


АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ

*Работу выполнили:
Студентки лечебного факультета
Гр. № 302
Алтынбаева Н.Р.
Умралиева С.М.
Научный руководитель :
Панфилова Татьяна Владимировна*



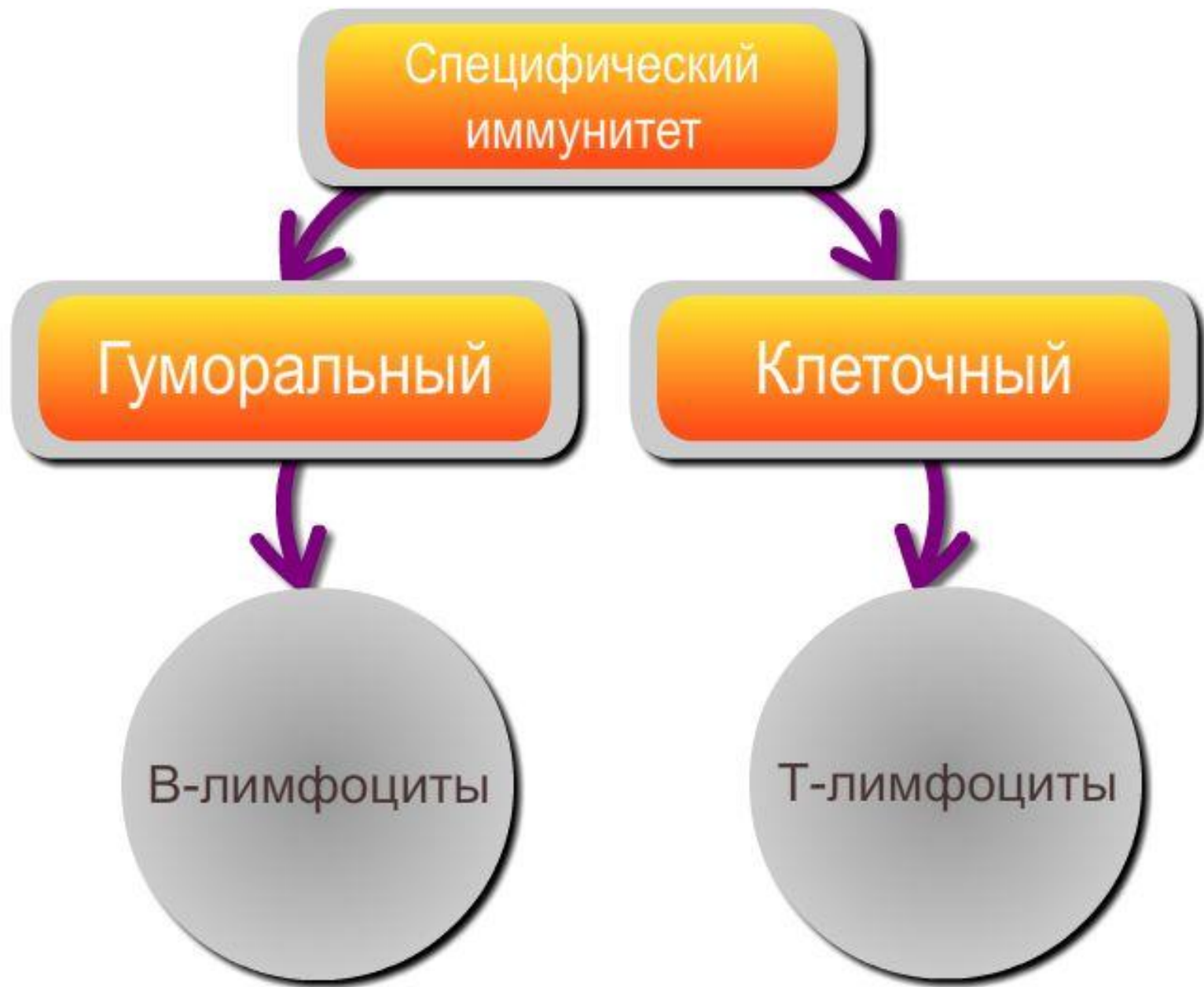
Определение иммунитета

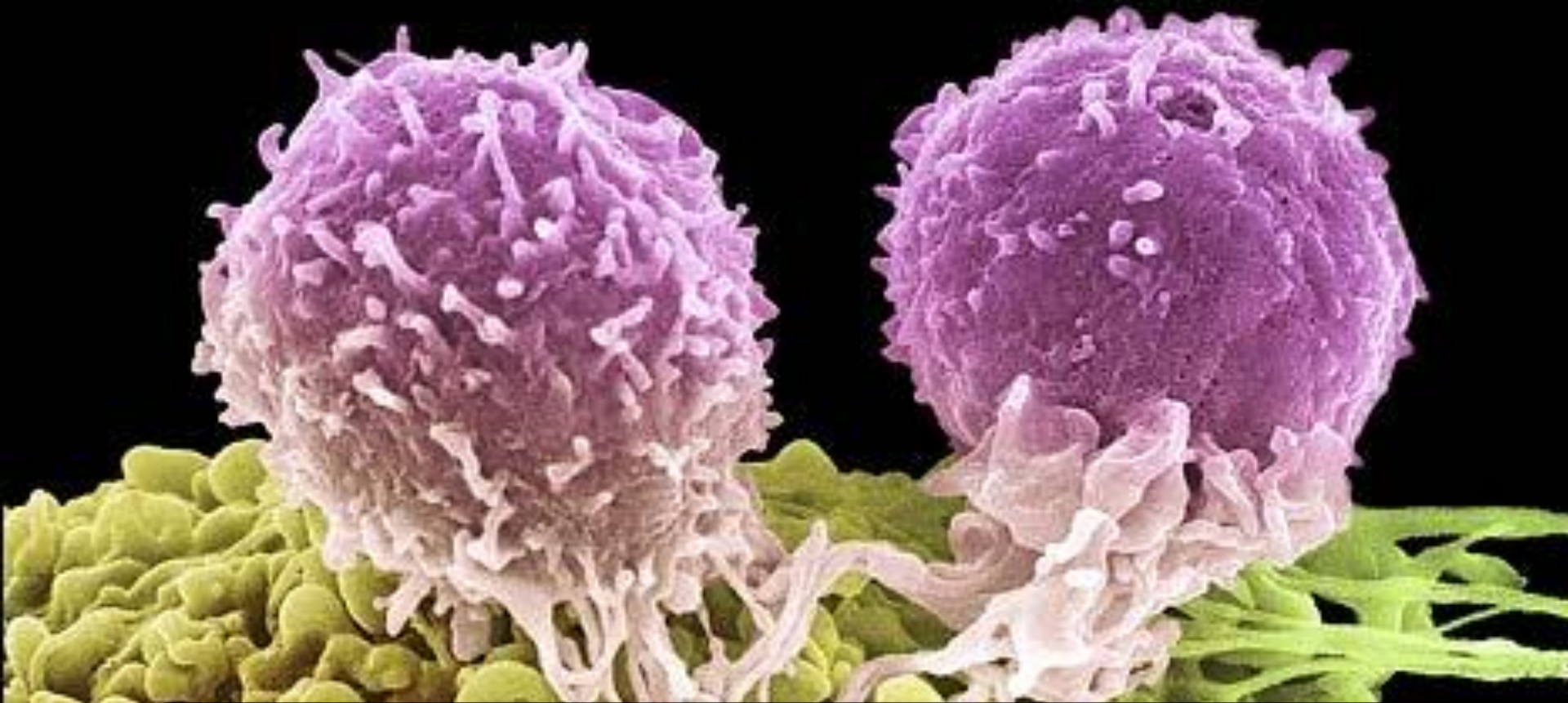
- Иммунитет – это способность организма поддерживать постоянство своего макромолекулярного состава путем удаления чужеродных молекул, а так же обеспечивать устойчивость к инфекционным агентам и резистентность к опухолям.



Особенности адаптивного иммунитета

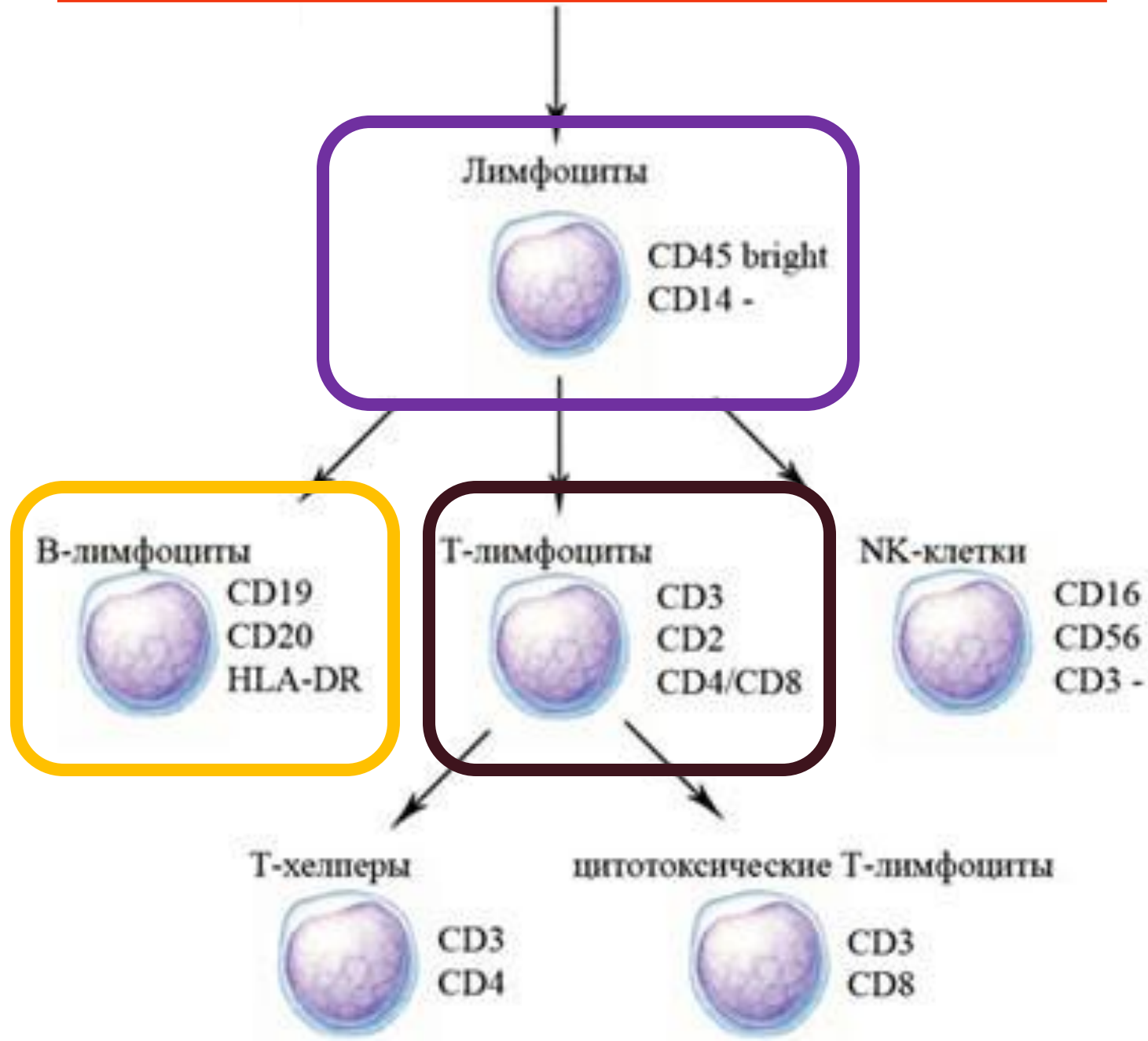
- Приобретается на протяжении жизни; гены формируются по мере необходимости путем генетической рекомбинации;
- Не передается по наследству; наследуется способность к его генерации;
- Узкоспецифичен;
- Эффекторныe клетки не предобразованы, а формируются в процессе иммунного ответа *de novo*;
- Требует поддержки со стороны врожденного иммунитета;
- В результате адаптивного иммунитета формируется иммунологическая память





Лимфоциты – это клетки иммунной системы, разновидность лейкоцитов, обеспечивающие клеточный и гуморальный иммунитет;

Классификация лимфоцитов






T-лимфоциты

- T- лимфоциты (CD3+)
 - T-хелперы (CD4+)
 - T-x1
 - T-x2
 - T-киллеры (CD8+)
 - T-супрессоры (CD4+; CD25+; Fox p3)

Участвуют в
клеточном И/О

Участвуют в
гуморальном И/О



Основные этапы антигеннезависимой дифференцировки Т-лимфоцитов

1. Миграция предшественников Т-клеток из костного мозга;
2. Перегруппировка генов TCR и формирование полноценного рецептора;
3. Положительная и отрицательная селекция Т-клеток;
4. Формирование зрелых субпопуляций CD4+ и CD8+ Т-лимфоцитов;
5. Эмиграция зрелых Т-клеток из тимуса.



Ранний предшественник Т-лимфоцитов имеет на своей мембране гликопротеин с молекулярной массой $3,3 \cdot 10^4$ D (ГП-33), который впоследствии соединяется с антигенраспознающим рецептором.

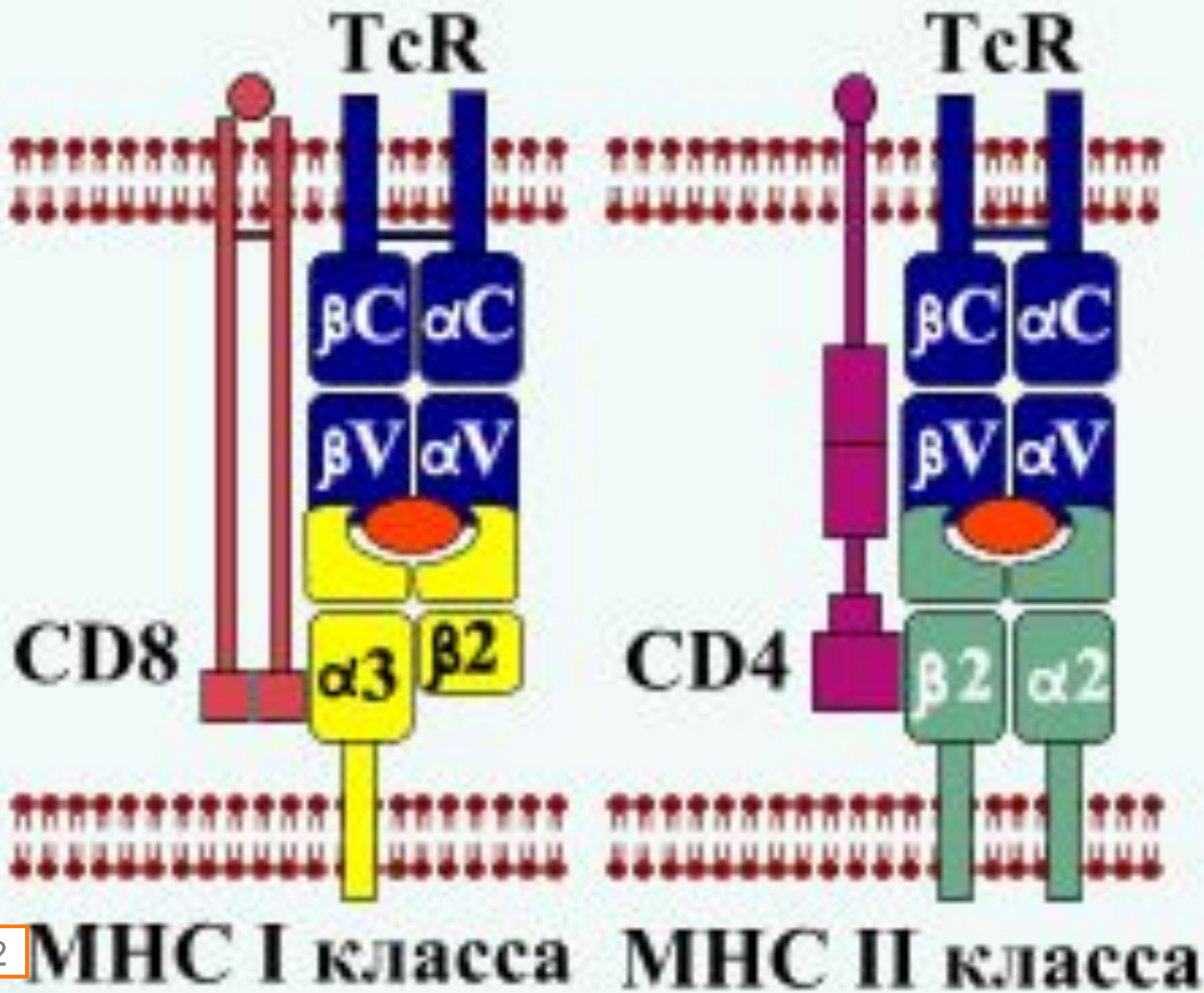
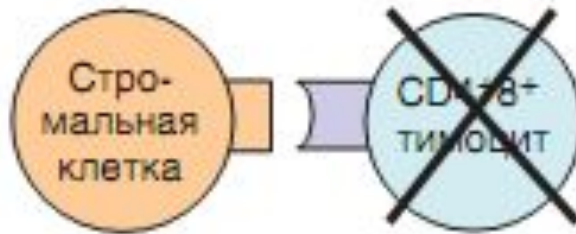


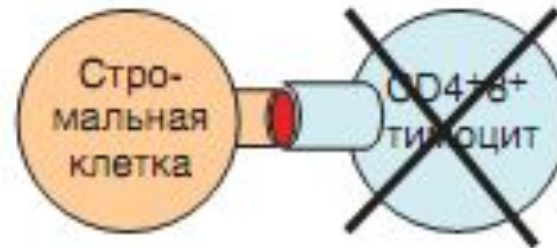
Рис. 2

Селекция тимоцитов

Отсутствие распознавания
или распознавание со слабым
средством — апоптоз по умолчанию



Распознавание
с высоким средством —
отрицательная селекция



Распознавание с промежуточным средством — положительная селекция

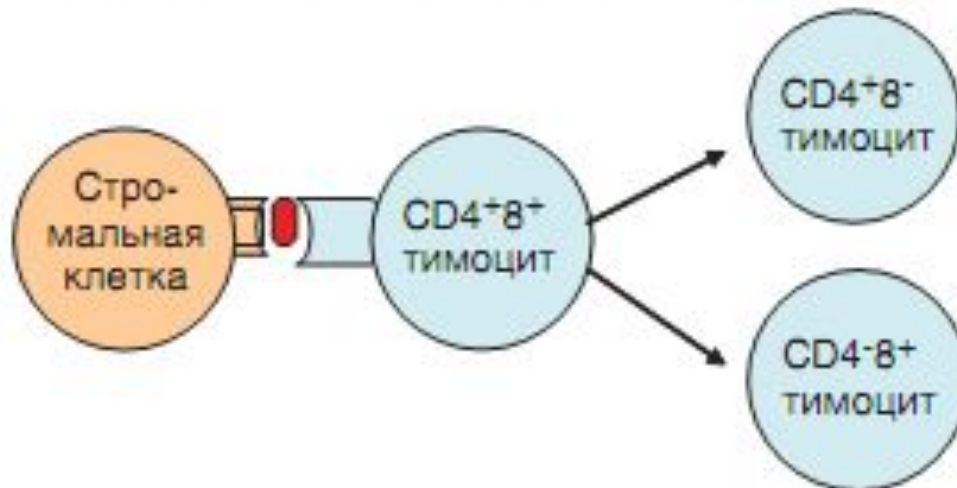


Рис.3

Селекция клонов тимоцитов. Связь с особенностями распознавания комплекса «аутологичный пептид–МНС»

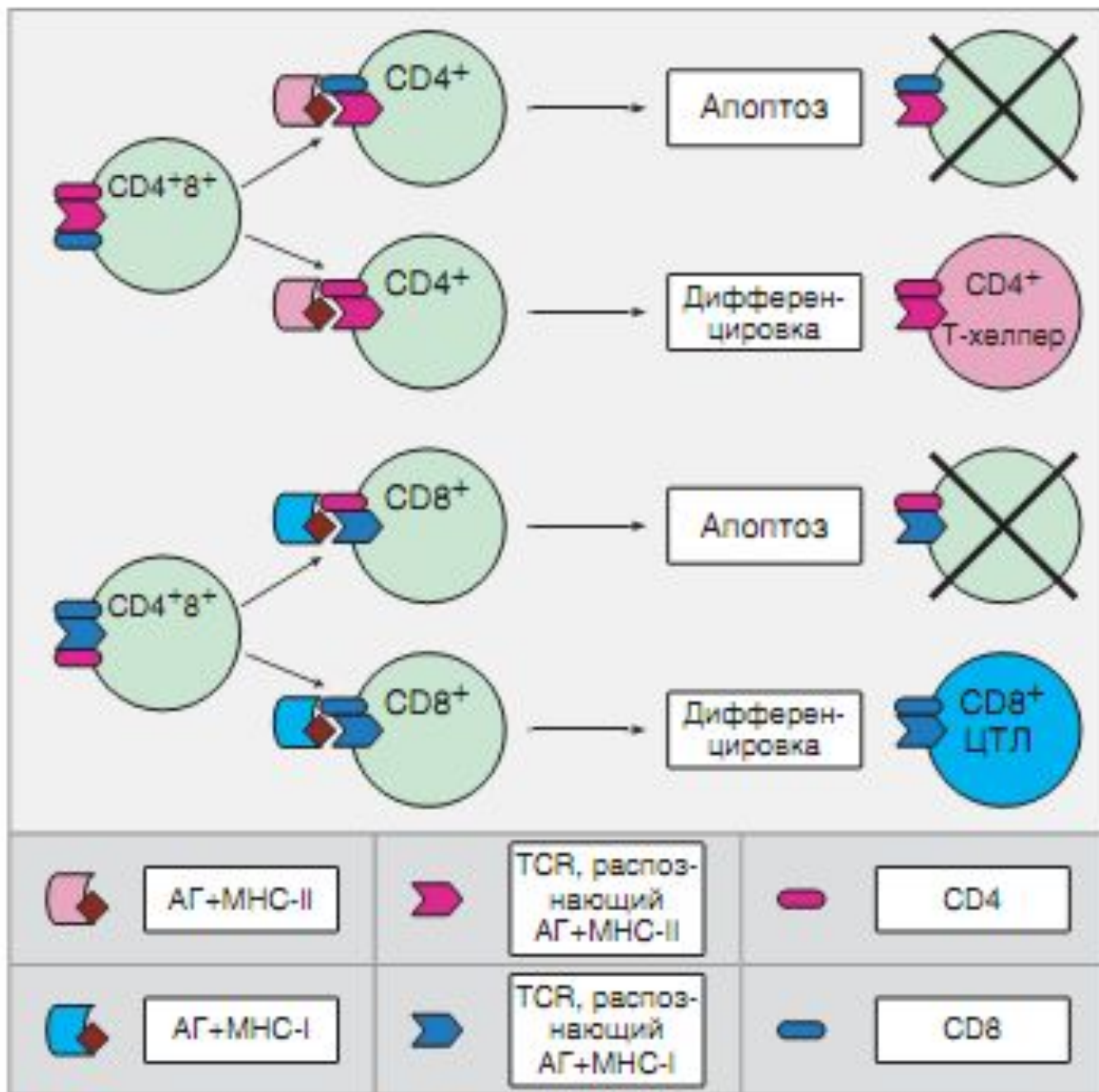



Рис. 4



Клеточный иммунный ответ

Презентация антигена

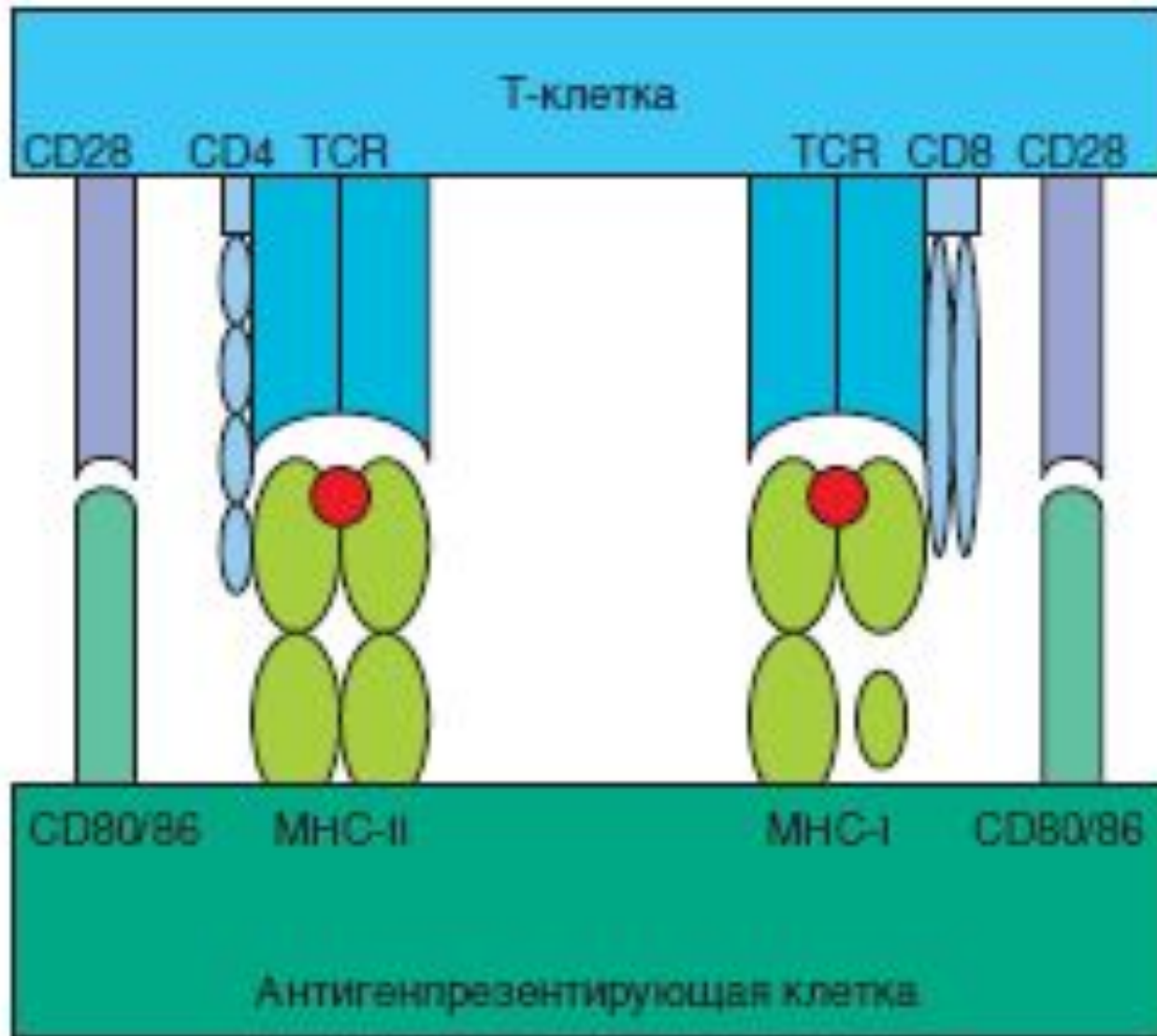


Рис.7

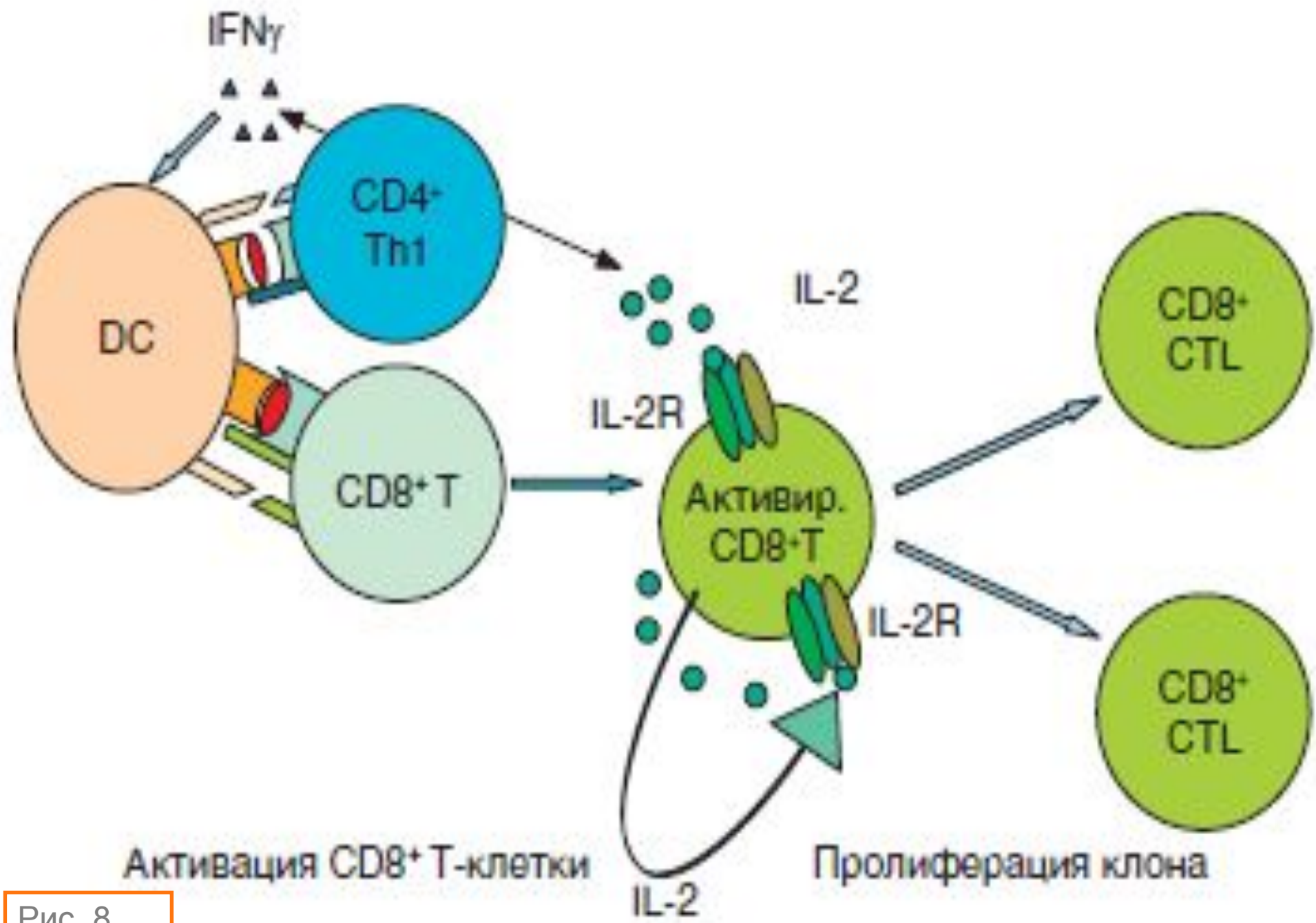
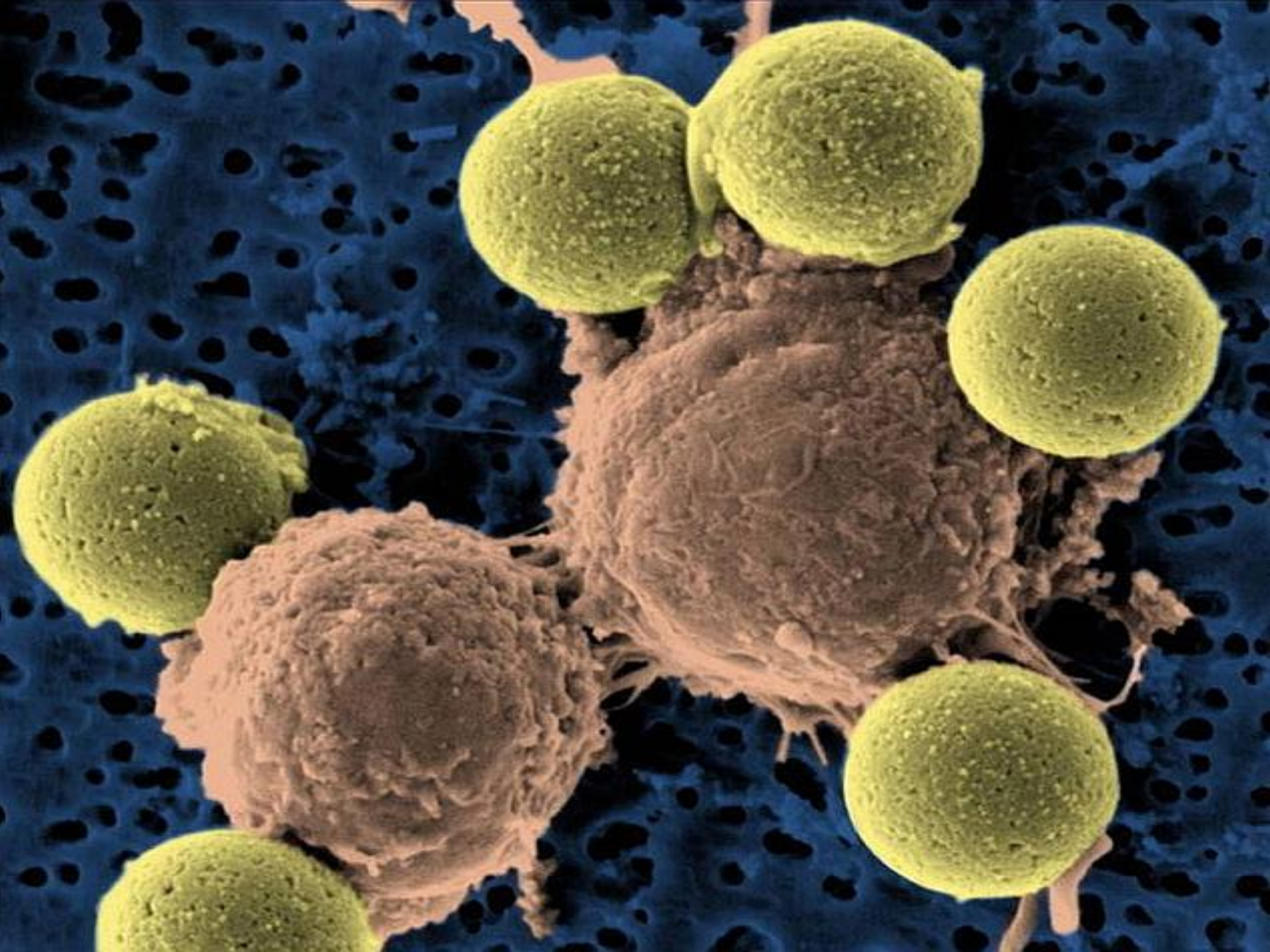


Рис. 8





В-лимфоциты

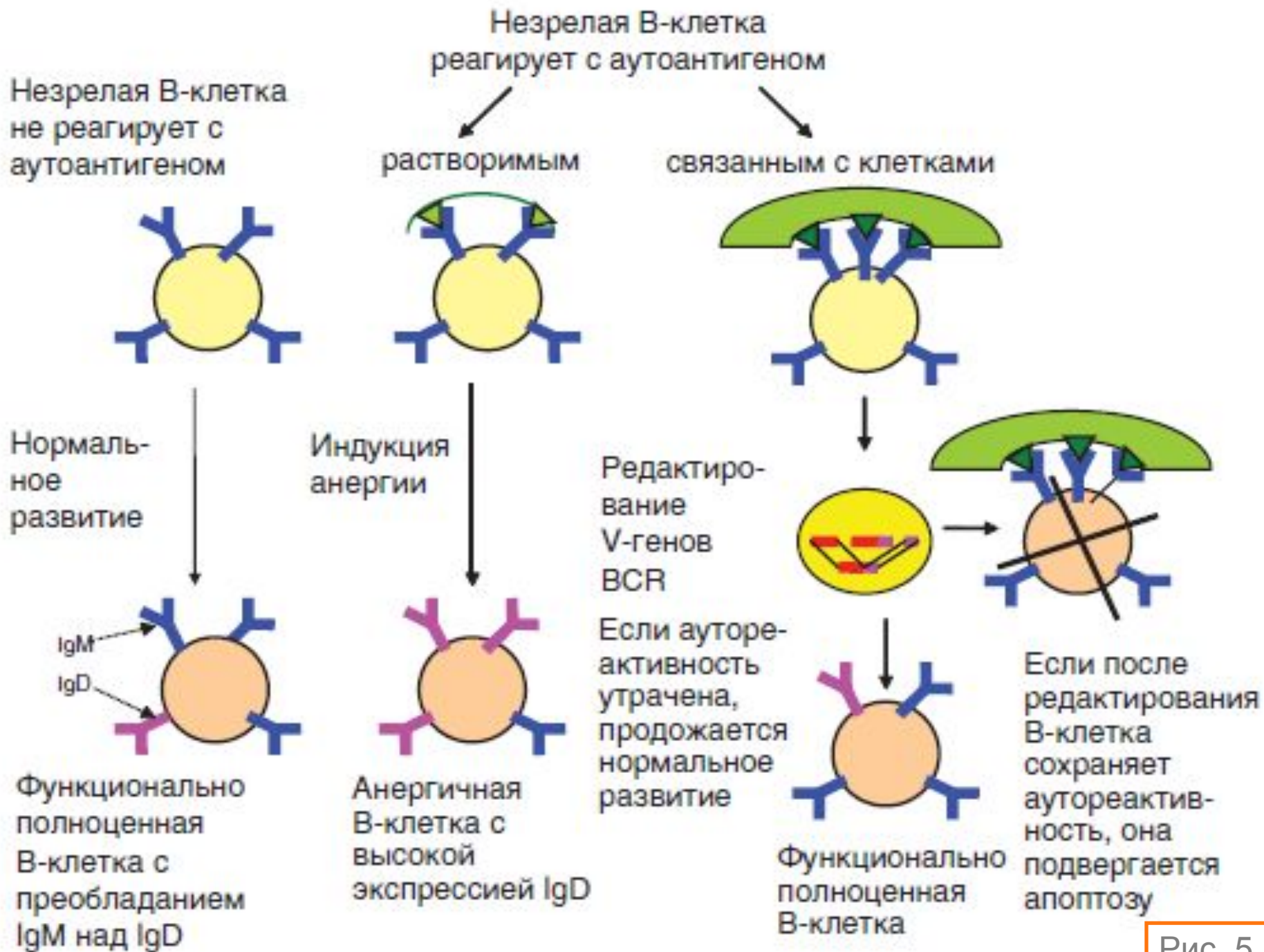
В-клетки — это тип лимфоцитов, обеспечивающий гуморальный иммунитет;

В различных органах происходит накопление клеток, продуцирующих иммуноглобулины разных классов:

- В лимфоузлах и селезенке – Ig M и G;
- В пейеровых бляшках и других лимфоидных образованиях слизистых оболочек – IgA и E.



Рис. 6 В-лимфоциты



Гуморальный иммунный ответ

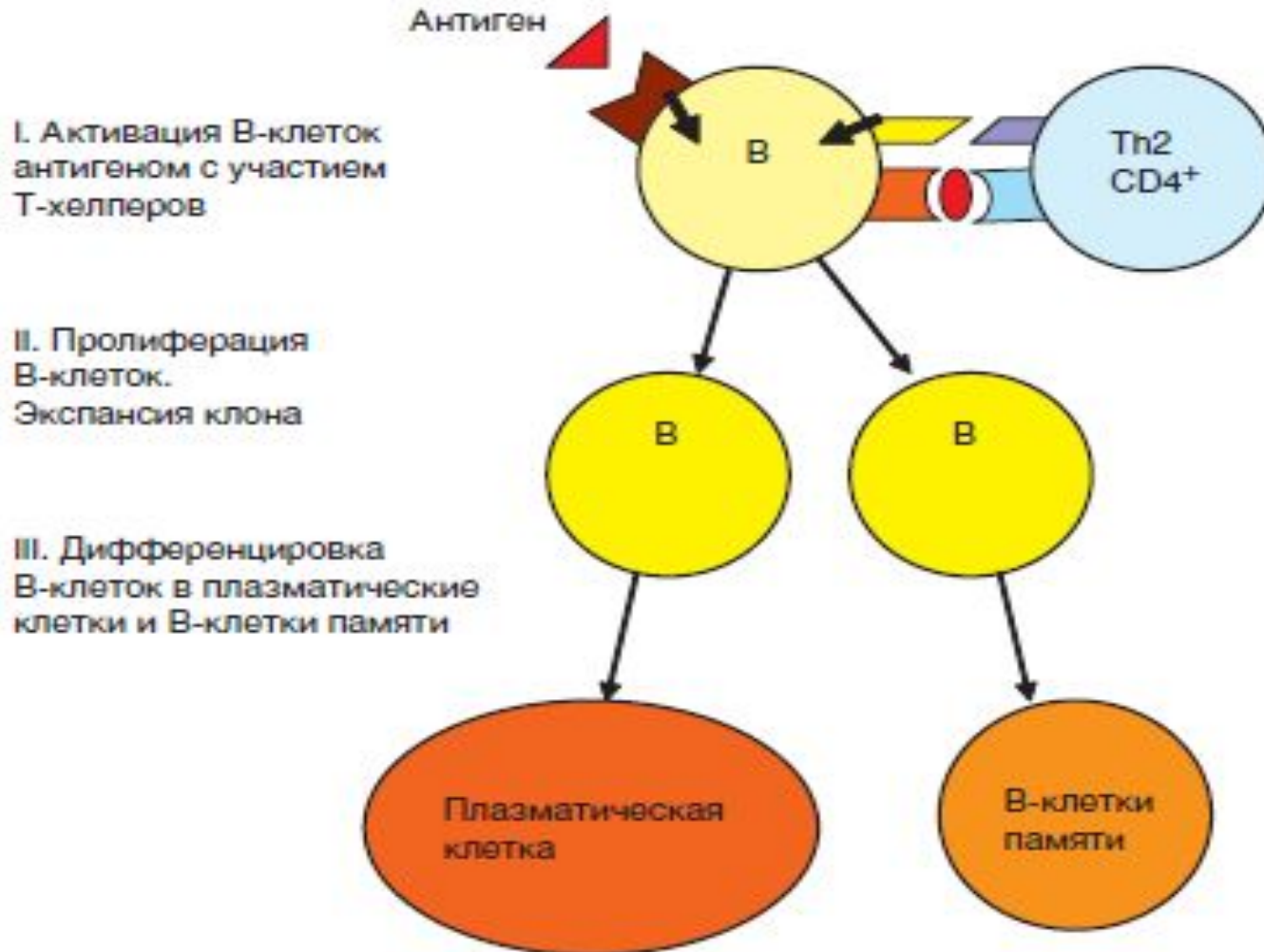
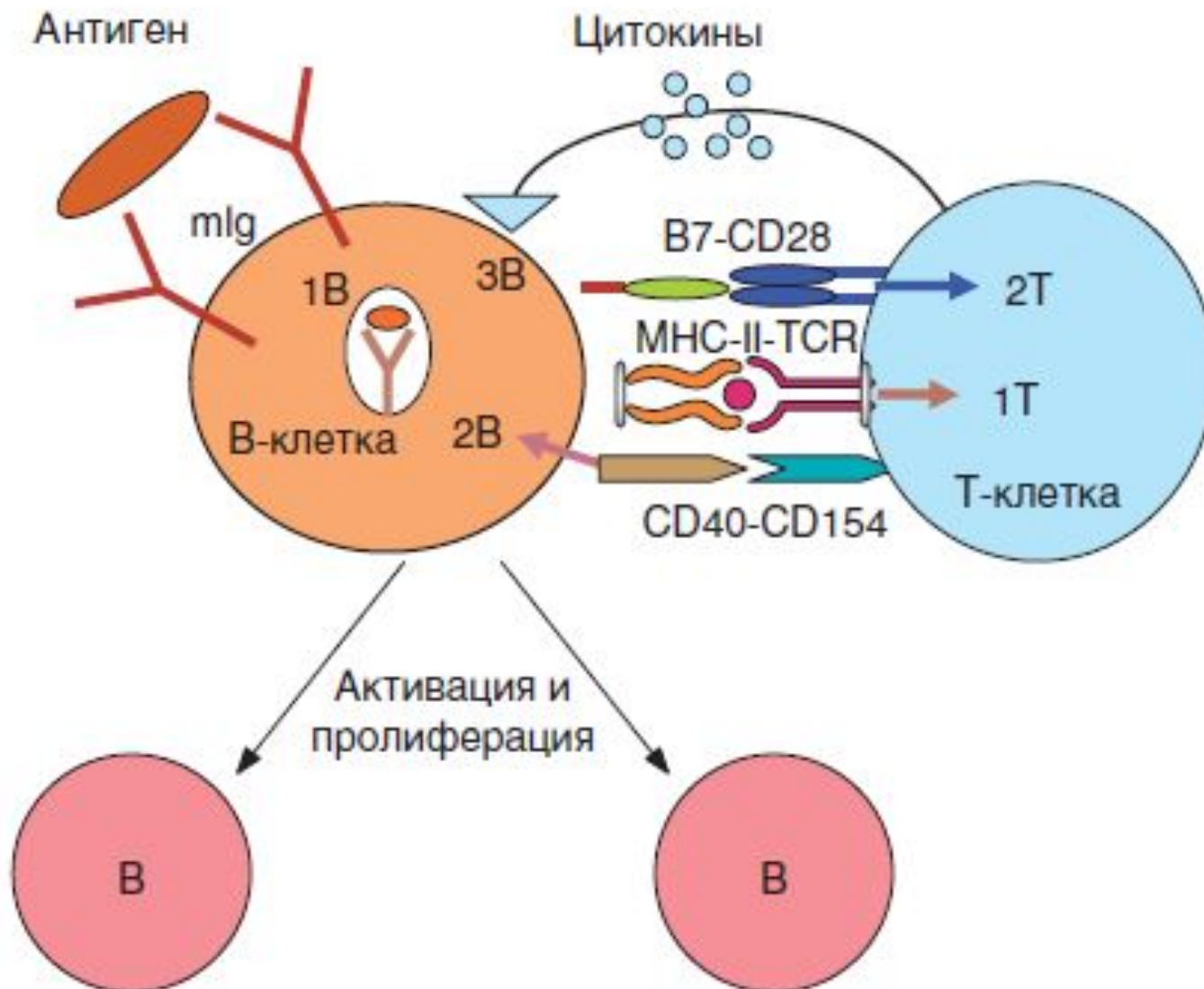


Рис. 10

Схема развития гуморального иммунного ответа

Иммунологический синапс





- **Иммунный ответ** - это совокупность процессов, происходящих в иммунной системе в ответ на введение антигена.

И/о:

- Первичный
- Вторичный;

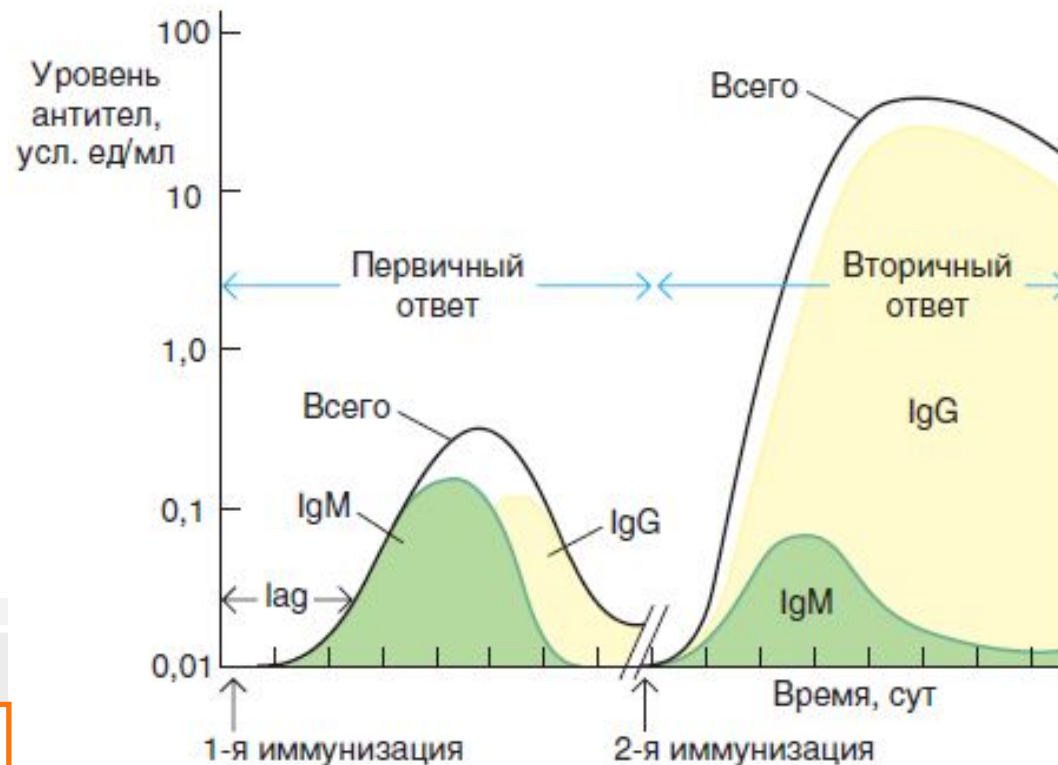


Рис. 6

Спасибо за
внимание



Стадии иммунного ответа	Клетки, участвующие в развитии стадии	Иммунологические процессы
Стадия индукции (афферентная стадия)	Макрофаги, Дендритные клетки, Клетки Лангерганса	Процессинг и презентация антигена
Иммунорегуляторная стадия (пролиферативная стадия)	Т-хелперы, Т-киллеры	Активация и взаимодействие иммунорегуляторных клеток. Пролиферация и дифференцировка клеток.
Эффекторная стадия (продуктивная стадия)	Т-киллеры, Т-эффекторы ГЗТ	Накопление и активация эффекторных клеток.
Иммунологическая память	Т-клетки памяти	Накопление клеток памяти ²⁴