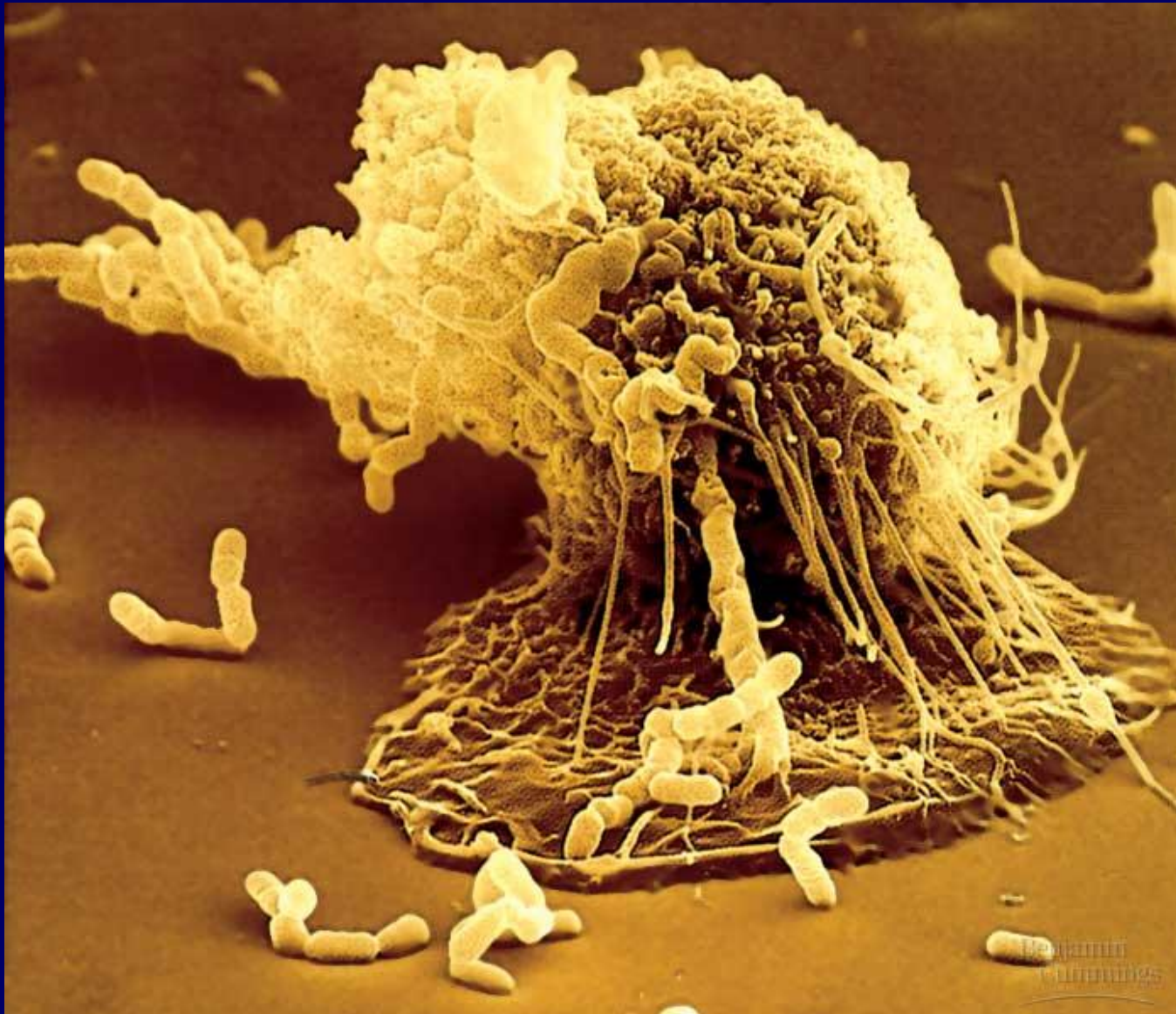


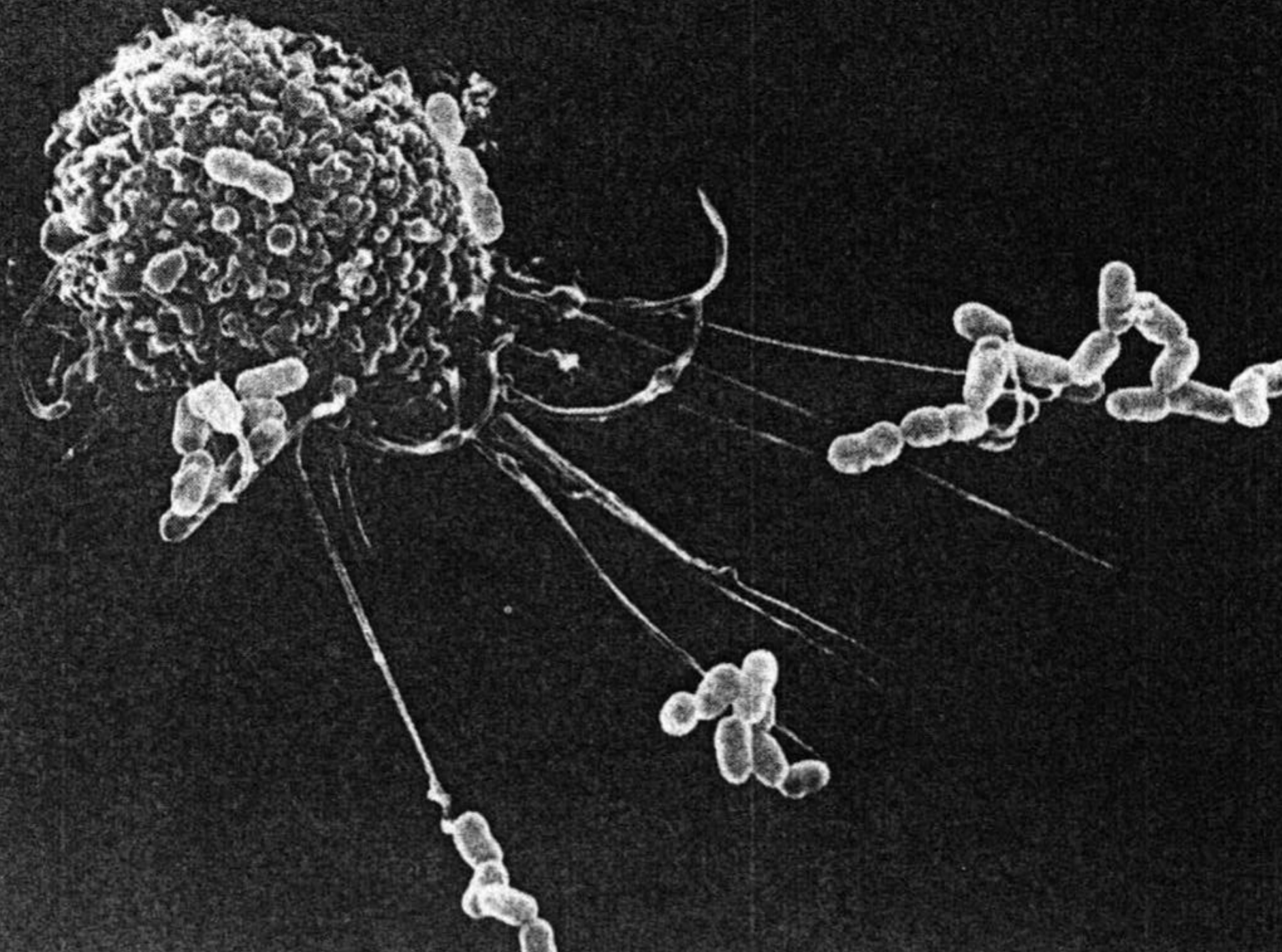
# ПАТОЛОГІЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

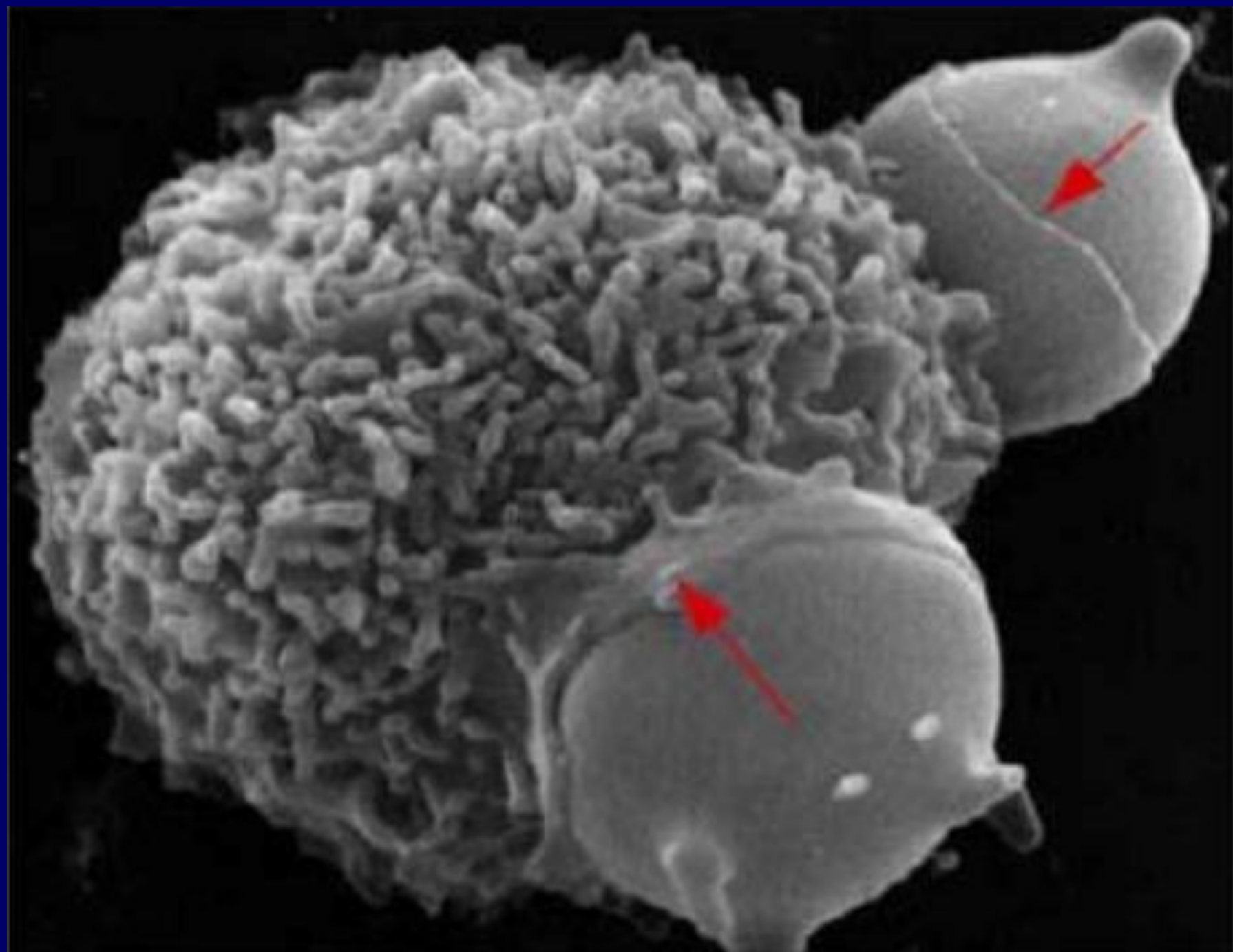


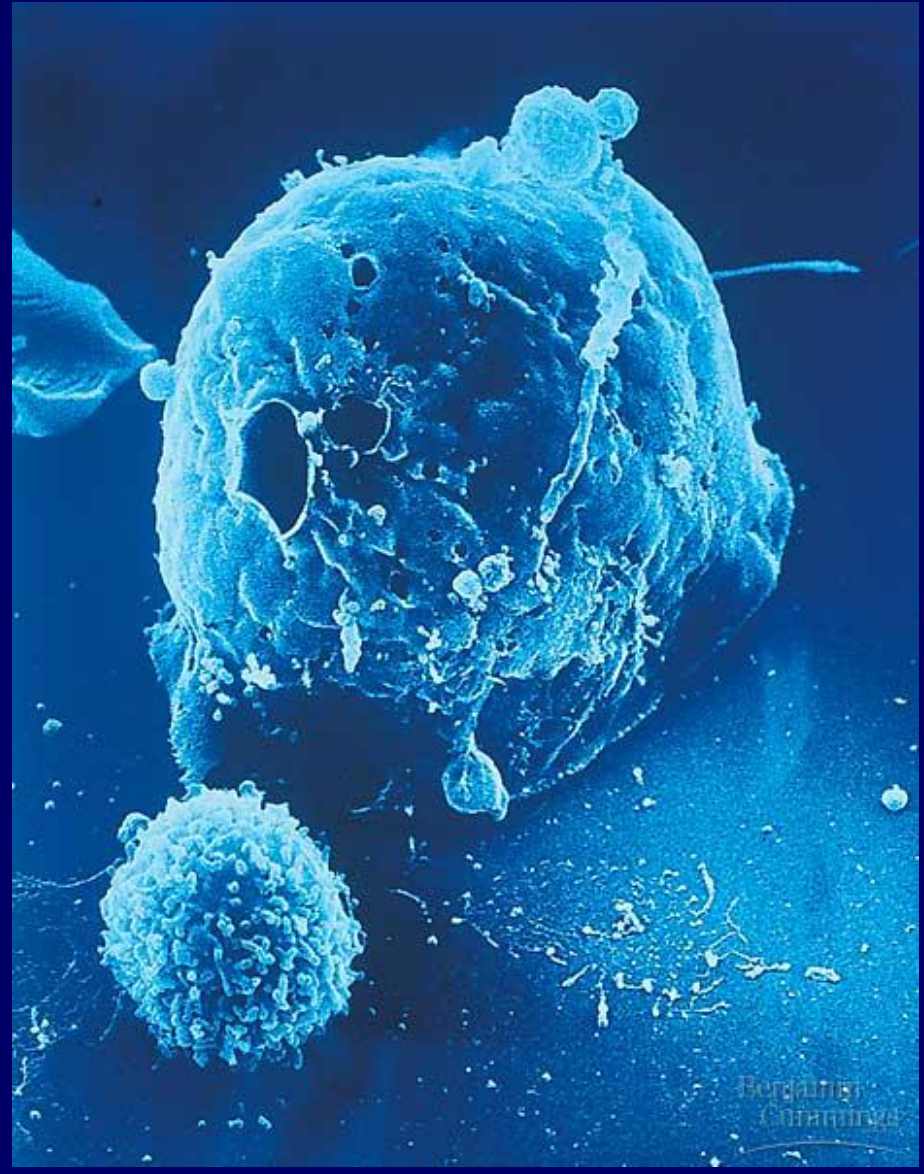


**Імунітет (лат. *immunis* – звільнення від сплати) – резистентність організму до інфекційних захворювань**

**Імунна система – система, що підтримує ангігенний гомеостаз в організмі**

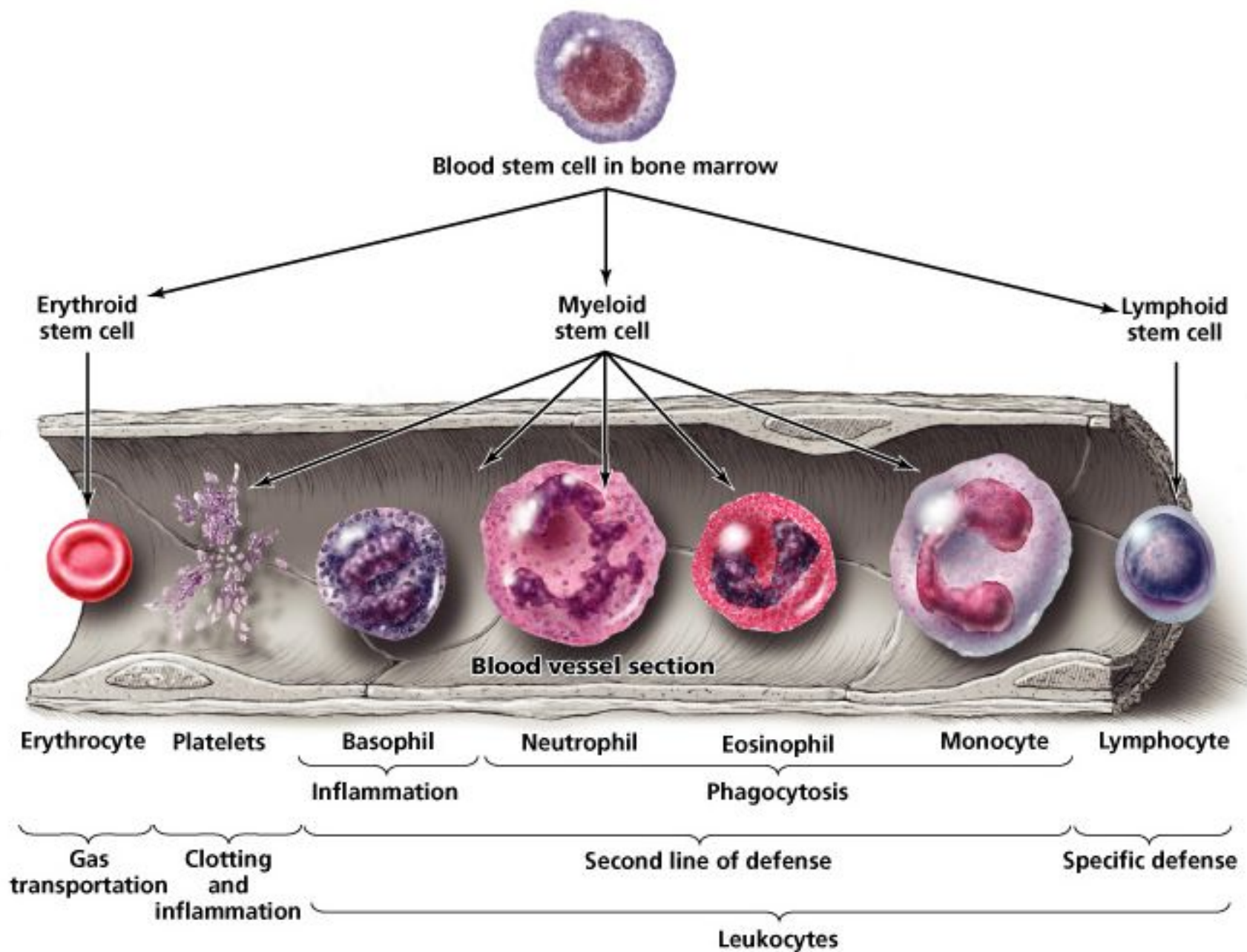


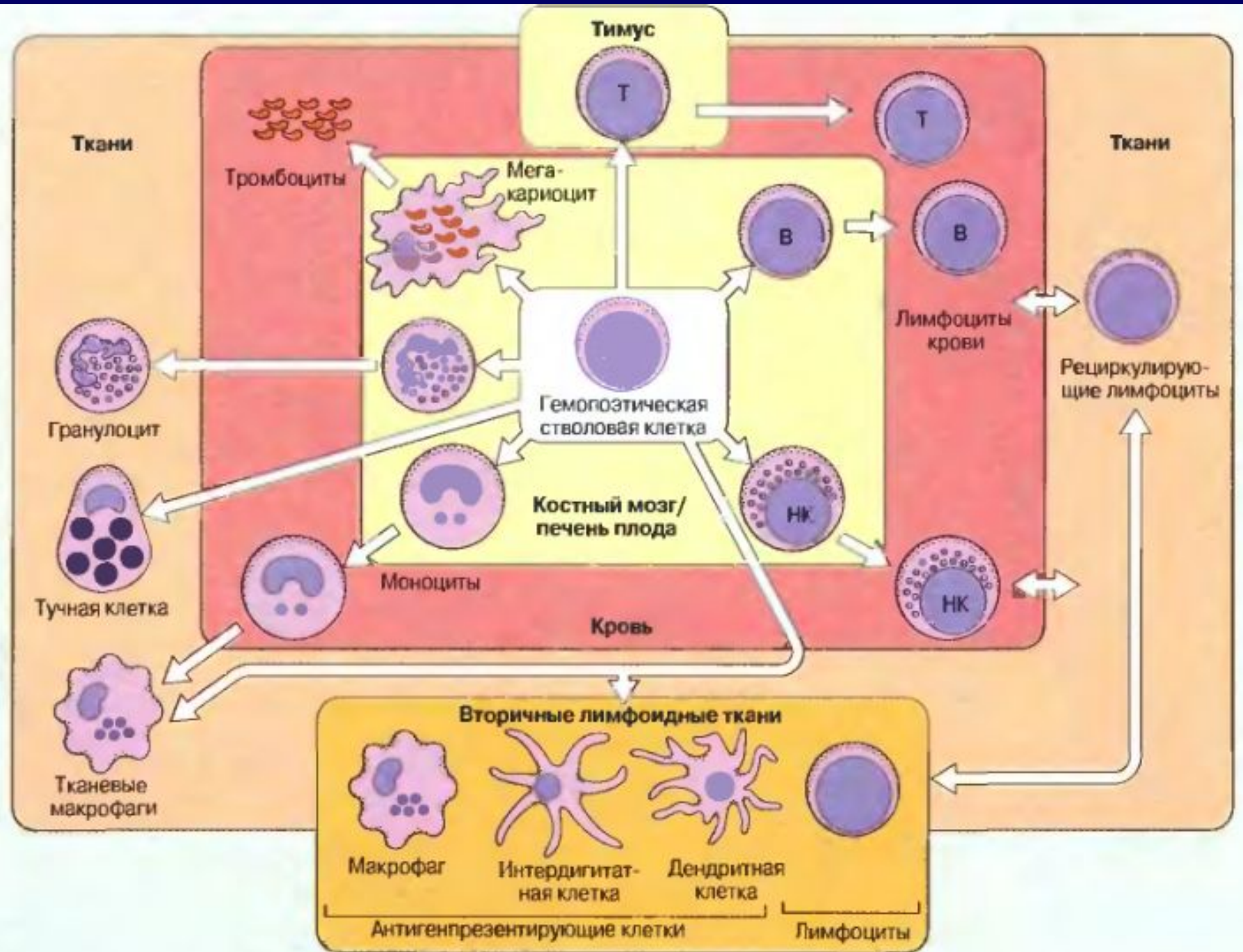




# Збудники інфекційних захворювань

ПОЗАКЛІТИННІ	ВНУТРІШНЬОКЛІТИННІ	
	облігатні	факультативні
<p><u>- бактерії</u> стафілококи стрептококи пневмококи менінгококи * гонококи * шигели клостридії та ін.</p> <p><u>- гриби</u> кандида криптококи та ін.</p>	<p><u>- віруси</u> усі</p> <p><u>- рикетсії</u> усі</p> <p><u>- хламідії</u> усі</p> <p><u>- протозоа</u> токсоплазми лейшманії та ін.</p>	<p><u>- бактерії</u> мікобактерії сальмонели бруцели та ін.</p> <p><u>- гриби</u> кокцидоміцети гістоплазми та ін.</p> <p><u>- протозоа</u> плазмодії трипаносоми пневмоцисти та ін.</p>

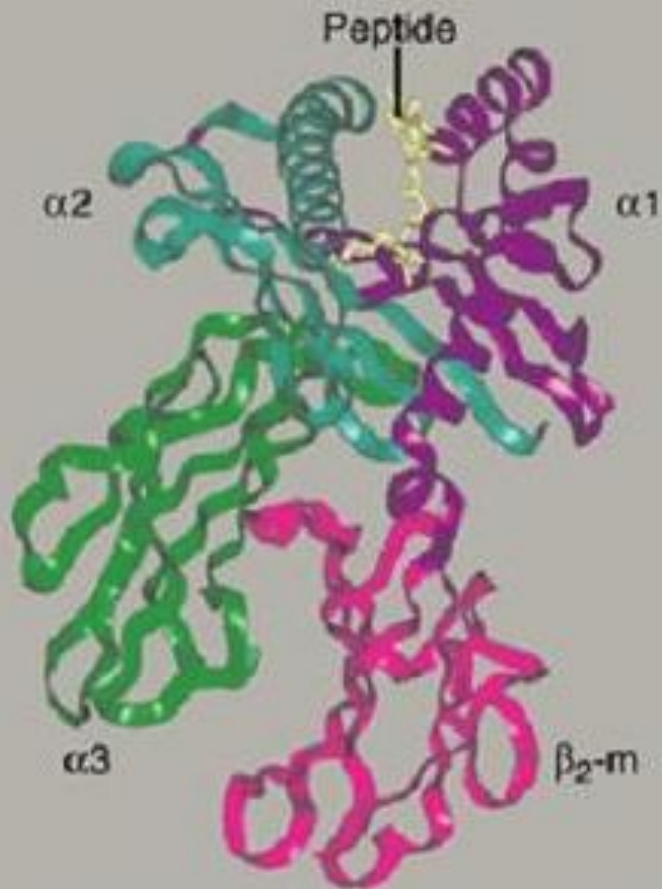




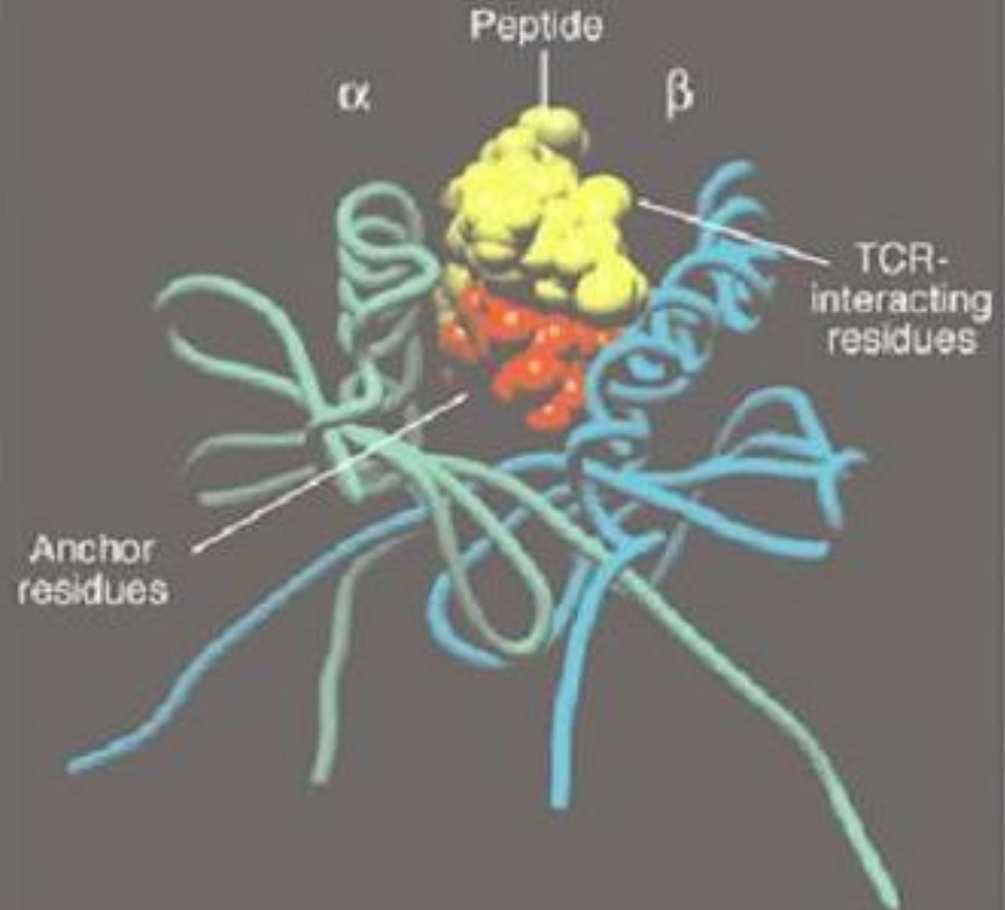


# Головний комплекс гістосумісності – major histocompatibility complex (MHC, HLA)

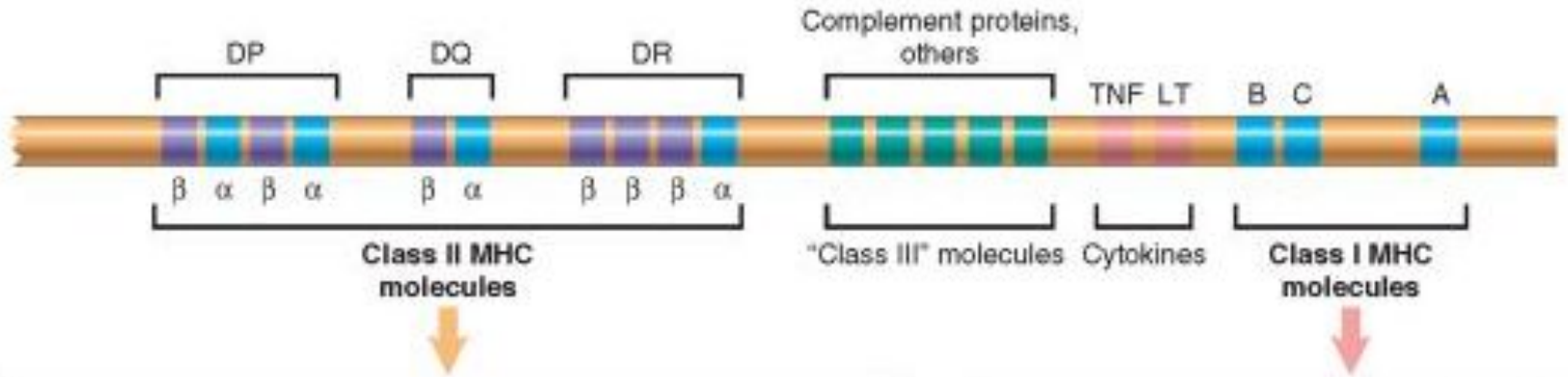
a MHC class I



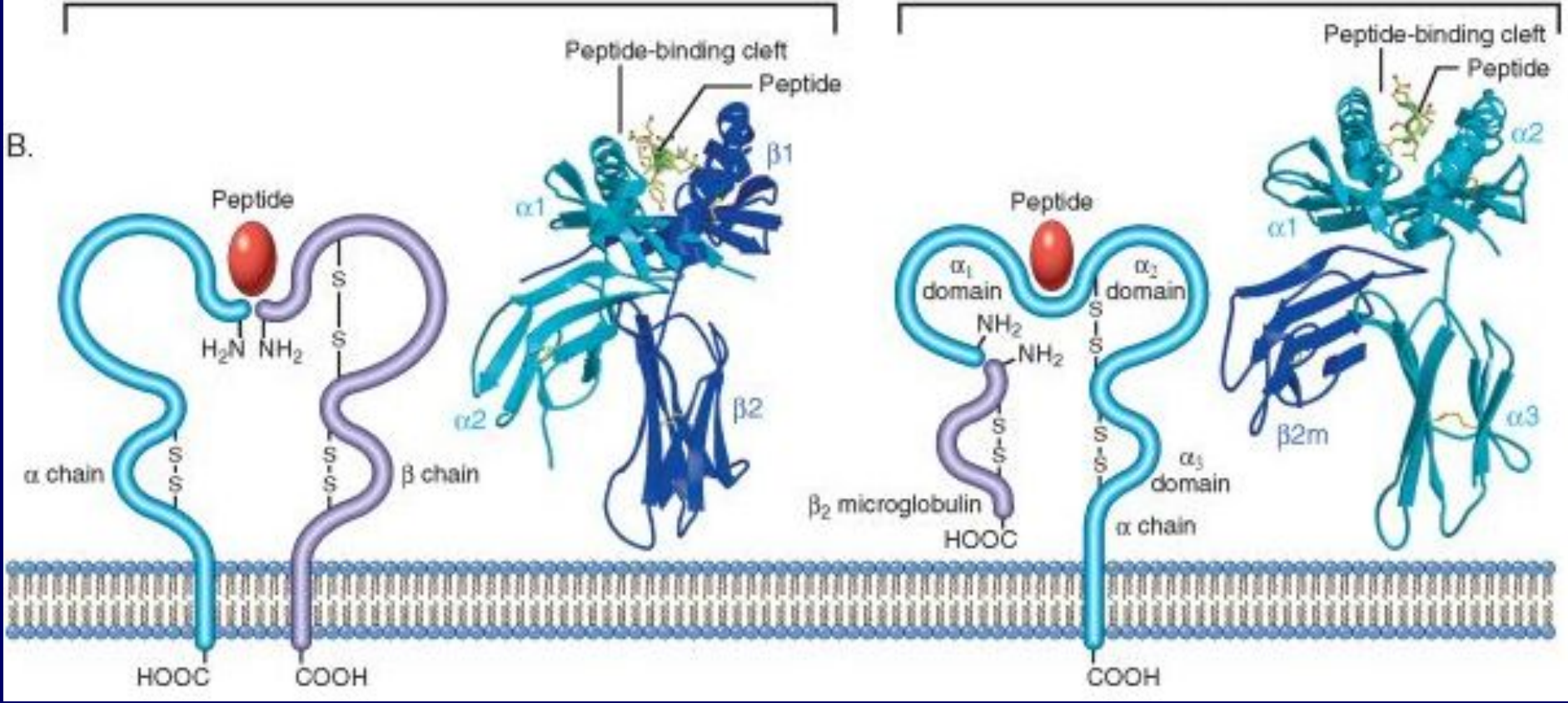
b MHC class II



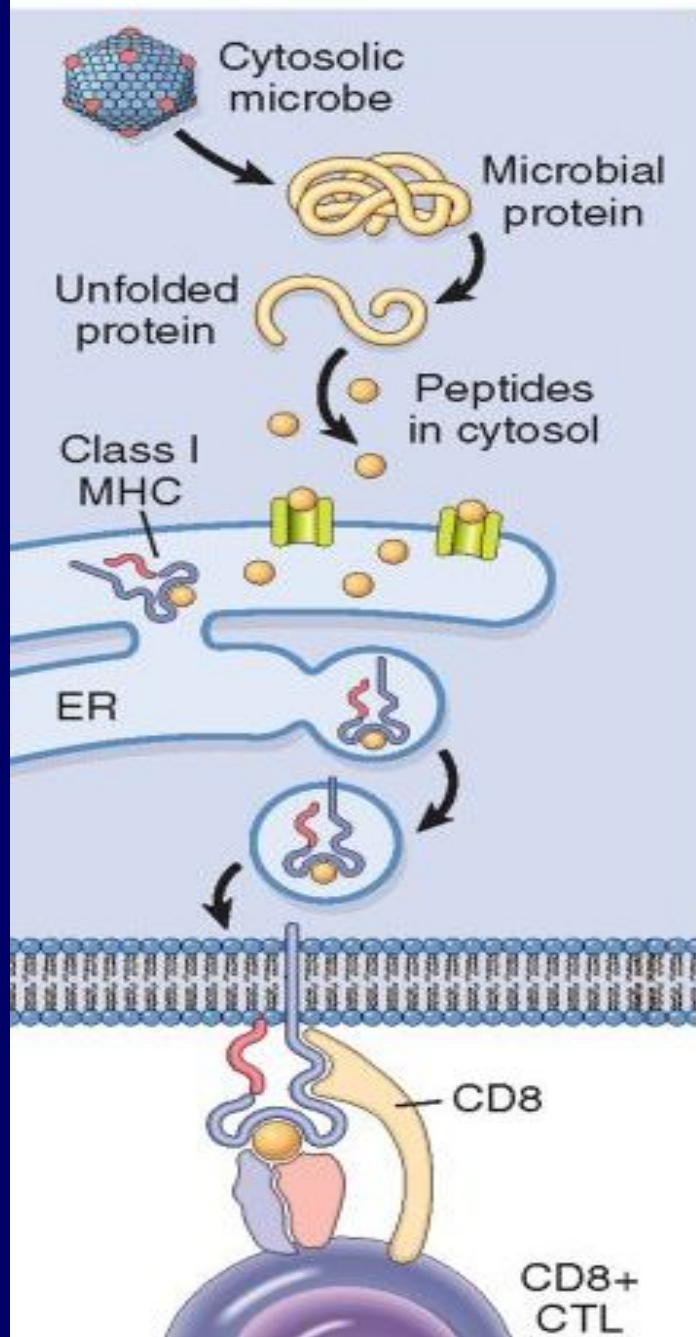
A.



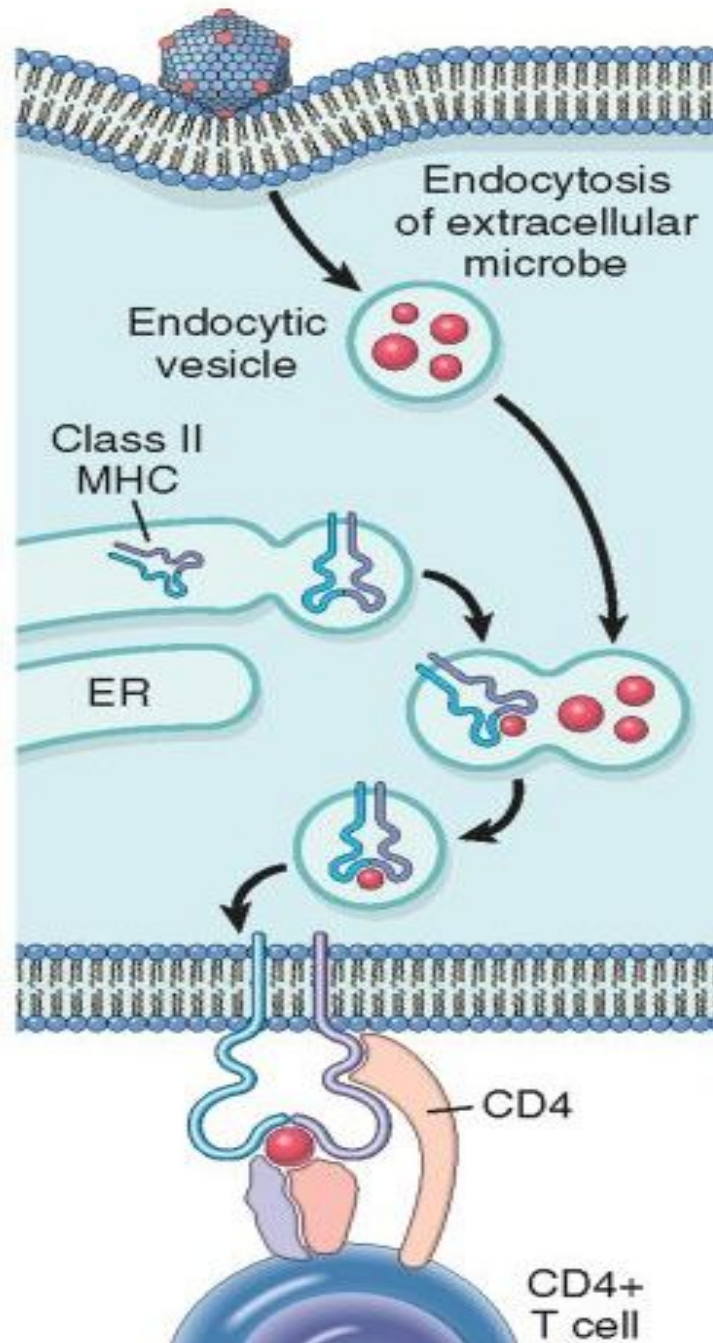
B.



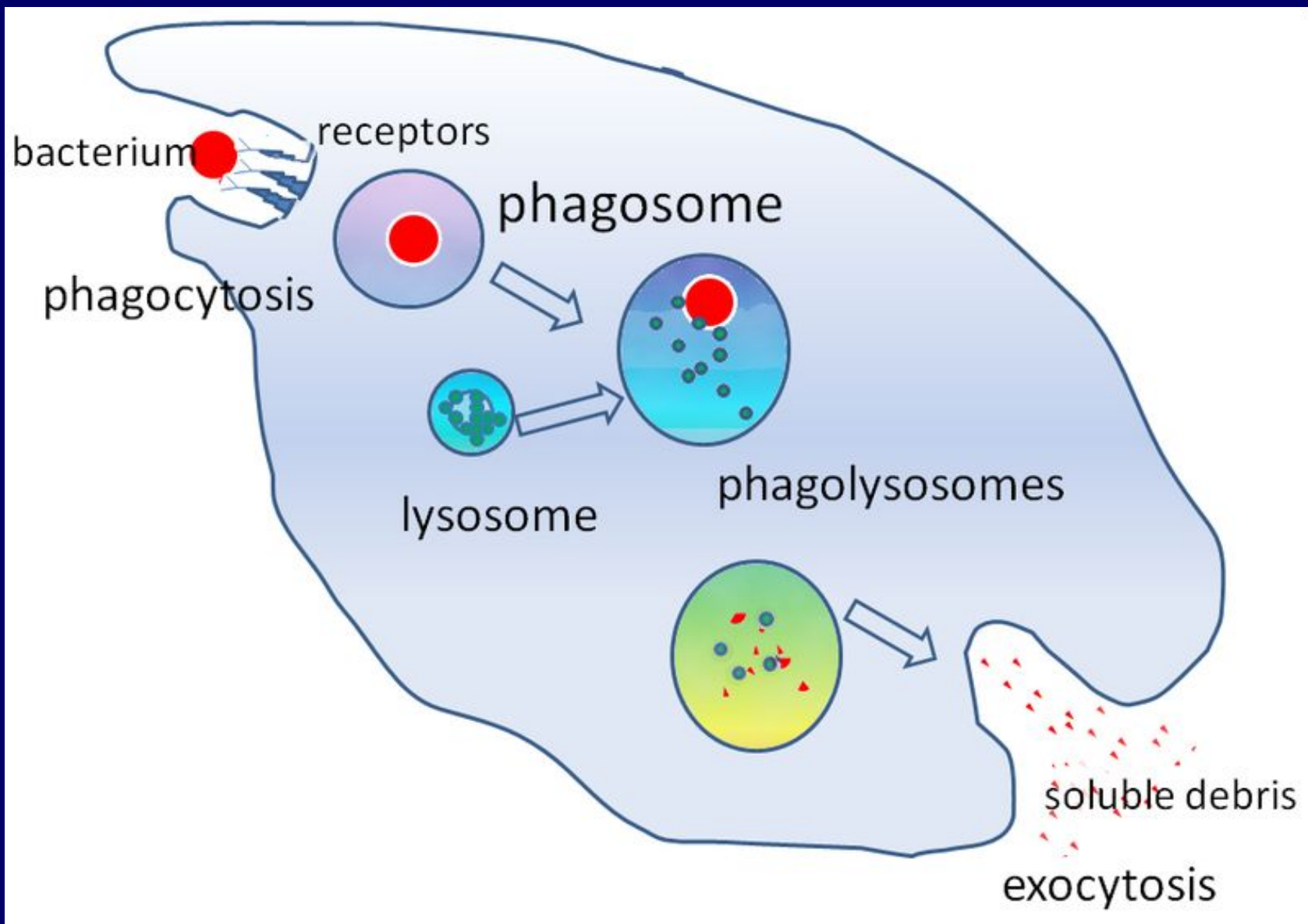
### A. CLASS I MHC PATHWAY



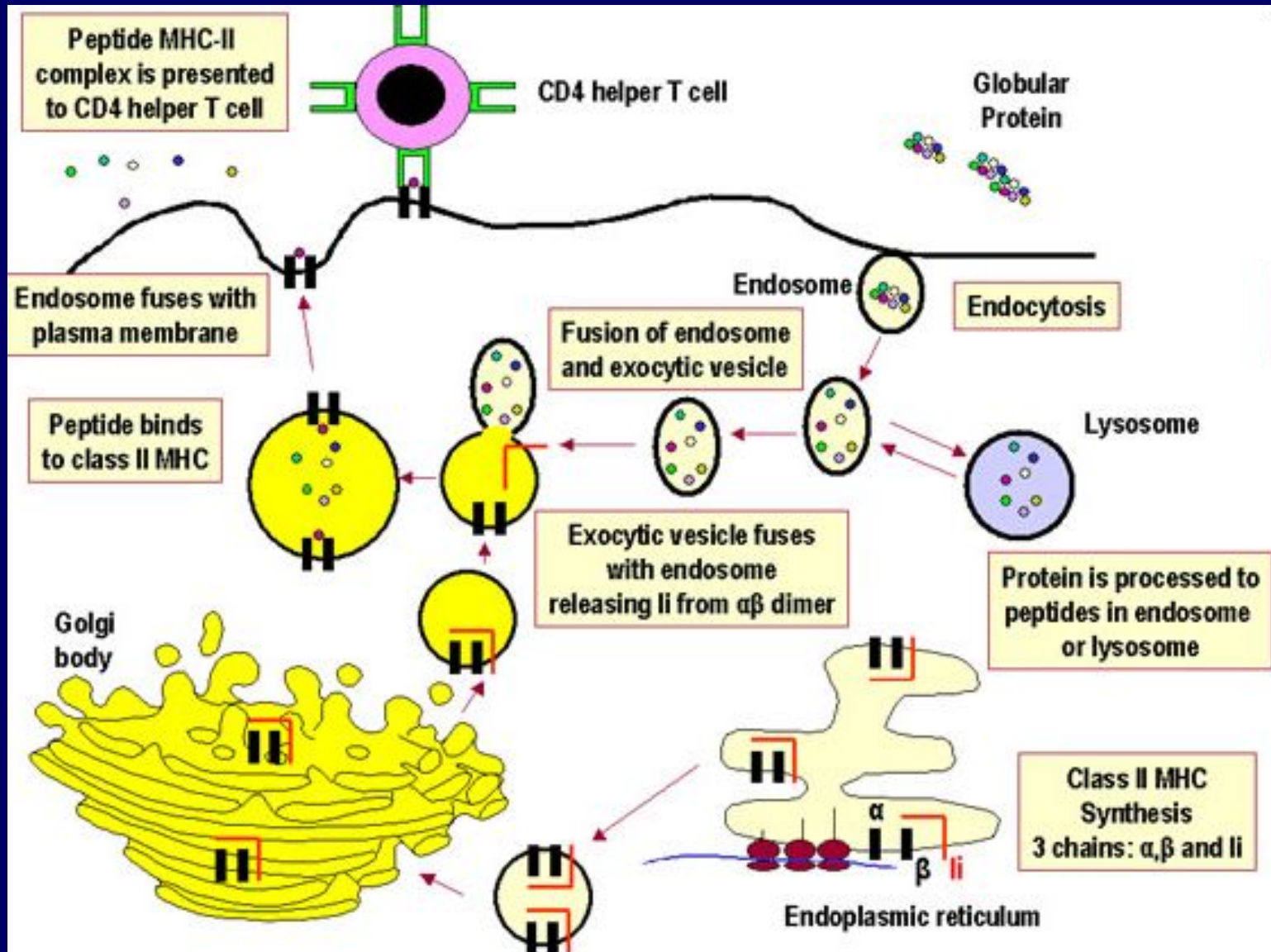
### B. CLASS II MHC PATHWAY



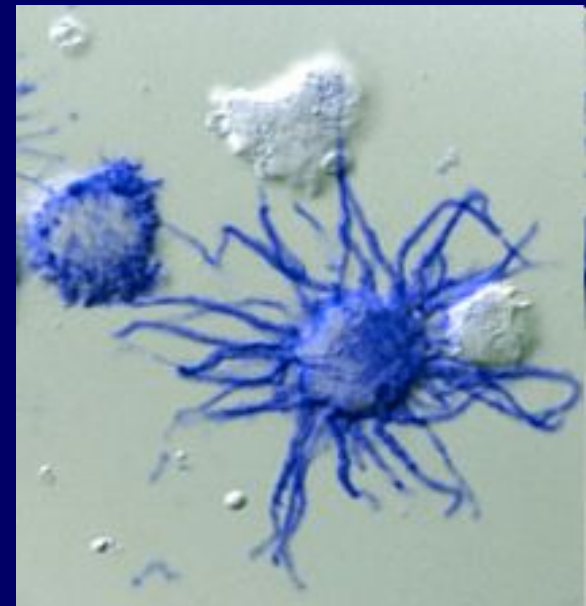
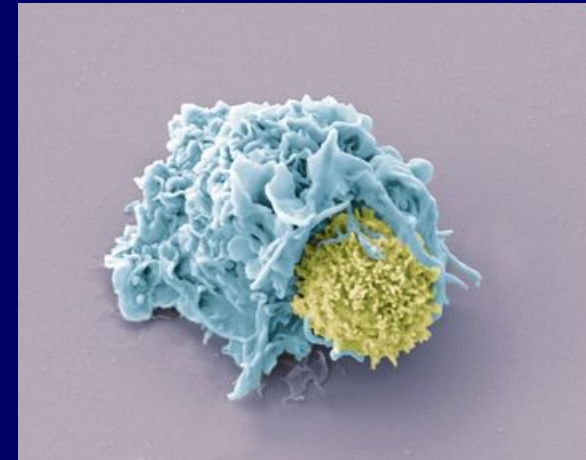
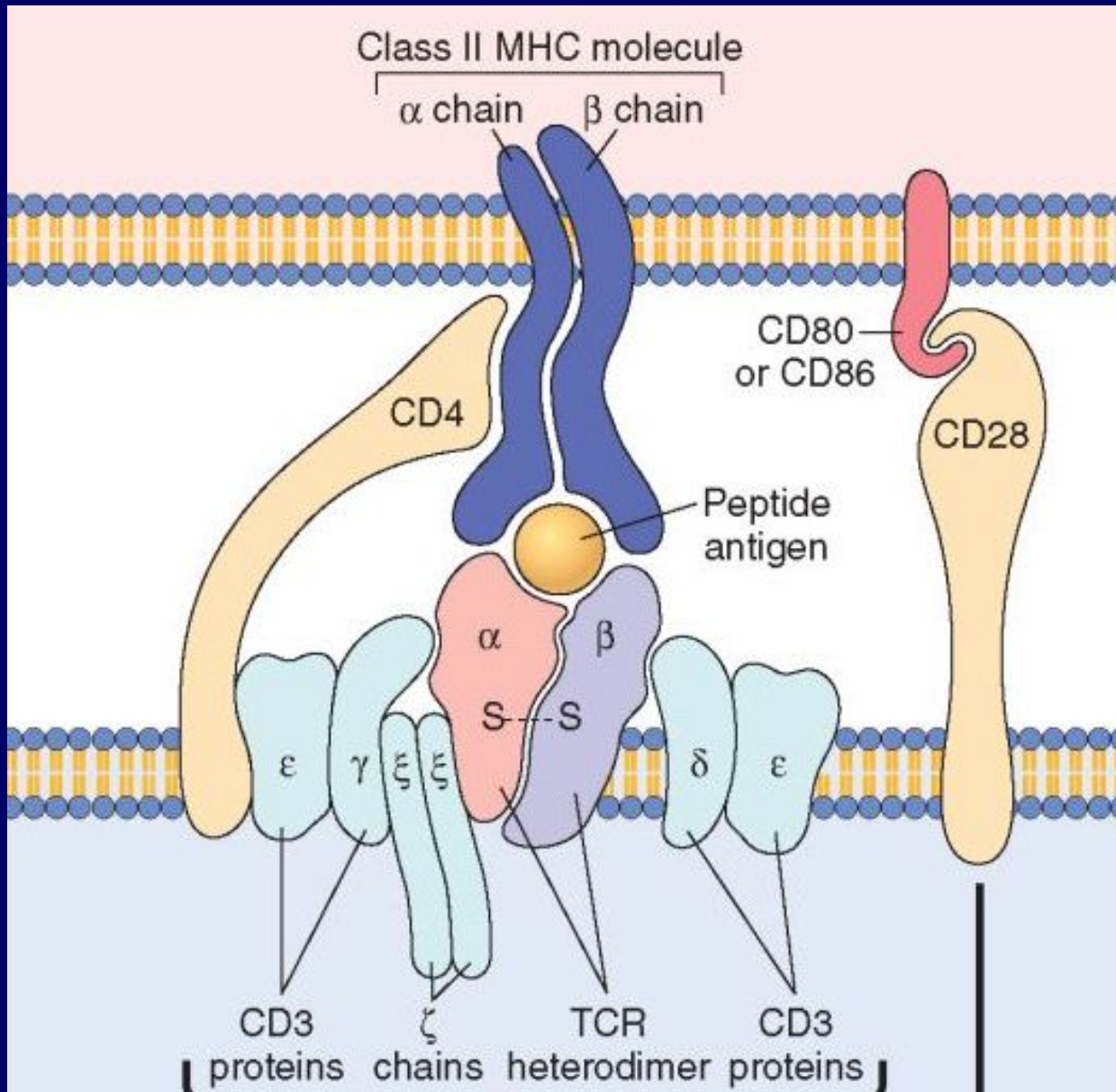
# Фагоцитоз позаклітинного мікроба



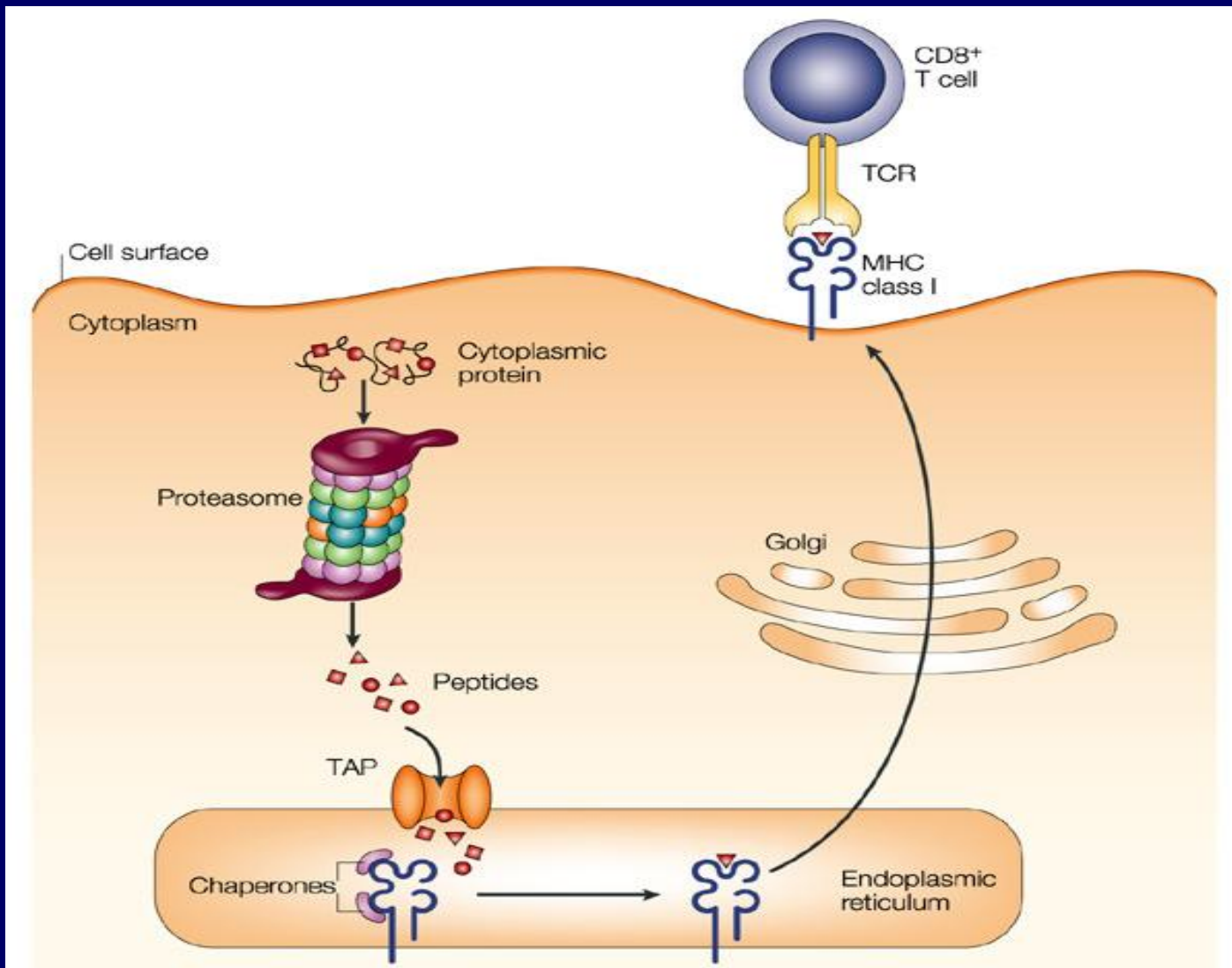
# Презентація антигенів позаклітинного паразита



# Презентація антигенів в МНС II класу



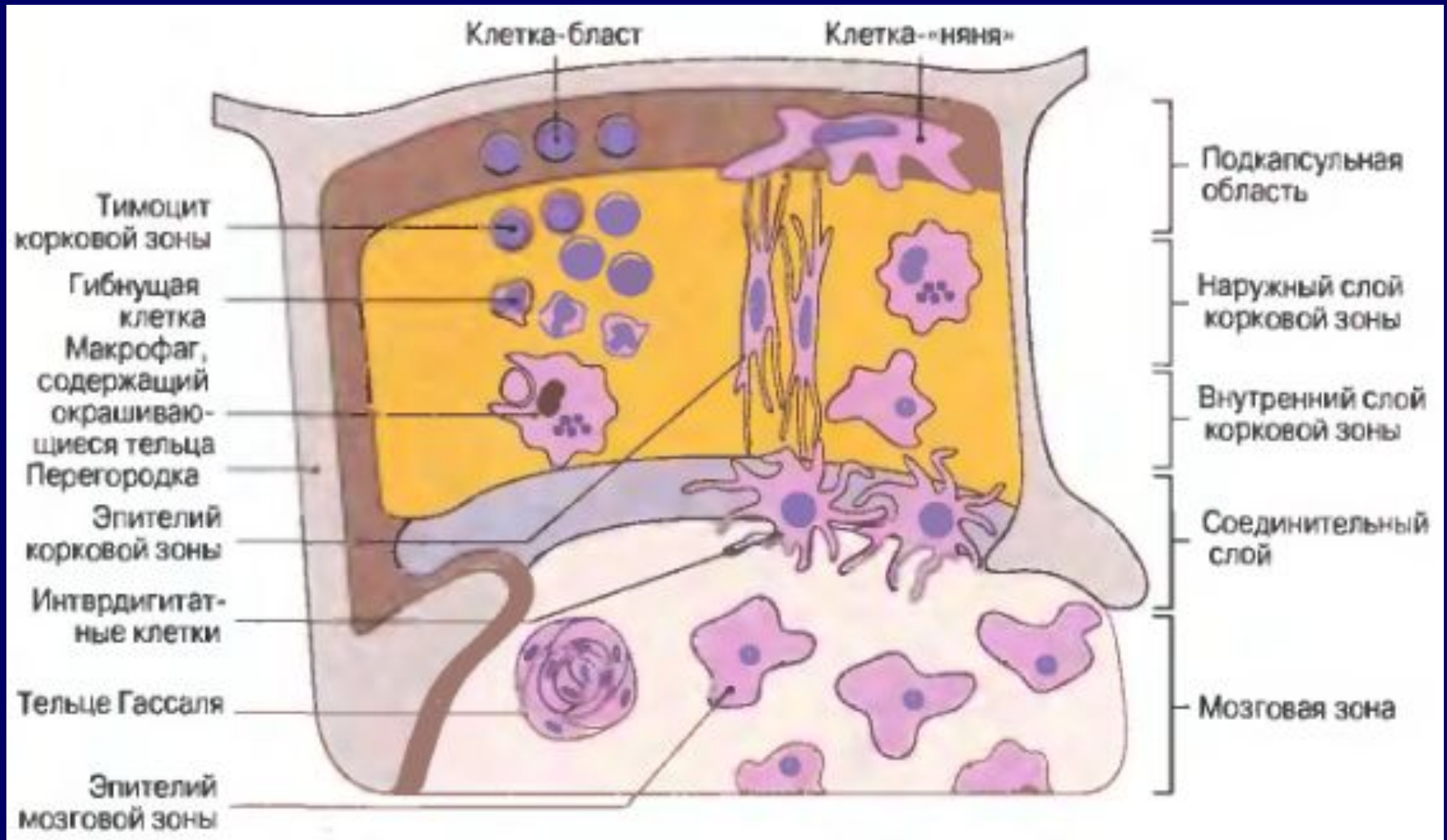
# Презентація антигенів внутрішньоклітинного паразита



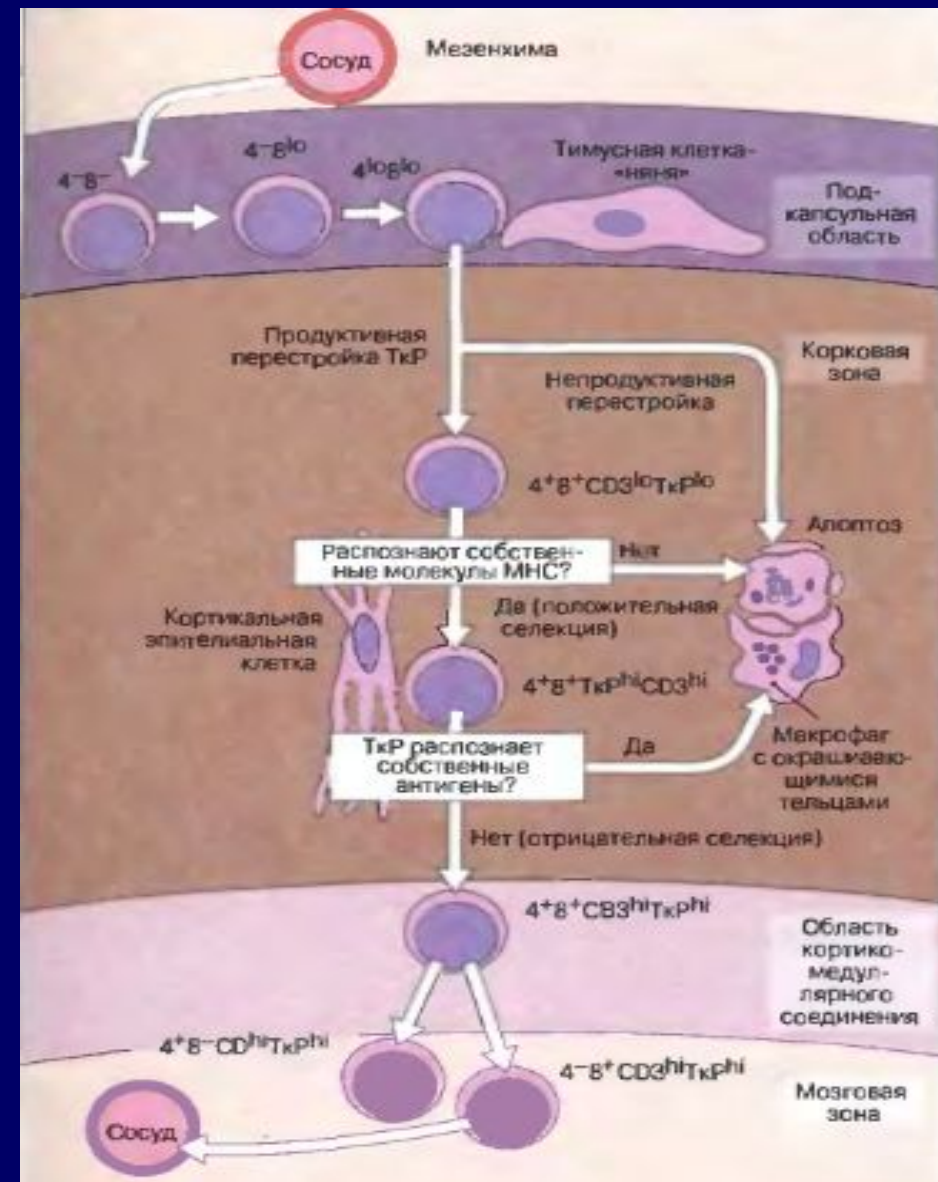
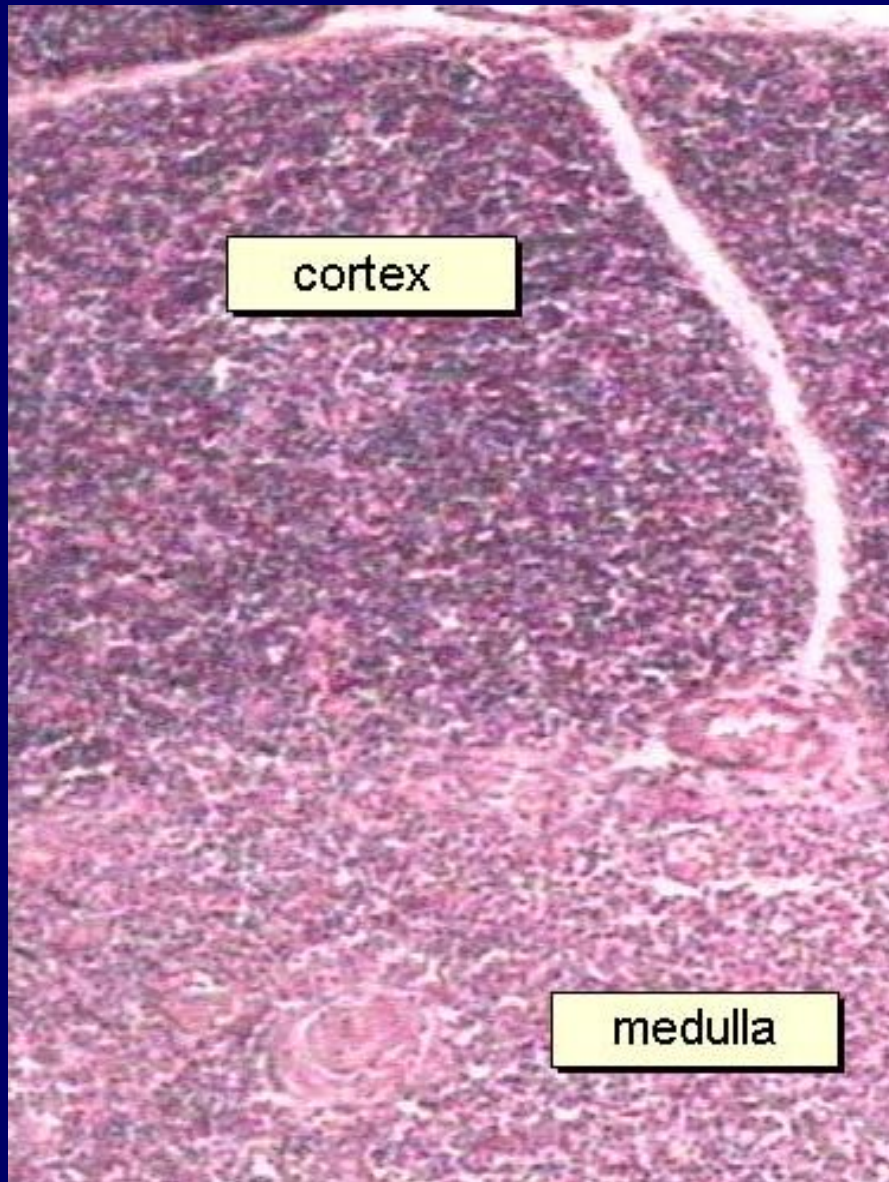




# Тимус (від грец. θυμός – душа) – центральный орган імунної системи



# Позитивна та негативна селекція лімфоцитів в тимусі

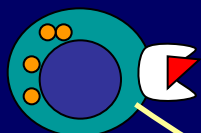


# АНТИГЕН

# АПК

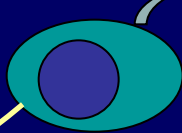
# РЕЗУЛЬТАТ

Небілковий  
(ПСХ, ЛПС,  
поліфосфати та ін.)



T-лімфоцит  
TcRγδ

IL-4,  
TGFβ



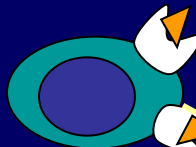
B-лімфоцит

БТ



IgA

Екзогенний  
протеїн  
( $M \leq 100000$  Да)



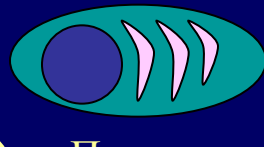
B-лімфоцит

IL-4

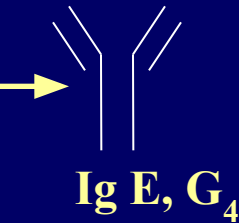


B-лімфоцит

БТ

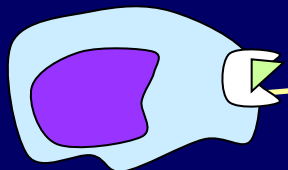


Плазмоцит



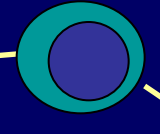
Ig E, G<sub>4</sub>

Асоційований з  
клітиною білок  
( $M \gg 100000$  Да),  
внутрішньо-  
клітинний  
паразит



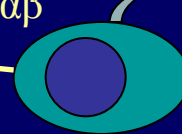
Макрофаг з  
МНС II класу

INFγ,  
IL-12

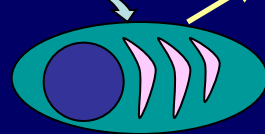


Th 1 CD 4+  
TcRαβ

БТ

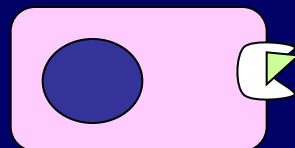


B-лімфоцит



Плазмоцит

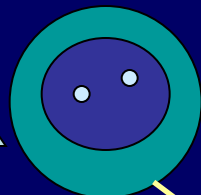
Ig M, G<sub>3</sub>



Будь-яка клітина, що  
експресує МНС I  
класу

T-лімф. CD 8+  
TcRαβ

БТ



Специфічні  
CD 8+ TcRαβ

# Перехресна презентація антигенів

