

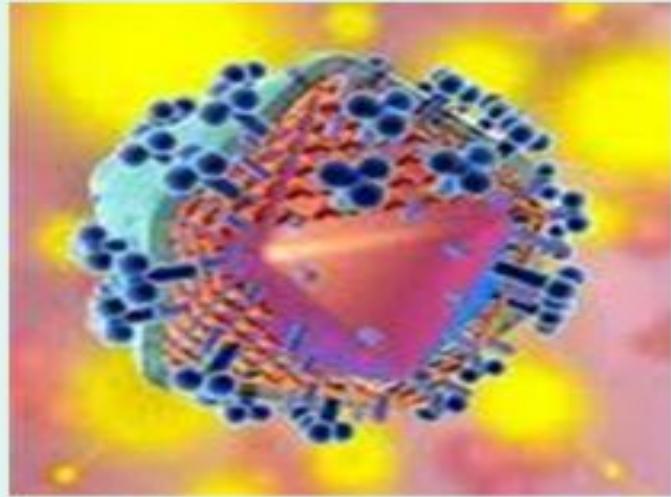
Вирусы, трансферы, профилактика.

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.



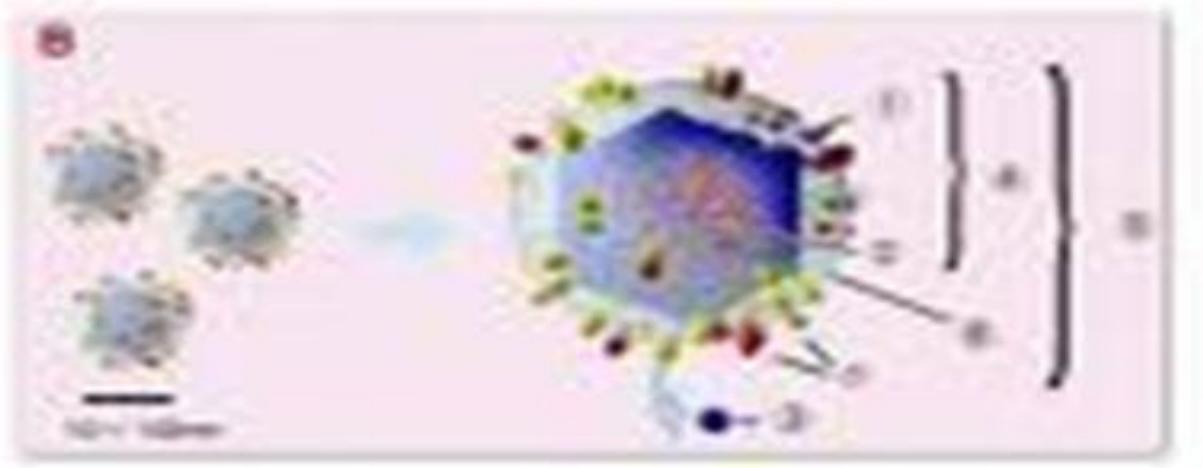
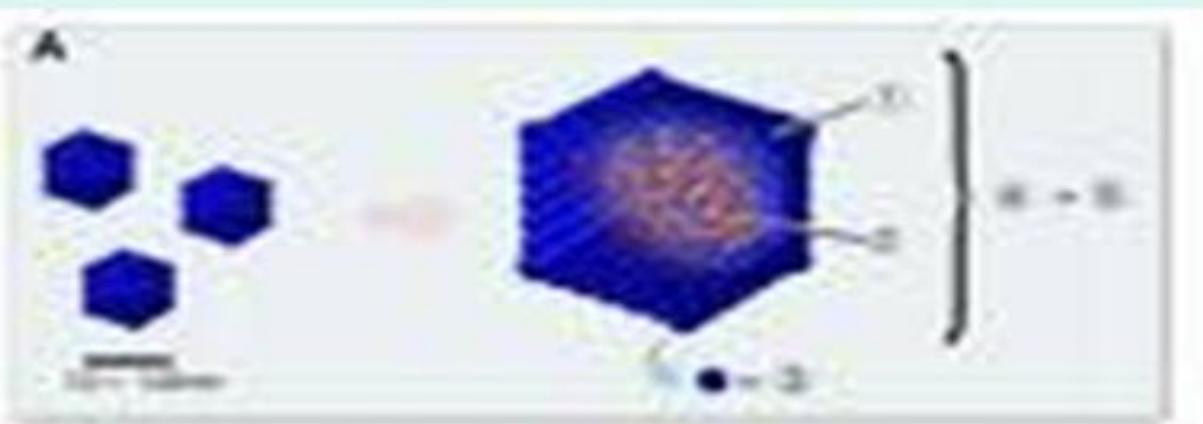
MyShared



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



Размеры вирусов очень малы

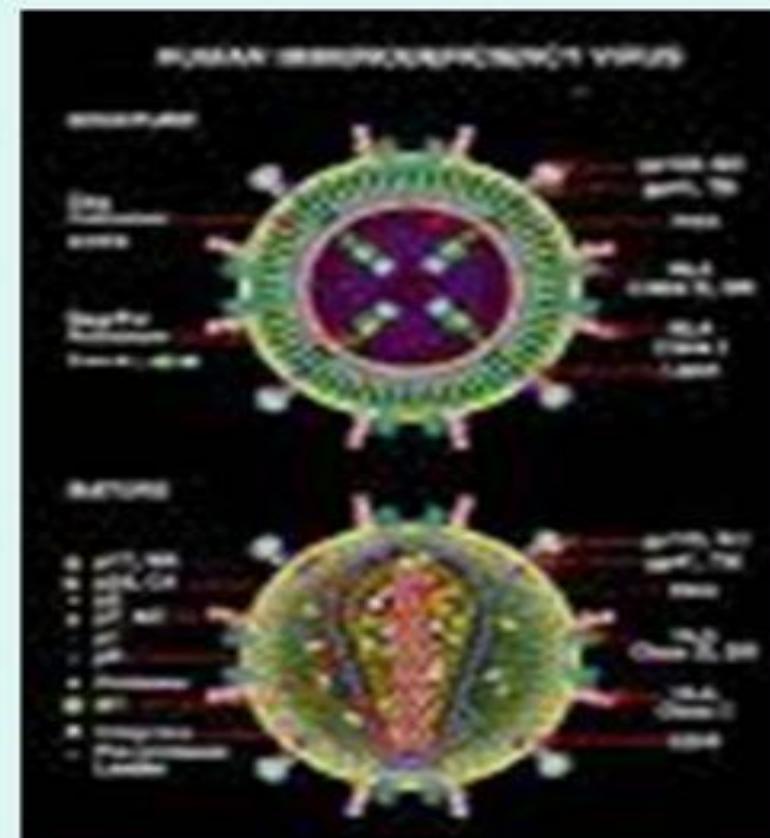


- вирусы представляют собой белковую капсулу — содержащую геном вируса, состоящий из молекул ДНК или РНК+ белок

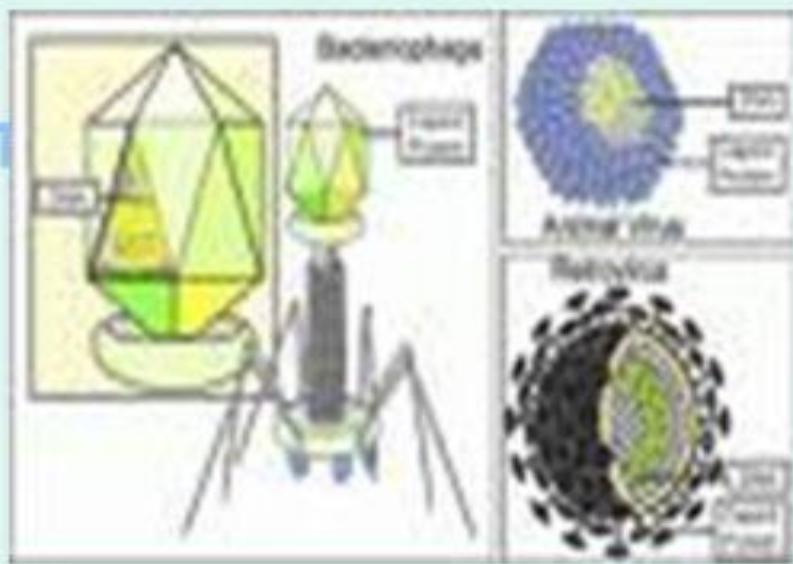


вирусы содержат генетическую информацию, но не могут самостоятельно реализовать ее, не обладая собственным механизмом синтеза белка

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

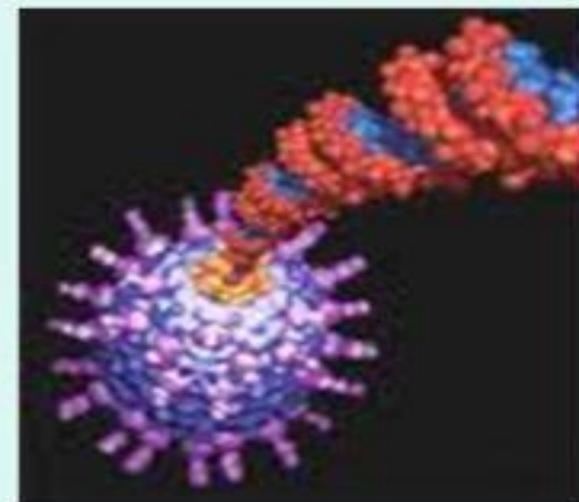


- Внедряясь в клетку человека, животного или растения **вирусы начинают размножаться**.
- Клетка погибает, и сотни вирусных частицек (новых вирусов) внедряются в новые клетки человека.



Как происходит внедрение ?

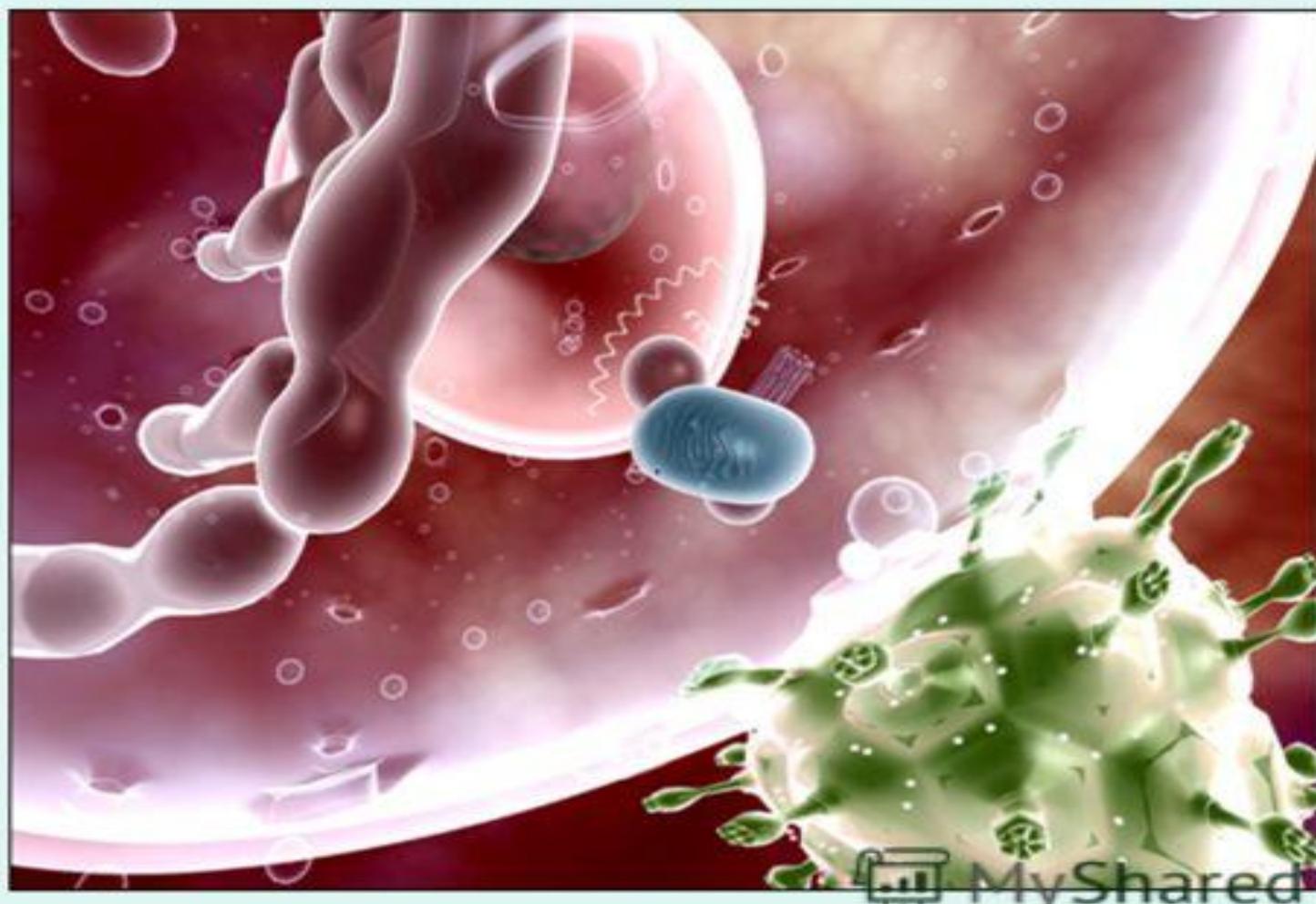
- **присоединение к клеточной мембране** — так называемая адсорбция, затем
- **проникновение в клетку** — на этом этапе вирусу **необходимо доставить внутрь клетки свою генетическую информацию,**
- **РНК** в комплексе с вирусными белками преодолевает лизосомальную мембрану и **попадает в цитоплазму**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

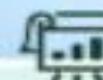




некоторые вирусы могут переходить в латентное (покоящееся) состояние слабо вмешиваясь в процессы, происходящие в клетке, и активироваться лишь при определённых неблагоприятных условиях

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



MyShared

- 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, грибы, злокачественных клеток и других чужеродных для организма субстанций.



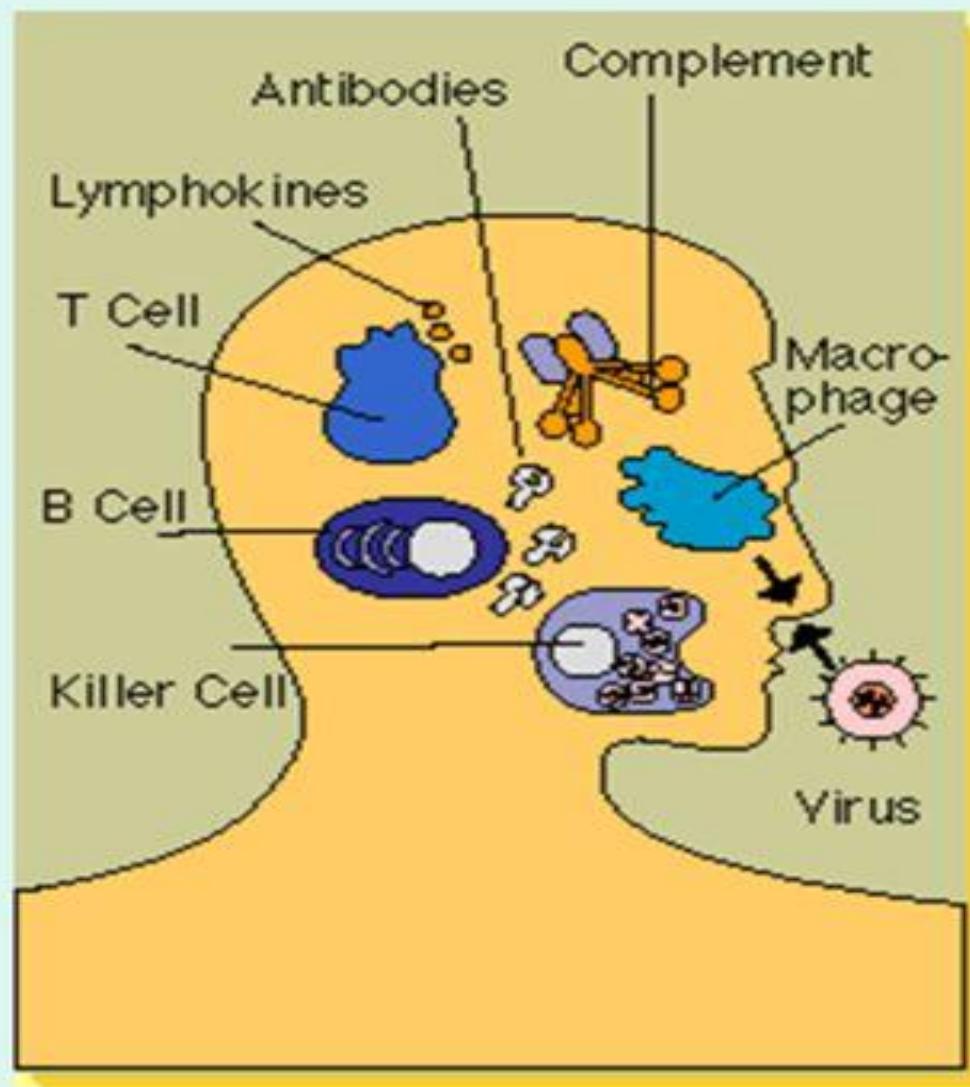
Что вырабатывает организм на внедрение чужеродных веществ?

- 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:



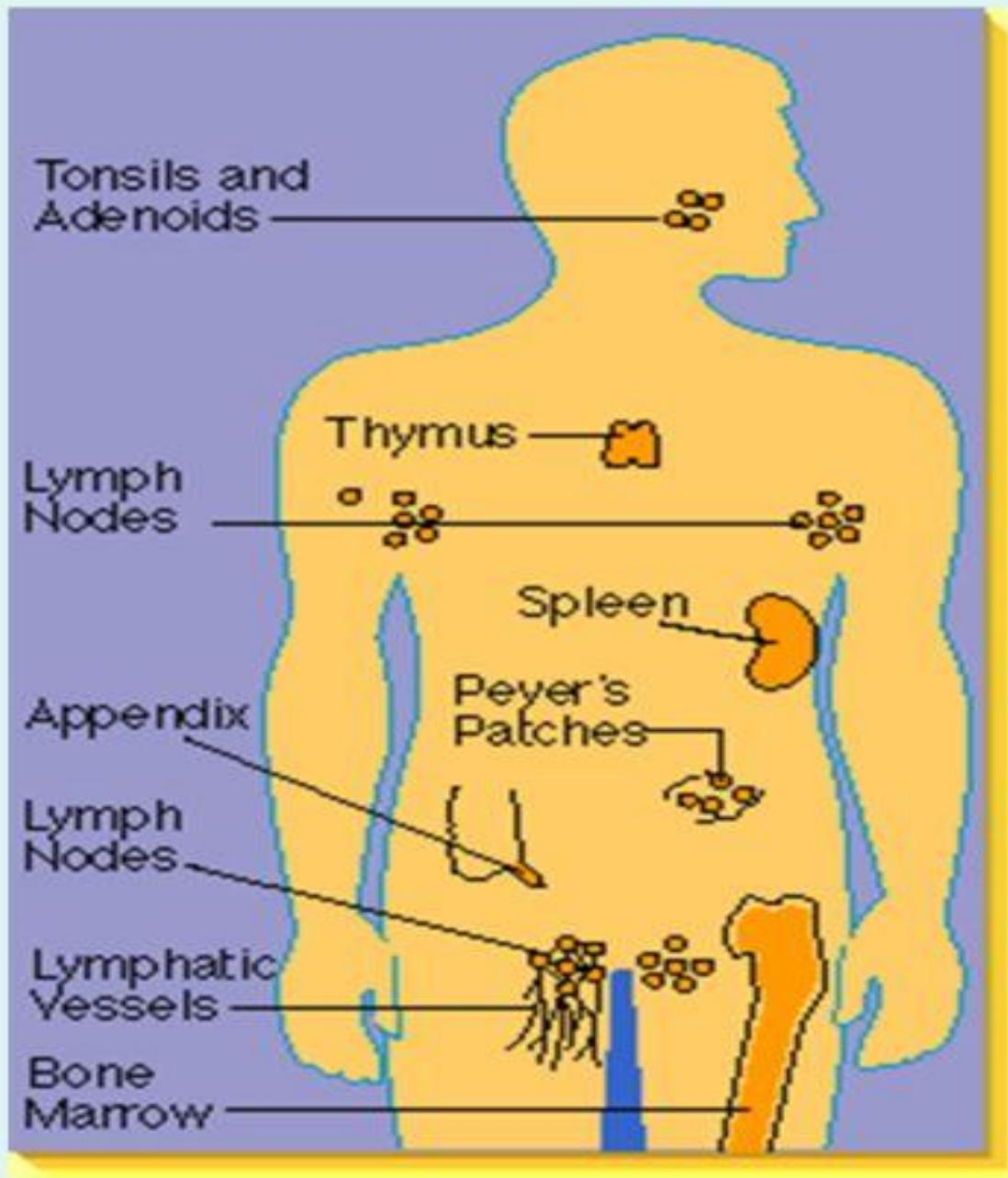
- стволовые клетки
- В-лимфоциты
- Т-лимфоциты
- НК
- Макрофаги
- И
др.(интерлейкины, ФНО
ТФ (наноиммуника)



Клетки иммунной системы вездесущи

Их находят...

- В печени
- легких
- кишечнике
- крови





Задачи иммунной системы – защита

организма:

- распознавание и уничтожение старых, больных, мутацирующих 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)



Нарушения иммунной системы

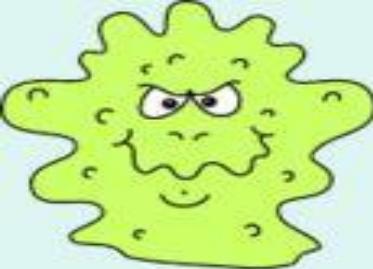
- Иммунодефициты
 - Первичные
 - Вторичные
- Аутоиммунные заболевания
- Аллергические заболевания

Частые инфекции, Опухоли, полипы, кисты

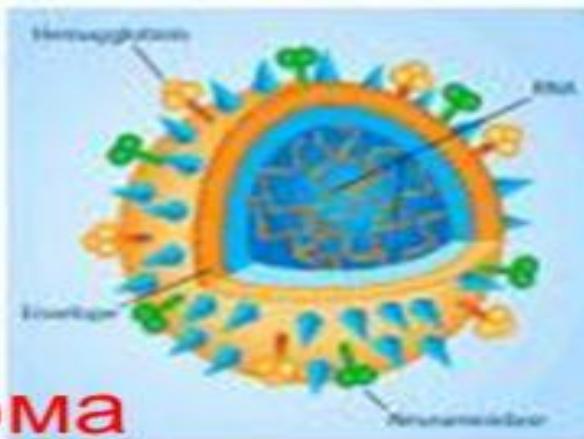
1. СКВ
2. Ревм. артрит
3. СД
4. Заболевания щит. железы
5. Заболевания почек

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
 - Почекные 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 – натуальные 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 общиммунную 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 эдвенсд

***Дранник Г.Н., Фесенкова В.И.,
Савченко В.С., Деркач М.И., Свицро
Е.В., Тарасова И.И.***



рецидивирующая 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 иммунные 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, NK-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 воспроизводится в клетках иммунной системы.
- Эти клетки ИС гибнут или снижают функциональной 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.

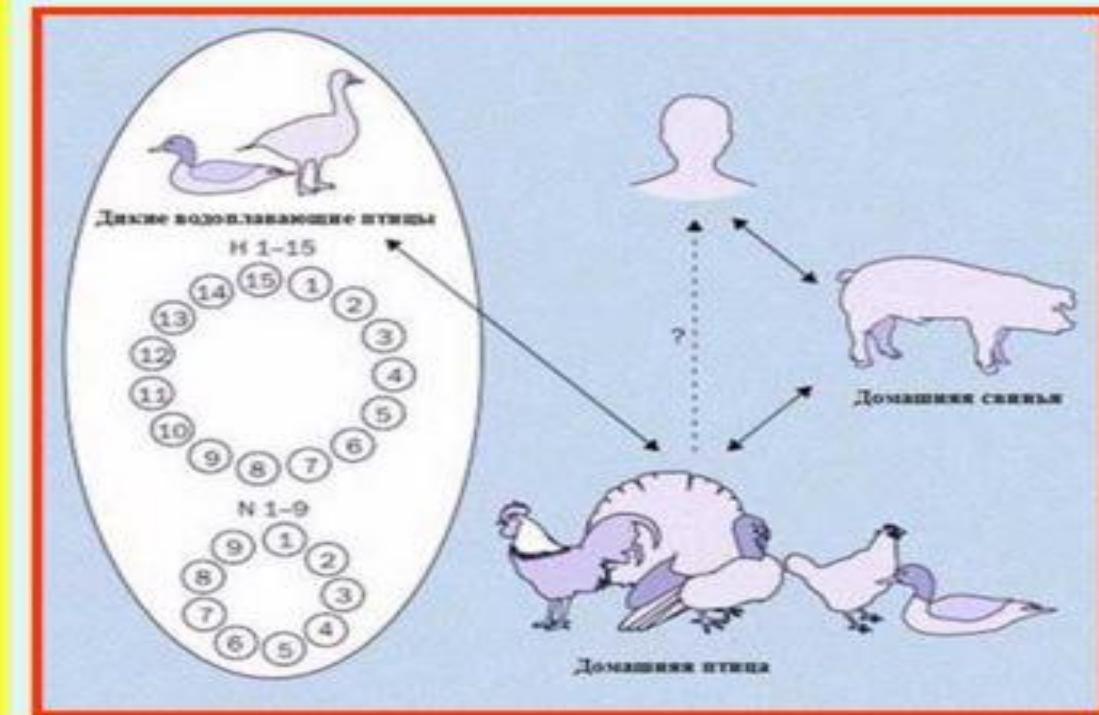


- Немного о вирусе гриппа



глобальные гриппы приходили к человеку от свиней всегда

- Изначально грипп – **инфекция птицы**. Известны 15 вариантов гемагглютинина (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 N1-2. 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 **антигennого 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 H1,3 и N1-2, и люди заболевают ими **очень редко** (разве что иммунонодефицитные 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 гликопroteины. **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 39°C 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°C 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 ибuproфена у беременных женщин не было изучено.



- Первая научно-описанная, так сказать, пандемия гриппа А H1N1, 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 эпидемиями 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, субсалцилат висмута - пептобисмол). 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 ибuproфена (брufen, 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 отечностях 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 дискомфORTы, 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.



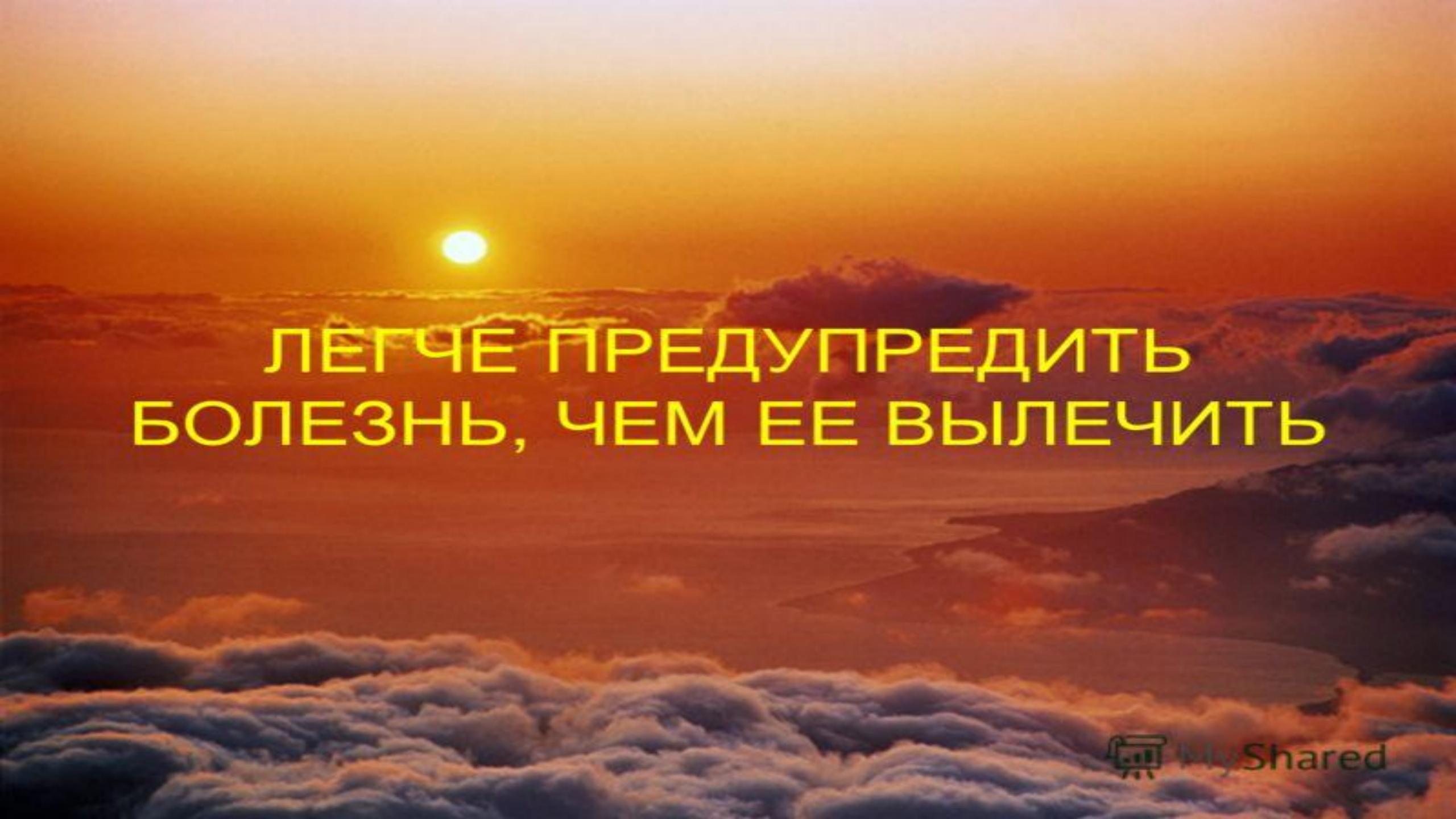
- Хорошими дозами Трансфер Фактора Плюс и Трансфер Фактора Эдвенсд результат достигается за 2 недели. Больного выписывают из больницы. Далее - иммунореабилитация в обычных дозировках.



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.





ЛЁГЧЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ
БОЛЕЗНЬ, ЧЕМ ЕЕ ВЫЛЕЧИТЬ



MyShared