

**Мультимедийное сопровождение лекционного
занятия на тему:
Вакцинопрофилактика**

Преподаватель: Андреева О.В.

Саратов 2021

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



- Федеральный Закон возводит иммунопрофилактику в ранг государственной политики и обеспечивает *для* граждан:
- доступность профилактических прививок;
- бесплатное проведение прививок, включенных в Национальный календарь и проводимых по эпидемиологическим показаниям, в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения;
- социальную защиту граждан в случае возникновения поствакцинальных осложнений;
- разработку и реализацию федеральных целевых программ и региональных программ;
- использование эффективных МИБП, обеспечение современного уровня их производства и государственный контроль качества.

Национальный календарь профилактических прививок в РФ

Приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014

| | Дети до 18 лет | | | | | | | | | | | Взрослые | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----------|----------|-------|-------|--|----------|-------|-------|-----|--|
| | Месяцы | | | | | | | | | | Годы | | | | Годы | | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 12 | 15 | 18 | 20 | 6 | 7 | 14 | 15-17 | 18-25 | 26-35 | 36-55 | 56-59 | 60+ | |
| Туберкулез | 3-7 дн. | | | | | | | | | | | RV | | | | | | | | |
| Гепатит В | V1 | V2 | | | | V3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | V1 | V2 | V3 | | | | V4 | | | | | | | | | | | | | |
| Пневмококковая инфекция | | | V1 | | V2 | | | RV | | | | | | | | | | | | |
| Коклюш | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дифтерия | | | | V1 | V2 | V3 | | | RV1 | | | АДС-м | АДС-м | | Каждые 10 лет с момента последней ревакцинации (АДС-м) | | | | | |
| Столбняк | | | | | | | | | | | | RV2 | RV3 | | | | | | | |
| Полиомиелит | | | | ИПВ | ИПВ | ОПВ | | | ОПВ | ОПВ | | | | ОПВ | | | | | | |
| | | | | | | ИПВ | | | ИПВ | ИПВ | | | | ИПВ | | | | | | |
| Гемофильная инфекция | | | | V1 | V2 | V3 | | | RV | | | | | | | | | | | |
| Корь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Краснуха | | | | | | | V1 | | | | | RV | | | | Депулики | | | | |
| 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

1. Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 21 марта 2014 г. № 125н

Национальный календарь профилактических прививок в Российской Федерации

(Приказ Минздрава России от 21.03.2014 № 125н "Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям")

- **Внесена прививка от пневмококковой инфекции.** Вакцинация проводится детям два раза в 2 и 4,5 месяца и ревакцинация в 15 месяцев.
- Для вакцинации против **гриппа** добавлены следующие категории граждан - **беременные женщины; лица, подлежащие призыву на военную службу; лица с хроническими заболеваниями, в том числе заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением.**

В календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям:

В календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям внесена прививка от **пневмококковой инфекции**. Вакцинация проводится следующим категориям граждан: дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу.

- против **менингококковой инфекции** для лиц, подлежащих призыву на военную службу;
- против **ротавирусной инфекции** для детей с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами;
- против **ветряной оспы** для детей и взрослых из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой;
- против **гемофильной инфекции** для детей, не привитых на первом году жизни против гемофильной инфекции.
- Против **вирусного гепатита А** – добавлены лица, проживающие в регионах, неблагополучных по заболеваемости гепатитом А.

Развитие отечественной вакцинологии

- ✓ разработан и создан активный агент кандидатной вакцины против **ротавируса А** - гибридные белки VP6VP8 и FliCVP6VP8, ветряной оспы – нии им. Мечникова
- ✓ на основе белков вируса натуральной оспы создаются препараты для **коррекции** тяжелых **патологических состояний неинфекционной**, в том числе **аутоиммунной**, природы (ГНЦ ВБ «Вектор»)
- ✓ разработаны первые **пентавакцины** российского производства (**АКДС-Геп В+Ниб**, содержащие цельноклеточную коклюшную вакцину (**ЦКВ**) и бесклеточную коклюшную вакцину (**БКВ**), завершаются клинические исследования
- ✓ Разработана **инактивированная вакцина против полиомиелита**, завершаются клинические испытания
- ✓ разработана вакцина нового поколения против **клещевого энцефалита** с репродукцией вируса на линии **перевиваемых клеток**, завершены клинические исследования на взрослых
- ✓ ведутся клинические испытания отечественной комбинированной вакцины **корь-паротит-краснуха**
- ✓ Разработана рекомбинантная вакцина против **болезни Эбола**, используется в Гвинее
- ✓ Разрабатываются рекомбинантные вакцины против ООИ (**чума, туляремия, сибирская язва и др**), туберкулеза
- ✓ разработана технология новой расщепленной (СПЛИТ) **гриппозной** сезонной вакцины. Разрабатывается **векторная рекомбинантная вакцина**, зарегистрирована **квадривалентная** вакцина

Профилактика туберкулеза

С этой целью используют вакцину туберкулезную (БЦЖ) сухую. Перед использованием разводят 0,9% натрия хлоридом. Разведенная вакцина используется в течение 1 часа после разведения.

- Новорожденных прививают на 3—7-й день жизни. Ревакцинации подлежат здоровые дети 7 лет, подростки 14 лет и взрослые до 30 лет определенных социальных групп при отрицательной реакции Манту с 2 ТЕ. Между постановкой пробы Манту и ревакцинацией интервал должен быть не менее 3 дней и не более 2 нед.

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



Инфекционные болезни. Туберкулез у детей

Профилактика туберкулеза (вакцинация БЦЖ)

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



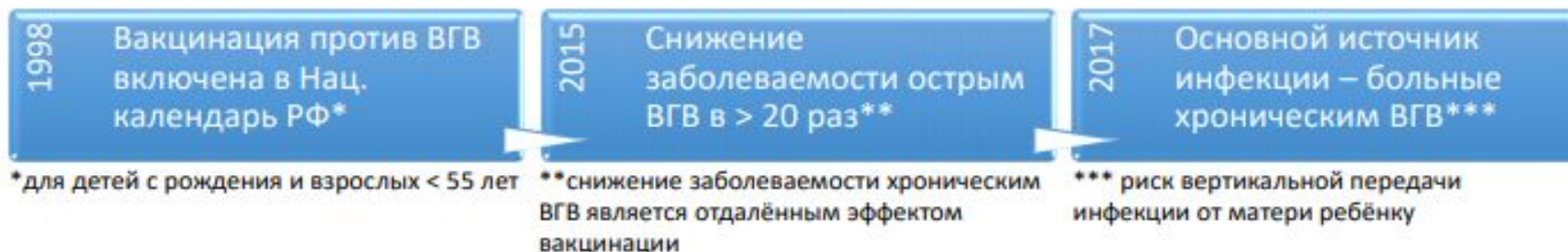
Развитие местной поствакцинальной реакции на 1-м году жизни



Развитие местной поствакцинальной реакции в 7 и 14 лет



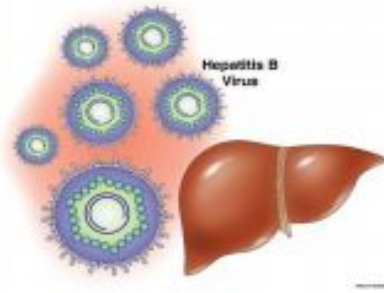
Вирусный гепатит В



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



Нужно ли прививать детей в роддоме?

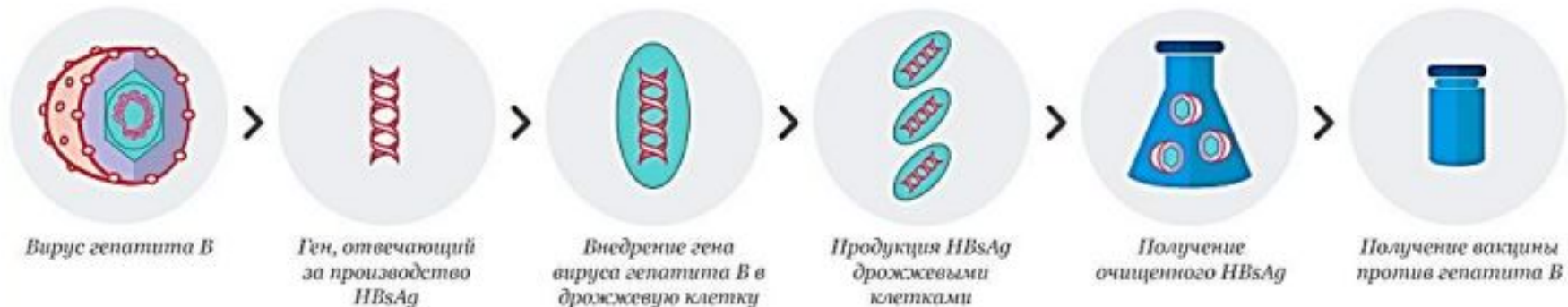


- Множество медицинских манипуляций при осмотрах и обследованиях в первые месяцы жизни (риск передачи вируса гепатита В)
- Вирус гепатита В в 100 раз более заразен, чем ВИЧ
- Если в ведро с водой капнуть каплю заражённой крови, намочить в ней иглу и уколаться, вероятность заражения составит 100%

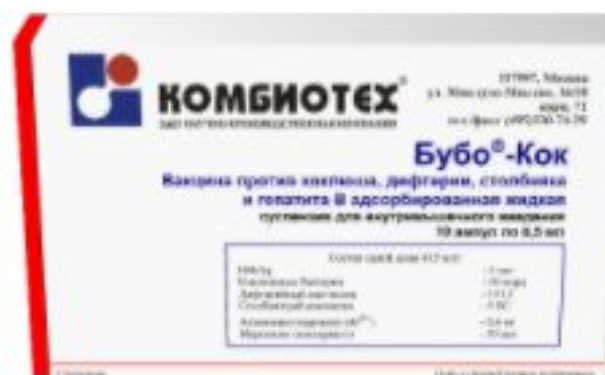
- Согласно Национальному календарю профилактических прививок, первую вакцинацию против вирусного гепатита В проводят новорожденным в первые 24 ч жизни, вторую — в возрасте 1 мес, третью — в 6 мес.
- Детям, родившимся от матерей, носителей вируса гепатита В или рольных вирусным гепатитом В в III триместре беременности, вакцинация против вирусного гепатита В проводится по схеме 0—1—2—12 мес. Вакцину вводят внутримышечно в дозе 10 мкг (0,5 мл) для детей, взрослым— 20 мкг (1 мл).

Вирусный гепатит В

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



Бубо[®]-Кок - вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В адсорбированная жидкая, суспензия для внутримышечного введения



Вакцина предназначена для иммунопрофилактики гепатита В, коклюша, столбняка и дифтерии у детей. Представляет собой комбинацию рекомбинантного дрожжевого поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg) и смесь убитых формалином коклюшных микробов 1 фазы и очищенных от балластных

белков дифтерийного и столбнячного анатоксинов (АКДС), адсорбированных на геле алюминия гидроксида. Включена в Национальный календарь профилактических прививок.

Рег. уд. Минздравсоцразвития РФ Р N 003327/01 от 03.03.09
ампулы по 0,5 мл, N10



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. Ландштейнер и К. Поппер открыли вирус — возбудитель полиомиелита
- Из-за полиомиелита миллионы людей стали инвалидами, большинство из них — дети



- Первые две вакцинации проводят ИПВ (имовакс полио). Вакцина вводится внутримышечно или подкожно. Детям в возрасте до 2-х лет в передне-латеральную поверхность бедра. Старше 2-х лет – в дельтовидную мышцу.
- Третья вакцинация и последующие ревакцинации проводятся с использованием ППВ (полиомиелитной пероральной вакцины) Например, БиВак полио (4К)
- 3 мес. и 4,5 мес –ИПВ, 6,18,20 мес. и 14 лет -ППВ
- Дети не получившие прививки в установленные сроки, прививаются по той же схеме.
- Детей из группы риска прививают только ИПВ.



ПЕНТАКСИМ®

ВАКЦИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ И
СТОЛБНЯКА АДСОРБИРОВАННАЯ; КОКЛЮША
АЦЕЛЛЮЛЯРНАЯ; ПОЛИОМИЕЛИТА
ИНАКТИВИРОВАННАЯ; ИНФЕКЦИИ, ВЫЗЫВАЕМОЙ
НАЕМОРИЛУС ИНФЛУЭНЗЕ ТИП *Б* КОНЪЮГИРОВАННАЯ

Лизофилizat для приготовления суспензии для внутримышечного введения 1 доза,
в комплекте с суспензией для внутримышечного введения 0,5 мл

1 доза

1 флакон + 1 шприц с закрепленной иглой



SANOFI PASTEUR 



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. διφθέρα — 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

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 крику, затем этот пароксизм кашля возвращается, теперь столь жестокий, что кровь с силой вылетает из носа и изо рта. Очень часто за этим следует рвота... »

Привитые дети болеют коклюшем?



- Каждый человек болеет коклюшем минимум 3 раза в жизни (100-дневный кашель)
 - Иммуитет после заболевания: 4-20 лет
 - Поствакцинальный иммунитет: 4-6 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 2-м 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

- 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

- Для профилактики дифтерии, коклюша, столбняка применяют вакцину АКДС начиная с 3 месячного возраста, до 3 лет 11 месяцев 29 дней. (3;4,5 и 6 месяцев). Препарат вводят в/м 0,5 мл.
- Если ребенок до 4-х лет не получил ревакцинацию АКДС, то её проводят АДС-анатоксином в возрасте с 4 до 6 лет
- Если ребенок старше 6 лет,то АДС-м анатоксином
- Дети с противопоказаниями к АКДС могут быть привиты АДС-а.

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)

Краснуха



триада Грегга

- 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. Невой
- 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

МИКРО  **ГЕН**



Вакцина против краснухи культуральная живая

Вакцина для профилактики краснухи
лиофилизат для приготовления раствора
для подкожного введения
0,5 мл/доза

10 ампул по 1 дозе

Стерильно

Для лечебно-профилактических учреждений

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)

- Вакцинации против кори , краснухи, эпид.паротита подлежат все практически здоровые дети в 12 мес. Ревакцинацию проводят в возрасте 6 лет.
- Вакцину вводят немедленно после разведения подкожно в дозе 0,5 мл. Разведенная вакцина инактивируется в течение 2 ч при комнатной температуре.

Грипп

- Специфическая профилактика гриппа осуществляется инактивированными, субъединичными и живыми вакцинами, которые готовят из актуальных штаммов вируса, рекомендуемых ежегодно ВОЗ. Вакцины применяют в предэпидемический период.
- Иммунизацию проводят для защиты лиц с высоким риском развития заболевания (врачи, работники транспорта, сферы обслуживания, школьники) или его осложненного течения и летального исхода (лиц преклонного возраста, с хроническими заболеваниями, дети с патологией ЦНС).
- Вакцину «Гриппол» вводят однократно подкожно в объеме 0,5 мл вне зависимости от возраста в верхнюю треть наружной поверхности плеча.
- В России лицензированы зарубежные субъединичные и сплит {расщепленные) вакцины: "Агриппал S1", "Бегривак", "Вакситрипп", "Инфлювак", "Флюарикс"

Профилактика пневмококковых инфекций.
С 2-х месячного возраста и далее без ограничений. Особенно
рекомендуется лицам из групп риска.



*

- Профилактические прививки должны проводить в прививочных кабинетах поликлиник, детских дошкольных учреждений, медицинских кабинетах общеобразовательных учебных учреждений (специальных образовательных учреждениях), Здравпунктах предприятий при строгом соблюдении санитарно-гигиенических требований.
- В определенных ситуациях органы управления здравоохранением могут принять решение о проведении прививок на дому или по месту работы.
- В настоящее время в стране функционируют муниципальные центры (кабинеты) иммунопрофилактики.

● **Противопоказания**

● —• *Постоянные*

- — сильная реакция (температура выше 40 °С, в месте введения вакцины—отек, гиперемия >8 см в диаметре) на первичное или повторное введение вакцины
- — осложнение на первичное или повторное введение вакцины
- — иммунодефицитное состояние (первичное)
- — иммуносупрессия
- — злокачественные болезни крови, новообразования
- — прогрессирующие заболевания нервной системы
- — афибрильные судороги в анамнезе
- — аллергические реакции на аминогликозиды, анафилактические реакции на яичный белок в анамнезе
- * — беременность