

# Лекция №13.

**Тема: Иммуноотерапия,  
иммунопрофилактика.**

**(практика №17)**

Иммунопрофилактика,  
Иммунотерапия - науки,  
разрабатывающие средства  
и методы специфической  
профилактики и лечения  
инфекционных и  
неинфекционных болезней с  
иммунными нарушениями

## Средства иммунопрофилактики и иммунотерапии:

1. Живые вакцины (туляремийная, туберкулёзная, коревая, гриппозная, паротитная, полиомиелитная, сибиреязвенная, чумная, бруцеллёзная, оспенная) содержат живые аттенуированные (ослабленные) штаммы бактерий и вирусов, создают напряженный и длительный иммунитет.

**2. Убитые вакцины** (инактивированные) вакцины содержат убитые культуры возбудителей. Инактивацию осуществляют физическими (нагревание, УФ облучение, ионизирующая радиация), химическими (формалин, спирт, фенол) методами. В результате бактерии и вирусы теряют жизнеспособность, но сохраняют антигенные и иммуногенные свойства. Иммунитет, вызываемый убитыми микроорганизмами кратковременный, менее напряженный.

**Виды убитых вакцин:** корпускулярные (коклюшная, против гриппа, бешенства, клещевого энцефалита, герпеса) и **молекулярные вакцины** (анатоксины столбнячный, дифтерийный, ботулинический).

## Свойства вакцин:

1. высокой иммуногенностью (обеспечивать надежную противои инфекционную защиту),
2. ареактивностью (не давать выраженных побочных реакций),
3. безвредностью для макроорганизма,
4. минимальным сенсibiliзирующим действием

## Классификация вакцин:

1. По назначению: профилактические и лечебные (вялотекущие хронические инфекции: дизентерия, бруцеллёз, туляремия).
2. По характеру микроорганизмов, из которых они созданы: бактериальные, вирусные, риккетсиозные, ассоциированные (поливакцины) вакцины готовят из одного или нескольких возбудителей (АКДС), что упрощает схему иммунизации.
3. По способу приготовления: живые вакцины; убитые вакцины.

Для повышения иммуногенности к вакцинам иногда добавляют адъюванты (алюмо-калиевые квасцы, гидроксид или фосфат алюминия, масляную эмульсию), создающие депо антигенов или стимулирующие фагоцитоз, повышающие чужеродность антигена для реципиента.

## Иммунизация населения

В России, в соответствии с календарём прививок проводится обязательная вакцинация против туберкулёза, полиомиелита, кори, коклюша, дифтерии, столбняка, гепатита В.

## Календарь профилактических прививок (приказ №229 от 2001 года)

Новорожденные в первые 12 часов - первая вакцинация против вирусного гепатита В.

Новорожденные 3-7 дней - вакцинация против туберкулёза (БЦЖ)

1 месяц- вторая вакцинация против вирусного гепатита В.

3 месяца - первая вакцинация против дифтерии коклюша, столбняка, полиомиелита (АКДС, оральная полиомиелитная вакцина)

4,5 месяца - вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (АКДС, оральная полиомиелитная вакцина)

6 месяцев - третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (АКДС, оральная полиомиелитная вакцина), третья вакцинация против вирусного гепатита В.

12 месяцев - Вакцина против кори, краснухи, эпидемического паротита



18 месяцев - первая ревакцинация (для создания более напряжённого иммунитета) против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (АКДС, оральная полиомиелитная вакцина)

20 месяцев - вторая ревакцинация против полиомиелита (оральная полиомиелитная вакцина)

6 лет - ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита.

(оральная полиомиелитная вакцина, вакцина против кори, эпидемического паротита, краснухи)

7 лет - ревакцинация против туберкулёза (БЦЖ ревакцинация проводится детям, не инфицированным туберкулёзом), вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка (АДС)

13 лет - вакцинация против краснухи (девочки), вакцинация против вирусного гепатита В (ранее не привитые)

14 лет - третья ревакцинация против дифтерии, столбняка, третья ревакцинация против полиомиелита

Взрослые - ревакцинация против дифтерии, столбняка каждые 10 лет от момента последней ревакцинации (АДС), каждые 5 лет вакцинация против туляремии.

**3. Анатоксин** - это экзотоксин без токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства. В отличие от вакцин, при использовании которых формируется антимикробный иммунитет, при введении анатоксинов формируется антитоксический иммунитет.

**4. Бактериофаг** - иммунобиологический препарат, из вирусов бактерий, вызывает их лизис и инактивацию. Бактериофаги применяют для профилактики, лечения бактериальных инфекций (перорально, а в случае раневых инфекций - орошают раны), также используют при диагностике бактериальных инфекций.

**5. Эубиотики** - иммунобиологический препарат для профилактики и лечения дисбактериозов. В эубиотики входят живые культуры непатогенных бактерий, относящихся к нормальной микрофлоре человека («колибактерин», «лактобактерин», «бифидумбактерин»).

**6. Иммунные сыворотки** - препараты для пассивной иммунизации, содержащие готовые антитела для создания экстренного иммунитета, лечения инфекций.

Иммунные сыворотки получают от гипериммунизированных (многократное введение антигена) лошадей (гетерологические сыворотки) и от переболевших, вакцинированных людей, плацентарной и абортной крови (гомологичные сыворотки).

**7. Иммуноглобулины (АТ) – препараты для пассивной иммунизации, полученные при очистке иммунных сывороток, эффективнее иммунных сывороток, т.к. объём препарата меньше, а концентрация АТ выше.**

### **Иммуноглобулины и иммунные сыворотки:**

1. антитоксичные (сыворотки против дифтерии, столбняка, ботулизма, газовой гангрены),

2. антибактериальные (сыворотки, содержащие АТ к возбудителям брюшного тифа, дизентерии, чумы, коклюша),
3. противовирусные (коревая, гриппозная, антирабическая)

Иммунитет от иммуноглобулинов и иммунных сывороток формируется сразу, сохраняется при введении гомологичных сывороток до 1-1,5 месяцев. При введении гетерологичных сывороток - до 10-20 суток.

## Принципы иммунотерапии

1. Перед инъекцией сывороточных препаратов обязательно внутрикожная проба для определения чувствительности (сенсбилизации).
2. При повышенной чувствительности к препарату для профилактики развития анафилактического шока его вводят дробно (метод Безредко).