
Вирусные заболевания человека и животных

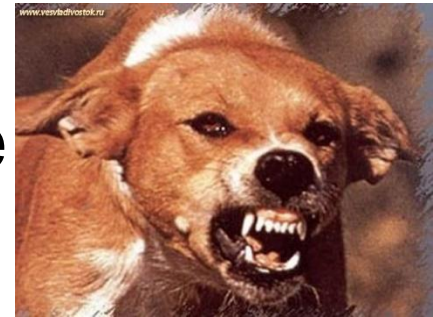
Бешенство (гидрофобия, водобоязнь)



Пациент с симптомами бешенства, 1959 г.

Возбудитель: рабдовирус
(РНК-содержащий)

Пути передачи: через слюну при укусе
больного животного (кошки, собаки)



Поражаемые области тела: центральная
нервная система, судороги, спазмы
глоточной и дыхательной мускулатуры

Геморрагическая лихорадка Крым-Конго



Больной лихорадкой Крым-Конго

Впервые выявлена в 1944 году в Крыму. Возбудитель выявлен в 1945-м. В 1956 году в Конго было выявлено схожее заболевание. Исследования этого вируса установили его полную идентичность с вирусом, обнаруженным в Крыму.

Возбудитель: вирус из рода *Orthonaviridae* порядка *Bunyavirales*.
Относится к арбовирусам.

Пути передачи: укус клеща, проведение медицинских процедур, связанных с инъекциями или забором крови.

Поражаемые области тела: лихорадка, выраженная интоксикацией и кровоизлияниями на коже и внутренних органах. Летальность составляет от 2 до 50 %.



Клещ рода *Hyalomma*

Геморрагическая лихорадка Эбола



Возбудитель: вирус Эбола (РНК-содержащий)

Пути передачи: контакт с кровью, выделениями, органами или другими жидкостями больного, воздушно-капельный путь

Поражаемые области тела: рвота, диарея, сыпь, нарушение функций почек и печени,
внутренние и внешние кровотечения

Гепатит



Возбудитель: вирусы гепатита А, В, С (ДНК-содержащие)

Пути передачи: загрязненные фекалиями продукты питания, вода, предметы обихода; кровь

Поражаемые области тела: увеличение размеров печени, селезенки, желтуха



Герпес (ветряная оспа: ветрянка и опоясывающий лишай)

Возбудитель: вирус герпеса простого (ВГП), герпес Зостер (ДНК-содержащие)

Пути передачи: контактный, через предметы обихода

Поражаемые области тела: слизистые оболочки кожи, глаза, наружные половые органы



Грипп

Возбудитель: миксовирус (тип А, В, С)
(РНК-содержащий)

Пути передачи: воздушно-капельный, через
предметы обихода

Поражаемые области тела: дыхательные
пути (трахея, бронхи)



Симптомы, лечение и профилактика гриппа

Как распознать заболевание и что делать при появлении первых признаков

Профилактика

- Часто и тщательно мойте руки
- Избегайте контактов с чихающими и кашляющими людьми
- Придерживайтесь здорового образа жизни, который включает полноценный сон, здоровую пищу, физическую активность
- Пейте больше жидкости
- Принимайте витамин С

Уход за больным

- Не позволяйте окружающим приближаться к больному ближе, чем на метр
- При контакте с больным прикрывайте рот и нос медицинской маской, после каждого контакта мойте руки с мылом
- Постоянно проветривайте помещение, в котором находится больной
- Ежедневно проводите уборку, используя моющие хозяйственные средства

ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ ВИРУС СОХРАНЯЕТ АКТИВНОСТЬ В ТЕЧЕНИЕ 72 ЧАСОВ

ЛЮДИ, ЗАРАЖЕННЫЕ ГРИППОМ, ОПАСНЫ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ В ТЕЧЕНИЕ 7-10 ДНЕЙ

ВРАЧИ НЕ РЕКОМЕНДУЮТ САМОЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ СИМПТОМОВ ГРИППА

Симптомы

СПУСТЯ 1-5 ДНЕЙ ПОСЛЕ КОНТАКТА С ЗАБОЛЕВШИМ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ:



Лечение

ЕСЛИ ВЫ ЧУВСТВУЕТЕ СЕБЯ НЕЗДОРОВЫМ, ПОЯВИЛАСЬ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА, КАШЕЛЬ ИЛИ БОЛИ В ГОРЛЕ:

- оставайтесь дома и не выходите на работу, в школу или другие общественные места
- немедленно обратитесь к врачу
- отдыхайте и пейте больше жидкости
- тщательно и часто мойте руки с мылом, особенно после кашля или чихания
- сообщите семье и друзьям о вашей болезни, избегайте контакта с людьми

Желтая лихорадка

Возбудитель: арбовирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: переносится членистоногими
(комарами)

Поражаемые области тела: кровеносные
сосуды, печень



Комар *Aedes aegypti*

Вирус Зика

открыт в 1947 году



- Симптомы - сыпь, утомление, головная и суставная боль, лихорадка, опухание суставов
- Передаётся комарами активными в дневное время, через плаценту от матери к ребенку, при незащищенном половом контакте
- Позвоночные носители вируса — обезьяны и люди



У одного человека из пяти проявляются симптомы заболевания, смертность отсутствует



Краснуха или коревая краснуха

Возбудитель: тогавирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: воздушно-капельный, через предметы обихода

Поражаемые области тела: дыхательные пути, шейные лимфоузлы, глаза, кожа, осложнения во время беременности – поражает плод и может вызывать генетические мутации

(мелкие розовые пятна, сыпь не сливается)



Корь

Возбудитель: парамиксовирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: воздушно-капельный

Поражаемые области тела: дыхательные пути, кожа, кишечник

(сыпь может сливаться в пятна)



Лихорадка денге



Типичная сыпь

Возбудитель: арбовирус семейства Flaviviridae рода Flavivirus

Пути передачи: комарами от больного человека, обезьяны и летучих мышей.

Поражаемые области тела: лихорадка, интоксикация, миалгия (боль в мышцах), артралгия (боль в суставах), сыпь и увеличение лимфатических узлов. При некоторых вариантах лихорадки денге развивается геморрагический синдром

Лихорадка Чикунгунья

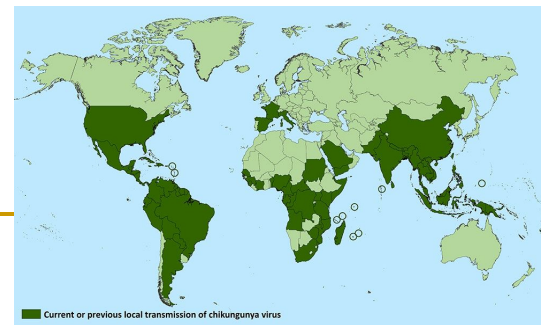


Один из переносчиков чикунгуньи — комар вида *Aedes albopictus*

Возбудитель: арбовирус рода *Alphavirus* семейства тогавирусов.

Пути передачи: укус комаров рода кусаков.

Поражаемые области тела: внезапная лихорадка с температурой в 40°C , часто сопровождаемая сильными болями в суставах, а также мышечная и головная боль, тошнота, усталость и сыпь



Оспа натуральная

(полностью ликвидирована в 1980 г.)

Возбудитель: поксвирус (ДНК-содержащий)

Пути передачи: воздушно-капельный, через предметы обихода

Поражаемые области тела: сыпь на коже и слизистых оболочках



Полиомиелит

Возбудитель: пикорнавирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: фекально-оральный, воздушно-капельный

Поражаемые области тела: глотка, кишечник, кровь, двигательные нейроны спинного мозга (возможен паралич)



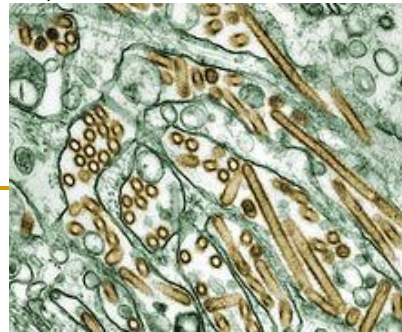
Птичий грипп, или классическая чума птиц



Возбудитель: вирус **H5N1** (РНК-содержащий, родственен вирусу гриппа А человека и животных)

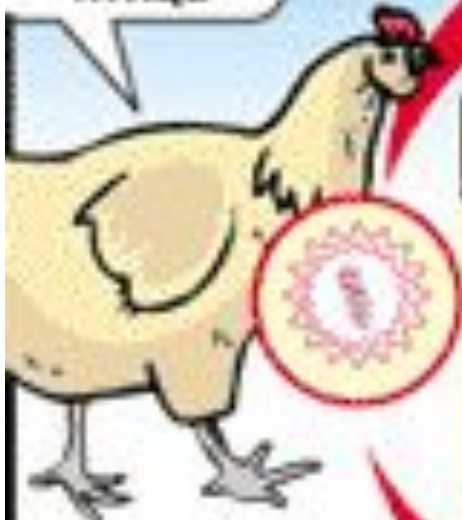
Пути передачи: при употреблении сырого или плохо приготовленного мяса или яиц птиц, через слизистые оболочки глаз, носа и рта

Поражаемые области у птиц: органы пищеварения, дыхания,
высокая летальность



КАК ЭТО ПРОИСХОДИТ СЕЙЧАС...

Больная птица



Человек заболел, но он не заразен



... И ЧТО МОЖЕТ СЛУЧИТЬСЯ

Два вируса обмениваются генами, и возникает вирус-мутант



Человек, больной обычным гриппом



Вирус-мутант распространяется воздушно-капельным путем



Вирус «птичьего гриппа»



Заражение происходит через помет птиц



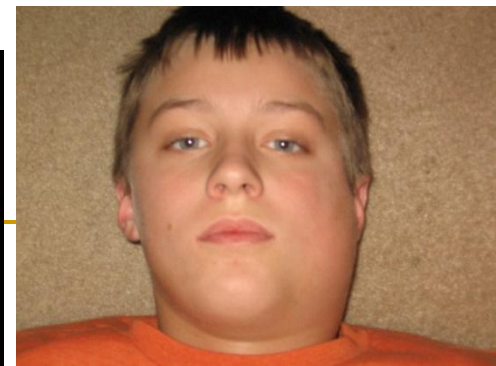
Вирус человеческого гриппа

Свинка (эпидемический паротит, заушница)

Возбудитель: парамиксовирус (РНК-содержащий)

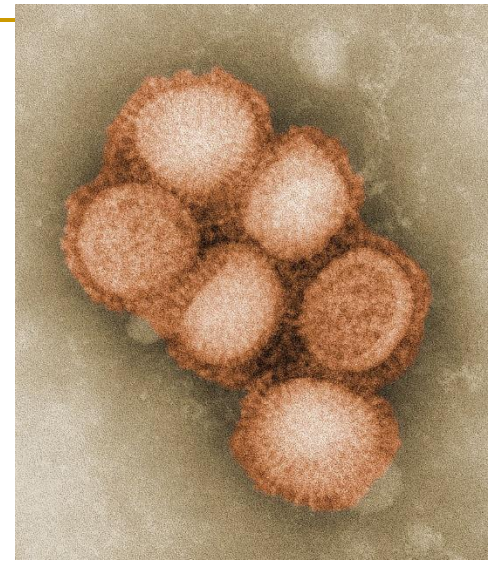
Пути передачи: воздушно-капельный, через предметы обихода

Поражаемые области тела: дыхательные пути, затем инфекция по всему телу через кровь, слюнные железы, у взрослых мужчин – семенники



Свиной грипп

В 1918 г. эпидемия, вызванная вирусом гриппа H1N1 — «Испанка»

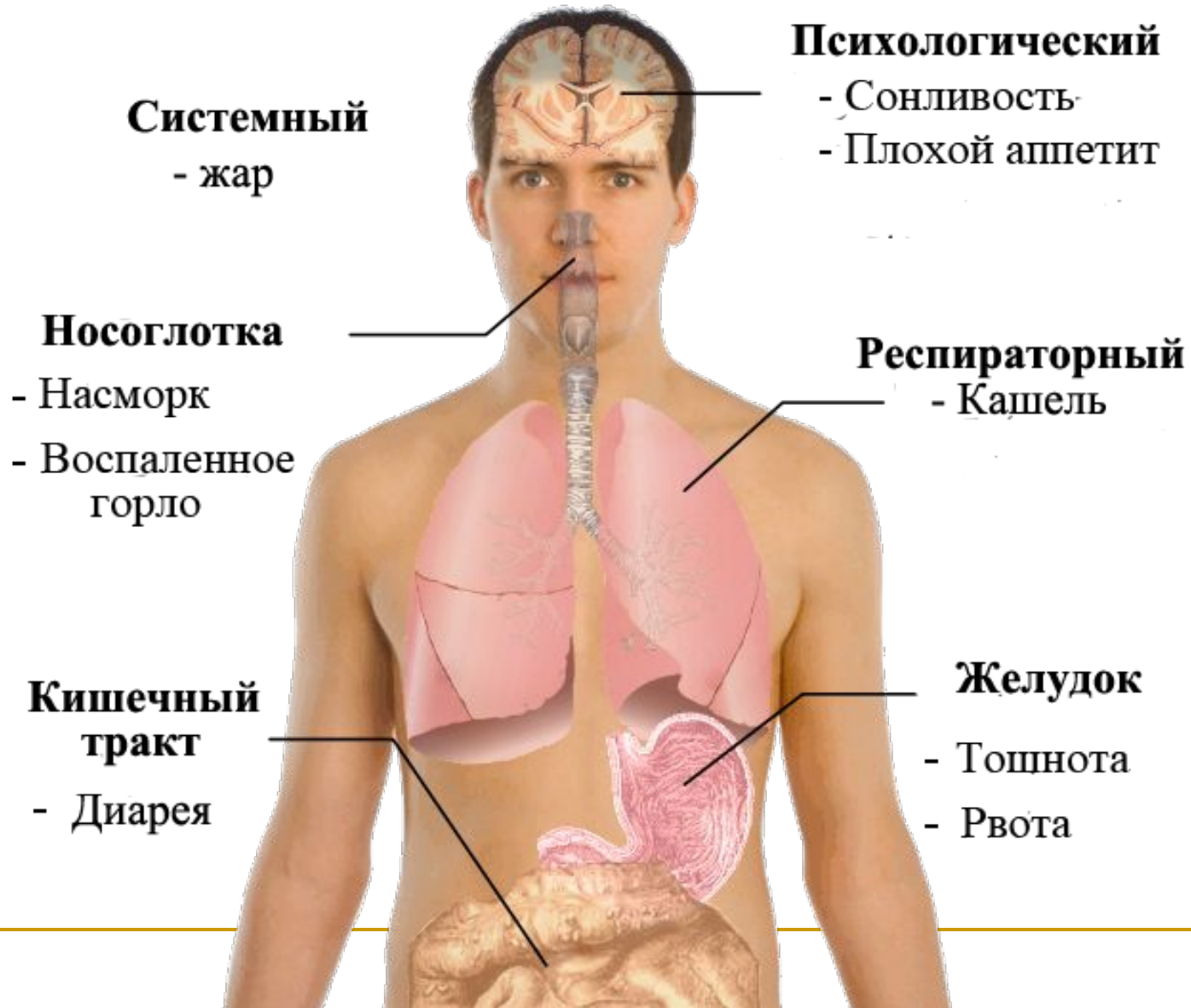


Вирус H1N1

- Распространён среди домашних свиней
- Передается через непосредственный контакт с заражёнными организмами, воздушно-капельным путем
- Симптомы - головная боль, повышение температуры, кашель, насморк, диарея, рвота, боли в животе, поражение лёгких и бронхов



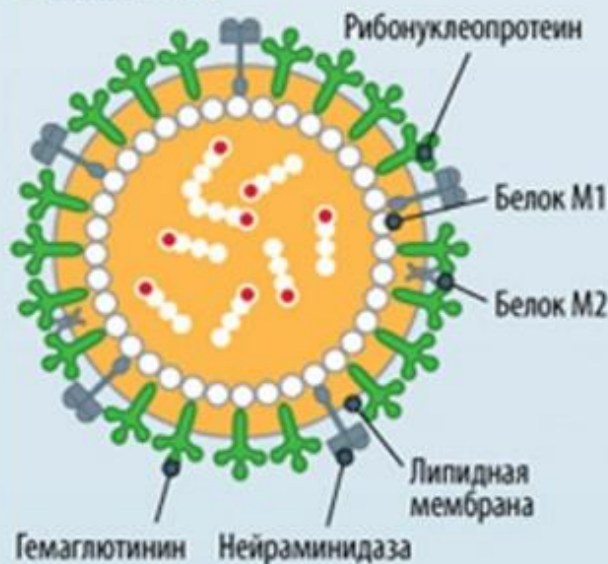
Симптомы Свиного гриппа



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

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

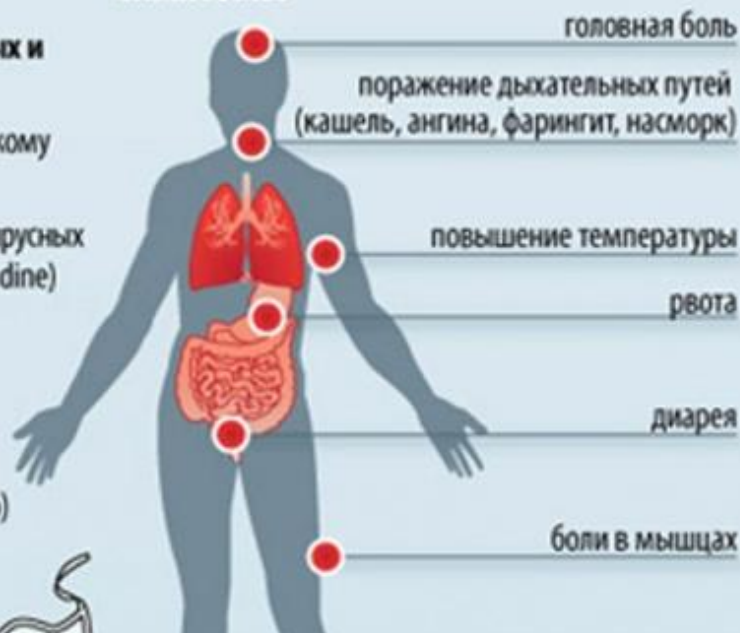
Штамм H1N1



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

ВИЧ-инфекция

Возбудитель: ретровирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: кровь, сперма, влагалищный секрет

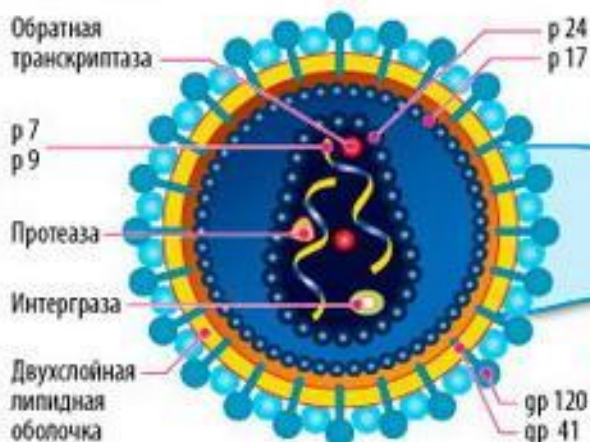
Поражаемые области тела: иммунная система



ВИЧ-инфекция и СПИД: симптомы и распространение

ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) – вирус, вызывающий СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита)

Вирус СПИДа



ВИЧ попадает в организм человека
▶ ослабляет иммунную систему
▶ поражает клетки, борющиеся с инфекциями (Т-лимфоциты или CD4)
▶ организм не способен защищаться от инфекций
▶ развивается одно или несколько серьезных заболеваний

Как происходит заражение



Лечение

Лекарства от СПИДа пока нет. Существуют препараты, позволяющие прожить долгую и здоровую жизнь ВИЧ-положительным людям

Симптомы

- лихорадка более 1 месяца
- диарея более 1 месяца
- необъяснимая потеря массы тела на 10% и более
- затяжные пневмонии
- постоянный кашель
- затяжные, рецидивирующие вирусные, бактериальные, паразитарные болезни
- сепсис
- увеличение лимфоузлов дольше 1 месяца
- подострый энцефалит

Последняя стадия – СПИД:

- онко-СПИД (саркома Капоши и лимфома головного мозга)
- нейро-СПИД (разнообразные поражения центральной нервной системы и периферических нервов)
- инфекто-СПИД (многочисленные инфекции)

❗ Вирус может существовать в организме человека в течение 10-12 лет бессимптомно

Диагностика

Обнаружение антител к вирусу с помощью иммуноферментного анализа – тестирование, которое можно пройти бесплатно в СПИД-центрах

❗ После попадания вируса в кровь организму человека требуется от 25 дней до трех месяцев для выработки достаточного количества антител, которые можно обнаружить при анализе крови. Этот период называется «периодом окна», в течение которого тестирование может показать отрицательный результат

Энцефалит

Возбудитель: буньявирус
(ДНК-содержащий)

Пути передачи: укус членистоногих

Поражаемые области тела: головной мозг,
спинной мозг, мозговые оболочки



Иксодовый клещ,
переносчик клещевого
энцефалита

Защити себя при походе в лес

Передвигайтесь стараясь держаться середины тропинок, остерегайтесь высокой травы и кустарника

Носите одежду с длинным рукавом плотно прилегающим к запястью

Одежда должна быть светлая, чтобы удобнее было вовремя заметить напавшего клеща



Обязательно оденьте головной убор

Для обработки одежды используйте репеленты, отпугивающие клещей

Обязательно одевайте брюки, заправляя их в высокие сапоги

Обувь должна полностью закрывать тыл стопы и лодыжку, давая возможность заправить в нее одежду

Если все же укусили

Надо как можно скорее убрать клеща. Раньше считалось: чтобы передать заразу, паразиту нужно как следует присосаться. Но оказалось, он начинает выделять вирусы сразу же. Однако самая «ударная» доза приходится на 30-60-ю минуту после присасывания. В это время слюна у клеща максимально заразна.



Личинка
0,5 мм

ЧЕМ УБИРАТЬ. Пинцетом (подойдут щипчики для бровей). Или пальцами, желательно обернутыми чистой марлей или хотя бы продезинфицированными спиртосодержащим средством. Некоторые виртуозы умеют вытаскивать клеща ниткой, накидывая на раздувшегося «петлю».

КАК ДЕЙСТВОВАТЬ.

Если уже хорошо впился, капните на него растительного масла, вазелина, чего-нибудь обволакивающего и перекрывающего доступ воздуха (можно даже прозрачного лака для ногтей). Захватите клеща как можно ближе к головке. Вынимайте перпендикулярно поверхности кожи и осторожно прокручивая клеща по оси. Проверьте, не осталась ли головка - ее тоже надо обязательно вынуть. Затем тщательно вымойте руки, ранку обработайте йодом.

Взрослая особь:
мужская 2,5 - 3 мм
женская 3,5 - 4,5 мм



После кровососания клещ раздувается до 10 мм



ЧТО ДЕЛАТЬ С ПАРАЗИТОМ.

Если вы точно не сможете проверить клеща на зараженность, то сожгите его или залейте кипятком. Но лучше все же выяснить, заразен или нет. Для этого его надо - не важно, целиком или без головки, - поместить в чистый пузырек, пластиковую бутылку из-под воды вместе с влажной салфеткой или намоченной ваткой. И отвезти его в течение двух суток в специализированный центр.

Ящур



Возбудитель: пикорнавирус (РНК-содержащий)

Пути передачи: при употреблении сырого молока, мяса забитых животных, через поврежденную кожу, слизистые оболочки глаз, носа и рта

Поражаемые области тела: пузырьки и эрозии на слизистой оболочке ротовой полости, на коже между пальцами и у ногтей



Атипичная пневмония

- Это группа пневмоний, вызываемых «нетипичными» возбудителями и обладающих необычным клиническим течением. Атипичные возбудители могут принадлежать к бактериям, вирусам, грибам и простейшим.
- Причины вирусной атипичной пневмонии — респираторный синцитиальный вирус человека, вирусы гриппа А и В, вирус парагриппа, аденовирус, цитомегаловирус, вирус тяжёлого острого респираторного синдрома, вирус кори и т.д.

Атипичная пневмония: симптомы и вирусы-возбудители

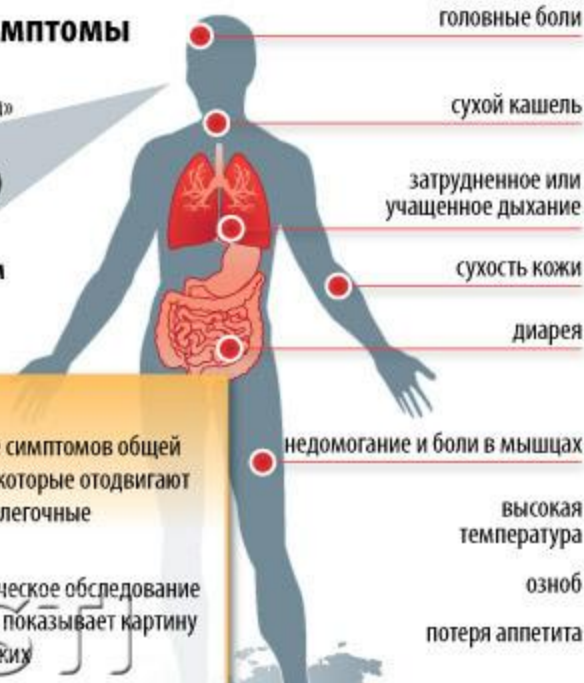
Опасный вирус появился в начале XXI века и в 2002 – 2003 годах вызвал эпидемию в Юго-Восточной Азии

Атипичная пневмония – острое заболевание дыхательных путей, одновременно похожее на грипп, корь, свинку, собачью чумку и бронхопневмонию цыплят

Обозначения

- «тяжелый острый респираторный синдром» (ТОРС)
- «Severe Acute Respiratory Syndrome» (SARS)

Симптомы

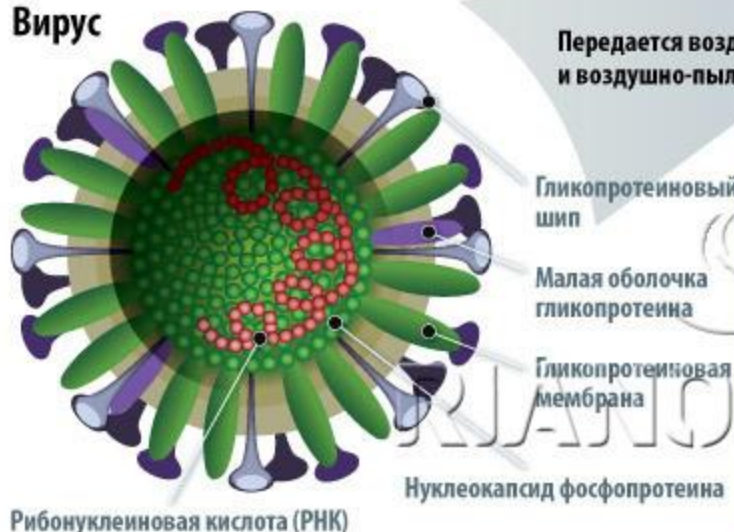


Передается воздушно-капельным и воздушно-пылевым путем

Особенности

- преобладание симптомов общей интоксикации, которые отодвигают на второй план легочные проявления
- флюорографическое обследование грудной клетки показывает картину воспаления легких
- трудно диагностировать на ранних сроках

Вирус



Найден во многих органах и секретах людей, погибших от SARS: легких, почках, мокроте, мазках из верхних дыхательных путей.

Является мутантом из второй группы коронавирусов

Принципы профилактики

- **запрещение для посещения** регионов, неблагоприятных в отношении данной инфекции
- строгий противоэпидемический **контроль лиц**, возвращающихся из этих регионов
- использование **индивидуальных масок** однократного применения в случае необходимости контакта с лицами, которые являются возможными носителями вируса

Наибольшее число жертв



Кроме того, летальные исходы были отмечены в **Сингапуре, Канаде, Тайване, Вьетнаме, Малайзии, Таиланде** и на **Филиппинах**.

В России – один случай в **Амурской области**

За время эпидемии в 30 странах мира было зарегистрировано 8436 случаев заболевания SARS



Африканская чума свиней



Цианоз кожи уха у свиньи

- Высококонтагиозная вирусная болезнь свиней, характеризующаяся лихорадкой, цианозом кожи (синюшная окраска) и обширными гемorragиями во внутренних органах.
- Суммарно в России было зафиксировано более 500 вспышек заболевания.
- Для человека африканская чума свиней опасности не представляет.

