



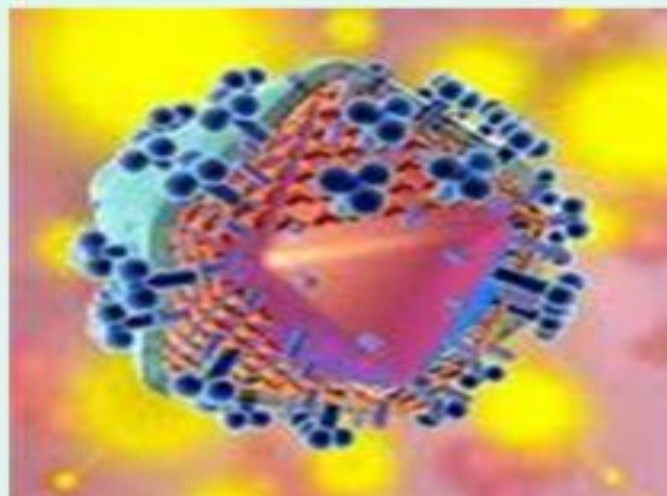
Вирусы, трансферы, профилактика.

Проф. М.Я. Малахова

Санкт-петербургская академия
последипломного образования

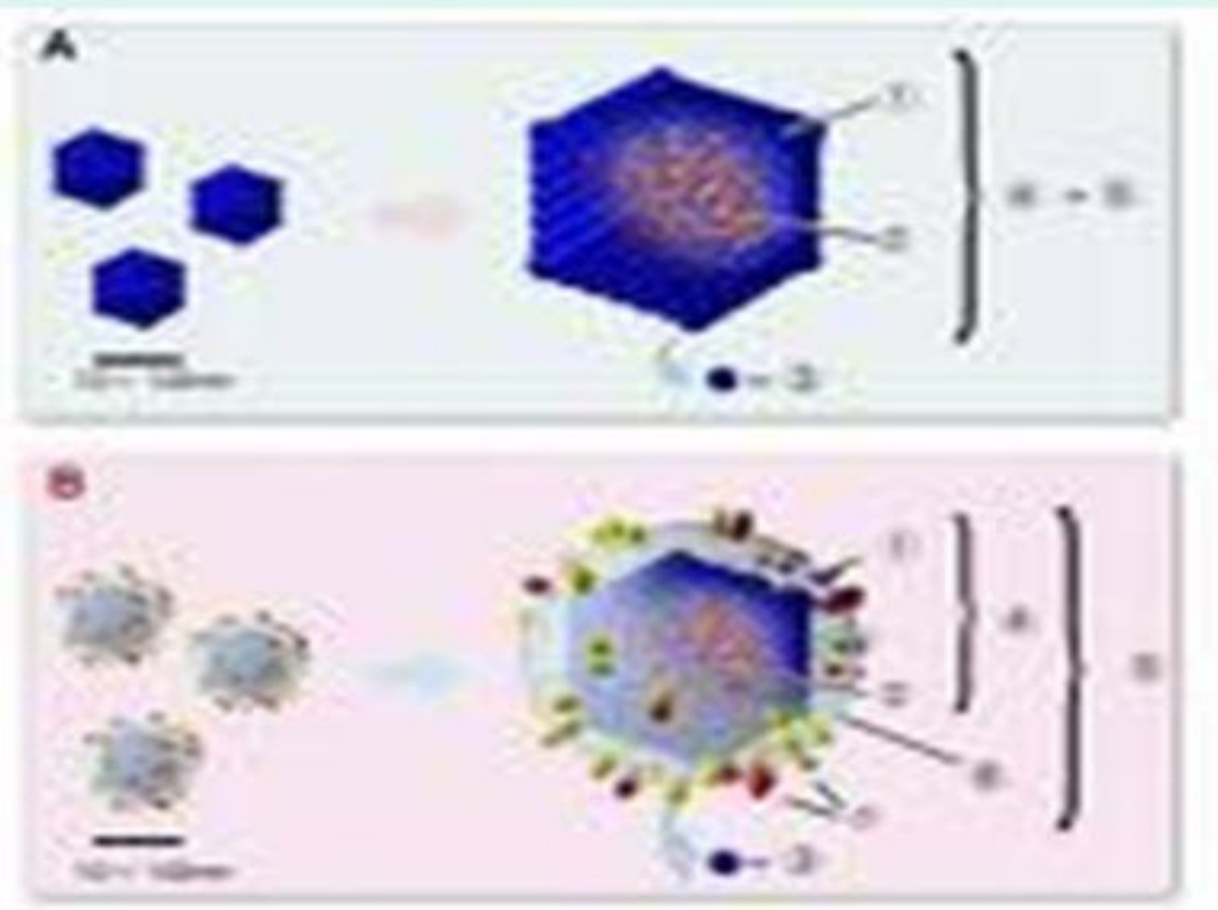
- Человека окружают микробы, вирусы, грибы, паразиты.
- бактериальная флора – полезная (симбиоз в кишечнике) и приносящая заболевания. Живет вне клеток человека.
- Вирусная атака – всегда вредная. Вирус внедряется в клетки человека. С вирусом бороться трудно.





- Вирус представляет собой микроскопическую частицу, состоящую из белков и нуклеиновых кислот.
- Вирусы являются паразитами — они не способны размножаться вне клетки.

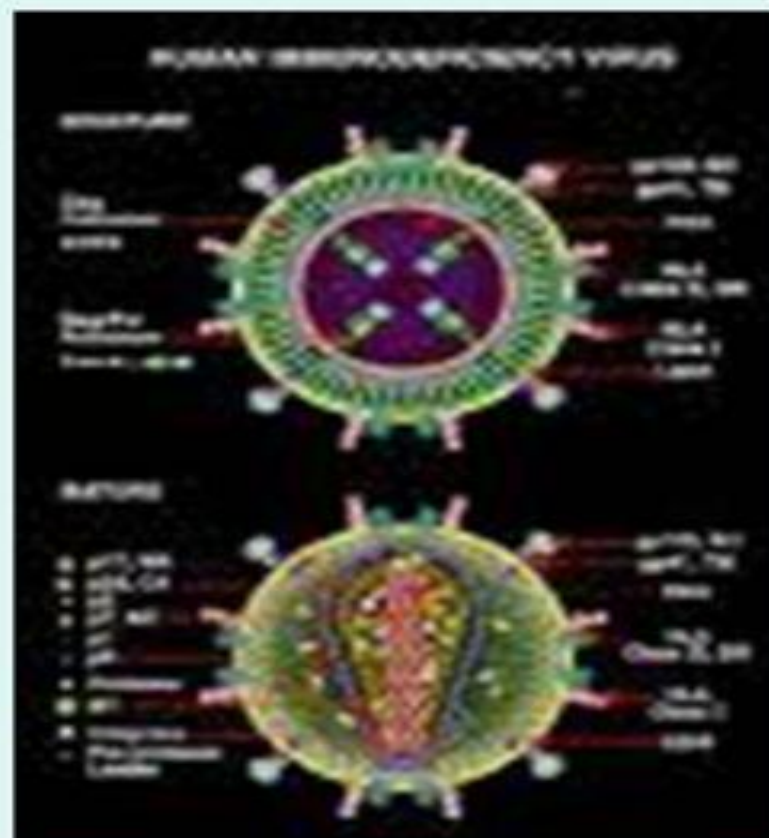
Размеры вирусов очень малы



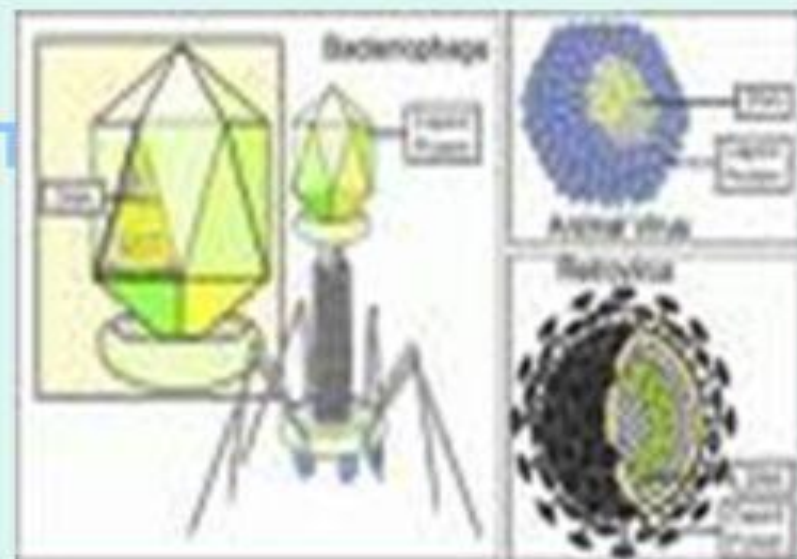
- вирусы представляют собой белковую капсулу — содержащую геном вируса, состоящий из молекул ДНК или РНК+ белок

вирусы содержат **генетическую информацию**, но не могут самостоятельно реализовать ее, не обладая собственным механизмом синтеза белка

- ДНК или РНК – это та генетическая информация, из которой **вирус будет воспроизводить сам себя**, используя материал клетки хозяина.

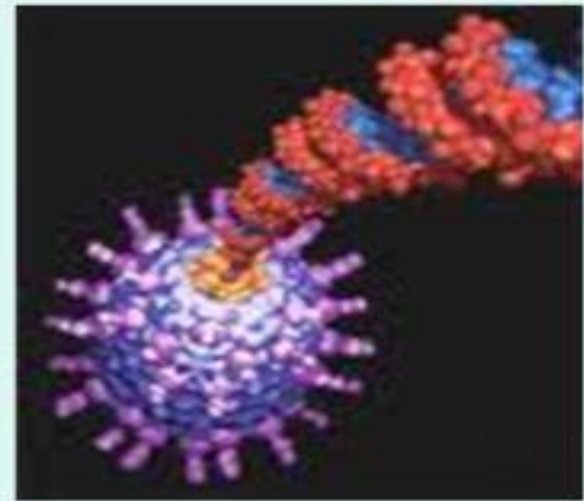


- Внедряясь в клетку человека, животного или растения **вирусы начинают размножаться.**
- Клетка погибает, и сотни вирусных частичек (новых вирусов) внедряются в новые клетки человека.



Как происходит внедрение ?

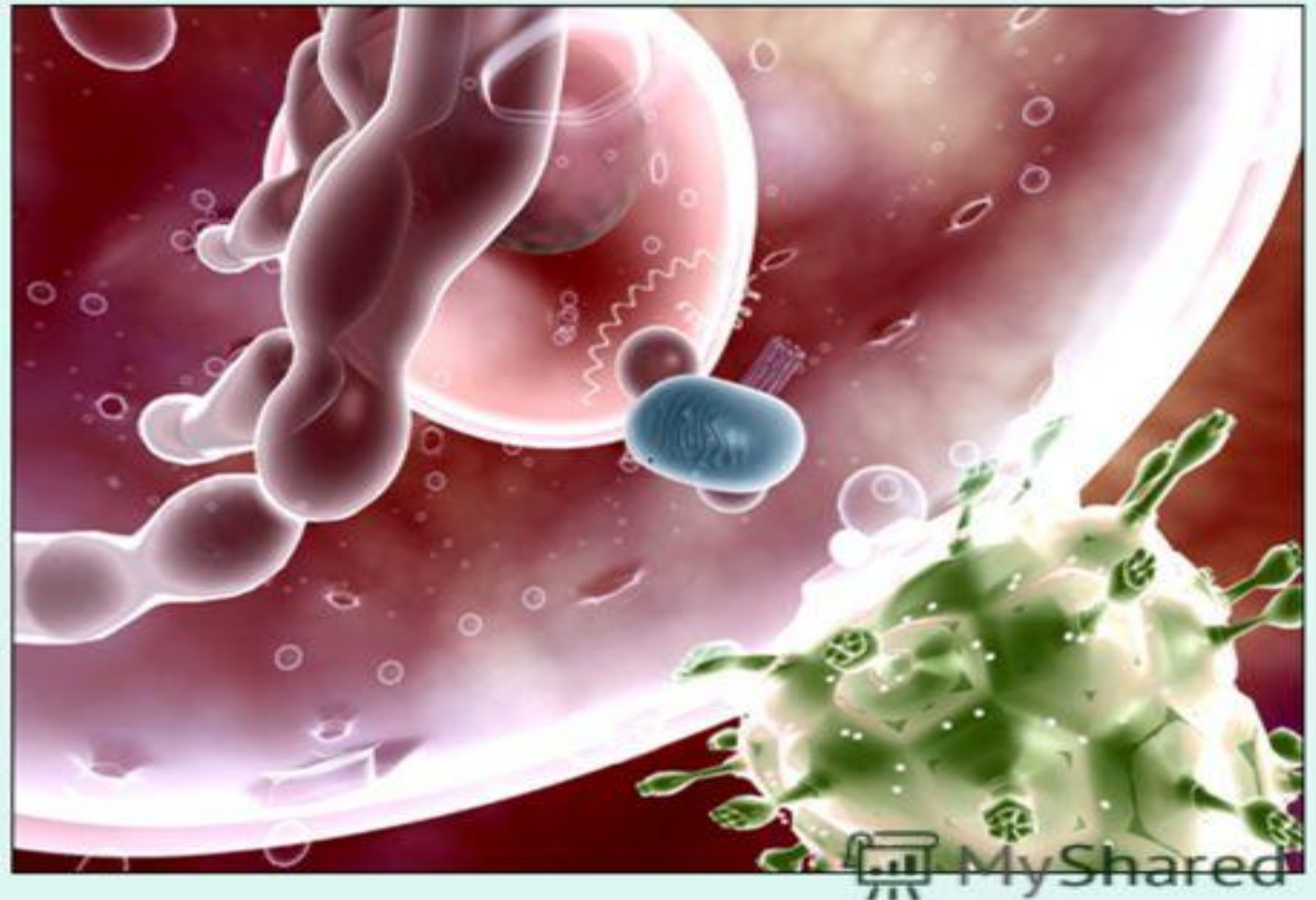
- **присоединение к клеточной мембране** — так называемая адсорбция, затем
- **проникновение в клетку** — на этом этапе вирусу **необходимо доставить внутрь клетки** свою генетическую **информацию**,
- **РНК** в комплексе с вирусными белками преодолевает лизосомальную мембрану и **попадает в цитоплазму** пораженной клетки и **вирус начинает размножаться**



Клетка и внедряющийся вирус

Вирус выделяет вещество – гемагглютинин (H) и приклеивается к клетке,

Затем работает следующая составляющая – нейромидиназа (N) – фермент, растворяющий мембрану клетки





некоторые **вирусы могут переходить** в латентное (**покоящееся**) **состояние** слабо вмешиваясь в процессы, происходящие в клетке, и активироваться лишь при определённых неблагоприятных условиях

Организм ослаб, иммунитет снижен!!!!

ТОГДА клетка превращается в фабрику, способную производить многие тысячи фагов, зрелые частицы, выходя из клетки, разрывают клеточную мембрану, тем самым **убивая клетку**



- По материалам ВОЗ до 84% некоторых форм рака этиологически связано с **вирусами**, паразитами и бактериями

Что такое иммунитет и какова его роль в организме?

- Иммунитет – это система защиты организма от бактерий, вирусов, простейших, грибов, злокачественных клеток и других чужеродных для организма субстанций.

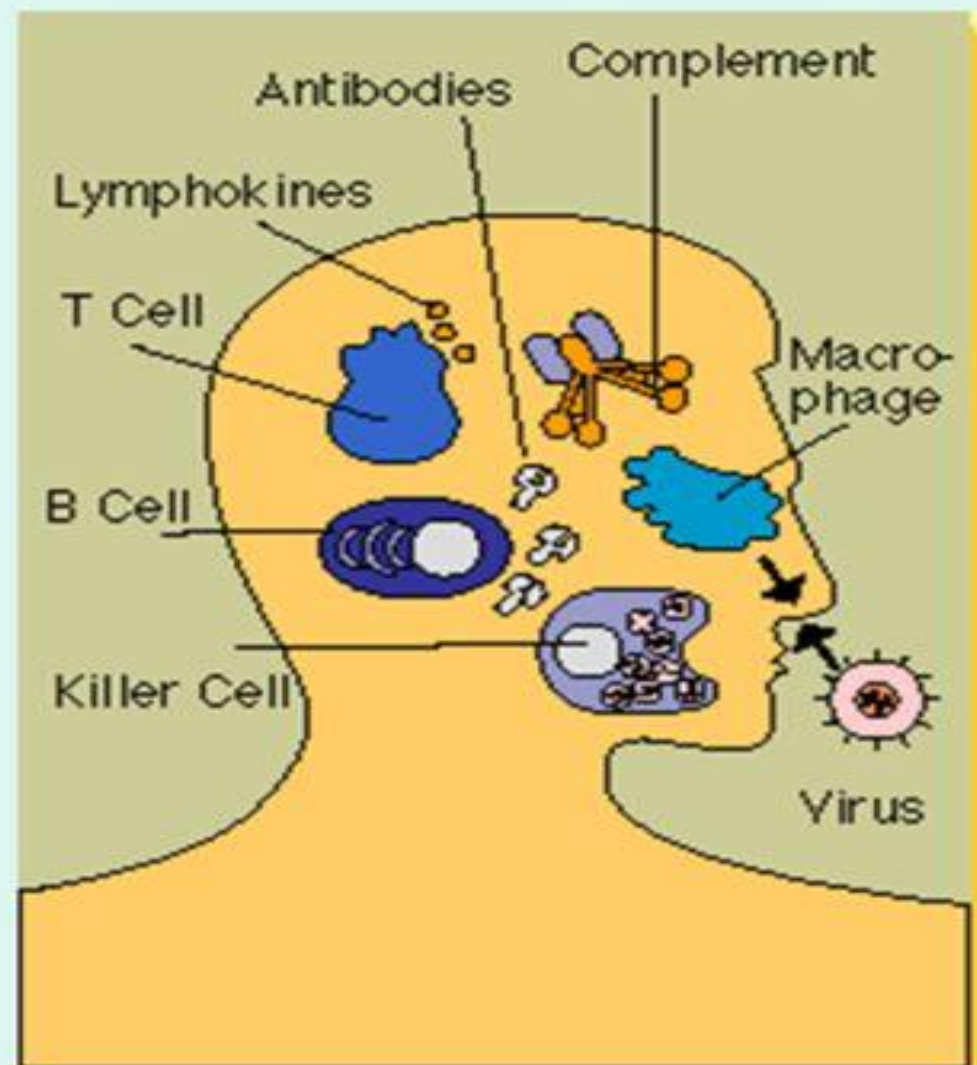


Что вырабатывает организм на внедрение чужеродных веществ?

- Все чужеродные для организма вещества – это **антигены**.
- Они распознаются клетками крови – лимфоцитами. В ответ вырабатываются антитела. **Антитела связывают антигены**, обезвреживая их.

Такой ответ организма называется **иммунным**.

Клетки иммунной системы:

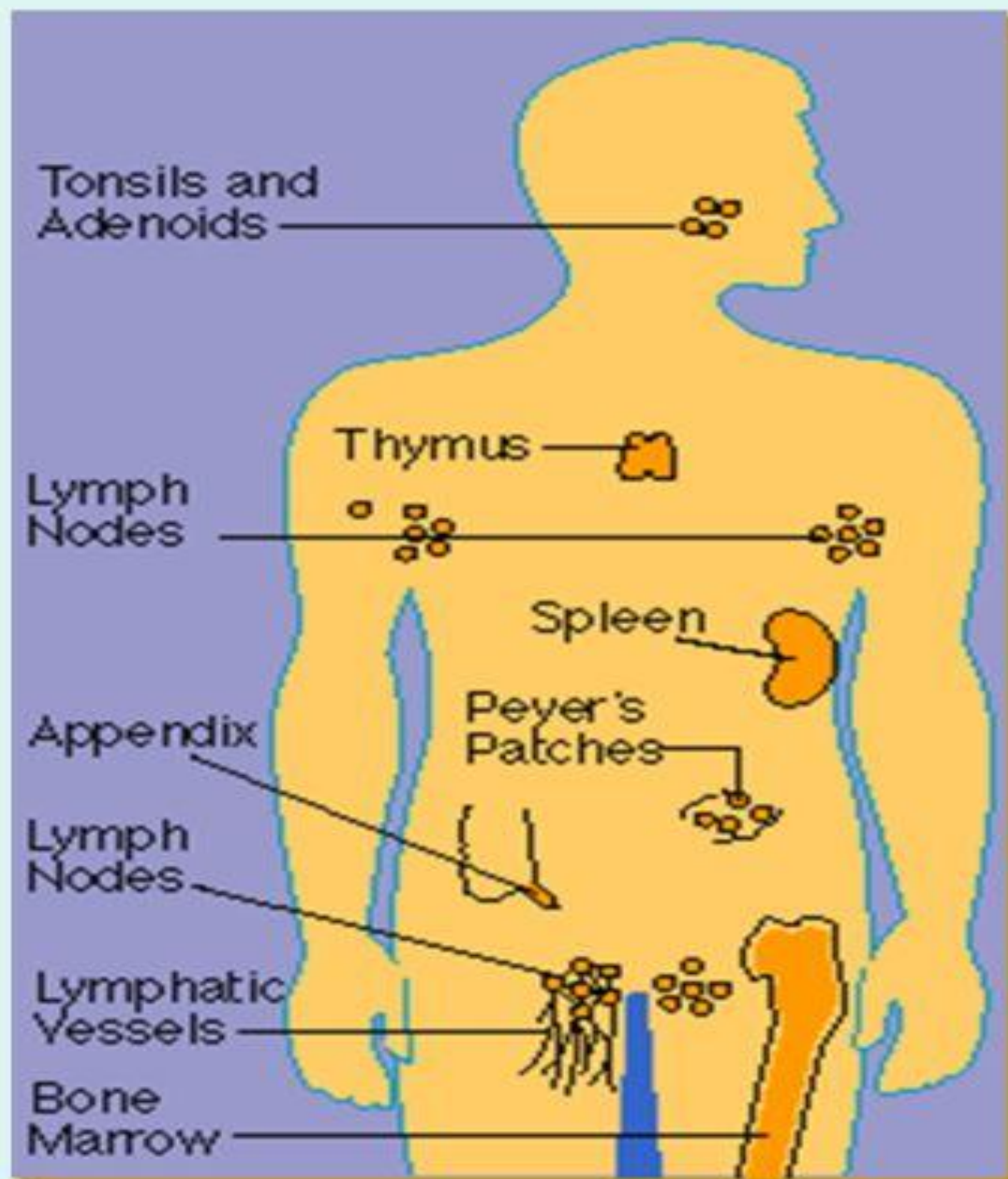


- СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ
- В-лимфоциты
- Т-лимфоциты
- НК
- Макрофаги
- И др. (интерлейкины, ФНО, ТФ (наноиммуника))

Клетки иммунной системы вездесущи

Их находят...

- В печени
- легких
- кишечнике
- крови





Задачи иммунной системы – защита

организма:

- распознавание и уничтожение старых, больных, мутирующих клеток.
- распознавание чужеродных организмов (вирусов, микоплазм, паразитов, грибов, бактерий)



- Система врожденного иммунного ответа филогенетически самая древняя, поэтому имеются общие черты у всех видов животных и человека.



Тканевой иммунитет (вирусы в клетке)



Синтез цитокинов и увеличение концентрации их на мембранах антигенпредставляющих клеток

Нарушения иммунной системы

- **Иммунодефициты**
 - Первичные
 - Вторичные

Частые инфекции,
Опухоли,
полипы, кисты

- **Аутоиммунные заболевания**

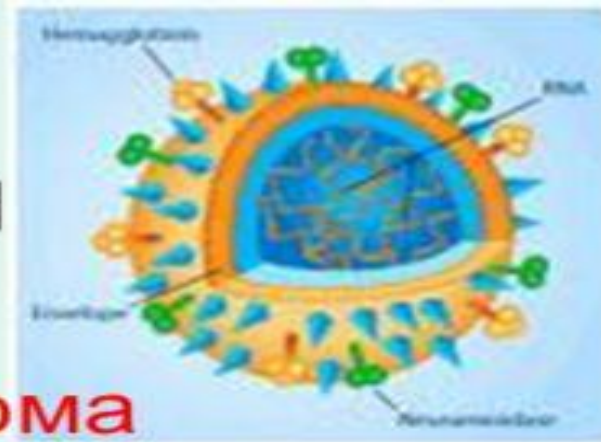
1. СКВ
2. Ревм. артрит
3. СД
4. Заболевания щит. железы
5. Заболевания почек

- **Аллергические заболевания**

1. Бронхиальная астма
2. Отек Квинке
3. Атопический дерматит
4. Крапивница,



Заболевания связанные с вирусами



– Язва желудка, рак шейки матки, саркома Капоши – вирус герпеса

- **Карцинома печени** – вирус гепатита В и С
- **Почечные конкременты** – нанобактерии
- **Синдром хронической усталости, рассеянный склероз** – вирус Эпштейн-Барра
- **Атеросклероз** – вирус герпеса 1 или 2 типа
- **Болезнь Альцгеймера** – вирус герпеса, цитомегаловирус
- **Грипп** – разные типы вирусов



Особую роль играет синтез цитокинов и их увеличение на мембранах антигенпрезентирующих клеток.

- **Цитокины являются системой управления иммунитетом.**
- Они могут:
- регулировать иммунитет,
- защищать организм от проникновения вирусов, микроорганизмов в организм,
- регулировать воспалительный ответ,
- подавлять развитие опухолей
- **Цитокины следят за постоянством внутренней среды организма, исправляя его врожденные или приобретенные дефекты.**

ИСТОРИЯ ТРАНСФЕР ФАКТОРОВ

- В 1989 г. G.B.Wilson и G.B.Paddock запатентовали метод получения трансфер-фактора из молозива.
- Трансфер факторы обладают универсальной эффективностью независимо от биологического вида донора и **реципиента**

ТФ – натуральные природные вещества

- представляют собой концентрат природных пептидов, получаемых из молозива коров или желтка яиц
- молекулярная масса – 1000-10.000 дальтон
- Длина – 44 аминокислоты (олигорибонуклеотиды)
- -вырабатываются клетками иммунной системы и относятся к цитокинам

Достоинства Трансфер факторов

- Обладают широким спектром действия
- Безопасны
- Безвредны
- Применяются путем приема через рот (связь с иммунной системой кишечника)
- Эффективны в любом возрасте
- Главное назначение – профилактика заболеваний и поддержание здоровья

Трансфер факторы делят на:

- **Универсальные** - активируют общеиммунную защиту (ТФ – классик; ТФ – плюс);
- **Антиген-специфические** - активируют защиту от какого-то определенного заболевания (ТФ-эдвэнсд

Научные исследования

- За 55 лет – более 3000 научных работ.
- В 1999г. на XI Международном конгрессе, посвященным ТФ, представлен 25-летний опыт лечения 1647 пациентов (G.Pizza, C. De Vinci, A. Palareti и др.).

В клиниках Российской Федерации за период 2000-2003 гг были проведены клинические испытания:

- При ВИЧ-инфекции
- Гепатиты В и С
- Герпес, урогенитальный хламидиоз
- При тяжелых бактериальных инфекциях (остеомиелит)
- Глистных инвазиях (описторхоз)
- Злокачественных опухолях (рак желудка)
- Дерматозах (псориаз, атопический дерматит)
- Язвенная болезнь 12-ти перстной кишки

**In vitro продукция ИЛ-12, 15, 18
клетками больных хронической
герпес-вирусной инфекцией под
влиянием Трансфер-фактора ЭДВЭНСД**

***Дранник Т.Н., Фесенкова В.И.,
Савченко В.С., Деркач М.И., Свидро
Е.В., Парасова И.И.***

рецидивизирующая герпес- вирусная инфекция

- Язва желудка, рак шейки матки, саркома Капоши – эти заболевания могут быть вызваны вирусом герпеса
- хроническая герпес-вирусная инфекция относится к вирусным иммунодефицитным заболеваниям

- При герпетической инфекции иммунный ответ достаточно сложен и в ходе его формирования возможны нарушения.

- Резистентность организма **к вирусу герпеса** определяется:
- активностью натуральных киллеров (NK),
- дендритных клеток,
- макрофагов

- Ответ зависит от способности этих клеток перерабатывать и представлять вирус-специфический антиген Т-лимфоцитам.

- Важным этапом начала элиминации вирусов является **активация клеточных факторов** системного иммунитета.
- Иммунный ответ на герпес характеризуется **усилением функциональной активности макрофагов, НК-клеток и цитотоксических Т-лимфоцитов (CTL)**

- НК клетки, дендритные клетки, макрофаги усиливают продукцию цитокинов IL-12, IL-15 и IL-18, участвующих в развитии клеточного иммунного ответа.

- Одним из показателей функциональной активности иммунной системы является способность к синтезу цитокинов.
- По показателям интерферонового статуса можно судить о состоянии иммунной системы человека.

- вирусы герпеса способны **выживать и воспроизводиться** в клетках иммунной системы.
- Эти **клетки ИС гибнут** или снижают функциональную активность
- В этом случае развиваются **вторичные иммунодефицитные** состояния.
- тем самым поддерживая длительную персистенцию вируса в организме.

- Выяснилось, что иммунодефицит у больных хронической герпес вирусной инфекцией приводит к функциональному сдвигу системного клеточного иммунитета в сторону продукции **цитокинов Th2 профиля** и связанное с этим подавление функции Th1 клеток. Цитокины Th1-типа способствуют ускорению клинического выздоровления, в то время как цитокины Th2-типа обладают противоположным действием.

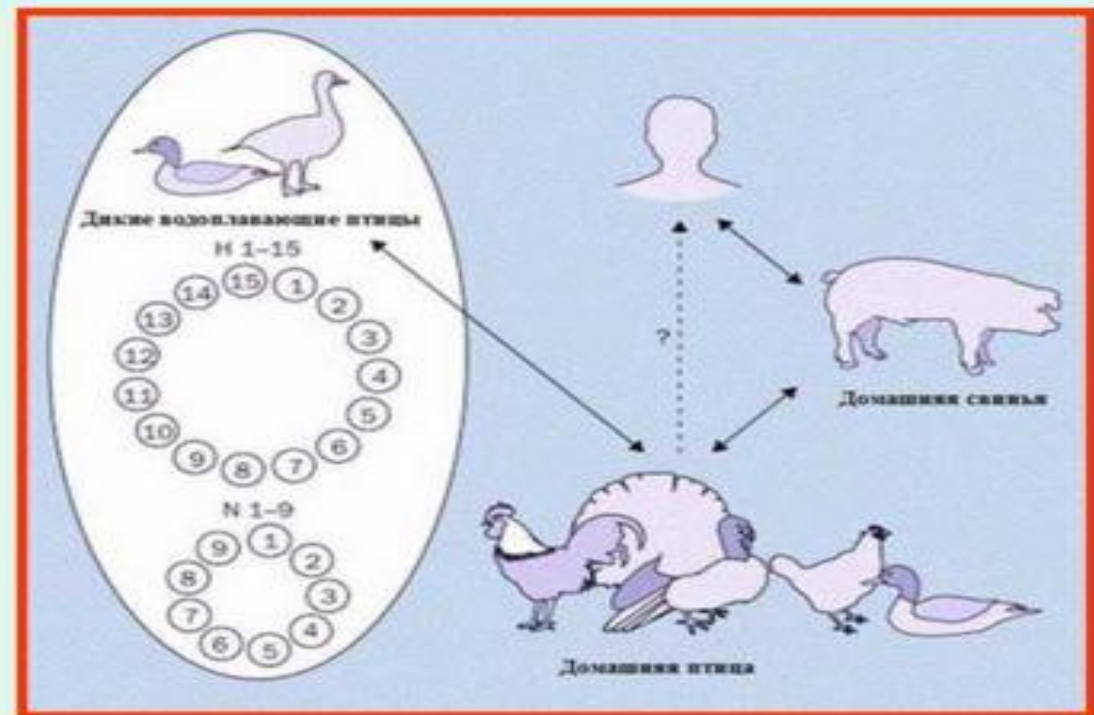
- Как известно, сдвиг в сторону усиления синтеза цитокинов Th2 профиля приводит к уменьшению клеточной продукции цитокинов (IFN- γ и TNF- α) и как следствие снижает противовирусную и противоопухолевую защиту организма.

- Немного о вирусе гриппа



глобальные гриппы приходили к человеку от свиней всегда

- Изначально грипп – **инфекция птичья**. Известны **15 вариантов гемагглютинаина (H1-15)** и **9 вариантов нейраминидазы (N1-9)**, которые регулярно циркулируют у пернатых. Различные **комбинации этих антигенов** создают разнообразные **подтипы вирусов гриппа А**.



- У людей циркулируют в основном комбинации H1-3 и H1-2.
Пандемии с большим количеством жертв приключаются, когда появляются новые гибриды птичьих подтипов с человеческими.

вирус «**A H1N1**».

- Что это за кодировка?
- Первая буква – обозначение **типа вируса** (**A** – самый распространенный тип, еще бывают С и В), далее идет обозначение **антигенного подтипа**.
- В группу **H1N1** попадает подавляющее большинство самого обычного всем нам знакомого вируса. Иными словами, **A H1N1** расшифровывается как «**обычный грипп**».

- Напрямую так создать гибрид, как правило, не выходит, **промежуточным звеном становятся свиньи.**
- Свиньи болеют **своими пороссячьими** подтипами N1,3 и N1-2, и **люди** заболевают ими **очень редко** (разве что иммунодефицитные фермеры).

- Но зато **свиньи служат** отличным **полигоном для гибридизации** **человеческих и птичьих гриппов** со своими. С очередным таким гибридом мы сейчас и столкнулись.
Свиной грипп – это **мутировавший в организмах свиней вирус гриппа**, который **приобрел**, благодаря мутации, **новые свойства - передачу вируса от свиного организма человеческому**.

Структура вируса гриппа

- Сердцевина содержит одноцепочечную РНК



Снаружи вирус гриппа покрыт липидной оболочкой

- На поверхности вируса гриппа находятся гликопротеины. **Гемагглютинин** обеспечивает **способность вируса присоединяться к клетке**. **Нейраминидаза** отвечает за **способность** вирусной частицы **проникать в клетку-хозяина** и за способность вирусных частиц выходить из клетки после размножения.

Из рекомендаций СДС США,
распространенных Роспотребнадзором для
сведения

Тревожные симптомы

- *У взрослых:*
- затрудненное дыхание или одышка;
- боль или сдавливание в груди или **брюшном отделе;**
- внезапное головокружение;
- спутанность сознания;
- **сильная или непрекращающаяся рвота;**
- некоторое облегчение симптомов гриппа, которые позже возобновляются, **сопровождаясь жаром и усилившимся кашлем.**

ТРЕВОЖНЫЕ СИМПТОМЫ

- **У детей:**
- учащенное или затрудненное дыхание;
- отказ от достаточного количества питья;
- сильная или непрекращающаяся рвота;
- **нежелание просыпаться** или отсутствие активности;
- **возбужденное состояние**, при котором ребенок сопротивляется, когда его берут на руки;
- **у детей младшего возраста** отмечается затрудненное дыхание и вялость;
- некоторое облегчение симптомов гриппа, которые **позже возобновляются**, сопровождаясь жаром и усилившимся кашлем.

Симптомы свиного гриппа:

- - резко подскакивает температура до 39С и выше
- - насморк, тошнота и рвота, возможна диарея
- - горло краснеет
- - краснеют глаза, трудно смотреть на прямой свет,
- - болит голова
- - **ломит суставы и мышцы**
- - на следующий день может появиться **сухой кашель**
- - на третий день температура снижается до субфебрильной (37°С с небольшим)
- - **на 7-10 день человек выздоравливает (если ничего не осложнилось).**

У некоторых в США **признаки свиного гриппа** выражались в потере чувств и сильной слабости



Препараты, которых **следует избегать** **беременным:**

- **Противовирусные препараты:**
Тамифлу, Флумадин, Реленза,
Симметрел .
- Эти препараты могут стать причиной небольшого увеличения степени риска возникновения дефектов у новорожденных.

Аспирин и ибупрофен.

- Аспирин может быть причиной кровотечения.
- Применение ибупрофена у беременных женщин не было изучено.

- Первая научно-описанная, так сказать, пандемия гриппа А Н1N1, та самая печально-известная Испанка, унесла жизни **40-50 миллионов человек** в 1918-19 годах.

- Последняя крупная вспышка гриппа **H1N1**, точно также **перешедшего на человека от свиней**, была зафиксирована в Нью - Джерси, США в 1976 г. Локализованные вспышки регистрировались и позже.

- Другие 2 крупные пандемии гриппа прошлого века:
- Азиатского гриппа H2N2 в 1957-58 унес жизни 2 –х миллионов
- Гонконгского гриппа H3N2 в 1968-69 унес жизни 1 миллиона человек.

1. Все глобальные гриппы приходили к человеку от свиней

- У людей циркулируют в основном комбинации H1-3 и N1-2. Пандемии с большим количеством жертв приключаются, когда появляются **новые гибриды птичьих подтипов с человеческими.**

Подтип **H1N1** свиного гриппа является одним из потомков штамма, вызвавшего пандемию 1918 года.

Потомки вируса 1918 года циркулировали среди людей и свиней в течение 20-ого столетия, наравне с «нормальными» сезонными эпидемиям гриппа.

Прямое заражение от свиньи к человеку происходит крайне редко, в США зафиксировано с 2005 года только 12 случаев.



Хорошие новости

- 1) в отличие от **птичьего гриппа** H5N1, который не передавался от человека к человеку, зато был очень вирулентным (**умирало 50%**), грипп А H1N1, хоть и является новым реассортантом с новыми антигенными свойствами, гораздо **менее вирулентен**, и подавляющее большинство людей выздоравливают сами по себе.

- 2) похоже, что на этапах передачи от человека к человеку **вирус слабеет**, т.е. **его вирулентные свойства снижаются**



рекомендуется

- обращаться за медицинской помощью, если вы **испытываете одышку** или затрудненное дыхание, или если **высокая температура не спадает в течение трех дней**.
- Больному малышу срочно необходим врач, если у него учащенное дыхание или одышка, **не спадающая высокая температура** или судороги.

- Особенно опасно, предупреждает ВОЗ, применять при свином гриппе **аспирин** или **аспиринсодержащие** препараты (например, субсалицилат висмута - пепто-бисмол). Это связано с риском **возникновения синдрома Рейе** (особенно у лиц младше 18 лет) - болезни, сопровождающейся **поражением печени и мозга, несовместимым с жизнью.**

- В рекомендациях для населения врачи мира советуют обязательно **проверять состав** продаваемых без рецепта препаратов против простуды и гриппа, чтобы узнать, содержат ли они аспирин.

- Для снижения высокой температуры рекомендуются другие жаропонижающие средства, такие, как **ацетаминофен (парацетамол, панадол)** или нестероидные противовоспалительные препараты.

- Детям младше четырех лет продаваемые без рецепта препараты против простуды без предварительной консультации с врачом давать нельзя.
- Наиболее безопасная помощь при симптомах гриппа у детей младше двух лет заключается в **использовании увлажнителя воздуха в режиме «прохладного тумана»** и отсасывании грушей скопившейся слизи.

- принимать известный препарат **ремантадин** не имеет смысла: свиной вирус оказался к нему устойчивым.
- Зато совет от ВОЗ - при первых признаках болезни принимать два препарата «**Тамифлю**» или «**Реленза**» - пока не снят.
- Их **не рекомендуют** только беременным женщинам и детям до года.

- Первый - таблетки, второй - порошок в распылителе для носа. цена в аптеках - от полутора до двух тысяч рублей за упаковку. Тем более, что у них есть слабое место: они эффективны лишь в первые два дня с момента заражения. Когда состояние резко ухудшится, принимать эти лекарства уже нет смысла.

если состояние ухудшилось и возникло подозрение на грипп:

- При легких формах советует принимать комбинацию двух интерферонов - альфа2b и гамма.
- Для всех это капли в нос, для беременных женщин (начиная с 14-й недели беременности) - суппозитории интерферона альфа.
- Принимать эту комбинацию можно с любого дня болезни - этот препарат не теряет эффективности.

- Для лечения тяжелых форм свиного гриппа применяются те же лекарства, но уже только в стационаре, так же, как и для лечения осложнений - но уже по иным схемам.
- **Напоминаю, ни в коем случае не рискуйте. Дома с ними справиться почти невозможно.**

- Помимо рекомендованной терапии, специалисты советуют при свином гриппе принимать еще и противовоспалительные препараты из группы ибупрофена (бруфен, нурофен). Они **помогают предотвратить** основное осложнение при этом виде гриппа - **пневмонию**, развитие которой носит взрывной характер.

Рекомендации по профилактике и лечению гриппозной инфекции

- ТФ эдвандс + Флуган по 1 к как профилактика
- Если первые признаки гриппа – этот же состав каждый час до нормализации состояния.
- Второй вариант – убойные дозы ТФ классич.+ ТФ эдвандс по 6 капс. каждого 3 раза в день

Цитомегаловирусная инфекция.

- Это один из типов герпетической инфекции. Доказано его активное участие в формировании атеросклероза, рака кишечника, детского церебрального паралича (ДЦП), детского аутизма.

Общепринятого стандарта лечения практически нет.

- Трансфер Фактор Эдвенсд , специально обогащенный антиген-специфической иммунной информацией против всех 8 типов герпетической инфекции и, в том числе, против цитомегаловируса.
- С его помощью, иммунная система быстро различает эту инфекцию и сама ее сбрасывает, без применения дополнительных препаратов.

- Длительность лечения: Обычно 3 месяца активное лечение + 3 месяца — закрепление результата, профилактика рецидива.

При смешанных инфекциях, например цитомегаловирус + гепатит В, иммунная система начнет борьбу с какой-то одной из них, какую определит сама. Естественно, курс будет дольше.

- При активном использовании Трансфер Фактора Эдвенсд начинается быстрое распознавание и ликвидация других сопутствующих инфекций, накопленных в организме. Это может проявляться в высыпаниях, кратковременных отеках или воспалениях, болях в суставах.

- Не следует этого пугаться! Это не обострение (в смысле углубления или утяжеления заболевания), это иммунная система **ВЗЯЛАСЬ ЗА ДЕЛО!** А дискомфорта, возникающие при этом - надо пережить,- они не на долго.

- **Цитомегаловирусная инфекция.**
- ТФ Эдвенсд – по 2 капс. 3 раза в день в течение 3-х месяцев, затем контроль. При отсутствии вируса – переход на поддерживающую дозировку: ТФ Эдвенсд – 2 капс. в день.
- Если вирус не удален, что бывает редко, лечение повторить

Энцефалит, серозный менингит.

- Воспаление внутренних структур мозга. Тяжелейшее вирусное заболевание, длительные сроки пребывания в стационаре, очень слабое лечение, - молекула гамма-глобулина слишком велика, чтобы достичь очага воспаления.

- Хорошими дозами Трансфер Фактора Плюс и Трансфер Фактора Эдвенсд результат достигается за 2 недели. Больного выписывают из больницы. Далее - иммунореабилитация в обычных дозировках.

Рекомендации по применению Трансфер Факторов на основе опыта российских и зарубежных врачей

- Первые 2 недели: ТФ Эдвенсд по 2 капс. 3 раза в день и ТФ_ по 3 капс. 3 раза в день.
- Затем – переход на поддерживающую дозировку в зависимости от самочувствия: ТФ Эдвенсд – 2-3 капс. в день и ТФ+ - 3-6 капс. в день в течение месяца.
- Профилактика рецидивов: ТФ Эдвенсд – 2-4 капс. через день.



ЛЕГЧЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ
БОЛЕЗНЬ, ЧЕМ ЕЕ ВЫЛЕЧИТЬ