

Выполнила:
Михалева
Людмила
ЕНМ 151-703



Пауль
Эрлих

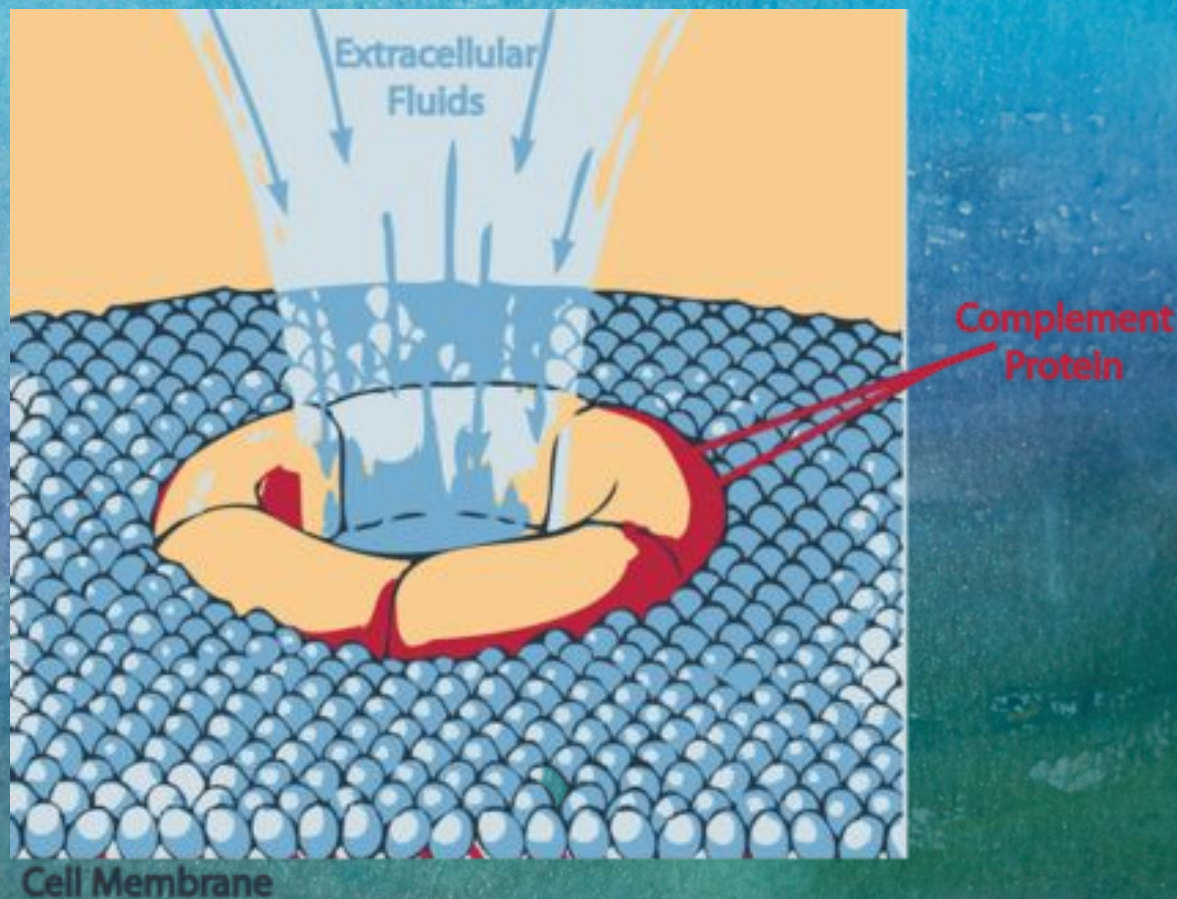
Ввел термин
«комплемент»



Жюль
Борде

Показал, что в сыворотке имеются два разных вещества, совместное действие которых приводит к лизису бактерий: термостабильный фактор и термолабильный

Система комплемента — комплекс белков, постоянно присутствующих в крови. Это каскадная система протеолитических ферментов, предназначенная для гуморальной защиты организма от действия чужеродных агентов, она участвует в реализации иммунного ответа организма.



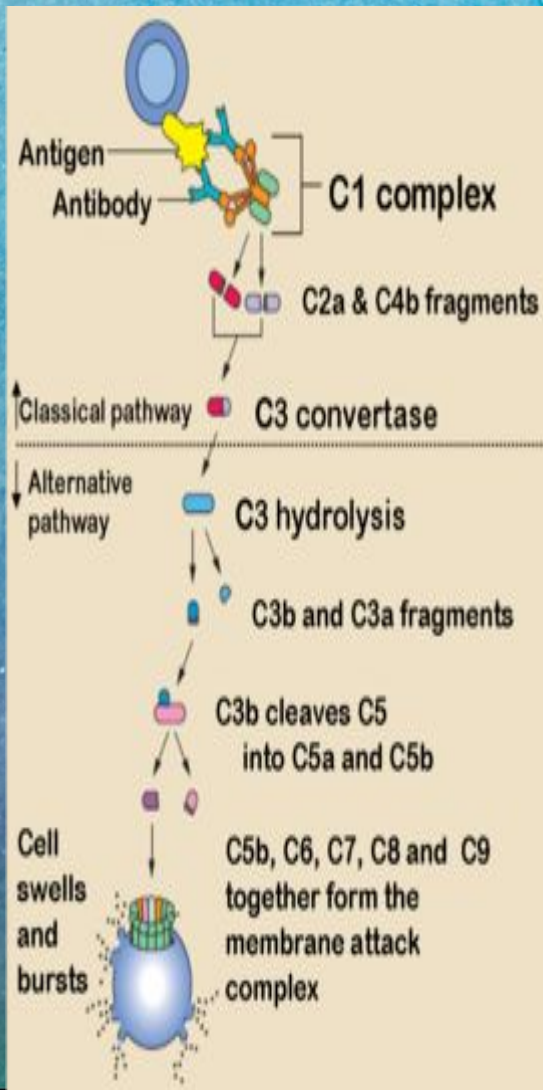
Компоненты системы

- ❖ Комплемент — система белков, включающая около 20 взаимодействующих компонентов (С1, С2, С3, ..., С9, фактор В, фактор D и ряд регуляторных белков)
- ❖ Все эти компоненты — растворимые белки с мол. массой от 24 000 до 400 000, циркулирующие в крови и тканевой жидкости
- ❖ Белки комплемента синтезируются в основном в печени

Активации с участием ранних компонентов (С1, С2, С3, С4, фактора В и фактора D)

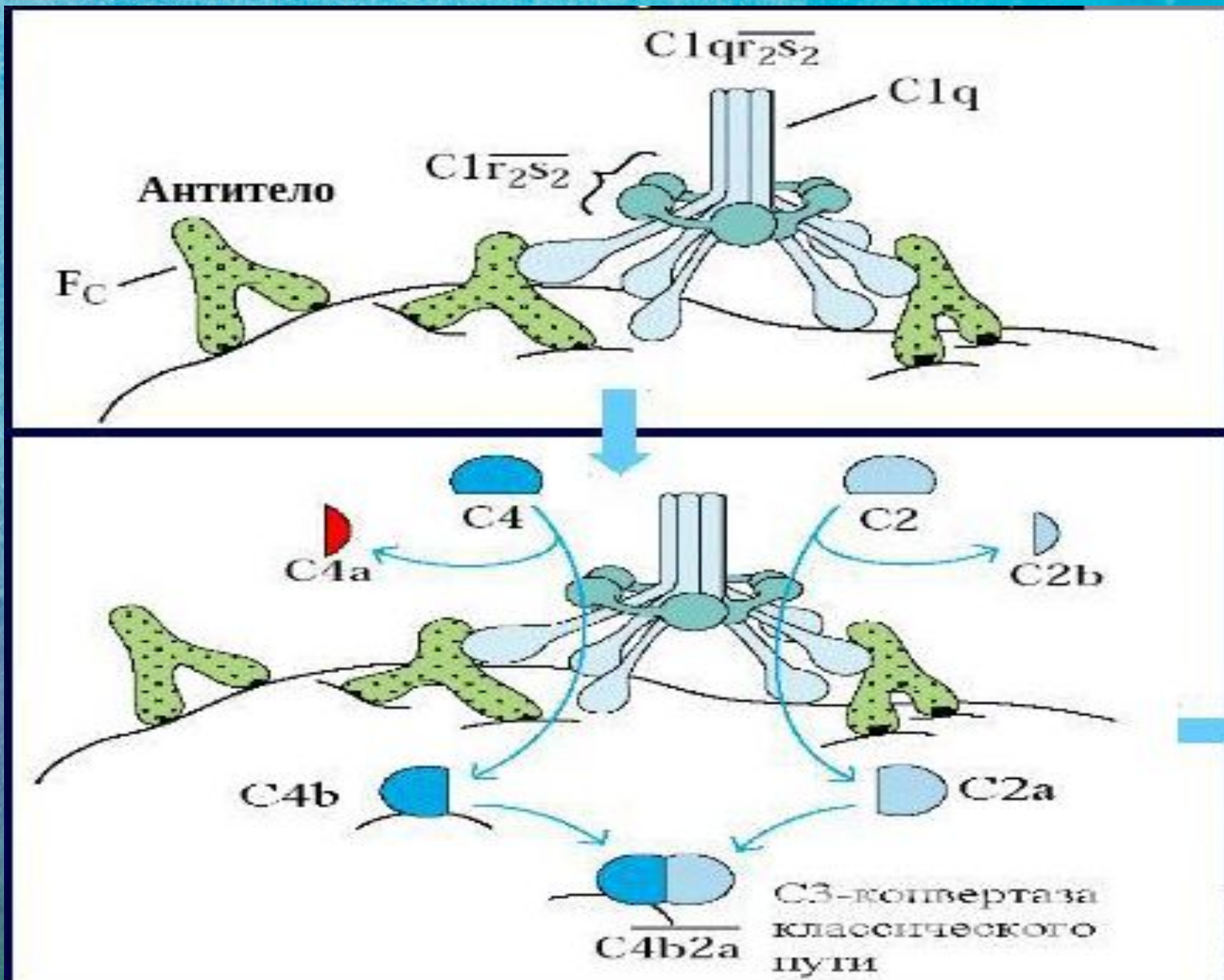
Активация с участием поздних компонентов (С5, С6, С7, С8 и С9)

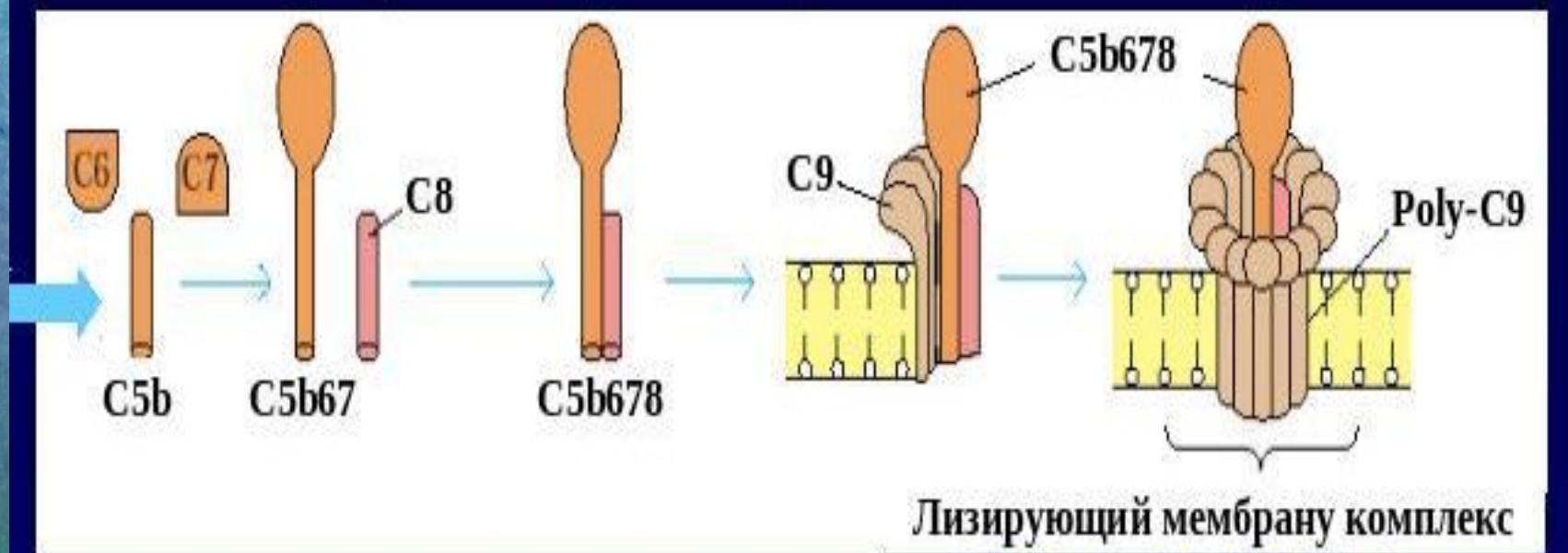
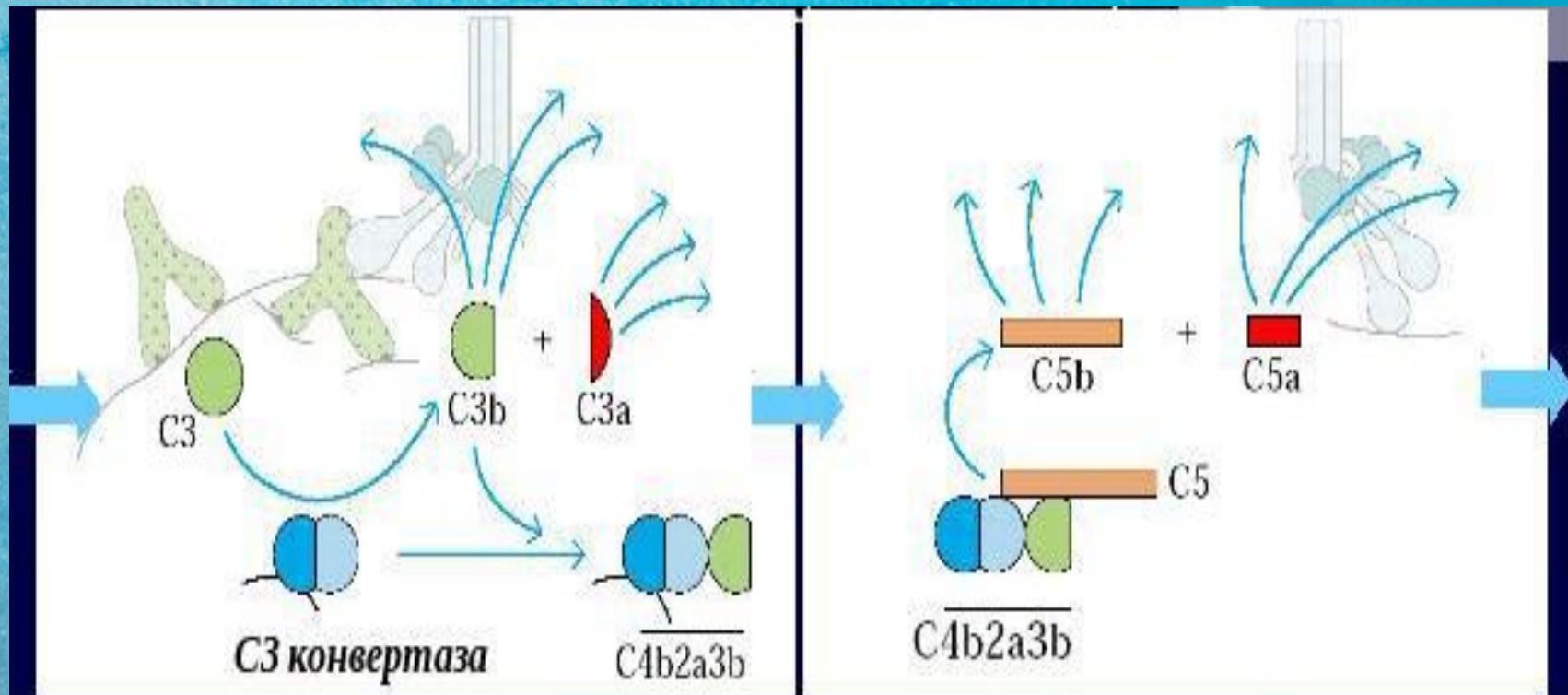
Существует 3 пути активации комплемента:



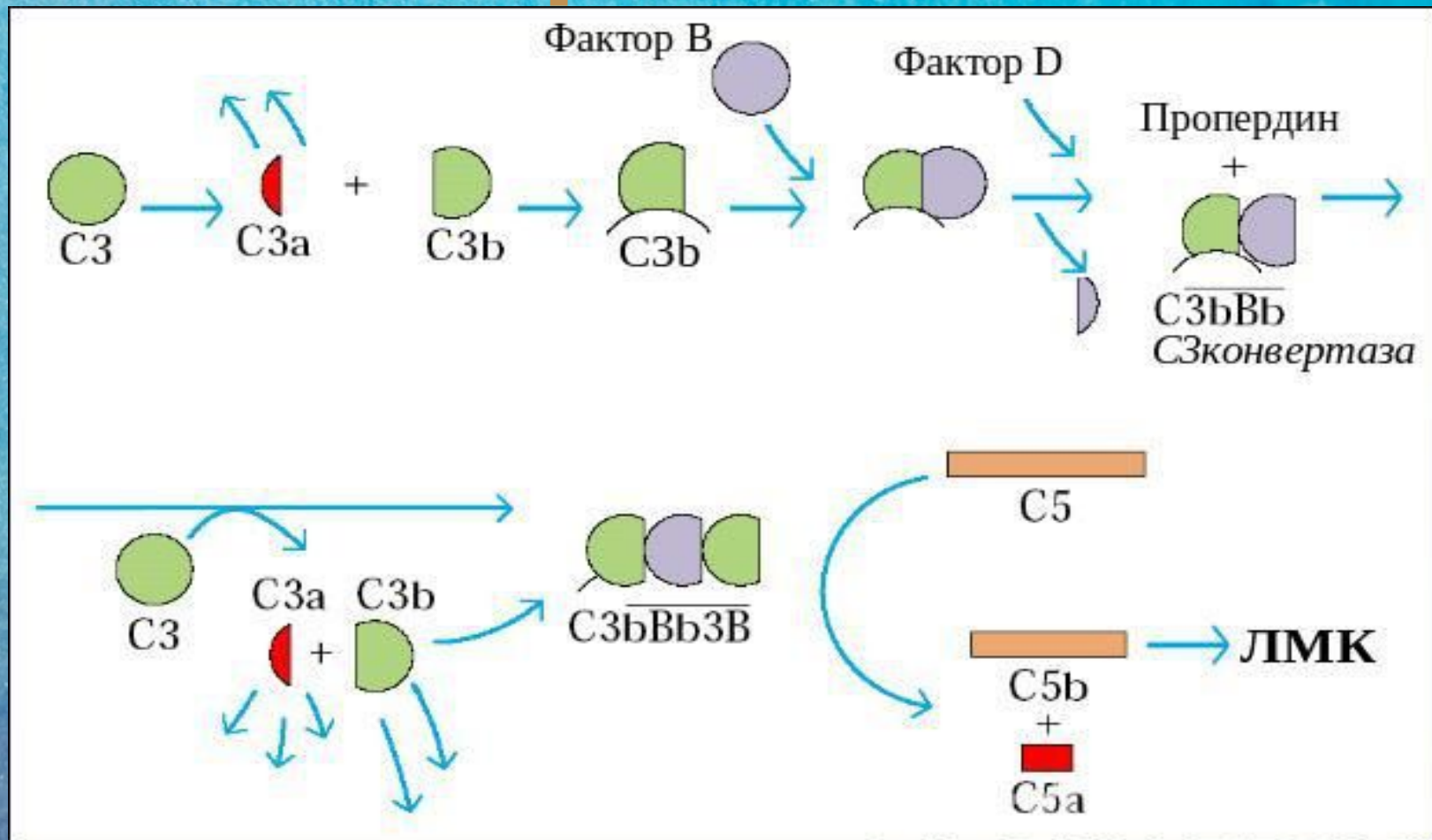
- Классический
- Альтернативный
- Лектиновый

Классический





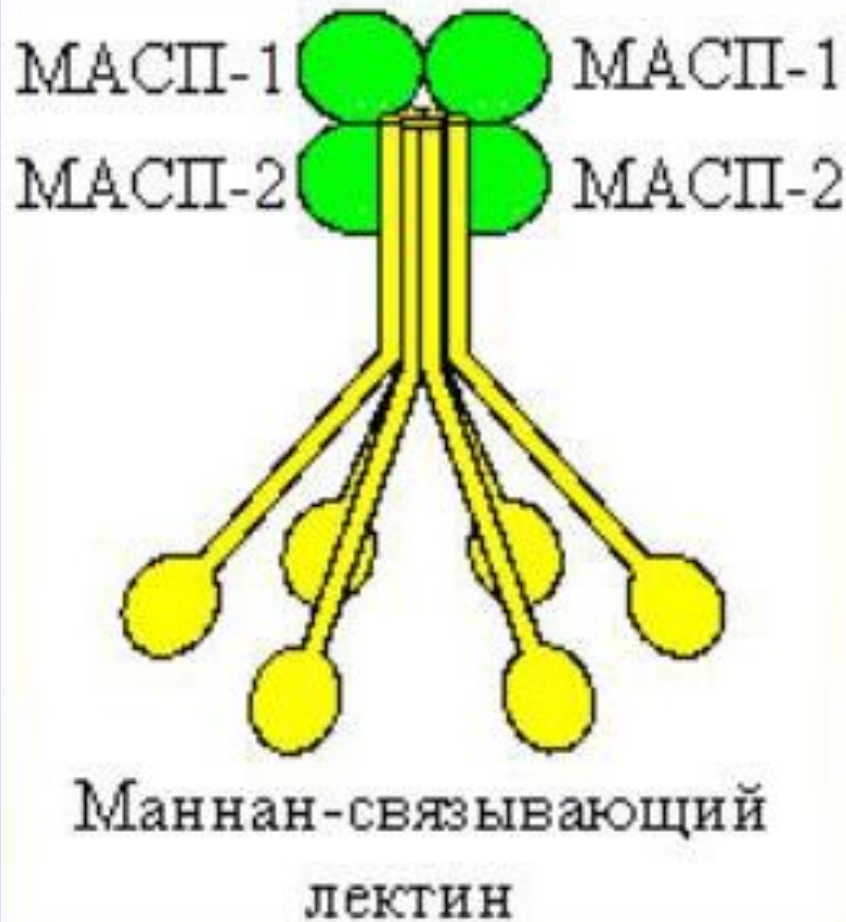
Альтернативный



Альтернативный путь отличается от классического следующим:

- ✓ при активации системы комплемента не нужно образование иммунных комплексов, он происходит без участия первых компонентов комплемента — C1, C2, C4.
- ✓ также отличается тем, что срабатывает сразу же после появления антигенов — его активаторами могут быть бактериальные полисахариды и липополисахариды (являются митогенами), вирусные частицы,

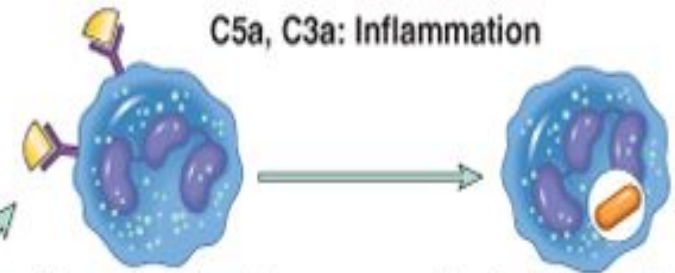
Лектиновый (маннозный)



Он использует лектин, связывающий маннозу, (MBL) — белок, подобный C1q классического пути активации, который связывается с маннозными остатками и другими сахарами на мембране, что позволяет распознавать разнообразные болезнетворные микроорганизмы

EFFECTOR FUNCTIONS

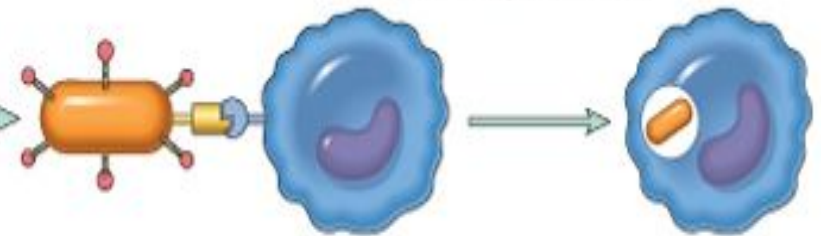
C5a, C3a: Inflammation



Recruitment and activation of leukocytes

Destruction of microbes by leukocytes

C3b: Phagocytosis



Recognition of bound C3b by phagocyte C3b receptor

Phagocytosis of microbe

C3b is deposited on microbe

C3a

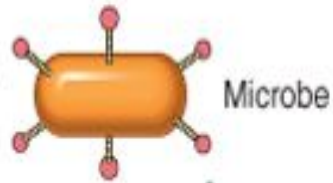
C3b

Formation of membrane attack complex (MAC)

MAC: Lysis of microbe

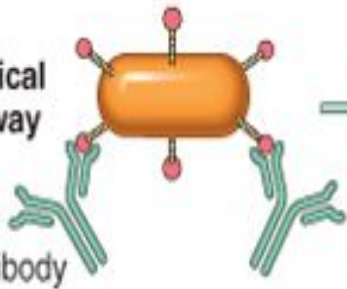


Alternative pathway



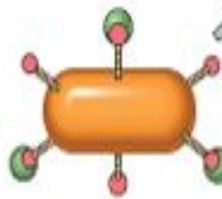
Microbe

Classical pathway



Antibody

Lectin pathway



Mannose binding lectin

