

# **ОСНОВЫ ИММУНОФИЗИОЛОГИИ**

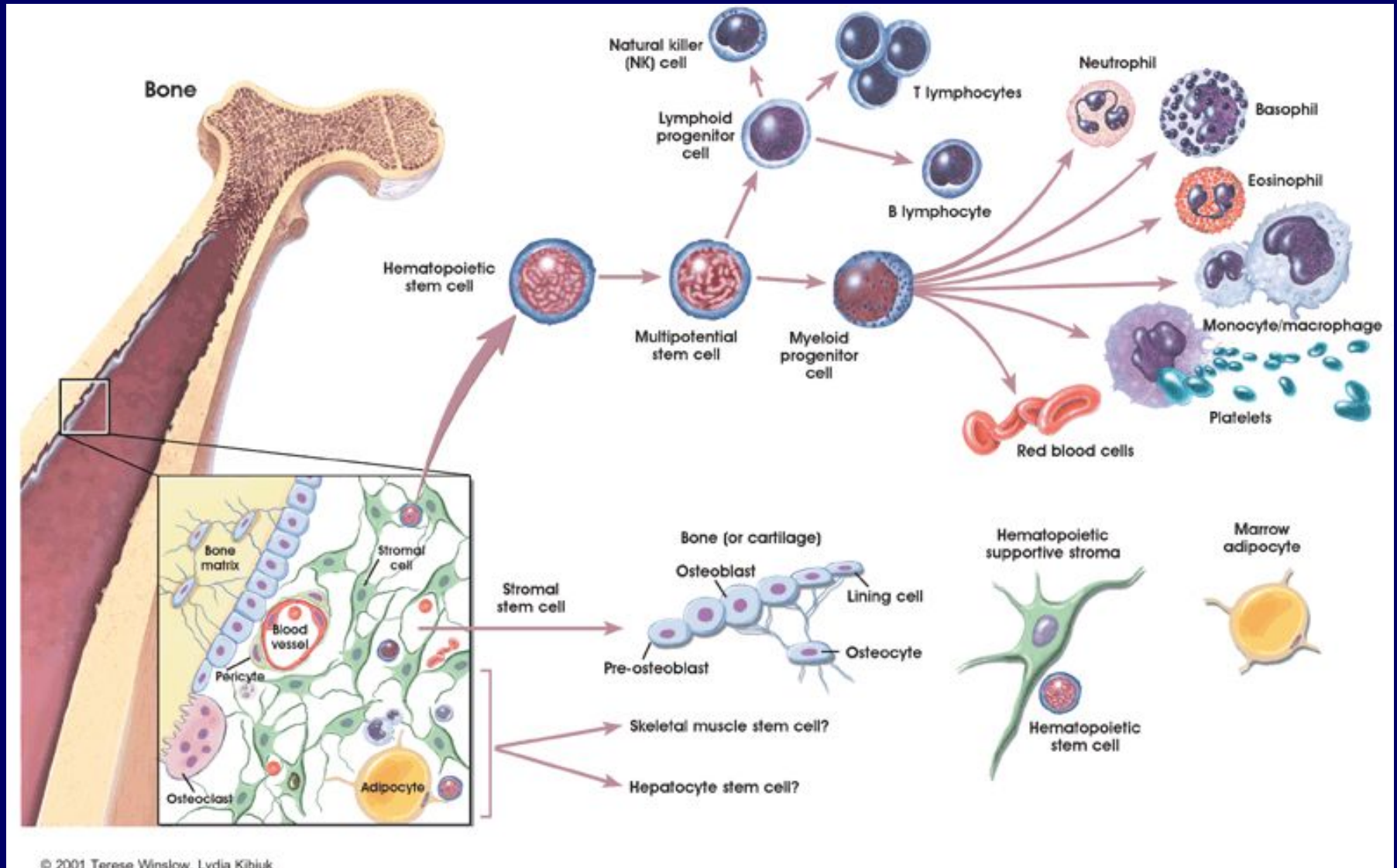
Функция **иммунной системы** - поддержание генетического и клеточного гомеостаза через

1) элиминацию генетически чужеродных агентов - **антигенов**

2) секрецию цитокинов, регулирующих пролиферацию и дифференцировку собственных клеток, обеспечивающих восстановительные процессы в поврежденных тканях

Клетки, обеспечивающие эту функцию, - лейкоциты.

# Происхождение лейкоцитов



# Органы иммунной системы

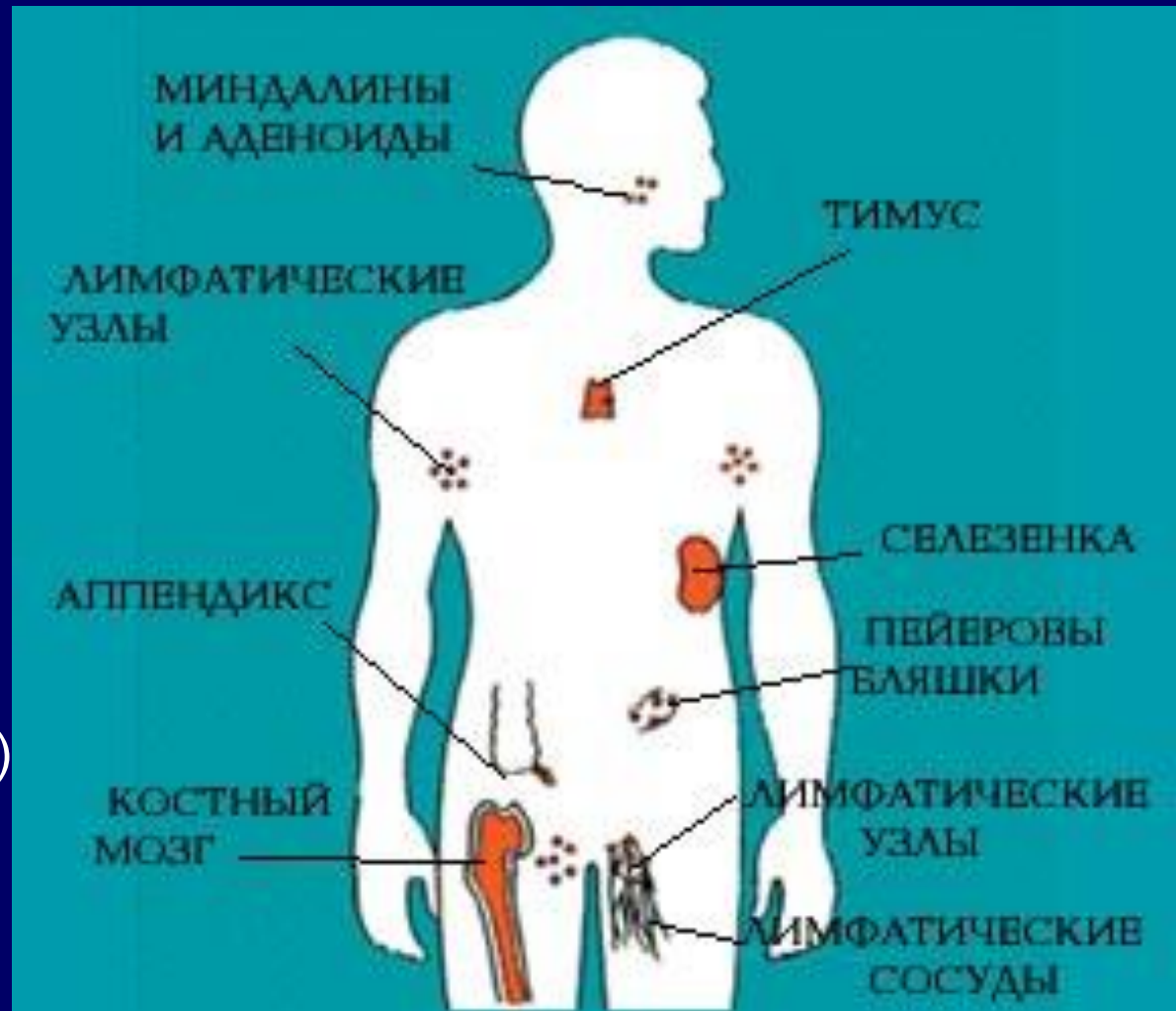
## Центральные:

костный мозг (1) и тимус (2)

В них проходит **антигенезависимая** дифференцировка лейкоцитов

## Периферические:

лимфоидная ткань слизистых оболочек (3) лимфатические узлы (4) селезенка и др., где развивается **антигензависимая** дифференцировка



Функционально все лейкоциты разделяют на собственно **иммуноциты** (иммунокомпетентные клетки) и клетки, сотрудничающие с ними, **клетки-киллеры**.

**1 лимфоциты и макрофаги**

**2 макрофаги и гранулоциты**

**Иммунный ответ - комплексная реакция иммунной системы на попадание антигена, включает несколько стадий:**

**1. Распознавание антигена**

**2. Элиминация антигена**

Иммунологическая память – способность отвечать на повторное введение антигена быстрее развивающейся иммунологической реакцией большей силы

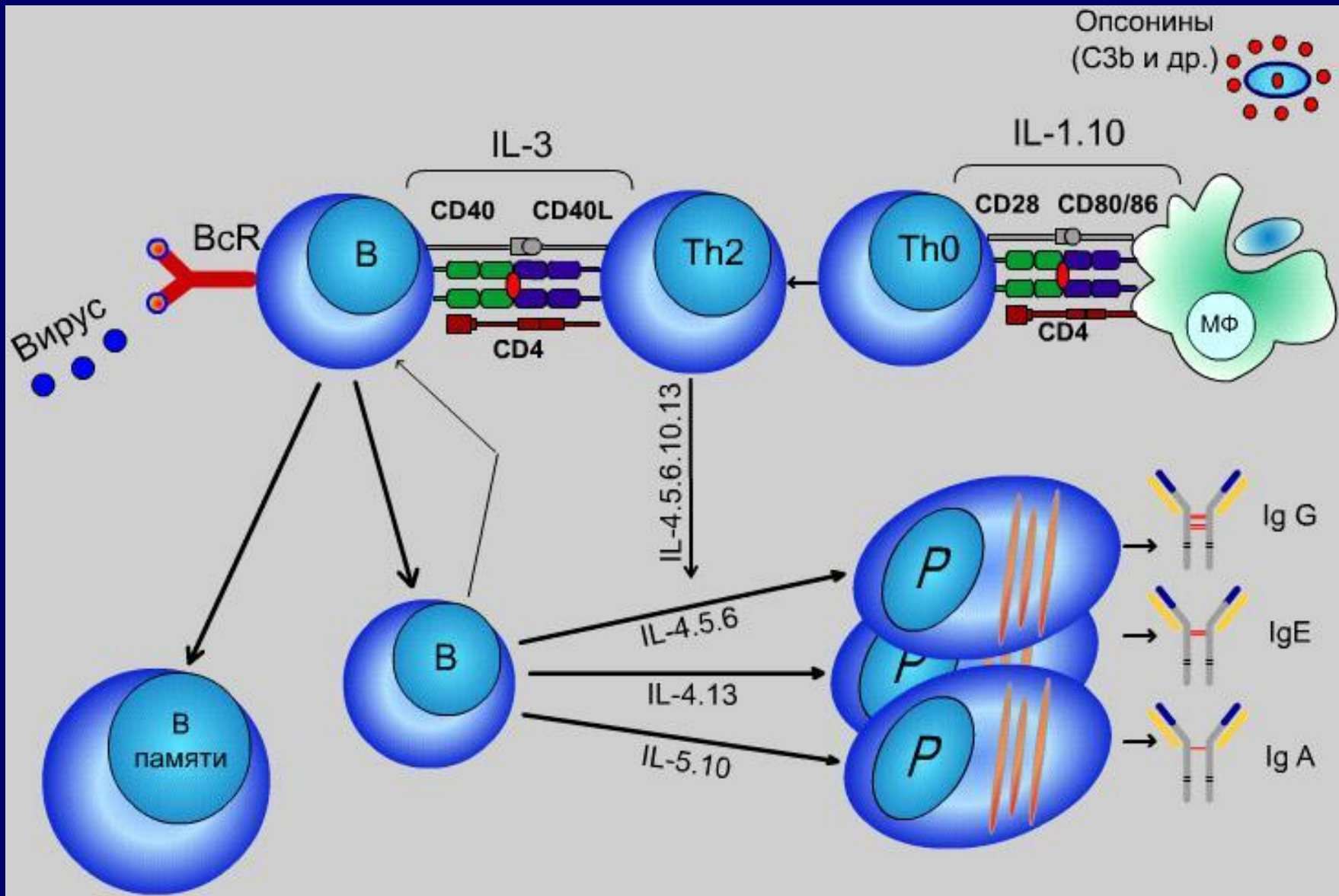
- *Поэтому различают первичный и вторичный иммунный ответы*
- Иммунитет – резистентность к данному виду антигенов

Ключевая роль в распознавании антигенов принадлежит лимфоцитам и антигенпрезентирующим клеткам (АПК). В роли АПК часто выступают дендритные клетки, В-лимфоциты, макрофаги.

АПК  
неспецифически  
распознают  
основные классы  
антигенов

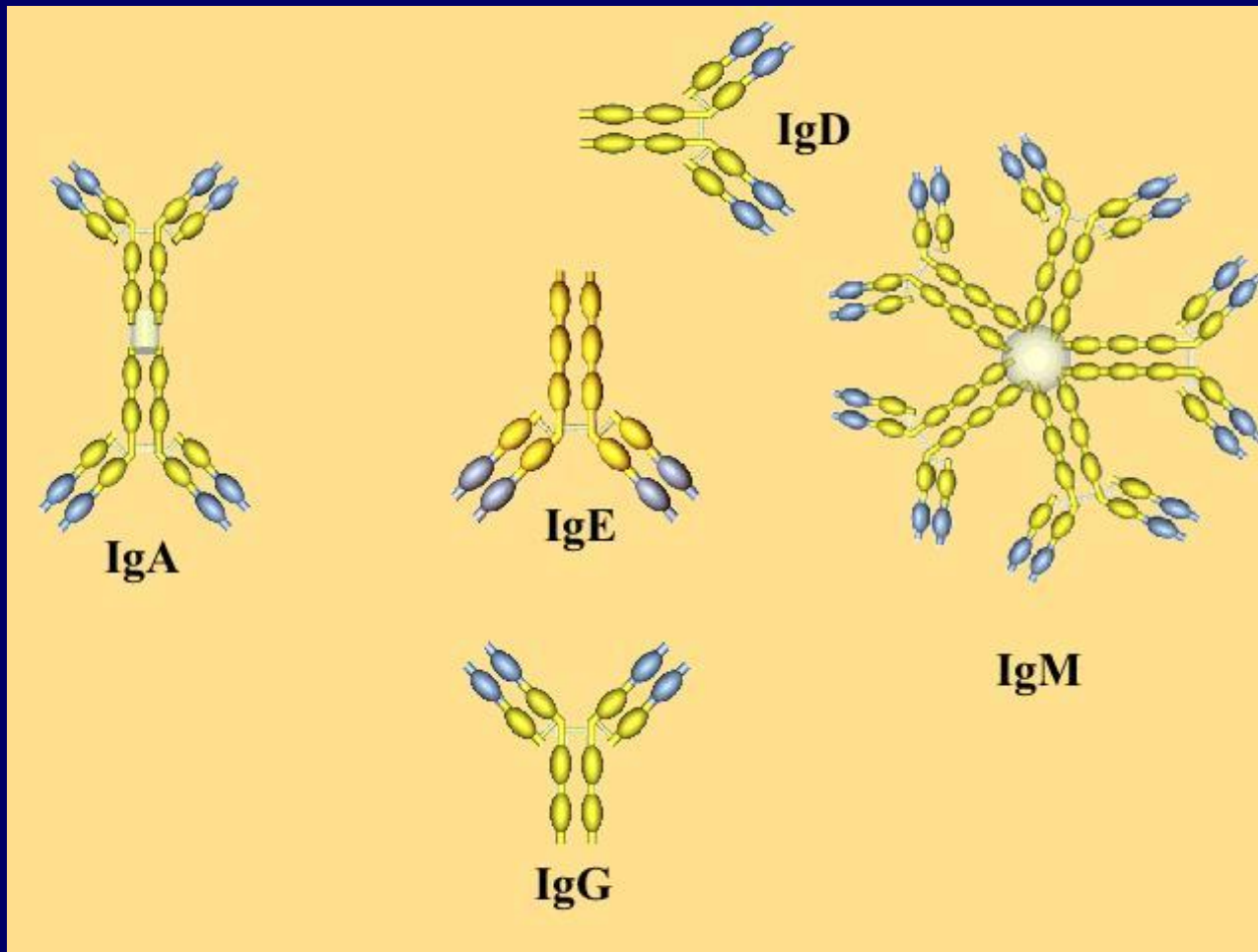
# СХЕМА ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА

## 1. Распознавание антигена





# КЛАССЫ (ИЗОТИПЫ) ИММУНОГЛОБУЛИНОВ



Все представленные изотипы имеют один идиотип (вариабельную область) и являются продуктом одного клона лимфоцитов

# СХЕМА КЛЕТОЧНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА

