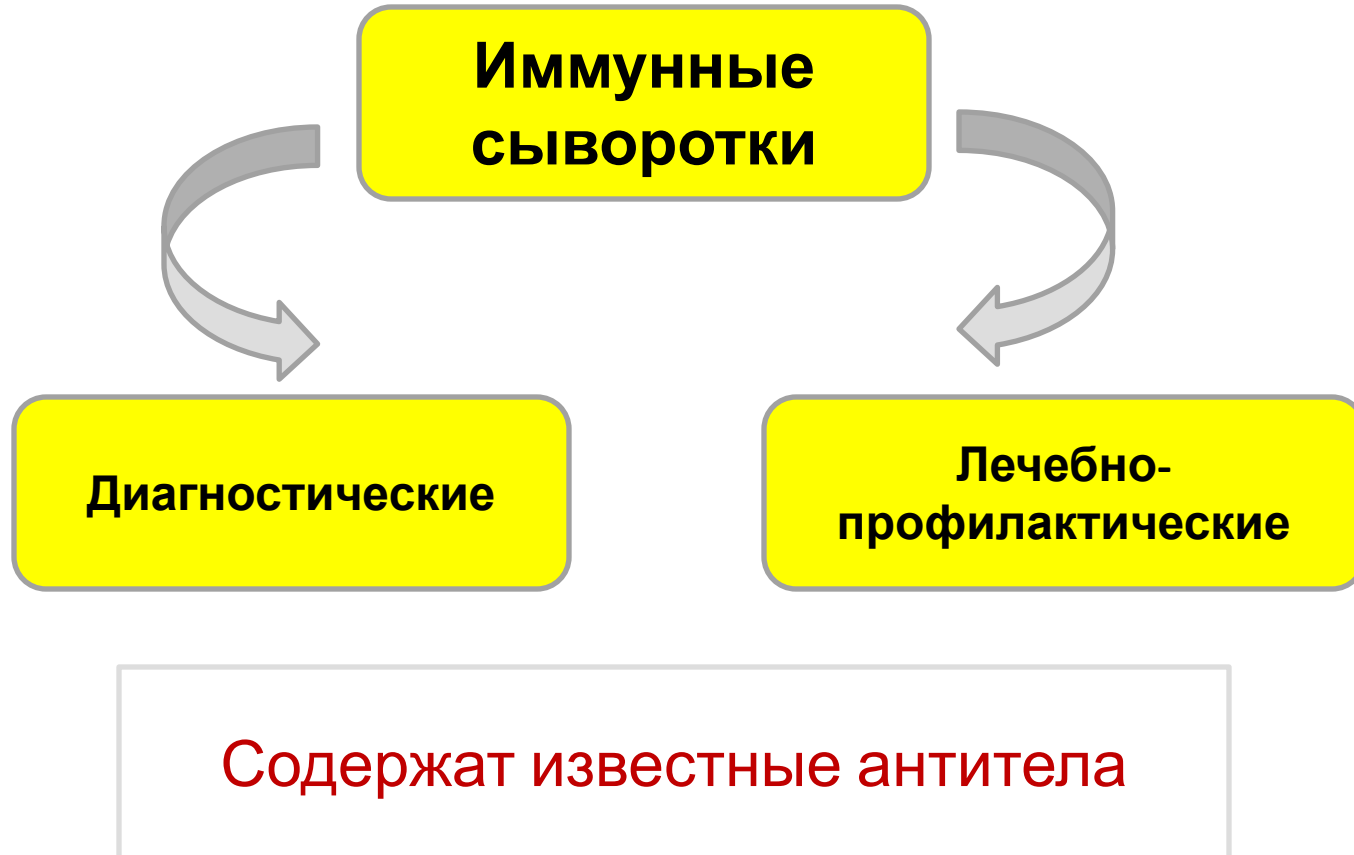


ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ  
ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ  
В СЕРОЛОГИЧЕСКИХ  
РЕАКЦИЯХ

# 1. Биопрепараты, содержащие известные антитела



# Диагностические сыворотки

Применяют в серологических реакциях для:

- ❑ идентификации выделенного возбудителя или его токсина
- ❑ выявления антигенов возбудителя непосредственно в клиническом материале

# Диагностические иммуноглобулины

- Готовят из иммунных сывороток
- Иммуноглобулины – более очищенные препараты, имеют более высокий титр антител и более высокую специфичность



# Диагностические сыворотки

## Агглютинирующая

### Неадсорбированные (видовые, нативные)

- ❑ высокие титры (1: 25 000 и выше)
- ❑ дают перекрестные реакции с родственными бактериями (групповая агглютинация)
- ❑ результат ориентировочный

### Адсорбированные монорецепторные

- ❑ низкие титры (1: 40 – 1:320)
- ❑ нет перекрестных реакций – строго специфичны
- ❑ используют без разведения – результат окончательный
- ❑ получают адсорбцией по Кастеллани

## Преципитирующая

Сибиреязвенная, противочумная, менингококковая, против белков человека

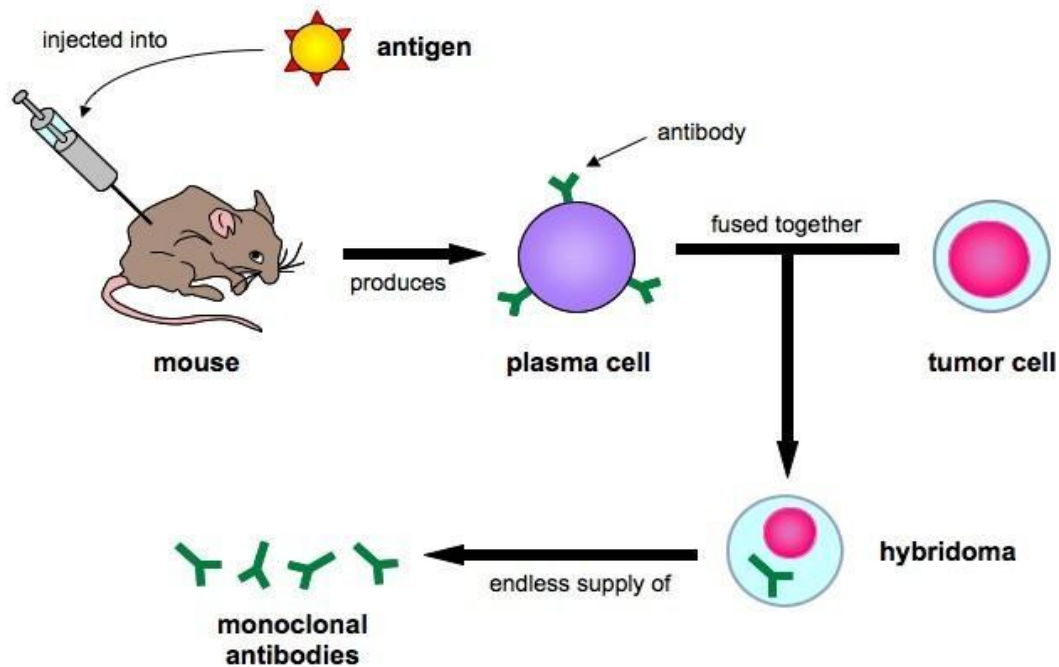
## Гемолитические

- ❑ Антитела против эритроцитов барана – РСК
- ❑ Комплемент (РСК) – сыворотка морской свинки)

## Антитоксические стандартные

Для реакции нейтрализации токсина:  
Противодифтерийная,  
Противостолбнячная,  
Противоботулиническая (А, В, Е),  
Стафилококковая альфа-антитоксическая

# Моноклональные антитела



- это высокоспецифичные антитела, продуцируемые одним клоном антителообразующих клеток;

- однородны по составу;

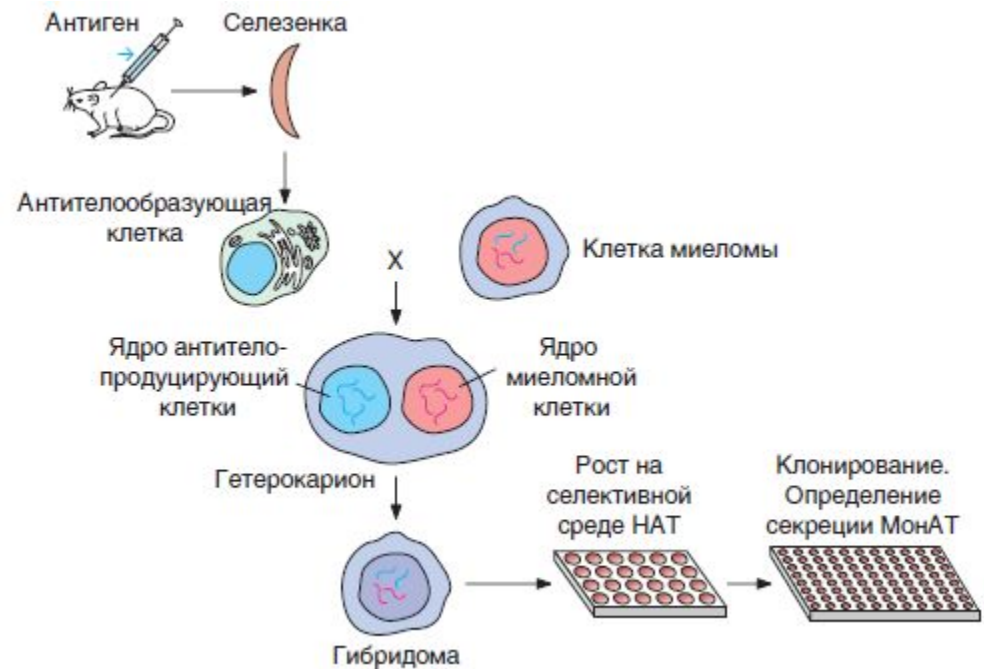
- способны связываться только с одной антигенной детерминантой (эпитопом)

Получают по гибридомной технологии:

- ❑ Из селезенки иммунизированных определенным антигеном мышей выделяют антителообразующие клетки – короткоживущие В-лимфоциты
- ❑ Соединяют их с клетками миеломы (опухолевые)
- ❑ При определенных условиях образуются гибридомы – гибридные клетки, обладающие способностью к антителообразованию и непрерывному делению

# Схема получения гибридомы

- Для отбора гибридом используют селективную среду HAT, содержащую аминоптерин –яд, подавляющий синтез нуклеотидов; гипоксантин и тимидин – субстраты для запасных путей, заблокированных у миеломных клеток.
- Неслившиеся опухолевые клетки или гибриды типа «миелома-миелома» погибают



# Моноклональные антитела.

## Применение.

Люминесцирующие  
иммуноглобулины,  
меченные ФИТЦ

Для **прямого** МИФ  
(иммунофлуоресцентный метод)  
Брюшнотифозный,  
сибиреязвенный  
и др.

Для **непрямого**  
МИФ

- Иммуноглобулины кроличьи против IgG, IgM, IgA человека
- Иммуноглобулины ослиные против глобулинов кролика

Иммуноглобулины,  
меченные  
ферментами

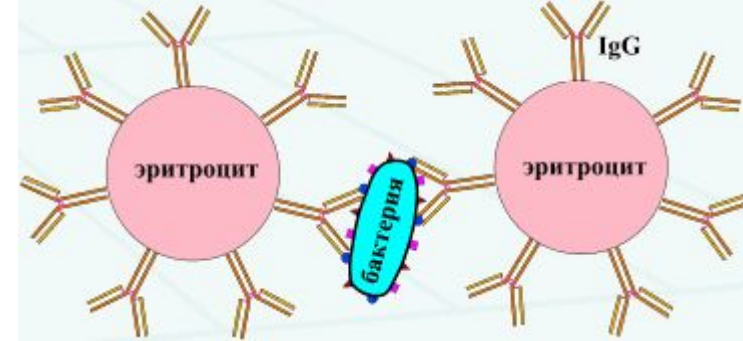
Для **прямого**  
**ИФА**  
(иммуноферментный анализ)

Для **непрямого**  
ИФА

- Иммуноглобулины кроличьи против IgG, IgM, IgA человека, меченные пероксидазой
- Иммуноглобулины ослиные против глобулинов кролика, меченные пероксидазой



## 2. Биопрепараты, содержащие известные антигены - **Диагностикумы**



- ❑ биопрепараты, содержащие известные антигены
- ❑ биопрепараты с известными антителами, сорбированными на корпускулярном носителе (антительный диагностикум)



# Диагностикумы

## Корпускулярны е

- Содержат целые убитые (нагреванием или формалином) микробные клетки
- С полным набором антигенов (коклюшный, паратифозный В, бруцеллезный)
- Содержащие отдельные антигены (сальмонеллезные О-, Н-, Vi- диагностикумы)
- Применяются в реакции агглютинации

## Растворимые

- Содержат дезинтегрированные микробные клетки в виде коллоидных растворов
- содержат высокоспецифичные антигенные комплексы или отдельные эпитопы
- применяют в р. преципитации, РСК, р. Нейтрализации; входят в состав тест-систем для ИФА и РИА
- трепонемный ультразвуоченный антиген, токсин стандартный дифтерийный

## Содержащие антигены, адсорбированные на носителях

- Эритроцитарные антигенные диагностикумы (РНГА)
- Латекс-антигенные диагностикумы

## Иммуноглобулиновые (антительные) диагностикумы

- Иммуноглобулиновые эритроцитарные (РОНГА)
- иммуноглобулиновые латекс-диагностикумы
- Иммуноглобулиновые для коаггутинации (иммуноглобулины адсорбированы на поверхности S.aureus)

### 3. Инфекционные аллергены

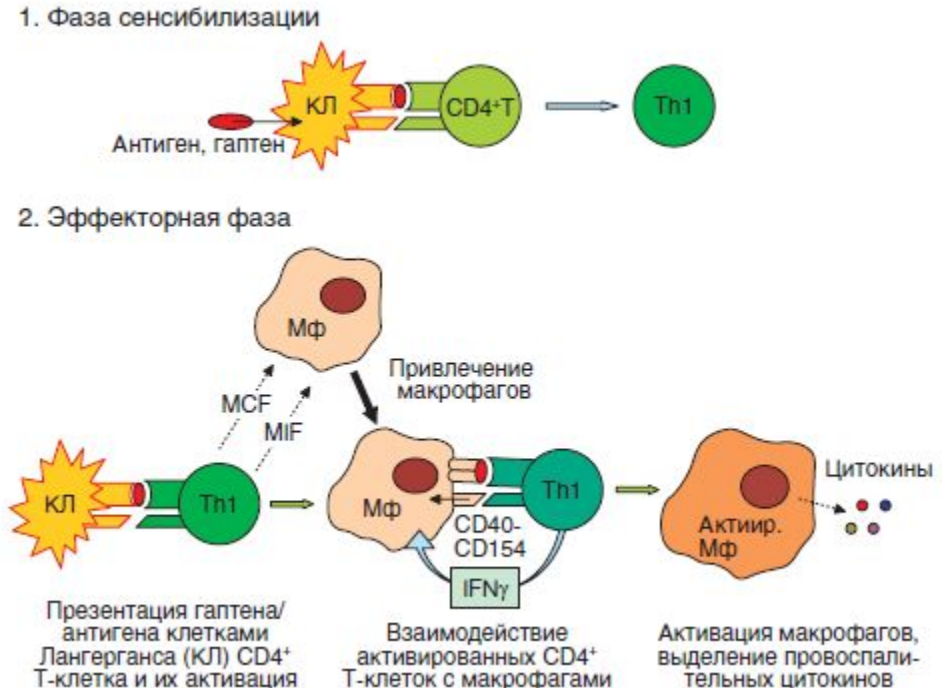
- ❑ Содержат антигены возбудителей
- ❑ Предназначены для выявления ГЗТ (гиперчувствительности замедленного типа, IV тип)
- ❑ Применяют в диагностике путем постановки кожно-аллергических проб
- ❑ Вводят внутрикожно



# ГЗТ

- ❑ Главный результат сенсибилизирующего воздействия аллергена — развитие иммунного ответа по воспалительному типу с формированием эффекторных Th1-клеток.
- ❑ Th1-клетки взаимодействуют с макрофагами, поглотившими антиген, и активируют их

- ❑ Активированный макрофаг выделяет цитокины, привлекающие эффекторные клетки в очаг поражения



# Кожно-аллергическая проба

- ❑ **Туберкулин** (ППД) - purified protein derivative (PPD) – из микобактерий туберкулеза
- ❑ **Бруцеллин** – аллерген бруцеллезный
- ❑ **Антраксин** – аллерген сибиреязвенный

## Техника проведения



## Оценка реакции



## Виды реакции на пробу



Отрицательная реакция при полном отсутствии папулы



Положительная реакция при наличии папулы любого размера



Сомнительная реакция при наличии гиперемии без папулы



Гиперергическая реакция при наличии папулы  $\geq 15$  мм или везикуло-некротических изменениях



## 1. Реакция туберкулинового типа (микробная сенсibilизация)

