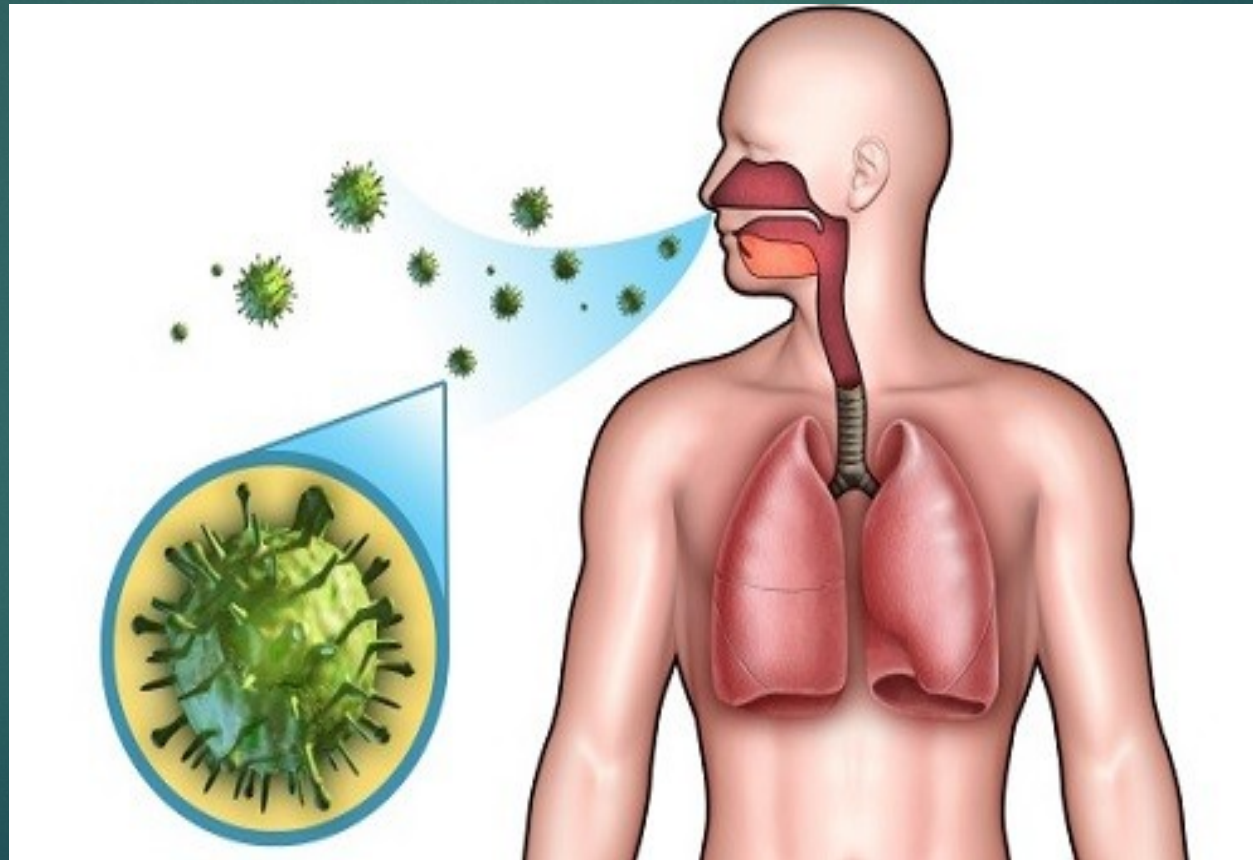


ОРВИ



Что такое ОРВИ?

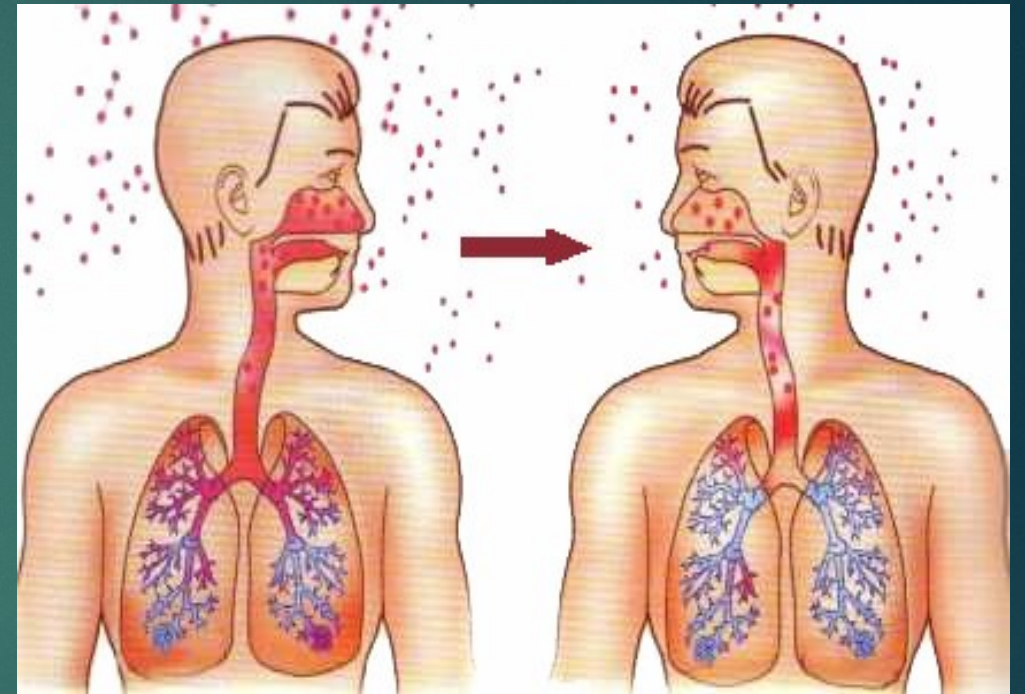
ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ОРВИ

(острые респираторные вирусные инфекции):

- ▶ Являются инфекционными – возбудители болезни - вирусы
- ▶ Передаются (вирусы) воздушно-капельным путем и попадают в организм человека преимущественно– через органы дыхания (при кашле, чихании, разговоре), а также через различные предметы, на поверхности которых они могут находиться на протяжении нескольких часов
- ▶ Страдают при ОРВИ в первую очередь ЛОР-органы и органы дыхания (их и называют – респираторными заболеваниями)
- ▶ Развиваются большинство ОРВИ быстро и продолжаются недолго

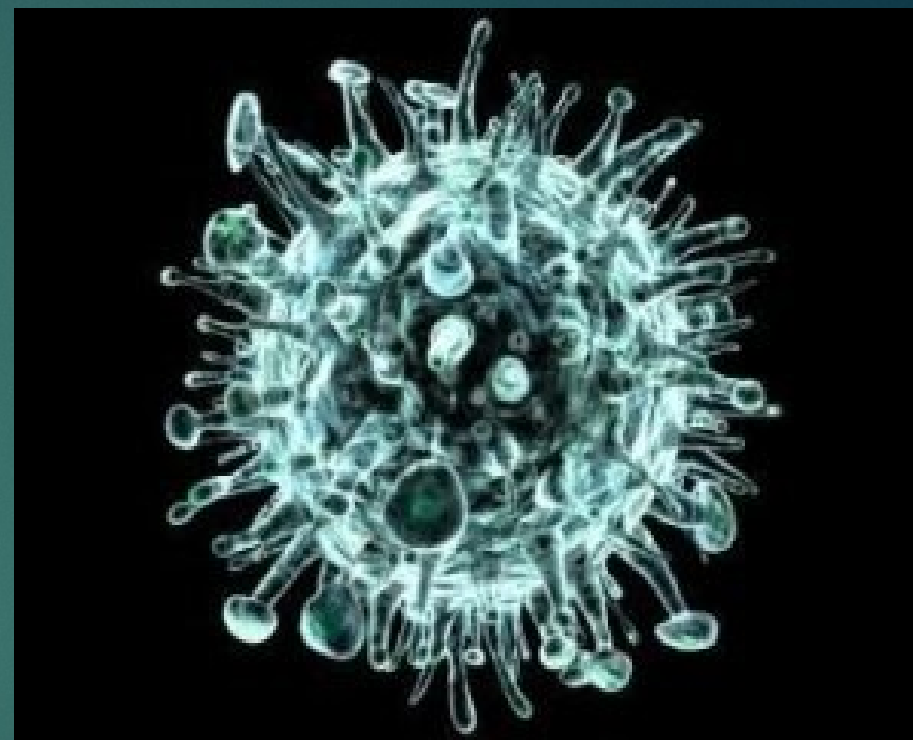
Факторы, способствующие развитию ОРВИ

- ▶ Общее или местное переохлаждение, ведущее к ослаблению иммунитета
- ▶ Контакты с болеющими людьми
- ▶ Общая незакаленность организма
- ▶ Несбалансированность питания (недостаток белков и витаминов)
- ▶ Чрезмерные физические и умственные нагрузки
- ▶ Пребывание в условиях загрязненного воздуха



Основные «виновники» ОРВИ

- ▶ Вирусы гриппа (3 типа)
- ▶ Вирусы парагриппа (4 типа)
- ▶ Аденовирусы (32 типа)
- ▶ Реовирусы (3 типа)
- ▶ Риновирусы (свыше 100 типов)
- ▶ Коронавирусы (4 типа)
- ▶ Респираторно-синцитиальный вирус
- ▶ Энтеровирусы (около 70 типов)
- ▶ Вирус простого герпеса



Клинические варианты ОРВИ

- ▶ **РИНИТ** – воспаление слизистой оболочки носовой полости (насморк – отек, обильные слизистые, а затем более густые выделения из носа).
- ▶ **ФАРИНГИТ** – воспаление слизистой оболочки глотки (саднение в горле, боль при глотании, осипший голос).
- ▶ **ЛАРИНГИТ** – воспаление слизистой гортани (сухой, «лающий» кашель, першение в горле).
- ▶ **ТРАХЕИТ** – воспаление слизистой трахеи (сухой болезненный кашель с металлическим оттенком).
- ▶ **БРОНХИТ** – воспаление слизистой оболочки бронхов (сухой, а затем влажный кашель).
- ▶ **СОЧЕТАНИЯ ВАРИАНТОВ**: ринофарингит, трахеобронхит и пр.

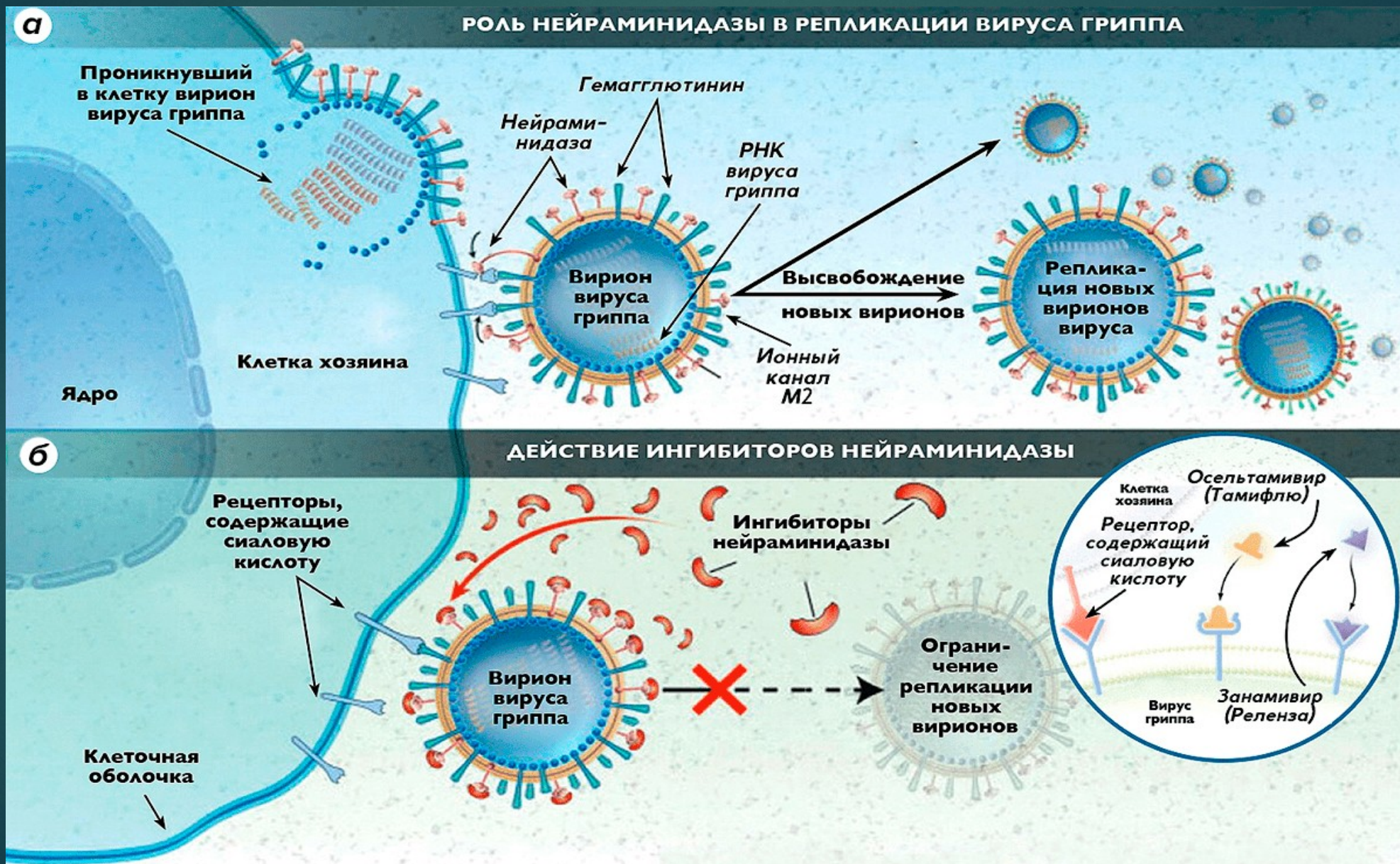
Типы сезонного гриппа

Типы сезонного гриппа

Тип А

- ▶ Опасен как для людей, так и для животных.
- ▶ Вызывает эпидемии средней и сильной степени тяжести.
- ▶ Подразделяется на подтипы в зависимости от сочетаний поверхностных белков вируса гемагглютинаина (H) и нейраминидазы (N). Пример – вирус «свиного» гриппа (H1N1).
- ▶ Может протекать особо тяжело и осложняться:
 - пневмониями, тем более смертельно опасной – вирусной;
 - заболеваниями нервной системы (менингит);
 - заболеваниями ССС;
 - воспалением ЛОР-органов;
 - обострением хронических заболеваний

Противовирусные средства



Типы сезонного гриппа

Тип В

- ▶ Распространяется только среди людей
- ▶ Чаще заболевают дети
- ▶ Не вызывает пандемий
- ▶ Вызывает локальные эпидемии средней степени тяжести

Тип С

- ▶ Инфицирует только человека, чаще детей
- ▶ Является самым безобидным подтипом
- ▶ Малоизучен
- ▶ Не вызывает тяжелых симптомов и осложнений

Печальная статистика

ГРИПП (статистика-1)

- ▶ Грипп – занимает особое место среди всех инфекционных заболеваний человека за счет своей антигенной изменчивости
- ▶ По данным ВОЗ, каждый год во время вспышек гриппа в мире заболевает до 15% населения (от 3 до 5 млн чел.) и 250-500 тыс. из них умирают



ГРИПП (статистика-2)

- ▶ Подсчитано, что в среднем, ежегодно гриппом болеет каждый 10-ый взрослый и каждый 3-ий ребенок
- ▶ У части больных возникают осложнения, приводящие к летальному исходу
- ▶ Так, у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, патологией органов дыхания в период эпидемии гриппа смертность в 50-100 раз выше, чем в группе здоровых людей

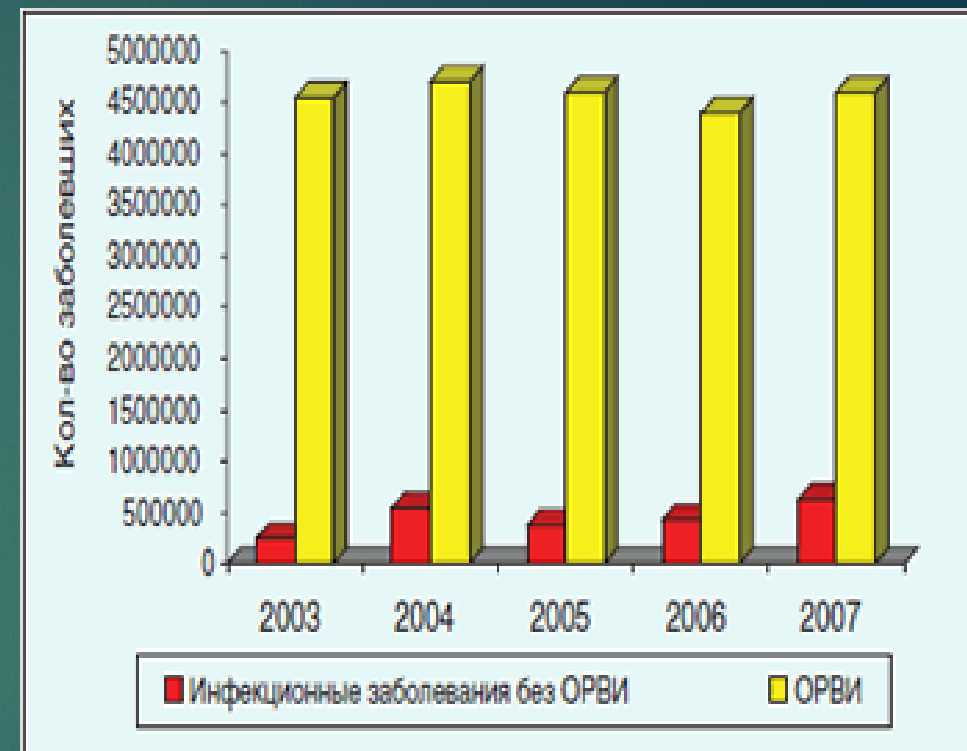


Рис. 1. Актуальность проблемы гриппа и ОРВИ

Пандемии гриппа

ГРИПП (статистика-3)

В прошлом веке было зарегистрировано три пандемии, вызванные вирусом гриппа А:

- ▶ Наиболее известная из них – «ИСПАНКА», разразившаяся в 1918 – 1919 гг., унесла, по разным подсчетам, от 50 до 100 млн. человек во всем мире. В течение нескольких месяцев от испанского гриппа умерло больше людей, чем от "черной смерти" (чумы) в средние века.

ГРИПП (статистика-4)

- ▶ В 1957-58 г.г. была зафиксирована пандемия «азиатского гриппа», возбудителем которого является вирус гриппа H2N2, во время которой умерло приблизительно 70 тысяч человек.
- ▶ В 1968-69 г.г. отмечалась пандемия «гонконгского гриппа», вызываемого вирусом гриппа H3N2, унесшей жизни около 34 тысяч человек.

ГРИПП (статистика-3)

Годы	Подтип вируса гриппа	Тяжесть эпидемии
1889–1890	H2N8*	Тяжелая пандемия
1900–1903	H3N8*	Умеренная эпидемия
1918–1919	H1N1** (ранее H _{sw} N1)	Тяжелая пандемия (испанский грипп)
1933–1935	H1N1** (ранее H0N1)	Легкая эпидемия
1946–1947	H1N1	Легкая эпидемия
1957–1958	H2N2	Тяжелая пандемия (азиатский грипп)
1968–1969	H3N2	Умеренная пандемия (гонконгский грипп)
1977–1978***	H1N1	Умеренная пандемия

* Установлен на основании ретроспективных серологических исследований.

** Гемагглютинины, ранее называвшиеся H_{sw} и H0, теперь считаются вариантами H1.

*** С 1977–1978 гг. и до настоящего времени типы H1N1 и H3N2 циркулируют попеременно в разные годы или одновременно.

ГРИПП (статистика-5)

- ▶ В XXI веке мир охватила очередная пандемия (июнь 2009г.)
- ▶ Причина - новый подтип вируса А/Н1N1, прежде не встречавшийся в человеческой популяции и поначалу названный «свиным».
- ▶ В настоящее время его обозначают как вирус А(Н1N1)pdm09.
- ▶ Пандемия, продлившаяся около 15 месяцев, затронула 214 стран, заболели более 50 млн. человек, зарегистрировано около 18,5 тысяч случаев летальных исходов.

Полезно знать

ВИРУС ГРИППА

- ▶ Разрушается при комнатной температуре через несколько часов
- ▶ Быстро погибает под действием дезинфицирующих растворов
- ▶ Сохраняется при низких температурах (даже при -70°C)
- ▶ В мокроте вирус сохраняет вирулентность до 2–3 недель
- ▶ Длительность инкубационного периода 1–4 дня
- ▶ Выделение вируса начинается за день до появления первых симптомов и продолжается до 5-го дня после начала заболевания

Группы риска

Группы риска по ОРВИ и гриппу

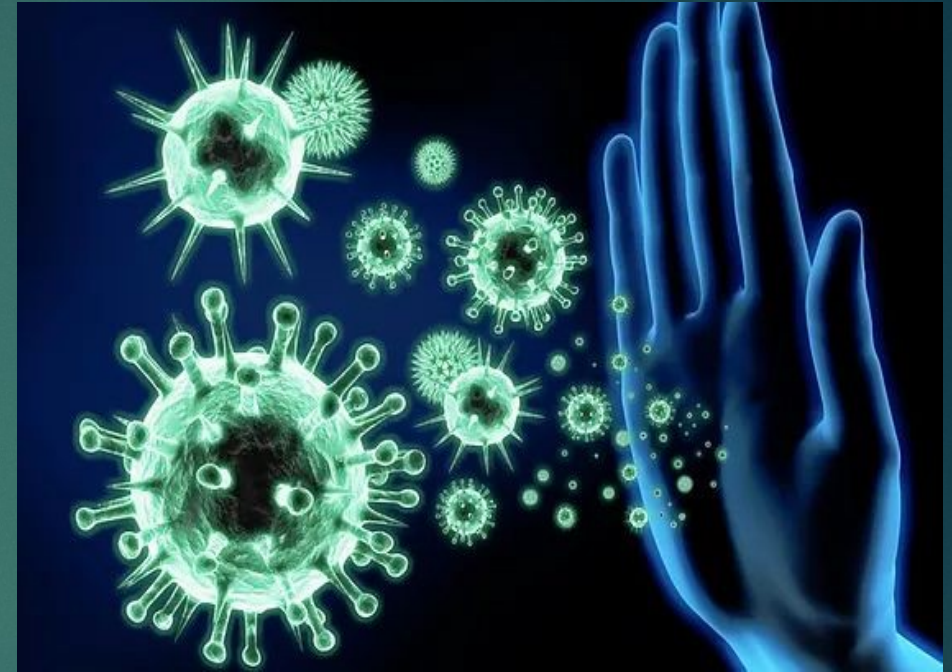
Эти люди имеют более высокий риск заражения и больше шансов на развитие осложнений:

- ▶ **Дети раннего возраста**
- ▶ **Беременные женщины (гормональная перестройка ослабляет иммунитет)**
- ▶ **Лица с хроническими заболеваниями, особенно с заболеваниями бронхо-легочной системы**
- ▶ **Медицинские работники и другие люди с многочисленными производственными контактами**
- ▶ **Школьники и студенты**

Немного об иммунитете...

Что такое ИММУНИТЕТ?

ИММУНИТЕТ - это защита организма от генетически чужеродных агентов экзогенного и эндогенного происхождения, направленная на сохранение и поддержание гомеостаза (постоянства внутренней среды) организма, его структурной, функциональной, биохимической целостности и антигенной индивидуальности



Разновидности иммунитета

- ▶ Общий - всего организма
- ▶ Местный (например, слизистых оболочек дыхательных путей)
- ▶ Естественный:
 - неспецифический (врожденный)
 - специфический или адаптивный (приобретенный), приобретается за счет перенесенного заболевания
- ▶ Искусственный:
 - активный (после введения вакцины)
 - пассивный (после введения сыворотки)

Иммунодефицит (общие положения)

- ▶ Чрезмерное (сильное и длительное) действие факторов угнетающих и/или стимулирующих иммунную систему может приводить к иммунодефициту
- ▶ Пациенты с иммунодефицитом легко заражаются инфекциями, которые затем протекают более длительно и тяжело

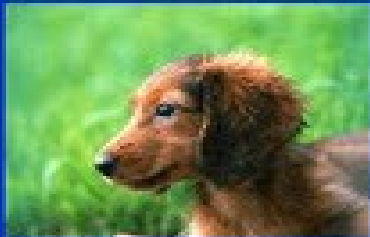
Разновидности иммунитета

ИММУНИТЕТ

Естественный

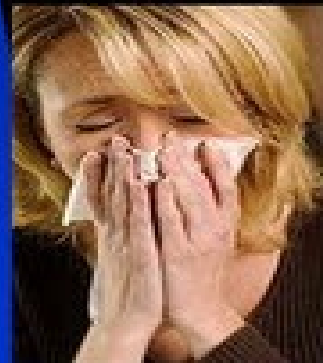
Врождённый

(человек не болеет некоторыми болезнями животных)



Приобретённый

(возникает после перенесения болезни)



Искусственный

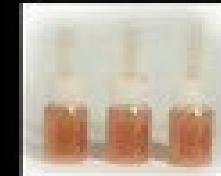
Активный

(возникает после введения вакцины)



Пассивный

(возникает после введения лечебной сыворотки)



***Механизмы защиты
от ОРВИ...***

Иммунодефицит и защита организма от инфекций

▶ Слизистые оболочки дыхательных путей:

- мукоцилиарная защита (продукция слизи и неспецифических факторов (лизоцим, компоненты комплемента, лактоферрин, иммуноглобулины классов А, G, М и др.), мукоцилиарный транспорт (ресничатый эпителий));

- местные неспецифические иммунные реакции:
миграция нейтрофилов и макрофагов из кровеносного русла на поверхность слизистой + активация системы гуморального иммунитета (выработка АТ клетками эпителия и подслизистой оболочки)

Иммунодефицит и защита организма от инфекций

▶ Интерфероны:

Это белковые молекулы, вырабатываемые практически всеми клетками организма (больше всего клетками лимфоидной системы) в ответ на проникновение чужеродных агентов (вирусов, паразитов, бактерий, грибов, и в т.ч. - опухолевых клеток). Они являются универсальными факторами неспецифической защиты организма от них.

Типы интерферонов:

- ↯ **α -интерферон (лейкоцитарный)** - **антивирусные свойства**
- ↯ **β -интерферон (фибробластный)** - **антивирусные свойства**
- ↯ **γ -интерферон (иммунный)** - **иммунорегуляторные и антипролиферативные свойства**



Симптомы и течение гриппа...

«Угрожающие» симптомы ОРВИ и гриппа

- ▶ **Температура тела 40°C и $>$**
- ▶ **Температура тела выше 38°C и сохраняется более 3-х дней**
- ▶ **Выраженные симптомы интоксикации: резкая слабость, озноб, сильная головная боль, ломота в мышцах и суставах, спутанность сознания**
- ▶ **Обильное потоотделение (по ночам!)**
- ▶ **Невозможность проглотить слюну**
- ▶ **Гнойные выделения из носа**
- ▶ **Выраженная боль в грудной клетке**



«Угрожающие» симптомы ОРВИ и гриппа

- ▶ **Сильная боль в горле, продолжающаяся более 2-х дней**
- ▶ **Учащенное и затрудненное дыхание**
- ▶ **Яркое покраснение зева**
- ▶ **Налет на миндалинах**
- ▶ **Кашель с обильной мокротой**
- ▶ **Кашель, продолжающийся более 10 дней**
- ▶ **Появление кожных высыпаний**



Симптомы гриппа

ГРИПП или ПРОСТУДА?

	ОРВИ	ГРИПП
Начало болезни	Чаще плавное	Всегда острое
Температура тела	Выше 38 ⁰ С поднимается редко	39 ⁰ С и выше достигает за 2-3 часа, держится 3-4 дня
Интоксикация организма	Слабая, общее состояние удовлетворительное	Озноб, пот, сильная головная боль (в висках и в области глаз), боязнь света, головокружение, ломота. Все это проявляется резко и нарастает стремительно.
Кашель, дискомфорт в области груди	Сухой, отрывистый, умеренно выраженный, появляется сразу	Мучительный, с болью, появляется на 2-е сутки
Насморк и заложенность носа	Часто основной симптом	Появляется не сразу, выражены не так ярко
Горло (покраснение и боль)	Один из основных симптомов	В первые дни болезни проявляется не всегда
Покраснение глаз	Если присоединяется бактериальная инфекция	Частый симптом



Симптомы гриппа

Таблица 1. Сравнительные симптомы ОРВИ, вызванных разными вирусами [5]

Признак	Риновирусная инфекция	Грипп	Парагрипп	Аденовирусная инфекция	РСВ
Начало	Острое	Острое с внезапным ухудшением состояния	Подострое	Подострое	Подострое
Лихорадка	Отсутствует или субфебрильная	Высокая – до 38–40°C	Субфебрильная	Высокая, длительная	Умеренная, с постепенным развитием
Симптомы интоксикации	Слабо выражены	Сильная головная боль, боль в глазах, мышцах, слабость	Слабо выражены головная боль, слабость	Слабо выражены головная боль, слабость	Умеренная головная боль, слабость
Катаральные явления	Насморк, чихание, ринорея	Сухой кашель, сухость и першение в горле, реже заложенность носа, ринорея	С первого дня сухой кашель, грубый, осиплый голос, гиперемия зева	Выраженная ринорея, гиперемия зева, отек миндалин	Сухой кашель с обструктивным компонентом
Лимфаденит	Нет	Редко	Нет	Часто генерализованный	Редко
Осложнения	Отит, синусит, обострение БА и ХОБЛ	Острый бронхит, пневмония, неврологические осложнения, поражение сердечно-сосудистой системы, почек, обострение БА и ХОБЛ, синдром Рейе	Острый бронхит, обострение БА и ХОБЛ	Ангина, отит, синусит, миокардит, обострение БА и ХОБЛ	Пневмония и обострение БА и ХОБЛ



Особенности гриппозной инфекции

- ▶ До 90% ОРЗ вызывают респираторные вирусы, поэтому термин ОРВИ в качестве диагноза вполне оправдан (небактериальная природа заболевания и нет необходимости в назначении АБС)
- ▶ Т.к. первичное размножение вирусов происходит в слизистой оболочке дыхательной системы, то клиническая картина на начальной стадии сходна: легкая форма ринита, ринофарингита
- ▶ Наиболее тяжело из всех ОРВИ протекает грипп !

Особенности гриппозной инфекции

- ▶ У детей раннего возраста вирусы могут поражать нижние отделы дыхательных путей и заболевание может протекать с явлениями бронхита, бронхиолита или пневмонии
- ▶ Чаще всего «простудный» сезон начинают парагрипп и риновирусы. Потом (к середине зимы) к ним добавляется грипп, а с марта по апрель – респираторно-синцитиальные и аденовирусные инфекции – виновники затяжных бронхитов

ЧЕЛОВЕК, ЗАБОЛЕВШИЙ ГРИППОМ, ДОЛЖЕН:

- Остаться дома и соблюдать постельный режим
- Выполнять все рекомендации лечащего врача
- При кашле и чихании прикрывать рот и нос платком
- Своевременно принимать лекарства
- Пить как можно больше жидкости*



Основные первичные проявления ОРВИ

РИНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- ▶ Светлая, прозрачная слизь из носа;
- ▶ Температура в пределах нормы или около 37°C;
- ▶ Чихание;
- ▶ Сухость носоглотки;
- ▶ Першение в горле;
- ▶ Боль при глотании

ПАРАГРИПП

- ▶ Вызывает ларингит (воспаление гортани):
 - голос сел или пропал;
 - кашель;
 - температура в пределах нормы

Основные первичные проявления ОРВИ

РЕСПИРАТОРНО- СИНЦИТИАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- ▶ Типичный приступ удушья: не хватает воздуха, трудно выдохнуть, свист в легких

АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

- ▶ На 2-3 день к ознобу, насморку и кашлю присоединяется чувство рези в глазах
- ▶ Еще через пару дней в уголках глаз появляется пленка, которой также покрываются миндалины и горло
- ▶ На шее под нижней челюстью появляются увеличенные лимфоузлы
- ▶ Лимфоузлы воспаляются и в брюшной полости (боли в животе)



Лабораторная диагностика...

Возможности лабораторной диагностики ОРВИ

▶ Лабораторная диагностика чаще всего проводится для:

- ↯ *подтверждения клинического диагноза,*
- ↯ *для дифференцировки гриппа от ОРВИ другой этиологии*
- ↯ *для эпидемических целей*

Возможности лабораторной диагностики ОРВИ

Методы лабораторной диагностики:

- ▶ Экспресс-диагностика ОРВИ: методика флюоресцирующих АТ (МФА) и методика полимеразной цепной реакции (ПЦР) – мазки из носа и зева в 1-3 дни и не позднее 5-го дня от начала заболевания
- ▶ Вирусологическая диагностика – выделение вируса на чувствительной клеточной культуре +ПЦР
- ▶ Серологическая диагностика – это ретроспективная диагностика для эпидемиологических целей в атипичных случаях (материал – сыворотка крови в начале заболевания и через 10-14 дней)

Лечение ОРВИ

Принципы рациональной фармакотерапии ОРВИ и гриппа

С точки зрения выбора лечения в 95% случаев не важно какой вирус вызвал ОРВИ – лечение примерно одинаковое!

Принципы рациональной фармакотерапии ОРВИ и гриппа

▶ Специфическая фармакотерапия

Иммунизация (вакцинация)

Применение иммуномодуляторов

Применение противовирусных средств

▶ Неспецифическая фармакотерапия

Применение симптоматических средств

Вакцинация

ГРИПП (статистика-6)

- ▶ **Вакцинопрофилактика гриппа сегодня** – это не только предупреждение распространения заболевания, снижение летальности, но и борьба с лекарственной резистентностью, а также фактор снижения экономических затрат здравоохранения на противодействие ежегодным эпидемиям гриппа.
- ▶ **На заметку!** Заболеваемость ОРВИ непривитого населения в 7,8 раза, а гриппом - в 14,4 раза выше, чем в группе привитых против гриппа!!!

Иммунизация (вакцинация)

- ▶ Проводится вне периодов эпидемий гриппа не позднее чем за 2-3 недели до предполагаемой эпидемии (при отсутствии противопоказаний)
- ▶ Противогриппозные вакцины (живые и инактивированные) рекомендуются детям старше 6 месяцев, а взрослым – без ограничения возраста.



Иммунизация (вакцинация)

- ▶ **Инактивированные вакцины** показаны лицам с высоким риском развития возможных осложнений:
- лица старше 65 лет, лица с хроническими заболеваниями легких и сердца
 - пациенты с иммунодефицитом, в том числе ВИЧ-инфицированные
 - лица с диабетом, с заболеваниями почек и нарушением обмена веществ
 - взрослые, в семьях которых есть дети первого года жизни
 - лица, профессия которых сопряжена с контактами с людьми

Иммунизация (вакцинация)

- ▶ Вакцинация противопоказана при наличии аллергии на куриный белок и заболеваний с высокой температурой тела
- ▶ Наиболее распространенные инактивированные вакцины: **Инфлювак; Гриппол плюс**



ОРВИ

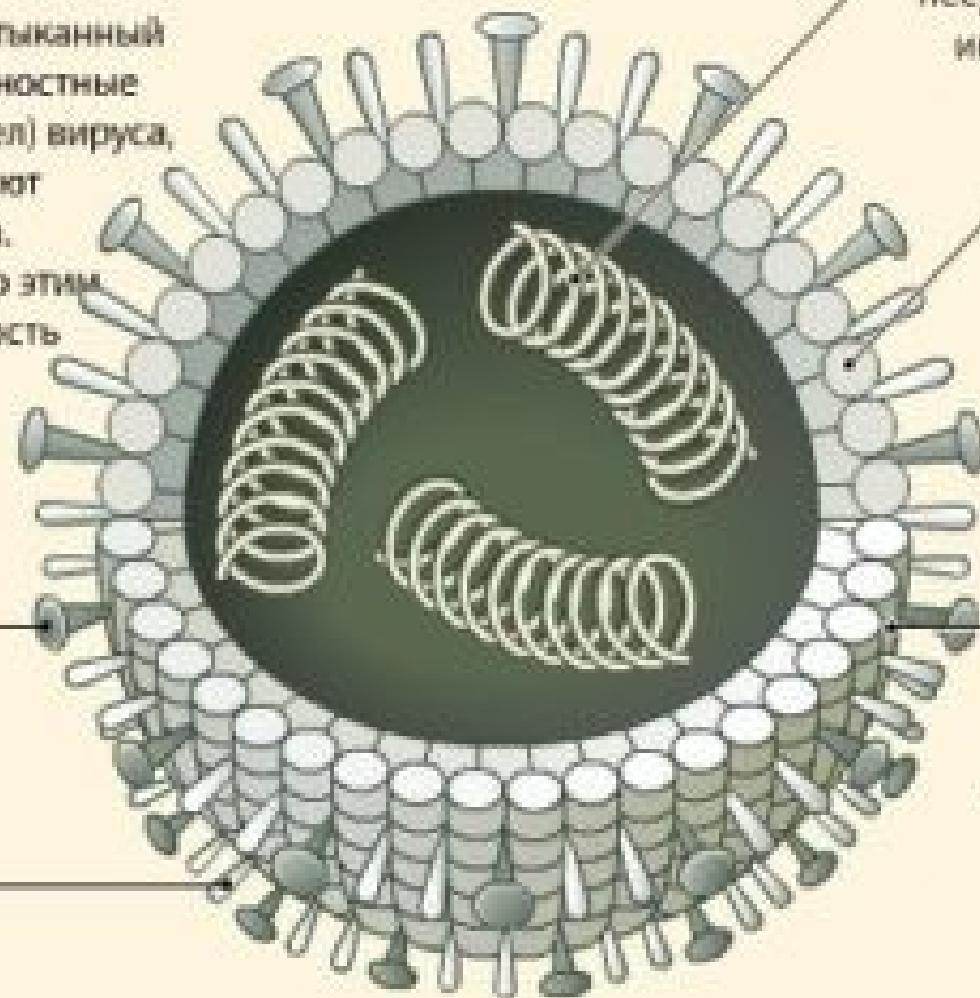


Как действует вакцина от гриппа

Как устроен вирус гриппа

Вирус гриппа похож на шарик, утыканный «усиками». Эти «усики» – поверхностные антигены (производители антител) вируса, по которым вирусологи различают разновидности (штаммы) гриппа. А иммунная система человека по этим «усикам» определяет чужеродность объекта и дает команду для его уничтожения

Ø 80–120 нм



Молекулы РНК несущие генетическую информацию вируса

Капсомеры Белковые субъединицы – элементы оболочки вируса

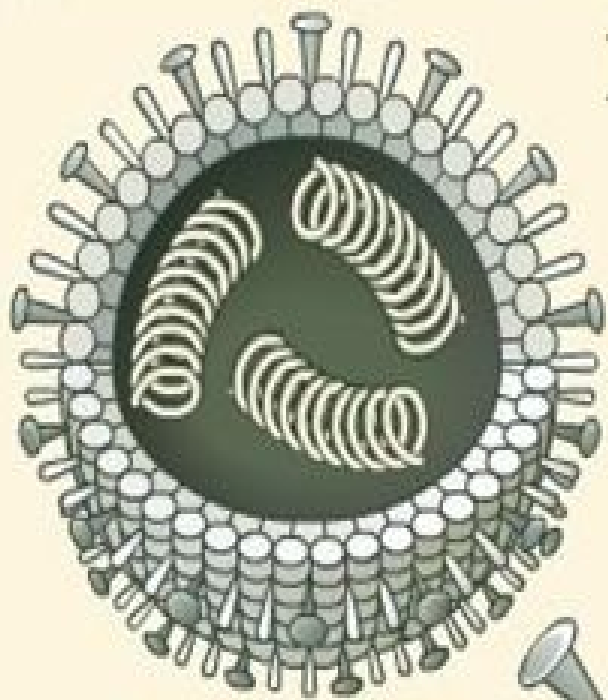
Белковая оболочка Построена из повторяющихся белковых субъединиц (капсомеров)

Нейраминидаза поверхностные антигены вируса

Гемагглютинин поверхностные антигены вируса

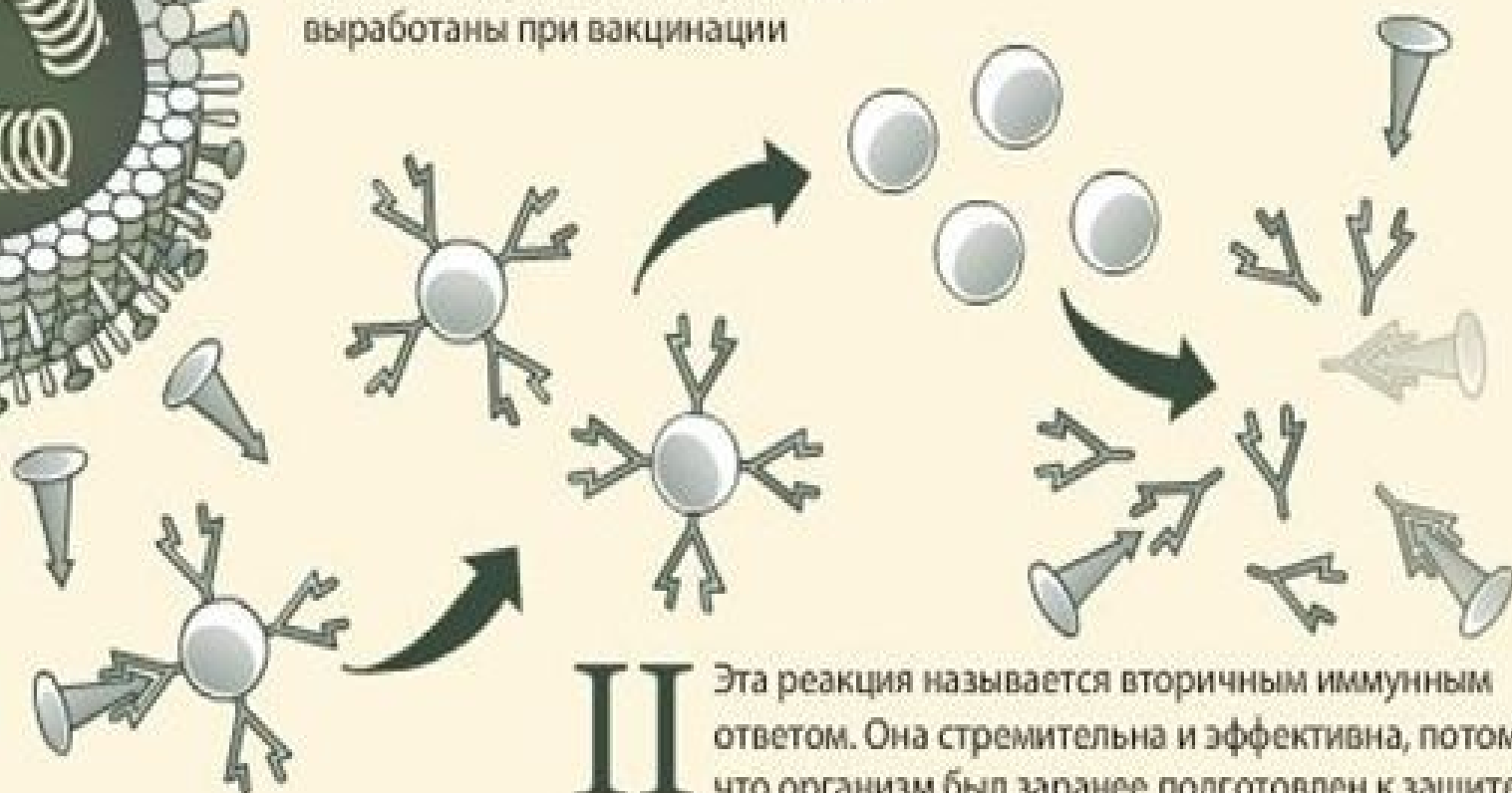
Как действует вакцина от гриппа

Действие вакцины: вторичный иммунный ответ



1 Если происходит настоящее вторжение вируса, В-клетки памяти сразу его распознают и начинают производство тех же плазматических клеток, которые некогда уже были выработаны при вакцинации

2 Плазматические клетки, в свою очередь, производят антитела, которые прикрепляются к вирусам и нейтрализуют их



II Эта реакция называется вторичным иммунным ответом. Она стремительна и эффективна, потому что организм был заранее подготовлен к защите

Детский Аутизм

Аутизм обычно диагностируется в возрасте до 3 лет, первые признаки могут быть заметны уже в младенчестве.

Полное выздоровление считается невозможным, однако иногда диагноз с возрастом снимают.

Целью лечения является социальная адаптация и развитие навыков самообслуживания.

Ранние признаки Аутизма

(от 2х лет)*



Не смотрит в глаза



Не интересуется детьми



Не любит прикосновений



Чувствителен к некоторым звукам



Выстраивает предметы в линейку



Нет речи.
Не может сказать чего хочет



Не осознает опасных ситуаций



Гиперактивен или наоборот пассивен



Частые истерики

ВАКЦИНЫ НЕ ВЫЗЫВАЮТ АУТИЗМ

**ОНИ ЛИШЬ
ПРОВОЦИРУЮТ
ДЕМИЕЛИНИЗАЦИЮ –
РАЗРУШЕНИЕ МИЕЛИНОВОЙ
ОБОЛОЧКИ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН,
ЧТО СПОСОБСТВУЕТ ВОЗНИКНОВЕНИЮ
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.**

ВОТ ЧТО ВЫЗЫВАЕТ АУТИЗМ

MedAlternativa.info

Иммуномодуляторы

Иммуномодуляторы - ЛИКБЕЗ

- ▶ Иммуномодуляторы — природные или синтетические вещества, способные оказывать регулирующее действие на иммунную систему.
- ▶ По характеру их влияния на иммунную систему их подразделяют на иммуностимулирующие и иммуносупрессивные.

Иммуномодуляторы - ЛИКБЕЗ

- ▶ К иммуностимуляторам относятся препараты тимуса, интерлейкины, интерфероны, биологически активные пептиды, полисахариды некоторых грибов, лечебные вакцины.
- ▶ Их активность обусловлена способностью воздействовать на метаболизм клеток и тканей организма, активировать иммунокомпетентные клетки.

- ▶ Иммунодепрессанты используются для подавления активности лимфоидных клеток при воспалении, аллергии, транспланта-ции, лечении аутоиммунных заболеваний.

Иммуномодуляторы - ЛИКБЕЗ

► Основные группы иммунодепрессантов:

- гормональные препараты;
- цитостатические средства;
- антилимфоцитарные и анти-резус иммуноглобулины,
- моноклональные антитела против определенных рецепторов лимфоцитов,
- некоторые антибиотики (циклоsporин, рапамицин и др.).



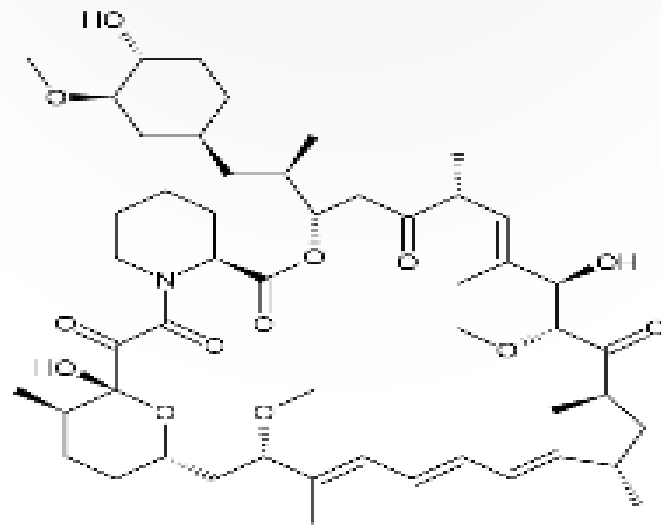
РАПАМИЦИН

- ▶ Ученые подтвердили безопасность антивозрастного средства Рапамицин 10-02-2016, 17:18 Ученые Баршопского института доказали безвредность препарата, открытого в 2009 году, против старения, Рапамицина. Подобное заявление было сделано после успешного завершения ряда экспериментов на приматах.
- ▶ Поиски источника молодости увенчались успехом, после того как препарат Рапамицин должен был продлить жизнь мышей. Вскоре были опубликованы побочные эффекты - при длительном использовании были замечены минимальные метаболические изменения. Доктор Адам Салмон заявил, что благодаря этому препарату в скором будущем можно будет уже активно лечить возрастные заболевания и у людей. Благодаря этим исследованиям Национальный институт по проблемам старения выдал грант размером в 2,7 миллиона долларов Баршопскому институту. - Корреспондент РИА VistaNewsИсточник: <https://vistanews.ru/science/44542>



Рапамицин продляет жизнь старым мышам на 14%

Рапамицин блокирует работу сигнального пути mTOR. Это ведет к подавлению роста и деления клеток, активации аутофагии и замедлению старения



Иммуномодуляторы - ЛИКБЕЗ

- ▶ Их иммуносупрессорная активность связана со способностью угнетать гемопозэ, взаимодействовать с белками, участвующими в иммунном ответе, ингибировать синтез нуклеотидов, индуцировать апоптоз лимфоцитов и др.
- ▶ В западных странах иммуномодуляторы используются в основном, при вторичных иммунодефицитных состояниях.

Иммуностимуляторы

Иммуностимуляторы

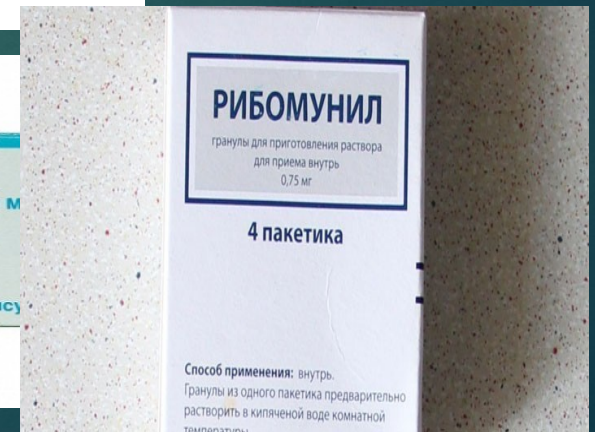
- ▶ Иммуностимуляторы – вещества различного происхождения, оказывающие стимулирующее влияние на иммунные процессы и усиливающие иммунный ответ организма.
- ▶ Выделяют следующие группы иммуностимуляторов:
 - ЛС бактериального происхождения
 - Цитокины и индукторы их синтеза
 - ЛС растительного происхождения
 - Адаптогены
 - ЛС лизоцима
 - Витамины

Иммуностимуляторы бактериального происхождения

- ▶ Это бактериальные лизаты наиболее распространенных бактерий, населяющих верхние дыхательные пути
- ▶ Они сочетают в себе свойства вакцин и неспецифических иммуностимуляторов
- ▶ Усиливают прежде всего местные защитные механизмы (фагоцитоз, повышают титр местных АТ – IgA слюны)

Иммуностимуляторы бактериального происхождения

- ▶ Выпускаются в жидком виде, в форме назальных аэрозолей, таблеток для приема внутрь и для рассасывания и в виде капсул.
- ▶ Препараты: **ИРС19** (спрей), **Имудон** (таблетки для рассасывания), **Исмижен** (таблетки для рассасывания), **Бронхо-мунал** (капсулы), **Рибомунил** (таблетки, пакетики)



Цитокины и индукторы их синтеза

- ▶ Цитокины синтезируются клетками иммунной системы для регуляции ее работы
- ▶ Наиболее известные цитокины:
 - интерфероны (интерферон лейкоцитарный человеческий, кипферон и др.) – могут угнетать синтез эндогенного интерферона по принципу обратной связи;
 - интерлейкины и колониестимулирующие факторы
- ▶ Индукторы интерферона. В целом способны стимулировать выработку собственного эндогенного интерферона, что более физиологично. Наиболее известны: умифеновир, тилорон, кислота акридонуксусная (основной компонент препаратов циклоферон и неовир)

Интерфероны



Индукторы интерферона



Общие недостатки индукторов интерферона:

- Отсутствие прямого противовирусного действия – см. интерферон
- Отсроченное наступление эффекта – требует времени для начала действия и достижения необходимого уровня интерферона
- Истощение популяции иммунных клеток – резервы интерферона в популяции иммунных клеток ограничены, новые популяции не образуются, т.к. молекула индуктора неизменна
- Эффект привыкания – требуют постоянного увеличения дозы см. выше, ведут иммуносупрессии после отмены.
- Возможны рецидивы и как следствие повторные курсы лечения

Иммуностимуляторы растительного происхождения

- ▶ Эхинацея, экстракт лианы кошачий коготь, экстракт корня пеларгонии.
Активируют прежде всего неспецифический иммунитет: стимулируют фагоцитарную активность нейтрофилов и макрофагов, продукцию интерлейкинов.
- ▶ Корень алтея, цветки ромашки, хвощ полевой, листья ореха, тысячелистник, шиповник, чабрец, розмарин.
Способствуют повышению защитных сил организма.



Иммуностимуляторы растительного происхождения

- ▶ **Комплексные ЛС** с доказанными механизмами действия, изготовленные по принципу фитониринга – использование инновационных технологий для создания стандартизированных комплексов лекарственных трав с максимальной прогнозируемой эффективностью. Пример - **Тонзилгон®Н** (Бионорика СЕ).
- ▶ В состав входят экстракты корня алтея, хвоща, ромашки, одуванчика и коры дуба. Стимулирует фагоцитарную активность макрофагов и гранулоцитов, активизирует внутриклеточное разрушение микроорганизмов и их элиминацию из организма, обладает противовоспалительным и противовирусным действием.



Адаптогены, ЛС лизоцима и витамины

- ▶ **Адаптогены:** жень-шень, китайский лимонник, родиола розовая, аралия манчжурская, элеуте5рококк и биогенные средства (мумиё, прополис). Оказывают общетонизирующий эффект, способствуют восстановлению и нормализации деятельности иммунной системы. Чаще всего выпускаются в виде фитокомплексов с иммуномодуляторами растительного происхождения
- ▶ **Витамины.** Иммуотропными свойствами обладают витамины А, Д, Е и С. Витамины группы В влияют на общее состояние организма. Витамин С, особенно в комплексе с витамином Р, способствует синтезу АТ, стимуляции фагоцитарной активностью, повышению устойчивости организма к болезням

Противовирусные средства

Адаптогены, ЛС лизоцима и витамины

- ▶ **ЛС лизоцима.** Вещество лизоцим обнаруживается в слезной жидкости, материнском молоке, слюне, в селезенке и печени, а также на слизистой желудочно-кишечного тракта и носоглотки
- ▶ **Препарат «Лизоцим»** (в ЛОР практике используют в виде ингаляций). Обладает противовоспалительной активностью, повышает местную защиту слизистых оболочек, способствует заживлению



Противовирусные средства

Обладают прямым действием на репродукцию вируса:

- ▶ Оксолин. Активен в отношении вируса гриппа, аденовируса и вируса герпеса простого
- ▶ Блокаторы M2-каналов: амантадин и римантадин. Эффективны только при гриппе А. Пандемический вирус А/Н1N1 и другие вирусы, вызывающие ОРВИ устойчивы к этим ЛС. Применяют редко из-за побочных эффектов в виде психоневрологических расстройств



Противовирусные средства

Ингибиторы нейраминидазы

- ▶ Осельтамивир (Тамифлю) эффективен для лечения гриппа при назначении не позднее 48 часов от начала клинических проявлений заболевания (для профилактики вирусных пневмоний).



Противовирусные средства

Ингибиторы нейраминидазы

- ▶ Занамивир (Реленза). Применяется у взрослых и детей от 5 лет в виде ингаляций для лечения и профилактики гриппа.
- ▶ Осельтамивир и Занамивир не применяют для лечения других ОРВИ, так как оказывают ингибирующее влияние на нейраминидазу вируса гриппа.



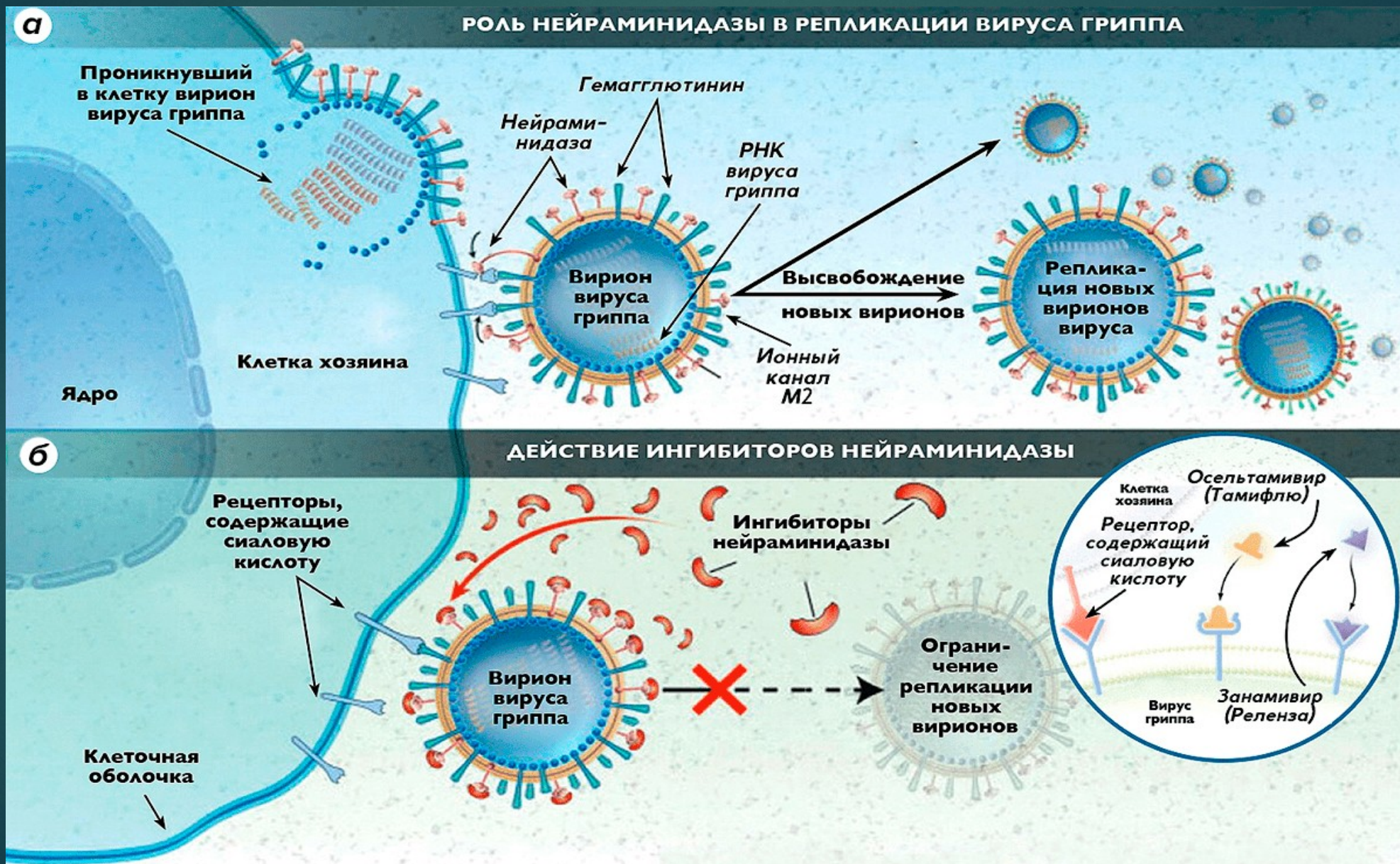
Противовирусные средства

Ингибиторы нейраминидазы

- ▶ Также существует и препарат нового поколения – **Перамивир (Рапиваб)**, который показал высокую эффективность при неосложненном гриппе
- ▶ Данный препарат предназначен в основном для парентерального введения



Противовирусные средства



Противовирусные средства

Инозин пранобекс (метизопринол)

- ▶ Активное вещество инозин пранобекс проявляет прямое противовирусное и иммуномодулирующее действие
- ▶ Противовирусное действие обусловлено связыванием с рибосомами пораженных вирусом клеток, что замедляет синтез вирусной и-РНК (нарушение транскрипции и трансляции) и приводит к угнетению репликации РНК- и ДНК-геномных вирусов. Опосредованное действие объясняется индукцией образования интерферона

Противовирусные средства

Инозин пранобекс (метизопринол).

- ▶ **Иммуномодулирующий эффект** обусловлен влиянием на Т-лимфоциты (активация синтеза цитокинов) и повышением фагоцитарной активности макрофагов. Инозин увеличивает продукцию интерлейкина-2 лимфоцитами и способствует экспрессии рецепторов для этого интерлейкина на лимфоидных клетках
- ▶ **Применяют при иммунодефицитных состояниях, вызванных вирусными инфекциями у пациентов с ослабленной иммунной системой и при рецидивирующих инфекциях ВДП**
- ▶ **Выпускается в таблетках и сиропах**

Инозин пранобекс (метизопринол)





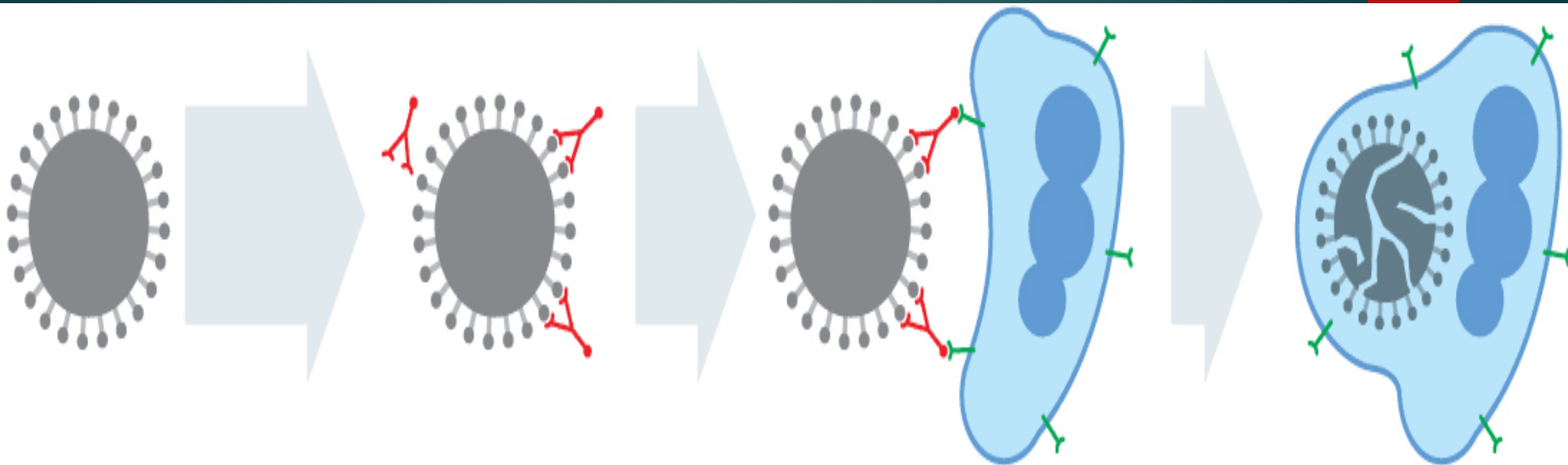
***Симптоматические средства
для лечения ОРВИ***

Симптоматические средства при ОРВИ и гриппе

В качестве средств симптоматической терапии при ОРВИ и гриппе используют следующие группы ЛС:

- ▶ Жаропонижающие средства (парацетамол, ацетилсалициловая кислота, ибупрофен и др.)
- ▶ Антигистаминные средства (дифенгидрамин, хлорфенирамин, фенирамин и др.)
- ▶ Антиконгестанты (ксилометазолин, нафазалин, оксиметазолин, фенилэфрин, псевдоэфедрин и др.)
- ▶ Противокашлевые средства (гвайфенезин, листья плюща, окселадин, бутамирата цитрат, преноксдиазин и др.)
- ▶ Отхаркивающие средства (амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин, доктор МОМ и др.)
- ▶ Местные антисептики и анестетики (фрамицетин, фенол)
- ▶ Комбинированные препараты.

ОРВИ



Вирус или бактерия
попадает в организм

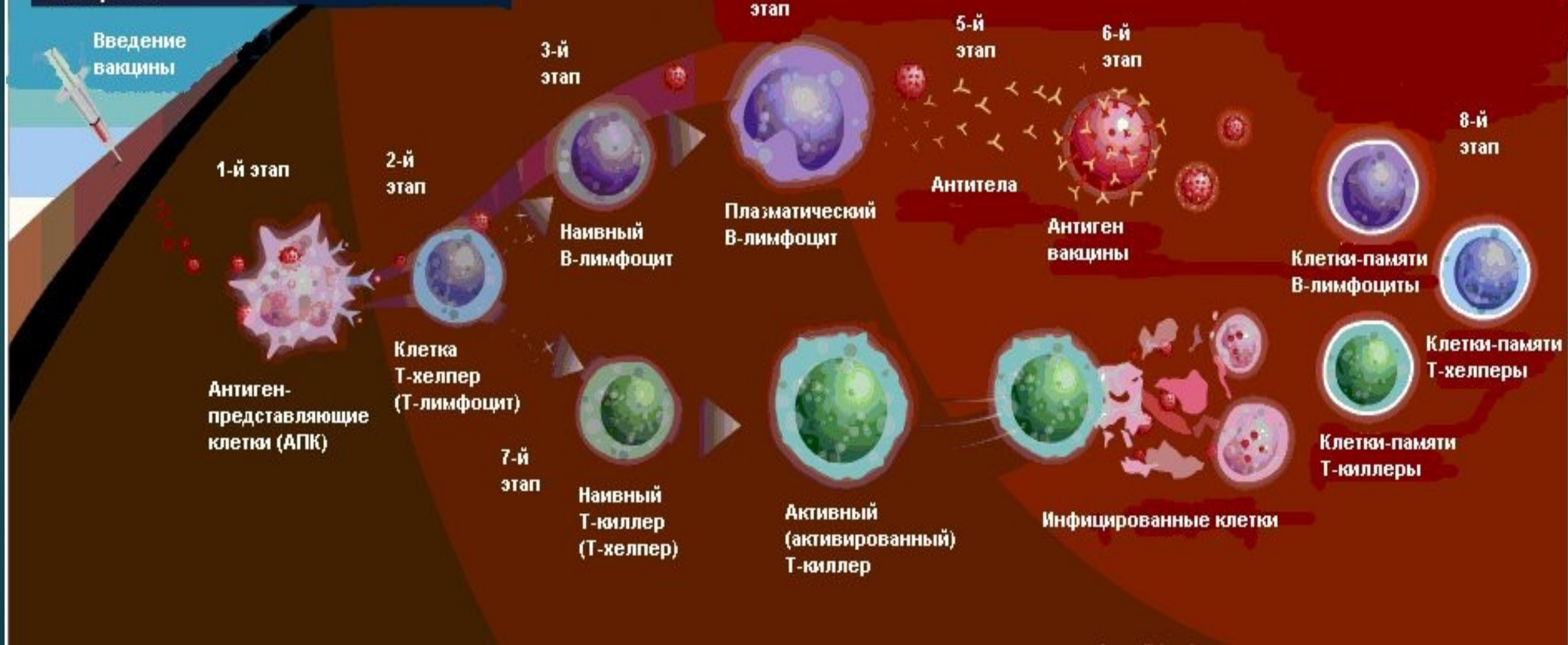
Вирус или бактерию узнают
молекулы иммунитета —
антитела, что отмечает
микроорганизмы как «чужие».

Руководствуясь этим сигналом,
клетки иммунитета находят
комплексы антиген—антитело

Клетки иммунитета
поглощают и уничто-
жают микробов

ОРВИ

КАК РАБОТАЕТ ВАКЦИНА: Ответ организма на введение вакцины



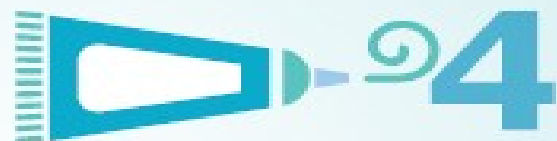
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Когда в доме больной



1

Носите маски
(вспомните, как
долго вирусы живут
в воздухе!)



4

Закладывайте
в нос оксолино-
вую мазь.

2

Чаще про-
ветривайте
квартиру.



3

Несколько раз
в день проти-
райте ручки
дверей дезин-
фицирующими
растворами.



5

Выделите боль-
ному отде-
льную посуду
и отдельные
полотенца.

6



Перед сном
полощите рот
настойкой ка-
лендулы или
эвкалипта.



Принимайте противови-
русные препараты в про-
филактических дозах.

Таблица 1. Краткий перечень препаратов, рекомендованных для профилактики и лечения гриппа и ОРВИ

Фармакологическая группа	Наименование препарата	Ограничения в возрасте	Страна-производитель
Вакцины	Гриппол (инъекция)	С 3 лет - без ограничения, однократно	Россия
	Флюарикс (инъекция)	Детям 1-3 лет - 2 дозы по 0,25, старше 3 лет - по 0,5 мл	Бельгия
	Инфлювак (инъекция)	Детям 6 мес-3 лет - по 0,25 мл, старше 3 лет - по 0,5 мл	Нидерланды
Индукторы интерферонов	Альгирем/ремантадин (сироп)	Детям с 3 лет - по 3 ч. л. 1 раз в день	Россия
	Циклоферон (таблетки)	Детям с 4 лет - по 1 таблетке в день	Россия
	Арбидол (таблетки)	С 6 лет - по 1 таблетке в день	Россия
Иммуномодуляторы	ИРС-19 (аэрозоль)	Детям с 3 лет - по 1 дозе в каждый носовой ход 2 раза в день	Германия
	Рибомунил (таблетки)	По 1 таблетке 3 раза в день	Франция
	Имудон (таблетки)	Детям 6-14 лет - по 1 таблетке 6 раз в день	Германия
Гомеопатические препараты	Агри (для детей и взрослых, гранулы)	Детям 3-14 лет - по 5 гранул каждые 2 часа до улучшения, далее 3-кратный прием до 10 дней	Россия
	Афлубин (раствор)	Детям 1-12 лет - по 3-5 капель 2 раза в день	Австрия
	Инфлюцид (таблетки)	Детям 1-12 лет - по 1 таблетке через каждые 2 часа до 8 раз в день до улучшения, затем по 1 таблетке 3 раза в день	Германия



Простуда



ОРВИ



Грипп

Ухудшение самочувствия	постепенное	быстрое	внезапное
Температура тела	$>37,5^{\circ}\text{C}$	$<38^{\circ}\text{C}$	$39-40^{\circ}\text{C}$: сохраняется в течение 3-4 дней
Интоксикация	не выражена	есть, выражается повышенной утомляемостью	есть, сильные озноб, боль головная и при движении глаз, светобоязнь, ломота в теле
Насморк и заложенность носа	появляется в первые часы	возникает в первые дни	могут появиться, как осложнение не раньше, чем на 2-3 сутки

Особенности течения ОРВИ и гриппа

Симптомы

ОРВИ

Грипп

Начало

Постепенное

Всегда острое. Больные, как правило, могут назвать час, когда почувствовали, что больны.

Лихорадка

Температура повышается незначительно, редко выше 38,5°C

Температура в течение нескольких часов достигает максимальных значений (39-40°C и даже выше). Высокая температура держится 3-4 дня.

Симптомы интоксикации

Интоксикация выражена слабо, общее состояние обычно не страдает

Быстро нарастают симптомы интоксикации: озноб, обильное потоотделение, сильная головная боль в лобно-височной области, боль при движении глазных яблок, светобоязнь, головокружение, ломота в мышцах и суставах

Насморк и заложенность носа

Частый симптом, иногда преобладающий

Обычно не бывает сильного насморка, часто присутствует лишь небольшая заложенность носа, которая появляется ко второму дню болезни

Катаральные явления (боль в горле, покраснение)

Обычный симптом, почти всегда сопровождает простуду

В первые дни болезни выявляется не всегда, обычно гиперемия задняя стенка глотки и мягкое небо

Особенности течения ОРВИ и гриппа

Симптомы

Кашель, ощущение дискомфорта в груди

Чихание

Гиперемия конъюнктивы (покраснение слизистой оболочки глаз), светобоязнь

Астенический синдром

ОРВИ

Слабо или умеренно выражен, часто отрывистый, сухой кашель, которые проявляются с самого начала заболевания

Частый симптом

Бывает редко

После выздоровления выражен незначительно

Грипп

На 2-е сутки болезни часто возникает мучительный сухой кашель

Бывает редко

Частый симптом гриппа

Утомляемость, слабость, головная боль, раздражительность, бессонница могут сохраняться на протяжении 2-3 недель