

Иммунитет. Вакцинация.

Лектор: Павлова Юлия
Станиславовна,
зав.клиникой «Диаэксперт»,
ассистент кафедры
факультетской терапии

**Белгород
2022**

1 марта в России и во многих других странах мира проводятся мероприятия и просветительские акции, направленные на повышение осведомленности жителей о важности и особенностях работы иммунной системы. Проводятся тематические конференции, на которых обсуждаются вопросы, связанные с укреплением иммунитета, влиянием ряда факторов и лекарственных средств (а также БАДов) на работу иммунной системы.

Иммунитет – способность иммунной системы избавлять организм от генетически чужеродных объектов. Иммунитет заложен в человеке с рождения. Эффективность иммунной системы зависит от наследственности, однако правильное питание и здоровый образ жизни могут значительно повысить ее активность.

Иммунная система – это система особых клеток и белков, защищающих организм от болезнетворных микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибков, а также от определенных ядов). Иммунная система контролирует развитие раковых клеток, своевременно выявляя и уничтожая те, которые растут бесконтрольно.

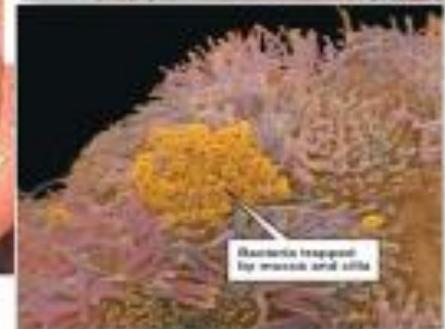
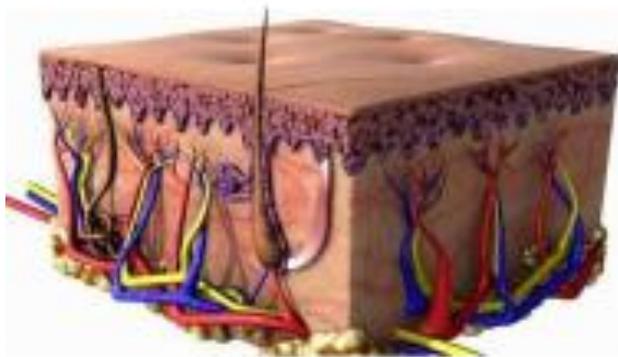
Органы, входящие в иммунную систему: лимфатические узлы, миндалины, вилочковая железа (тимус) костный мозг, селезенка. Ученые установили, что большая часть клеток-защитников располагается в кишечнике – 80%.

Различают врожденный иммунитет и приобретенный (активный, пассивный). Иммунитет начинает формироваться еще до рождения человека – в материнской утробе. Пассивный иммунитет формируется в организме после введения вакцины. Силы иммунитета на 50% зависят от образа жизни, который ведет человек.

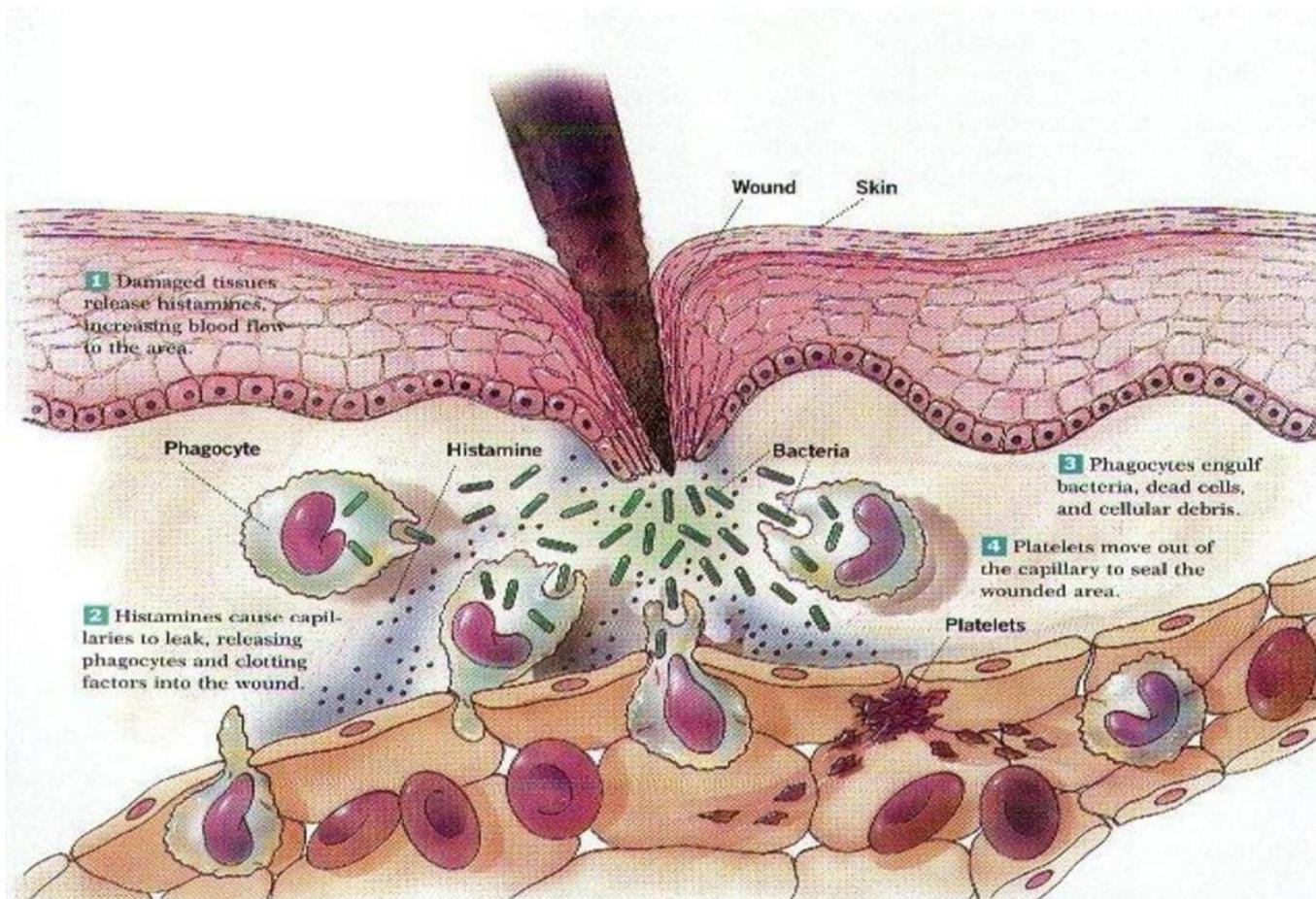
Неспецифическая защита – врожденный иммунитет

Первая линия защиты

- Кожа
- Слизистые оболочки



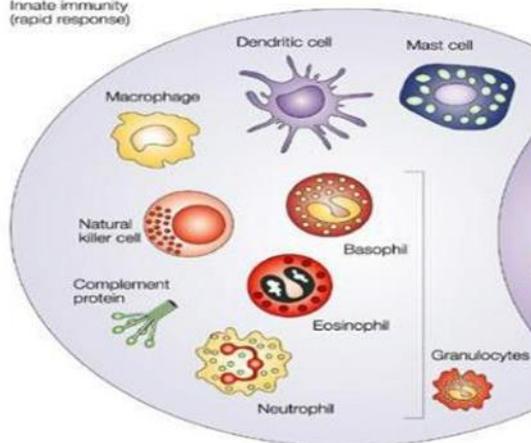
При повреждении первой линии защиты, запускается вторая неспецифическая линия защиты



Неспецифическая защита

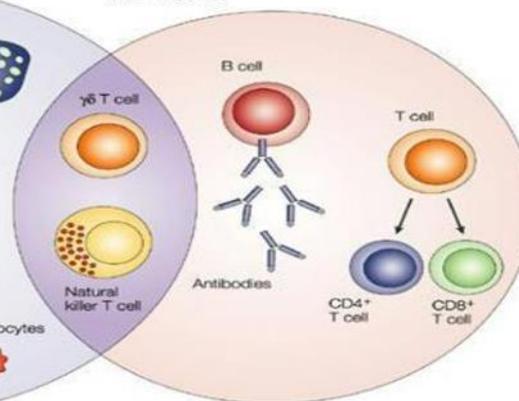
Неспецифический ответ

Innate immunity
(rapid response)



Специфический ответ

Adaptive immunity
(slow response)



- Фагоцитоз и воспаление (*антибактериальные*)
- Система комплимента, лизоцим, с-реактивный белок (*антибактериальные*)
- Интерфероны (*противовирусные*)
- Цитотоксические лимфоциты (*противовирусные*)

Факторы, негативно воздействующие на иммунитет:

- длительный стресс;
- вредные привычки;
- нерациональное питание (голодание, переедание);
- дефицит витаминов и микроэлементов;
- физические перегрузки;
- перенесённые травмы, ожоги, операции;
- загрязнение окружающей среды;

бесконтрольное употребление лекарств.

Частые простудные заболевания, герпес на губах, продолжительное повышение температуры, синдром хронической усталости, сонливость или бессонница, болевые ощущения в суставах и мышцах, нарушения сна, частые головные боли, появление высыпаний на коже – всё это признаки снижения иммунной активности.

Что необходимо человеку для поддержания иммунитета?

1. Полноценное здоровое питание.
 2. Отказ от курения и употребления алкоголя.
 3. Бережное отношение к своей психике.
 4. Здоровый сон (не менее 8 часов в сутки в хорошо проветренном помещении).
 5. Закаливание (обливания и контрастный душ, посещение бани и сауны).
Рекомендовано чередование высоких и низких температур.
 6. Регулярные занятия спортом, подвижный образ жизни. Доказано, что чрезмерные нагрузки могут негативно влиять на иммунитет.
- По данным ВОЗ - всего 10% людей обладают иммунитетом, который защищает их практически от всех заболеваний. Еще 10% имеют врожденный иммунодефицит: они болеют очень часто. У оставшихся 80% сила иммунной системы зависит от условий и образа жизни.

Вакцинация – введение в организм человека **убитых // ослабленных возбудителей болезни (или их фрагментов)** для формирования иммунитета (невосприимчивости) к инфекционным заболеваниям

Цель вакцинации – предотвратить развитие инфекционного заболевания или ослабить его проявления

За последние 100 лет продолжительность жизни людей увеличилась на 30 лет благодаря чистой питьевой воде и вакцинам

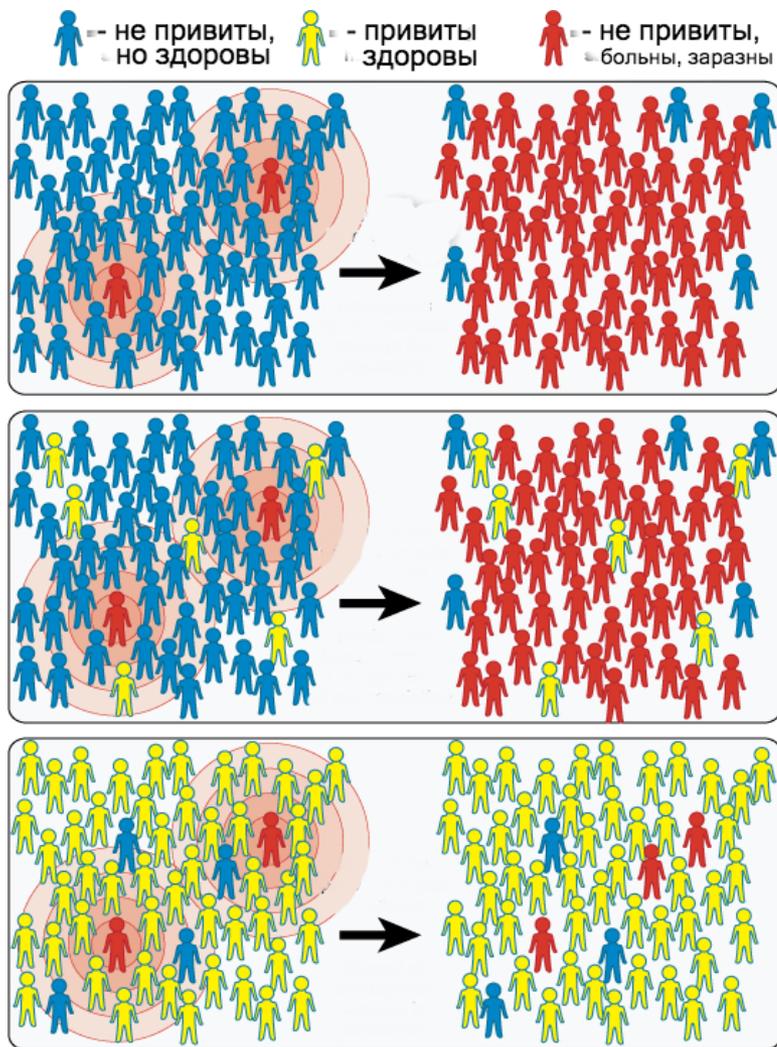


От каких инфекций делают прививки?



- Высоко контагиозных (заразных) и распространенных
- Инвалидизирующих и вызывающих смерть
- Нет эффективной терапии
- Нет других средств предупреждения

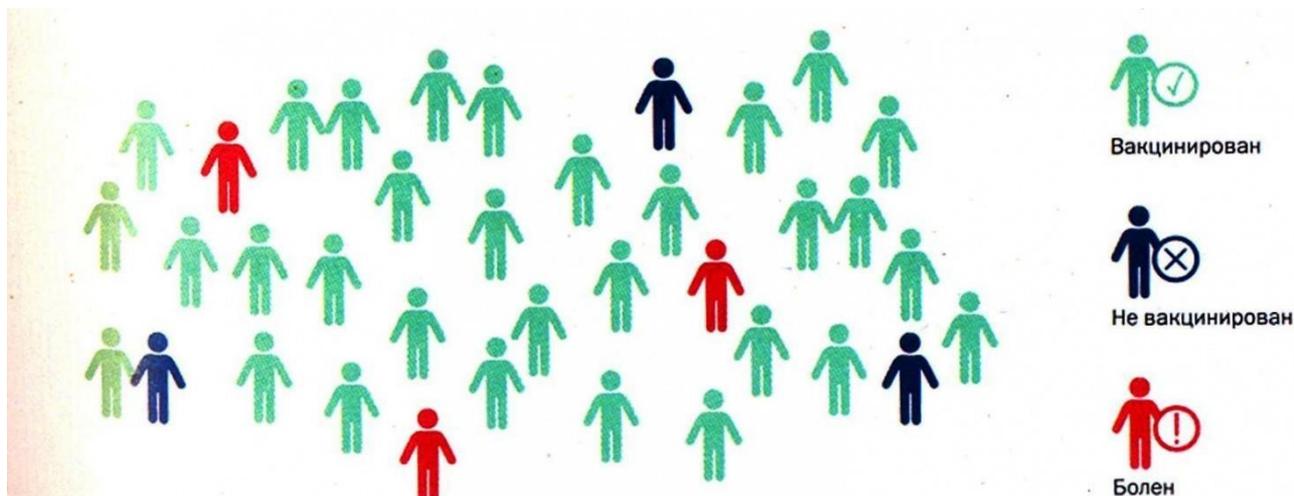
Увеличение охвата населения вакцинацией приводит к снижению заболеваемости инфекциями



- Никто не привит (все восприимчивы), болезнь быстро распространяется
- Большая часть населения привита (мало восприимчивых к инфекции людей), болезнь не распространяется
- Чем более контагиозна (заразна) инфекция, тем выше должен быть охват вакцинацией для прекращения её распространения

Эпидемии инфекций — это пройденный этап в человеческой истории??

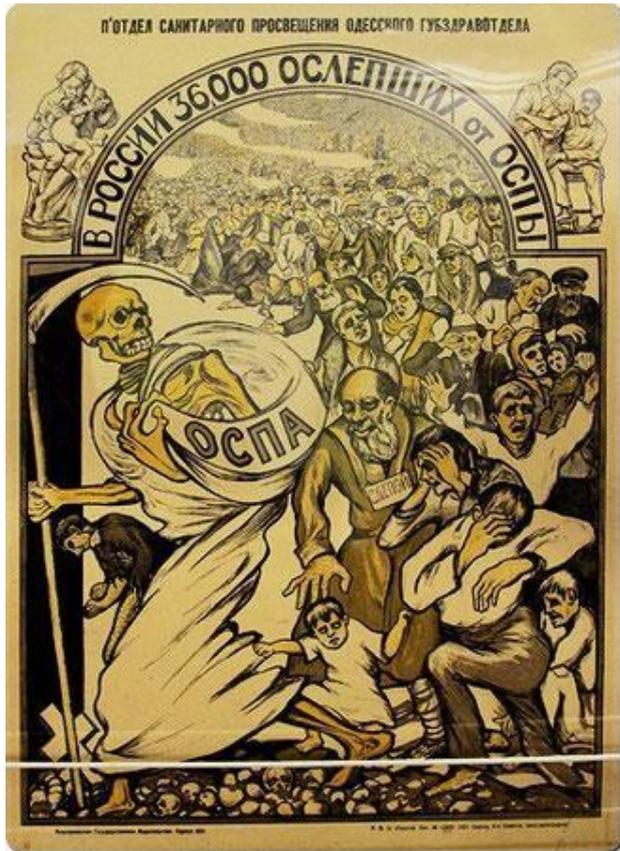
- **Инфекции имеют тенденцию возвращаться**
- В обществе, где большая часть населения вакцинирована, могут возникать вспышки инфекционных заболеваний — в основном среди непривитых людей
- Вспышки заболеваний возникают при появлении достаточно большого числа восприимчивых (неиммунных) лиц



Натуральная оспа



- Источником натуральной оспы в Европе стали крестовые походы XI XIII вв.
- В начале XVI в. оспа была занесена в Англию, а затем распространилась в американских колониях в Центральной и Южной Америке, где в результате эпидемий погибло до 90% местного населения
- В XVII — XVIII вв. в Европе оспа ежегодно приводила к гибели 400 тыс человек
- В XIX в. натуральная оспа была настолько распространена, что женщина, не имевшая оспенных отметин на лице, считалась красавицей





FIGURES SHOWING VACCINATION PUSTULES

From a Chinese work on Vaccination

- **Вариоляция** (истор.; лат. Variolaоспа) — античный метод активной иммунизации против натуральной оспы
- Древние китайцы (XI в до н.э.): оспенные струпья от больных вкладывали в нос здоровым или высушивали, измельчали и вдвухали в нос
- В Древней Индии натирали кожу до ссадин и прикладывали к ней измельчённые оспенные струпья
- В Грузии здоровым детям делали уколы заражёнными иглами
- Позднее (Турция): втирание небольшого количества содержимого оспенных пузырьков больного человека в кожу предплечья здорового человека

Вариоляция в Европе

1718 г **Мэри Уортли Монтегю**, английская аристократка, жена британского посла в Константинополе, узнав о вариоляции от турок, привила своего шестилетнего сына Эдварда



Проведение вариоляции в Англии (преступники, дети церковных приютов)



Оспа привита семье британского короля Георга I



George I, *Henry Pierce Bone*



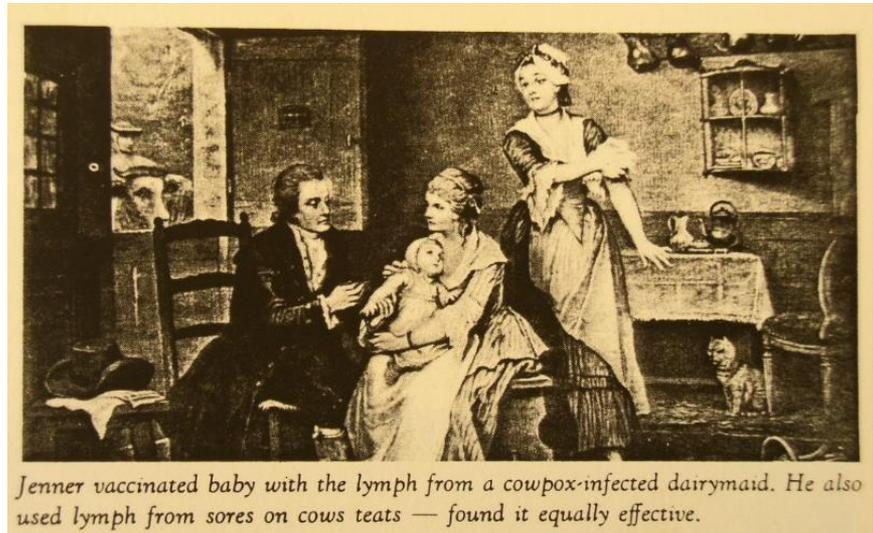
Мэри Уортли Монтегю с сыном Эдвардом, ЖанБатист Ван Моур

От вариоляции к вакцинации



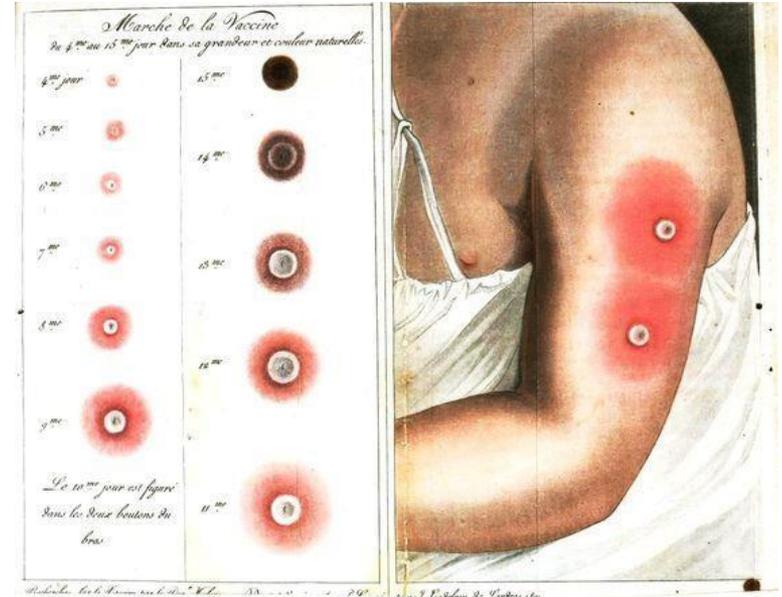
Э. Дженнер

- Английский врач **Эдвард Дженнер** сделал интересное наблюдение: крестьянки часто заражались от животных “коровьей оспой”
 - протекала легко, не оставляя следов
 - не заболевали во время эпидемий натуральной оспы
- Дженнер решил, что прививка коровьей оспы может защитить от натуральной оспы
- Содержимое пузырьков на коже коров Дженнер назвал **вакцина** (от слова «vassa» что значит корова)



Первая вакцинация

- 3 мая 1796 г Э. Дженнер привил коровью оспу 8летнему мальчику Джеймсу Фиппсу, используя содержимое пузырька заболевшей коровьей оспой доярки
- Оспины появились только на привитых двух местах
- Заражение мальчика натуральной оспой (через 1,5 мес) не привело к заболеванию, сформировалась невосприимчивость



Вакцинация в России



Е.О. Мухин

- 1 октября 1801 г профессор Е.О. Мухин вакцинировал против натуральной оспы мальчика Антона Петрова, который по приказу императрицы Марии Федоровны, с тех пор стал именоваться **Вакциновыми** был награждён пожизненной пенсией
- Воспитательный дом стал важным московским оспопрививательным пунктом

Первая победа

- В мае 1980 года ВОЗ подтвердила полную ликвидацию **натуральной оспы**, что привело к отмене вакцинации против этого заболевания



Национальный календарь прививок–документ, утверждаемый приказом Минздрава РФ, который определяет сроки и типы профилактических прививок, проводимых бесплатно и в массовом порядке

Национальный календарь профилактических прививок РФ Приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014



12 инфекций	Дети до 18 лет													
	Месяцы										Годы			
	0	1	2	3	4,5	6	12	15	18	20	6	7	14	15-17
Туберкулез	3-7 дн.											RV		
Гепатит В	V1	V2				V3								
	V1	V2	V3				V4							
Пневмококковая инфекция			V1		V2			RV						
Коклюш				V1	V2	V3				RV1				
Дифтерия				V1	V2	V3				RV1		АДС-м	АДС-м	
Столбняк												RV2	RV3	
Полиомиелит				ИПВ	ИПВ	ОПВ				ОПВ	ОПВ			ОПВ
						ИПВ				ИПВ	ИПВ			ИПВ
Гемофильная инфекция				V1	V2	V3				RV				
Корь							V1					RV		
Краснуха								V1				RV		
Эпидемический паротит														
Грипп														Ежегодно

Все лица данной возрастной группы
 Лица из групп риска по показаниям, призывники (грипп)

Ранее не привитые, не болевшие, не имеющие сведений и однократно привитые (для кори и краснухи)

V1, V2, V3 – порядковый номер вакцинации, RV – ревакцинация, ИПВ – инактивированная полиомиелитная вакцина, ОПВ – оральная полиомиелитная вакцина, АДС-м – анатоксин, дифтерийно-столбнячный очищенный с уменьшенным содержанием антигенов

Календарь по эпидемическим показаниям – 22 инфекции

Число болезней, включённых в Национальные календари прививок разных стран



- воздушнокапельные инфекции с **высоким индексом контагиозности**: корь, краснуха, эпидемический паротит, коклюш, дифтерия, грипп
- инфекции, которые характеризуются **тяжелым течением с высокой летальностью**: туберкулез, гепатит В, дифтерия, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция типа b

Туберкулез

- Туберкулез—коварная болезнь, которая унесла миллионы жизней
- Возбудитель заболевания—
Mycobacterium tuberculosis
(туберкулезная палочка, палочка Коха)
—открыт в 1882 г. Р. Кохом
(Нобелевская премия, 1911 г.)
- День открытия микобактерии туберкулеза объявлен ВОЗ всемирным днем борьбы с туберкулезом



Вакцина БЦЖ

- В 1919 г. французские ученые Альберт Кальметт и Камилль Герен впервые получили вакцину против туберкулеза, использовав для этого *Mycobacterium bovis* (возбудители туберкулеза бычьего типа)
- Методом повторных пересевов был выведен ослабленный (аттенуированный) вид возбудителя, названный по имени авторов *bacillus CalmetteGuerin* (BCG)
- Иммунитет против микобактериозов
- В 1921 году впервые была произведена вакцинация против туберкулеза новорожденному ребенку



Albert Calmette
(1863-1933)



Camille Guerin
(1872-1961)



- Вакцина вводится внутривенно на границе средней и верхней трети левого плеча



Профилактика туберкулеза (вакцинация БЦЖ)

Техника введения вакцины БЦЖ (внутрикожно, в левое плечо, на границе верхней и средней трети)



Развитие местной поствакцинальной реакции на 1-й году жизни

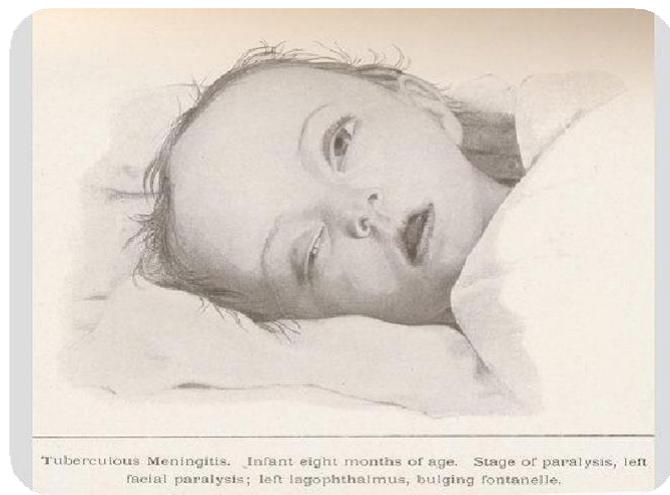


Развитие местной поствакцинальной реакции в 7 и 14 лет



Прививка БЦЖ неэффективна?

- **БЦЖ не защищает от заражения микобактерией туберкулеза**
- **Защищает от смертельно опасных проявлений туберкулеза, встречающихся наиболее часто у детей младшего возраста: туберкулёзного менингита и распространённого (диссеминированного) туберкулеза**



В некоторых странах прививку от туберкулеза не делают??



- В таких странах вакцинацию против туберкулеза проводят только новорожденным из групп риска (выборочная или селективная вакцинация)
- Борьба с туберкулезом в этих странах направлена на раннее выявление больных людей и их лечение



- Это оправдано лишь в странах, в которых нет эпидемии туберкулеза
- В России заболеваемость туберкулезом в 5–14 раз превышает показатели заболеваемости других экономически развитых стран

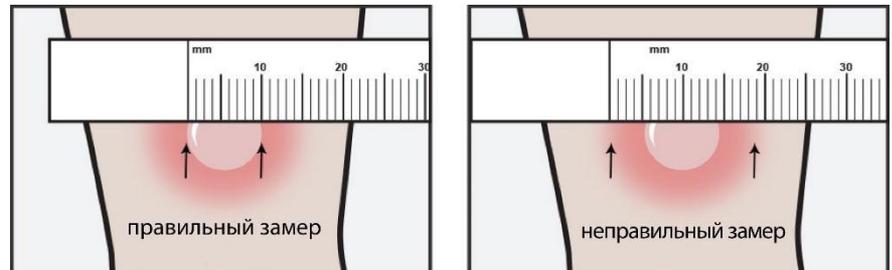


Прививки ослабляют иммунитет?

- Вакцина БЦЖ — один из наиболее сильных стимуляторов иммунной системы
 - повышает сопротивляемость организма к бактериальным инфекциям
 - вакцинированные дети в 2 раза реже погибают от пневмонии
 - индуцирует противоопухолевый иммунитет

Проба Манту – не прививка!

- В 1908 году французский врач Шарль Манту
- Внутривенное введение туберкулина (белковый компонент туберкулёзной палочки)
- Проба Манту применяется в России с 1965 года
- Ежегодно с 1 года до 14 лет
- Диагностическая проба для выявления инфицированности микобактериями туберкулёза



Безопасна ли проба Манту?

- Туберкулин, используемый для постановки пробы Манту, не содержит живых микобактерий, поэтому заразиться туберкулезом после пробы невозможно



НАМОЧИ МАНТУ

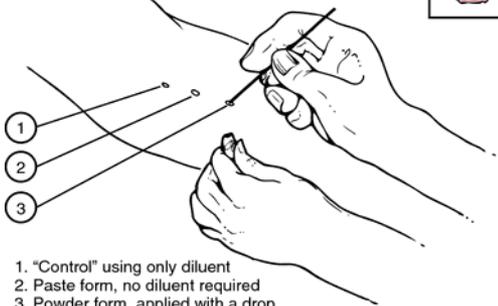
Место введения туберкулина мочить нельзя?



Проба Пирке



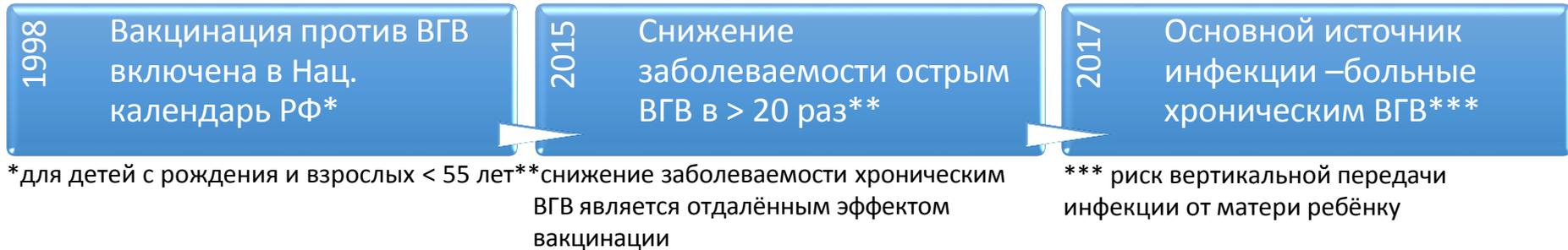
	Application of allergen "Control negative"
	Doubtful
	Slight
	Moderate
	Marked 1/8-inch (0,3-cm) scratch reaction 10 to 30 minutes after application



1. "Control" using only diluent
2. Paste form, no diluent required
3. Powder form, applied with a drop of diluent from end of toothpick

- Заблуждение, которое сохраняется с 1960х годов, когда применялась **НАКОЖНАЯ** проба Пирке (нельзя мочить)
- Проба внутрикожная (вода не попадет и не влияет на размер папулы)
- Следует избегать физических и химических воздействий (не тереть, не чесать, не заклеивать пластырем и т.д.)
- Намоченное место постановки туберкулиновой пробы может спровоцировать зуд (часто у детей с аллергией)

Вирусный гепатит В

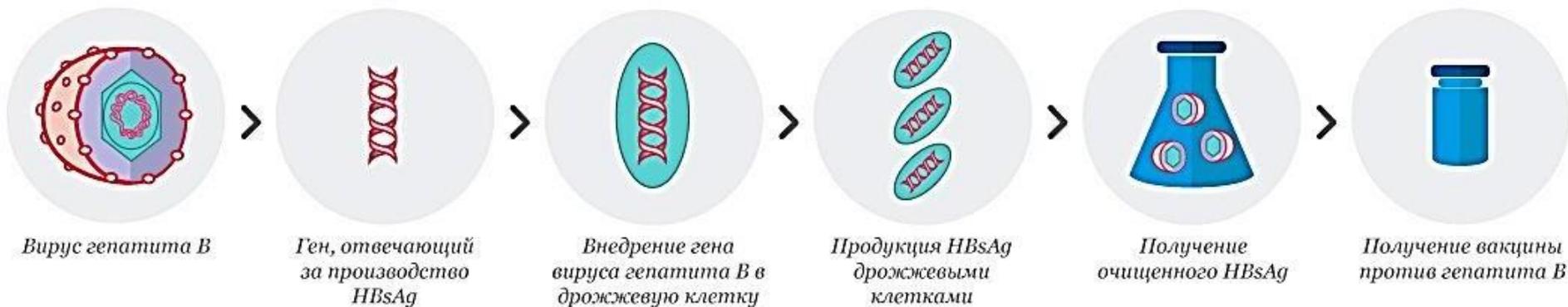


- > 350 млн хронический ВГВ (риск развития цирроза печени или гепатоцеллюлярной карциномы, от которых ежегодно погибает от 500 до 800 тысяч человек)



Вирусный гепатит В

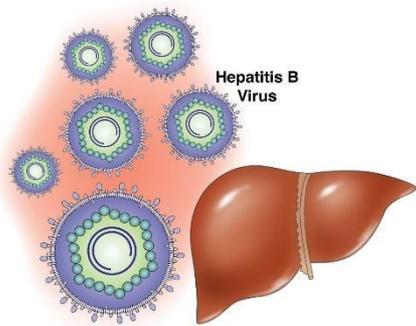
- Рекомбинантная вакцина против гепатита В содержит поверхностный антиген вируса гепатита В (HBsAg) – австралийский антиген
- **Аллергия на пекарские дрожжи!**



Нужно ли прививать детей в роддоме?

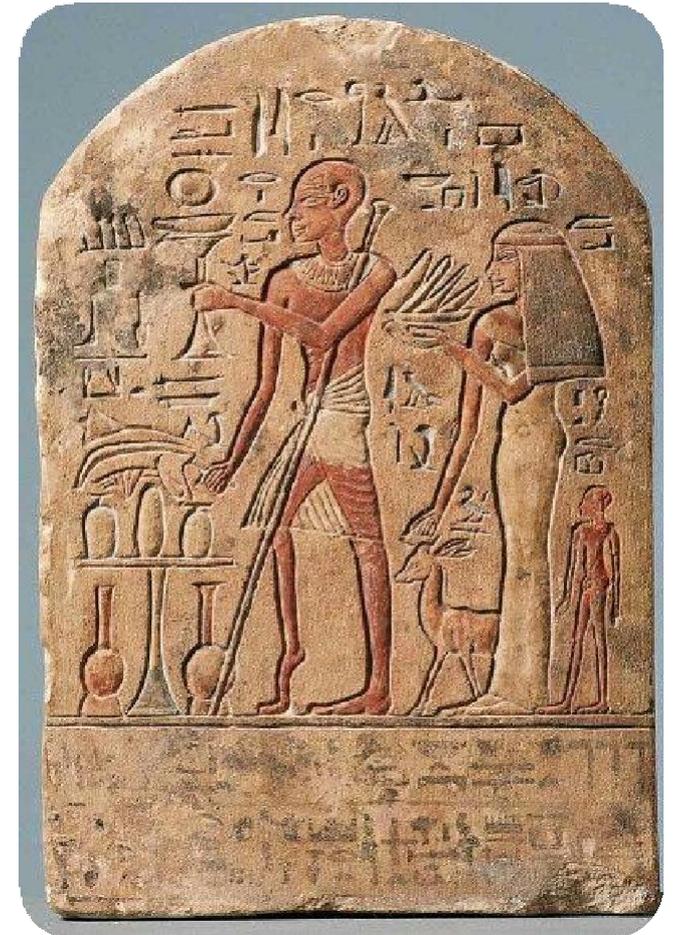


- Множество медицинских манипуляций при осмотрах и обследованиях в первые месяцы жизни (риск передачи вируса гепатита В)
- Вирус гепатита В в 100 раз более заразен, чем ВИЧ
- Если в ведро с водой капнуть каплю заражённой крови, намочить в ней иглу и уколаться, вероятность заражения составит 100%



Полиомиелит

- Полиомиелит был распространен в Древнем Египте и Вавилоне
- На одной из надгробных плит изображен жрец Рума, приносящий жертву в храме богини Астарты – покровительницы земного плодородия и материнства
- Иероглифическая надпись сообщает о том, что Рума с детства был калекой
- Подтверждает это и деформация костей ноги, характерная для паралича, вызванного полиомиелитом
- О полиомиелите свидетельствуют и многочисленные мумии со следами паралича



Ruma



Jacob v. Heine,
1800-1877.

Jacob von Heine



Karl Landsteiner

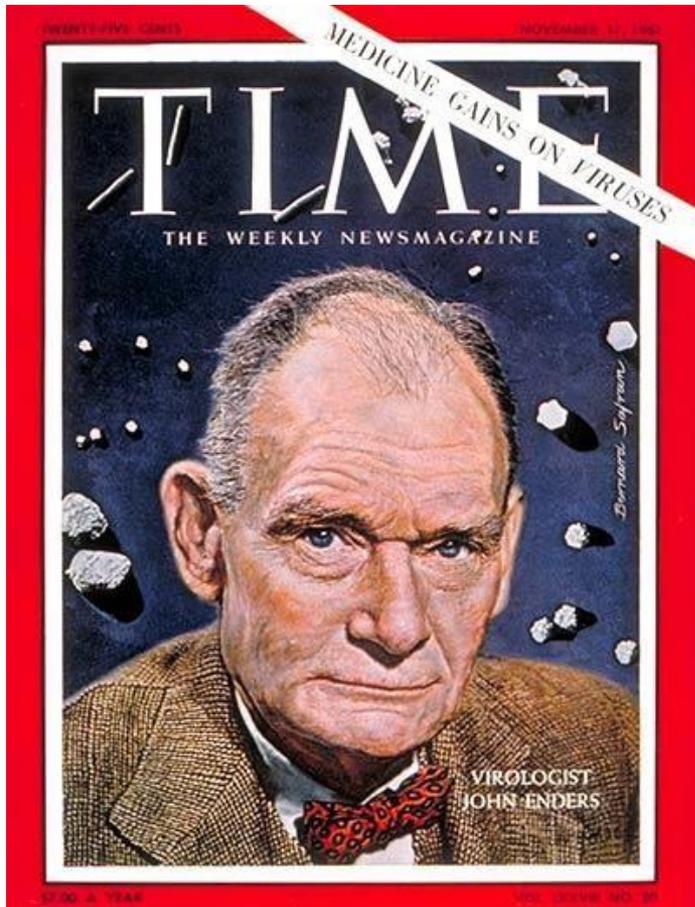


Полиомиелит

- В 1840 г. немецкий хирург Я. Гейне описал заболевание и назвал его детским спинальным параличом
- В 1909 г. ученым К. Ландатейнер и К. Поппер открыли вирус — возбудитель полиомиелита
- Изза полиомиелита миллионы людей стали инвалидами, большинство из них — дети



Джон Эндерс. Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1954 г.



- Американский бактериолог Джон Эндерс премия за открытие способности вируса полиомиелита расти в культурах различных типов тканей
- Методы Эндерса были использованы для получения вакцины против полиомиелита

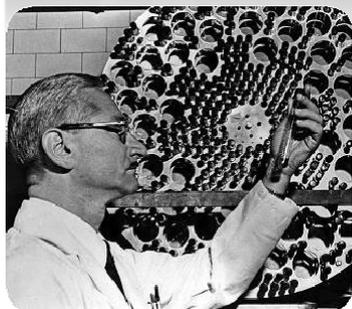
Полиомиелит



Jonas Salk



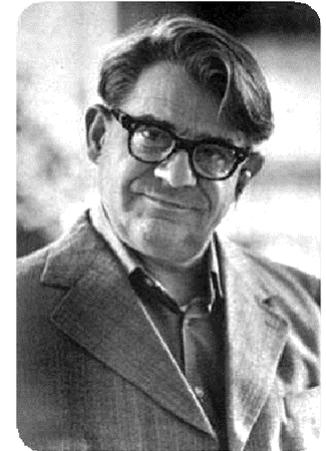
Albert Sabin



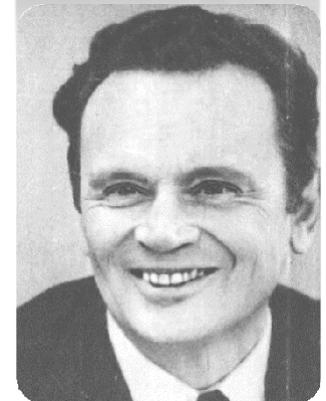
- инактивированная (убитая) полиомиелитная вакцина (ИПВ) разработана в 1954 году американским учёным Джоном Солком
 - стимулирует выработку защитных антител в крови
 - дикий полиовирус может размножаться в кишечнике иммунизированного человека и выделяться с фекалиями
 - ИПВ не может быть использована для достижения полной ликвидации полиомиелита
- живая аттенуированная (ослабленная) оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ) разработана Альбертом Сэбиным в 1961 году
 - измененный живой вирус, который не мог вызвать заболевание у привитых людей
 - сывороточный и секреторный (местный) иммунитет

Полиомиелит

- На основе штаммов, выделенных А. Сэбином, русские ученые Анатолий Александрович Смородинцев и Михаил Петрович Чумаков в 1956–1958 гг. изготовили вакцину в виде сиропа и конфет–драже
- В Москве в 1955 г. был создан Институт полиомиелита, директором которого стал М.П.Чумаков



М.П.Чумаков



А.А. Смородинцев

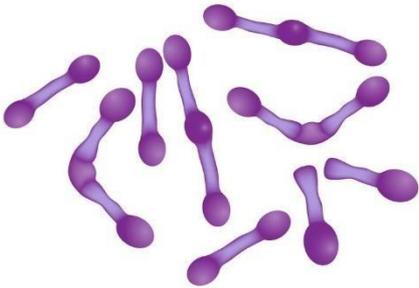


Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М. П. Чумакова

Дифтерия



Ф. Леффлер



Corynebacterium diphtheriae

- Дифтерия известна с античных времен: “египетская / сирийская язва”, “смертельная язва глотки”, “петля удавленника”
- Симптомы заболевания описаны Гиппократом в V в. н. э.
- **В XVII веке** эпидемия дифтерии свирепствовала в Европе, в XVIII веке она проникла на Американский континент
- Термин «дифтерия» (греч. διφθέρᾱ — плёнка) ввел в обиход терапевт Труссо
- **В 1883 г.** Эдвин Клебс впервые обнаружил *Corynebacterium diphtheriae*
- **В 1884 г.** Фридрих Леффлер доказал связь бактерии с развитием заболевания и установил, что бактерия выделяет мощный яд (токсин), который действует на все органы и ткани

Дифтерия

- Испанский художник Франсиско де Гойя (Francisco de Goya) (1746-1828) написал портрет своего ребенка, умершего от дифтерии гортани
- На картине врач пытается извлечь двумя пальцами из широко раскрытого рта язык, чтобы облегчить дыхание, не зная, что причина удушья находится ниже



«1819, Доктор Ласарильо де Тормес»

Дифтерия



- “Борьба с эпидемией дифтерии напоминала войну: мы не могли предсказать потери..
- Так погиб, несмотря на огромные дозы сыворотки, белокурый мальчик..
- Погиб третий ребенок у женщины, потерявшей двух, и она часами стояла у нашей баньки, простоволосая, страшная, качая завернутое в тряпку полено..”

Каверин В.А. “Открытая книга”



Другой пример: “Стальное горло” Михаила Булгакова из “Записок юного врача”

Дифтерия



Эмиль Ру



Эмиль Беринг



Recovering diphtheria serum from horse blood in Marburg, Germany. 1890s

- **В 1893 г.** немецкий врач Эмиль Беринг получил кроличью антитоксическую сыворотку, которая давала непродолжительную защиту и была неэффективна на поздних стадиях заболевания
- Позднее французский бактериолог Эмиль Ру для изготовления противодифтерийной сыворотки использовал кровь иммунизированных лошадей (вместо крови морских свинок)
- Благодаря этому летальность от дифтерии упала с 70 до 1%
- **В 1923 г.** Дифтерийный анатоксин обнаружил французский биолог Рамон Гастон и предложил использовать его для активной иммунизации

Коклюш

(от французского «соq» — петух)

• **1578 г.**—эпидемия коклюша в Париже описана Гийомом де Байю



- «Легкие настолько раздражены каждой попыткой изгнать то, что причиняет беспокойство, что воздух в них не может ни попасть, ни с легкостью выйти снова.
- Видно, как пациент захлебывается и, как будто удушаемый, останавливает дыхание в середине горла...
- И хотя у них нет **мучительного кашля** на протяжении четырех или пяти часов криду, затем этот пароксизм кашля возвращается, теперь столь жестокий, что кровь с силой вылетает из носа и изо рта. Очень часто за этим следует рвота... »

КОКЛЮШ



Jules Jean Baptiste
Vincent Bordet



- В 1906 году Жюль Берде и Октав Жангу, работавшие в институте Пастера в Брюсселе, выделили коклюшную палочку (*Bordetella pertussis*)



- **1926 г.** — зарегистрирована первая вакцина против коклюша

2 типа вакцин

- Цельноклеточная вакцина (в составе АКДС)
- Инактивированная вакцина: способствует выработке антител, не предотвращает носительство в носоглотке

Привитые дети болеют коклюшем?



- Каждый человек болеет коклюшем минимум 3 раза в жизни (100дневный кашель)
 - Иммунитет после заболевания: 420 лет
 - Поствакцинальный иммунитет: 46 лет
- Дети старшего возраста и взрослые источник инфекции для детей первых месяцев жизни, у которых заболевание протекает наиболее тяжело



- “Кокон” иммунизация (вакцинация молодых родителей и других членов семьи)
- В 5 странах вакцинируют беременных женщин
- Ревакцинация (27 стран Европы и США)

Столбняк



Тоническое сокращение мышц спины и шеи — опистотонус. С картины Чарльза Белла.



«сардоническая улыбка»

- Столбняк стоит на 2м месте после бешенства по количеству смертельных исходов от инфекционных заболеваний
- Даже при оптимальном лечении смертность от столбняка составляет до **40-45%**
- Впервые клиническую картину этой болезни описал Гиппократ (III—IV в. до н. э.), у которого от столбняка умер сын
- Гиппократ назвал заболевание «тетанус» от греч. tetanos — тяну, вытягиваю)
- Врач Аретей (50 г. до н. э.): «Тетанус — нечеловеческое страдание, которое причиняет боль даже тому, кто наблюдает за муками больного»

Столбняк



Clostridium tetani, видны споры

- В 1884—1885 гг. независимо друг от друга, обнаружили и описали *Clostridium tetani*
 - Н. Д. Монастырский (в ране умершего от столбняка)
 - А. Nicolaier (в месте инъекции взвеси садовой земли кролику)
- В 1890 г. Э. Беринг и японский врач С. Китасато получили токсин столбнячной палочки и разработали противостолбнячную сыворотку
- В 1926 г. французский иммунолог Г. Рамон получил столбнячный анатоксин, что послужило основой для разработки специфической профилактики



Г. Рамон



С. Китасато

Столбняк

- В настоящее время регистрируются единичные случаи столбняка среди не привитых:

Украина, 2016 год

- Девочка 5 лет оцарапала ногу на детской площадке
 - за мед помощью не обращались (небольшая царапина)
 - не привита (отказ родителей)
 - через 3 нед – симптомы столбняка
- Ребёнок 1 г 2 мес упал с качели во дворе (рана лба):
 - за медпомощью не обращались
 - не привит (не было вакцины)
 - через 4 дня – симптомы столбняка
- Дети поправились

После прививки бывают осложнения??

- Прививка вызывает реакцию организма, ведь это не дистиллированная вода
- Нормальные реакции на прививку возникают относительно часто (болезненность и местные реакции после укола, повышение температуры)
- Серьезные побочные эффекты возникают редко
- Существует перечень возможных реакций на каждую отдельную вакцину
- Часто любое нездоровье ребенка, возникшее в течение неопределенно длительного периода времени после прививки, приписывается вакцине
- Но **после не всегда значит вследствие!**

Корь



- Первое описание болезни сделал арабский врач Разес, который считал ее легкой формой натуральной оспы

- morbilli —малая болезнь(корь)
- morbus —большая болезнь (оспа)

- Только в XVIII веке корь выделили как самостоятельное заболевание

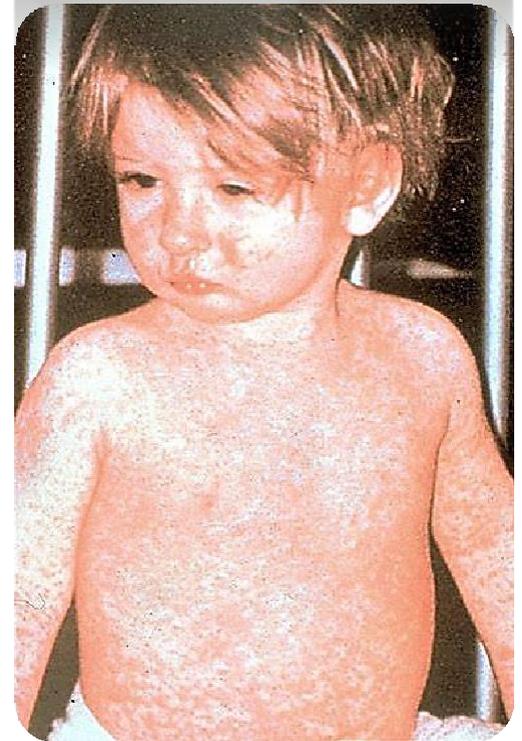
- В 1954 году Дж.Ф. Эндерс и Т. Пиблс выделили вирус кори

- В 1967г в России под руководством А.А. Смородинцева была создана живая коревая вакцина (ЖКВ)



«ДЕТСКАЯ ЧУМА»

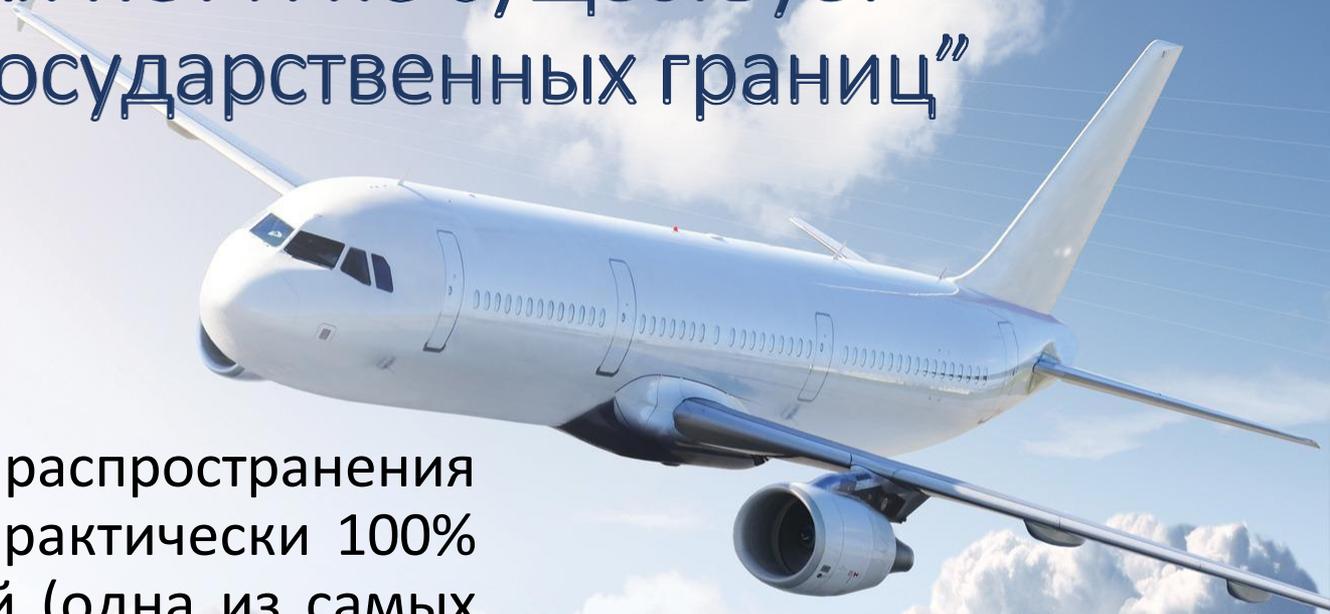
- Высококонтрагиозное заболевание
- В довакцинальный период корь была одной из самых распространенных детских инфекционных болезней, характеризовалась тяжелым течением и летальностью среди детей до трех лет до 40%
- Корь называли «**детской чумой**»



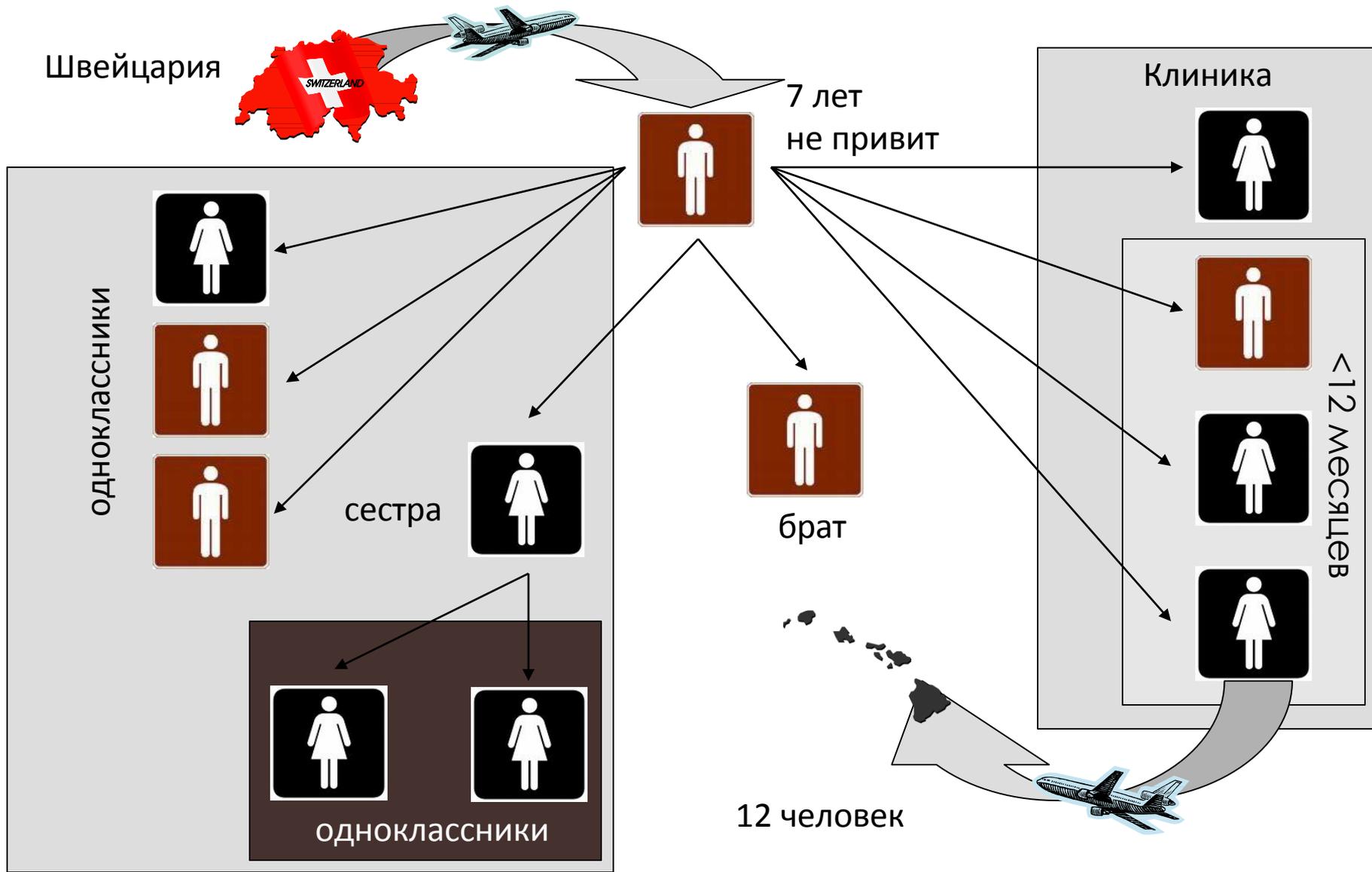
“Инфекции распространяются со скоростью авиалайнера!”

“Для КОРИ не существует межгосударственных границ”

- Для прекращения распространения кори необходим практически 100% охват вакцинацией (одна из самых контагиозных инфекций)
- Риск заражения не привитого населения в настоящее время очень высокий!



Вспышка кори с Сан-Диего (Калифорния)



Вспышка кори в Екатеринбурге, 2016

- С 7 октября (1 завозной случай) по 31 декабря 2016 г. в Свердловской области было зарегистрировано 80 лабораторно подтвержденных случаев заболевания корью (54 детей и 26 взрослых)
- Самая неблагоприятная обстановка в г. Екатеринбурге
- К данной ситуации привело снижение коллективного иммунитета вследствие отказа населения от прививок против кори:
 - в последние годы появилась иллюзия полной победы над этим заболеванием
 - в регионе в отдельные годы корь не регистрировалась вообще, либо случались единичные «завозы» инфекции без распространения
 - С 2010г. в г. Екатеринбурге заболеваемость корью регистрировалась на спорадическом уровне (2010г. – 2 случая, 2013г. – 1 случай, 2014г. – 4 случая, 2015г. – 3 случая)

Прививка от кори и аутизм

by Эндрю Уэйкфилд



Э.Уэйкфилд

Early report

Heal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children

J J Wakefield, D H Mawhood, A Anthony, J Leitch, O M Casson, M Mawhood, M Bradwin, A P Dhillon, M A Thomson, P Smith, A Vajnshteyn, S E Davies, J Wakefield

Summary

Background We investigated a consecutive series of children with clinical, histological, and radiographic developmental disorder.

Methods 12 children (mean age 6 years [range 3–10], 11 boys) were referred to a paediatric gastroenterology and with a history of normal development followed by loss of acquired skills, including language, together with diarrhoeal and abdominal pain. Children underwent gastroenterological, neurological, and developmental assessment and review of developmental records, histopathology and biopsy sampling, magnetic resonance imaging (MRI), electroencephalography (EEG), and further surgery were done under sedation. Further follow through radiography was done where possible. Biochemical, haematological, and serological studies were carried out.

Results Clinical of behavioural symptoms was associated with measles, mumps, and rubella vaccination in eight of the 12 children, with measles infection in one child, and other measles in two children. All children had histological abnormalities of the colon, including nodular hyperplasia in all children. All children had histological abnormalities of the colon, including nodular hyperplasia in all children. All children had histological abnormalities of the colon, including nodular hyperplasia in all children. All children had histological abnormalities of the colon, including nodular hyperplasia in all children.

Conclusion The children in this study had a clinical picture of developmental disorder in a group of children with clinical, histological, and radiographic developmental disorder.

Introduction

We now report children who, after a prodromal illness, had acquired skills, including language, lost. They all had gastroenterological, histological, and radiographic abnormalities, including diarrhoea, abdominal pain, and weight loss. In some cases, food intolerance, food refusal, and autistic features, and developmental delay, were also present.

Case reports

Case 1: A 6-year-old boy, born at term, had a normal development until 18 months, when he lost his language and social skills. He had diarrhoea, abdominal pain, and weight loss. He was referred to our clinic at 24 months. He had a history of normal development until 18 months, when he lost his language and social skills. He had diarrhoea, abdominal pain, and weight loss. He was referred to our clinic at 24 months.

Case 2

Case 2: A 6-year-old boy, born at term, had a normal development until 18 months, when he lost his language and social skills. He had diarrhoea, abdominal pain, and weight loss. He was referred to our clinic at 24 months.

- «Знаменитое» исследование Эндрю Уэйкфилда о связи между вакцинацией и аутизмом, опубликованного в 1998 году в известном медицинском журнале The Lancet
- Мальчик, «пациент 11», выглядел вполне здоровым, пока ему не исполнился год и месяц. В этом возрасте начали появляться тревожные симптомы. При попытках говорить ребенок произносил все слоги очень медленно, растягивая звуки. Он демонстрировал стереотипные, многократно повторяющиеся движения рук. Состояние ребенка постепенно ухудшалось, и к полутора годам стало понятно, что речь идет об аутизме
- Ребенок, «пациент 2», развивался, как все дети, до года и девяти месяцев. Но потом он начал кричать по ночам и биться головой о кроватку. В дальнейшем у него тоже был диагностирован аутизм
- Оба ребенка в возрасте года и трех месяцев получили прививку от кори, краснухи и паротита



Прививка от кори и аутизм: журналистское расследование

- Родители детей уличили Уэйкфилда в фальсификации данных, заявив, что неверно указаны сроки появления симптомов у их детей
 - у пациента 11 НЕ через неделю после прививки (а за два месяца ДО нее)
 - у пациента 2 —НЕ через две недели(а через полгода)
- Главный медицинский совет Великобритании запросил медицинскую документацию по всем детям, участвовавшим в исследовании Уэйкфилда
- Обнаружилось множество расхождений с реальными фактами
- В 2004 г., Lancet опубликовал частичное опровержение результатов исследования лжеученого, а в феврале 2010 г. — полное опровержение
- Выяснено, что у Уэйкфилда был чисто коммерческий интерес к вопросу
 - Незадолго до публикации запатентовал собственную моновакцину вакцину от кори (в статье негативно отзывался о комбинированной)
- Пациентов он набирал целенаправленно(не случайным образом)
- Уэйкфилд был исключен из Медицинского регистра Великобритании и лишен медицинской лицензии

Прививка от Кори и аутизм

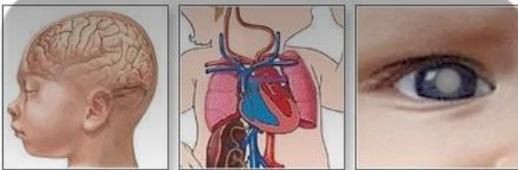
- **Очевидными симптомами аутизма** становятся после 1 года
- В 12 мес(1 год) – прививка против кори
- Нет причинноследственной связи
- Коинцидентность – совпадение по времени



Краснуха



- Впервые краснуха была описана в 1740 г. немецким терапевтом Ф. Хофманом
- 150 лет назад ее считали легкой корью «немецкая корь»
- Возбудитель краснухи выделен в 1961 г. несколькими учеными почти одновременно П. Д. Паркманом, Т. Х. Уэллером и Ф. А. Невои
- В 1941 г. австрийский исследователь Н. Грегг описал различные аномалии плода в связи с его внутриутробным заражением вирусом краснухи во время болезни беременной матери
- Типичные проявления синдрома врожденной краснухи включают врожденную катаракту, пороки сердца и глухоту (триада Грегга)
- **1969 год**—была создана первая вакцина против краснухи



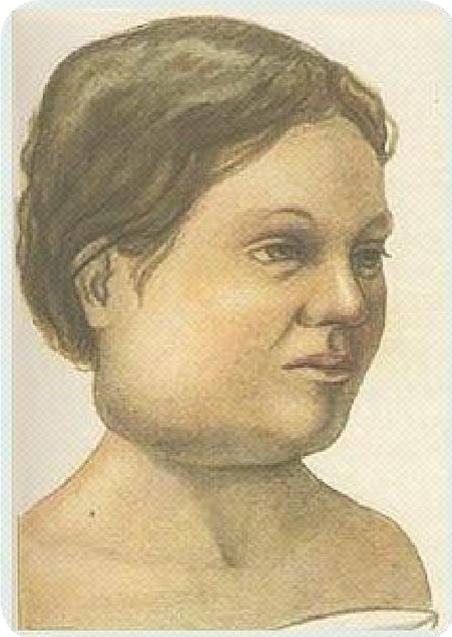
триада Грегга

Нужно ли прививать мальчиков от краснухи??

- Прививку от краснухи делают всем, и мальчикам, и девочкам, чтобы предотвратить распространение заболевания
- Создание безопасной среды пребывания для беременных женщин
- Описаны случаи врождённой краснухи у детей, рождённых матерями, имеющими защитный титр противокраснушных антител)
 - Источником инфекции был отец, заболевший краснухой



Паротитная инфекция (свинка)



- Проявляется поражением
 - железистых органов (слюнных, половых желёз и др.) –**одна из причин бесплодия!**
 - нервной системы (менингит и др.)
- Впервые описал Гиппократ
- В **1934 г.** Джонсон и Эрнест Гудпасчур доказали, что паротитную инфекцию вызывает вирус
- В **1945 г.** вирус был выделен в виде чистой культуры
- В **1948 г.** была произведена первая вакцина
- В настоящее время используется живая вакцина (чаще в комбинации с краснушной и коревой)

Самые страшные эпидемии гриппа:



La "grippe espagnole" de 1918 à 1920 a été l'une des pandémies les plus mortelles de l'histoire de l'humanité, avec de 20 à 40 millions de morts.
Après avoir débuté en Chine et au Japon, elle s'est propagée en Russie, en Europe et en Amérique du Nord.



В Сиэтле в трамвай во время «испанки» пассажиров пускали только в защитных масках

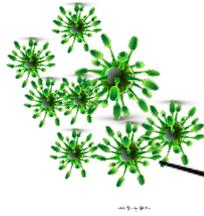
- «Испанка» — в течение **1918-1920** гг. было заражено более 20% населения планеты, из которых до 40 млн человек погибло
- «Азиатский грипп» конца **XIX** века — во всем мире переболело около 2 млрд человек, около 1 млн человек умерло
- «Гонконгский» и «русский» грипп **1968-69** гг. и **1977-78** гг. — стали причиной гибели более 30 тыс. человек
- Ежегодно по всему миру регистрируется от **3 до 5 млн** случаев гриппа и **250 500 тыс** смертей



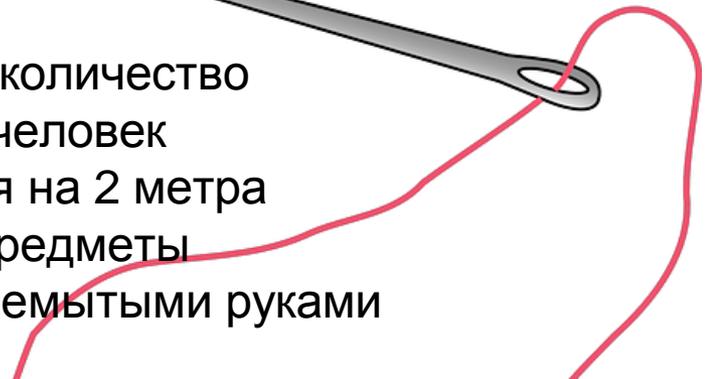
Грипп



На конце иглы помещается
500 млн вирусов



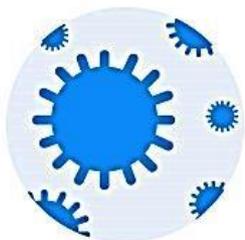
Низкая инфицирующая доза
Один больной, чихнув один раз, выделяет количество
вируса достаточное, чтобы заразить 1000 человек
Облако вирусных частиц распространяется на 2 метра
вокруг, инфицируя воздух и окружающие предметы
Можно заразиться прикоснувшись к лицу немытыми руками



Грипп

• 2 типа вакцин:

- Живые ослабленные вакцины
- Инактивированные вакцины



Целый вирус гриппа -
цельновирионные
вакцины.



Отдельные части
оболочки вируса гриппа -
сплит-вакцины



Отдельные антигены
вируса гриппа -
субъединичные вакцины

Иммунитет ч/з 1015 дней

П/п –аллергия на куриный белок

Реакции на введение вакцины

Выраженность реакции	Инактивированная вакцина	Живая ослабленная вакцина
Легкая	Местная реакция (отек, боль покраснение в месте введения вакцины) частота 10-65: 100 доз	Местные реакции (насморк или заложенность носа) частота 59-63:100 доз
	Общая реакция (повышение температуры тела) частота 5:100 доз	Кашель частота 28:100 доз
		Лихорадка частота 16-31: 100 доз
		Снижение общего тонуса частота 16-23:100 доз
		Рвота частота 10 : 100 доз
	Боли в животе частота 4:100 доз	
	Боли в мышцах частота 14: 100 доз	
Тяжёлая	Аллергическая реакция (анафилаксия) частота 0,7: 10 000 000 доз	Шумное дыхание с хрипами на вдохе и выдохе у детей в возрасте 6-11 мес. частота 14 :100 доз
	Поражение нервной системы (синдром Гийна-Барре)	Аллергическая реакция(анафилаксия) частота 1: 500 000 доз
	Глазо-респираторный синдром частота 76:10 000 000 доз	

<http://mojprivivki.com/gripp>

Субъединичная вакцина содержит лишь отдельные части (антигены) вируса – гриппоподобных явлений в поствакцинальном периоде не бывает

- **Глобальная сеть по надзору за гриппом (с 1952 г.)** – ежегодно определяет состав вакцин против гриппа (штаммы наиболее значимые в течение предыдущего года)



**Эпид. сезон
2016/2017 г.**

A (California/7/2009 (H1N1)pdm09like virus)
A (Hong Kong/4801/2014 (H3N2)like virus)
B/Brisbane/60/2008like virus
B/Phuket/3073/2013like virus

Привился от гриппа, но всё равно заболел



- Грипп –это не простуда (ОРВИ)
- **Цель: предупреждение возникновения осложнений и смерти**
- Могут болеть привитые, но легко (частично защищены)

Пневмококковая инфекция и гемофильная инфекция типа b

- Больше половины всех случаев заболевания и смерти детей в возрасте до 5 лет обусловлено пневмококковой и гемофильной инфекцией

570 000 случаев смерти



Респираторные инфекции, включая пневмонию

360 000 случаев смерти



Диарея

270 000 случаев смерти



Неонатальные состояния, включая недоношенность

200 000 случаев смерти



Непреднамеренные травмы, такие как ожоги, утопления

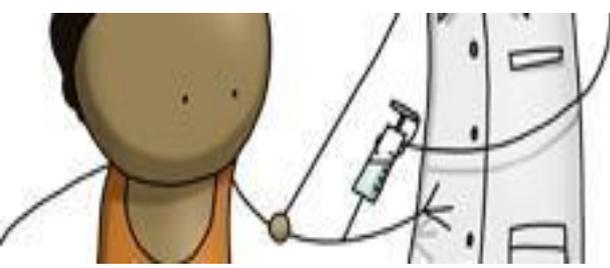
200 000 случаев смерти



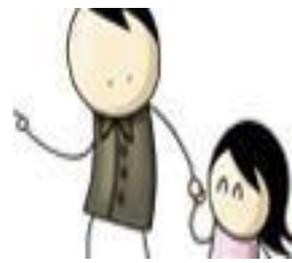
Малярия



Менингит
Средний отит
Пневмония
Сепсис



**СДЕЛАЙТЕ ВКЛАД В ЗДОРОВОЕ
БУДУЩЕЕ – ВАКЦИНИРУЙТЕСЬ!**



- Все блага цивилизации это результат технического творчества, начиная с древних времен, когда было изобретено колесо, и до сегодняшнего дня



- Никто из нас (или почти никто) не хочет отказываться от благ цивилизации



- Вакцинопрофилактика — это тоже благо цивилизации, отказываться от которого, по меньшей мере, глупо