

АО «Медицинский университет Астана»  
Кафедра педиатрии

# **ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ**

Выполнила: Джанибекова А. М  
Проверила: Кусепова Д. А.

# ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ

ПРЕПАРАТЫ – это препараты, используемые в инфекционной и неинфекционной патологии, действие которых направлено на профилактику, лечение и диагностику заболеваний

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ**

**ВАКЦИНЫ**

**ИММУНОГЛОБУЛИНЫ**

**ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ**

**ЭУБИОТИКИ,  
ПРОБИОТИКИ**

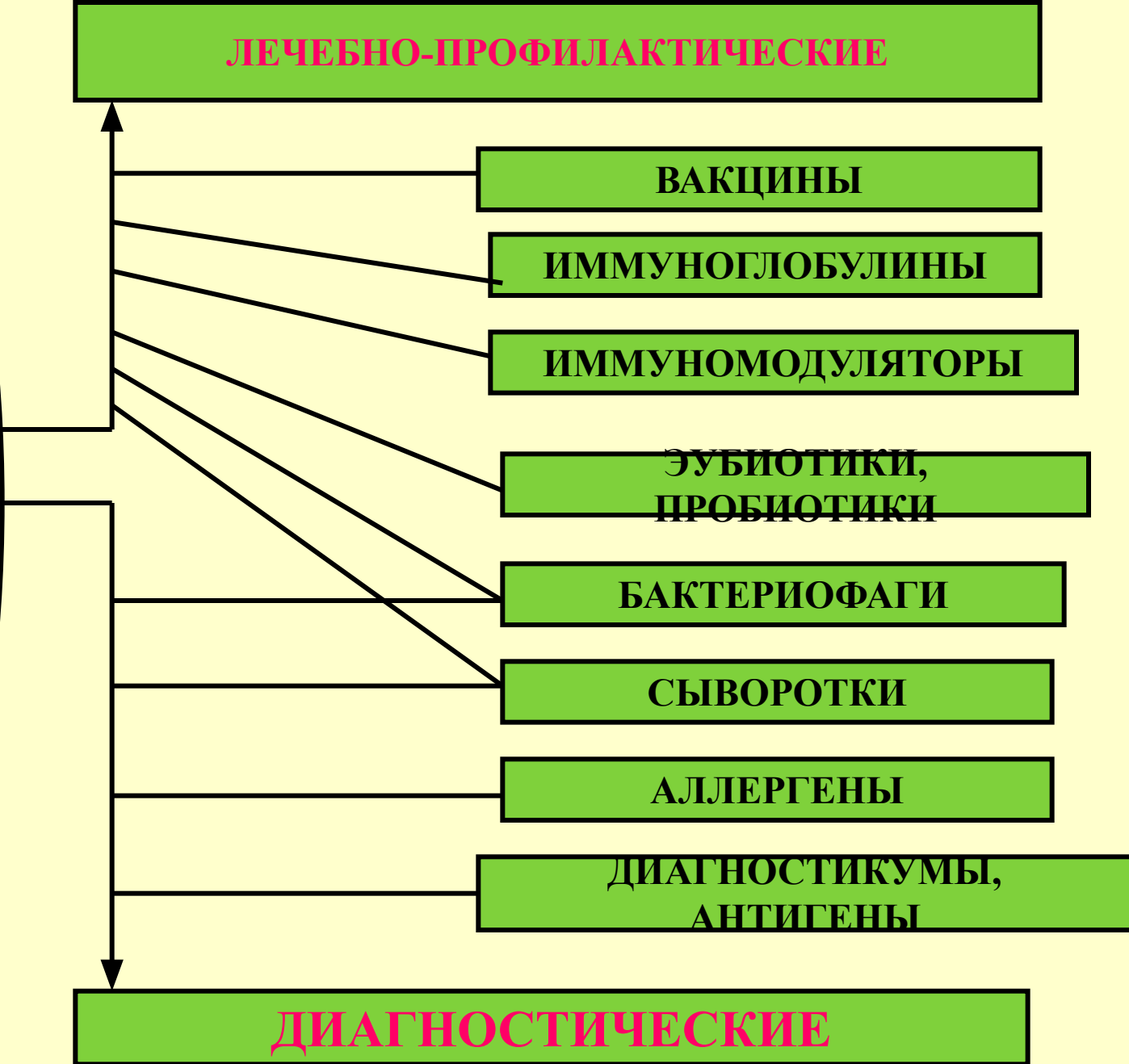
**БАКТЕРИОФАГИ**

**СЫВОРОТКИ**

**АЛЛЕРГЕНЫ**

**ДИАГНОСТИКУМЫ,  
АНТИГЕНЫ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ**

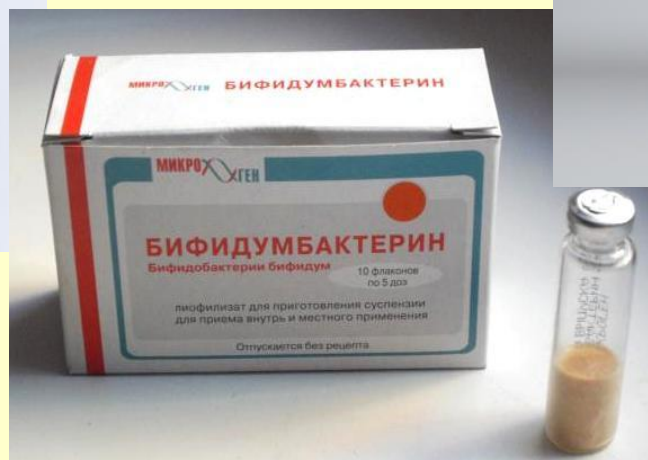


# Виды иммунобиологических препаратов: Профилактические и лечебные препараты микробного происхождения

## ВАКЦИНЫ



## ЭУБИОТИКИ



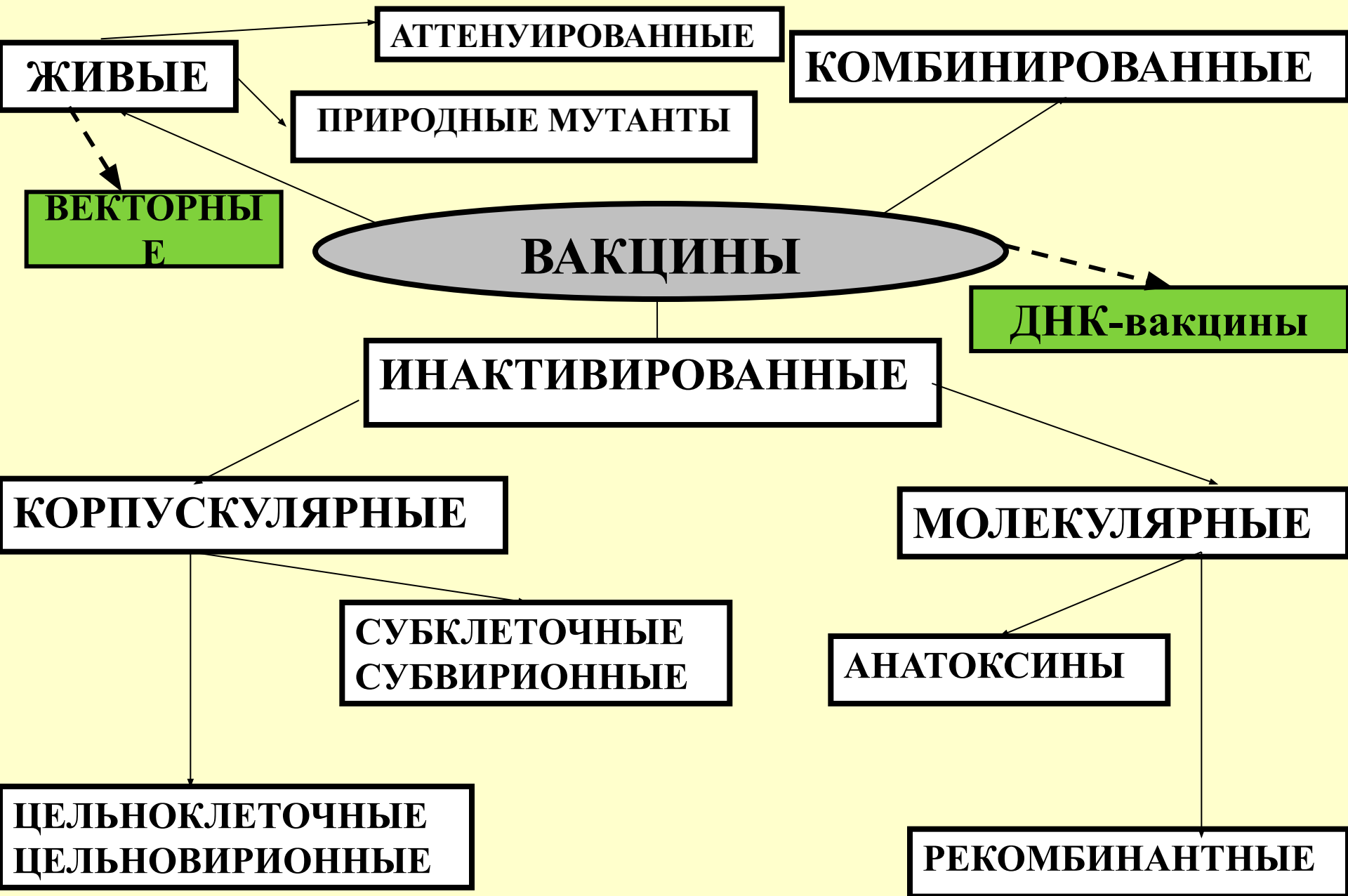
## БАКТЕРИОФАГИ



**ВАКЦИНЫ – препараты, полученные из микроорганизмов, их антигенов, токсинов и их синтетических аналогов и служащие для создания искусственного активного иммунитета**

**«вакцина» - Л. Пастер, (1796 г., Э. Дженнер)**

**Аттенуация – направленный отбор вариантов микробов с пониженной вирулентностью и сохраненной иммуногенностью**



# ЖИВЫЕ ВАКЦИНЫ

Живые (аттенуированные) вакцины – *туберкулез, полиомиелит (ОПВ), корь, краснуха, эпидемический паротит, грипп, бешенство, бруцеллез, сыпной тиф, лихорадка Ку, желтая лихорадка, сибирская язва, туляремия, чума, ветряная оспа*

- Получают путем **селекции в неблагоприятных условиях** из штаммов, циркулирующих в природе или у людей, или путем **длительных пассажей через организм животных**, что приводит к **исчезновению патогенности при сохранении иммуногенности**.
- Вакцинные штаммы сохраняют способность размножаться в организме.
- У лиц с иммунодефицитами могут возникнуть серьезные проблемы.

# УБИТЫЕ ВАКЦИНЫ

## Убитые (инактивированные) вакцины

*– сыпной тиф, гепатит А, герпес, грипп, коклюш, клещевой энцефалит, лептоспироз, полиомиелит (ИПВ), холера, брюшной тиф, бешенство*

- Получают путем химического или физического обезвреживания микроорганизмов (*нагревание, радиация, УФО, формальдегид, спирт, ацетон, мертиолат*). Менее иммуногенны, чем живые вакцины
- Необходимо сохранять вакцины при температуре 2-8 °С; замораживание и последующее размораживание ведет к уменьшению активности препаратов и повышению их реактогенности



# АНАТОКСИНЫ

- Анатоксины - ботулизм, газовая гангрена, дифтерия, столбняк, синегнойная и стафилококковая инфекции, холера
- Высокая профилактическая эффективность ( 95-100 %), сохранение стойкой иммунологической памяти.
- Быстрый иммунный ответ на повторное введение препарата.
- Относительно низкая реактогенность.
- После введения анатоксинов возникает напряженный анитоксический иммунитет, который, однако, не предупреждает формирования бактерионосительства.

# Химические вакцины

- Химические вакцины – менингококковая инфекция, паратиф А, паратиф В, холера, брюшной тиф
- Генно-инженерные – получают методом биотехнологии.

# Национальный календарь прививок Республики Казахстан

Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении перечня заболеваний, против которых проводятся профилактические прививки, правил их проведения и групп населения, подлежащих плановым прививкам» от 30 декабря 2009 года № 2295 (с изменениями и дополнениями от 12.02.2013)

Возраст	Виды вакцинации							
	БЦЖ	ВГВ	ОПВ/ ИПВ	АБҚДС	Хиб	АДС-М	ККП	Пневмо
1-4 день жизни	+	+						
2 месяца		+ (АБҚДС+Хиб+ВГВ+ИПВ)						+
3 месяца			+ (АБҚДС+Хиб+ИПВ)					
4 месяца		+ (АБҚДС+Хиб+ВГВ+ИПВ)						+
12-15 месяцев			+ (ОПВ)				+	+
18 месяцев			+ (АБҚДС+Хиб+ИПВ)					
6 лет (1 класс)	+			+			+	
16 лет						+		
Через каждые 10 лет						+		

Моновакцины:

АДС-М – против дифтерии, столбняка;

БЦЖ – против туберкулеза;

Пневмо – против пневмококковой инфекции;

ВГВ – против вирусного гепатита В;

Полио – против полиомиелита – оральная/инактивированная;

Комбинированные вакцины: ККП – против кори, краснухи и эпидемического паротита;

АБҚДС+Хиб+ВГВ+ИПВ – против коклюша с бесклеточным коклюшным компонентом, дифтерии, столбняка, вирусного гепатита В, гемофильной инфекции типа b и инактивированная полиовакцина;

АБҚДС+Хиб+ИПВ – против коклюша с бесклеточным коклюшным компонентом, дифтерии, столбняка, гемофильной инфекции типа b и инактивированная полиовакцина.

# Вакцины

## По составу вакцины делятся на:

Моновакцины  
(содержащие  
один антиген).

Комбинированные вакцины или  
ассоциированные (имеющие несколько  
антигенов).  
Поливалентные вакцины (состоящие из  
различных штаммов одного вида  
микроорганизмов).

# Иммуноглобулины и антитоксические сыворотки

- Вакцинация обеспечивает выработку **специфического активного искусственного иммунитета** спустя 2—3 нед после первичной прививки и через 2—7 сут после ревакцинации. При необходимости экстренного создания иммунитета, а также для лечения уже развивающейся инфекции используют **сывороточные иммунные препараты**.
- Сывороточные иммунные препараты создают **пассивный специфический иммунитет**.

# Сывороточные препараты

- Сывороточные
- препараты
  - Иммунные
  - сыворотки
    - Гетеро-  
•логические
  - Иммуно-  
•глобулины
    - Гетеро-  
•логические
    - Гомологичные

# Иммунные сыворотки

- **Антитоксические сыворотки.**
- **Гетерологичные сыворотки** готовят путем гипериммунизации крупных животных (**лошадей**, волов).
- **Принцип получения:**
  - лошадей **гипериммунизируют** (многократно вводят большие дозы АГ по разработанной схеме);
  - на пике антителообразования у животных забирают кровь, освобождают ее от клеток и фибрина;
  - сыворотки очищают и концентрируют ферментативным способом в сочетании с диализом (метод «**Диаферм**»), осаждением спиртом на холоде, хроматографией или иными способами;
  - стандартизируют по концентрации АТ (антитоксинов) и контролируют.



# Иммуноглобулины

- **Иммуноглобулины** содержат меньше балластного белка и имеют более высокую концентрацию АТ. Из сыворотки **выделяют чистую фракцию гаммаглобулинов** методом фракционирования различными концентрациями спирта.
- **Гетерологические иммуноглобулины** получают из крови лошадей.
- Для получения **гомологичных иммуноглобулинов** используют кровь специально вакцинированных доноров или иммунных (переболевших, вакцинированных) людей.



- **Диагностические**
- **препараты**
  - **АТ-содержащие**
    - **Диагностические**
    - **сыворотки**
      - **Агглютинирующие**
      - **Преципитирующие**
      - **Люминисцентные**
  - **АГ-содержащие**
    - **Диагностикумы**
    - **Эритроцитарные**
    - **диагностикумы**
    - **Антигены**
    - **Аллергены**

**Б  
А  
К  
Т  
Е  
Р  
И  
О  
Ф  
А  
Г  
И**

# Диагностические сыворотки

- Диагностические сыворотки применяются для выявления АГ возбудителей в клиническом материале и для определения вида или типа возбудителя (**серологическая идентификация микроорганизмов**).
- **Получение:** иммунизация животных (кроликов) соответствующими АГ.
- Из крови получают сыворотку, добавляют консервант, контролируют стерильность, специфичность, высоту титра и при необходимости лиофилизируют.
- Люминесцентные сыворотки готовят из специфических иммунных сывороток, из них извлекают глобулиновую фракцию и обрабатывают **флюорохромами**.

# Антигенсодержащие препараты

- Для определения в сыворотке больных специфических АТ.
- **Диагностикумы** – взвесь убитых возбудителей или их отдельных компонентов в физиологическом растворе.
- **Эритроцитарные диагностикумы** – взвесь эритроцитов с адсорбированными на них антигенами.
- **Аллергены** – антигенсодержащие препараты, используемые для кожноаллергических проб. Туберкулин, бруцеллин, тулярин, антраксин, токсоплазмин.
- **Антигены** – препараты, содержащие отдельные АГ возбудителей.

# Бактериофаги

- **Бактериофаги** – это иммунобиологические препараты, состоящие из фагов (вирусов бактерий).
- **Получение:** инфицирование фагом культуры бактерий, чувствительной к данному фагу. Затем их фильтруют, концентрируют, очищают. Бактериофаги выпускают в виде таблеток, в сухом и жидком виде.
- Бактериофаги применяют для **профилактики и лечения** ряда бактериальных, чаще всего кишечных инфекций (холера, брюшной тиф, дизентерия). Препарат назначают перорально или местно.



# Эубиотики

- **Эубиотики** состоят из живых микроорганизмов – представителей микрофлоры человека, используются для профилактики и лечения **дисбактериозов**.
- **Колибактерин, бифидумбактерин, лактобактерин, бификол** и др.

