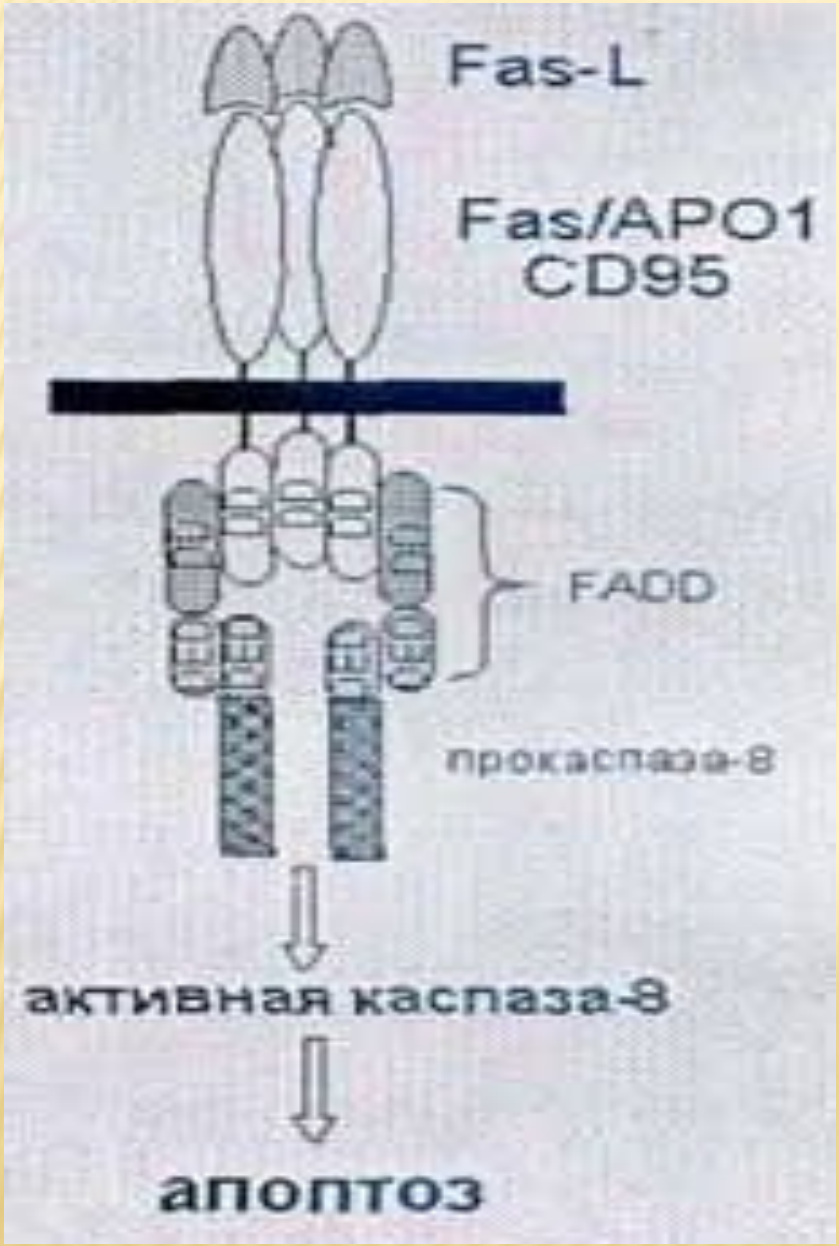
ФОРМЫ ИММУННОГО ОТВЕТА

Система Fas/Fas-L



- DD (домен смерти), относящийся к рецептору,
- адапторного белка - FADD (Fas-ассоциированный домен смерти),
- содержащий DED - эффекторный домен смерти и
- прокаспазы-8

Иммунная память – способность иммунной системы отвечать на вторичное проникновение Аг быстрым развитием специфических реакций по типу вторичного иммунного ответа. Иммунная память может сохраняться долгое время, поддерживаясь преимущественно Т-клетками памяти.

Бустер-эффект – интенсивное развитие иммунного ответа на вторичное попадание Аг. Используют для получения лечебных и диагностических сывороток с высоким титром АТ от иммунизированных животных.

Вакцинопрофилактика – человека вакцинируют, а затем (через определенный временной интервал) ревакцинируют.

СВОЙСТВА, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ Т-КЛЕТКАМИ ПАМЯТИ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ОТВЕТА И РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРИ ВТОРИЧНОМ ОТВЕТЕ

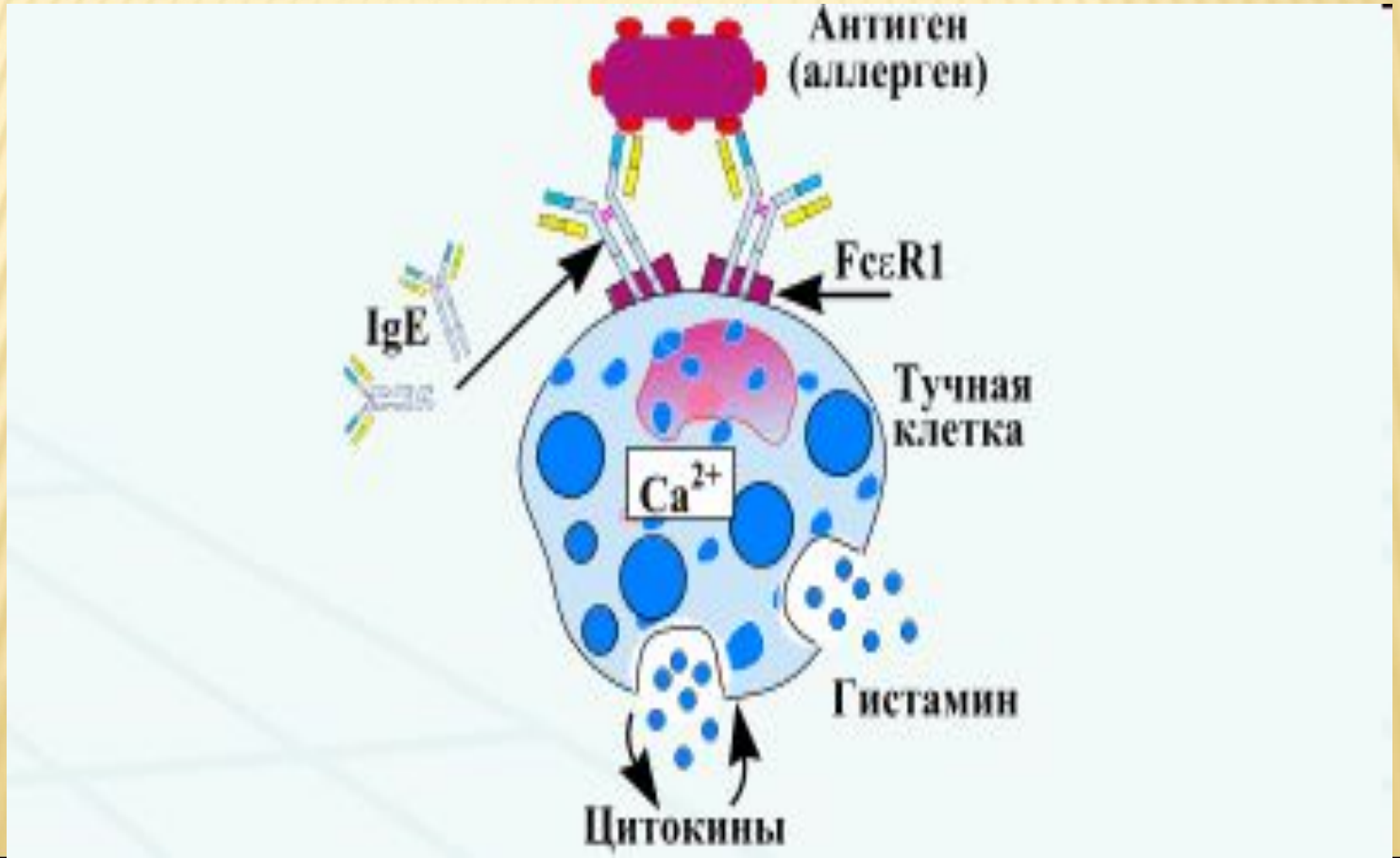
СВОЙСТВА, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ В-КЛЕТКАМИ ПАМЯТИ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ОТВЕТА И РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРИ ВТОРИЧНОМ ОТВЕТЕ

ИММУННАЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Типы	Антитела	Механизм	Эффект	Примеры заболеваний
Тип I (анафилактический)	IgE	Тканевые базофилы и базофилы крови	Отек, бронхоспазм Анафилаксия	Местные: экзема, бронхиальная астма Системные: анафилактический шок
Тип II (цитотоксичный) (антирецепторный)	IgG или IgM		Лизис, фагоцитоз, активация комплемента, опсонизация и клеточная цитотоксичность (К-клетки) Стимуляция Ингибирование	Трансфузионные реакции и реакции на лекарства Тиреотоксикоз Тяжелая миастения
Тип III (накопление иммунных комплексов в тканях)	IgG или IgM		Реакции типа Артюса Реакции типа сывороточной болезни	Местные реакции: гиперчувствительный пневмонит Системная сывороточная болезнь
Тип IV	Нет антител		Отсроченный тип гиперчувствительности	Контактный дерматит

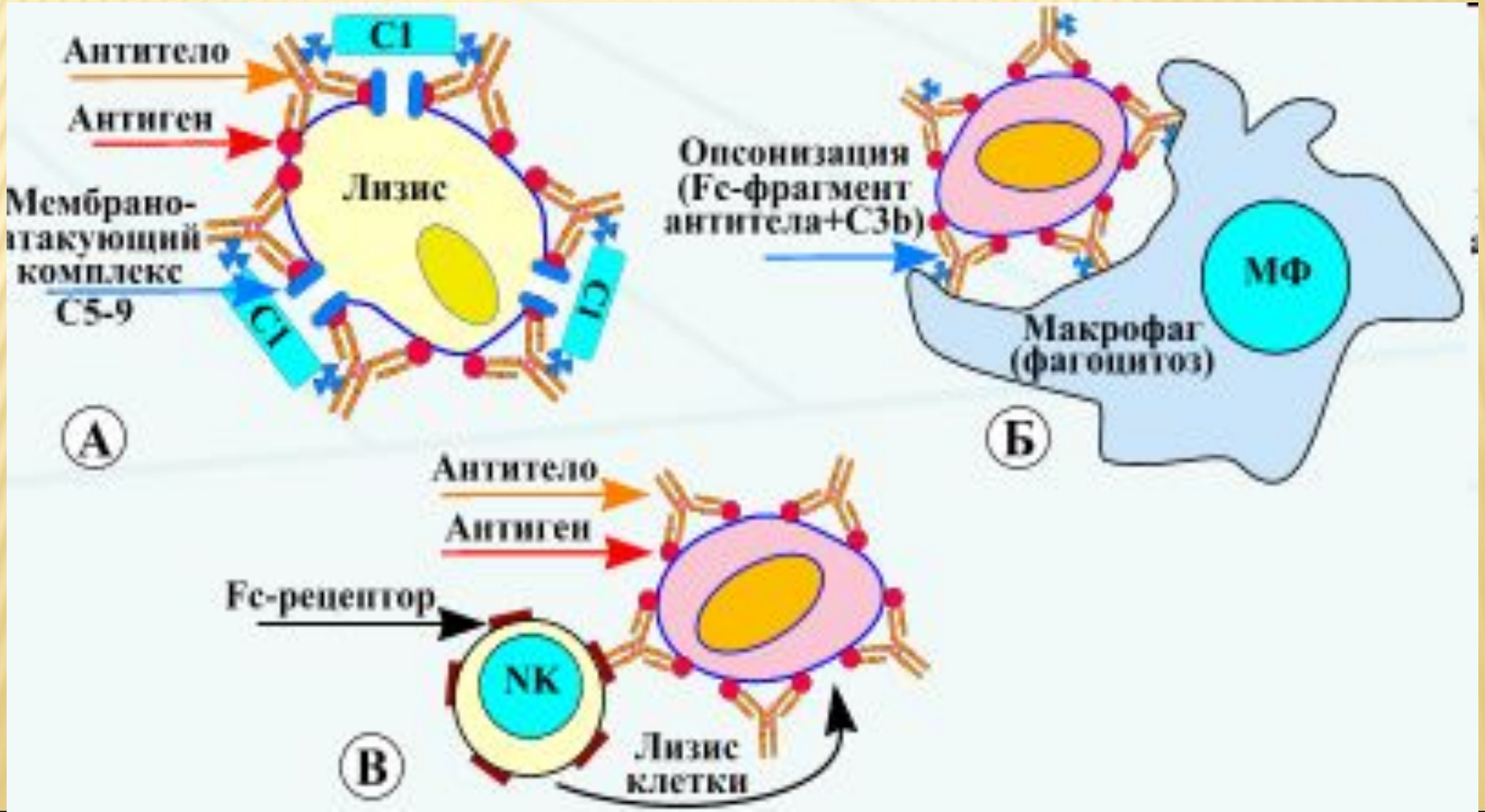
I ТИП - АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ.

ПРИ ПЕРВИЧНОМ КОНТАКТЕ С АНТИГЕНОМ ОБРАЗУЮТСЯ IGE, КОТОРЫЕ ПРИКРЕПЛЯЮТСЯ FC-ФРАГМЕНТОМ К ТУЧНЫМ КЛЕТКАМ И БАЗОФИЛАМ. ПОВТОРНО ВВЕДЕННЫЙ АНТИГЕН ПЕРЕКРЕСТНО СВЯЗЫВАЕТСЯ С IGE НА КЛЕТКАХ, ВЫЗЫВАЯ ИХ ДЕГРАНУЛЯЦИЮ, ВЫБРОС ГИСТАМИНА И ДРУГИХ МЕДИАТОРОВ АЛЛЕРГИИ.



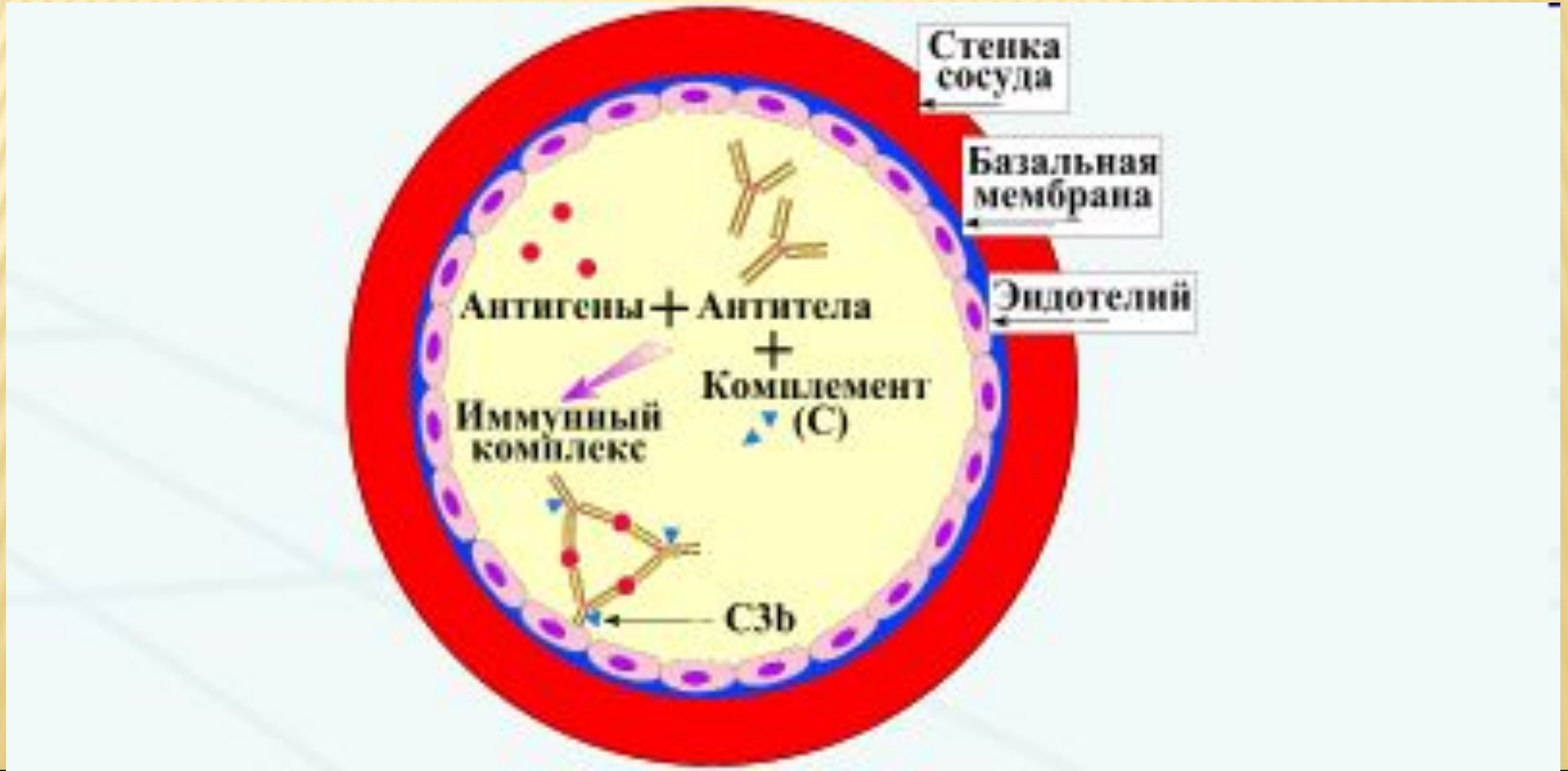
II ТИП ЦИТОТОКСИЧЕСКИЙ.

АНТИГЕН, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА КЛЕТКЕ "УЗНАЕТСЯ" АНТИТЕЛАМИ КЛАССОВ IGG, IGM. ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ТИПА "КЛЕТКА-АНТИГЕН-АНТИТЕЛО", ПРОИСХОДИТ АКТИВАЦИЯ КОМПЛЕМЕНТА И РАЗРУШЕНИЕ КЛЕТКИ ПО ТРЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ: КОМПЛЕМЕНТ-ЗАВИСИМЫЙ ЦИТОЛИЗ (А); ФАГОЦИТОЗ (Б); АНТИТЕЛОЗАВИСИМАЯ КЛЕТОЧНАЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ (В).

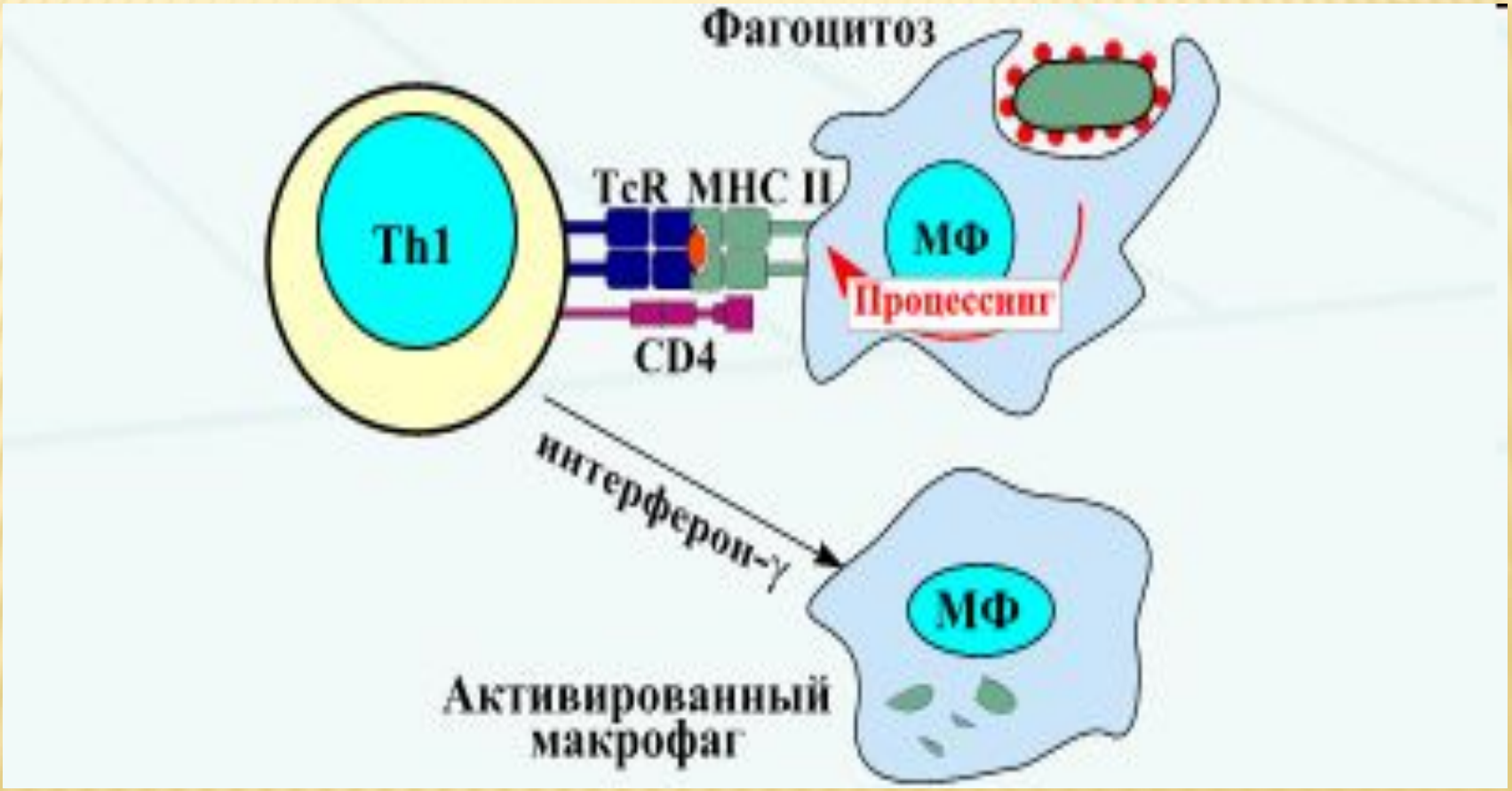


III ТИП - ИММУНОКОМПЛЕКСНЫЙ.

АНТИТЕЛА КЛАССОВ IGG, IGM ОБРАЗУЮТ С РАСТВОРИМЫМИ АНТИГЕНАМИ ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, КОТОРЫЕ АКТИВИРУЮТ КОМПЛЕМЕНТ. ПРИ ИЗБЫТКЕ АНТИГЕНОВ ИЛИ НЕДОСТАТКЕ КОМПЛЕМЕНТА ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОТКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТЕНКЕ СОСУДОВ, БАЗАЛЬНЫХ МЕМБРАНАХ, Т.Е. СТРУКТУРАХ, ИМЕЮЩИХ FC-РЕЦЕПТОРЫ.



IV ТИП - ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗАМЕДЛЕННОГО ТИПА.
ЭТОТ ТИП ОБУСЛОВЛЕН ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ АНТИГЕНА С МАКРОФАГАМИ И THL-ЛИМФОЦИТАМИ, СТИМУЛИРУЩИМИ КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ.



ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ОТТОРЖЕНИИ ТРАНСПЛАНТАТА

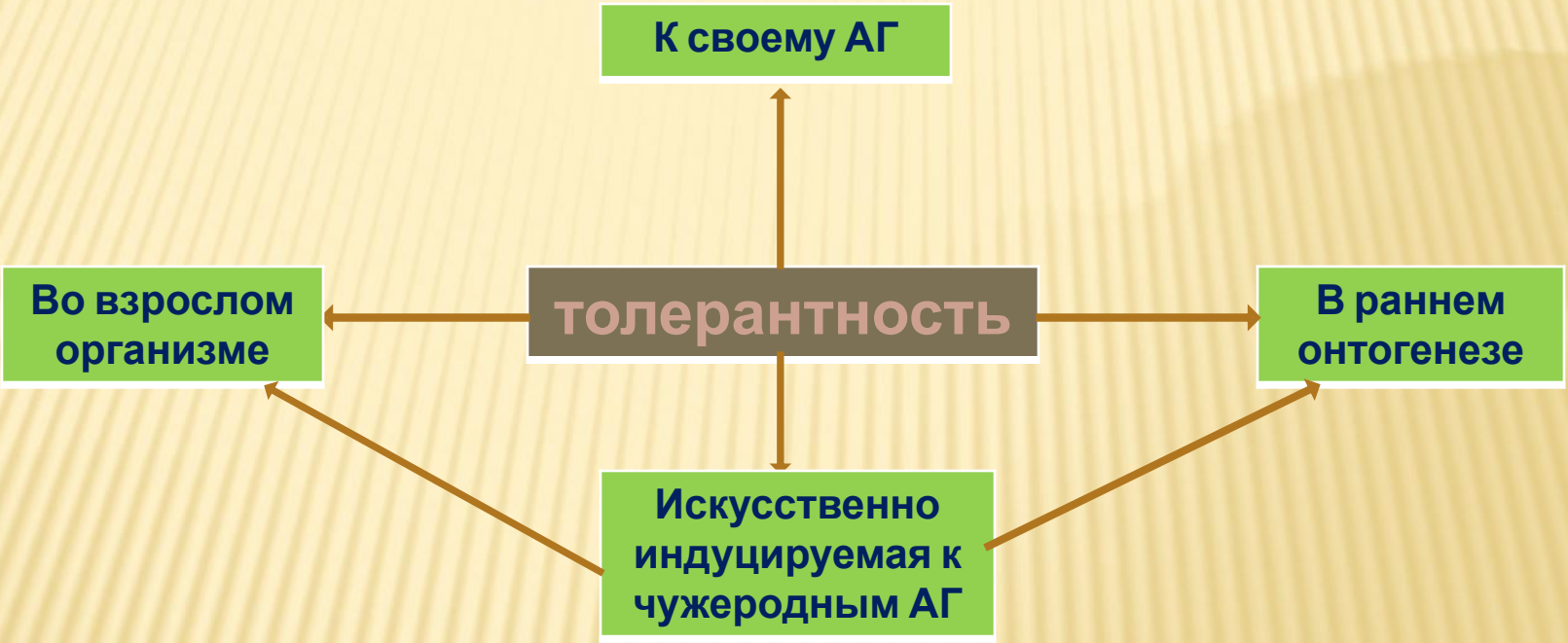
Активные иммунные факторы у реципиента	Типы гиперчувствительности	Места поражения в трансплантате	Патологический эффект	Клинический тип отторжения
Предсуществующие антитела против трансплантационных антигенов донора	Тип II (цитотоксичный) Тип III (иммунокомплексный, местный, типа феномена Артюса)	Мелкие кровеносные сосуды в тканях донора	Фибриноидный некроз и тромбоз маленьких сосудов, ишемический некроз паренхиматозных клеток	Острейшее отторжение
Циркулирующие антитела образуются в результате действия гуморального иммунитета против трансплантационных антигенов донора	Тип II (цитотоксичный)	Паренхиматозные клетки	Острый некроз паренхиматозных клеток	Острое отторжение
	Тип III (иммунокомплексный, местный, типа феномена Артюса)	Мелкие кровеносные сосуды	Фибриноидный некроз и тромбоз маленьких сосудов, фиброз интимы и переход в хроническую фазу	Острое отторжение, хроническое отторжение
Циркулирующие АТ образуются в результате действия гуморального иммунитета против трансплантационных антигенов донора	Тип IV	Паренхиматозные клетки	Прогрессирующий, постепенный некроз паренхиматозных клеток	Хроническое отторжение

Иммунологическая толерантность –

приобретённая способность развивать специфическую неотвечаемость антигену.

Набор антигенов, индуцирующих толерантность, неотличим от индуцирующего иммунный ответ.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ



ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ

ИНДУЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО ВЕЩЕСТВАМИ АНТИГЕННОЙ ПРИРОДЫ

ОСОБЕННОСТИ

СПЕЦИФИЧНА – ПРОЯВЛЯЕТСЯ К АНТИГЕНУ, ИНДУЦИРОВАВШЕМУ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СТЕПЕНЬ ПРОЯВЛЕНИЯ СИЛЬНО ВАРЬИРУЕТ

ВИДЫ ТОЛЕРАНТНОСТИ

Толерантность → **врожденная**

приобретенная

высокодозовая

низкодозовая

ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗАМЕДЛЕННОГО ТИПА (ОСНОВНОЙ ВИД АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫЙ ВПГ)