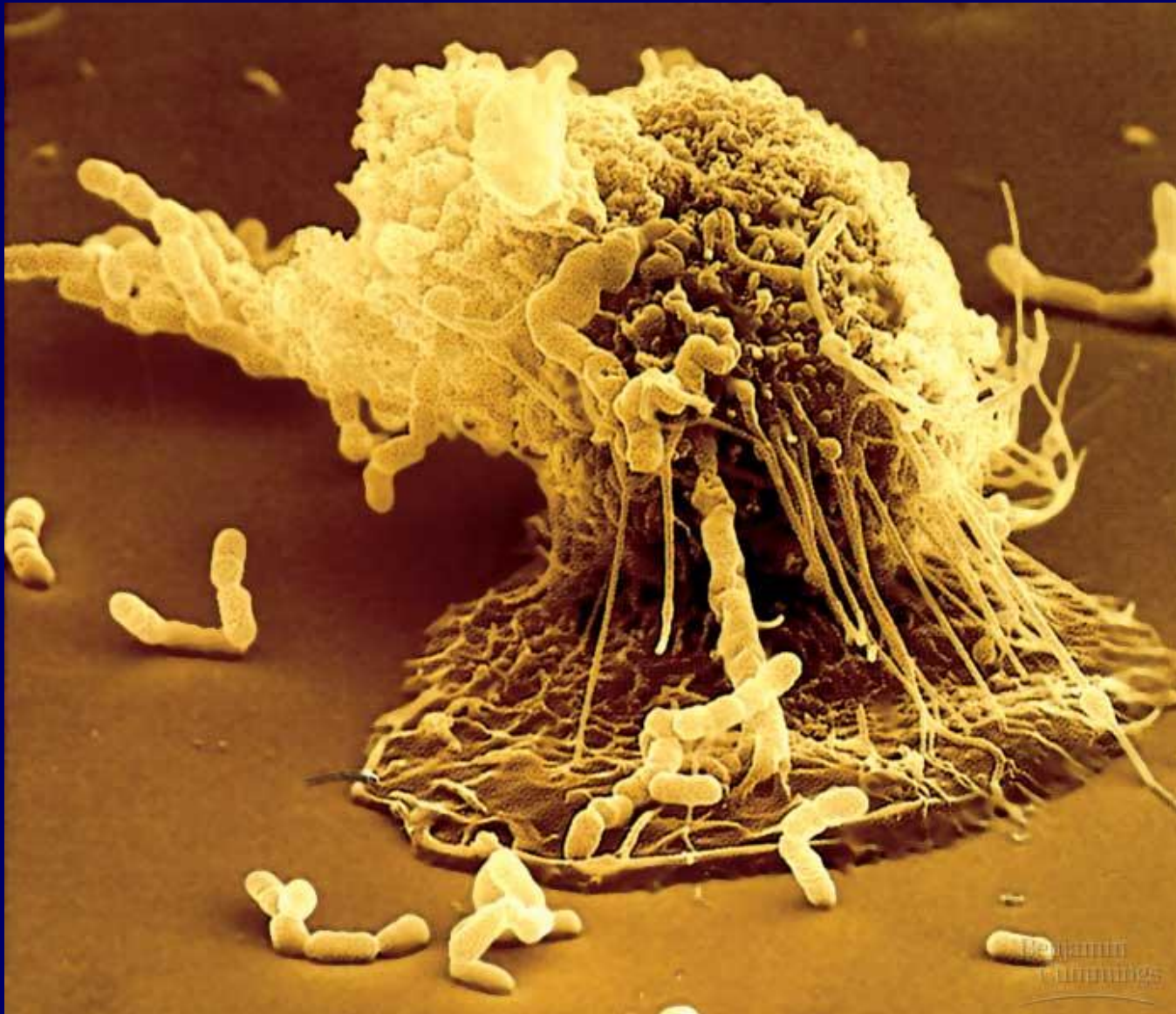


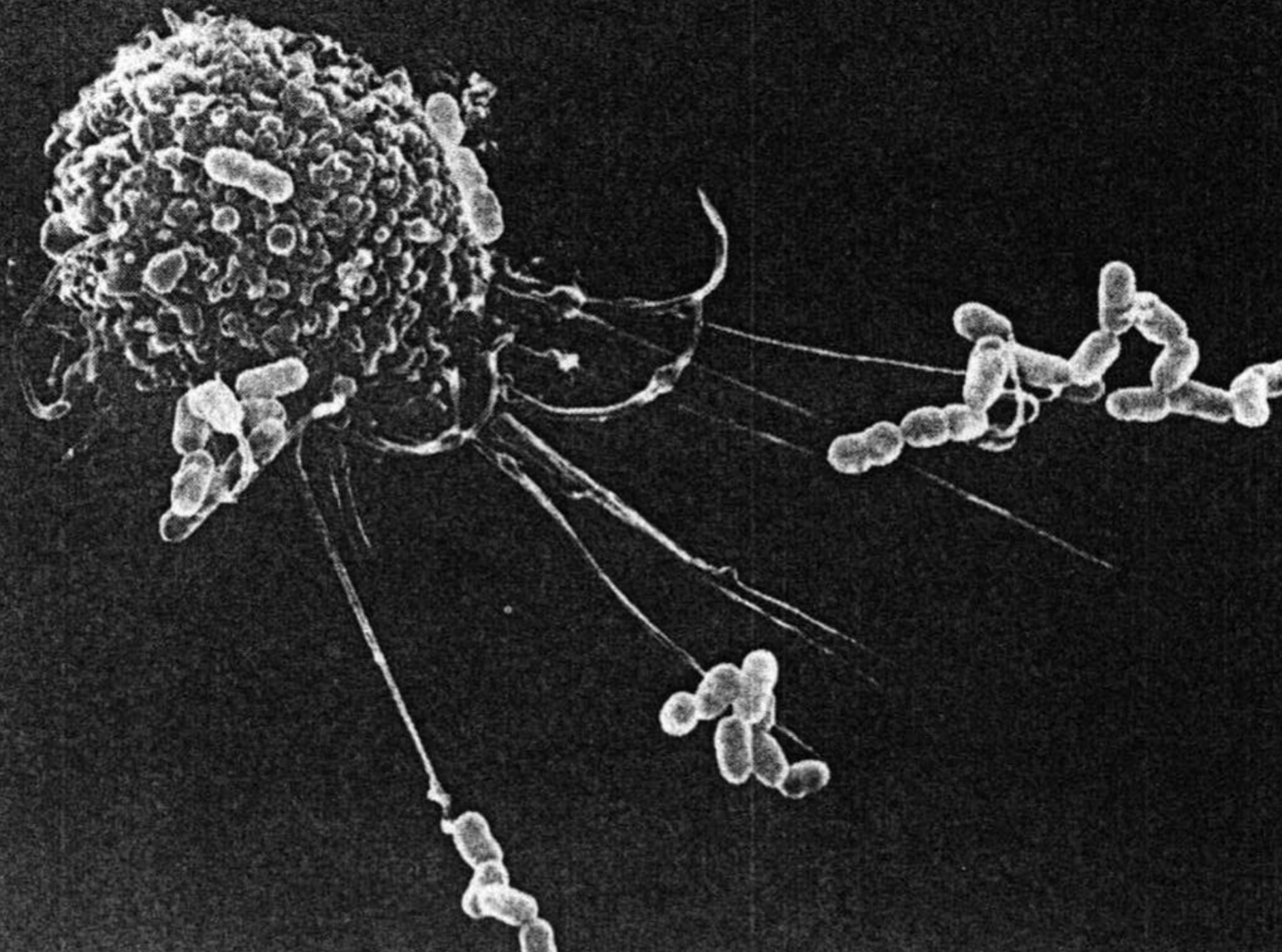
ПАТОЛОГІЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

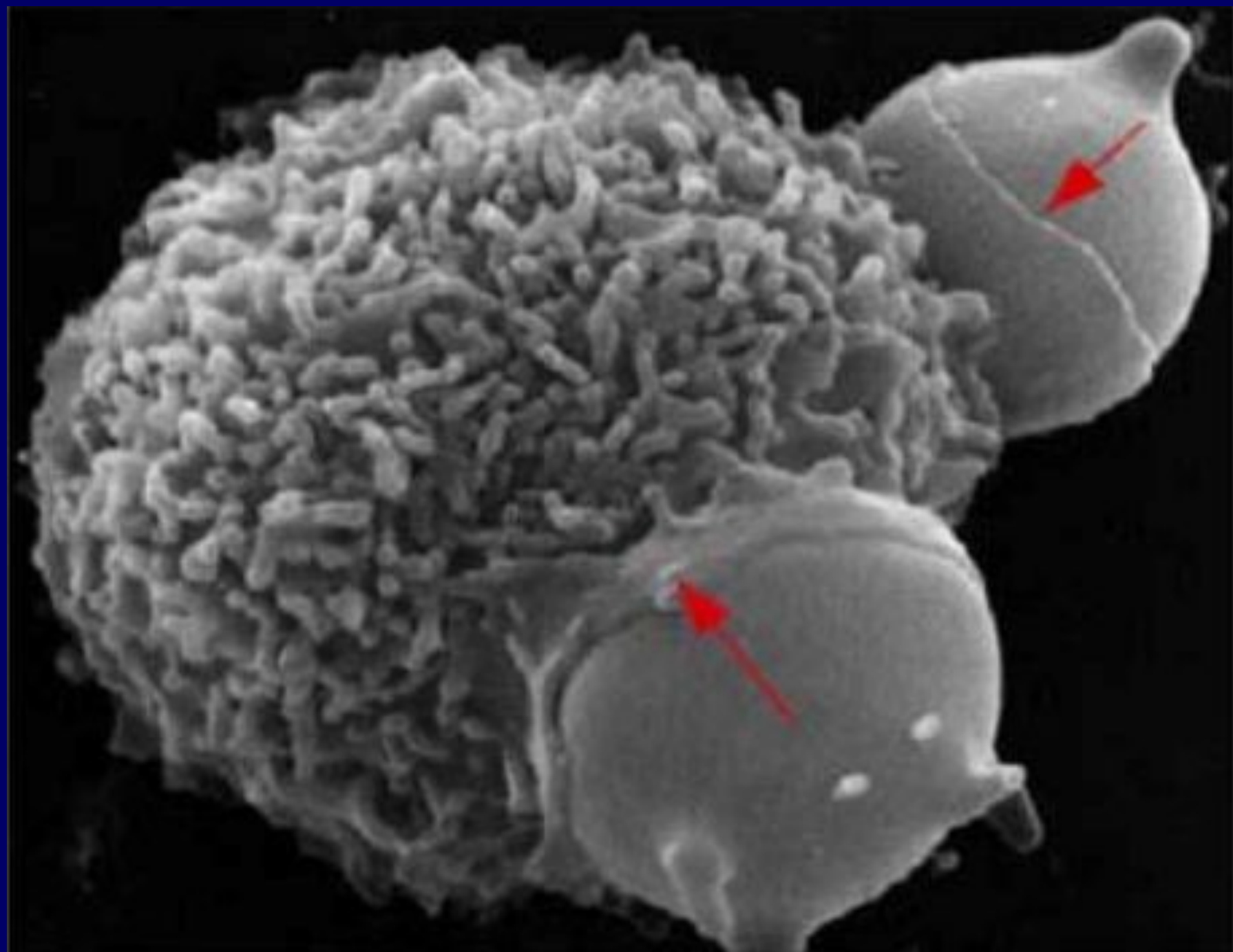


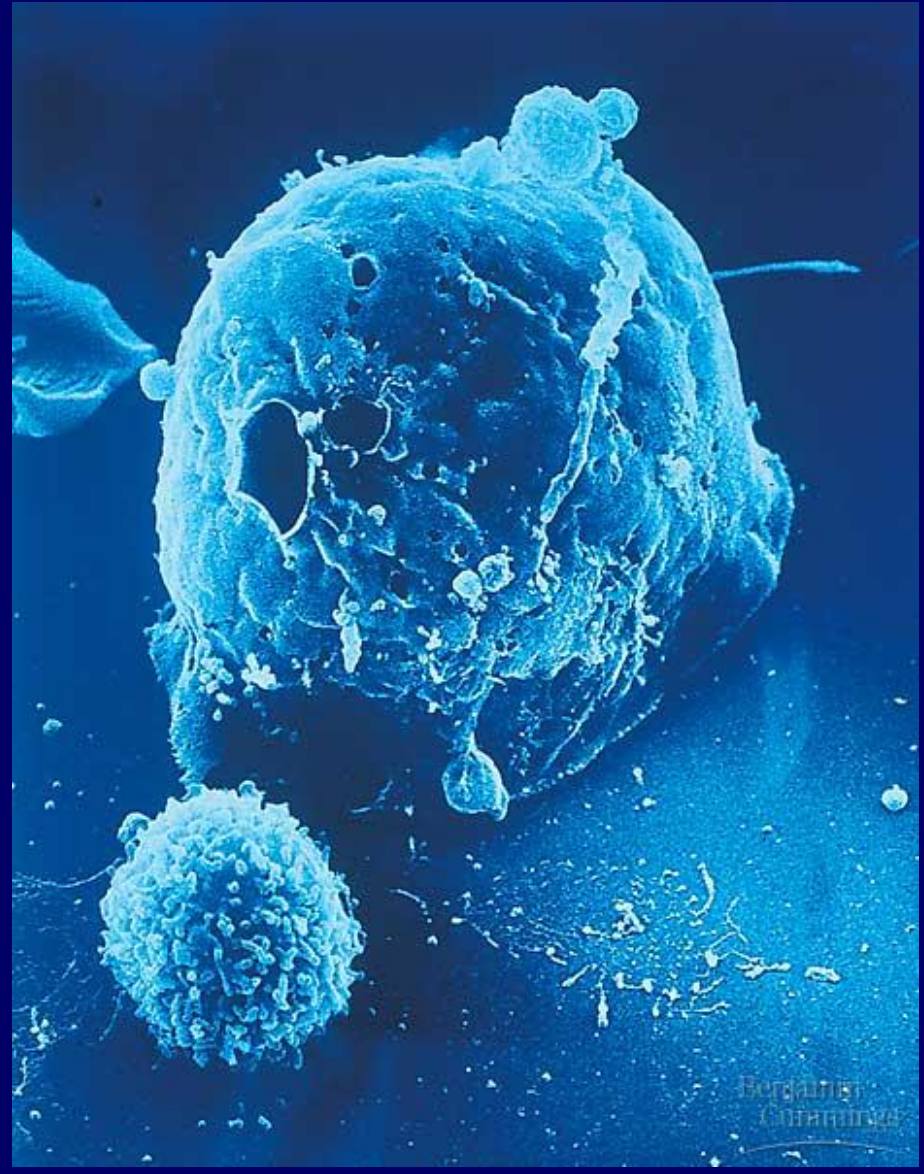


Імунітет (лат. *immunis* – звільнення від сплати) – резистентність організму до інфекційних захворювань

Імунна система – система, що підтримує ангігенний гомеостаз в організмі

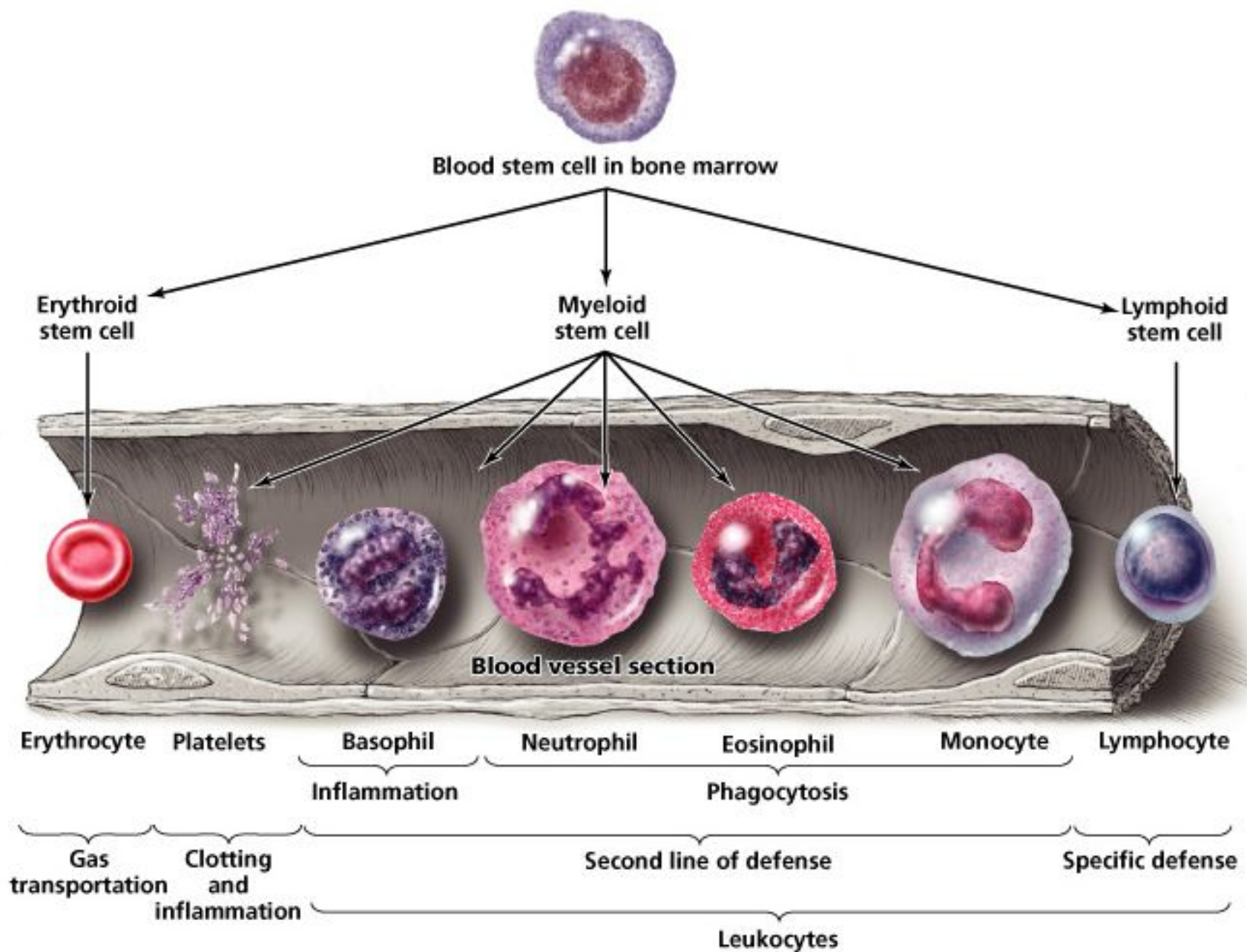






Збудники інфекційних захворювань

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>



Blood stem cell in bone marrow

Erythroid stem cell

Myeloid stem cell

Lymphoid stem cell

Blood vessel section

Erythrocyte

Platelets

Basophil

Neutrophil

Eosinophil

Monocyte

Lymphocyte

Inflammation

Phagocytosis

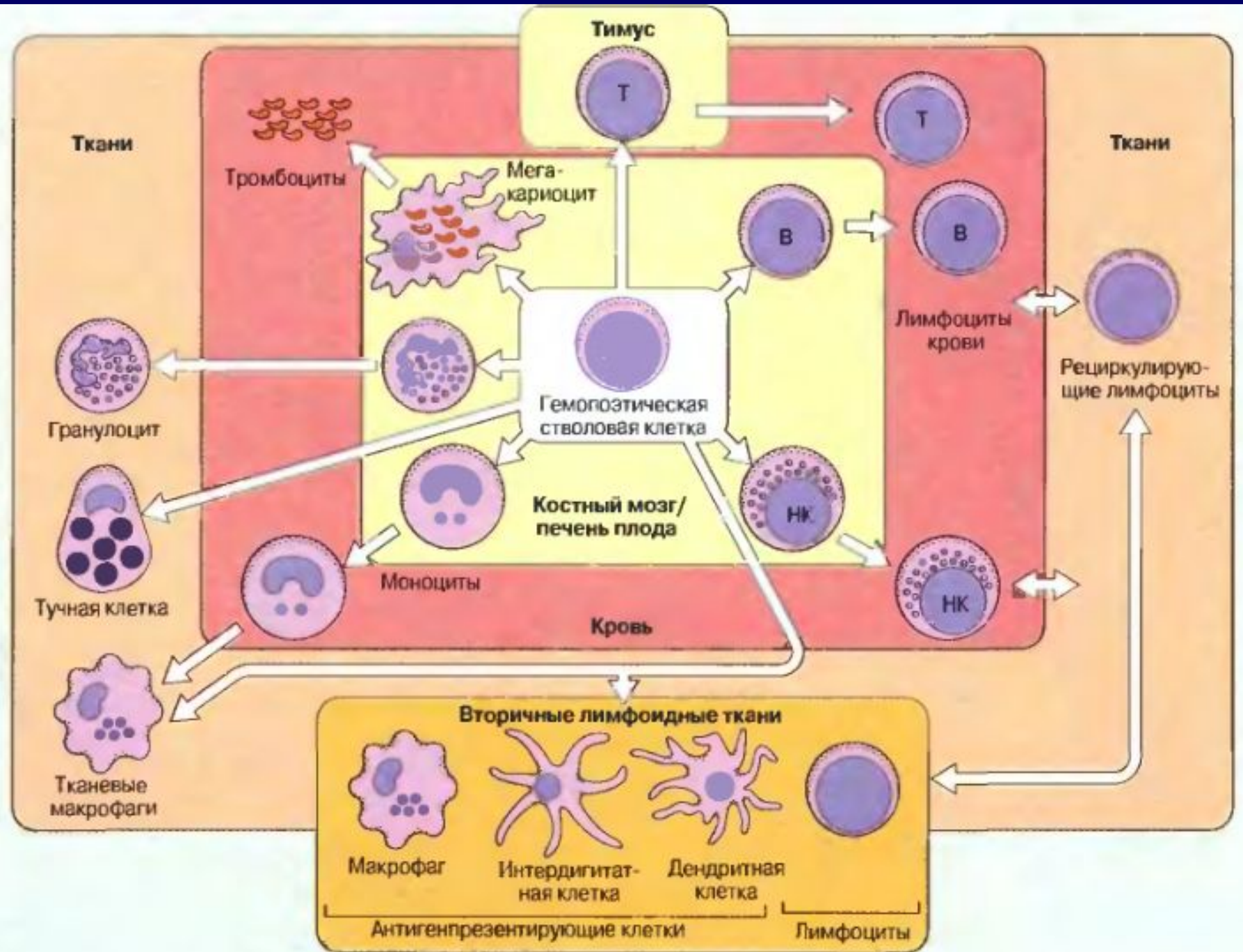
Gas transportation

Clotting and inflammation

Second line of defense

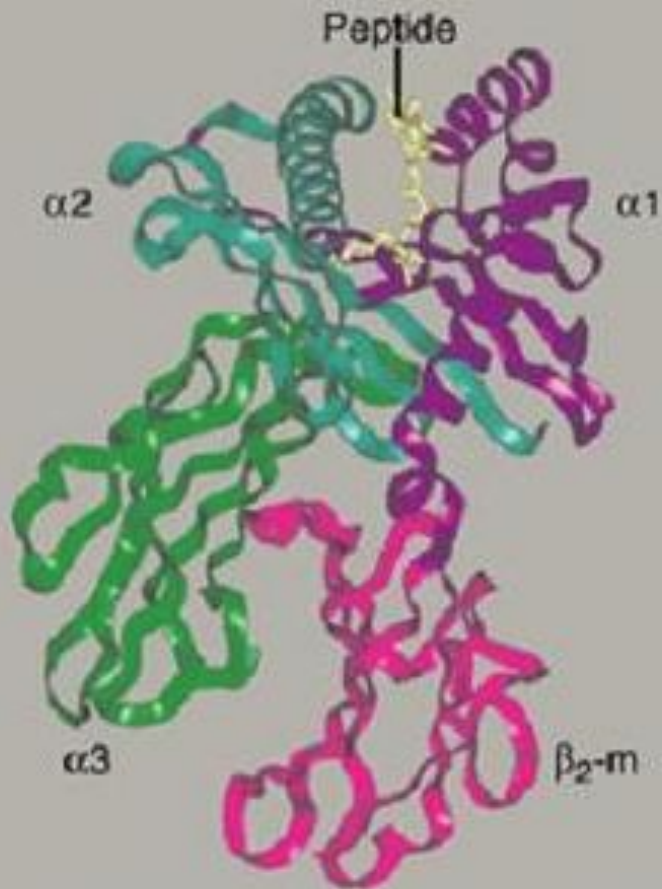
Specific defense

Leukocytes

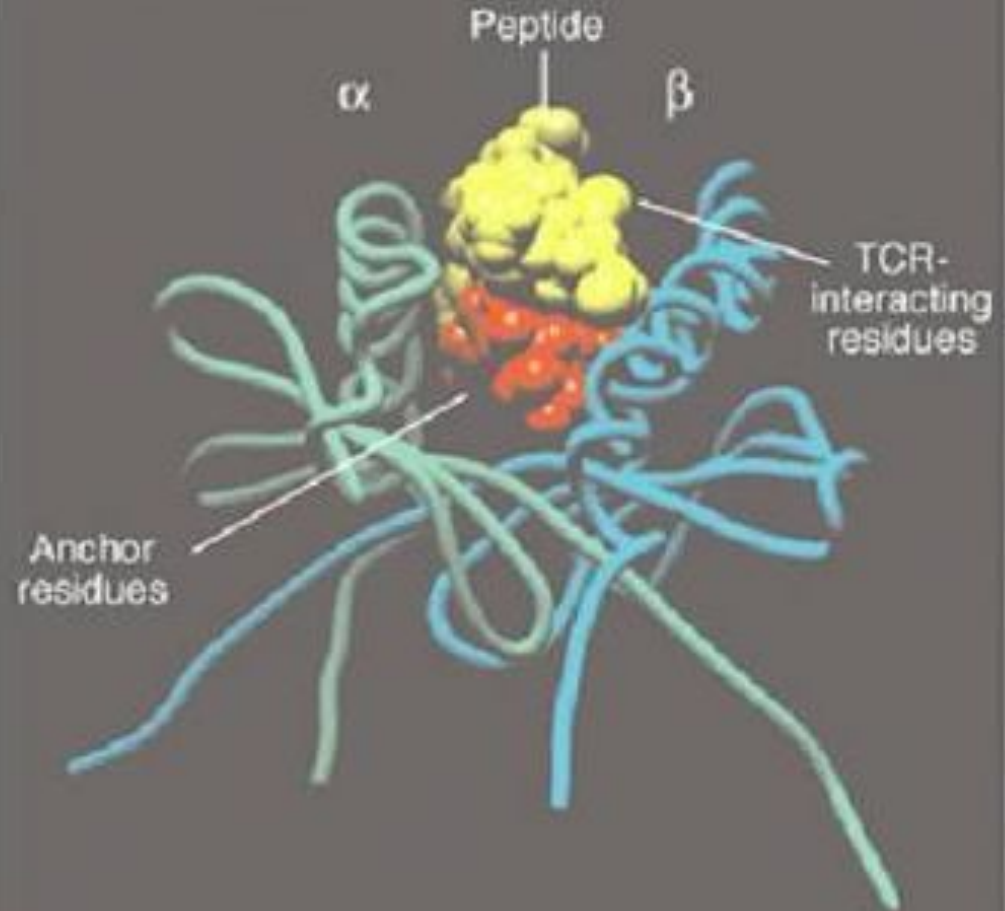


Головний комплекс гістосумісності – major histocompatibility complex (MHC, HLA)

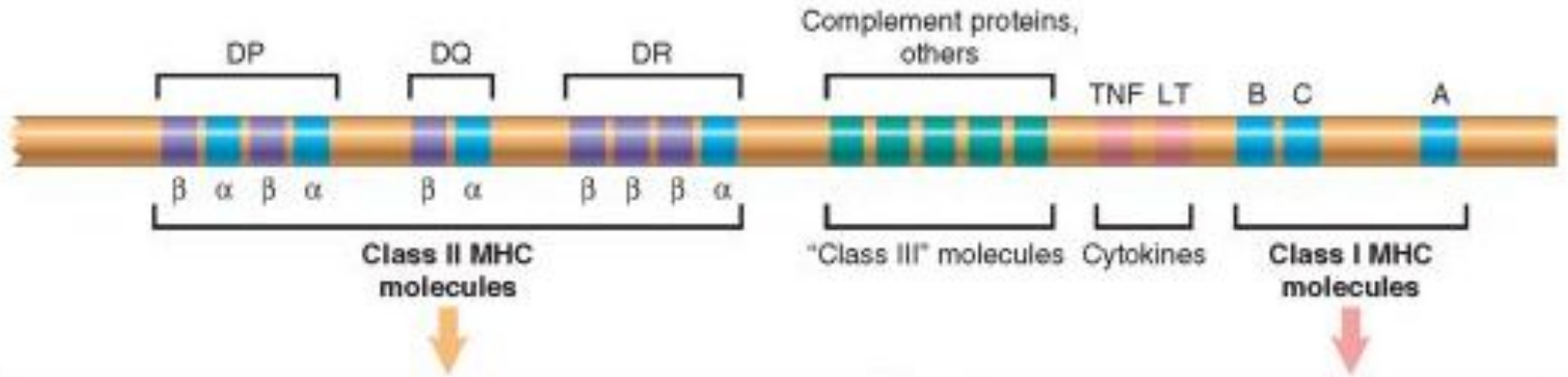
a MHC class I



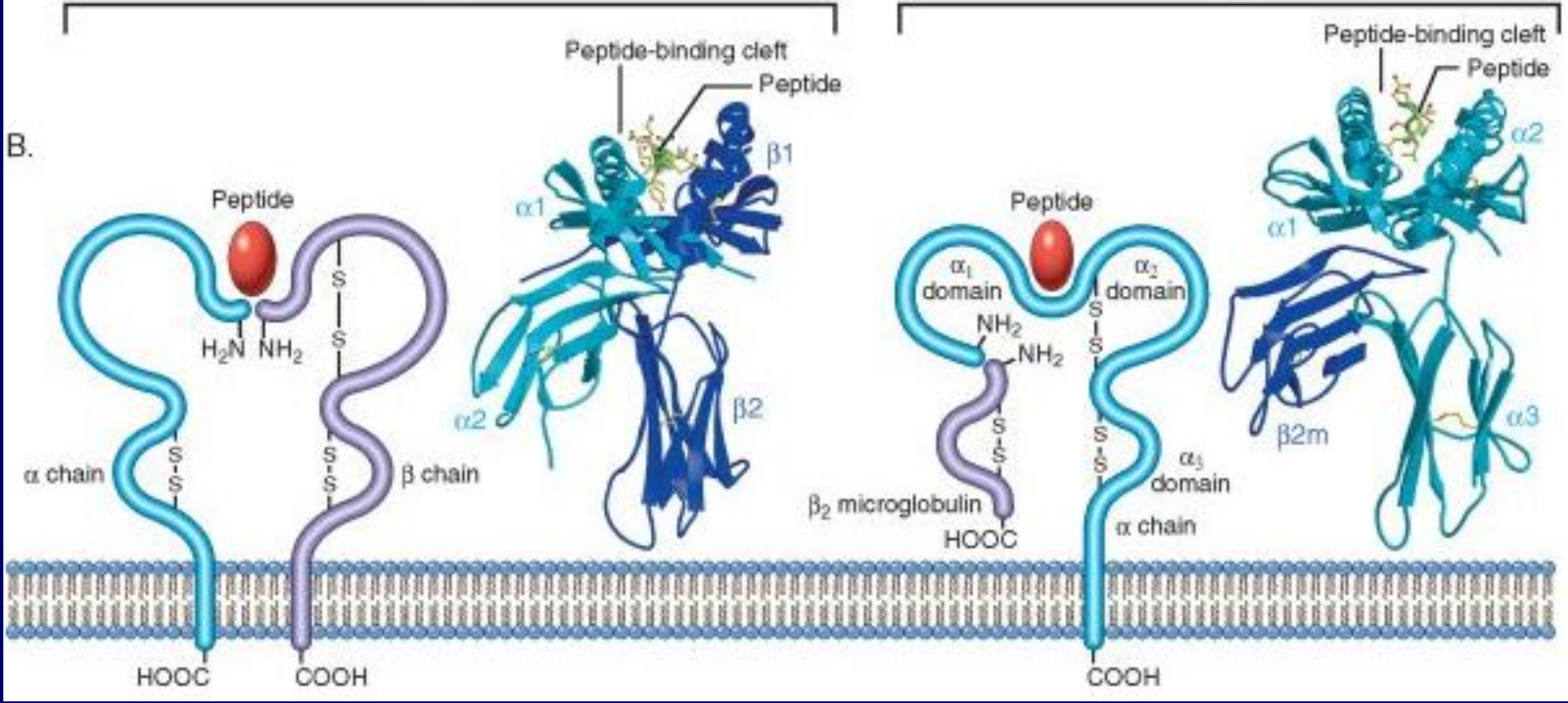
b MHC class II



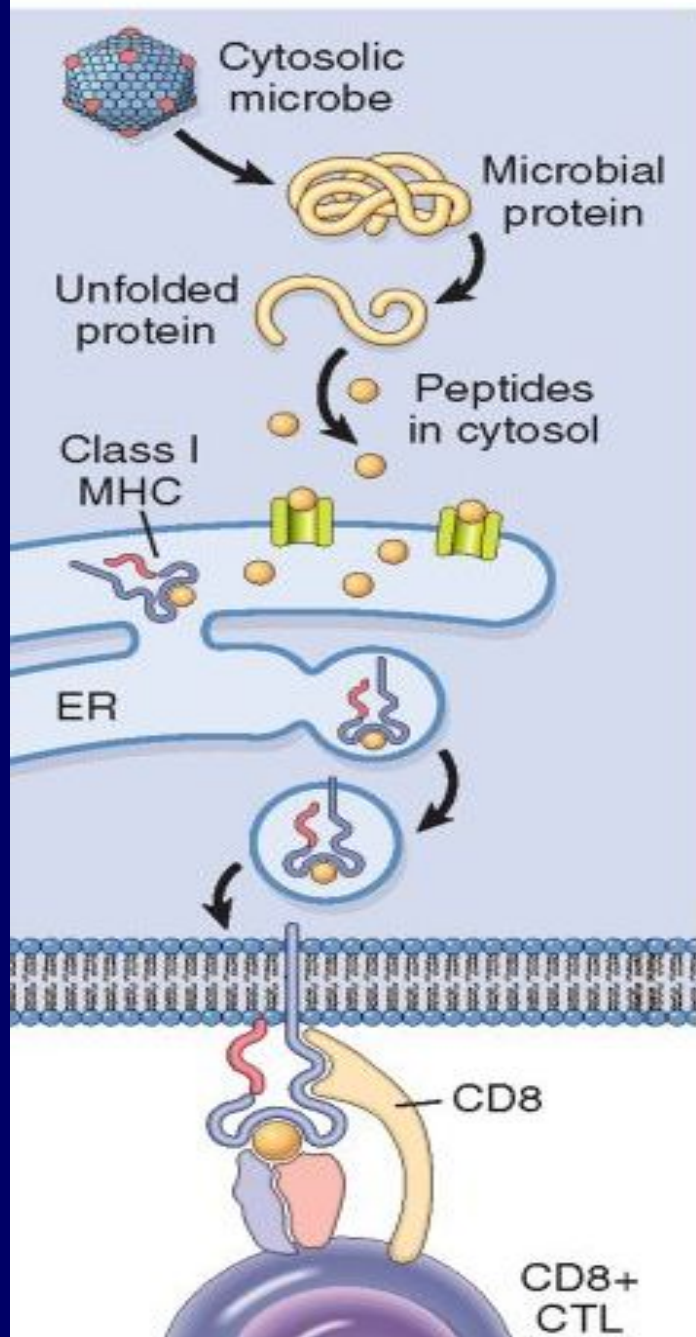
A.



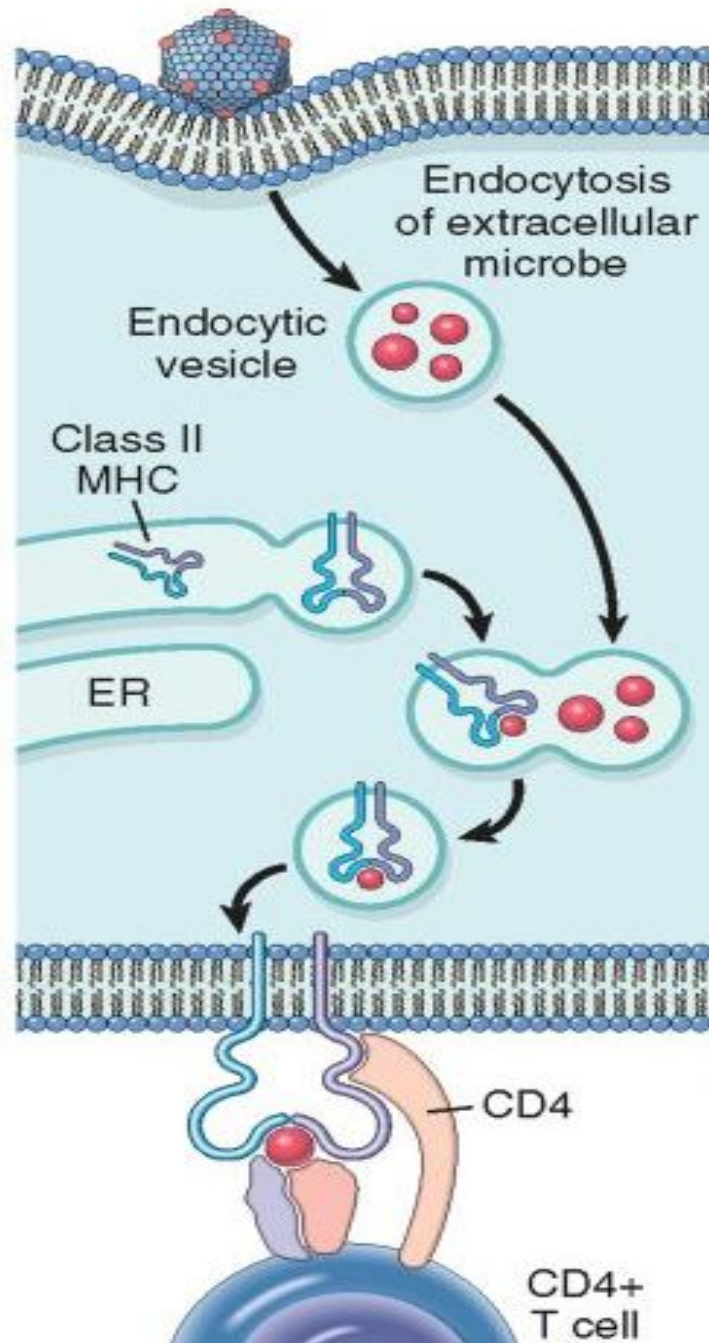
B.



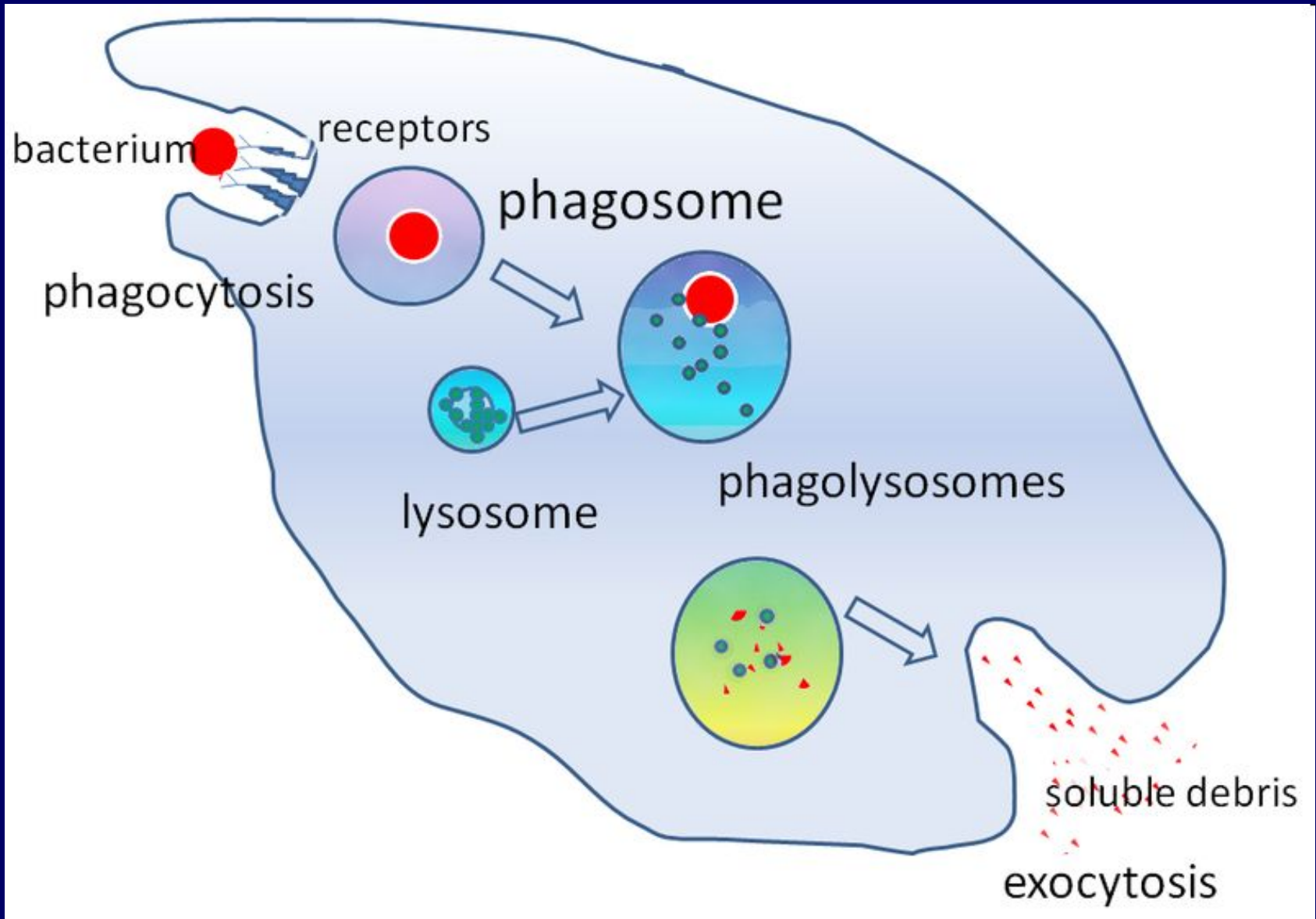
A. CLASS I MHC PATHWAY



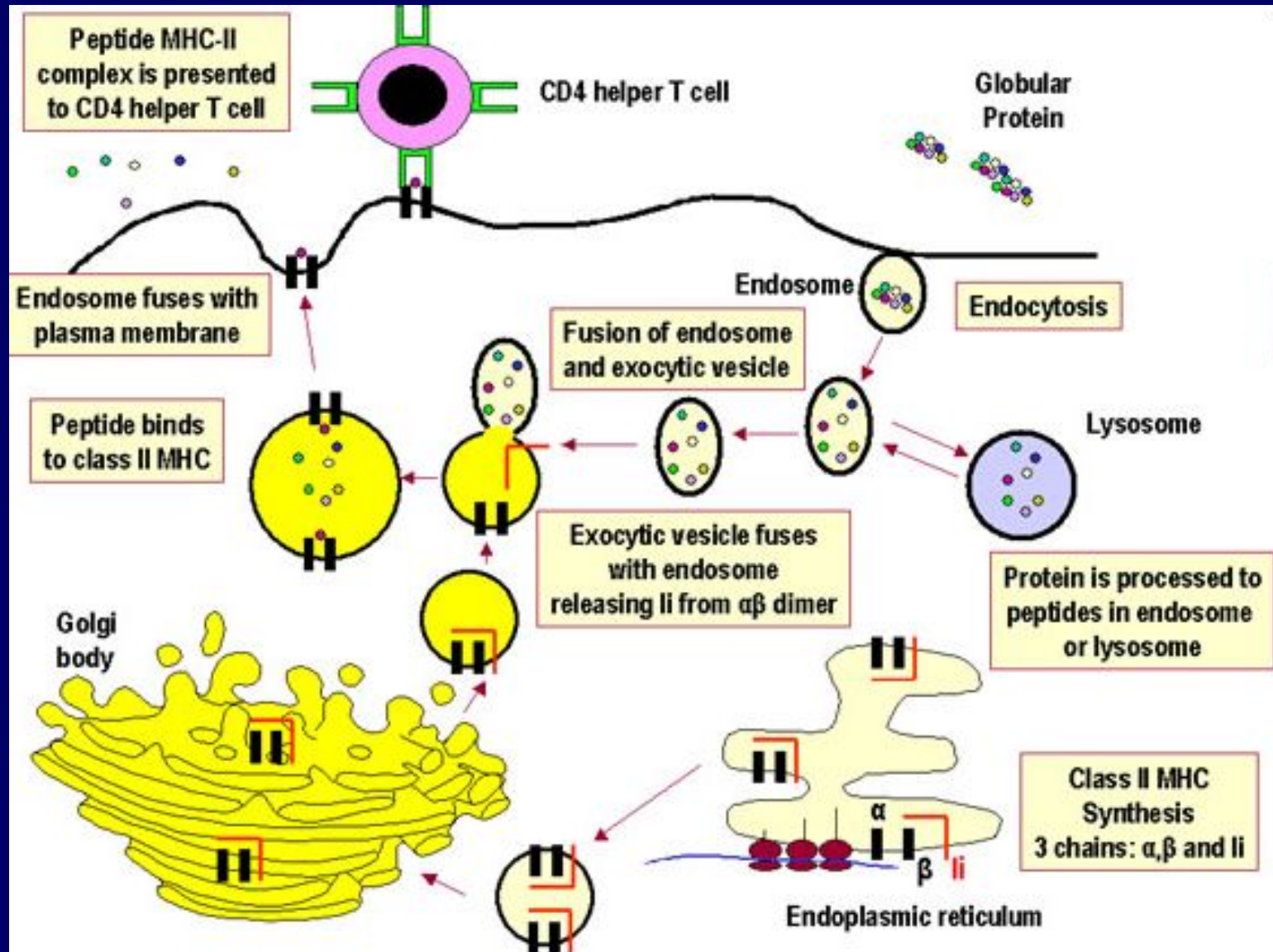
B. CLASS II MHC PATHWAY



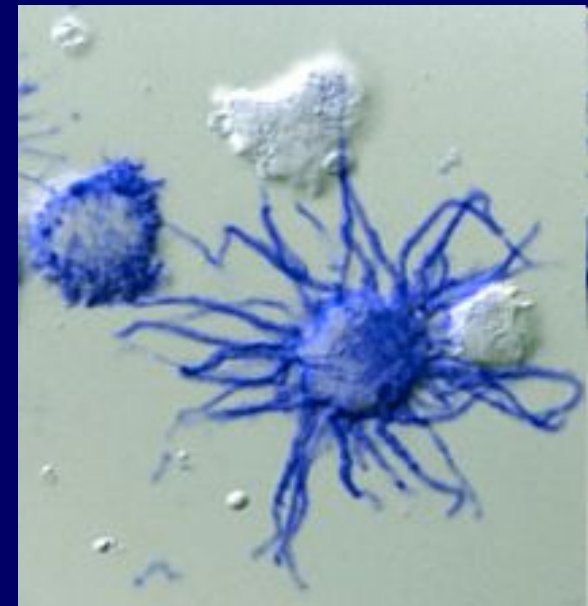
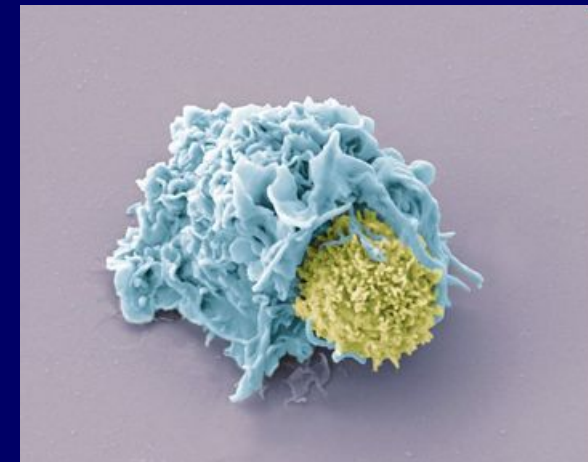
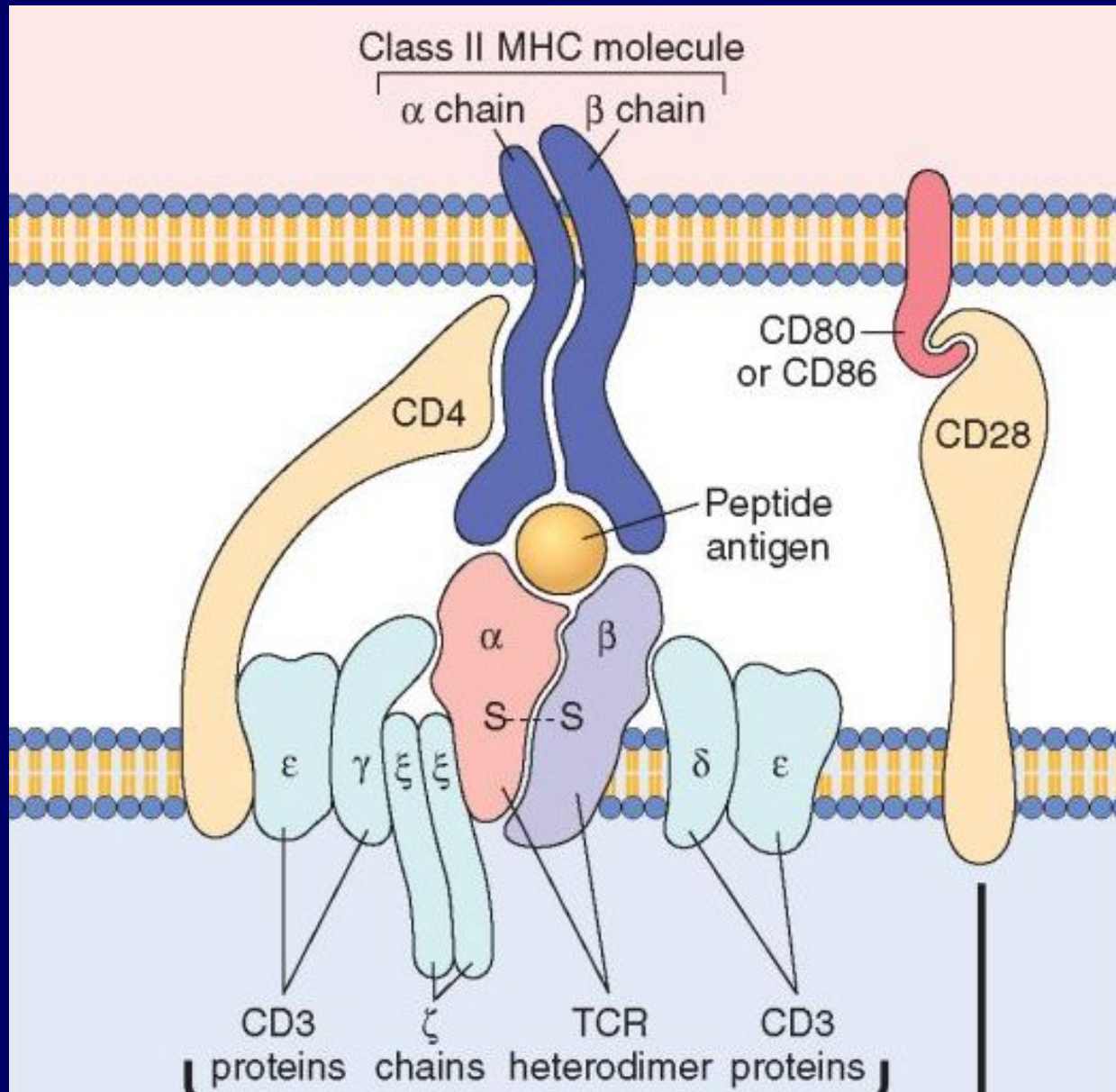
Фагоцитоз позаклітинного мікроба



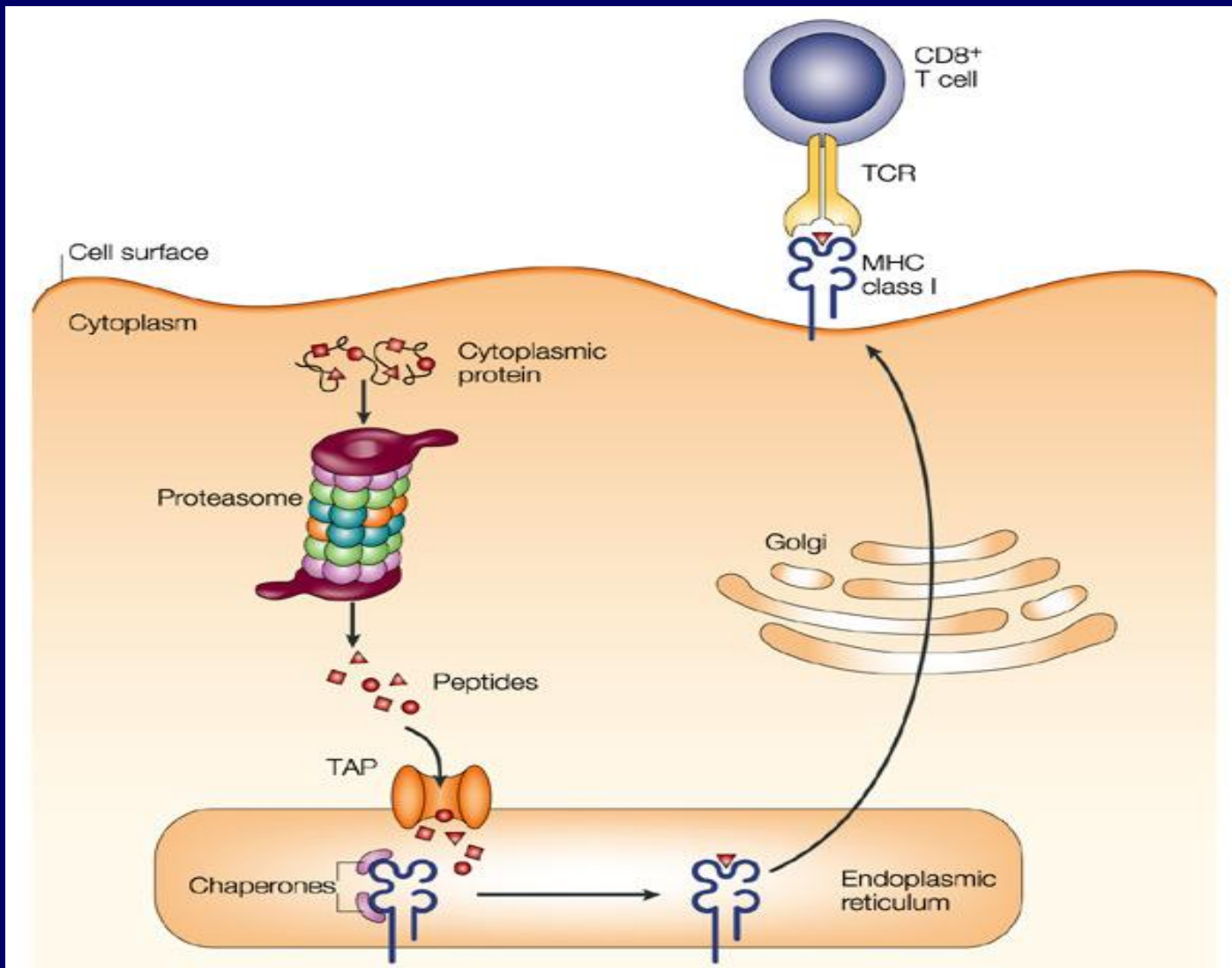
Презентація антигенів позаклітинного паразита



Презентація антигенів в МНС II класу

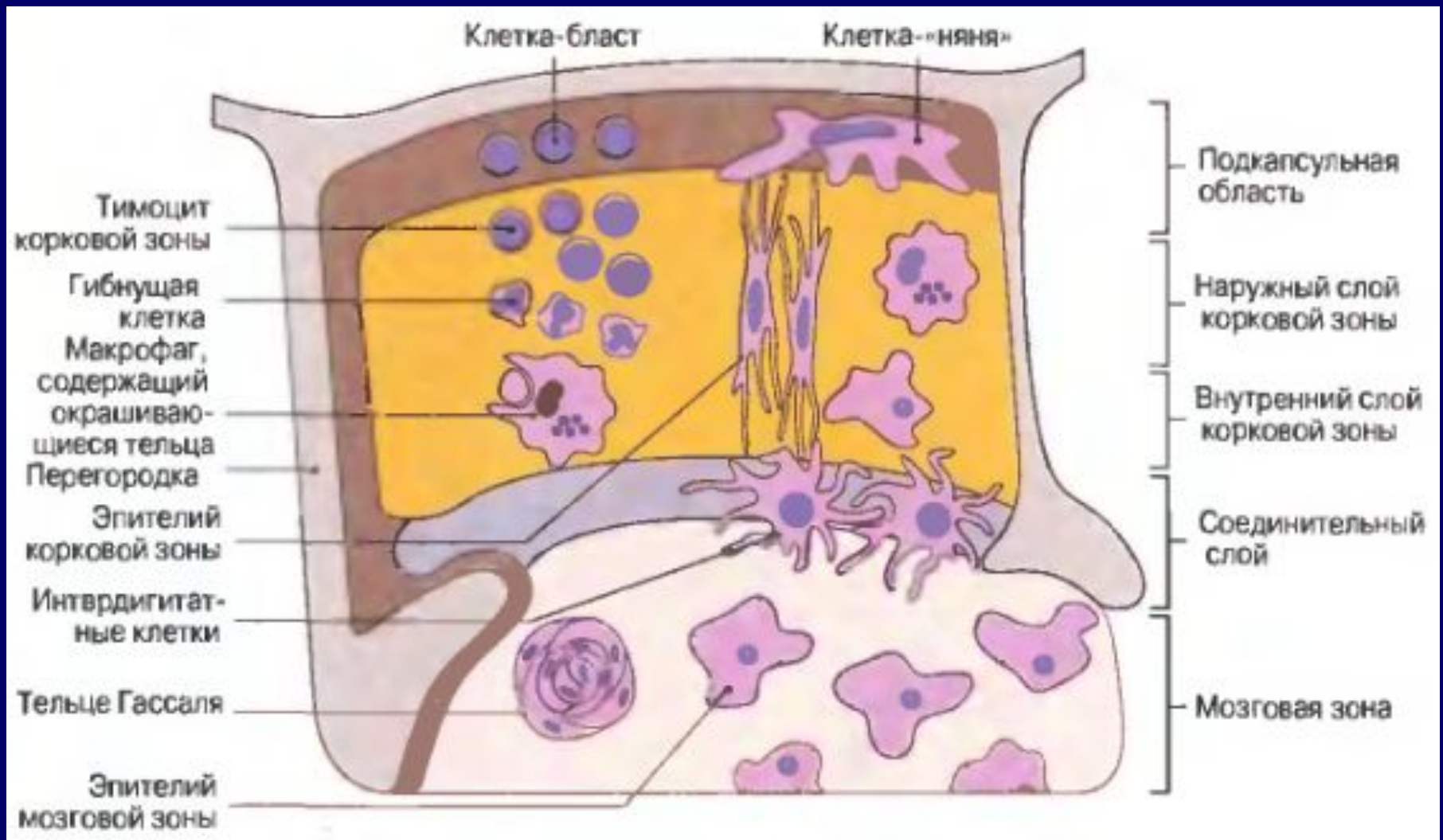


Презентація антигенів внутрішньоклітинного паразита

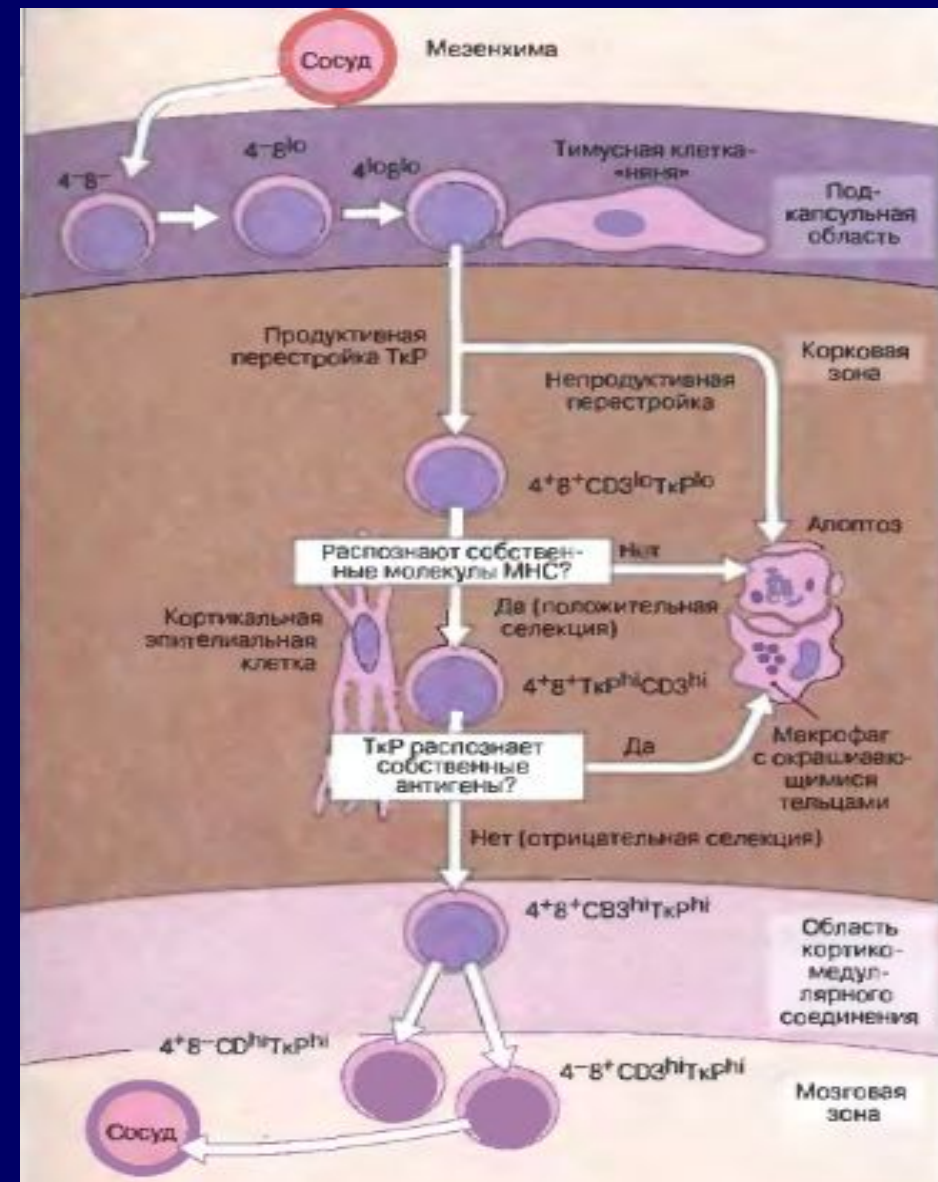
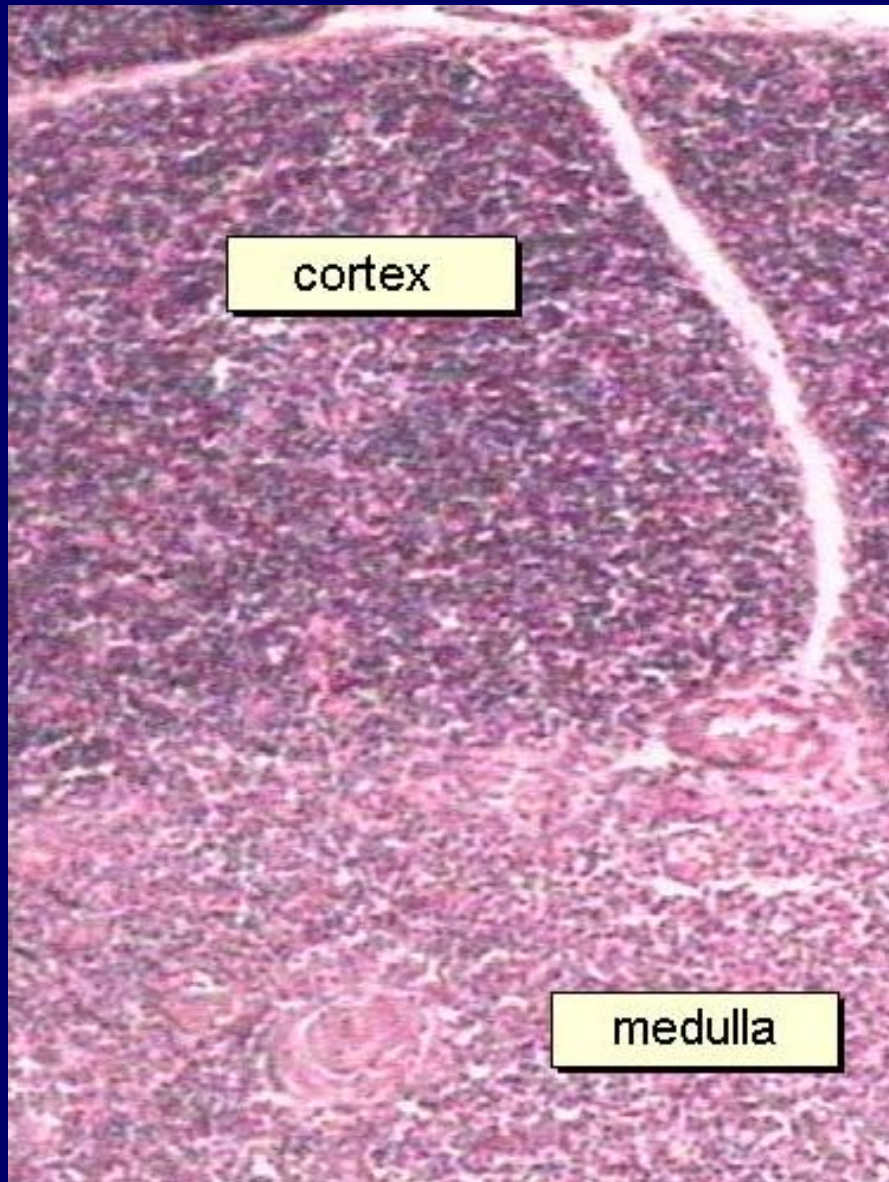




Тимус (від грец. θυμός – душа) – центральный орган імунної системи



Позитивна та негативна селекція лімфоцитів в тимусі

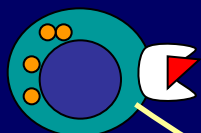


АНТИГЕН

АПК

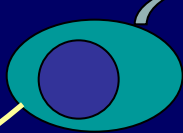
РЕЗУЛЬТАТ

Небілковий
(ПСХ, ЛПС,
поліфосфати та ін.)



T-лімфоцит
TcR $\gamma\delta$

IL-4,
TGF β



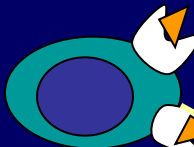
B-лімфоцит

БТ



IgA

Екзогенний
протеїн
($M \leq 100000$ Да)



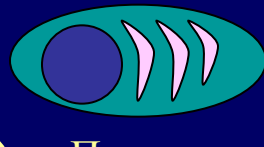
B-лімфоцит

IL-4

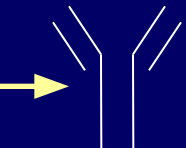


B-лімфоцит

БТ

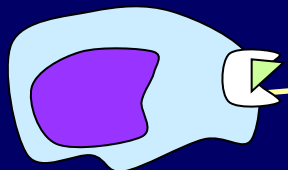


Плазмоцит



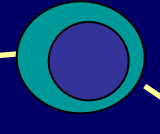
Ig E, G₄

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



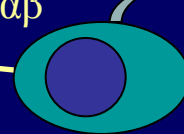
Макрофаг з
МНС II класу

INF γ ,
IL-12

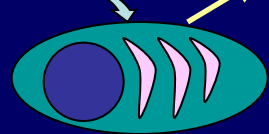


Th 1 CD 4+
TcR $\alpha\beta$

БТ

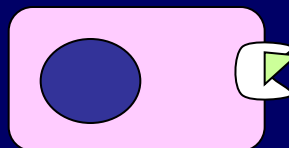


B-лімфоцит



Плазмоцит

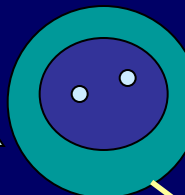
Ig M, G₃



Будь-яка клітина, що
експресує МНС I
класу

T-лімф. CD 8+
TcR $\alpha\beta$

БТ



Специфічні
CD 8+ TcR $\alpha\beta$

Перехресна презентація антигенів

