, могут оставаться заразными более длительный период времени.

Распространение возбудителей респираторных инфекций при чихании



При чихании в окружающую среду выделяется 2-5 тыс. возбудителей в каждой капле

Грипп – инфекция

время года поражает до 15% населения земного шара. Ежегодно в мире болеет до 500 млн. человек, 2 миллиона – умирают. В России ежегодно регистрируют от 27,3 до 41,2 млн. заболевших гриппом и ОРВИ. Каждый 6-7 россиянин вовлекается в эпидемический процесс.

Заболеть гриппом рискует каждый

Каждый год гриппом заболевает 100 млн. человек



Каждый десятый
взрослый



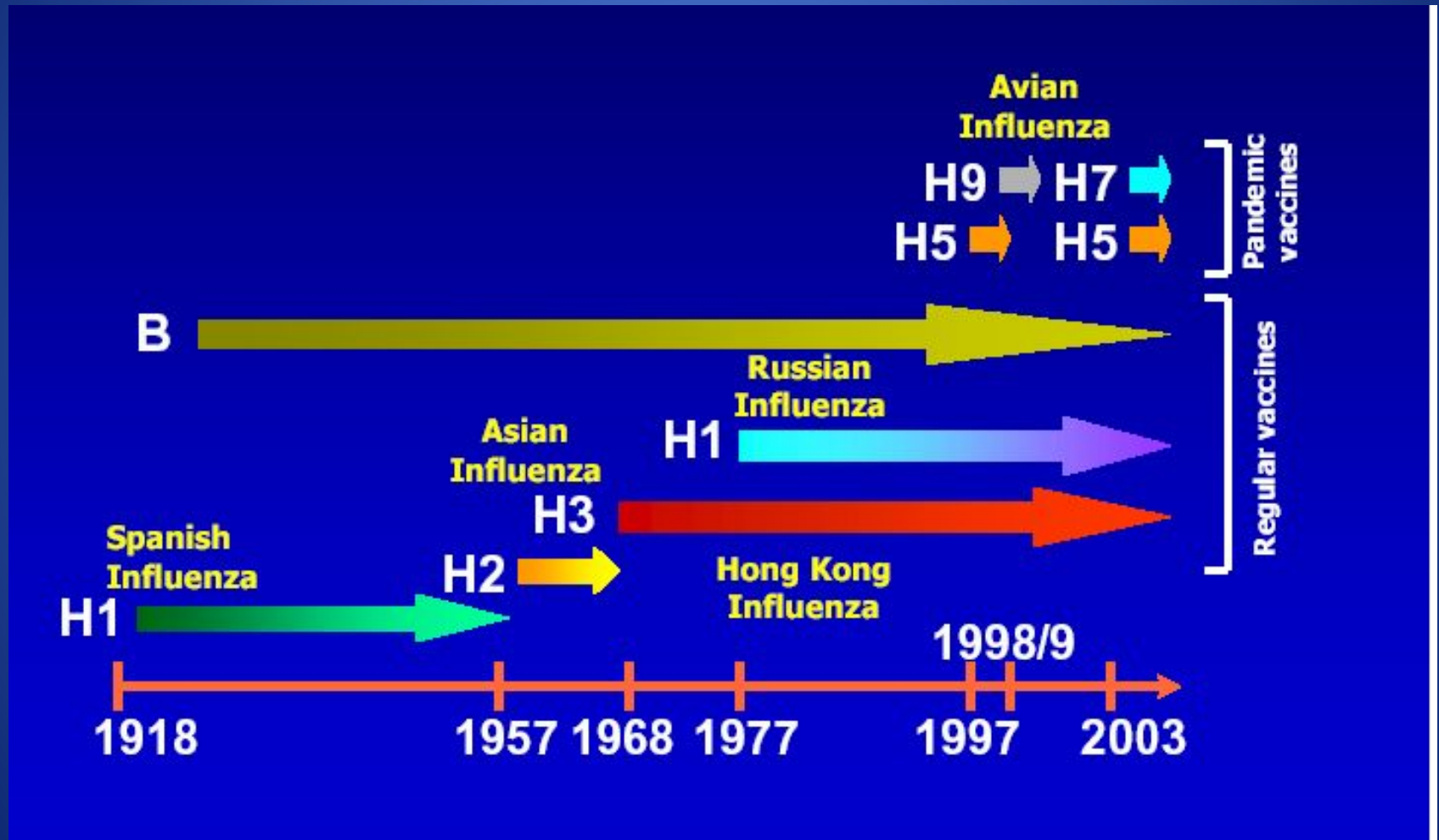
Каждый третий
ребенок



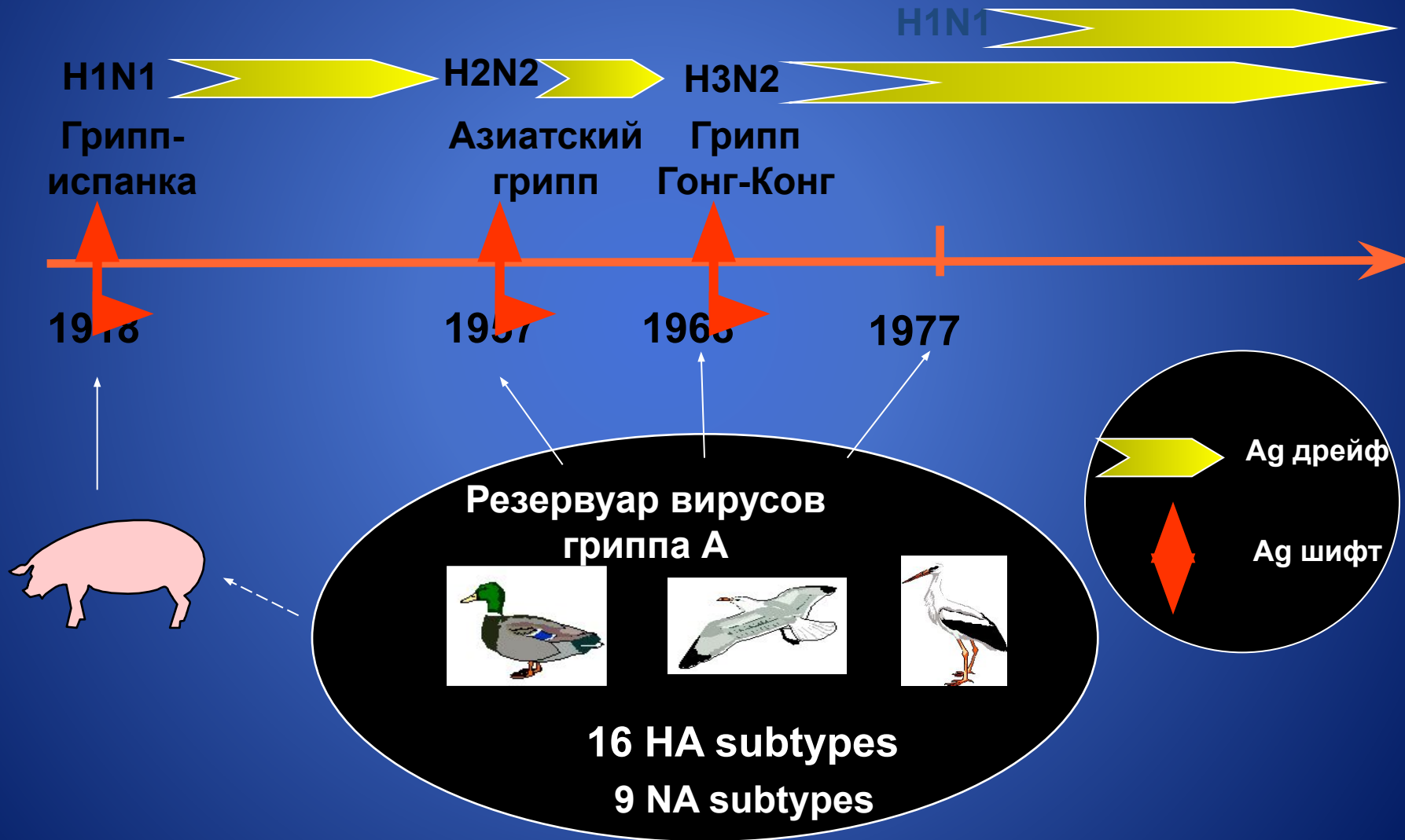
Десять смертельных
случаев
на 40 000 человек

В России в 1993-2002 гг. регистрировалось 28-159 летальных случаев гриппа, в США в 1990-1999 гг. ежегодно – ~36000 случаев

Эпидемии гриппа в XX веке



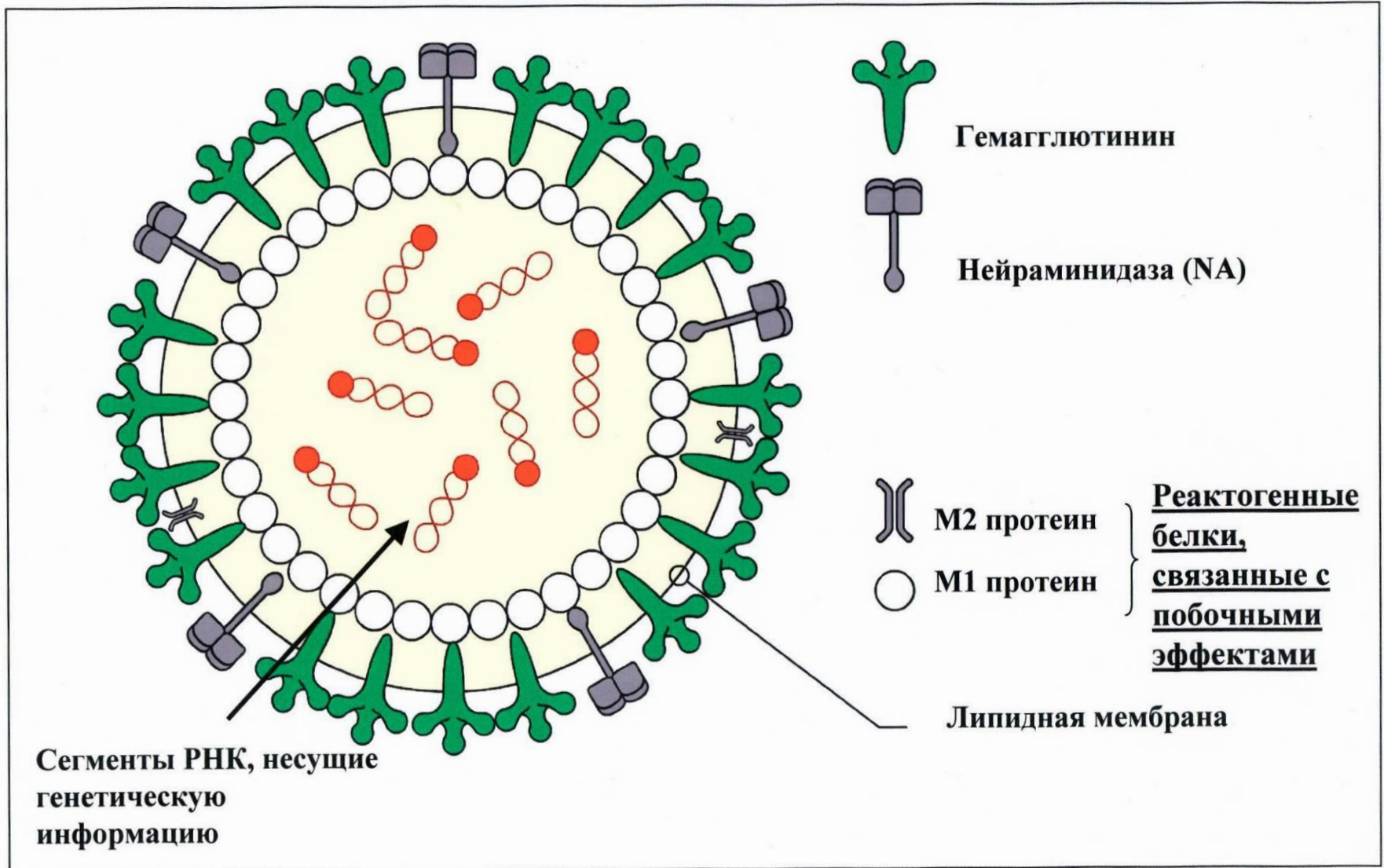
Циркуляция вирусов гриппа А у людей в XX веке



ЭТИОЛОГИЯ

- Возбудитель – РНК-геномный вирус рода Inflenzavirus семейства Orthomyxoviridae.
- Поверхностные Аг вирусов гриппа – гемагглютинин и нейраминидаза.
- Особенность вирусов гриппа – их способность к антигенной изменчивости. Она может реализоваться путем «дрейфа» (частичная изменчивость антигенных детерминант) или «шифта» (полное замещение фрагмента генома, кодирующего синтез гемагглютинина или нейраминидазы).

Вирус гриппа



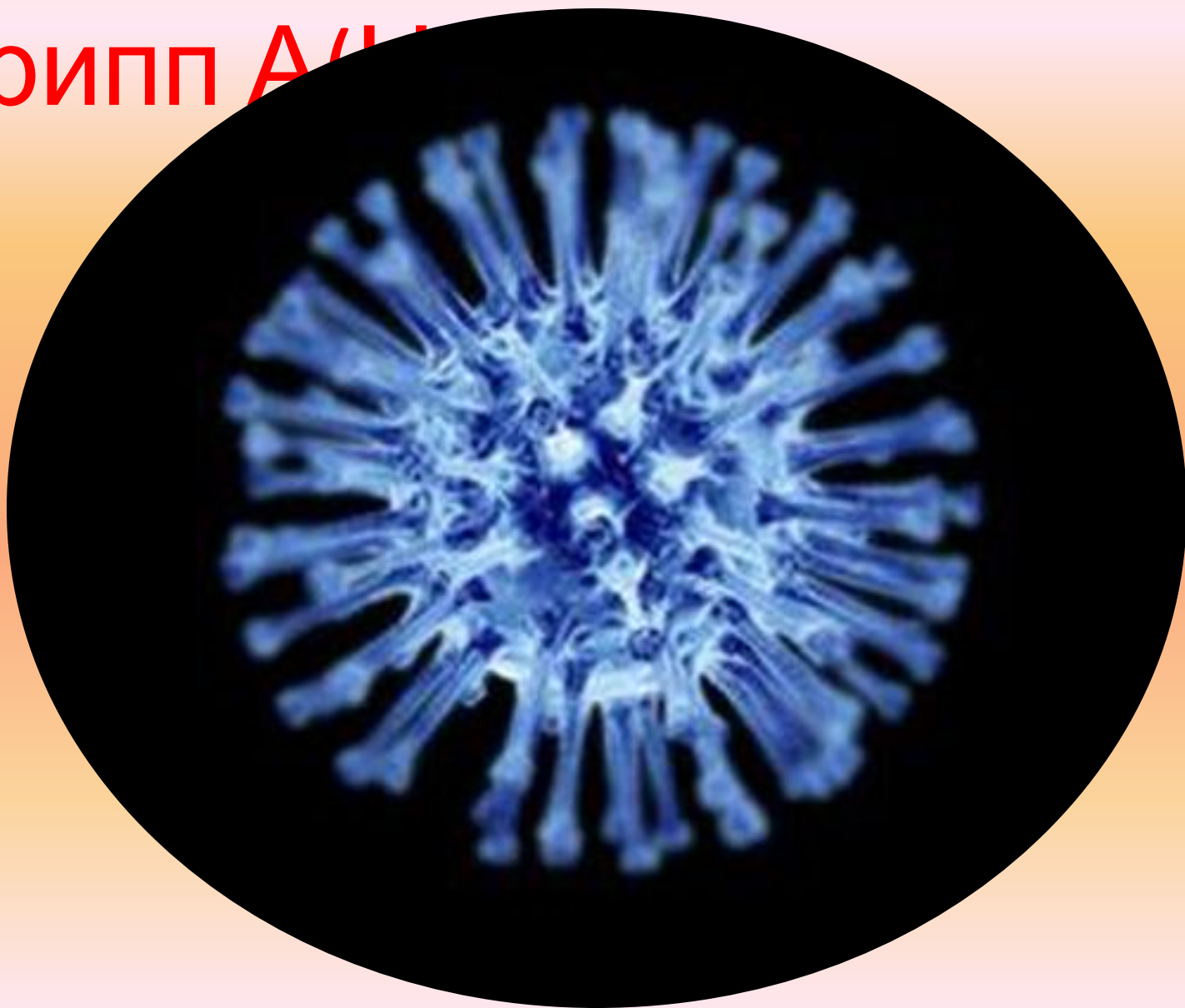
Антигенный дрейф

- Незначительные мутации вируса гриппа меняют вирус так, что иммунная система некоторых людей не справляется с новым вирусом и возникают обычные сезонные эпидемии гриппа.
- Болеют дети и взрослые, которые не встречались с похожим вирусом. Это **сезонный грипп**.

Антигенный шифт

- Если в одной клетке встретятся два разных вируса гриппа, их гены могут пересортироваться таким образом, что возникнет **новый вирус**, несущий смесь родительских генов. Этот вирус со **значительными мутациями** может вызвать пандемию с вовлечением всех стран, всех возрастных групп, возрастает тяжесть заболевания и летальность.

Грипп А/Ш



Статистика годовой заболеваемости и смертности от гриппа в зарубежных странах

Страна	Население (млн.)	Заболеваемость	Число госпитализаций	Число смертных случаев
США	250	15 млн. - 30 млн.	175,000 - 4,000,000	12,500 - 37,500
Австрия	8	480,000 - 960,000	5,600 - 12,800	400 - 1,200
Бельгия	10	600,000 - 1,2 млн.	7,000 - 16,000	500 - 1,500
Франция	56	3,36 млн. - 6,72 млн.	39,200 - 89,600	2,800 - 8,400
Германия	77	4,62 млн. - 9,24 млн.	53,900 - 123,200	3,850 - 11,550
Италия	55	3,3 млн. - 6,6 млн.	38,500 - 88,000	2,750 - 8,250
Португалия	10	60,000 - 120,000	7,000 - 16,000	500 - 1,500
Испания	40	2,4 млн. - 4,8 млн.	28,000 - 64,000	2,000 - 6,000
Швейцария	7	420,000 - 840,000	4,900 - 11,200	350 - 1,050
Нидерланды	15	0,9 млн. - 1,8 млн.	10,500 - 24,000	750 - 2,250
Великобритания	56	3,36 млн. - 6,72 млн.	39,200 - 89,600	2,800 - 8,400

Эпидемическая ситуация в Республике Башкортостан по ВПГ

- По состоянию на **25 января 2013** года в республике диагноз пандемического гриппа H1N1/09 лабораторно подтвержден у 24 человек, за последние 2 недели подтверждено 18 случаев гриппа H1N1. Зарегистрировано 2 летальных случая от пандемического гриппа.

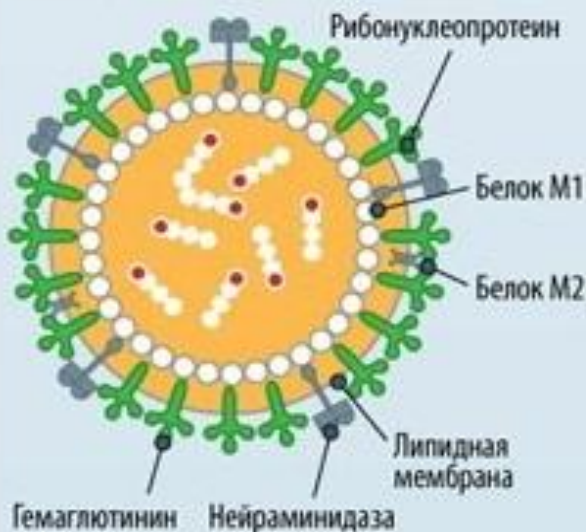
Смертность при гриппе

- Каждую эпидемию грипп сопровождается повышенной смертностью
- Показатели смертности от гриппа в мире составляют 0,01-0,2%. Смертность среди лиц 5-19 лет составляет 0,9 на 100000 человек, среди лиц старше 65 лет - 103,5 на 100000 человек

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

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

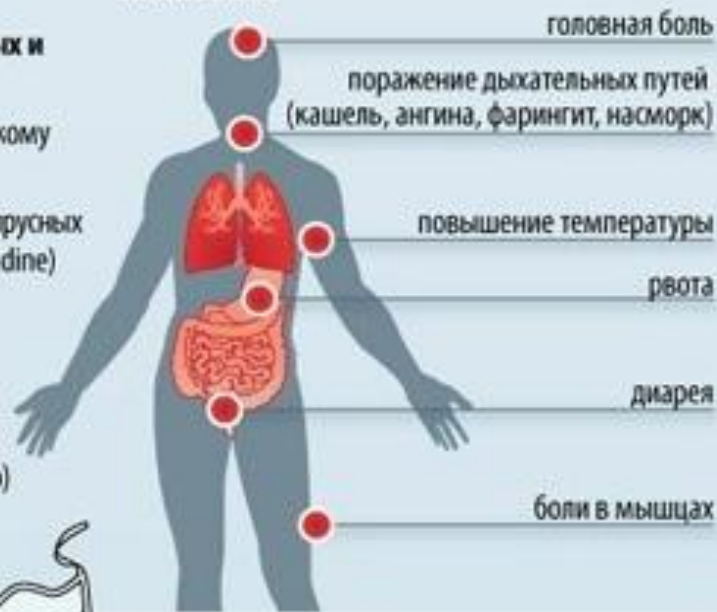
Штамм H1N1



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

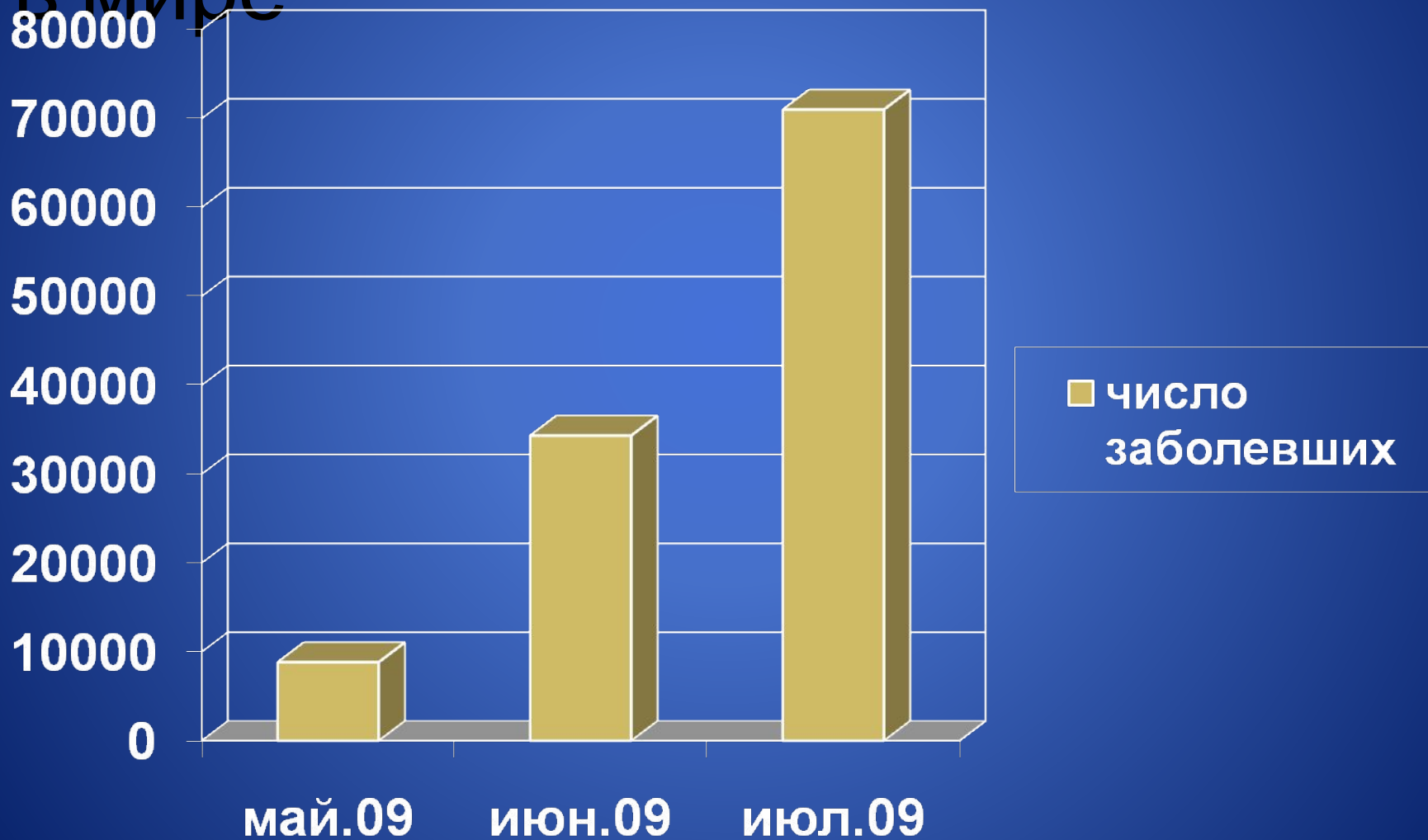


- Пациенты с подтвержденным или предполагаемым диагнозом должны:
- размещаться в **одноместных палатах с закрытыми дверями**
 - надевать **хирургическую маску** (ватно-марлевую повязку)
 - часто **мыть руки**
 - следовать правилам респираторной гигиены

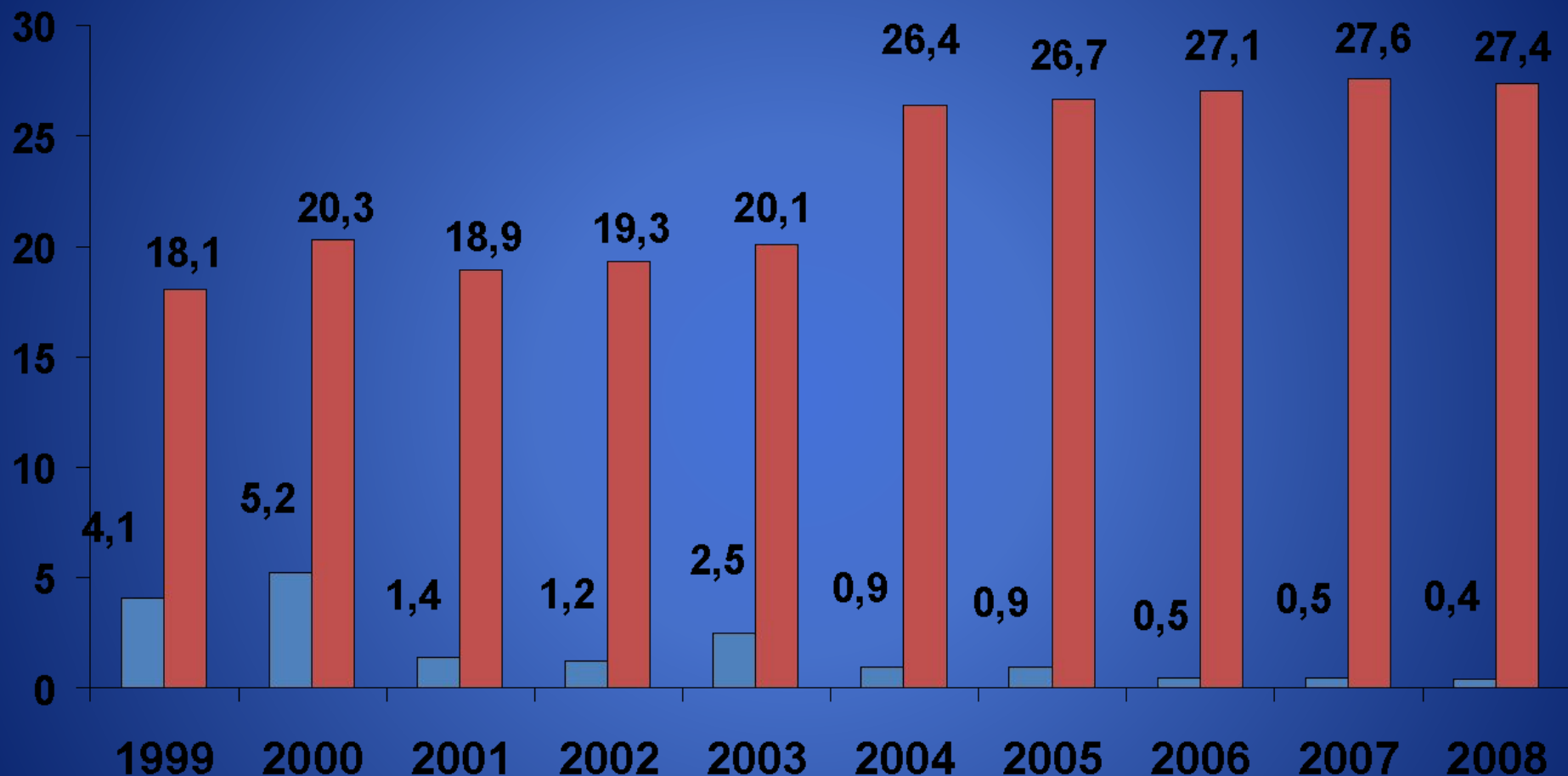
Грипп А(Н1N1)

- Первые случаи заболевания отмечались с конца марта 2009г в Калифорнии, Техасе и Мексике.
- Первые заболевшие имели контакт с животными.
- С апреля 2009г регистрировались случаи передачи вируса от человека к человеку.
- В настоящее время случаи заболевания зарегистрированы во многих странах мира.

Заболываемость гриппом А(Н1N1) в мире



Заболеваемость гриппом и ОРВИ в РФ*



■ грипп
■ ОРВИ

* - в тыс. случаев на 100000 населения

Возбудители острых вирусных респираторных инфекций

Вирусы гриппа	А, В, С
Риновирусы	>100
Аденовирусы	32
Реовирусы	3
Коронавирусы	3
Парагрипп	4
РС-вирус	

комбинации
бактерий
и
вирусов

H.influenzae
Mycoplasma pneumoniae
Staphylococcus spp.
Streptococcus spp.

Патогенез гриппа

- Через 8 час. количество вирусных частиц достигает 10^3 , а концу первых суток – 10^{23}
- Высокая скорость размножения объясняет короткий инкубационный период – 1-2 суток
- Вирус попадает в кровь, разносится по всему организму
- Вирус активирует систему протеолиза, повреждает эндотелий капилляров, повышается проницаемость сосудов
- Вирус угнетает кроветворение, иммунную систему, развивается лейкопения, присоединяются осложнения
- Вирус гриппа прикрепляются к клетке при помощи гемагглютинаина
- Клеточная мембрана разрушается под действием нейраминидазы, вирусная РНК проникает в клеточное ядро и клетка начинает производить вирусные белки

Патогенез осложненного гриппа



Клиника

Инкубационный период продолжается от 12 до 48 ч. Различают следующие клинические формы болезни: типичный грипп и атипичный (афебрильный, акатаральный и молниеносный); по тяжести течения — легкий, среднетяжелый, тяжелый и очень тяжелый грипп; по наличию осложнений — осложненный и неосложненный грипп.



Лицо больного гриппом. Один из симптомов -
светобоязнь

Клиника

В клинической картине неосложненного гриппа выделяют три ведущих синдрома:

- Интоксикационный синдром;
- Катаральный синдром;
- Геморрагический синдром.

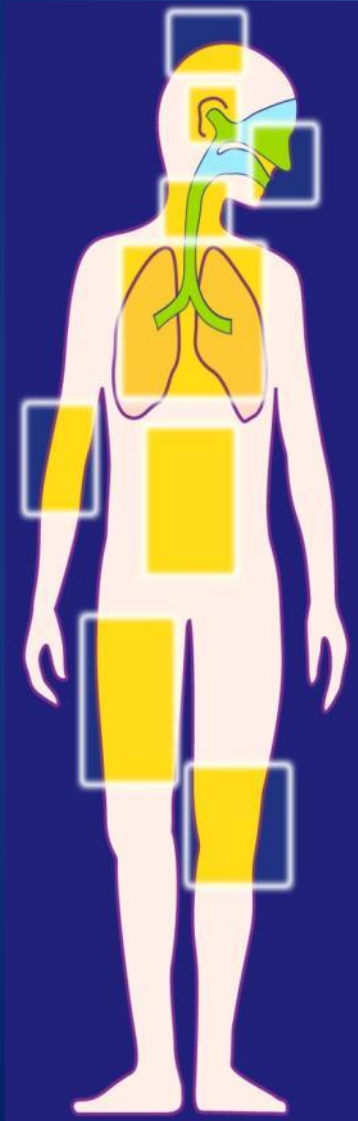
Отличительные признаки гриппа А H1N1 в сравнении с другими вариантами гриппа

- Молодой возраст заболевших
- Высокая летальность преимущественно среди молодых
- Более частое наличие диареи в начале болезни у 25%
- Более частое развитие респираторного дистресс-синдрома
- Поражение печени и почек
- Выраженная лейкопения и тромбоцитопения
- Длительная персистенция вируса в организме
- Тошнота, рвота у 25% больных

Основные симптомы гриппа А (H1N1)

- Головная боль
- Боли в мышцах
- Повышение температуры
- Кашель
- Ангина
- Ринит
- В некоторых случаях рвота и диарея

Симптоматика неосложненного гриппа



- Острое начало
- Лихорадка/озноб
- Головная боль
- Боли в области глазных яблок
- Боли в мышцах спины, конечностей
- Боли в суставах
- Респираторные симптомы: сухой кашель, боли в горле, ринит, охриплость, першение в горле, ложный круп (у детей)
- Общая слабость, разбитость
- Рвота, жидкий стул

Частота основных симптомов неосложненного гриппа (n=2470)*

Симптом	Частота, %
Температура $\geq 37,8$ °C	68
Озноб	90
Кашель	93
Заложенность носа	91
Слабость	94
Потеря аппетита	92
Боли в горле	84
Головная боль	91
Миалгия	94
Тошнота, рвота	25

Симптомы Свиного гриппа

Системный
- жар

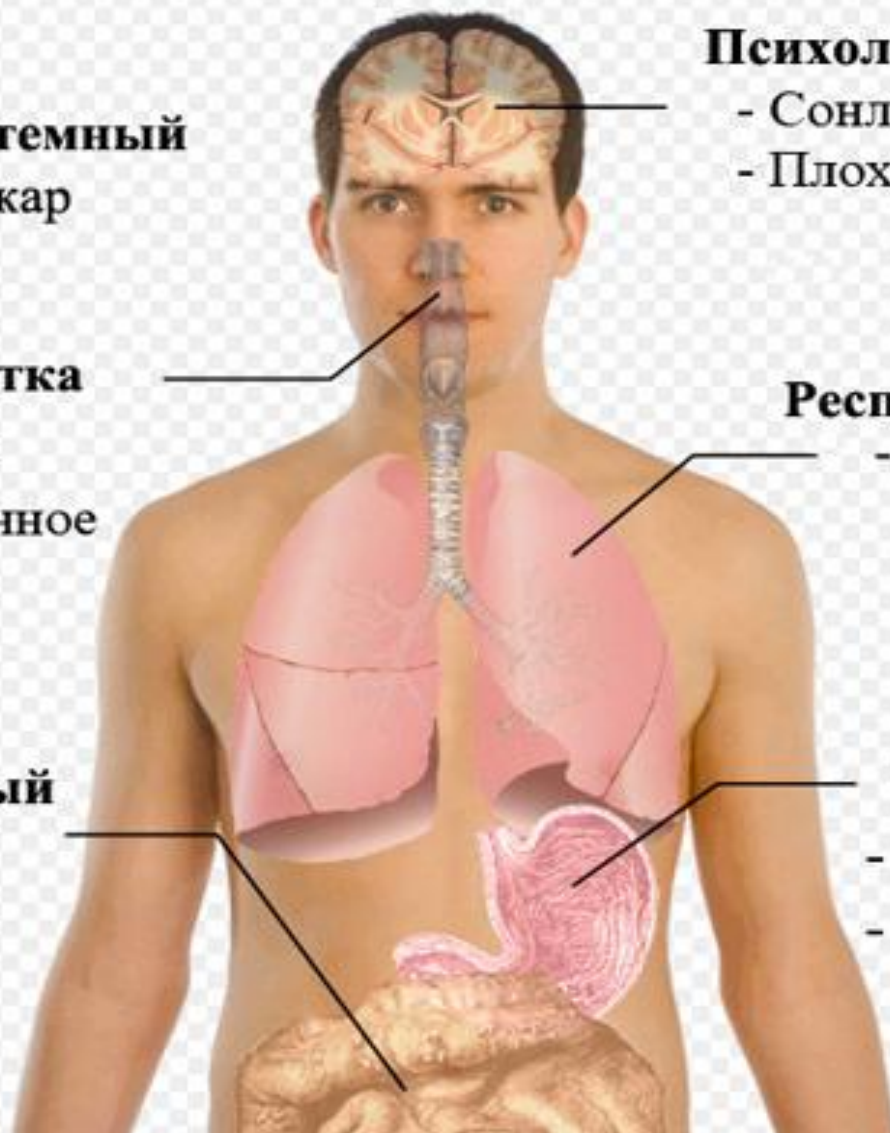
Психологический
- Сонливость
- Плохой аппетит

Носоглотка
- Насморк
- Воспаленное
горло

Респираторный
- Кашель

**Кишечный
тракт**
- Диарея

Желудок
- Тошнота
- Рвота



Объективные симптомы при неосложненном гриппе

- ✓ Температура: быстрый подъем до 38-40 °С (до 41 °С у детей), обычно сохраняется 3 дня (4-8 дней); снижается постепенно, крайне редко – повторный подъем
 - ✓ Лицо – гиперемированное
 - ✓ Кожные покровы – горячие и влажные
 - ✓ Глаза – блестящие, инъекция склер
 - ✓ Нос – скудные выделения
 - ✓ Уши – катаральный отит
 - ✓ Слизистые оболочки – гиперемированы
- ✓ Шейные лимфоузлы – обычно увеличены (особенно у детей)

Лица с высоким риском развития тяжелых форм гриппа А(Н1N1)

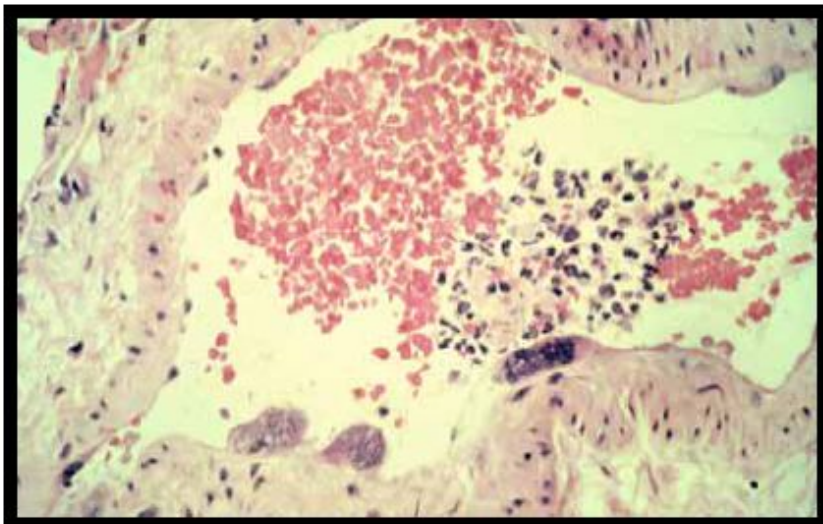
- Люди старше 65 лет
- Дети младше 5 лет
- Беременные женщины
- Люди любого возраста с определенными хроническими заболеваниями (диабет, астма, сниженный иммунитет, ХОБЛ)

Основные причины развития осложненного течения гриппа

- Позднее обращение за медицинской помощью
- Поздняя диагностика
- Позднее начало противовирусной терапии
- Поздняя госпитализация
- Несвоевременная диагностика пневмоний
- Отсутствие вакцинопрофилактики

Hendra virus disease

(see Daniels et al 2007, Current Topics Microbiol Immunol 315, in press)

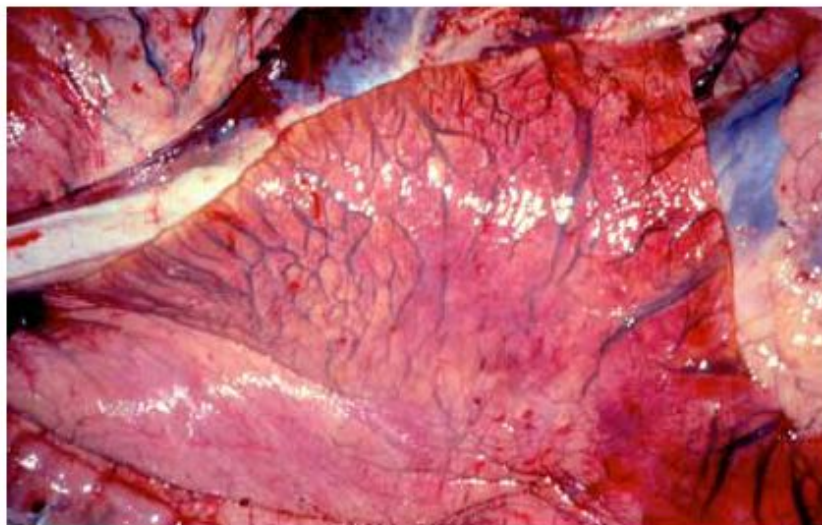


A systemic infection -

- Infectious by parenteral and oronasal routes
- Arterial but not venous endothelial cell tropism
- Syncytial endothelial cells

Horses –

- acute, febrile respiratory disease, high fatality rate
- Colic a presenting sign
- Massive pulmonary oedema and other changes due to vascular disease



Humans –

respiratory/neurological disease, high fatality rate



Стратегия лечения

- Быстро начатое лечение противовирусными препаратами, способствует облегчению степени тяжести болезни и повышению вероятности выживания
- Рекомендации ВОЗ: раннее лечение противовирусными препаратами даже при отсутствии позитивного подтверждающего теста

Этиотропные препараты для лечения и профилактики гриппа

Препарат	Возрастной порог	Профилактическая доза в сутки	Лечебная доза в сутки
<u>Химиопрепараты</u>			
Озельтамивир (Тамифлю)	с 12 лет	75 мг	150 мг
Занамивир (Реленза)	с 5 лет	1 ингаляция	2 ингаляции 2 раза в день
Ремантадин	с 7 лет	50 мг	200 мг
Альгирем	с 1 года	10-15 мг	50 мг
Арбидол	с 2 лет	0,05-0,2 г	0,4 г
<u>Препараты ИФН</u>			
Гриппферон	с момента рождения	1-3 капли интраназально	до 10 капель
Виферон	с момента рождения	0,15 мг в свечах	0,3 мг
<u>Индукторы ИФН</u>			
Анаферон	с 1 года	По 1 таб per os 3 раза	3 таб
Амиксин	с 7 лет	0,125 г 1 раз в неделю per os	0,25 г

Препараты для лечения и профилактики гриппа А (H1N1)*

Показатели		Zanamivir	Oseltamivir
возраст для профилактики		>5 лет	>13 лет
возраст для лечения		>5 лет	>1 года
способ применения		ингаляции	per os
дозы	лечебные	2 ингаляции, 2 р/день, 5 дней	75 мг, 2 р/день, 5 дней
	профилактические	2 ингаляции, 1 р/день, 5 дней	75 мг, 1 р/день, 7 дней
нарушение функции печени		нет данных	не установлено
эффективность		1-5 дней	1-3 дня
побочные реакции		аллергия, бронхоспазм, диспноэ, сыпь и крапивница – очень редко	тошнота 7-10,7% рвота 2,1-8% диарея 3,2-5,5% бронхит 0,7-3,7% головная боль 1,6-20,1% слабость 0,8-7,9%
лекарственная резистентность		нет информации	1,3% – взрослые 8,6-18% – дети

Лечение

В массовой практике для борьбы с гриппом применяют противовирусные химиопрепараты:

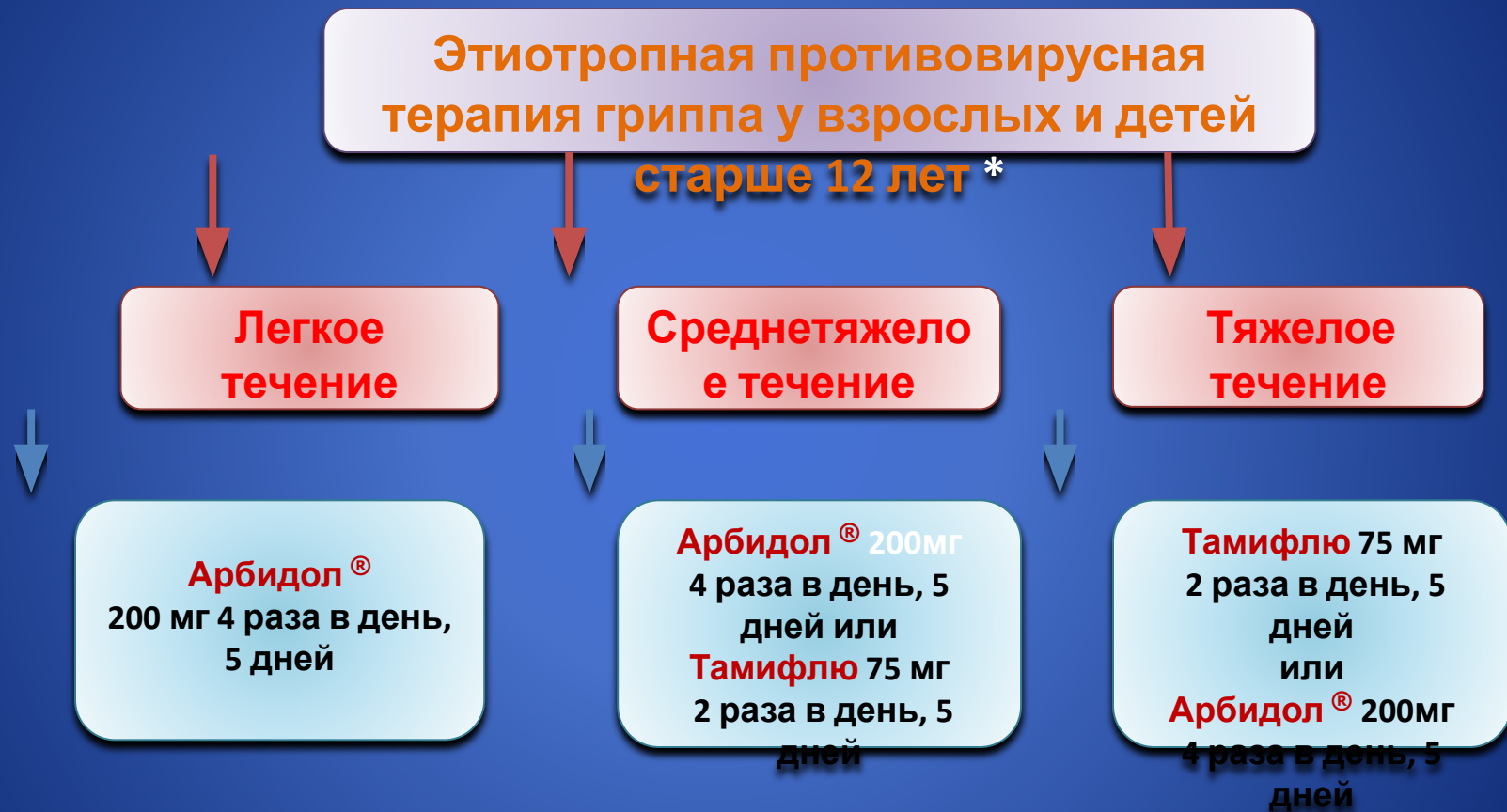
- Ремантадин – 1-2 таблетки в течение 2-7 дней
- Арбидол – по 0,2 г в день (до еды) 10-14 дней
- 0,25% оксалиновая мазь – для интраназального применения.
- Человеческий лейкоцитарный ИФН – интраназально по 0,25 мл или по 5 капель в каждый носовой ход 2 раза в сутки с интервалом не менее 6 часов (в первые 7-10 дней).
- Витамины: «Гексавит», «Ревит», «Ундевит» - 2-3 раза в день после еды курсом 20-30 дней.

Современные рекомендации терапии ОРВИ и гриппа

1. Ранняя этиотропная терапия:
противовирусные,
иммуномодулирующие препараты
2. Симптоматические средства: жаропонижающие,
сосудосуживающие, отхаркивающие,
антигистаминные
3. Общеукрепляющая терапия: витамины,
микроэлементы, эубиотики и т.д
4. Антибиотики в группах риска.



ЭТИОТРОПНОГО ПРЕПАРАТА У ВЗРОСЛЫХ



**Инструкции по медицинскому применению препаратов Арбидол, Тамифлю
Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации РФ
"Схемы лечения и профилактики гриппа, вызванного вирусом типа А/Н1N1, для детей"*

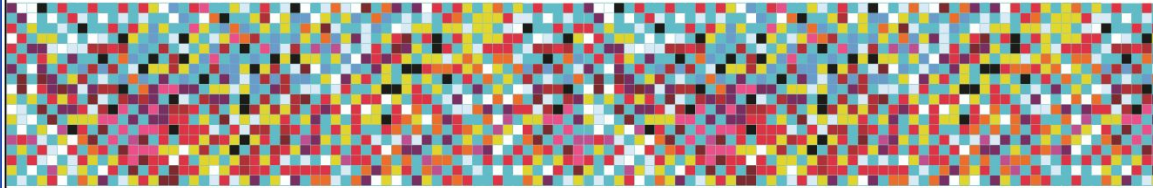
анаферон

Применяется для лечения и профилактики:

- гриппа, вызванного всеми актуальными штаммами: А(Н1N1), А(Н3N2), В
- других респираторных вирусных инфекций (ОРВИ)
- осложнений вирусных инфекций
- для реабилитации иммунной системы в особенности у детей раннего возраста и больных тяжелыми заболеваниями, в том числе сердечно-сосудистой и бронхо-легочной систем

20 таблеток

Эргоферон



Отпускается без рецепта

НОВИНКА!

**Противовирусный
препарат
с противовоспалительной
и антигистаминной
активностью**

Последствия гриппа



Осложнения и последствия гриппа

□ Пневмония

Первичная (обычно геморрагическая)

Вторичная (бактериальная)

□ Респираторный дистресс-синдром

Ринит, синусит, бронхит, отит

□ Миокардиты и перикардиты

□ Энцефалит, менингит

□ Миозит

□ Бактериальная суперинфекция

□ Обострение хронических заболеваний

Пульсоксиметрия



- Неинвазивная диагностика артериальной гипоксемии при острой и хронической дыхательной недостаточности
 - Оценка эффективности кислородотерапии

Осложнения гриппозной инфекции отличаются большой частотой (10-15% от всех заболевших гриппом). В их клиническом многообразии ведущее положение (80-90%) занимают острые вирусно-бактериальные пневмонии, которые выявлялись до 10% от всех заболевших и примерно у половины госпитализированных больных

гриппом, преимущественно тяжелой и среднетяжелой формами. Второе по частоте место занимают осложнения со стороны ЛОР-органов (гаймориты, отиты, фронтиты, синуситы); реже — пиелонефриты, пиелостазы, холангиты и др.

Дифференциальная диагностика

Дифференциальную диагностику гриппа необходимо проводить как с острыми респираторными заболеваниями, так и с рядом других инфекций, так как начало многих из них ввиду интоксикации и катаральных явлений напоминает грипп. Грипп и другие ОРЗ различаются по локализации поражения дыхательных путей и ряду клинических проявлений. При гриппе страдают все отделы респираторного тракта, но преобладает трахеит, проявляющийся сухим кашлем и болями по ходу трахеи. При **парагриппе** поражается преимущественно гортань и возникает ларингит в виде осиплости голоса и грубого сильного кашля. **Аденовирусная** инфекция проявляется поражением слизистых оболочек глаз, носа, глотки, миндалин с наиболее выраженными изменениями со стороны глотки. При **риновирусной** инфекции ведущие симптомы заболевания — ринит и риноррея.

Экспресс диагностика сезонного гриппа и ОРВИ в РБ, преимущественно в Уфе.

- В вирусологической лаборатории за последние 3 месяца обследовали **536 (!!!)** человек методом флюоресцирующих антител.
- Антигены вирусов обнаружили у 12% обследованных лиц.
- Из них вирусы гриппа H1N1, H3N2, B, H5N1 не обнаружены. Обнаружены:
- Парагрипп 3 типа, 26 чел.; 4,8%,
- Риновиральная инфекция .; 19 чел., 3,5%,
- Аденовирусы- 13 чел; 2,4%,
- Парагрипп 1 типа, 7 чел; 1,3%,

От больных с подозрением на высокопатогенный грипп

- Для исследования забирают 5 видов клинического материала:
- **смывы из полости носа (для ПЦР-анализа);**
и смывы из ротоглотки (для ПЦР-анализа);
- **мазки из полости носа (для ПЦР-анализа) и**
ротоглотки (для ПЦР-анализа);
- **носоглоточное отделяемое (для выделения**
вируса классическим способом)

- **Для ПЦР-анализа. После взятия материала тампон (рабочую часть зонда с ватным тампоном) помещают в стерильную одноразовую микропробирку с 500 мкл стерильного 0,9 % раствора натрия хлорида или раствора фосфатного буфера. Конец зонда отламывают или отрезают с расчетом, чтобы он позволил плотно закрыть крышку пробирки. Пробирку с раствором и рабочей частью зонда закрывают**

Условия транспортирования материала

- В специальном термоконтейнере с охлаждающими элементами или в термосе со льдом:
- при температуре 0-4 0С – не более трех суток;
- при температуре минус 70 гр. С или в жидком азоте – длительно.
- Температура транспортировки минус 20 гр.С допускается только с учетом однократного замораживания и транспортировки без размораживания не более 4 дней.

Забор и доставка материала на высокопатогенный грипп

- **Забор материала проводит специально обученный персонал лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ). Доставка материала в лабораторию для первичного исследования материала производится транспортом лечебно-профилактических учреждений по согласованию с управлением Роспотребнадзора субъекта Российской Федерации с учётом оптимальной транспортной схем (т. 2299096).**

СЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

ПЦР, выделение вируса

- В качестве секционного материала используются ткани легких, трахеи, сегментарных бронхов, селезенки. Секционный материал собирают в одноразовые полипропиленовые контейнеры флаконы с завинчивающимися крышками объемом 50 мл-120 мл..

Серодиагностика сезонного гриппа в РТГА (реакции торможения гемагглютинации)-

- ЛПУ г. Уфы, прикрепленные к опорной базе опорного центра по гриппу – бесплатно.
- В вирусологическую лабораторию (ул. Шафиева, д. 7) доставить 2 сыворотки крови. Первая сыворотка – на 1-3 день болезни, вторая сыворотка – в период реконвалесценции (позднее 12 дня заболевания).
- Кровь берется в объеме 3-4 куб. см., центрифугируется, сыворотка хранится в холодильнике.
- Диагностическим является четырехкратное нарастание титра антител к одному из типов вируса гриппа.

Профилактика гриппа



**Иммуно
профилактик
а
(Вакцинация)**



**Химио
профилактика**



Меры предосторожности:

- При контактах с другими людьми больные должны надевать хирургическую маску (марлевую повязку)



Средства защиты медперсонала



- шапочка
- защитный костюм N100 / P100
- респиратор N-95
- перчатки
- очки
- бахилы?

Меры предосторожности:

- Мыть руки с мылом и применять для их обработки спиртосодержащие дезинфицирующие средства.
- При лечении на дому не рекомендуется выходить из дома как минимум в течение 7 дней с момента появления первых симптомов заболевания.

Профилактика гриппа, в том числе вызываемого вирусом А(Н1N1)

- Здоровый образ жизни: оптимальный режим труда, полноценный отдых, правильное питание, активный образ жизни, соблюдение правил личной гигиены, отказ от вредных привычек.
- Применение специфической профилактики противовирусными препаратами Озелтамивир и Занамивир (рекомендация ВОЗ)
- Вакцинопрофилактика (планируется применение специфической вакцины уже осенью 2009)

Кандидатные вакцины из пандемического штамма гриппа А (H1N1)-2009

Слайд Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на совещании в г. Санкт-Петербург, 2009г.

Производители

Базы для клинических испытаний:

- НИИ гриппа РАМН
- НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН
- НИИ детских инфекций Минздравсоцразвития России
- НИИ Министерства обороны Российской Федерации

- филиал НПО «Микроген» (г. Уфа) – инактивированная вакцина «Пандефлю»
- филиал НПО «Микроген» (г. Иркутск)- живая пандемическая вакцина «Инфлювир»
- Санкт-Петербургский НИИ вакцин и сывороток – вакцина «МоноГриппол»
- Фармацевтическая компания «Петровакс» - культуральная вакцина «МоноГрипполНео»

Профилактика

Фирма изготовитель, страна	Наименование вакцины
Авентис Пастер, Франция	Ваксигрип. Инактивированная сплит-вакцина для профилактики гриппа
ГлаксоСмитКляйн, Бельгия	Флюарикс. Инактивированная сплит-вакцина для профилактики гриппа
Солвей Фарма, Нидерланды	Инфлюовак Трехвалентная субъединичная вакцина
Кайрон Беринг ГмбХ и К, Германия	Бегривак. Инактивированная сплит-вакцина для профилактики гриппа
Предприятие по производству бактериальных препаратов НИИВС, г. С.-Петербург. ФГУП по производству бактериальных препаратов НИИЭМ им. Пастера г. С.-Петербург, Россия	Грипповак. Вакцина гриппозная инактивированная жидкая центрифужная А (H1N1), А(H3N2) и В
ФГУП «Иммунопрепарат», г. Уфа, Россия	Вакцина гриппозная инактивированная элюатно-центрифужная жидкая
ФГУП «Иммунопрепарат», г. Уфа, Россия	Гриппол. Гриппозная полимер-субъединичная жидкая с полиоксидонием

Кому рекомендовано
профилактическое применение
противовирусных препаратов?

- Члены семьи пациента, имеющие высокий риск заболевания гриппом, при подтвержденном или подозрительном диагнозе
- Лица, выезжающие в страны с подтвержденными случаями заболевания гриппом А(Н1N1) и имеющие высокий риск заболевания гриппом.
- Работники здравоохранения и социальной сферы, имевшие незащищенный контакт с больными с подтвержденным гриппом А(Н1N1)

Как уберечься от гриппа А(Н1N1)?

- Старайтесь избегать контакта с людьми, у которых есть признаки простуды.
- Старайтесь во время эпидемии гриппа не посещать общественные места, особенно с детьми.
- Используйте защитную ватно-марлевую повязку.

Mr. Littlepig



“I swear it wasn’t me.”
Mr. Littlepig