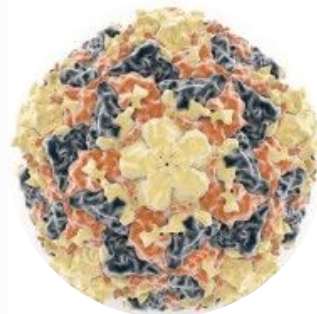




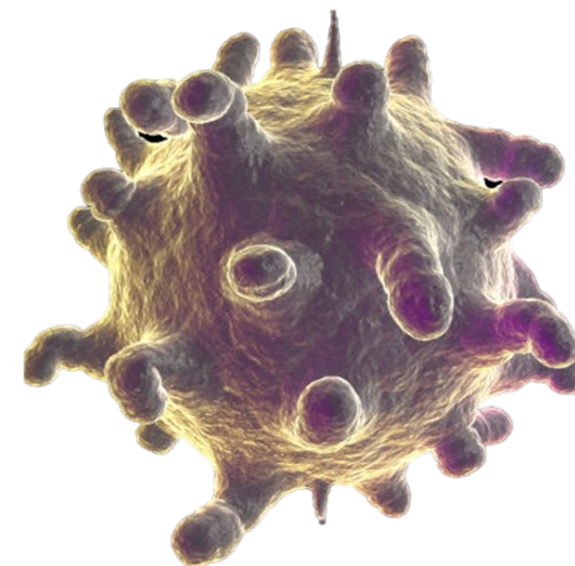
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Риновиральная инфекция



Работу выполнила:  
студентка 3 курса  
лечебного факультета 346гр.  
Щерина А.В.

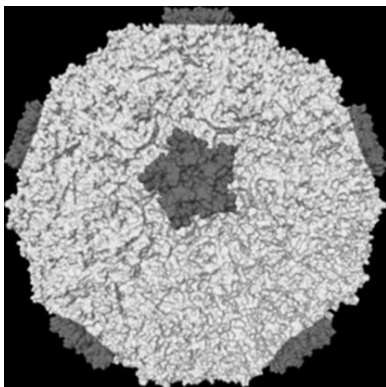
- **Риновирусная инфекция** — это острое респираторное заболевание, вызываемое вирусом рода Rhinovirus.
- Так, осенью и весной, удельный вес риновирусной инфекции в структуре всех ОРВИ составляет 30-50%.



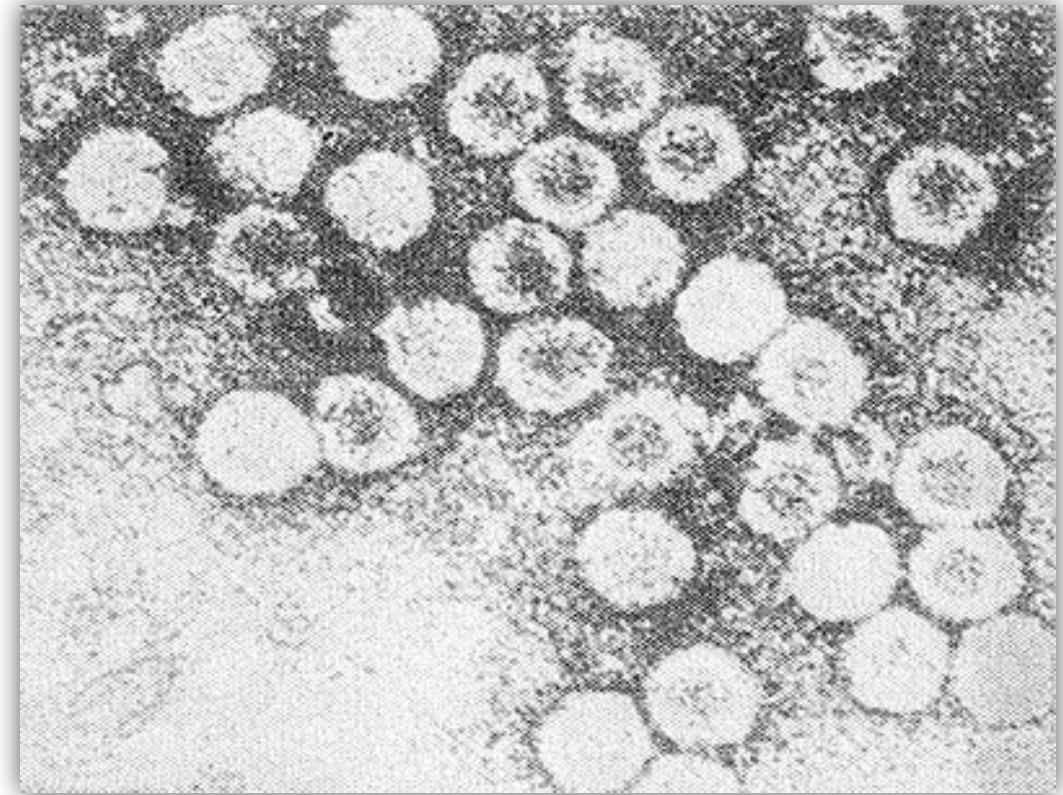


# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ

- Впервые вирусная этиология так называемого «заразного насморка» установлена И. Фостером и Крузе (1914), однако возбудитель выделен Ч. Эндрюсом лишь в 1953 г. Позднее Д. Тирелл (1960) выделил целую группу вирусов с аналогичным цитопатическим эффектом, получившую название риновирусов.



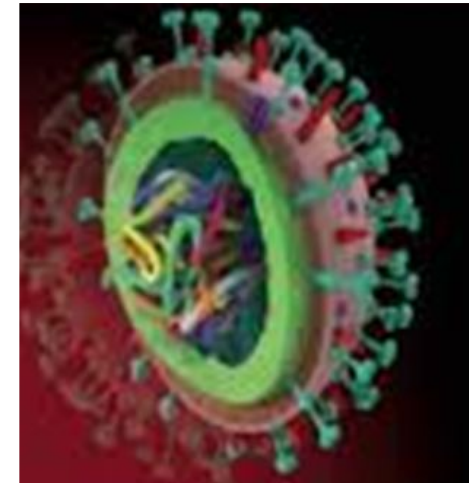
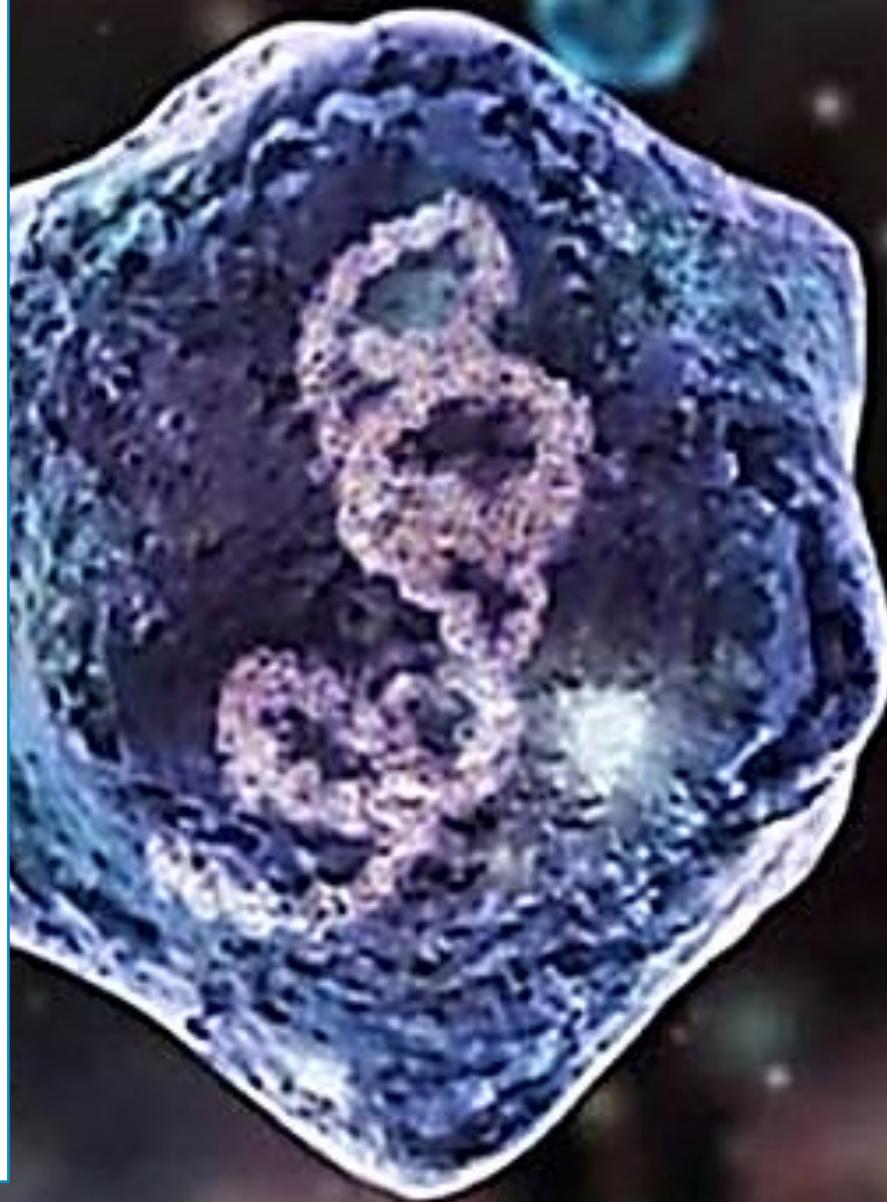
Молекулярная поверхность риновируса с белковыми шипами



Электроннограмма вирионов риновируса 17 типа (штамм 33342); негативное контрастирование;  $\times 380\,000$ .



- **Риновирусы**—РНК-геномные вирусы рода Rhinovirus семейства Picornaviridae, вирионы которых не имеют наружной оболочки, а геном представлен одноцепочечной линейной нефрагментированной молекулой РНК, связанной с белком VPg. В настоящее время известно более 110 серотипов риновирусов, объединённых в группы Н и М. Во внешней среде вирионы нестойки, инактивируются при 50 °С в течение 10 мин, при высушивании на воздухе большая часть теряет инфекционность через несколько минут. Кроме вирусов, патогенных для человека, известны риновирусы, патогенные для крупного рогатого скота и лошадей.





# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ



Резервуар и источник инфекции - человек (больной или носитель).

Механизм передачи – аэрозольный (воздушно-капельный путь), контактный (непосредственное прикосновение), возможно заражение алиментарным механизмом (контактно-бытовым путём) через предметы обихода и руки, контаминированные незадолго до этого выделениями больного из горла и носа.

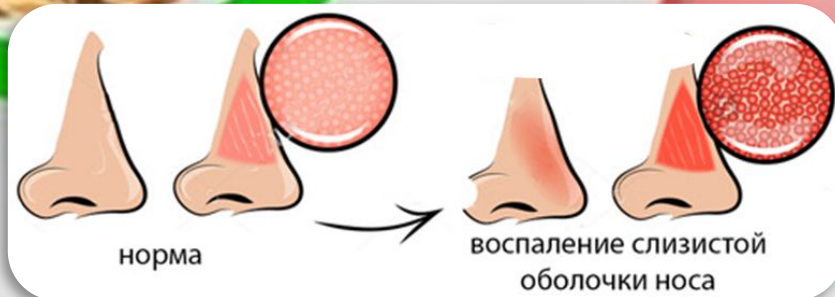
Естественная восприимчивость людей высокая, не зависит от возраста, хотя заболевание чаще встречаются у взрослых.

Основные эпидемиологические признаки. Болезнь распространена повсеместно, в умеренном климате её регистрируют в течение всего года с подъёмом заболеваемости весной и осенью. Риновирусы вызывают до 25-40% всех ОРВИ. Эпидемии обычно локальные.



# ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ

- Клетки-мишени для риновирусов — эпителиоциты слизистой носа.
- При ослаблении иммунитета активизируется бактериальная микрофлора → появлению тяжелых осложнений болезни — воспаления среднего уха, бронхов, легких.
- После перенесенной инфекции развивается непродолжительный типоспецифический иммунитет.



Через носослезный канал носовая полость сообщается с органом зрения, возникает раздражение и инъекирование склеры и конъюнктивы

Заболевание проявляется покраснением и отеком слизистой оболочки и обильным отделяемым из носа

Возникает гиперсекреция

Риновирусы оседают на слизистой носа

Начинают активно размножаться в клетках эпителия

Эпителиоциты постепенно разрушаются

Развивается катаральное воспаление, слизистая резко отекает и набухает

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Симптом	Риновирус
Инкубационный период	1-6 дней
Начало заболевания	Острое, с заложенностью носа, сухостью и саднением в носоглотке, небольшим общим недомоганием. Развивается катаральный ринит с обильным серозным, а затем слизистым отделяемым.
Лихорадка	температура ниже 38,0С
Симптомы общей интоксикации (головная боль, потливость, ломота во всем теле, слабость и т.д.)	Слабые или отсутствуют
Кашель	Кашель со скудным отделением мокроты, усиливающийся в горизонтально положении





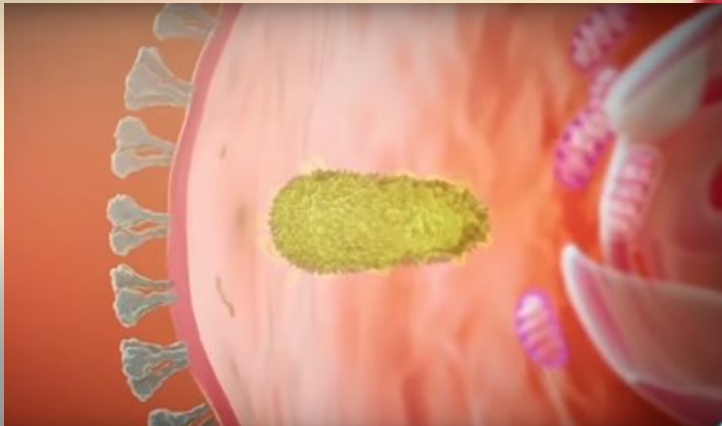
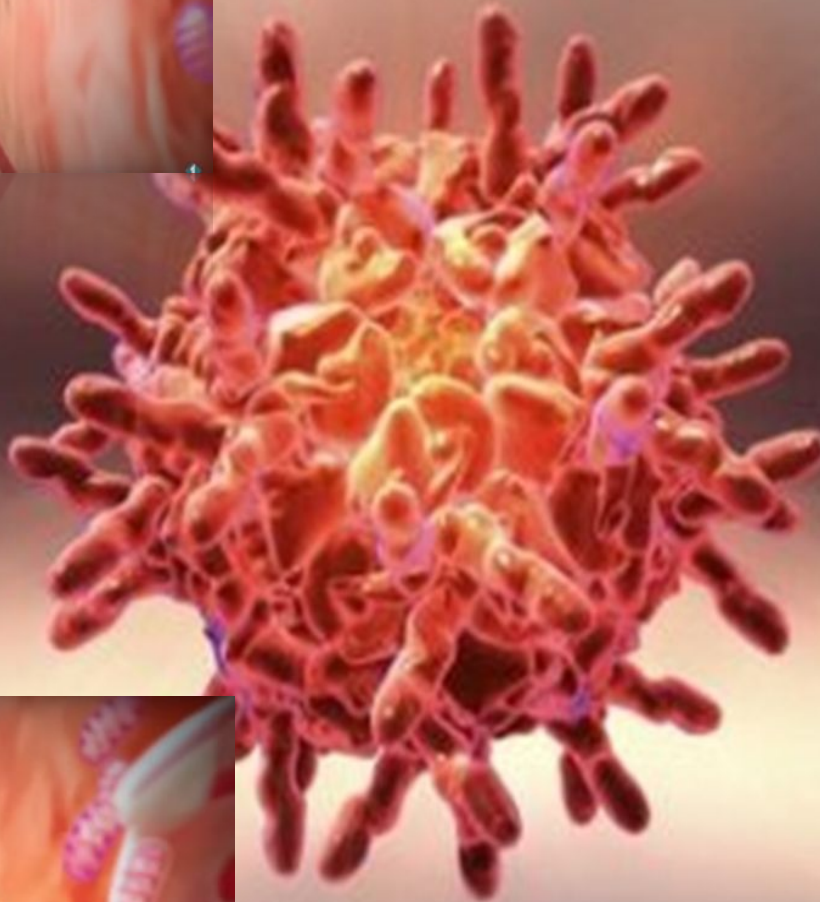
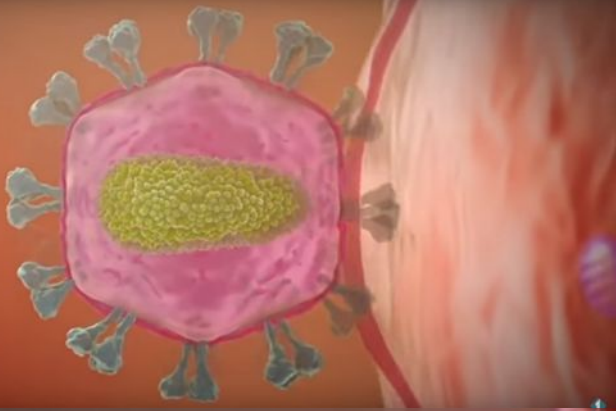
# ЛЕЧЕНИЕ

Направления поиска эффективных соединений

1. Создание веществ, препятствующих связыванию вируса с рецепторами поверхности клетки-«мишени».

2. Поиск ингибиторов протеаз, участвующих в синтезе белка, необходимого для репликации вирусов.

3. Создание ингибиторов функции белковой оболочки вируса-капсида, препятствующих фиксации вируса на рецепторах клетки-«мишени», проникновению в клетку и процессу его депротеинизации с высвобождением вирусной РНК.





## Патогенетическое лечение

```
graph TD; A[Патогенетическое лечение] --> B[Противовоспалительные средства — «Ибупрофен», «Нурофен», «Эреспал»,]; A --> C[Антигистаминные средства — «Супрастин», «Диазолин», «Тавегил»,]; A --> D[Местные противоотечные препараты — «Тизин», «Ринонорм», «Називин»];
```

The diagram illustrates the pathogenetic treatment approach, starting from a central red oval labeled 'Патогенетическое лечение'. Three yellow arrows point downwards to three white rounded rectangular boxes. The left box lists anti-inflammatory drugs: 'Ибупрофен', 'Нурофен', and 'Эреспал'. The right box lists antihistamines: 'Супрастин', 'Диазолин', and 'Тавегил'. The bottom box lists local decongestants: 'Тизин', 'Ринонорм', and 'Називин'.

Противовоспалительные средства — «Ибупрофен», «Нурофен», «Эреспал»,

Антигистаминные средства — «Супрастин», «Диазолин», «Тавегил»,

Местные противоотечные препараты — «Тизин», «Ринонорм», «Називин».



## Симптоматическое лечение

Жаропонижающие средства — «Парацетамол», «Аспирин»

Противокашлевые препараты — «Синекод», «Стоптусин»

Витамины группы С

Противовоспалительные и антимикробные препараты для горла – пастилки, таблетки, спреи, растворы для полосканий — «Стрепсилс», «Септолете», «Фарингосепт»

Отхаркивающие препараты — «Лазолван», «Амброксол», «АЦЦ»

Средства для промывания носа — «АкваМарис», слабый солевой раствор

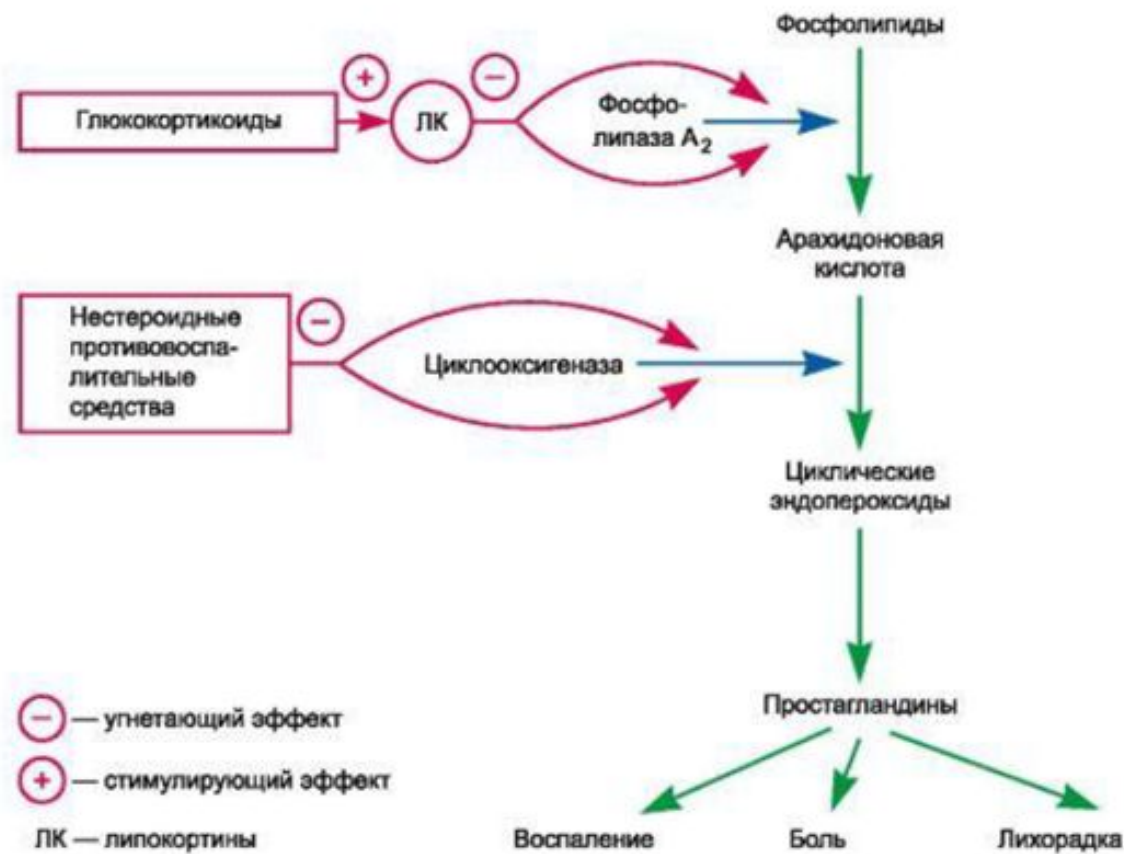
Антибактериальные спреи для носа — «Изофра», «Полидекса»



# Противовоспалительные средства

Стероидные

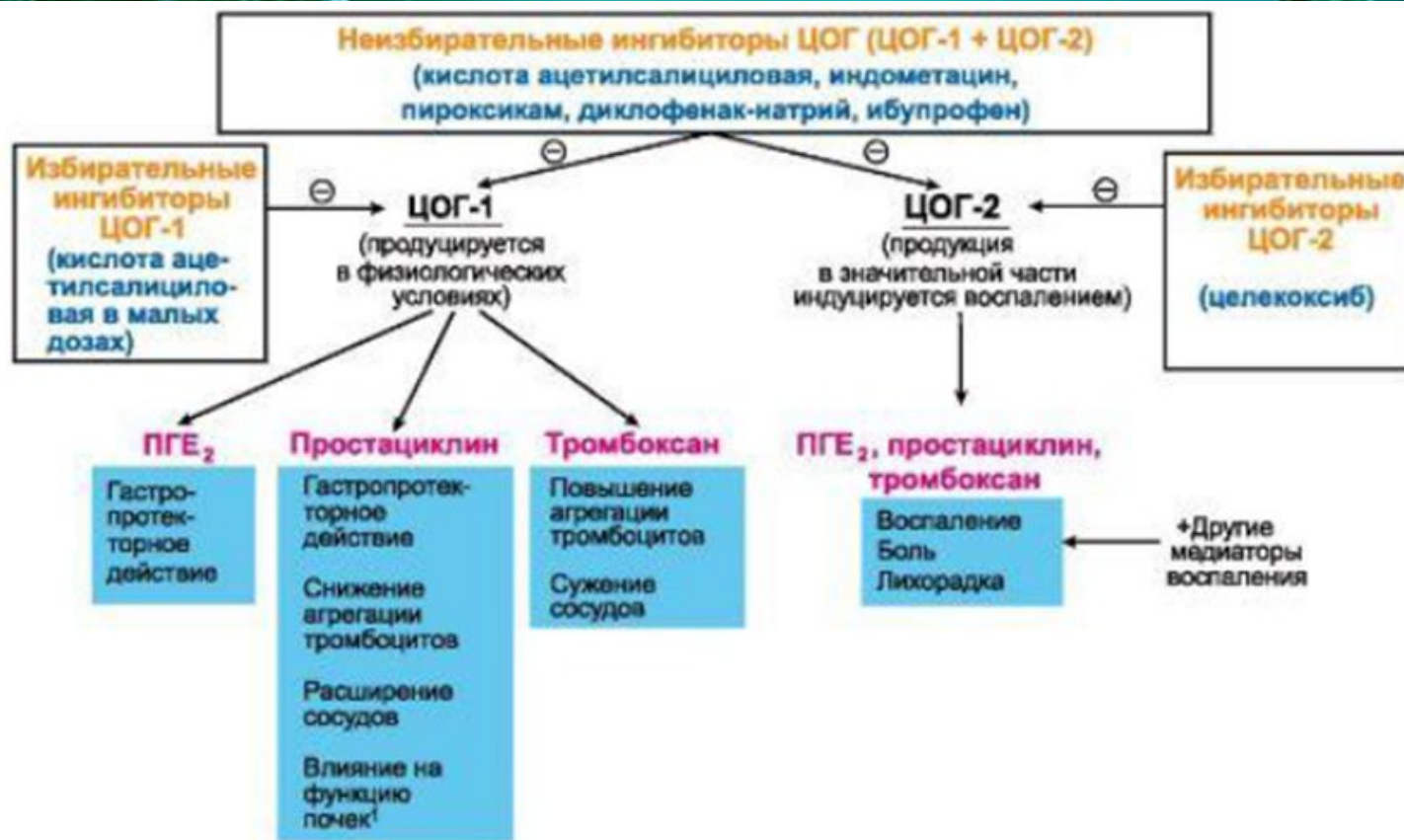
Нестероидные



# Ибупрофен

- производное фенилпропионовой кислоты (нестероидные противовоспалительные средства)

- ✓ противовоспалительное
- ✓ анальгетическое
- ✓ жаропонижающее действие



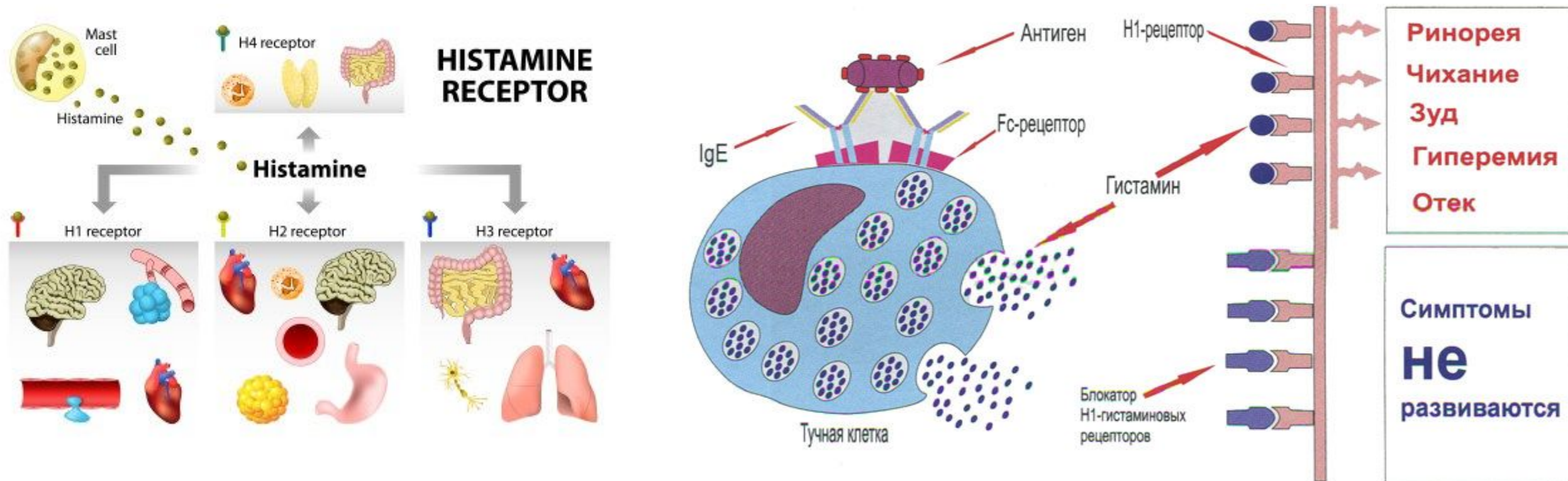
<sup>1</sup> Повышение почечного кровотока, уменьшение реабсорбции Na<sup>+</sup> и воды.



- Диазолин
- Супрастин

Действующее вещество - Хлоропирамина гидрохлорид, относится к группе этилендиаминовых антигистаминных препаратов.

Блокатор  $H_1$ -гистаминовых рецепторов, оказывает антигистаминное и м-холиноблокирующее действие, обладает противорвотным эффектом, умеренной спазмолитической и периферической холиноблокирующей активностью.





# Местные противоотечные препараты

Активация иммунной (защитной) системы организма в ответ на действие раздражителя

Расширение кровеносных сосудов слизистой оболочки носа и повышение проницаемости сосудистых стенок

Активация вырабатывающих слизь клеток

Стимулирующее влияние на альфа-адренорецепторы слизистой оболочки носа

Облегчение носового дыхания

Сужение кровеносных сосудов слизистой оболочки полости носа

Устранение отека и гиперемии слизистой оболочки полости носа

## Тизин

Действующее вещество - ксилومتазолина гидрохлорид 0,5 мг (0,05%) или 1,0 мг (0,1%)

Ксилومتазолин относится к группе местных сосудосуживающих средств (деконгестантов) с альфа-адреномиметической активностью.

Действие препарата наступает через 5-10 минут после его применения.



# Жаропонижающие средства

- **Парацетамол** является активным неопиоидным (ненаркотическим) анальгетиком.
- Для него характерны болеутоляющий и жаропонижающий эффекты.
- Высказывается предположение, что механизм действия связан с его ингибирующим влиянием на циклооксигеназу 3-го типа (ЦОГ-3) в ЦНС, где и происходит снижение синтеза простагландинов.
- Наиболее распространенным в практике антиагрегантом является кислота ацетилсалициловая (**АСПИРИН**). Она является ингибитором циклооксигеназы, вследствие чего нарушается синтез циклических эндопероксидов и их метаболитов тромбоксана и простаглицлина.

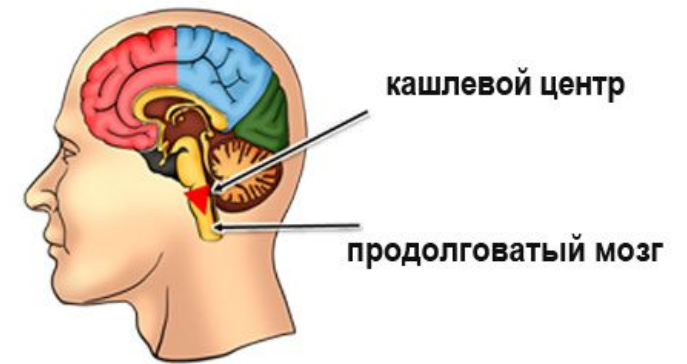


# Противокашлевые препараты

## Синекод, Стоптуссин

Действующее вещество - Бутамират

- Снижает возбудимость кашлевого центра (центральное действие), раздражение слизистых, оказывает противокашлевое действие, а также умеренное бронходилатирующее, отхаркивающее, и противовоспалительное действие. Улучшает показатели спирометрии и оксигенацию крови.





# Противовоспалительные и антимикробные препараты для горла

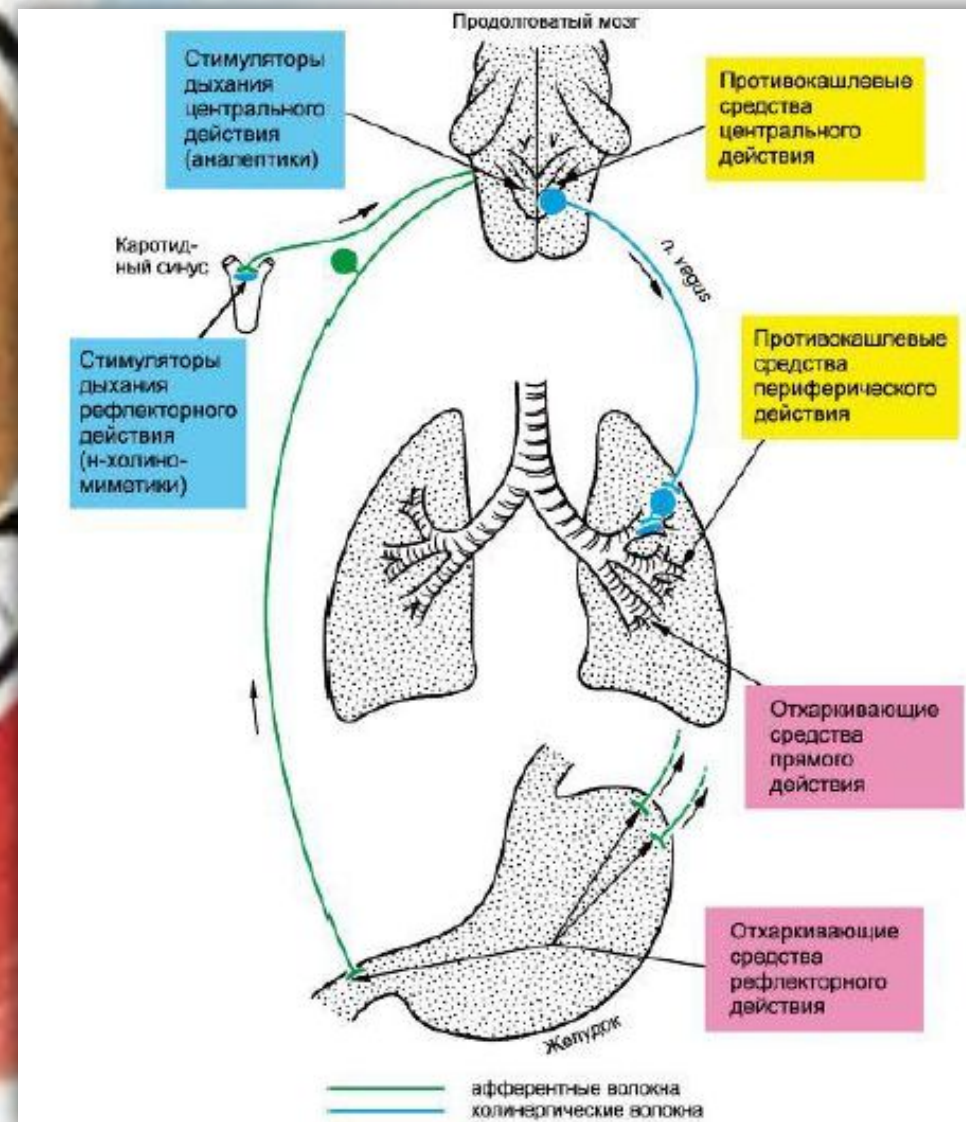
## Фарингосепт

- Действующее вещество- амбазона моногидрат
- Оказывает местное противомикробное действие. Связывается с ДНК, РНК, мембранами и белками бактерий, нарушая их синтез. Активен в отношении широкого спектра грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов (*Streptococcus haemolyticus*, *Streptococcus viridans*, *Pneumococcus*).



# ОТХАРКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА

- Имеются две разновидности отхаркивающих средств: 1) рефлекторного действия, 2) прямого действия.
- **Лазолван**
- Действующее вещество – Амброксол
- Эффект связан с наличием в молекуле свободных сульфгидрильных групп, которые разрывают дисульфидные связи протеогликанов, что вызывает деполимеризацию и снижение вязкости мокроты. Разжижение и увеличение объема мокроты облегчают ее отделение.
- Он усиливает продукцию легочного сурфактанта и стимулирует цилиарную активность □ усиление тока и транспорта слизи (мукоцилиарный клиренс) □ улучшение отхождение мокроты и облегчение кашля.





# Средства для промывания носа

## Акваларис

Действующее вещество: морская вода

Стерилизованная изотоническая морская вода

способствует поддержанию нормального физиологического состояния слизистой оболочки полости носа, очищению слизистой от осевших раздражителей, разжижению слизи и нормализации ее выработки в бокаловидных клетках слизистой оболочки носовой полости

Микроэлементы

улучшают функцию мерцательного эпителия



# Антибактериальные спреи для носа

## Полидекса

Действующее вещество - Дексаметазон+Неомицин+Полимиксин В+Фенилэфрин  
Глюкокортикостероид+антибиотики+сосудосуживающее средство



### Дексаметазон

ГКС, угнетает высвобождение медиаторов воспаления, стабилизирует мембраны клеток и клеточных органелл, уменьшает проницаемость капилляров.

### Неомицин

аминогликозид, активен в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*.

### Полимиксин В

активен в отношении грамотрицательных бактерий: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*.  
Сочетание двух антибиотиков значительно расширяет спектр антимикробного действия на большинство грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, вызывающих инфекции ЛОР-органов.

### Фенилэфрин

альфа1-адреностимулятор, оказывает сосудосуживающее действие.



# ПИТАНИЕ

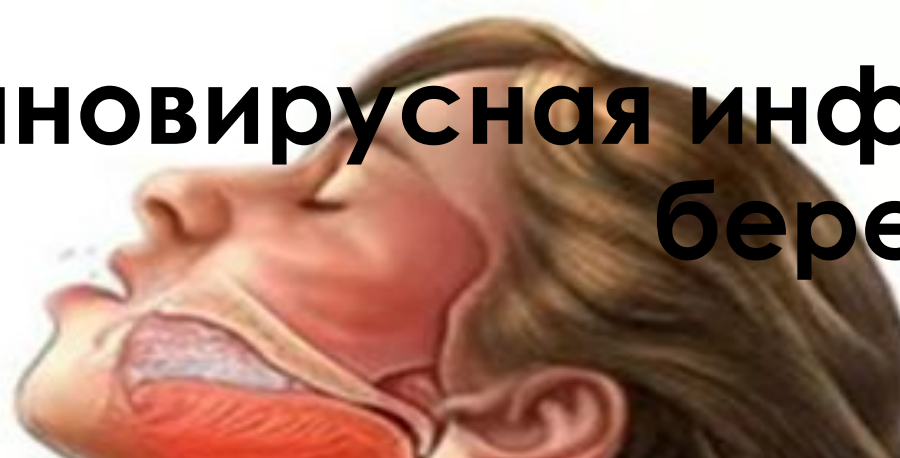
- При риновирусной инфекции необходимо употреблять продукты, которые помогут избавиться организм от слизи, которая в нем накопилась. К таким продуктам относят:
  - чеснок;
  - лук;
  - горчицу;
  - редис;
  - имбирь;
  - фреши, особенно морковный сок, клюквенный морс, чай с медом и лимоном, мятой, шалфеем, эхинацеей;
  - фрукты и ягоды, которые содержат витамины группы С (киви, шиповник, облепиха, рябина, цитрусовые, калина, гранат).

# Диагностика

- Специфическая диагностика заключается в проведении вирусологического исследования клинического материала — отделяемого носа, собранного в первые 5 дней болезни. В исследуемых образцах обнаруживают возбудителя инфекции — риновирус.
- Серодиагностика — постановка реакции нейтрализации или иммунофлюоресценции с целью обнаружения в крови антител и антигенов — возбудителей болезни.
- Экспресс-диагностика — полимеразная цепная реакция, позволяющая определить риновирусы в выделениях из дыхательных путей.

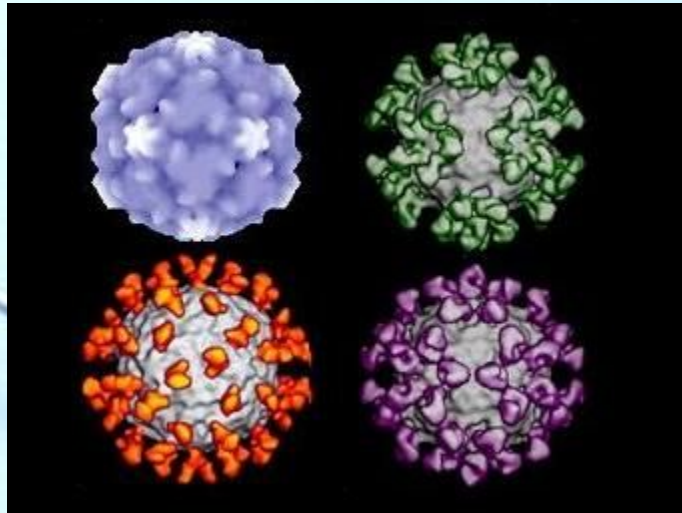


# Риновиральная инфекция при беременности



- Кроме того, при заболевании гриппом или другой ОРВИ имеется риск внутриутробного инфицирования плода. Если это происходит на ранних стадиях развития зародыша, то беременность может самопроизвольно прерваться.
- ОРВИ в первом триместре беременности приводит к повышению риска развития некоторых врожденных пороков. Среди них «заячья губа» (незаращение верхней губы), гидроцефалия (избыточное накопление жидкости в полостях головного и спинного мозга) и другие патологические изменения нервной системы ребенка.
- Перечисленные пороки наиболее вероятны, если беременная злоупотребляет лекарственными препаратами.
- Инфицирование в более поздние сроки может привести к фетоплацентарной недостаточности – состоянию, при котором плод не получает кислород и питательные вещества.

Вакцинация считается бесполезна, так как имеется более 100 серотипов риновирусов.



- Первая риновирусная моновалентная вакцина, появившаяся полвека назад (против одного строго определённого штамма возбудителя).



- НО Американские учёные из команды профессора американского Университета Эмори Мартина Мура (Martin Moore) сообщили о создании первого универсального препарата, способного останавливать десятки разных риновирусов!

## ЕСТЬ ЛИ ВАКЦИНА?



Действие поливалентных вакцин, содержащих инактивированные фрагменты 25 и 50 разных видов риновирусов, успешно продемонстрировано на животных.



**Спасибо за ВНИМАНИЕ**

