

Московский  
Медицинский университет

«РЕАВИЗ»

**ФАРМАКОЛОГИЯ  
ПРОТИВОВИРУСНЫХ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

Студенты 3 курса Лечебного факультета  
Васильева А.А.  
Хадыров Ф.А.

Научный руководитель: Погабало Андрей Владимирович

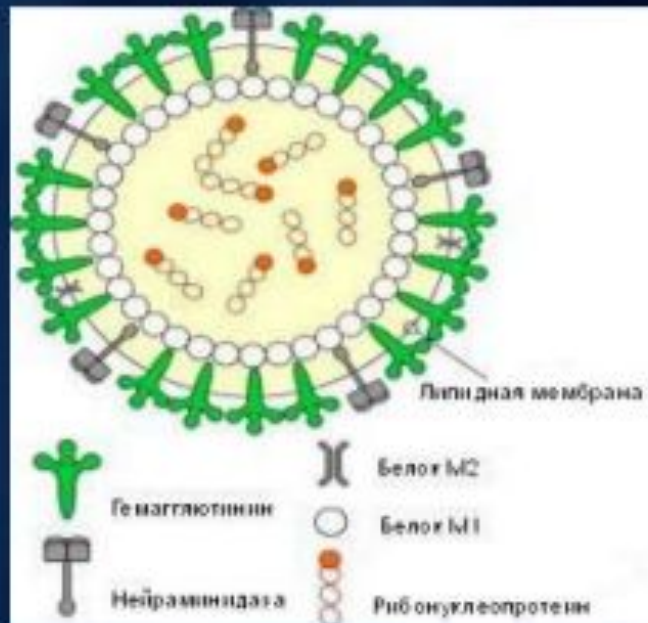
- МОСКВА 2016 -

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ**

- **Противогриппозные**
- **Противогерпетические**
- **Противоцитомегаловирусные**
- **Препараты расширенного спектра**
- **Антиретровирусные**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГРИППА (II)

- **Возбудители – РНК-содержащие вирусы семейства ортамиксавирусов**



- **Различиях антигенных свойств внутренних белков вириона обуславливают выделение 3-х типов вируса гриппа - А, В и С**
- **Тип нейраминидазы (16) и гемагглютанина (9) определяет серотип вируса (H1N1, H3N2 и т.д.)**
- **Вирус гриппа А - высокая изменчивость поверхностных антигенов (Н и N), приводящая к эпидемиям (антигенный дрейф) и пандемиям (антигенный шифт)**

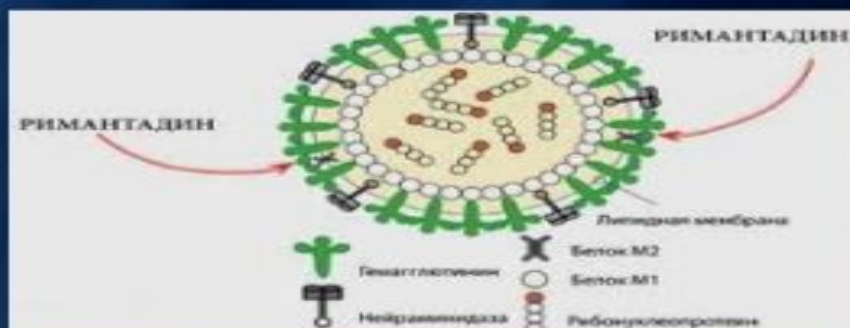
# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГРИППА

- 1. Блокаторы М-2 каналов или адамантаны**
  - амантадин, римантадин
- 2. Ингибиторы нейраминидазы**
  - оселтамивир, занамивир
- 3. Другие противовирусные препараты**
  - Ингибиторы "слияния" (арбидол)
  - Имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты (ингавирин)

Интерфероны/Индукторы интерферонов

## КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ БЛОКАТОРОВ М<sub>2</sub> КАНАЛОВ (I)

**Амантадин, римантадин**



**Механизм действия:**

Блокируют специфические ионные М2-каналы → нарушается процесс дезинтеграции вириона и высвобождение рибонуклеопротеида

**Спектр активности**

Вирус гриппа А, вирус клещевого энцефалита

**Показания**

Лечение и профилактика гриппа А\*

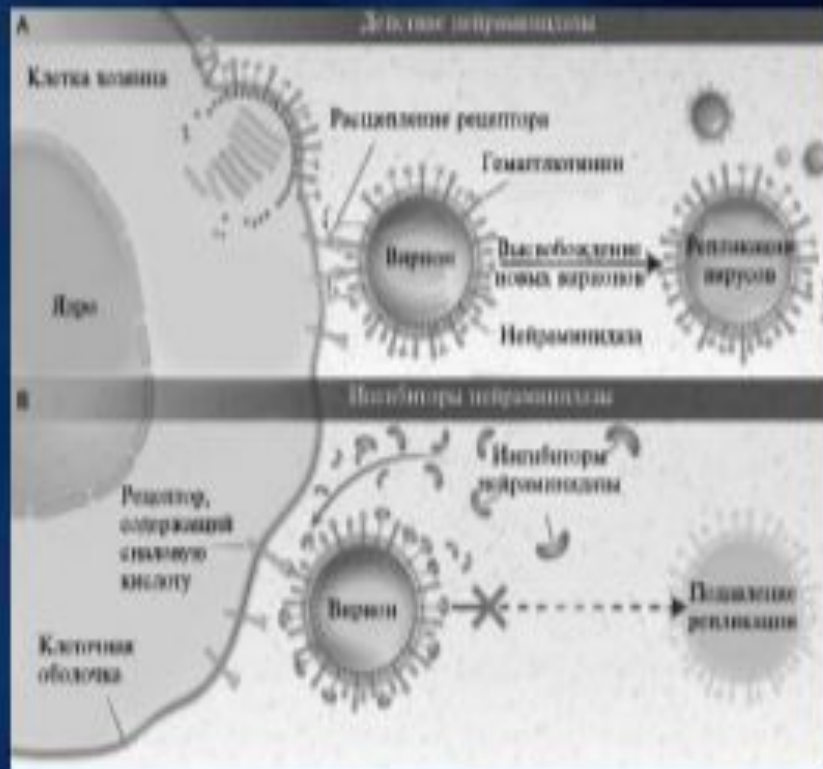
**Ограничения**

Высокая резистентность среди H3N2, отсутствие активности в отношении пандемического типа H1N1, не действует на вирус гриппа В

\* Лечение рекомендуется начинать не позднее 18-24 ч с момента появления симптомов

# КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ИНГИБИТОРОВ НЕЙРАМИНИДАЗЫ (I)

Оселтамивир, занамивир



## Механизм действия:

Конкурентно и избирательно ингибируют нейраминидазу →  
↓ проникновение вирусов в здоровые клетки, ↓ выход вирионов из инфицированной клетки

## Спектр активности

Активны в отношении вируса гриппа типа А и типа В

## Показания

Лечение и профилактика гриппа А и В

## Ограничения

Возможна резистентность среди сезонного H1N1 к оселтамивиру

# ПРОТИВОГЕРПЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

# КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВА ВИРУСОВ ГЕРПЕСА (I)

- Семейство ДНК-содержащих вирусов

№	Тип	Клинические проявления
1	Вирус герпеса человека 1 типа	•Орофациальный герпес •Генитальный герпес (реже) •Герпетический энцефалит
2	Вирус герпеса человека 1 типа	•Генитальный герпес •Орофациальный герпес (реже) •Неонатальный герпес
3	Вирус <i>Varicella zoster</i>	•Ветряная оспа •Опоясывающий лишай

В.А. Аковбян и др. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии, Смоленск, 2007

# КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВА ВИРУСОВ ГЕРПЕСА (II)

№	Тип	Клинические проявления
4	Вирус Эпштейна-Барр	•Инфекционный мононуклеоз •Лимфома Беркитта •Лимфомы ЦНС у больных с иммунодефицитом и др.
5	Цитомегаловирус	•ЦМВ инфекция (перинатальная инфекция, поражение паренхиматозных органов, лимф. узлов и др.)
6	Вирус герпеса человека 6 типа	•Эритема новорожденных •Экзантема у детей раннего возраста
7	Вирус герпеса человека 7 типа	•Синдром хронической усталости
8	Вирус герпеса человека 8 типа	•Саркома Капоши

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОГЕРПЕТИЧЕСКИХ ЛС**

## **Аналоги нуклеозидов:**

- **Ацикловир**
- **Валацикловир**
- **Пенцикловир**
- **Фамцикловир**

**Тромантадин**

**Фоскарнет**

**Интерфероны/Индукторы интерферонов**



# Идоксуридин

- Противогерпетический препарат, который применяется только в офтальмологии для лечения и профилактики инфекций, вызванных ВПГ.



# ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ: АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ (I)

- Вирусные гепатиты – наиболее частая причина заболеваний печени
- Вызываются РНК и ДНК-содержащими вирусами (А, В, С, D, Е, G, TTV, SEN)

Инфицировано вирусом гепатита В  $\approx$  350-400 млн.

Хронизация – 5-10%\*

Инфицировано вирусом гепатита С  $\approx$  170 млн.

Хронизация – 75-85%

\* 90% при перинатальном инфицировании

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВИВУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕПАТИТА

- Интерфероны
  - Рекомбинантные (ИФН  $\alpha$ 2a, ИФН  $\alpha$ 2b)
  - Пегилированные (пег-ИФН  $\alpha$ 2a, пег-ИФН  $\alpha$ 2b)
- Нуклеозиды и нуклеотиды
  - Рибавирин
- Аналоги нуклеозидов и нуклеотидов
  - Ламивудин
  - Энтекавир
  - Телбивудин
  - Тенофовир
- Ингибиторы протеаз
  - Боцепревир (не зарегистрированы в РФ)
  - Телапревир (не зарегистрированы в РФ)



# ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ХИМИОПРЕПАРАТЫ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА

## Рибавирин

- Синтетический препарат, близкий по структуре к нуклеотиду гуанозину. Обладает широким спектром активности в отношении многих ДНК- и РНК-содержащих вирусов и высокой токсичностью.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !