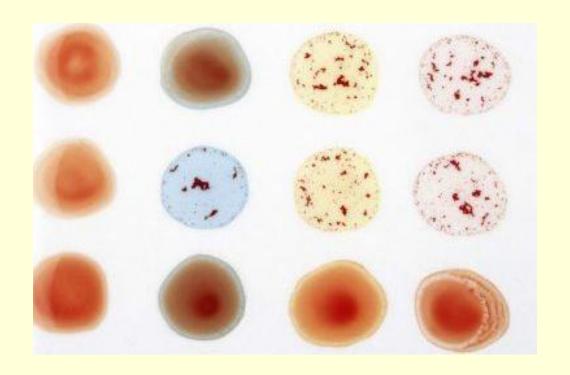
# Агглютинация бактерий. Использование в микробиологии.

**Агглютинация** (лат. agglutinatio - приклеивание) — склеивание и выпадение в осадок из однородной взвеси бактерий, эритроцитов и др. клеток, несущих антигены, под действием специфических веществ — агглютининов.



### Агглютинация

#### Прямая

антигены бактериальной клетки взаимодействуют со специфическими антителами.

## Непрямая (пассивная)

Бактериальные клетки – носители чужих антигенов (или антител) для выявления Специфических к ним антител (или антигенов)

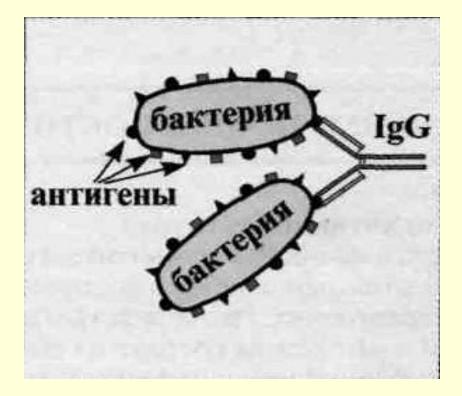
**IgG** - основной иммуноглобулином сыворотки здорового человека.

• малые размерам

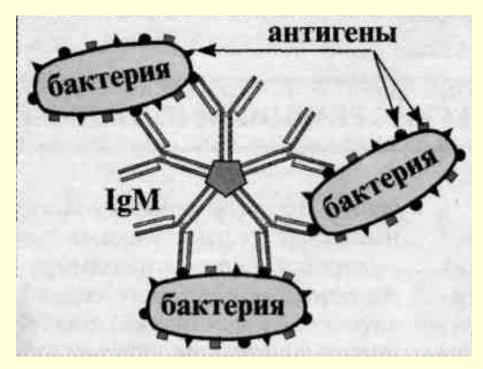
• в составе 2-3 % углеводов; два антигенсвязывающих Fab-фрагмента и один FC-фрагмент

• состоит из 12 доменов: по 4 на тяжёлых и по 2 на

лёгких цепях.



- **IgM** пентамер основной четырехцепочечной единицы, содержащей две µ-цепи.
- составляют до 10 % фракции иммуноглобулинов
- Появляются при первичном иммунном ответе Влимфоцитами на неизвестный антиген
- крупные
- Содержат 10-12 % углеводов



#### Фазы агглютинации.

- 1. Специфическое взаимодействие активного центра антител с антигеном.
- 2. Образование агглютината.

#### Постановка реакции.

- 1. сыворотка крови, подлежащая исследованию, в количестве 0,1—0,2 мл;
- 2. изотонический раствор хлорида натрия;
- 3. корпускулярный антиген: взвесь живых или убитых бактерий (диагностикум).

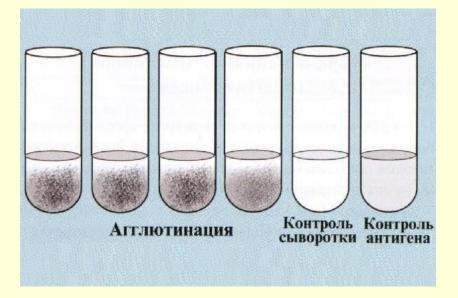
#### Сыворотка больного

Необходим ряд последовательных разведений, чаще всего от 1:50—1:100 до 1:1600—1:3200.

Основной - раствор сыворотки используют для приготовления ряда последовательных разведений.

В штатив устанавливают ряд агглютинационных пробирок. На первой пробирке ряда пишут наименование антигена, который будет введен в реакцию, и указывают номер исследуемой сыворотки. На каждой пробирке ряда обозначают степень разведения находящейся в ней сыворотки. Две последние пробирки ряда предназначены для контроля антигена и сыворотки. На них ставят условные обозначения: КА — контроль антигена и КС

— контроль сыворотки.



#### Методы агглютинации.

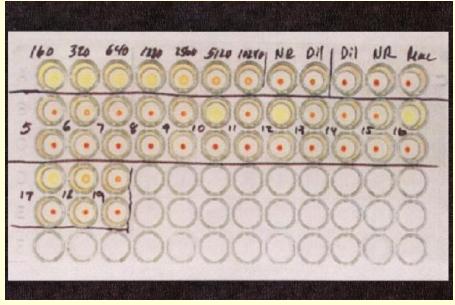
- 1. Пластиначтая (ориентировочная) реакция агглютинации.
- ставят на стекле.
- используют сыворотки с небольшим разведением или неразведенные.
- используют ее как ускоренный метод идентификации микроорганизмов.



#### Методы агглютинации.

#### 2. Развернутая реакция агглютинации.

- проводят в пробирках или лунках пластин
- диагностическую сыворотку разводят до титра и вносят одинаковые количества антигена.





#### Серология

раздел иммунологии, изучающий
взаимодействие антител сыворотки с антигенами.
Серологические реакции применяют в научных и диагностических целях в инфекционной и

Серологические исследования применяют также в эпидемиологии и эпизоотологии.

неинфекционной иммунологии.

#### Серологические реакции

- реакции между антигенами и антителами in vitro.
  - Используются в микробиологических и иммунологических лабораториях с самыми разнообразными целями:
- серодиагностики бактериальных, вирусных заболеваний,
- сероидентификации выделенных бактериальных, вирусных и других культур различных микроорганизмов

#### Серологический метод

- планшет для проведения микроагглютинации с поставленной реакцией;
- исследуемый материал сыворотка крови больного, диагностические агглютинирующие сыворотки, соответствующие поверхностным антигенам возбудителя;
- для проведения реакции необходим также физ.раствор

## Реакцию агглютинации используют для:

- Определения возбудителя, выделенного от больного животного
- Определения антител в сыворотке крови больного животного