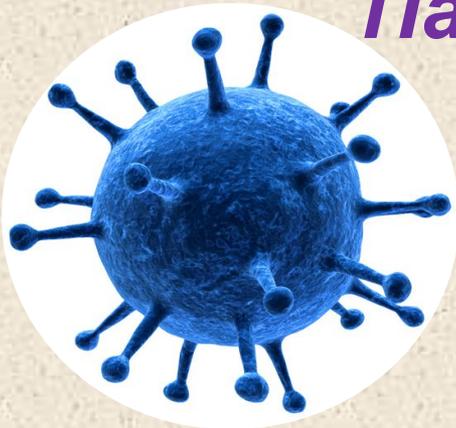




## *Парамиксовирусы*



*Работу выполнила:*

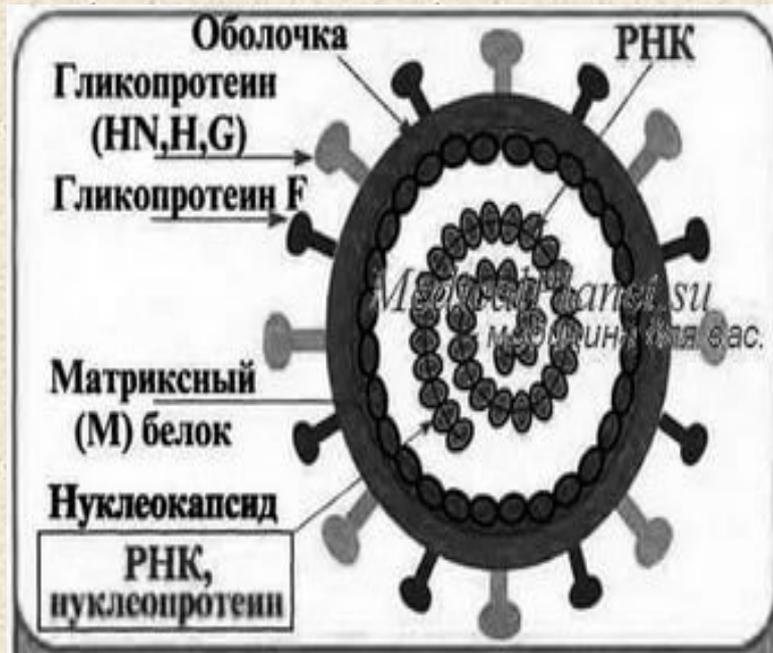
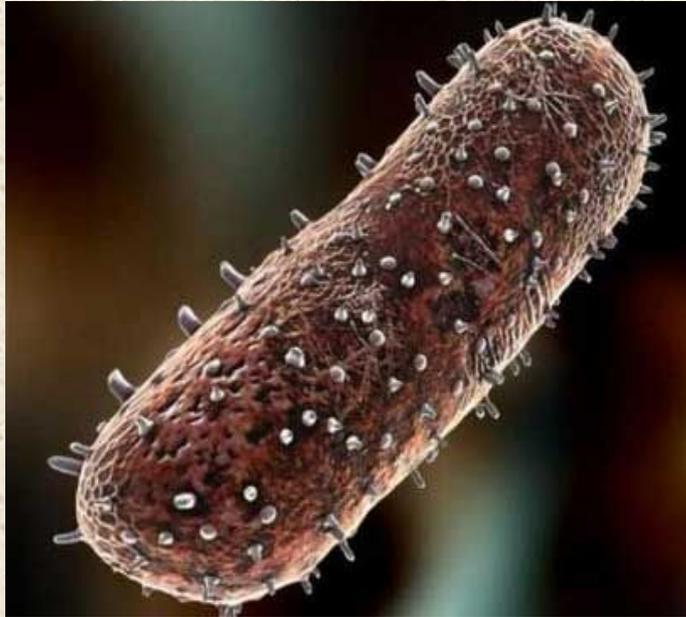
**Шогенова Заира Ж.**

# Парамиксовирусы.

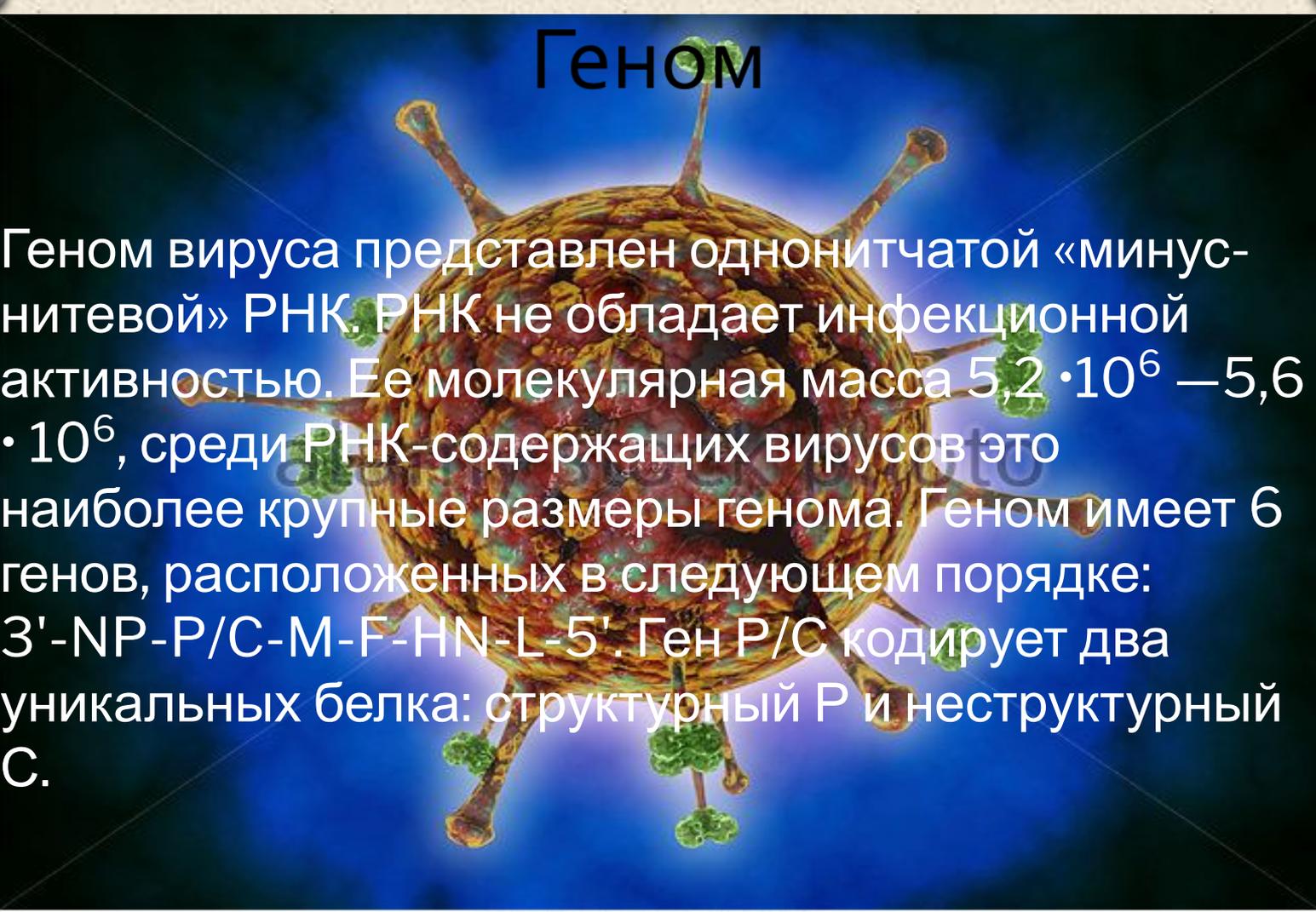
- o Парамиксовирусы (Paramyxoviridae) — семейство вирусов, вызывающих корь, эпидемический паротит (свинку), парагрипп, болезнь Ньюкасла, чумку у собак. Возможно, вызывают атипичную пневмонию.

# Морфология

Вирусы имеют сферическую форму с диаметром 150—200 нм. Это наиболее крупные из РНК-содержащих вирусов. Внутренний компонент представлен нуклеокапсидом, имеющим спиральную симметрию. В нуклеокапсиде содержится 2400—2800 белковых субъединиц. Нуклеокапсид окружен липопротеидной оболочкой, которая покрыта шипиками, образованными двумя гликопротеидами вируса, HN (гемагглютинин и нейраминидаза) и F (белок слияния).

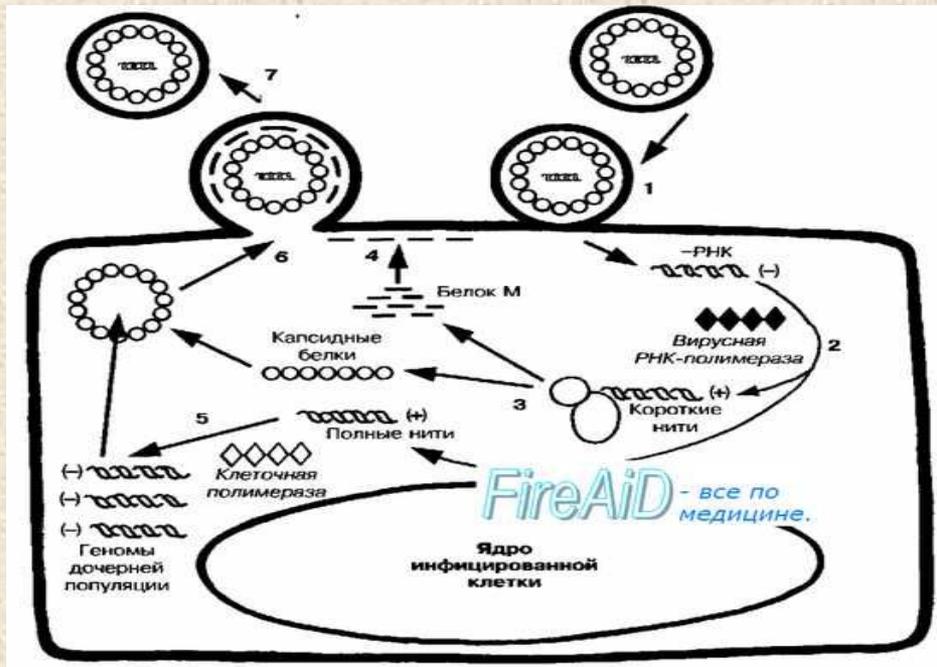


# Геном



Геном вируса представлен однонитчатой «минус-нитевой» РНК. РНК не обладает инфекционной активностью. Ее молекулярная масса  $5,2 \cdot 10^6$  —  $5,6 \cdot 10^6$ , среди РНК-содержащих вирусов это наиболее крупные размеры генома. Геном имеет 6 генов, расположенных в следующем порядке: 3'-NP-P/C-M-F-HN-L-5'. Ген P/C кодирует два уникальных белка: структурный P и неструктурный C.

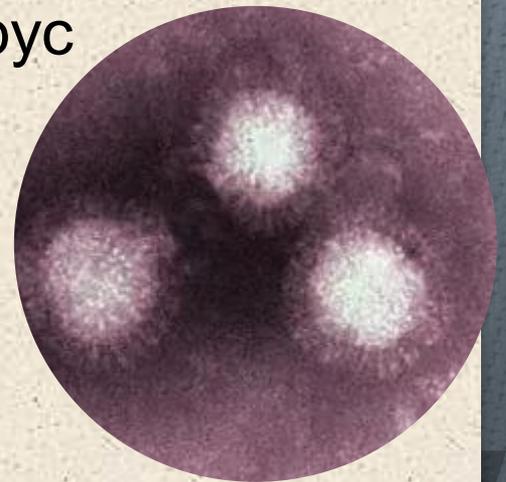
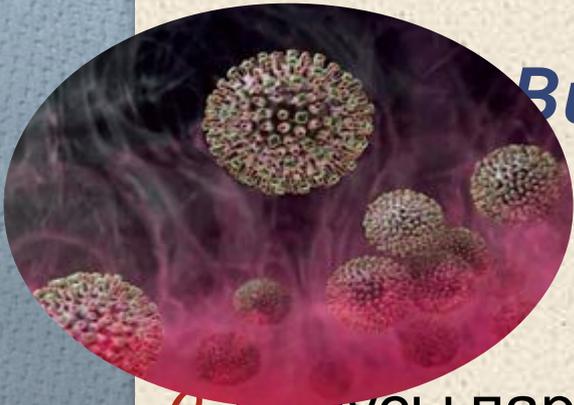
# Репродукция



Адсорбция вирусной частицы на клетке осуществляется в результате взаимодействия гликопротеида HN со специфическими рецепторами клетки, которыми являются гликопротеиды и ганглиозиды. Вирус проникает в цитоплазму путем слияния вирусной мембраны с плазматической мембраной клетки или стенкой эндоцитарной вакуоли. Репродукция происходит в цитоплазме.

## Виды парамиксовирусов

- Вирусы парагриппа
- Вирусы паротита
- Вирус кори
- Респираторно - синцитиальный вирус



# ВИРУСЫ ПАРАГРИППА ЧЕЛОВЕКА (ВПГЧ)

- 0 Вирусы были выделены в 1956—1958 гг. в США путем заражения культур клеток почки обезьяны смывами из носоглотки у детей с гриппоподобными заболеваниями. Вирусы выявляли по Р.Гадс, и первоначально они были названы гемадсорбирующими вирусами.

**Парагрипп** (paragrip - англ., paragrippe - франц.) - острое респираторное вирусное заболевание, характеризующееся умеренно выраженной общей интоксикацией, поражением верхних дыхательных путей, преимущественно гортани.



0 В настоящее время известно 4 типа вирусов парагриппа, выделенных от человека. Парагриппозные вирусы агглютинируют эритроциты человека, кур, морских свинок, обезьян. Вирусы нестойки во внешней среде, при комнатной температуре сохраняются не более 4 ч, а полная их инактивация происходит после 30-минутного прогревания при температуре 50°С.



# Патогенез

- 0 Воротами инфекции являются слизистые оболочки респираторного тракта, особенно носа и гортани, где возникают выраженные воспалительные изменения. Парагриппозные вирусы репродуцируются в клетках эпителия дыхательных путей, разрушая при этом сами клетки. Размножившиеся вирусы и продукты распада эпителиальных клеток частично проникают в кровь, способствуя развитию лихорадки и других симптомов интоксикации, которая при парагриппе слабо выражена.

# Клиническая картина

- 0 У большинства больных парагрипп протекает как кратковременное заболевание (не более 3-6 дней), без выраженной общей интоксикации. Заболевание возникает остро лишь у половины больных, у остальных оно начинается исподволь, из-за чего больные не всегда обращаются за медицинской помощью в первый день болезни. Беспокоит субфебрильная температура тела, общая слабость, головная боль. В клинической картине преобладают признаки поражения верхних отделов респираторного тракта. Частыми проявлениями парагриппа являются боли и першение в горле, заложенность носа, сухой кашель, симптомы ринофарингита.

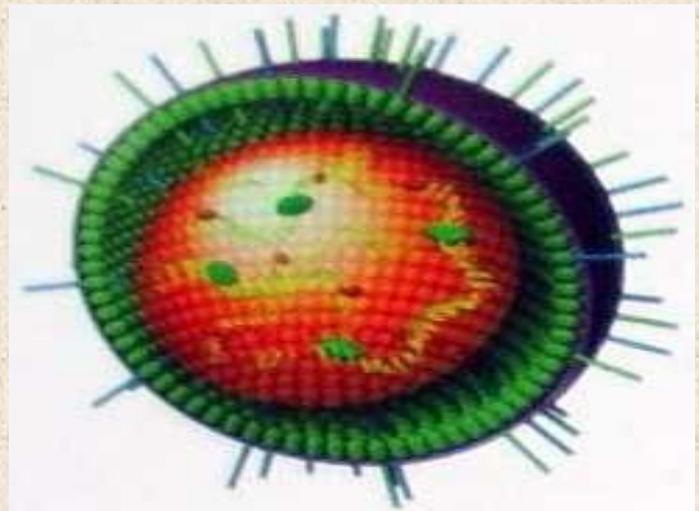
# Осложнения

0 Наиболее частым осложнением как у детей, так и у взрослых является **пневмония**. С ее появлением процесс приобретает остролихорадочный характер со значительным повышением температуры, ознобом, сильной головной болью, болями в груди, усиленным кашлем с выделением мокроты, иногда с примесью крови.



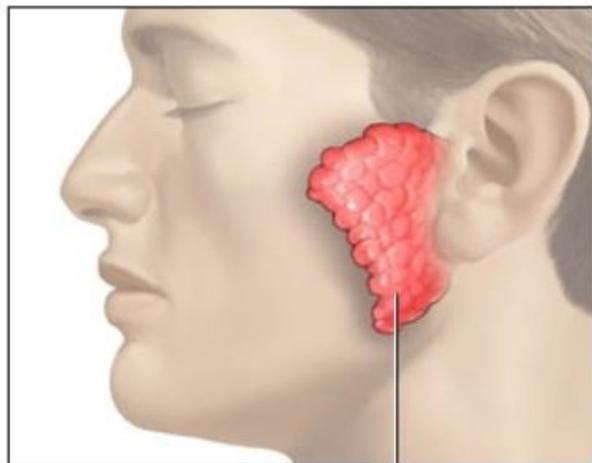
# Вирусы паротита

**0** **Эпидемический паротит** (лат. *parotitis epidemica*: свинка, заушница) — острое инфекционное заболевание, с негнойным поражением железистых органов (слюнные железы, поджелудочная железа, семенники) и ЦНС, вызванное парамиксовирусом. Название «эпидемический паротит» считается устаревшим. Сейчас это заболевание чаще называют «паротит»

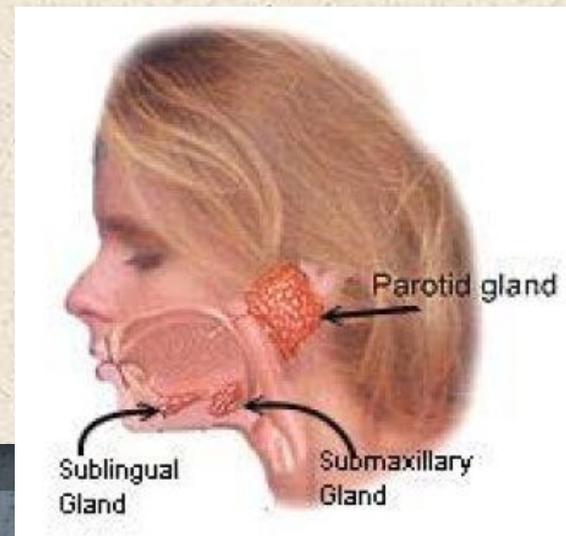


# Патогенез

- 0 Наиболее восприимчивы дети от 5 до 15 лет. Заражение происходит воздушно-капельным путем. Вирус перемещается из полости рта по протоку околоушной железы (стенонов проток), где происходит его репродукция. Возможно, первичная репродукция вируса происходит в эпителии слизистой оболочки верхних дыхательных путей, затем вирус поступает в кровь и разносится по всему организму, попадая в яичники, яички, поджелудочную и щитовидную железы, мозг. В неосложненных случаях происходит местное поражение тканей околоушных желез.



Swollen parotid gland



- Примерно у 20% мальчиков старше 13 лет развивается орхит, который может обусловить половую стерилизацию (стерильность). При тяжелых формах орхитов яички отечны, при пункции обнаруживается геморрагическая жидкость, происходит дегенерация эпителия семенных канальцев. Поражения ЦНС проявляются в воспалительных реакциях, повреждении нейроглии, кровоизлиянием, демиелинизацией.



*характеристика и исследование*

## **Эпидемический паротит**

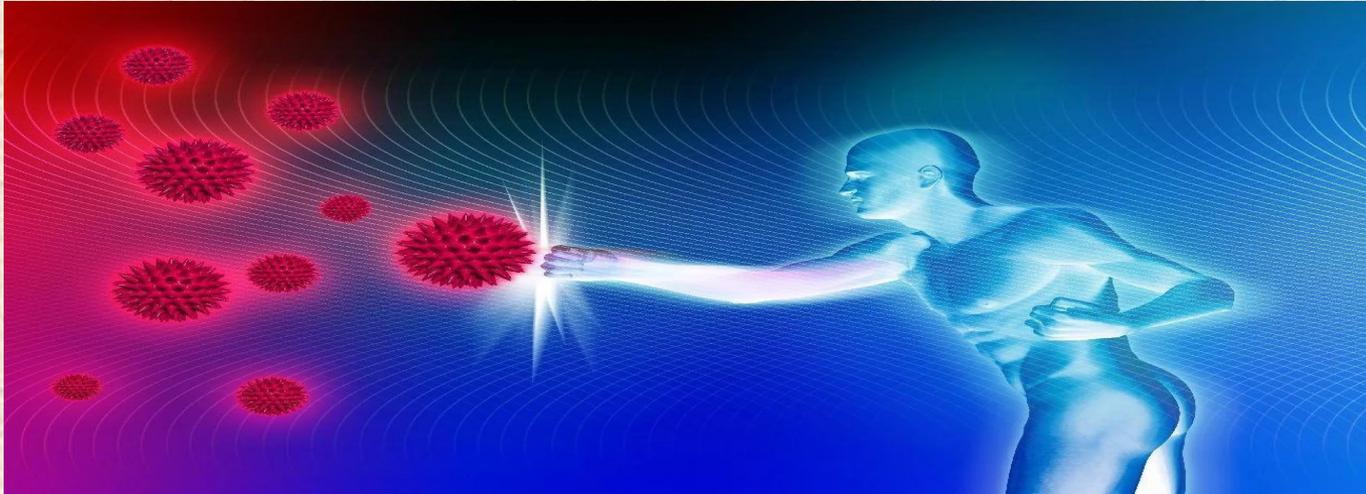
*Продолжительное время эпидемический паротит не считался самостоятельным заболеванием, а рассматривался как заболевание, возникающее в результате простуды, как модификация скарлатины или других инфекций.*

# Клиника.

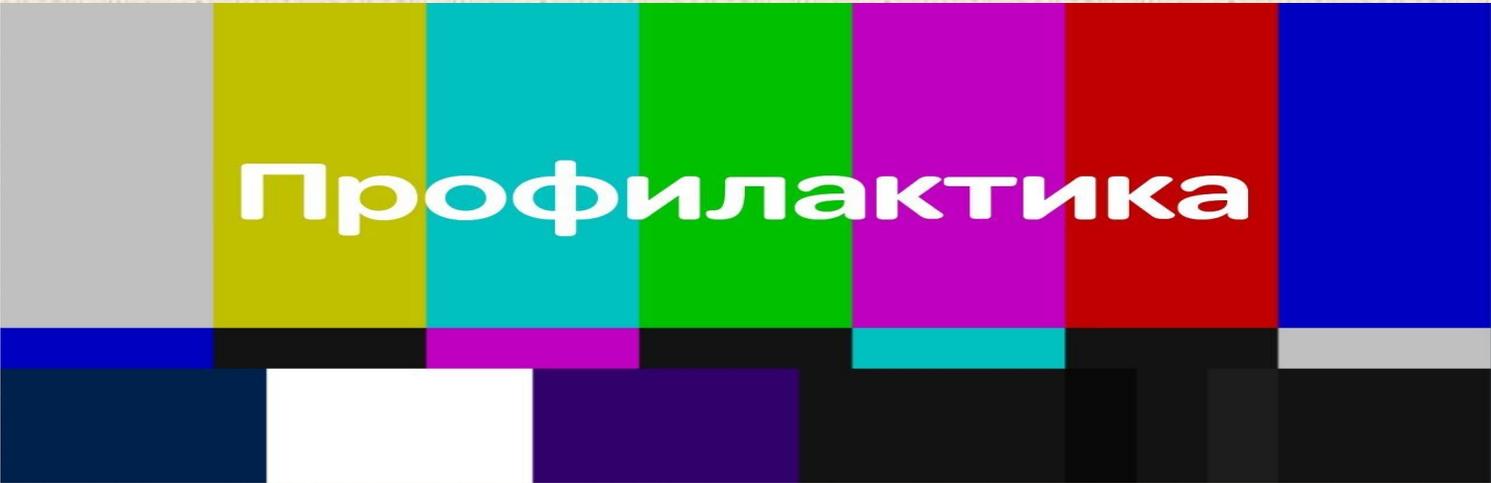
- 0 Инкубационный период длится 18—21 день. Болезнь начинается с воспаления околоушной железы, одной или обеих, и других слюнных желез. Воспаление длится около недели и сопровождается умеренным подъемом температуры. Наиболее частыми осложнениями являются орхит, менингит, менингоэнцефалит, более редкие осложнения — полиартрит, панкреатит, нефрит, тиреоидит.



# Иммунитет.



- o* Перенесенная инфекция оставляет стойкий иммунитет. Иммунитет, связанный с передачей антител от матери к плоду, эффективен в течение первых 6 мес жизни ребенка. Существует только один антигенный тип вируса.

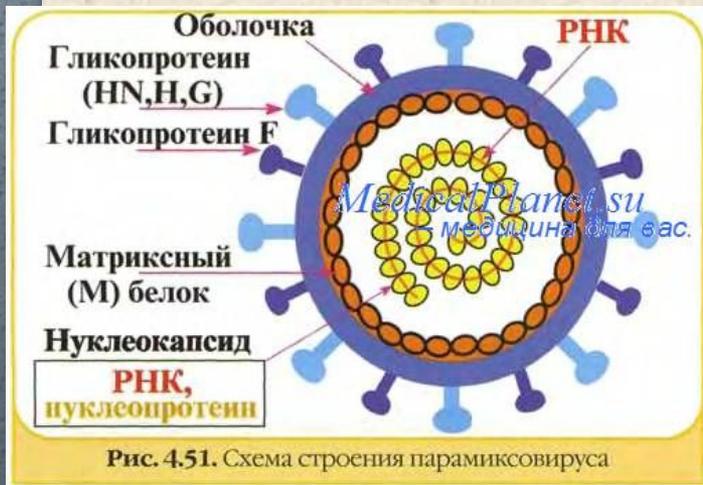
A color calibration chart with the word "Профилактика" overlaid in white text. The chart consists of a grid of colored squares: a top row with grey, yellow, cyan, green, magenta, red, and blue; a middle row with blue, black, magenta, black, cyan, black, and grey; and a bottom row with dark blue, white, purple, black, black, black, and black.

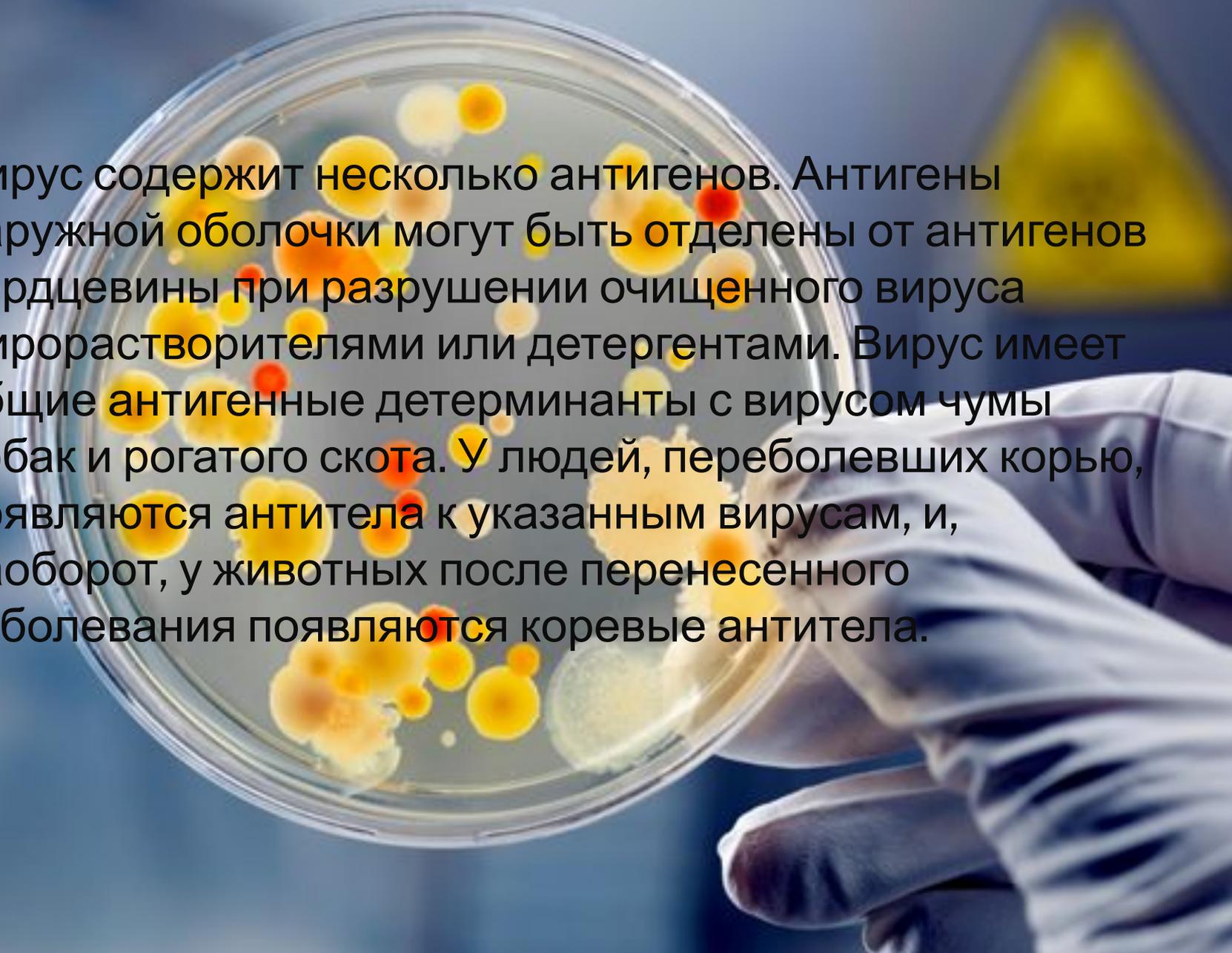
# Профилактика

- o* Поскольку эпидемический паротит является сравнительно легким заболеванием, профилактики его не является такой необходимостью, как при полиомиелите, дифтерии и других тяжелых детских инфекциях. Применение живой вакцины показано для детей старше 1 года, а также для подростков и взрослых, не болевших ранее эпидемическим паротитом. Вакцина вводится подкожно, однократно, обычно вместе с коревой вакциной.

# Вирус кори

- 0 Морфология вируса кори типична для парамиксовирусов. Вирус имеет липопротеидную оболочку, в которую встроены с наружной стороны гликопротеиды — гемагглютинин, F-белок.



A petri dish containing a bacterial culture with yellow and red colonies, held by a gloved hand. The background is a blurred laboratory setting with a yellow biohazard sign.

0 Вирус содержит несколько антигенов. Антигены наружной оболочки могут быть отделены от антигенов сердцевины при разрушении очищенного вируса жирорастворителями или детергентами. Вирус имеет общие антигенные детерминанты с вирусом чумы собак и рогатого скота. У людей, переболевших корью, появляются антитела к указанным вирусам, и, наоборот, у животных после перенесенного заболевания появляются коревые антитела.

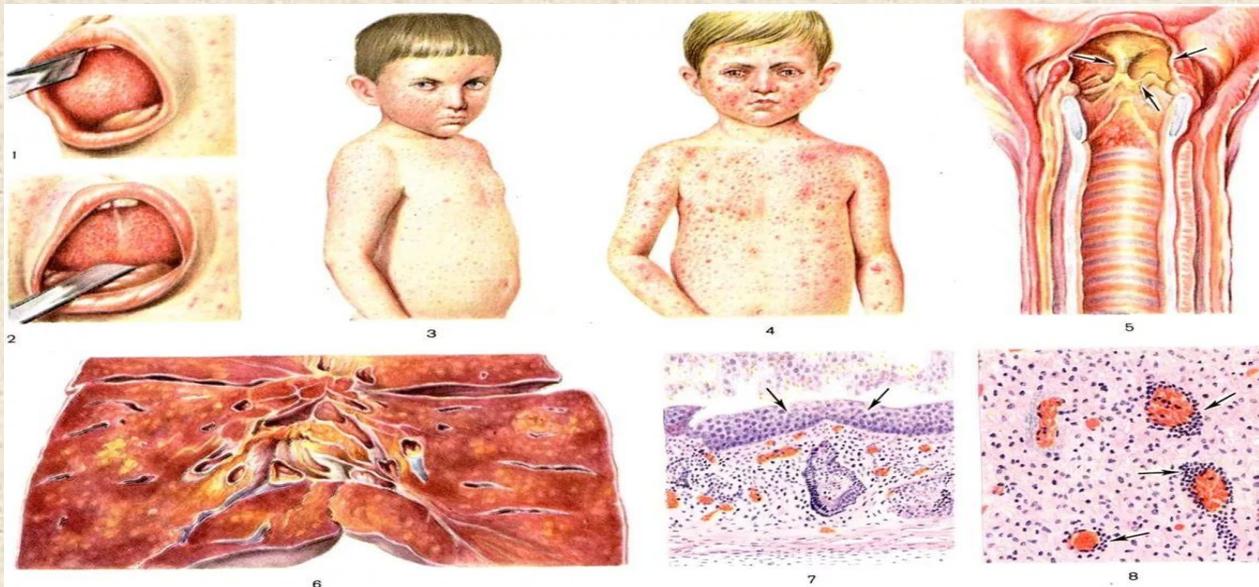
# Патогенез



- 0 Вирус проникает в верхние дыхательные пути и размножается в клетках эпителия слизистой оболочки, носоглотки, трахеи и бронхов. Он попадает в кровь и вызывает поражения эндотелия сосудов. В результате экссудации сыворотки в эндотелий капилляров эпидермиса и локального некроза клеток эндотелия появляется сыпь. В полости рта обнаруживаются пятна Коплика — Филатова — везикулы, образовавшиеся в результате некроза эндотелиальных клеток слизистой оболочки полости рта.

# Клиническая картина

- 0 Инкубационный период составляет около 10 дней до момента повышения температуры и 14 дней до появления сыпи. В продромальном периоде инфекция напоминает острое респираторное заболевание и протекает с симптомами поражения верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, конъюнктивит). Диагностическим признаком являются пятна Коплика — Филатова на слизистой оболочке щек. Сыпь папулезного характера сначала появляется на коже головы (в области лба и за ушами), В затем распространяется по всему туловищу и конечностям.



0 Температура держится 7—8 дней. Осложнением кори является пневмония, в раннем периоде заболевания отек гортани, круп.



# Иммунитет

- После перенесенного заболевания остается прочный (пожизненный) иммунитет. Вирус кори подавляет активность Т-лимфоцитов и вызывает ослабление защитных реакций организма.



# Профилактика

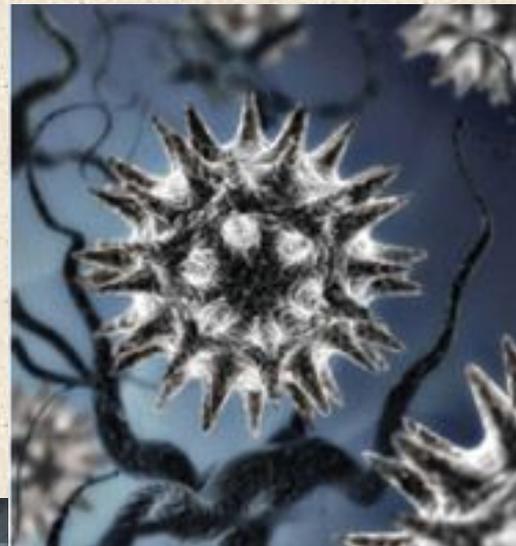
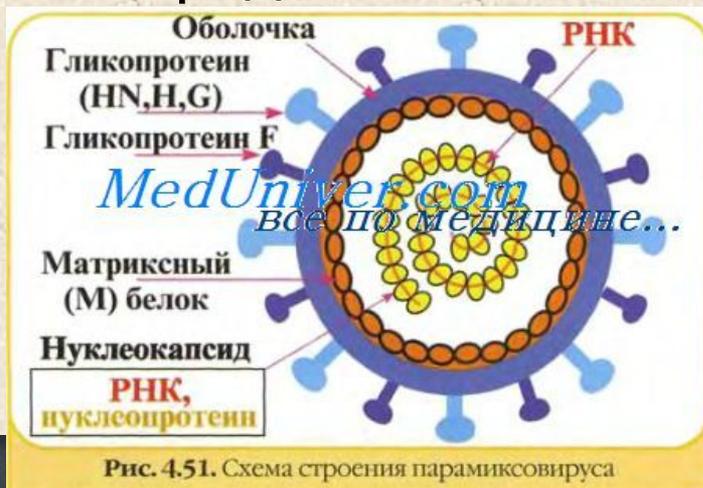
o Профилактика основана на иммунизации живой вакциной, приготовленной из аттенуированных штаммов вируса. В нашей стране для получения вакцины используют культуру клеток фибробластов эмбрионов японских перепелов. При охвате вакцинацией 90—95% детей резко снижается заболеваемость и прекращается циркуляция вируса.

Однако вакцинированные могут тоже заболеть корью в результате ряда причин: во-первых, в результате вакцинации вакциной, потерявшей иммуногенность; во-вторых, в результате отсутствия иммунитета (иммунитет формируется у 95—97% вакцинированных). Благодаря вакцинации в ряде стран корь практически ликвидирована (например, в Чехословакии).

В очагах кори детям до 2 лет и ослабленным детям старших возрастов вводят противокоревой иммуноглобулин.

# Респираторно - синцитиальный вирус

- 0 **РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНЫЙ ВИРУС (РС-ВИРУС)** -вызывающий инфекции дыхательных путей. Респираторный синцитиальный вирус является основной причиной инфекций нижних дыхательных путей у новорожденных и детей. От данного вируса не существует вакцины. Лечение ограничено поддерживающей терапией, возможно применение кислородной маски.



## Этиология

- Возбудитель - РНК-геномный вирус рода *Rheovirus* семейства *Paramyxoviridae*. Вирус имеет поверхностный А-антиген, вызывающий синтез нейтрализующих антител, и нуклеокапсидный В-антиген, индуцирующий образование комплементсвязывающих антител. Вирус обуславливает образование синцития, или псевдогигантских клеток, *in vitro* и *in vivo*. Вирионы инактивируются при 55 °С в течение 5 мин, при 37 °С - в течение 24 ч. Возбудитель переносит однократное замораживание при -70 °С. Вирус полностью разрушается при рН 3,0, а также при медленном замораживании. Чувствителен к действию эфира, кислот и детергентов.

# Патогенез

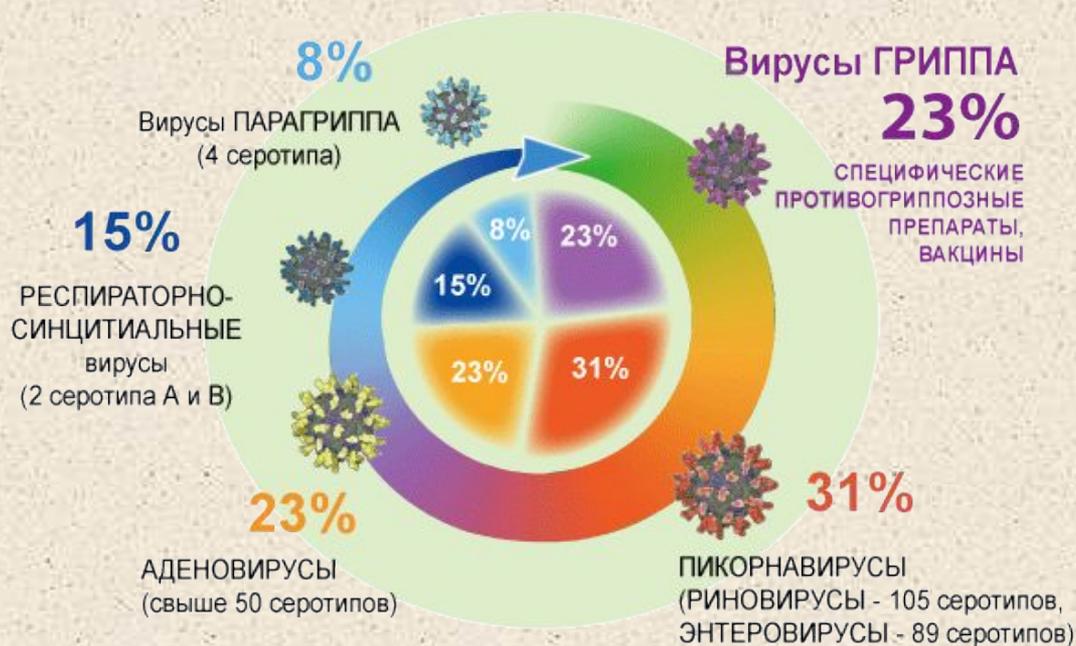
- При аэрогенном поступлении в организм человека респираторно-синцитиальный вирус внедряется в эпителиальные клетки слизистой оболочки, в том числе носоглотки, провоцируя развитие воспалительного процесса. Вместе с тем, особенно у детей младшего возраста, наиболее характерно поражение нижних дыхательных путей с распространением процесса на трахею, бронхи и особенно бронхиолы и альвеолы. Вследствие репродукции вируса происходят некроз эпителиальных клеток бронхов и бронхиол, лимфоидная перибронхиальная инфильтрация.

# Клиника

- Инкубационный период варьирует от нескольких дней до 1 нед. Заболевание развивается постепенно. В зависимости от преимущественного поражения тех или иных отделов дыхательной системы выделяют несколько клинических вариантов РС-инфекции: назофарингит, бронхит и бронхиолит, пневмонию.
- У взрослых и детей старшего возраста обычно развивается *назофарингит*, клинически не отличимый от аналогичных состояний при других ОРВИ. На фоне субфебрильной температуры тела отмечают незначительные проявления общей интоксикации - познабливание, умеренную головную боль, слабость, несильную миалгию.



0 При осмотре больных отмечают слабую или умеренную гиперемию слизистой оболочки носовых ходов и задней стенки глотки, инъекцию сосудов склер, иногда увеличение шейных и подчелюстных лимфатических узлов. Нередко через несколько дней наступает выздоровление.



# Осложнения

Осложнения связаны с активацией собственной бактериальной флоры. Наиболее частые из них - **пневмония и отит**. У детей опасно развитие ложного крупа. Прогноз заболевания обычно благоприятный; при развитии пневмонии у детей грудного возраста прогноз может быть серьёзным.



# Лечение

0 Неосложнённые случаи лечат на дому, применяя симптоматические средства. При невозможности быстрого определения этиологии пневмонии (не исключено присоединение вторичной бактериальной флоры) применяют антибиотики и сульфаниламидные препараты. Астматический синдром купируют парентеральным введением эфедрина, эуфиллина, антигистаминных препаратов, в тяжёлых случаях - глюкокортикоидов.

**Таблица 1. Классификация этиотропных препаратов для лечения респираторных вирусных инфекций**

<b>Активные против вирусов гриппа</b>	
Блокаторы M <sub>2</sub> -каналов	Амантадин Римантадин
Ингибиторы нейраминидазы	Осельтамивир Занамивир
<b>Активные против других вирусов</b>	
	Рибавирин Плеконарил

*СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!*

