ОСНОВЫ ИММУНОФИЗИОЛОГИИ

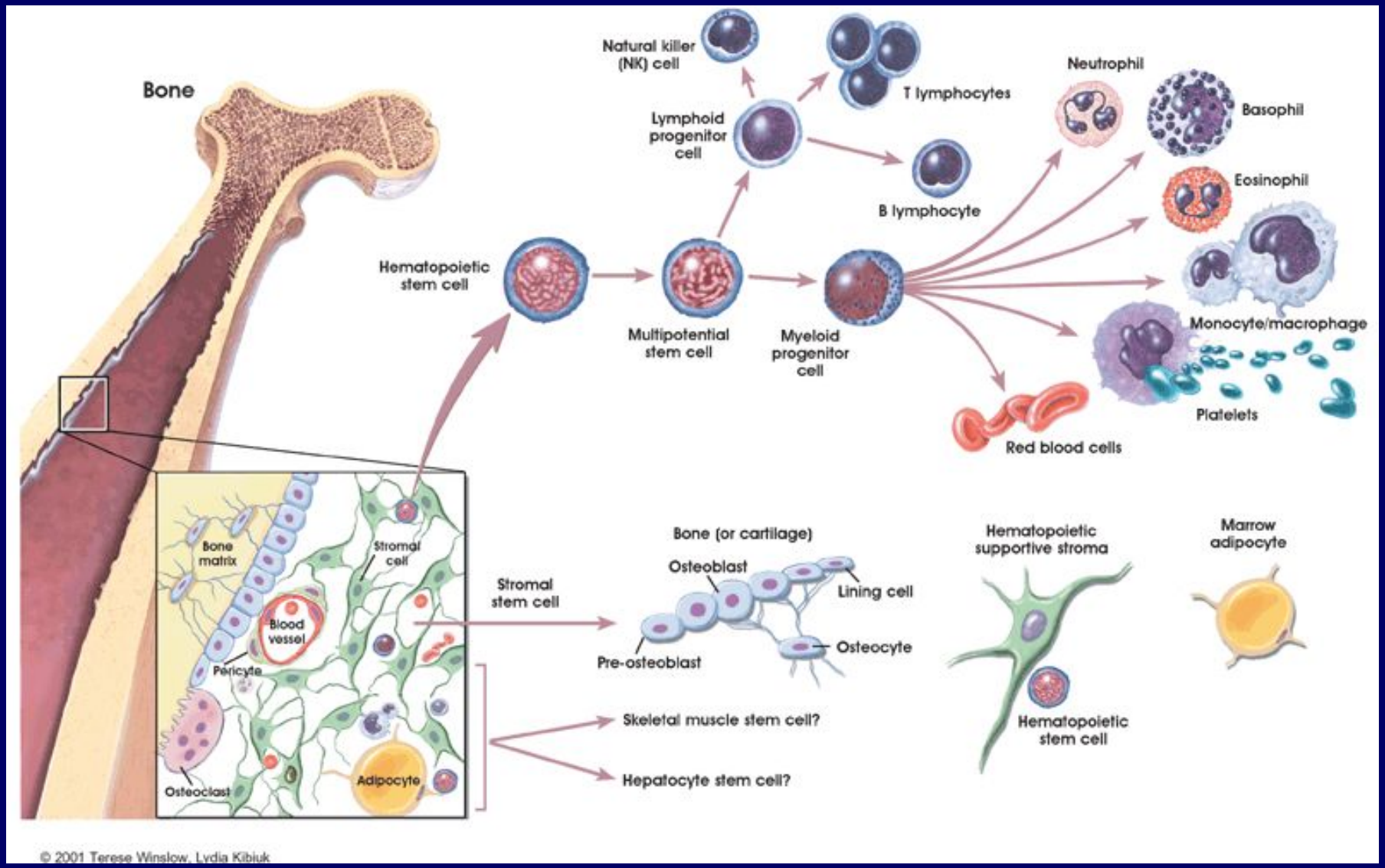
Функция **иммунной системы** - поддержание генетического и клеточного гомеостаза через

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.

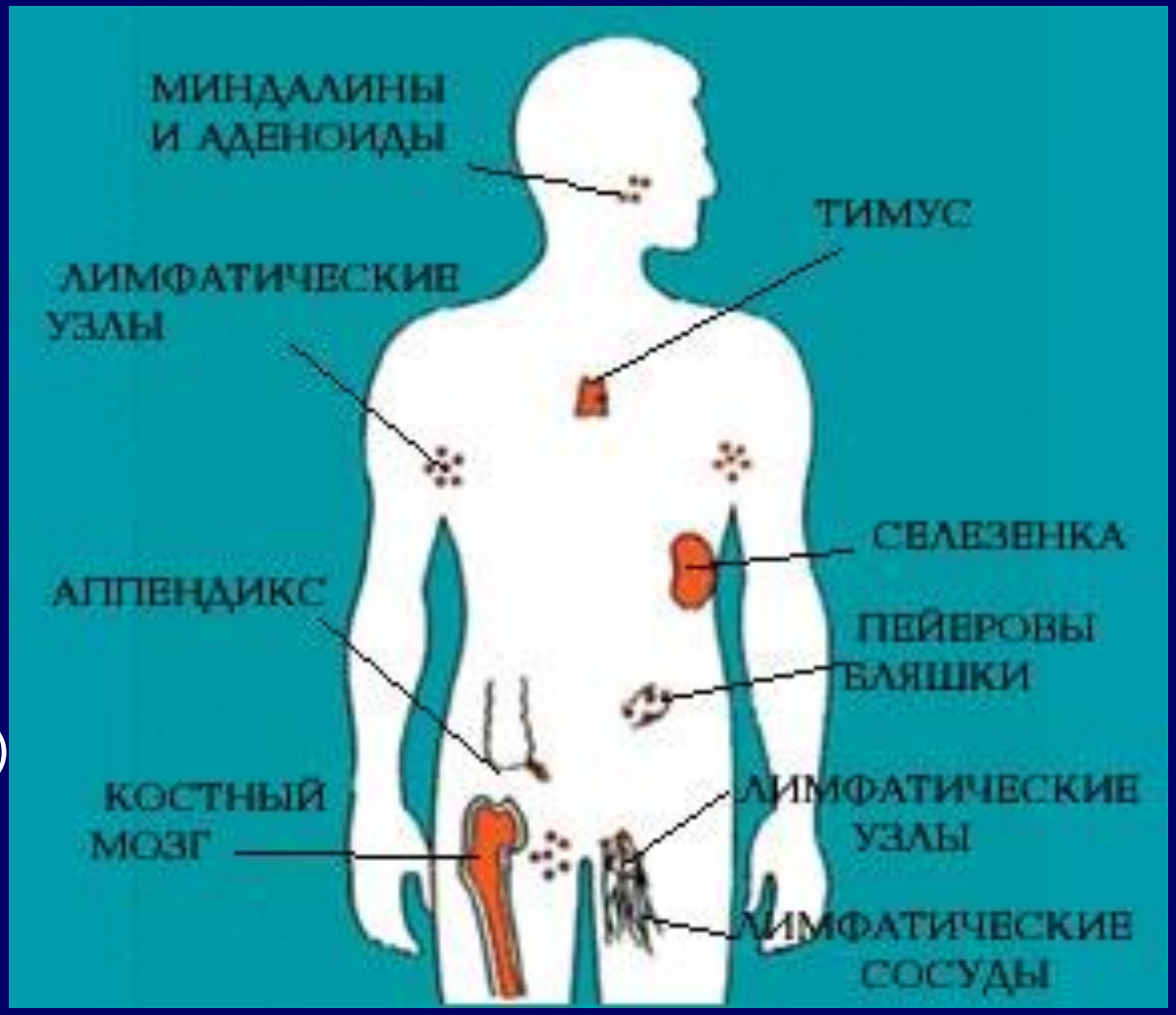
Происхождение лейкоцитов



Органы иммунной системы

Центральные:
костный мозг (1) и тимус (2)
В них проходит **антигеннезависимая** 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

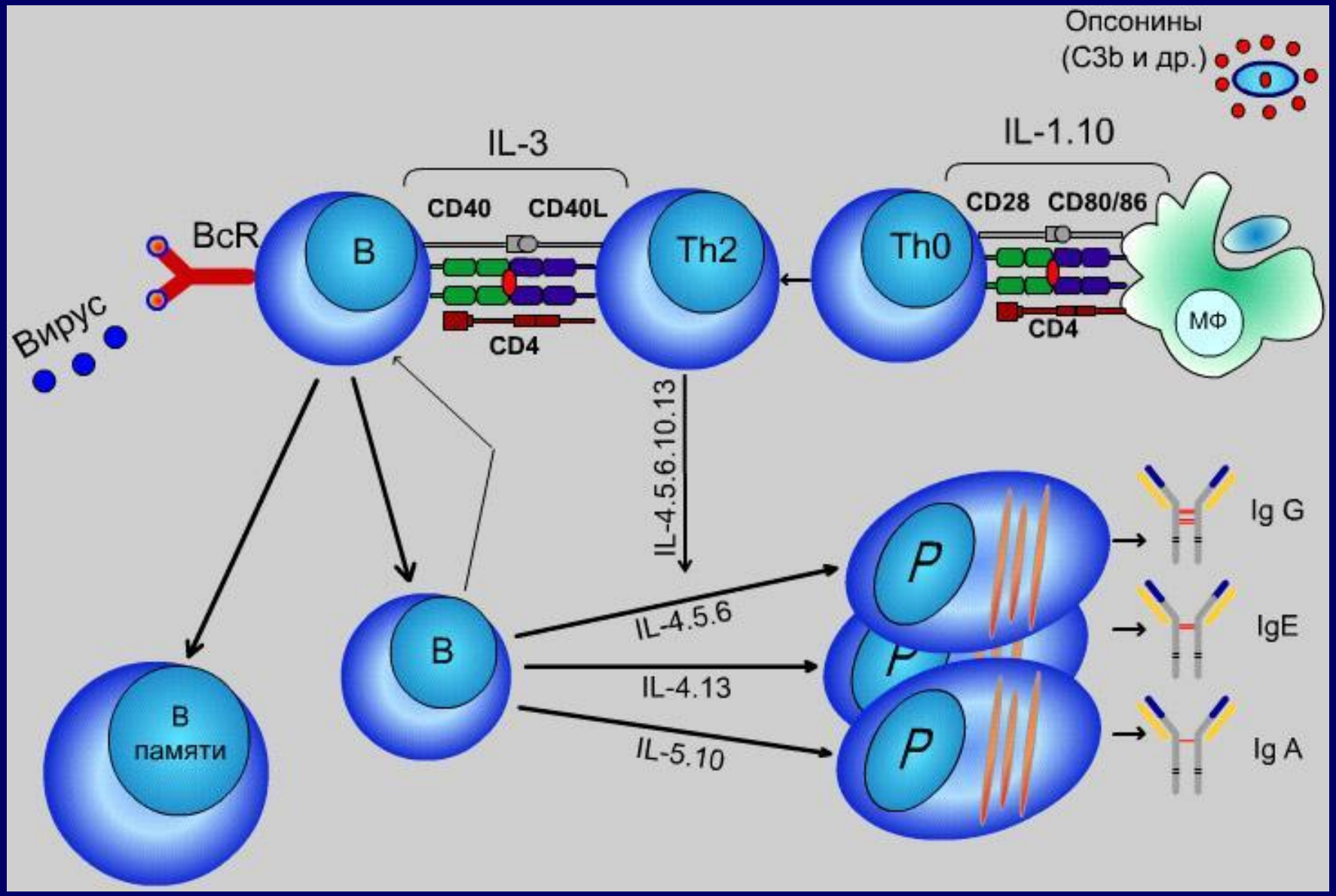
- *Поэтому различают первичный и вторичный иммунный ответы*

- Иммунитет – резистентность к данному виду антигенов

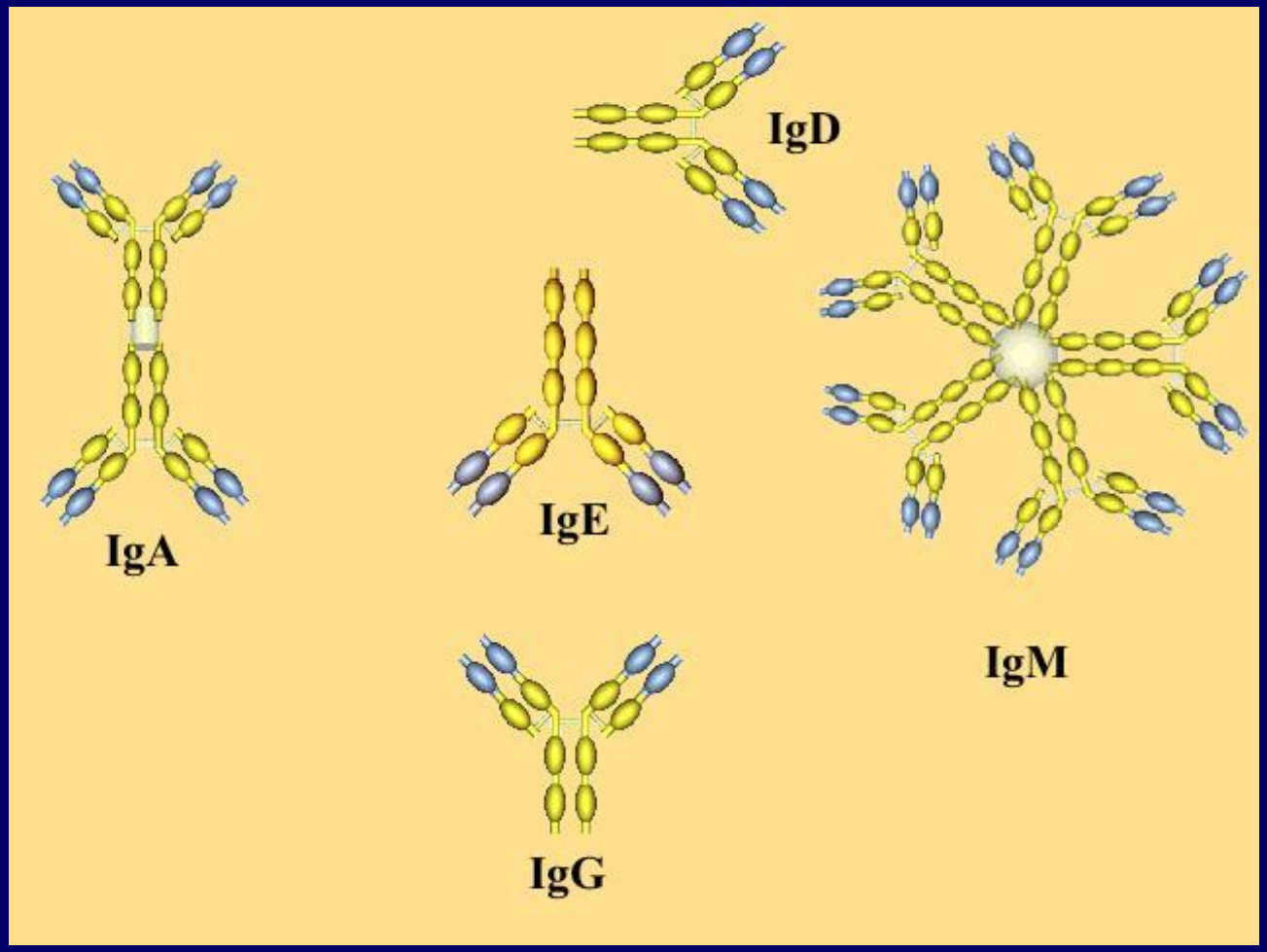
Ключевая роль в распознавании антигенов принадлежит лимфоцитам и антигенпрезентирующим клеткам (АПК). В роли АПК часто выступают дендритные клетки, В-лимфоциты, макрофаги.

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

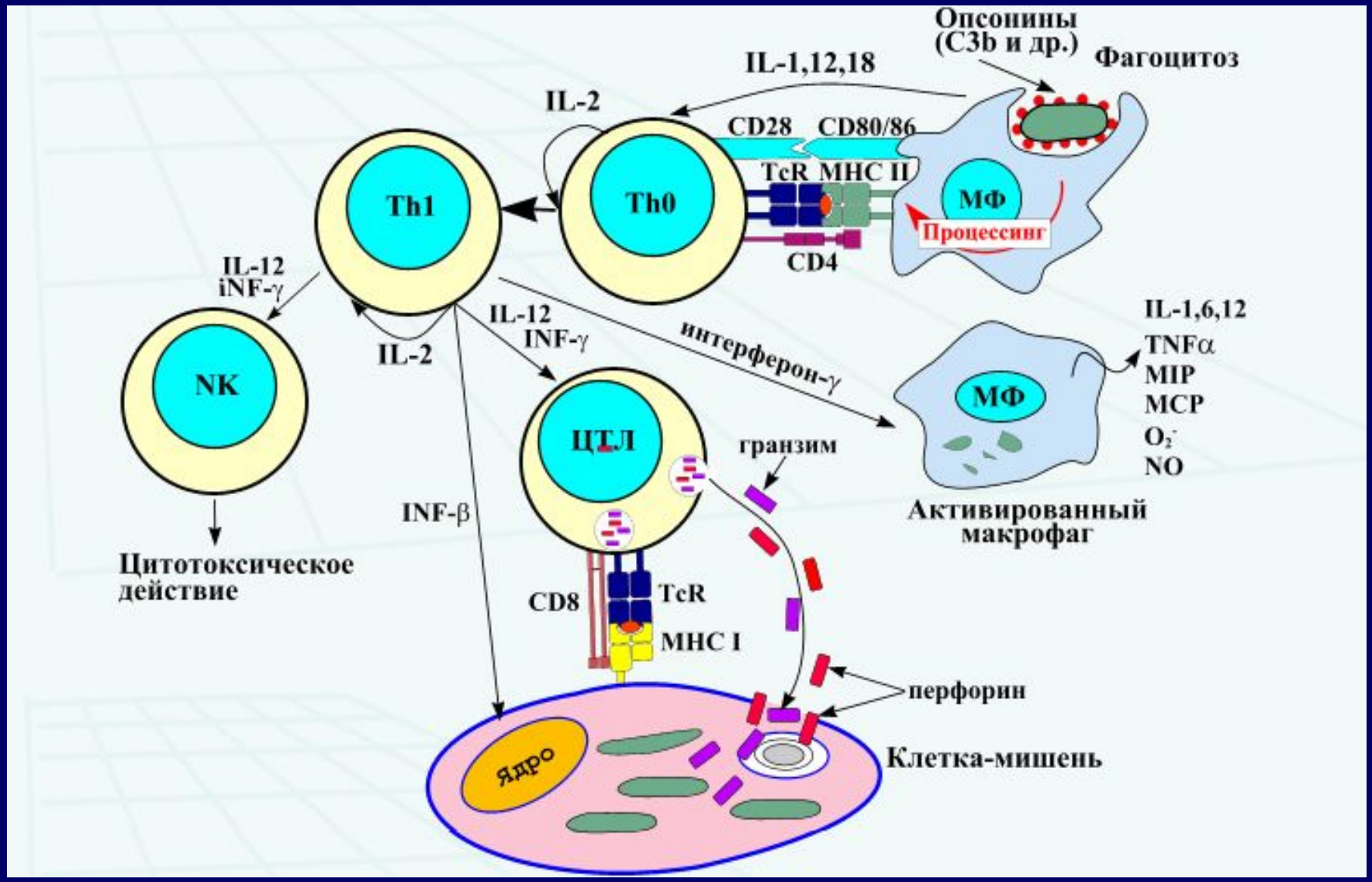



СХЕМА КЛЕТОЧНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА