

# Классификация противовирусных ЛС

- **Противогерпетические ЛС:** ацикловир, пенцикловир, валацикловир, фамцикловир.
- **Противоцитомегаловирусные ЛС:** ганцикловир, валганцикловир
- **Противогриппозные ЛС:**
  - Блокаторы М2-каналов: амантадин, ремантадин.
  - Ингибиторы нейраминидазы: осельтамивир, занамивир
  - Арбидол
- **ЛС расширенного спектра действия:** рибавирин, ламивудин, интерфероны
- **Антиретровирусные препараты:**
  - Нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы: зидовудин, ставудин, диданозин, абакавир
  - Ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы: невирапин, эфавиренз
  - Ингибиторы протеазы ВИЧ: саквинавир, ампренавир, атазанавир, индинавир, нелфинавир
  - Ингибиторы слияния: энфувиртид

# К13 Противогерпетические ЛС

## фармакодинамика





## *K15 Нежелательные реакции противогерпетических ЛС*

**Местные:** жжение в месте нанесения, флебит при в/в введении.

**ЖКТ:** боль или дискомфорт в животе, тошнота, рвота, диарея.

**ЦНС:** заторможенность, тремор, судороги, галлюцинации, бред, экстрапирамидные расстройства.

**Почки:** обструктивная нефропатия (тошнота, рвота, боль в пояснице, азотемия).

**Тромботическая микроангиопатия** у пациентов с иммуносупрессией (только на валацикловир)

# Показания

## к применению противогерпетических ЛС

- Инфекции, вызванные ВПГ 1 и 2 типа
- Инфекции, вызванные вирусом *varicella-zoster*
- Профилактика ЦМВ инфекции после трансплантации почек (ацикловир, валацикловир).

# К16 НЛР противоцитомегаловирусных ЛС

- **Гематологические реакции** (до 40%): нейтропения, анемия, тромбоцитопения.
- **ЖКТ**: диарея (44%), анорексия, рвота.
- **Нервная система**: нейропатия (9%).
- **Местные реакции**: флебит, катетер-ассоциированные инфекции.
- **Общие реакции**: лихорадка (у 48% пациентов), озноб, потливость, зуд, вторичная бактериальная инфекция
- У **животных описана** мутагенность, тератогенность, нарушения сперматогенеза при приеме больших доз, вплоть до бесплодия.

## *К13 Показания к назначению*

# *ганцикловира и валганцикловира*

- ЦМВ ретинит у пациентов с иммунодефицитом, включая СПИД.
- Профилактика ЦМВ инфекции после трансплантации внутренних органов (в/в и внутрь).

**Грипп** – это острое респираторное вирусное заболевание, единственная инфекционная болезнь, дающая пандемии с острым течением, великое бедствие планеты, но от него можно надежно предохраниться при помощи вакцинации



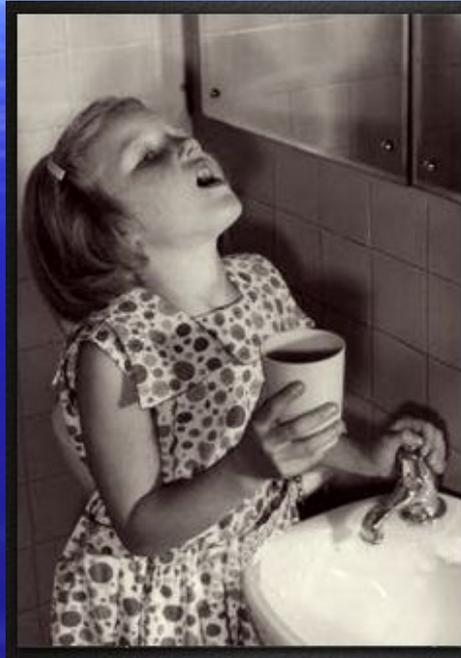
«Состояние вакцинопрофилактики в России и перспективы ее развития»  
Главный санитарный врач МЗ РФ Онищенко Г.Г., 1998 г.

# Пандемии гриппа в XX веке



1918: “Испанка”  
40-50 млн погибших

H1N1



1957: “Азиатский  
грипп”  
1-4 млн погибших

H2N2



1968: “Гонконгский грипп”  
> 1 млн погибших

H3N2

# Пандемия XXI века:

**2009-2010гг.**



- **Калифорнийский ( свиной) грипп зафиксирован в 213 странах на 5 континентах, 16813 случаев закончились смертельным исходом;**
- **Вирус гриппа H1N1/2009 по своим антигенным характеристикам был схож с вирусом гриппа, циркулировавшим до середины 50-х годов XX века, что обеспечило наличие некоторого предварительного иммунитета у многих пожилых людей.**
- **Самая высокая заболеваемость гриппом наблюдалась среди детей школьного возраста**
- **25-30% летальных исходов отмечены у взрослых людей молодого возраста, прежде полностью здоровых и не принадлежавших к стандартным группам риска**

# ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

## ГРИПП

- АДЕНОВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- ПАРАГРИПП

- РЕСПИРАТОРНО - СИНЦИТИАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- РИНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

 ЭНТЕРОВИРУСНЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

 КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

 и др.

# Причины быстрого распространения гриппа

- ✓ Постоянная антигенная изменчивость вирусов гриппа (А)
- ✓ Высокая естественная восприимчивость человека к гриппу
- ✓ Короткий инкубационный период
- ✓ Простота и легкость воздушно-капельного пути передачи

# Осложнения гриппа

- ✓ Пневмония
- ✓ Отек легких
- ✓ ОРДС
- ✓ Отек мозга
- ✓ ТЭЛА
- ✓ Флеботромбоз
- ✓ Миокардит
- ✓ Субарахноидальное кровоизлияние
- ✓ Острая почечная недостаточность

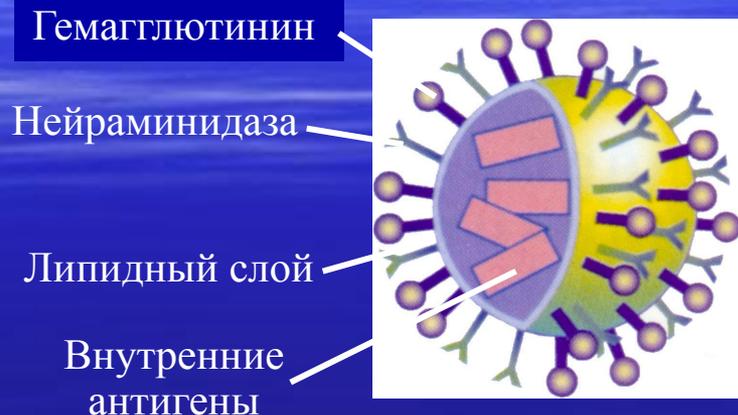


# Ежегодные последствия гриппа и ОРВИ

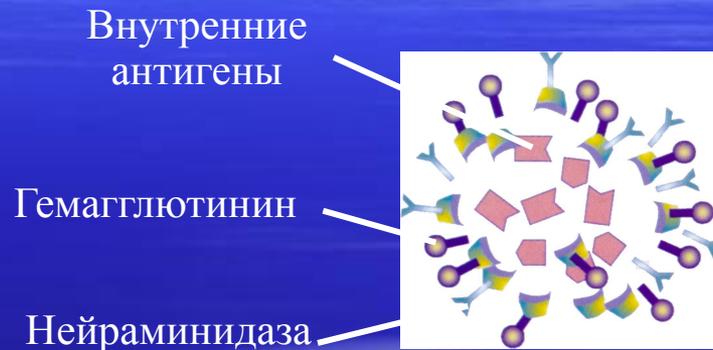


# Поколения противогриппозных вакцин

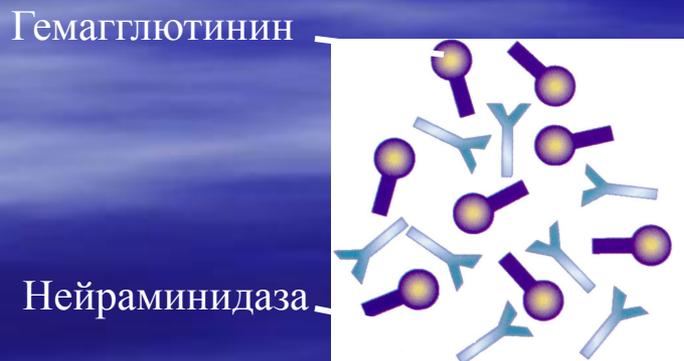
## Цельновирионные вакцины



## Сплит вакцины



## Субъединичные вакцины



**Know How** вакцины **Инфлювак**: субъединицы в виде сфероподобных «розеток» обеспечивают иммунный ответ равный ЦВВ.



# Вакцины, рекомендуемые для иммунизации населения против гриппа

- Гриппол
- Гриппол плюс
- Гриппол Нео
- Ваксигрипп (Франция)
- Флюарикс (Глако Смит Кляйн)
- Инфлювак (Голландия)
- Бегривак (Германия)
- Агриппал (Германия)

Отечественные вакцины  
против гриппа H1N1 sw1  
Инфлювир  
Пандефлю

## Эпидсезон 2009-2010

Вакцинировано в  
России:

Сезонной – 34,4 млн.  
(24%), пандемической  
– 27,7 млн.



## Эффективность инактивированных гриппозных вакцин

- При вакцинации здоровых детей и взрослых – **70-90%**
- При вакцинации лиц с хроническими заболеваниями – **60-80%** и на **30%** у вакцинированных снижается количество осложнений
- У лиц 60 лет и старше – **60%**, но на **80-90%** у вакцинированных снижается смертность

# Группы лиц, которым рекомендуется целенаправленно проводить ежегодную вакцинацию против гриппа

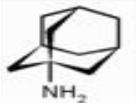
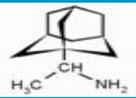
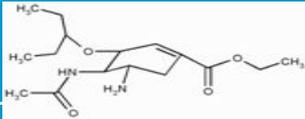
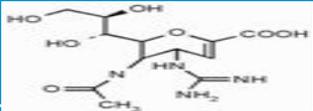
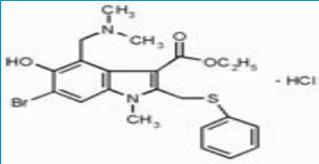
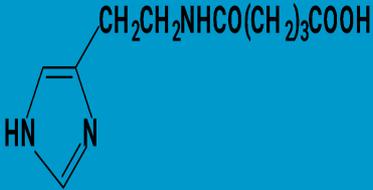
*Группы с повышенным риском развития осложнений, увеличение летальности вследствие гриппа*

- Все лица, достигшие 60 лет и старше (\*\*)
- Больные любого возраста, находящиеся в стационарных медицинских учреждениях.
- Взрослые и дети, страдающие хроническими легочными или сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая детей, страдающих бронхиальной астмой.
- Взрослые и дети с иммунной недостаточностью, в том числе ВИЧ-инфицированные больные и лица, получающие иммунодепрессанты
- Дети и подростки (от 6 месяцев до 18 лет), получающие длительное лечение ацетилсалициловой кислотой (аспирином) и поэтому подверженные риску развития синдрома Рея после гриппа.
- Беременные женщины, относящиеся к группам повышенного риска

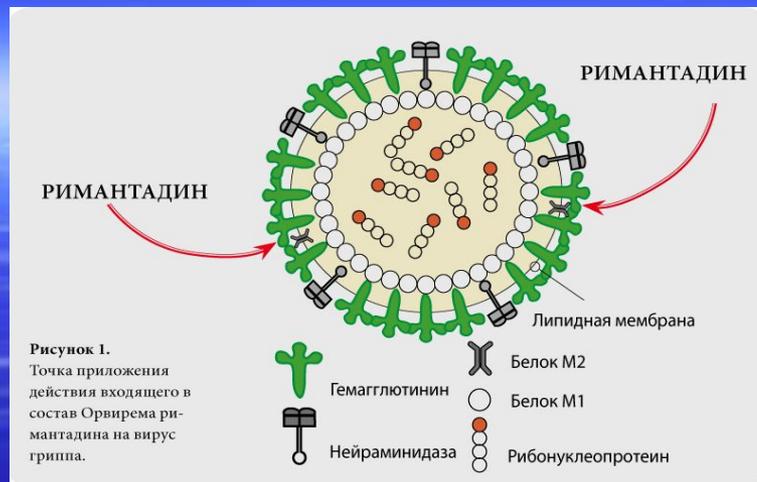
## Проблемы вакцинации

- *Вакцина против гриппа обновляется каждый год и она должна содержать наиболее распространенные и циркулирующие в этом году разновидности вируса гриппа на основе рекомендаций ВОЗ.*
- *Однако, прогнозы ВОЗ на предстоящий эпидемиологический сезон не обладают абсолютной точностью.*
- *Невозможность оперативного реагирования в случае развития пандемии гриппа, т.к. вакцины для пандемии специально разрабатываются, и на это требуется в среднем минимум полгода (без четких данных по эффективности вакцинации)*
- *Вакцинация действует только на определенные вирусы гриппа и не действует на остальных возбудителей гриппа и ОРВИ (которых насчитывается более 200)*
- *Трудность планирования вакцинальной кампании, т.к. эпидемии каждый год начинаются в разное время.*
- *Не может применяться экстренно (должна применяться минимум за 2 недели до эпидемии)*

# Этиотропные препараты для лечения гриппа

Препарат	Структура	Механизм действия	Мишень
Амантадин		Блокируют образование протонных каналов и высвобождение РНК вируса	M2
Ремантадин			
Осельтамивир		Ингибируют активность нейраминидазы	NA
Занамивир			
Арбидол		Ингибирует слияние мембран вириона и эндосомы	HA2
Ингавирин		Предупреждает проникновение РНК вируса в ядро и нарушает формирование межсубъединичного контакта олигомеров NP вируса	NP

# Блокаторы M2-каналов (римантадин, амантадин)



- **Механизм действия:** блокада ионных M2-каналов вируса гриппа A → неспособность вируса проникать в клетки и высвобождать рибонуклеопротеид → ингибирование ранней стадии репликации вирусов.
- **Амантадин** оказывает **дофаминергическое действие** (для лечения паркинсонизма).
- Активны в отношении различных штаммов вируса гриппа A (особенно A2 типа), а также, вирусов клещевого энцефалита (центрально-европейского и российского весенне-летнего), оказывают антитоксическое, иммуномодулирующее действие при гриппе типа B. Не эффективны при других ОРВИ.
- Благодаря высоким концентрациям в слизи носовых ходов и слюне и T<sub>1/2</sub> более 1 суток могут применяться для профилактики гриппа типа A

## к 17 НЛР ингибиторов М2-каналов

- **Со стороны органов ЖКТ:** сухость во рту, диспепсия, метеоризм, анорексия, гипербилирубинемия.
- **Со стороны нервной системы и органов чувств:** сонливость/бессонница, головная боль, головокружение, нарушения зрения, раздражительность, парестезии, тремор, судороги.
- **Аллергические реакции:** кожная сыпь, зуд, крапивница.

### *Показания к назначению ингибиторов М2-каналов*

- Лечение гриппа, вызванного вирусом А.
- Профилактика гриппа (если эпидемия вызвана вирусом А).  
Эффективность - 70–90%.
- Болезнь Паркинсона, паркинсонизм (амантадин).

# Режимы дозирования



- Внутрь, после еды, запивая водой.

- **Лечение гриппа типа А:**

1-я схема: 100 мг 2 р/д 5-7 дней после появления симптомов заболевания.

2-я схема: в 1-й день - по 100 мг 3 раза/сут.; во 2-й и 3-й дни - по 100 мг 2 раза/сут.; 4-й и 5-й дни - по 100 мг 1 раз/сут.

В 1-й день заболевания возможно назначение по 150 мг 2 раза/сут. или 300 мг на 1 прием.

- **Профилактика гриппа типа А:**

1-я схема: по 100 мг 2 р/д, 10-15 дней.

2-я схема: по 50 мг 1 раз/сут. 30 дней.

# Противогриппозные средства

- **высокоселективные ингибиторы нейраминидазы (поверхностного фермента вируса гриппа) – для профилактики и лечения всех известных штаммов гриппа А и В, в том числе и птичьего:**
  - **Занамивир (Реленза) для ингаляций**
  - **Озельтамивир**
- **Запас ингибиторов нейраминидазы – ключевой аспект подготовки к пандемии гриппа, согласно рекомендациям ВОЗ**
- **20% запас противовирусных препаратов может на 53% сократить смертность при пандемии гриппа**
- **Профилактическая эффективность Релензы по сравнению с плацебо в случае заболевания гриппом одного из членов семьи составляет 81%**

## к 20 Режимы дозирования осельтамивира



- Лечение: по 1 капс. 75 мг 2 р/д внутрь в течение 5 дней или по 75 мг суспензии 2 р/д внутрь в течение 5 дней.
- Профилактика вторичная: по 75 мг 1 р/д внутрь не менее 10 дней после контакта с инфицированным.
- Во время сезонной эпидемии гриппа – по 75 мг 1 р/д 6 недель.

# K20 Режимы дозирования Релензы



Лечение	2 ингаляции (2x5 мг) 2р/день 5 дней
Профилактика после контакта	2 ингаляции (2x5 мг) 1р/день 10 дней
Сезонная профилактика	2 ингаляции (2x5 мг) 1р/день до 28 дней

# Нежелательные лекарственные реакции ингибиторов нейроминидазы

## *Занамивир*

- Бронхоспазм (у пациентов с БА и ХОБЛ).
- ЦНС: головная боль, головокружение.
- Другие: синусит.

## *Озельтамивир*

- ЖКТ: боль в животе, тошнота, рвота, диарея.
- ЦНС: головная боль, головокружение, бессонница, общая слабость.
- Другие: заложенность носа, боль в горле, кашель.

# к21 Арбидол

- **Механизм действия:** нарушение слияния липидной оболочки вируса с клеточными мембранами.
- **Фармакологические эффекты:** противовирусный, ИФН-индуцирующий, иммуномодулирующий, усиливает фагоцитарную функцию макрофагов
- **Нежелательные реакции:** аллергические
- **Показания:** лечение и профилактика гриппа типов А и В.
- **Способ применения и дозы:** внутрь, до приема пищи.

## Для неспецифической профилактики:

- При контакте с больными гриппом (ОРВИ): по 200 мг 1 р/д 10-14 дней;
- В период эпидемии гриппа (ОРВИ): по 200 мг 2 раза в неделю 3 нед.

## Для лечения:

- Грипп (ОРВИ) без осложнений: по 200 мг 4 р/д 5 сут;
- Грипп (ОРВИ) с осложнениями (бронхит, пневмония и др.): по 200 мг 3 р/д 5 сут, затем разовую дозу 1 раз в неделю 3-4 нед.
- В комплексном лечении хронического бронхита, герпетической инфекции: по 100 мг 3 р/д 3-4 нед.

## к22 **Ингавирин**

имидазолилэтанамид  
пентандиовой кислоты



Новый противовирусный препарат широкого спектра, высоко активен при гриппе типа А и В, аденовирусной инфекции, парагриппе, респираторно-синцитиальной инфекции.

**Механизм действия:** подавление репродукции вируса на этапе ядерной фазы, задержка миграции вновь синтезированного NP вируса из цитоплазмы в ядро.

Фармакологические эффекты: ИФН-модулирующий, противовоспалительный ( $\downarrow$  продукции ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-6,  $\downarrow$  активности миелопероксидазы).

### **Режим дозирования**

Принимать внутрь, независимо от приема пищи, по 90 мг 1 раз/ в течение 5-7 дней.

**Побочное действие:** аллергические реакции (редко).



- **Триазавирин** относится к новому классу противовирусных соединений - **синтетических аналогов пуриновых нуклеозидов** (гуанина).
- Обладает широким спектром противовирусной активности в отношении РНК- и ДНК-содержащих вирусов (преимущественно РНК) и меньшей токсичностью, по сравнению с рибавирином.
- При приеме внутрь Триазавирин трансформируется в активный метаболит, который обладает противовирусным действием в отношении **вирусов гриппа, клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок.**

# Неспецифическая профилактика ОРВИ

Задачей сезонной профилактики гриппа и ОРВИ является **повышение резистентности организма** человека к респираторным вирусам на период максимальной вероятности острых респираторных заболеваний в холодное время года. Для этих целей используют препараты, которые обобщенно можно назвать **иммуотропными**: это иммуномодуляторы животного, растительного и синтетического происхождения.

# Система интерферона (ИФН)

- Система интерферона (ИФН) относится к числу быстро реагирующих и является одним из важнейших факторов выздоровления от вирусной инфекции
- Система ИФН существенно опережает во времени специфический иммунный ответ

# Интерференция

(англ.)-препятствие, помеха

Несмотря на генетическое разнообразие вирусов, ИФН подавляют их репродукцию, блокируя синтез вирус-специфических белков

Вирусы гриппа  
оказывают  
супрессивное действие  
на клеточный  
иммунитет и систему  
интерферонов

# Преимущества индукторов интерферона

- Образование эндогенного ИФН является более физиологичным процессом, чем постоянное введение больших доз ИФН.
- **Индукторы ИФН, в отличие от экзогенных препаратов рекомбинантных ИНФ не приводят к образованию в организме пациента антител к ИФН.**
- **Индукторы ИФН вызывают пролонгированную продукцию эндогенного ИФН в физиологических дозах, достаточных для достижения терапевтических и профилактических эффектов.**
- **Индукторы ИФН обладают не только антивирусным, но и иммунокорректирующим эффектом.**

**Поколение препаратов  
универсально широкого спектра действия**

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДУКТОРОВ ИНТЕРФЕРОНОВ (Ф.И.Ершов, О.И.Киселев, 2005г.)

Химическая природа	Коммерческое название
<p>Синтетические соединения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Низкомолекулярные ароматические углеводороды</li><li>Полимеры (дсРНК)</li></ul>	<p>Амиксин, Неовир, Циклоферон</p> <p>Полудан</p>
<p>Природные соединения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Низкомолекулярные (полифенолы)</li><li>Высокомолекулярные производные полифенолов</li><li>Полимеры – сшитые дсРНК</li></ul>	<p>Госсипол</p> <p><b>Кагоцел</b> (НИАРМЕДИК ПЛЮС) Ридостин, Ларифан</p>

# Кагоцел® – пероральный индуктор эндогенных $\alpha$ - и $\beta$ -интерферонов

Кагоцел® представляет собой высокомолекулярное соединение, синтезированное на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и низкомолекулярного природного полифенола

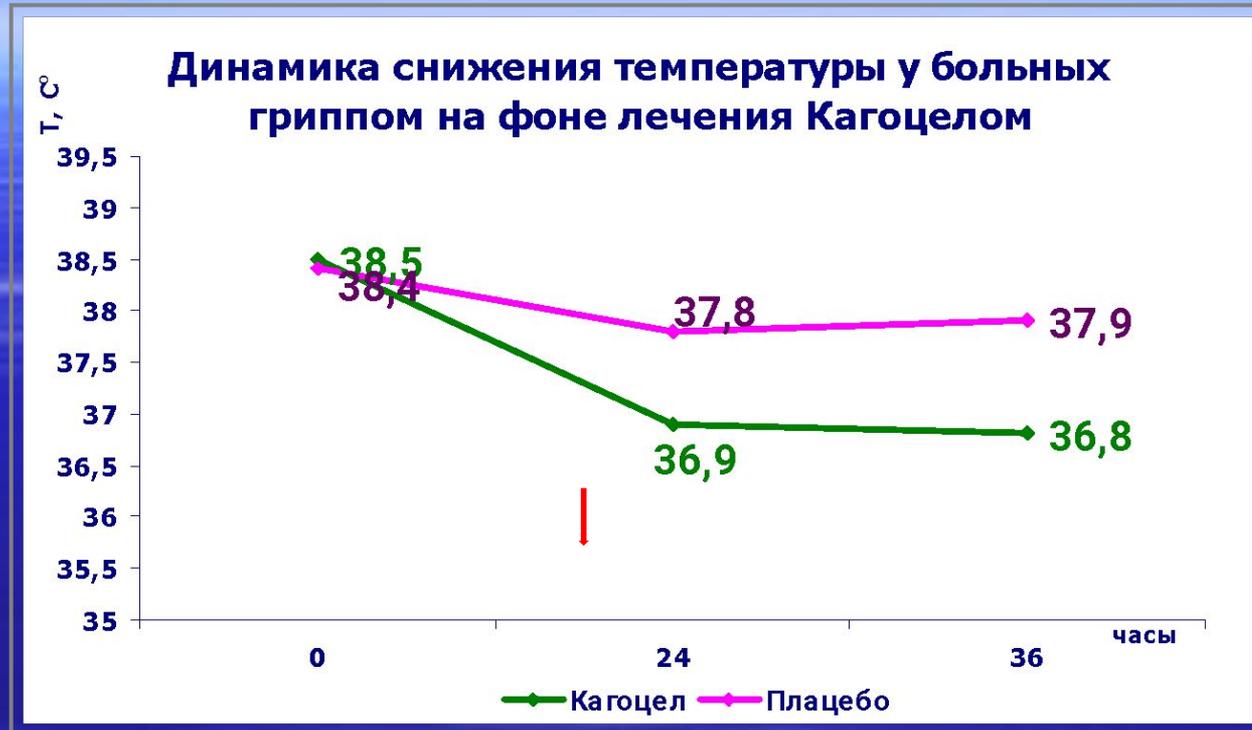
Кагоцел® индуцирует физиологичную выработку  $\alpha$ - и  $\beta$ -ИФН:

- ❑ Кагоцел® является активным индуктором смеси «поздних» ИФН- $\alpha$  и ИФН- $\beta$  (32-128 ЕД/мл)
- ❑ Кагоцел® стимулирует длительную продукцию ИФН

**Бифункциональность механизма действия Кагоцела® :**

- ❑ Противовирусное действие
- ❑ Выраженные иммуномодулирующие свойства

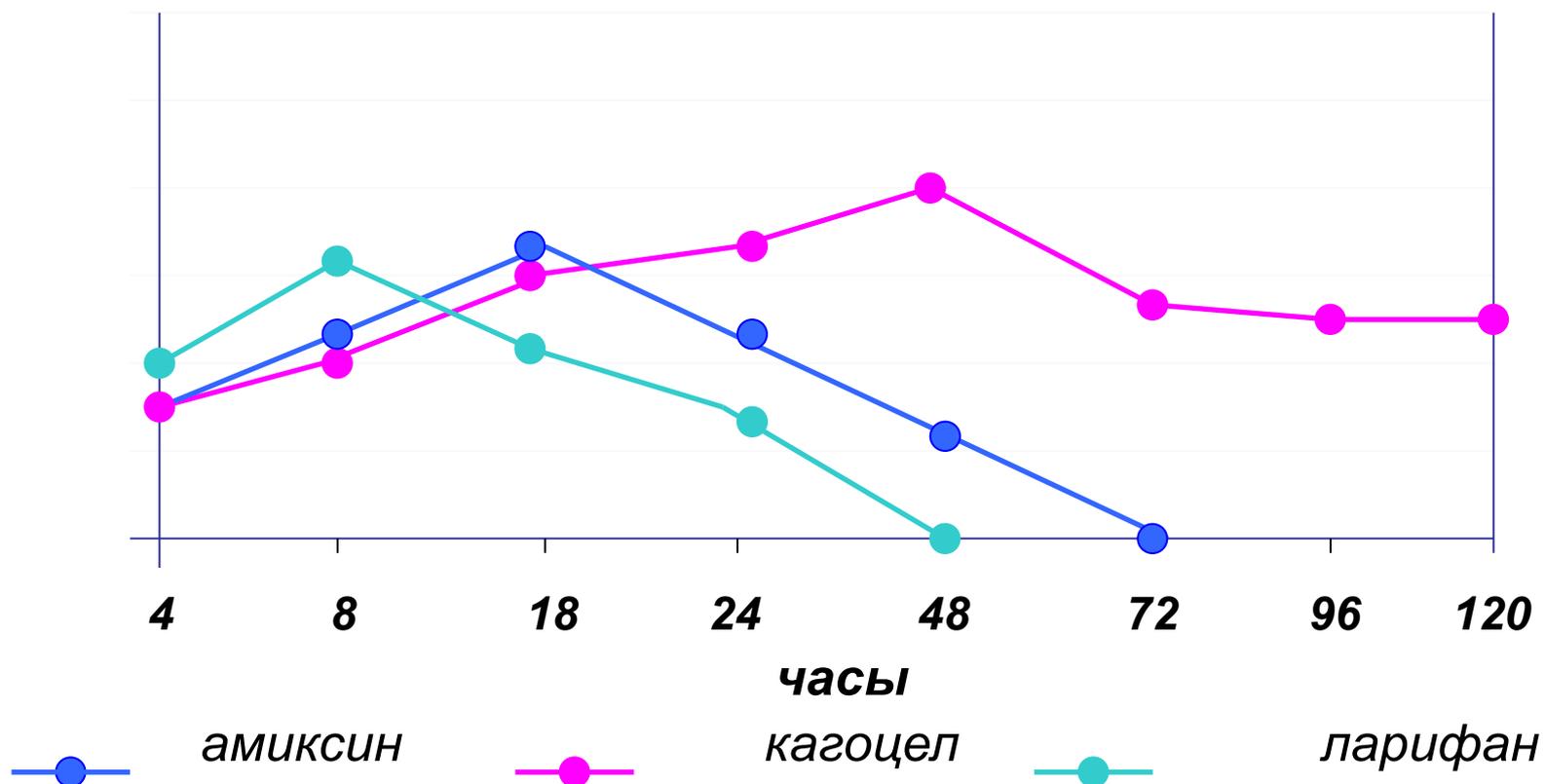
# Эффективность применения Кагоцела® при гриппе и ОРВИ



- **Нормализация температуры** в первые 24-36 часов после начала лечения у **70%** пациентов, в группе плацебо - у **25%**.
- **Исчезновение симптомов интоксикации** в эти же срок у **64%** и **20%** больных соответственно.
- **Сокращение длительности катарального синдрома** (кашель, фарингит, трахеит, бронхит, ринит) у **71%** пациентов, а в группе плацебо - у **40%**.

# Уровень сывороточного ИФН в динамике

У Кагоцела после однократного применения отмечена самая длительная среди индукторов ИФН циркуляция ИФН в кровотоке – 120 часов



- ✓ **Кагоцел** обладает прямым противовирусным эффектом **до 4-х суток** от начала болезни гриппом и ОРВИ, что позволяет успешно назначать препарат на протяжении всего этого периода времени
- ✓ Прием Кагоцела для лечения гриппа и ОРВИ нормализует температуру тела и приводит к исчезновению симптомов интоксикации в первые 2 суток от начала лечения
- ✓ При приеме препарата Кагоцел побочных эффектов не отмечалось
- ✓ Применение препарата Кагоцел не требует коррекции дозы у пациентов с нарушением функции печени и почек



## Эффективность препарата **Кагоцел**

- Профилактический курс обеспечил **снижение заболеваемости ОРВИ** в основной группе по сравнению с контрольной **в 3 раза**
- Среди лиц, принимавших препарат, **в 5 раз реже возникали осложнения**, быстрее купировались лихорадочные реакции и симптомы интоксикации;
- **Положительный эффект Кагоцела** наблюдался и в последующие **30 дней** после окончания приема препарата;
- **Отсутствие побочных эффектов** и **хорошая переносимость**



# Клиническая эффективность препарата Кагоцел при гриппе и ОРВИ у детей

- Кагоцел быстро улучшает самочувствие ребенка и достоверно сокращает продолжительность клинических симптомов гриппа и ОРВИ вне зависимости от этиологии заболевания
- Достоверно снижается длительность интоксикации и катаральных явлений, быстрее купируется синдром крупа и бронхообструктивный синдром
- Отмечено более быстрое выздоровление детей с ОРВИ, осложненных лакунарной ангиной (сокращение сроков очищения небных миндалин от гнойных налетов)
- Противовирусный эффект подтвердился более быстрой элиминацией респираторных вирусов из организма
- Нормализует показатели интерферонового статуса: отмечено значительное нарастание продукции альфа и гамма-ИФН в интерфероновой реакции лейкоцитов, по сравнению с контролем, у больных с исходно низким их уровнем в 1,5-2 раза;
- Кагоцел хорошо переносится детьми, не вызывает развития побочных эффектов

# Преимущества Кагоцела

- **Однократный прием индуцирует длительную выработку альфа- и бета-ИФН, обладающих высокой противовирусной активностью**
- **Имеет наилучший профиль безопасности**
- **Удобен в применении**
- **Не вызывает побочных реакций, не токсичен**
- **Кагоцел является более экономичным препаратом для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ. Стоимость курса лечения составляет в среднем 400 рублей. (Стоимость курса лечения препаратом Амиксин составляет от 499 р. до 630 рублей, а препаратом Тамифлю – от 1 000 до 1 900 рублей)**
- **При приеме Кагоцела побочных эффектов не отмечается (При приеме Амиксина, Арбидола, Тамифлю, Ремантадина и др. возможно развитие побочных эффектов)**
- **Кагоцел обладает противовирусным эффектом до 4 суток от начала болезни гриппом и ОРВИ (Такие препараты как Арбидол, Тамифлю должны назначаться как можно раньше – в 1-2 сутки)**
- **Кагоцел может применяться для профилактики и лечения гриппа (всех типов) и других ОРВИ**

# Конкурентные преимущества препарата Кагоцел®

1

**Эффективен вплоть до 4-го дня от начала болезни**

2

**Эффективен для профилактики и лечения гриппа и ОРВИ у взрослых и у детей с 6 лет (с 2012 г. - у детей с 3-х лет)**

3

**Является безрецептурным препаратом**

4

- **Имеет наименьшую курсовую стоимость лечения в группе**
- **Включен в список ЖНВЛП**

5

**Обладает одним из лучших профилей безопасности**

6

**Включён в систему Росрезерва**

# Ремантадин vs. Кагоцел®



**РЕМАНТАДИН**  
50 мг №10;20



**КАГОЦЕЛ®**  
12 мг №10

Действие только на вирус гриппа А

Применяется только на ранних стадиях лечения

Развивается устойчивость вируса

При применении возможно обострение хронических заболеваний.

Развитие побочных эффектов: диспепсия, боли в желудке, повышенная возбудимость, головная боль, головокружение, бессонница, кожная сыпь и др.

Существуют противопоказания: заболевания печени и почек, тиреотоксикоз и др.

Действует на все типы вирусов гриппа и других ОРВИ

Применяется до 4-ых суток от начала болезни

Устойчивость не развивается

Обострений хронических заболеваний не отмечалось

Побочных эффектов не отмечалось, возможны аллергические реакции

Противопоказания (ИФН и индукторы ИФН): беременность. Не требует коррекции дозы у пациентов с нарушением функции печени и почек.

# Тамифлю vs. Кагоцел®

 <p><b>Tamiflu®</b> Oseltamivir <b>75 mg</b> 10 capsules</p> <p><b>ТАМИФЛЮ</b> 75 мг №10</p>	 <p><b>КАГОЦЕЛ®</b> 12 мг №10</p>
<p>Не применяется для плановой профилактики ОРВИ. Доказано действие на вирусы гриппа типов А и В.</p>	<p>Применяется как для плановой и экстренной профилактики, так и для лечения гриппа (всех типов) и других ОРВИ.</p>
<p>Применяется только на ранних стадиях лечения (не позднее 48 ч)</p>	<p>Применяется до 4-ых суток от начала болезни.</p>
<p>Высокая стоимость: от 1200 руб.</p>	<p>Экономическая доступность: профилактический курс от 200 руб., лечебный – от 400 руб.</p>
<p>Развитие побочных эффектов: тошнота, рвота, диарея, бронхит, головокружение, головная боль, слабость, нарушение сна и др.</p>	<p>Побочных эффектов не отмечалось возможны аллергические реакции</p>
<p>Существуют противопоказания: ХПН, беременность и лактация – данных нет. У пациентов с нарушением функции почек требуется коррекция дозы.</p>	<p>Противопоказания (ИФН и индукторы ИФН): беременность. Не требует коррекции дозы у пациентов с нарушением функции почек.</p>

# Амиксин vs. Кагоцел®



**АМИКСИН**  
125 мг №6; 10



**КАГОЦЕЛ®**  
12 мг №10

**Динамика синтеза ИФН: max через 18-24 ч., min – через 72 ч.**

**Высокая стоимость лечения: профилактический курс от 600 руб., лечебный курс – 900 - 1000 руб.**

**Побочные эффекты: аллергические реакции, диспепсические явления, кратковременный озноб.**

**Противопоказания: беременность**

**Циркуляция ИФН в сыворотке крови после однократного приема – 4-5 суток (120 ч).**

**Экономическая доступность: профилактический курс от 200 руб., лечебный – от 400 руб.**

**Побочных эффектов не отмечалось, возможны аллергические реакции**

**Противопоказания (ИФН и индукторы ИФН): беременность.**

# Циклоферон vs. Кагоцел®



## ЦИКЛОФЕРОН

125 мг №6; 10

150 мг №50



## КАГОЦЕЛ®

12 мг №10

Индукция высоких титров интерферонов, т.н. «ранний» индуктор ИФН, быстрое выведение: max концентрация в плазме ко 2-3 ч., снижается к 8 часу, через 24ч – в следовых количествах.

Индукцирует выработку преимущественно  $\alpha$ -ИФН

Прием должен быть за полчаса до еды

Побочные эффекты: аллергические реакции

Противопоказания: декомпенсированный цирроз печени, беременность, кормление грудью. При заболеваниях щитовидной железы прием проводится под контролем эндокринолога.

Циркуляция ИФН в сыворотке крови после однократного приема – 4-5 суток (120 ч) – динамика выработки ИФН близкая к физиологичной.

Стимулирует выработку  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ - ИФН.

Принимается независимо от приема пищи.

Побочных эффектов не отмечалось, возможны аллергические реакции

Противопоказания (ИФН и индукторы ИФН): беременность.

# Арбидол vs. Кагоцел®



## АРБИДОЛ

Капсулы 100мг №10  
50 мг №10

## КАГОЦЕЛ®

12 мг №10



Должен назначаться как можно раньше, чтобы добиться терапевтического эффекта

Стоимость: профилактический курс 360 руб., лечебный – 720 руб.

Побочные эффекты: возможны аллергические реакции.

Применяется до 4-ых суток от начала болезни

Экономическая доступность: профилактический курс от 200 руб., лечебный – от 400 руб.

Побочных эффектов не отмечалось, возможны аллергические реакции

# Противовирусные препараты в перспективе

- ✓ **Занамивир** для внутривенного введения
- ✓ **Терамивир** для внутривенного и внутримышечного введения
- ✓ Ингаляционные ингибиторы нейраминидаз (димерные **дериваты занамивира** с продолжительностью действия до недели - для лечения и профилактики)
- ✓ **Флюдаза** (DAS 181) - очищает клетки дыхательного эпителия от рецепторов, состоящих из сиаловых кислот, лишая возможности вирус гриппа прикрепляться к клетке
- ✓ **Циановирин-N** - ингибитор геммаглютинина
- ✓ **Триазовирин** - изостер пурина, встраивается в вирусные НК
- ✓ Короткие интерферирующие РНК
- ✓ Т-705 - замещённое производное пиразина, эффективное против штаммов, резистентных к ингибиторам нейраминидазы и адамантанам. Возможно ингибирует РНК-полимеразу

***БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!***