



ИММУНИТЕТ

АКТИВНАЯ ИММУНИЗАЦИЯ

Уважаемый студент!

- 1. Изучите представленный материал по данной теме.**
- 2. Выполните задания письменно в тетради :**
 - 1) Иммунитет. Виды иммунитета.
 - 2) Опишите виды вакцин.
 - 3) Какие бывают осложнения после вакцинации?

Удачи!



Иммунитет (от лат. *immunitas* — освобождение от повинностей- *immunis* - неприкосновенный) - система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма (гомеостаза) от генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы.



Виды иммунитета



Иммунная система человека выполняет важную функцию: осуществляет защиту от чужеродных агентов.

Основная цель противоинфекционного иммунитета

- выведение инфекционного агента из организма.

Классификация противоинфекционного иммунитета:

- Естественный и искусственный
- Стерильный и нестерильный
- Общий и местный
- Антитоксический, антибактериальный, противогрибковый, противовирусный
- Временный и постоянный



ИММУНОПРОФИЛАКТИКА

Важнейшим разделом работы врача-педиатра является проведение профилактических прививок.

Основная задача иммунопрофилактики – не только создание иммунной невосприимчивости, а формирование коллективного иммунитета к определенным инфекциям, т.е. обеспечение высокой иммунной прослойки.

Профилактическая прививка - введение в организм человека медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) для иммунопрофилактики в целях создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням.



- **Иммунопрофилактика** позволяет выработать иммунитет прежде, чем произойдет естественный контакт с возбудителем.
- **Иммунопрофилактика** представляет собой способ индивидуальной или массовой защиты людей от инфекционных заболеваний, который осуществляется благодаря созданию или повышению искусственного иммунитета.

Два вида иммунопрофилактики:

- **Активная**
- **Пассивная**



Иммунотерапия – это лечение инфекционных заболеваний с помощью иммунобиологических препаратов. При этом иммунной системе принадлежит ведущая роль в восстановлении здоровья.



АКТИВНАЯ ИММУНИЗАЦИЯ

- введение вакцины или анатоксина для формирования длительной защиты организма, действует профилактически - через определенное время и на длительный срок.



ВИДЫ ВАКЦИН

1. **Живые вакцины** содержат ослабленный вирусный агент. К таким препаратам относят вакцины против полиомиелита, кори, свинки, краснухи или туберкулеза. Как правило, их получают путем селекции.
2. **Инактивированные вакцины** (убитые вакцины). В них находится целый микроорганизм, убитый под воздействием физических или химических факторов.
3. **Химические вакцины**. В их состав входят компоненты стенок клеток или же других частей возбудителей (вакцины от коклюша, гемофильной инфекции, менингококковой инфекции).
4. **Анатоксины** - это вакцины, в компонентный состав которых входит инактивированный токсин, вырабатываемый некоторыми бактериями. Они проходят специальную обработку и вместо токсических свойств получают иммуногенные (вакцины от столбняка, дифтерии).



5. Рекомбинантные вакцины иногда называют векторными. Эти препараты получают методами генной инженерии. Известны рекомбинантные вакцины против вирусного гепатита В и ротавирусной инфекции.

6. Синтетические вакцины - это искусственно созданные распознаватели болезнетворных бактерий.

7. Ассоциированными называются вакцины, в которых объединено сразу несколько компонентов против различных вирусных инфекций. Примером такой прививки может служить АКДС.



ЖИВЫЕ ВАКЦИНЫ

- **Живые вакцины** состоят из живых аттенуированных (ослабленных) вирусов - коревая, полиомиелитная Сейбина, паротитная, краснушная, гриппозная и другие.
- Живые вакцины создают высоконапряженный, прочный и длительный иммунитет.



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЖИВЫХ ВАКЦИН

Преимущества

- высокая напряженность и длительность иммунитета;
- возможность однократного введения;

Недостатки

- развитие вакцинальных реакций.



УБИТЫЕ ВАКЦИНЫ

Готовят из высоковирулентных штаммов, их убивают физическими (температура, радиация, ультрафиолетовый свет) или химическими (спирт, формальдегид) методами.

Такие вакцины реактогенны, ограниченного применения (коклюшная, против гепатита А).



ХИМИЧЕСКИЕ ВАКЦИНЫ

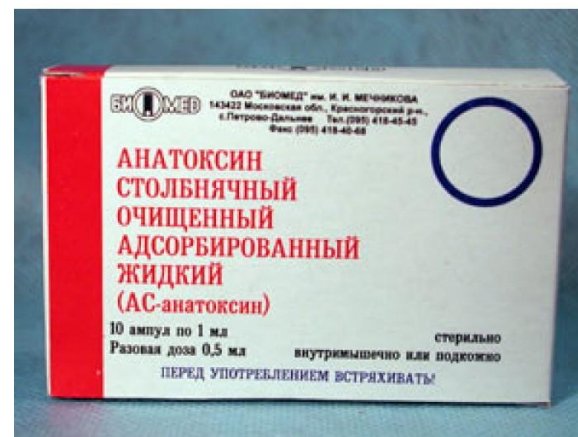
ГОТОВЯТ ИЗ АНТИГЕНОВ БАКТЕРИЙ, ИЗВЛЕЧЕННЫХ ХИМИЧЕСКИМ ПУТЕМ (брюшнотифозная, менингококковая).



АНАТОКСИНЫ

разновидность молекулярных вакцин, представляют собой экзотоксины бактерий, обработанные 0,3% раствором формалина выдержанные в течение месяца (30 дней) в термостате (при 37 °С).

В результате такой обработки токсические свойства утрачиваются, но остаются иммуногенные. (столбнячный, ботулинический, стафилококковый, холероген, гангренозный, дифтерийный)



СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВАКЦИНЫ

Искусственные - комплекс макромолекул, несущих несколько антигенных детерминант различных микроорганизмов и способных иммунизировать против нескольких инфекций, и полимерный носитель — иммуностимулятор.



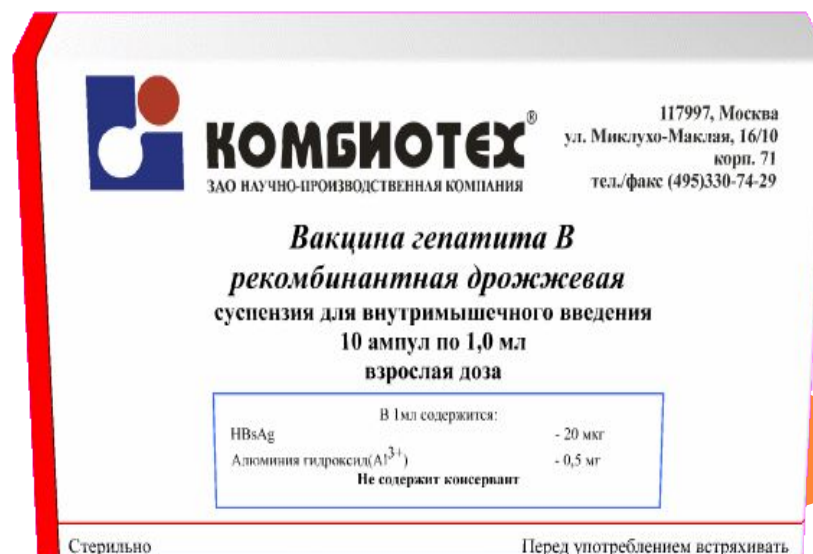
СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВАКЦИНЫ

- Отличаются высокой степенью стандартности, слабо реактогенны, безопасны, с помощью таких вакцин можно избежать развития аутоиммунных процессов.
- Получены синтетические вакцины против дифтерии, холеры, стрептококковой инфекции, гепатита В, гриппа, ящюра, клещевого энцефалита, против пневмококковой и сальмонеллезной инфекций.



РЕКОМБИНАНТНЫЕ (ВЕКТОРНЫЕ)

- Гены вирулентного микроорганизма, отвечающие за синтез протективных антигенов, встраивают в геном какого - либо безвредного микроорганизма, который при культивировании продуцирует и накапливает соответствующий антиген (против гепатита А и В, гриппа А, ветряной оспы, малярии, простого герпеса).



Рибосомальные вакцины

Рибосомы - это органеллы, имеющиеся в каждой клеточке, продуцирующие белок по матрице - и-РНК. Выделенные рибосомы с матрицей в чистом виде и представляют вакцину.

Примером может служить **бронхиальная и дизентерийная вакцины.**



Моновакцины вакцины

Моновакцины- содержат антигены возбудителя одной инфекции (холерная, коревая моновакцина).



АССОЦИИРОВАННЫЕ ВАКЦИНЫ

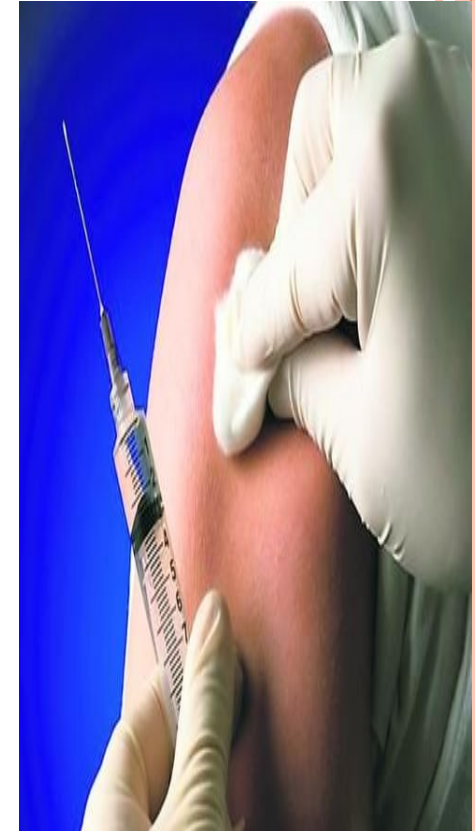
Состоящие из нескольких антигенов и позволяющие вакцинировать одновременно против нескольких инфекций, ди- и тривакцины.

К ним относятся адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная (АКДС) вакцина, тифо-паратифозно-столбнячная вакцина (ТАБ-te), адсорбированная дифтерийно-столбнячная (АДС), Бубо-Кок).



ПАССИВНАЯ ИММУНИЗАЦИЯ

- Обеспечивает создание временного иммунитета в организме путем введения чужеродных иммунных субстанций, таких как антитела.
- Пассивные иммунные препараты (иммуноглобулин, сыворотки) действуют немедленно, но быстро разрушаются, что не позволяет их использовать для длительной защиты от инфекций.
- Это средство для экстренной профилактики бешенства (при укусах), столбняка (при травмах), гриппа, кори, паротита, клещевого энцефалита и ряда других инфекций, а также лечения стафилококковой инфекции и лихорадки Эбола.



ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ

- **Нормальный человеческий иммуноглобулин** (устаревшее название - гаммаглобулин) для в/м или в/в введения;
- **Специфический человеческий иммуноглобулин с** высоким содержанием антител против определенных возбудителей (например, против вируса гепатита В);

Специфические сыворотки, в том числе антитоксические, полученные от иммунизированных животных



ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ АТ

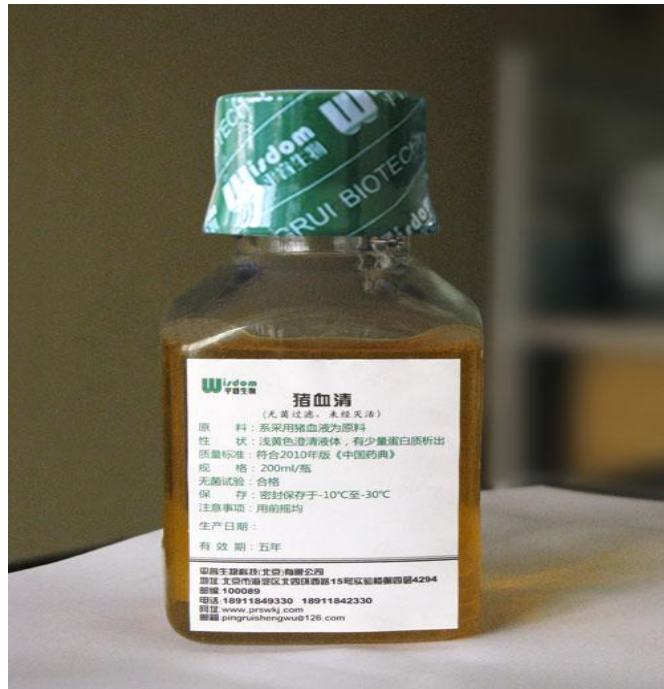
- **ИММУННЫЕ СЫВОРОТКИ**
- **ИММУНОГЛОБУЛИНЫ**
- **МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА**
- **ИММУНОТОКСИНЫ, ИММУНОАДГЕЗИНЫ**
- **АБЗИМЫ (АНТИТЕЛА-ФЕРМЕНТЫ)**



Предупреждение развития заболевания путем введения в организм готовых антител до начала заболевания получило название - серопрофилактики.



- К настоящему времени разработаны и применяются антитоксические сыворотки для лечения и профилактики дифтерии, столбняка, газовой гангрены, ботулизма и противобактериальные (противотифозная, дизентерийная, противочумная и др.), а также противовирусные сыворотки (гриппозная, коревая, против бешенства и др.).



Осложнения вакцинации

- **местные реакции** (уплотнение и боль в месте инъекции),
- **системные реакции** проявляются лихорадкой, артралгией, артритом, сыпью и артериальной гипотонией.

Чаще всего наблюдается незначительная лихорадка, которую лечат жаропонижающими средствами.



Понятие об организации «холодовой цепи»

Максимальный срок хранения вакцин в МО, где проводят профилактические прививки, составляет 1 мес.

Максимальные сроки хранения основаны на обеспечении безопасности хранения вакцин на каждом уровне «холодовой цепи».

«Холодовая цепь» — комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих оптимальные температурные условия при транспортировании и хранении медицинских иммунобиологических препаратов.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

