



ҚОШ КЕЛДІҢІЗДЕР!



**Иммунитет.**

**Иммунитет түрлері.  
Бейспецификалық  
иммунитеттің  
жасушалық және  
гуморалдық факторы**



**Иммунитет** - организм докторы

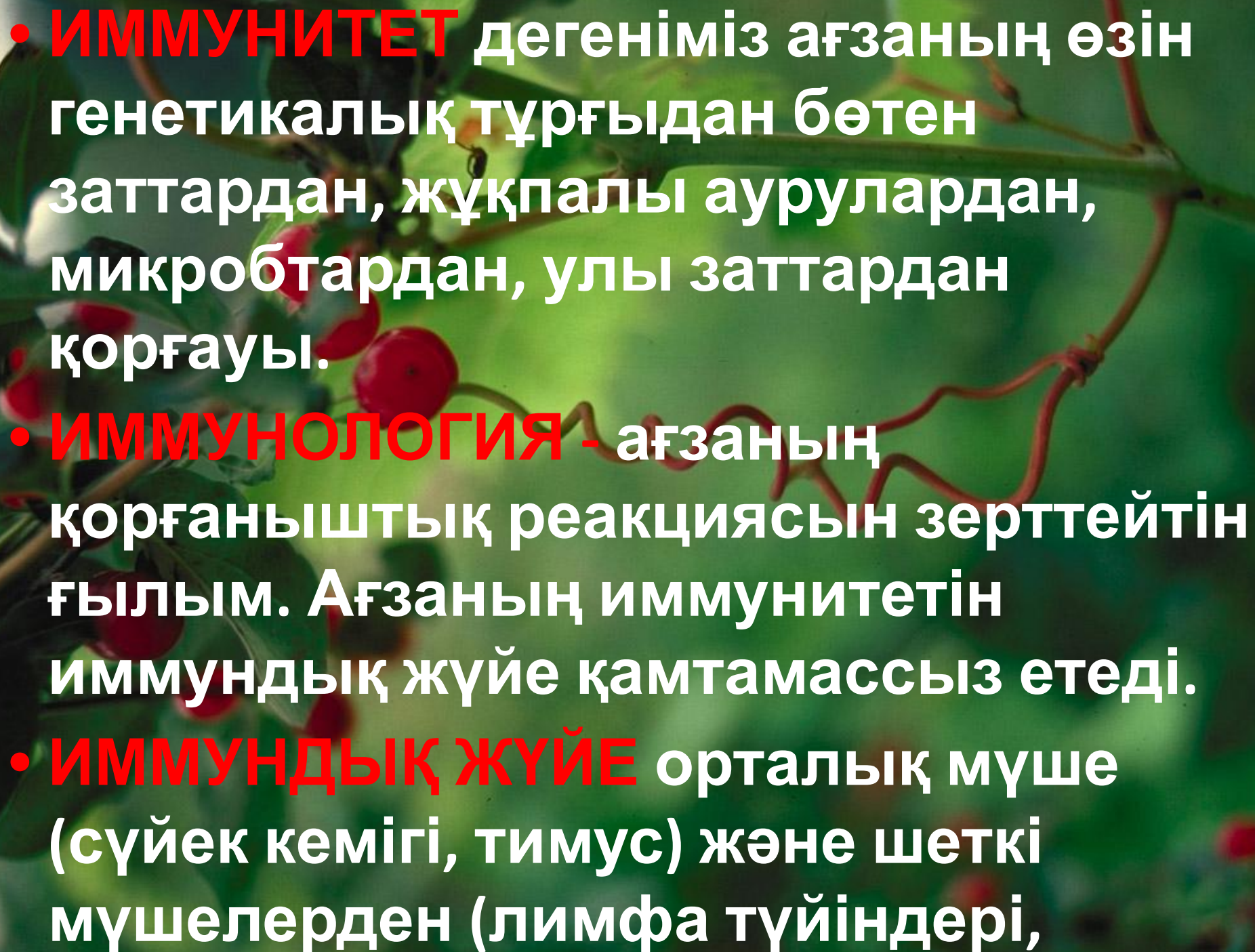


Л.Пастер XIX ғасырдың екінші жартысында ең бірінші рет ғылыми негізде үй хайуандарының тістеуінен болатын адамдардың жындануына қарсы су ойлап тапты.

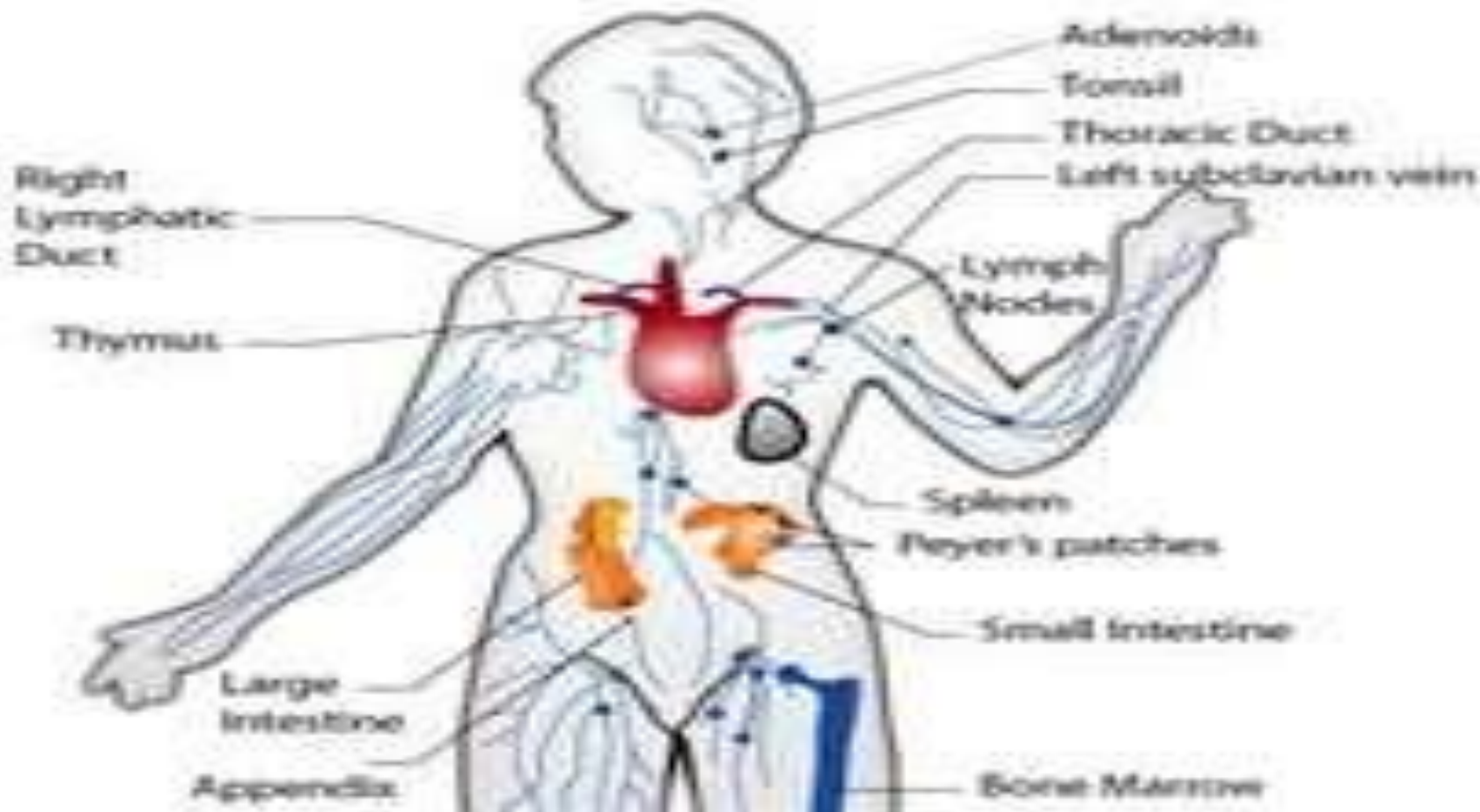


- Э.Дженер XVIII ғасырдың аяғында шешек ауруына қарсы егу қолданды. XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында иммунитет теориясының негізі қалыптасты. Бұған бірінші И. Мечниковтің ашқан иммунитеттің фагоциттік теориясын және П.Эрлих ашқан иммунитеттің гуморальдық теориясын жатқызуға болады.



- 
- **ИММУНИТЕТ** дегеніміз ағзаның өзін генетикалық тұрғыдан бөтен заттардан, жұқпалы аурулардан, микробтардан, улы заттардан қорғауы.
  - **ИММУНОЛОГИЯ** - ағзаның қорғаныштық реакциясын зерттейтін ғылым. Ағзаның иммунитетін иммундық жүйе қамтамасыз етеді.
  - **ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕ** орталық мүше (сүйек кемігі, тимус) және шеткі мүшелерден (лимфа түйіндері,

# Адам организміндегі иммундық жүйе, оның



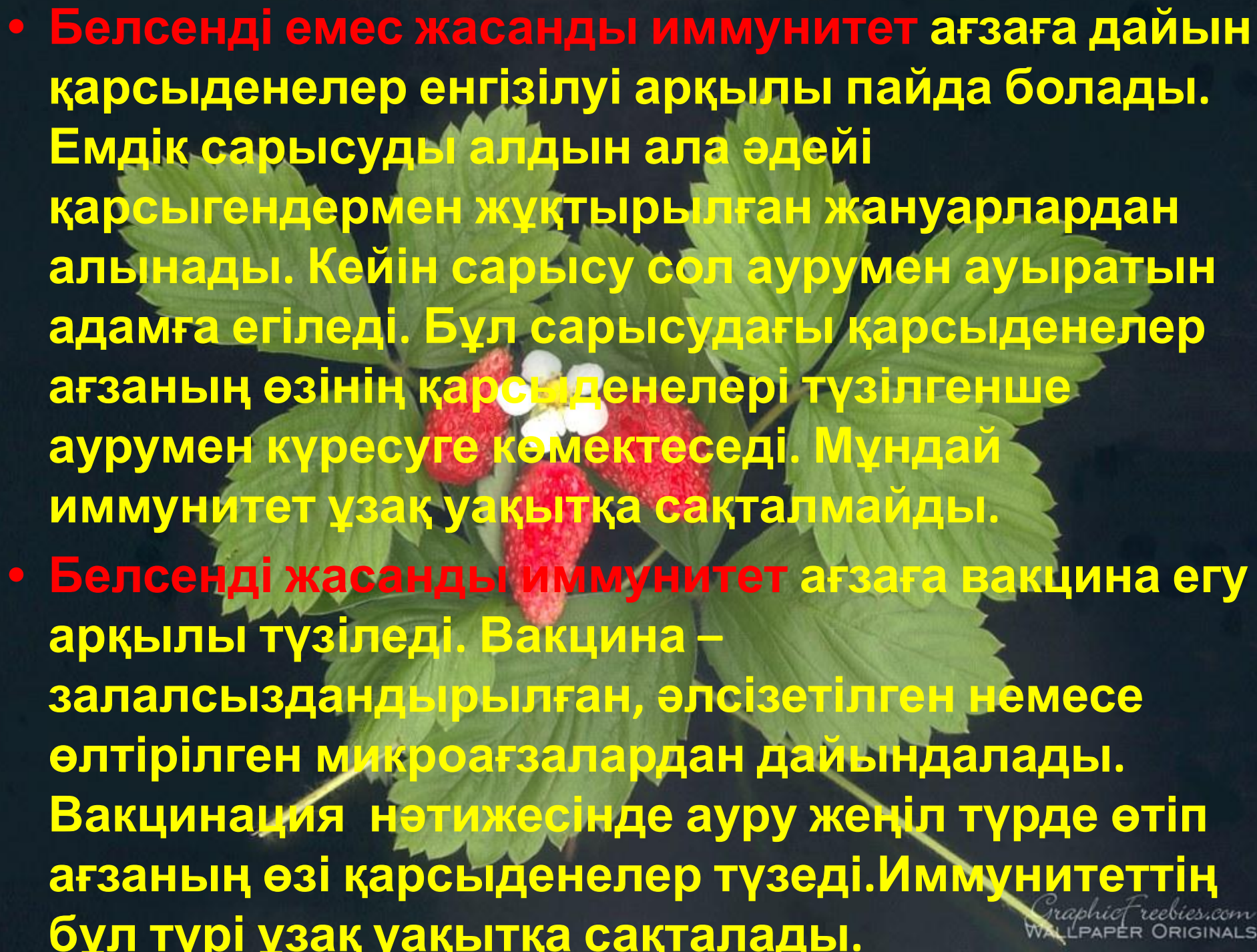


# • ИММУНИТЕТТІҢ ҚАЛЫПТАСУ ЖАҒДАЙЛАРЫ:

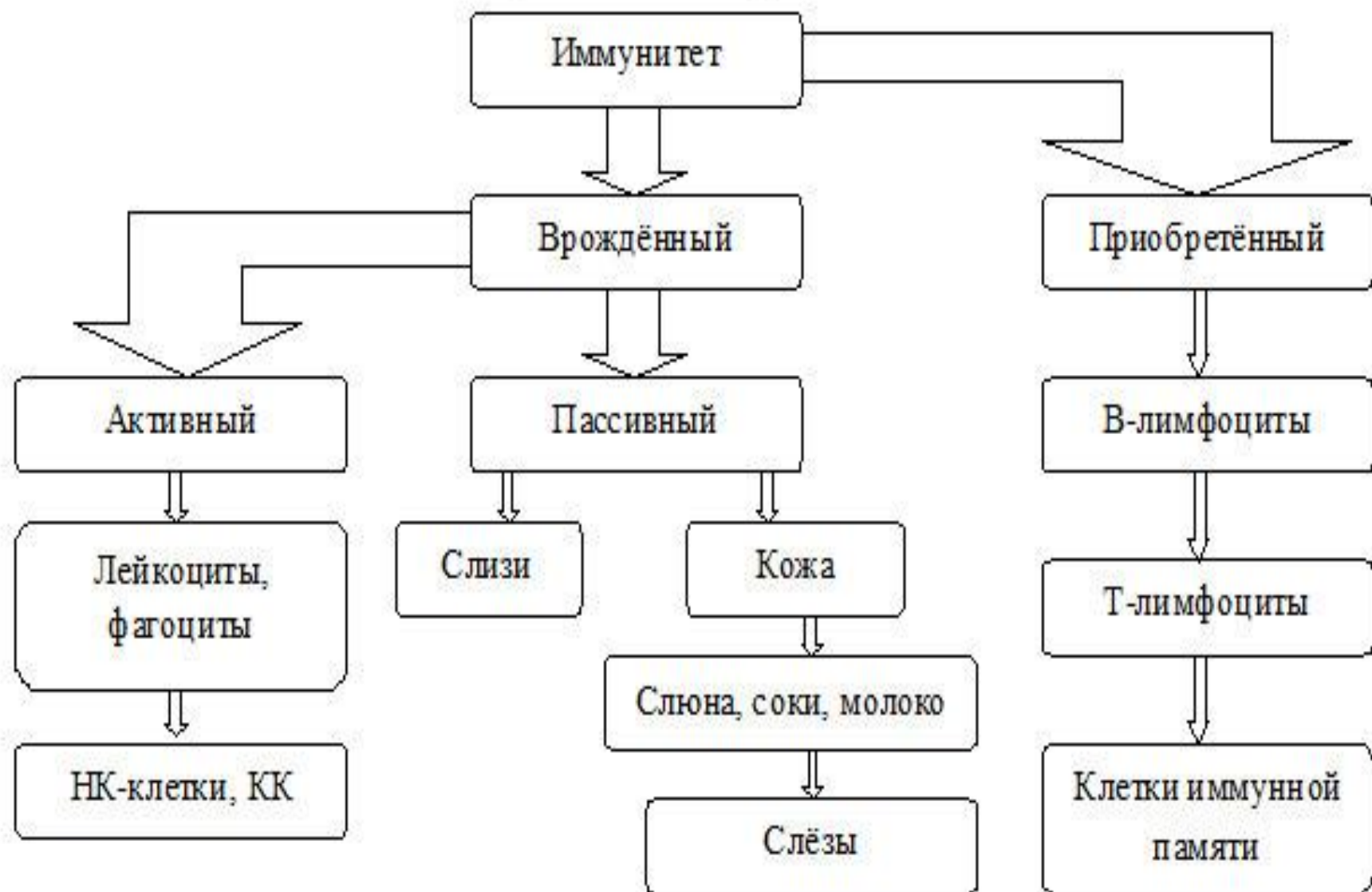
- Табиғи белсенді емес иммунитет немесе туа біткен иммунитет түрінде сәби ана ағзасынан плацента арқылы немесе емізу арқылы дайын қарсыденелер алады.
- Табиғи белсенді иммунитет немесе жүре пайда болған иммунитет ағзаның аурумен ауырған кезінде қарсыденелерді





- 
- **Белсенді емес жасанды иммунитет ағзаға дайын** қарсыденелер енгізілуі арқылы пайда болады. Емдік сарысуды алдын ала әдейі қарсыгендермен жұқтырылған жануарлардан алынады. Кейін сарысу сол аурумен ауыратын адамға егіледі. Бұл сарысудағы қарсыденелер ағзаның өзінің қарсыденелері түзілгенше аурумен күресуге көмектеседі. Мұндай иммунитет ұзақ уақытқа сақталмайды.
  - **Белсенді жасанды иммунитет ағзаға вакцина егу** арқылы түзіледі. Вакцина – залалсыздандырылған, әлсізетілген немесе өлтірілген микроағзалардан дайындалады. Вакцинация нәтижесінде ауру жеңіл түрде өтіп ағзаның өзі қарсыденелер түзеді. Иммунитеттің бұл түрі ұзақ уақытқа сақталады.

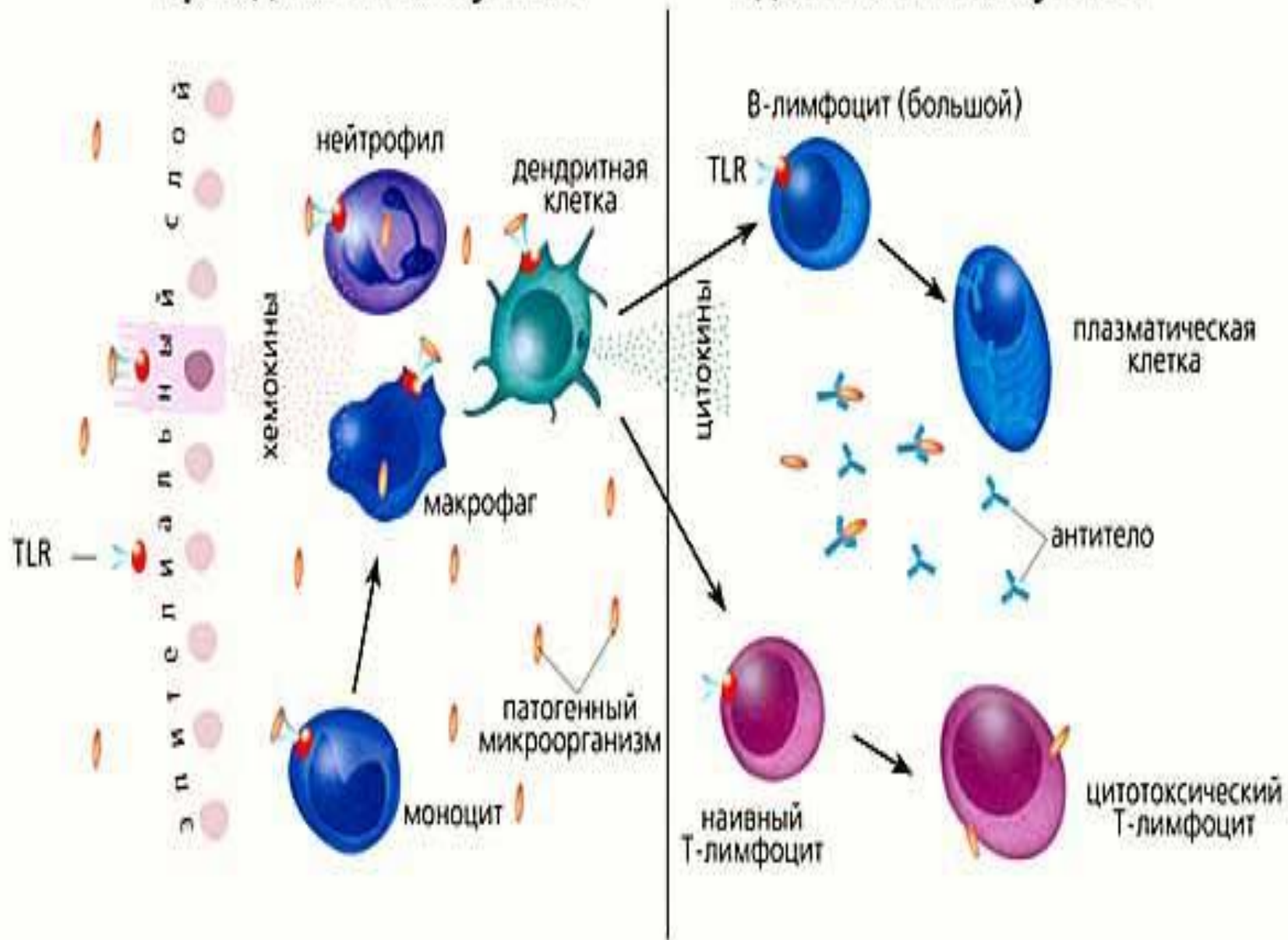
## Иммунная защита организма





## врожденный иммунитет

## адаптивный иммунитет





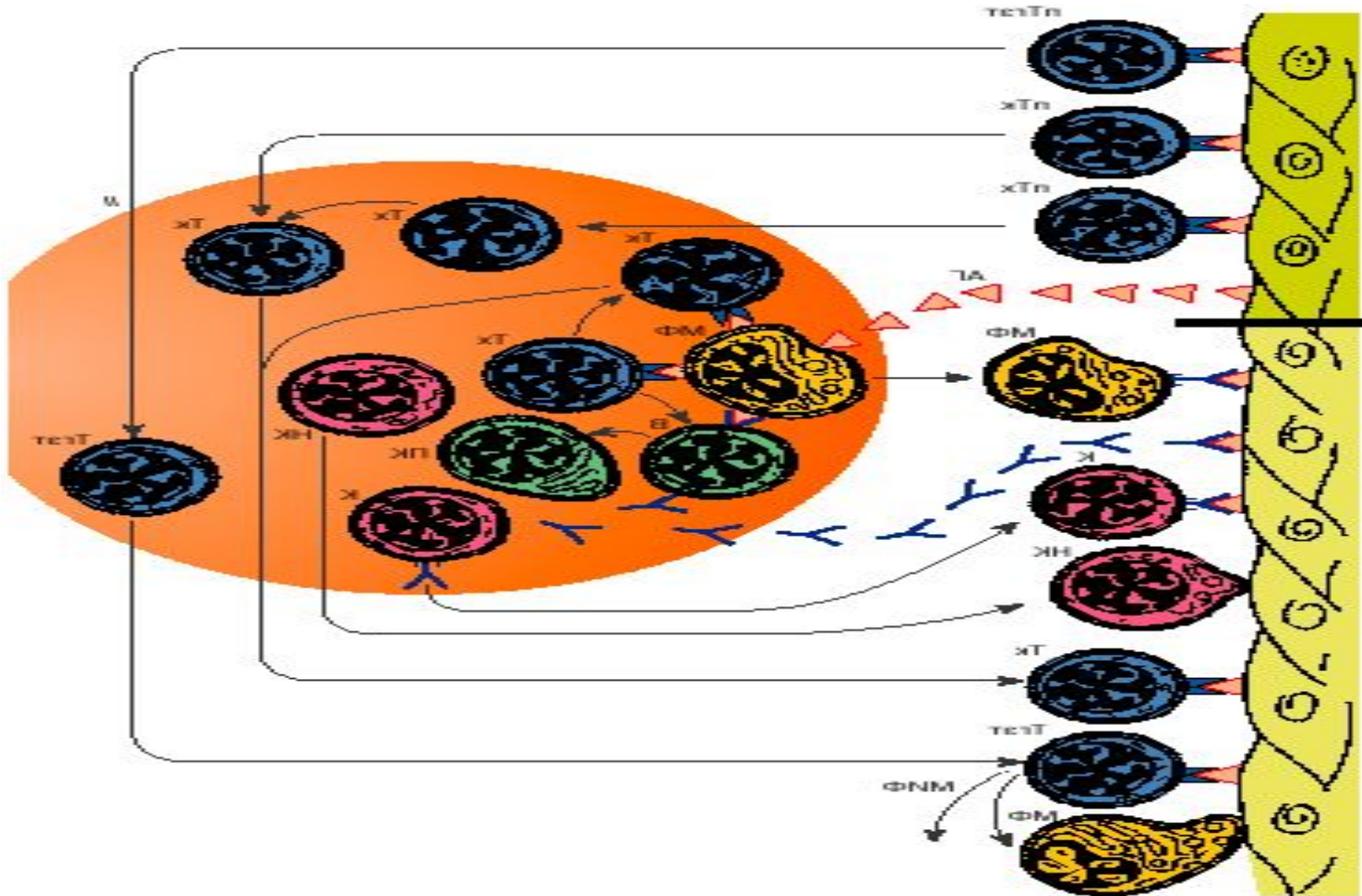
## • ИММУНИТЕТ ТҮРЛЕРІ:

- **Арнайы емес жасушалық иммунитет** белгілі бір қарсыгенді емес, кез-келген қарсыгенді фагоцитозды жолмен залалсыздандырады. Фагоцитозды лейкоциттер мен макрофагалар жүзеге асырады.
- **Арнайы емес гуморальдық иммунитетті** плазма ақуыздары іске асырады. Олар қандай да болмасын бөгде бөлшектерді жойып жіберу ағза жасушаларын белсендіруді іске асырады.
- **Арнайы иммундық жүйеде** белгілі қарсыгенге арнайы қарсыдене түзуі арқылы жүзеге асады. Ол 2 түрлі болады: арнайы жасушалық иммунитет және арнайы гуморальдық иммунитет.



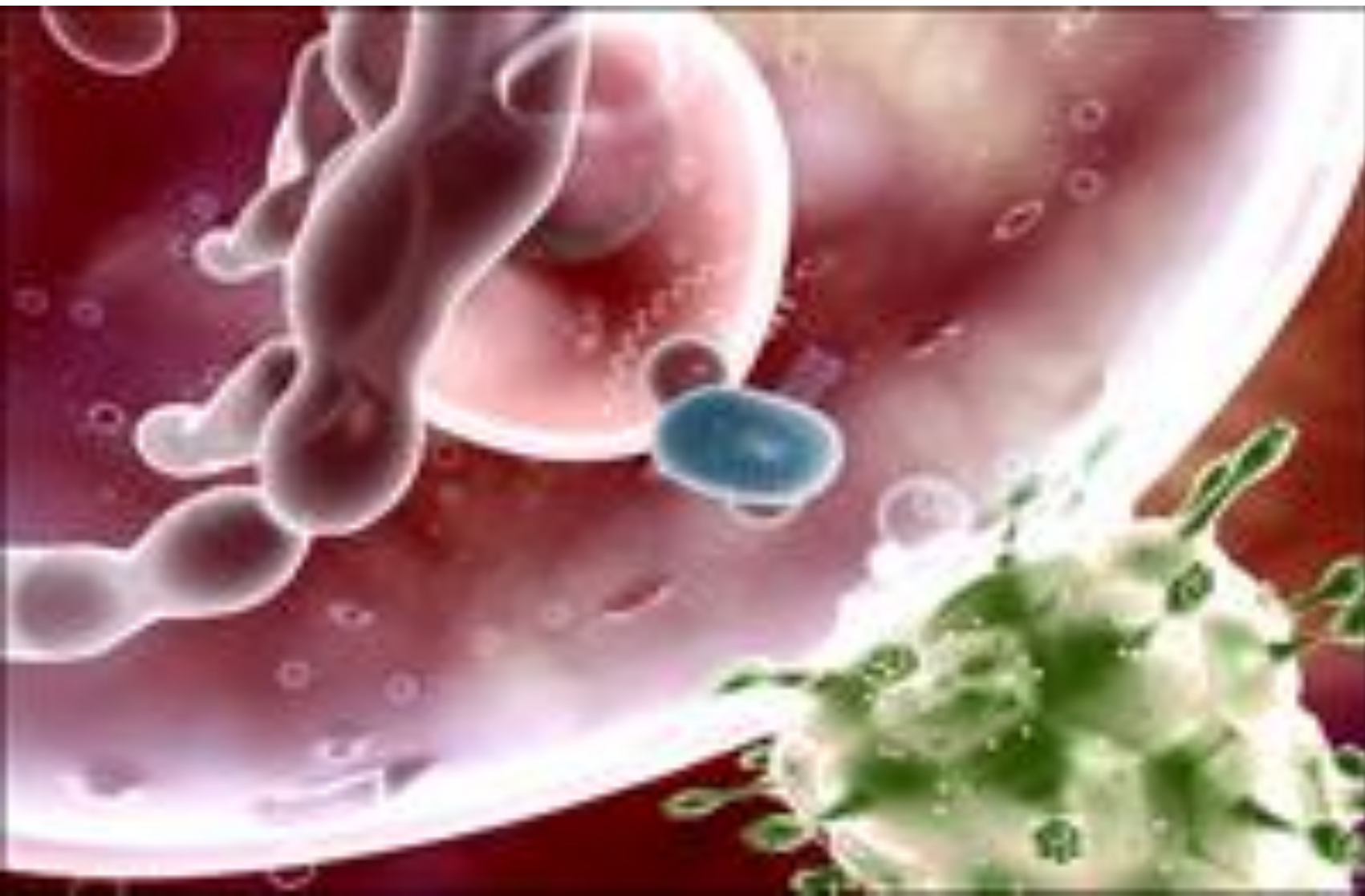


# Адам жасушасында иммунитеттің қалыптасуы

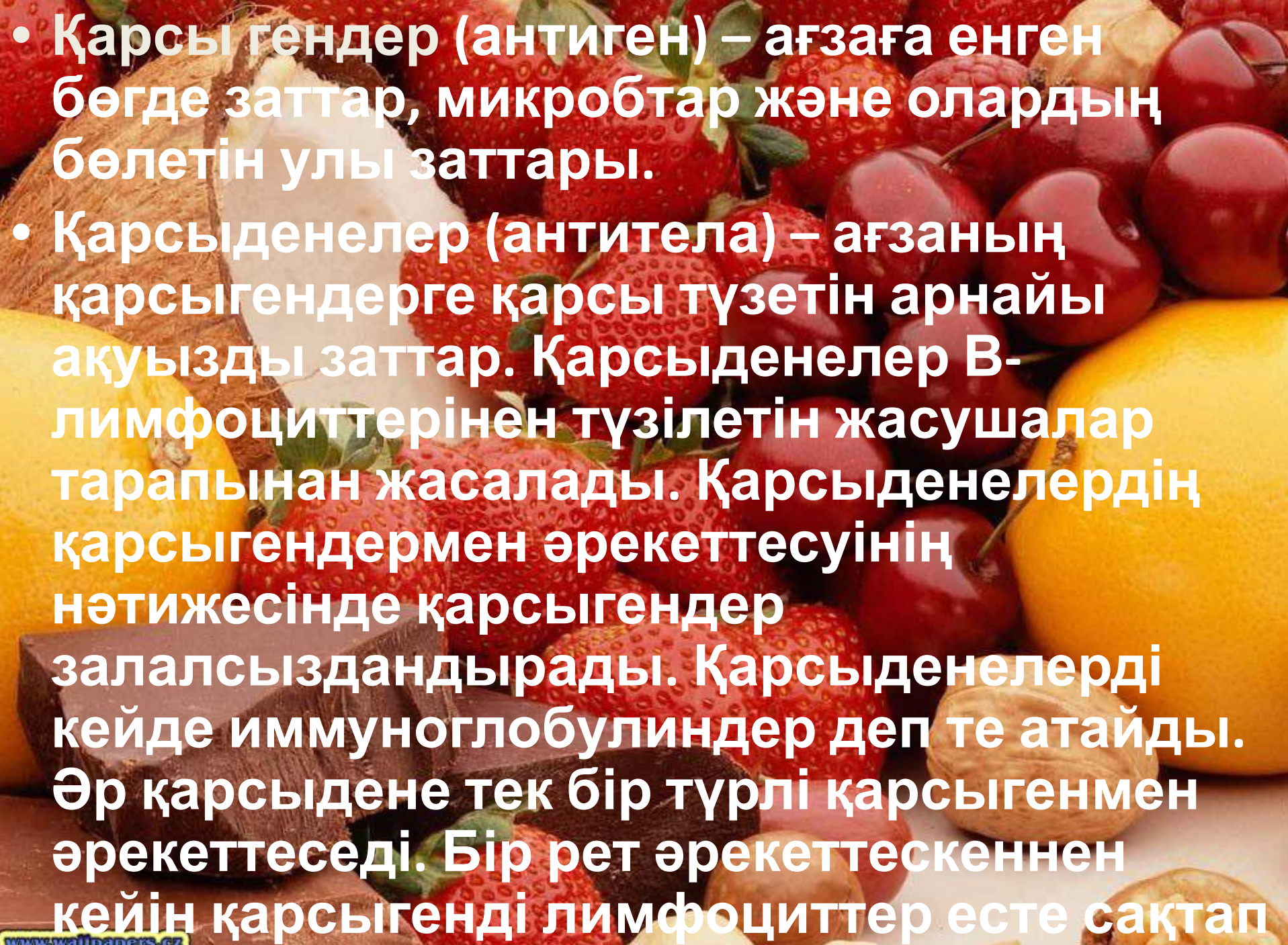


- Арнайы иммунитет бөгде факторлармен, яғни қарсыгендермен әрекеттескеннен кейін ғана қалыптасады. Арнайы иммунитетте Т және В лимфоциттер рөл атқарады. Т лимфоциттері бөгде жасушаларды таниды, шабуыл жасайды және жойып жібереді, сонымен қатар В лимфоциттерге хабарлайды. В лимфоциттері болса танымайтын бөгде денелерге қарсыдене шығарады. Одан соң ол бұл қарсыденені есіне сақтап қалады. Сондықтан сол ауруды туғызатын жұқпа әсері қайталанып, адам ауруға шалдыққанда, лимфоциттер бұрынғыдан да тезірек түзіледі. Сөйтіп, адам организмінің ауруға қарсы тұру қабілетін арттырады.
- Қоршаған ортаның кейбір факторларына, мысалы, азық-түлікке, иісті заттарға, медициналық препараттарға, тұрмыстық химия заттарына организмнің сезгіштігін **аллергия** деп атаймыз. Аллергия тудыратын заттарды **аллерген** дейміз.

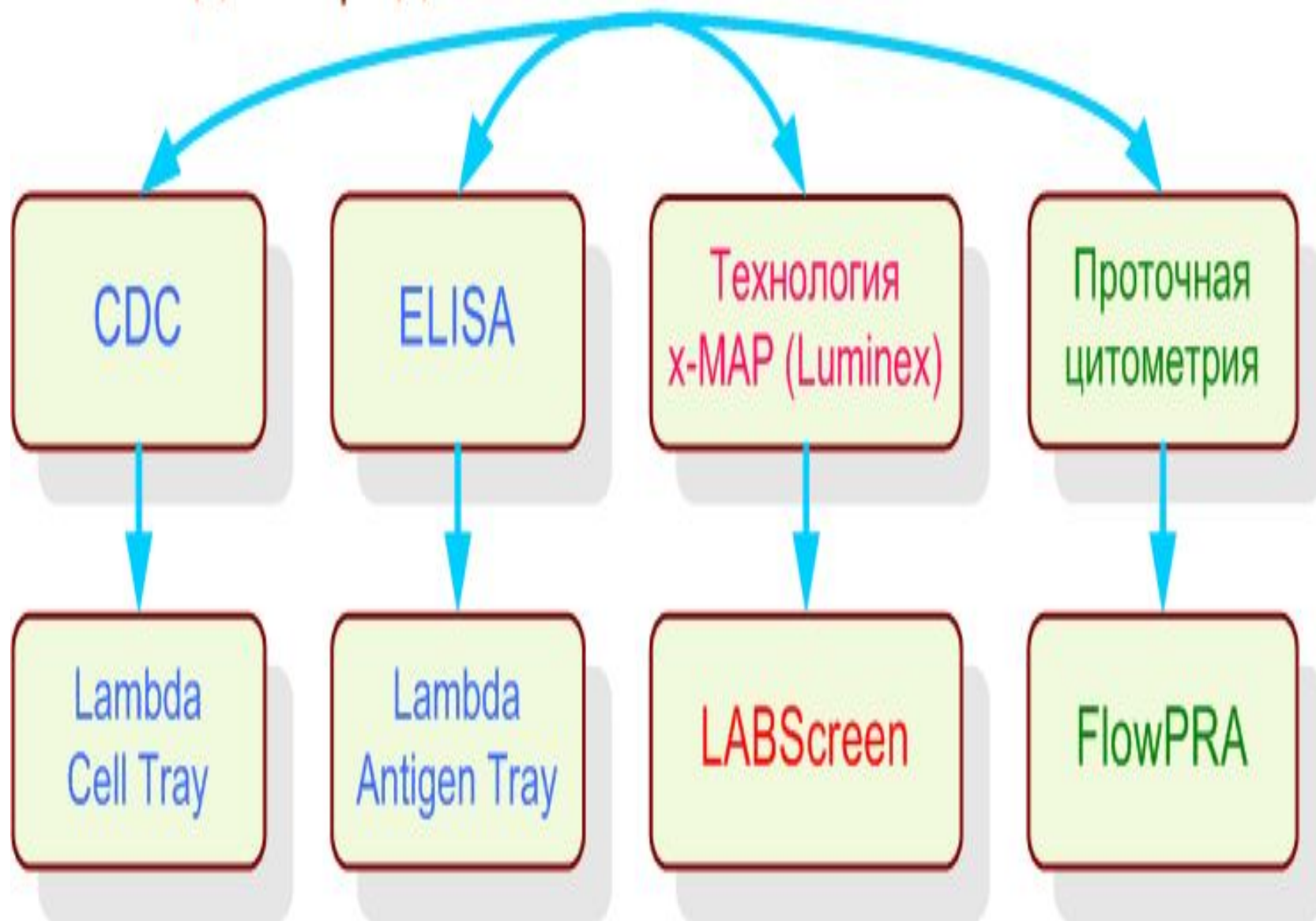
# В лимфоциттерде аллергияның пайда болуы





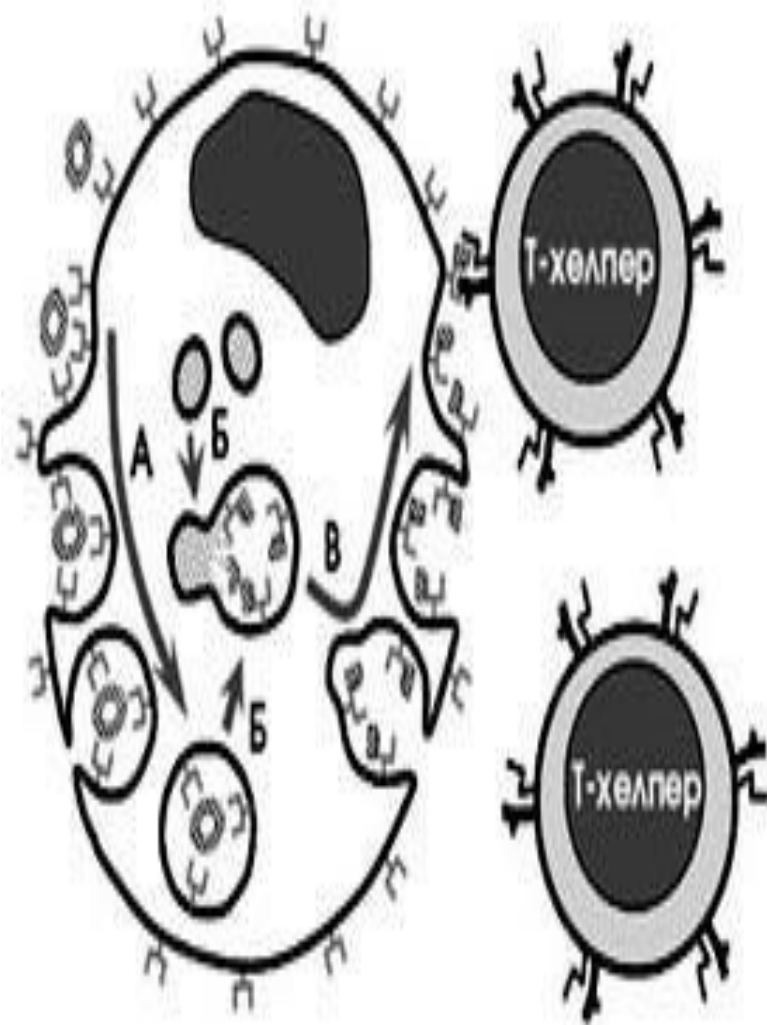
- 
- Қарсы гендер (антиген) – ағзаға енген бөгде заттар, микробтар және олардың бөлетін улы заттары.
  - Қарсыденелер (антитела) – ағзаның қарсыгендерге қарсы түзетін арнайы ақуызды заттар. Қарсыденелер В-лимфоциттерінен түзілетін жасушалар тарапынан жасалады. Қарсыденелердің қарсыгендермен әрекеттесуінің нәтижесінде қарсыгендер залалсыздандырады. Қарсыденелерді кейде иммуноглобулиндер деп те атайды. Әр қарсыдене тек бір түрлі қарсыгенмен әрекеттеседі. Бір рет әрекеттескеннен кейін қарсыгенді лимфоциттер есте сақтап

# Методы определения антител к антигенам HLA





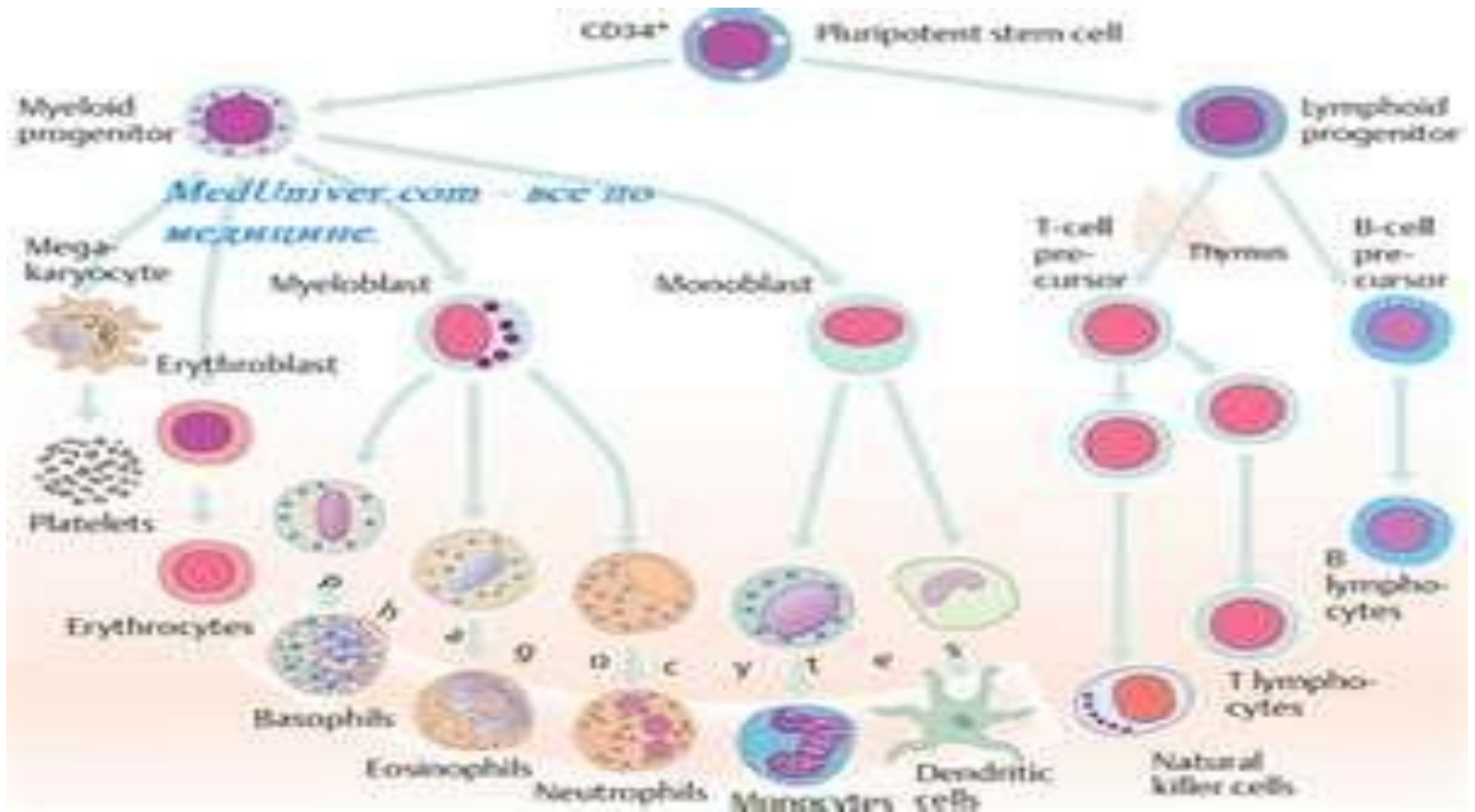
# Антигенпредставляющая клетка (макрофаг)



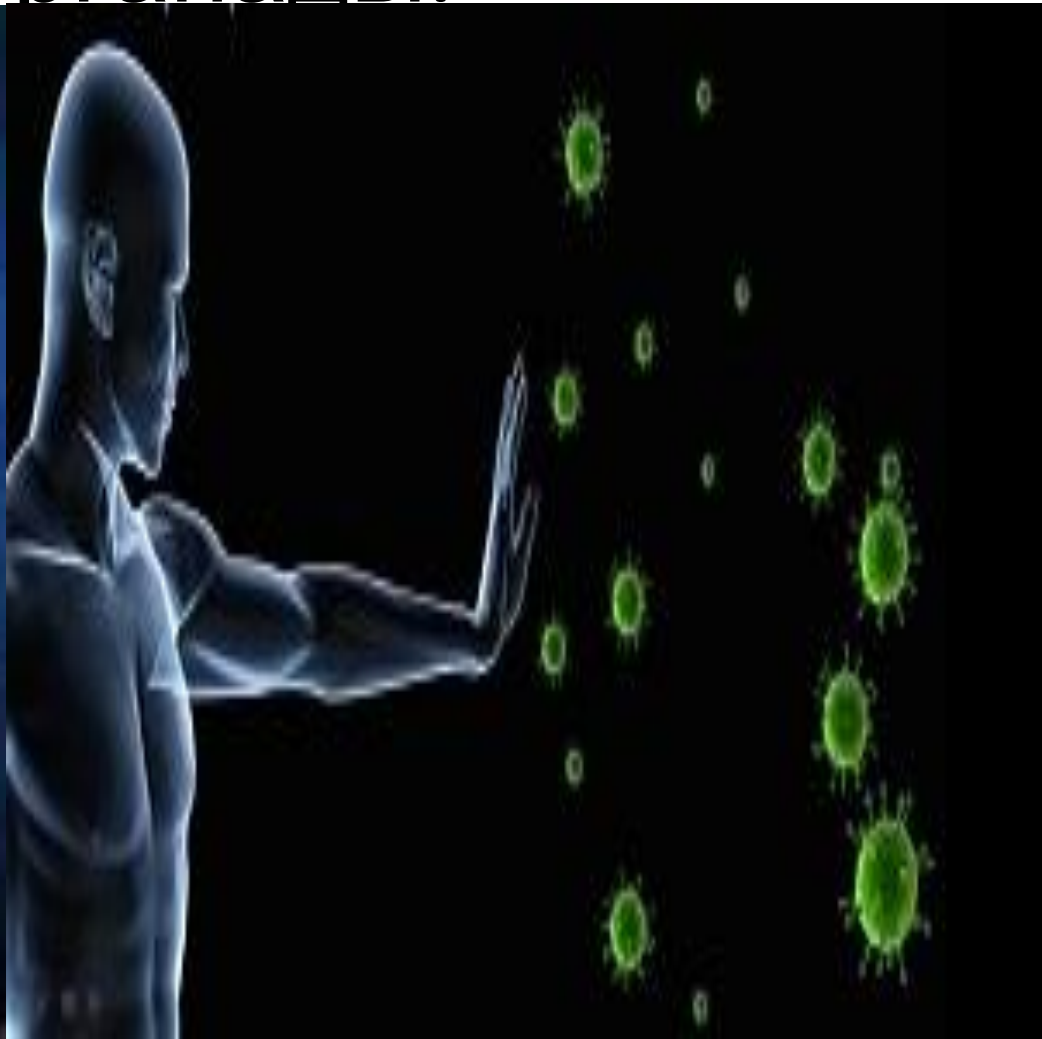
- исходный антиген
- ▯ модифицированный антиген
- ∪ молекула МНС-II
- ∪▯ комплекс модифицированного антигена с молекулой МНС-II
- † рецептор для молекулы МНС-II
- †▯ рецептор для антигена
- †∪▯ комплекс рецептора для антигена с рецептором для МНС-II
- ЛИЗОСОМА

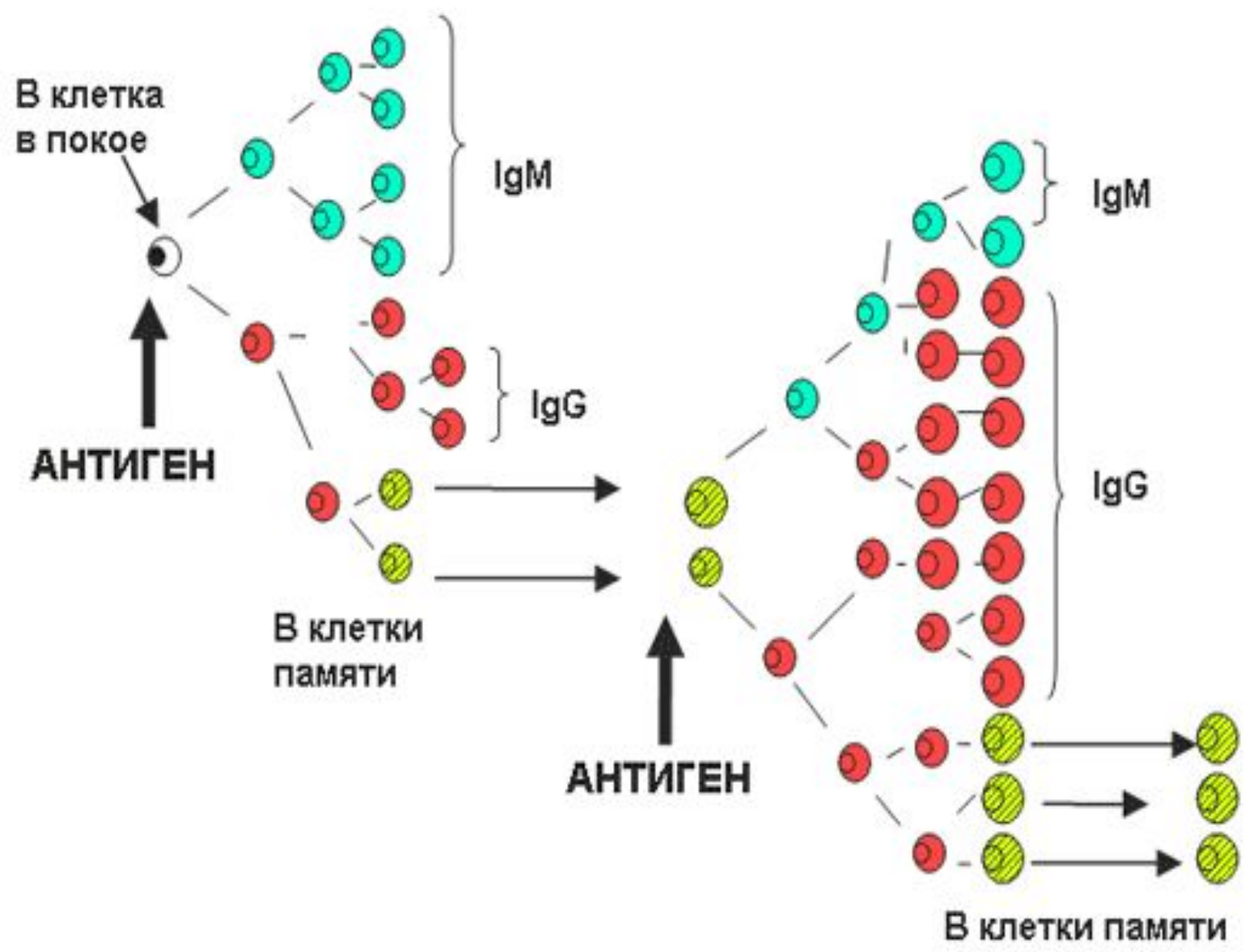


# Лимфа ұлпаларындағы иммуноглобулиндер



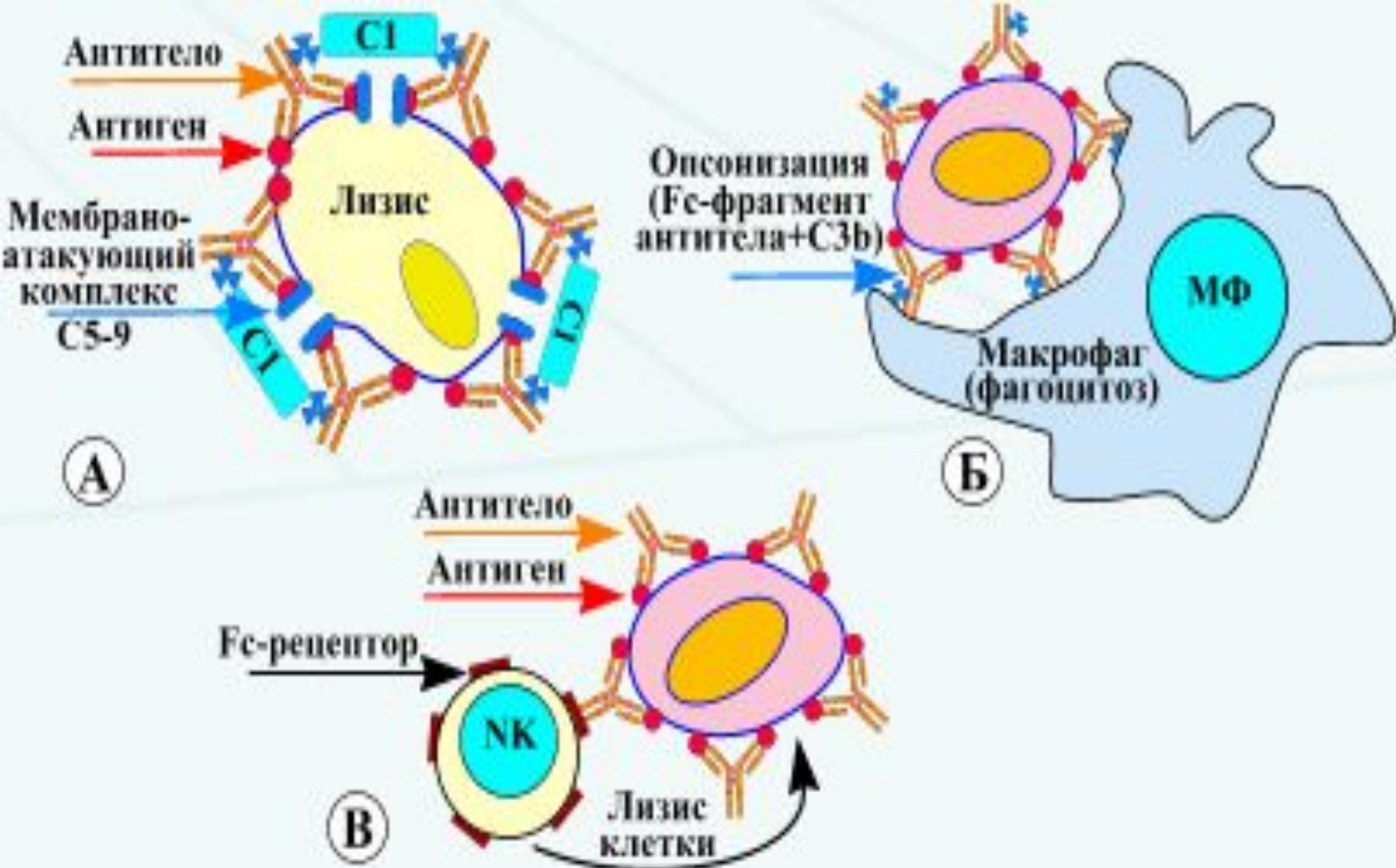
Организм сыртқы ортадағы  
микробтардан **ИММУНИТЕТ**  
арқылы қорғанады.







# Клеткадағы антиген және антитело



# Искусственный иммунитет



- Особое вещество - сыворотка, вводится для выработки искусственного иммунитета.

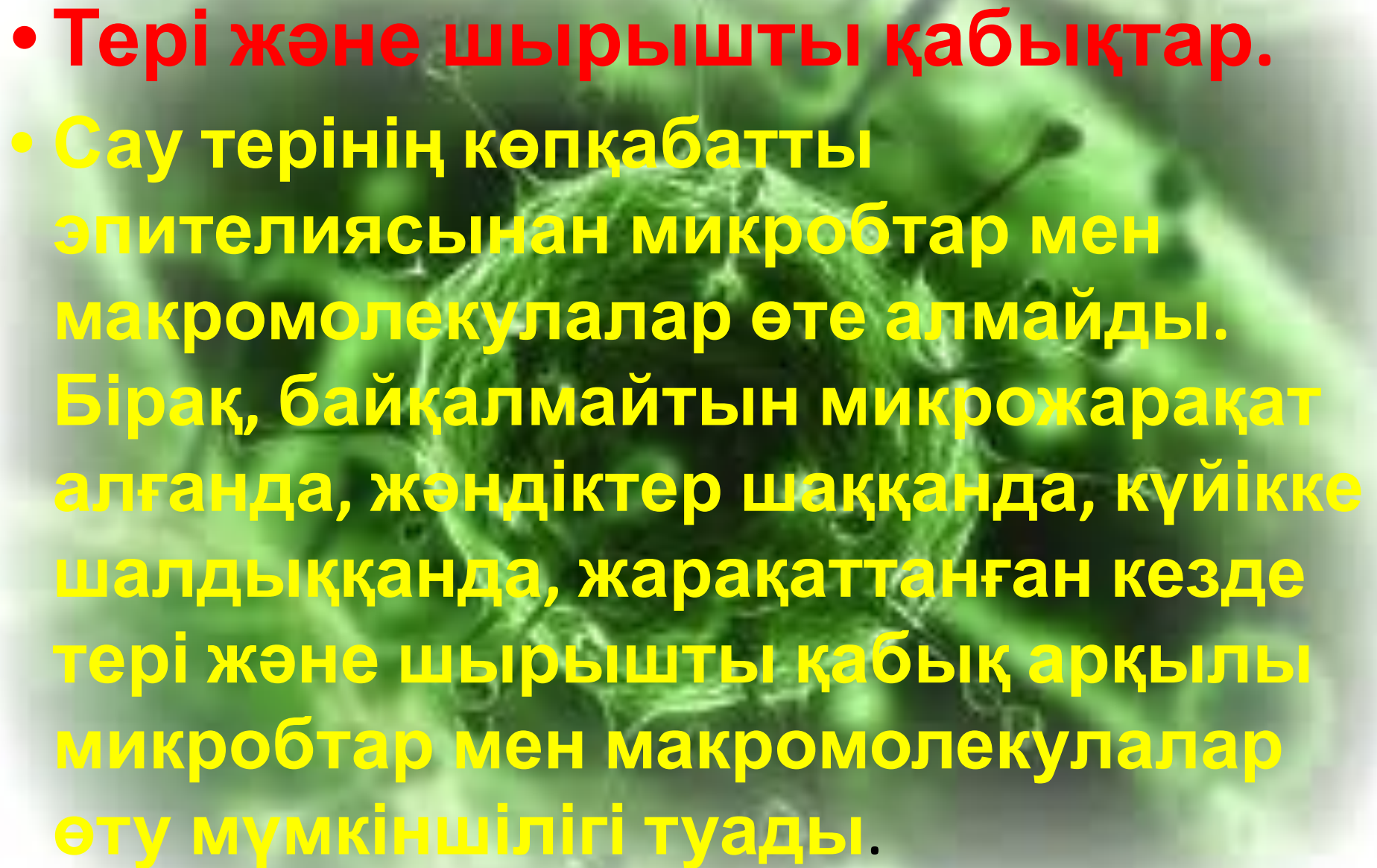
# Вирусқа қарсы антиген мен антитела



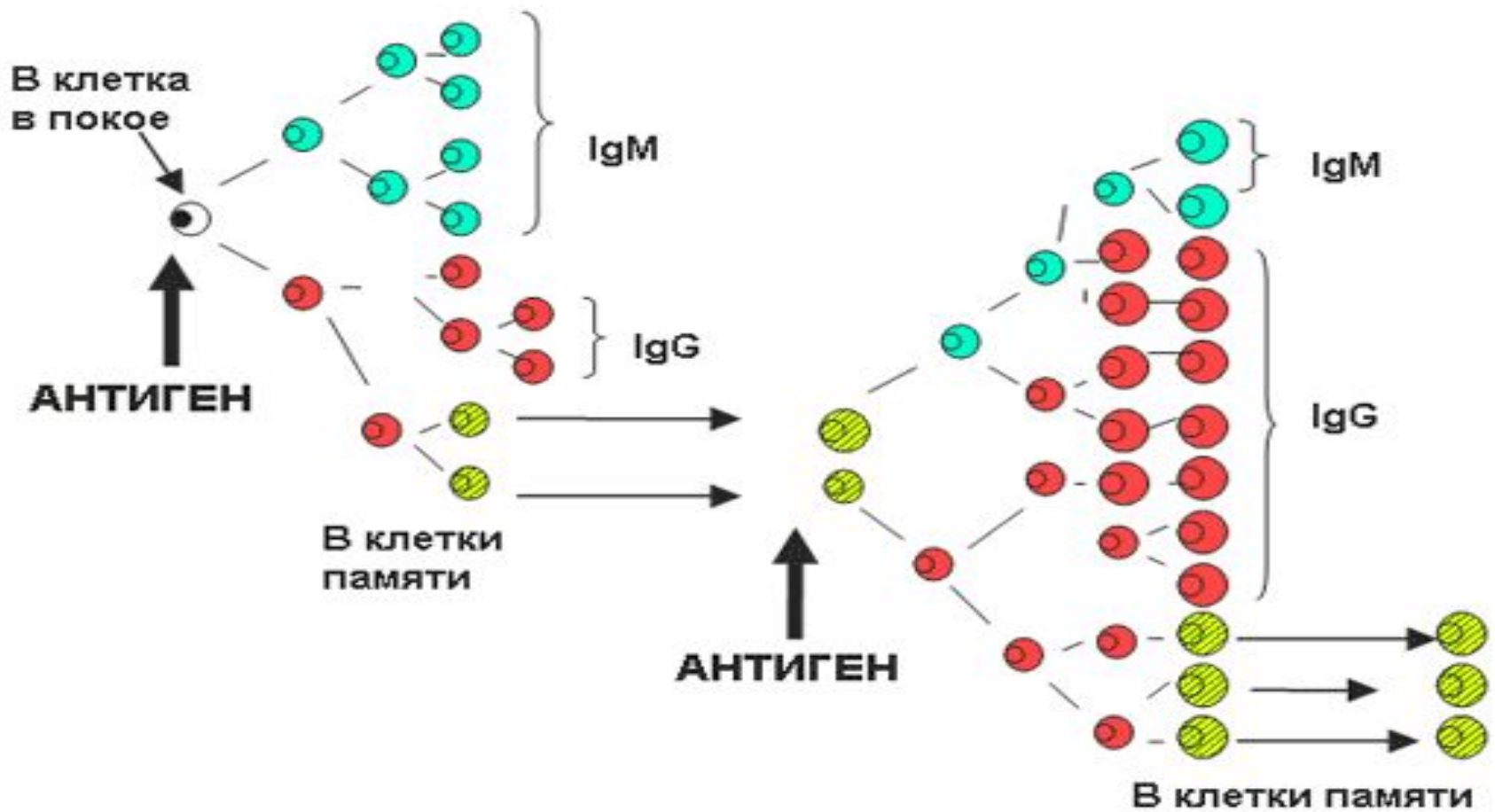


# Ағзаның бейспецификалық тұрақтылығының факторлары.

- Жоғарыда айтылғандай, микробтардан және антигендерден бейспецификалық қорғауда, үш кедергі маңызды рөл атқарады: **механикалық, физикалық-химиялық және имундыбиологиялық.** Тері, шырышты қабықша, ферменттер, фагоцитоздаушы жасуша, комплемент, интерферон және қан сарысуының тежеуші ақуыздары аталған тосқауылдарының негізгі қорғаныс факторлары болып табылады.

- 
- A microscopic image of skin cells, showing a network of interconnected cells with various organelles and structures. The cells are stained, highlighting their complex morphology and the presence of various organelles like nuclei and cytoplasm.
- **Тері және шырышты қабықтар.**
  - Сау терінің көпқабатты эпителиясынан микробтар мен макромолекулалар өте алмайды. Бірақ, байқалмайтын микрожарақат алғанда, жәндіктер шаққанда, күйікке шалдыққанда, жарақаттанған кезде тері және шырышты қабық арқылы микробтар мен макромолекулалар өту мүмкіншілігі туады.

# Тері жасушасындағы антиген



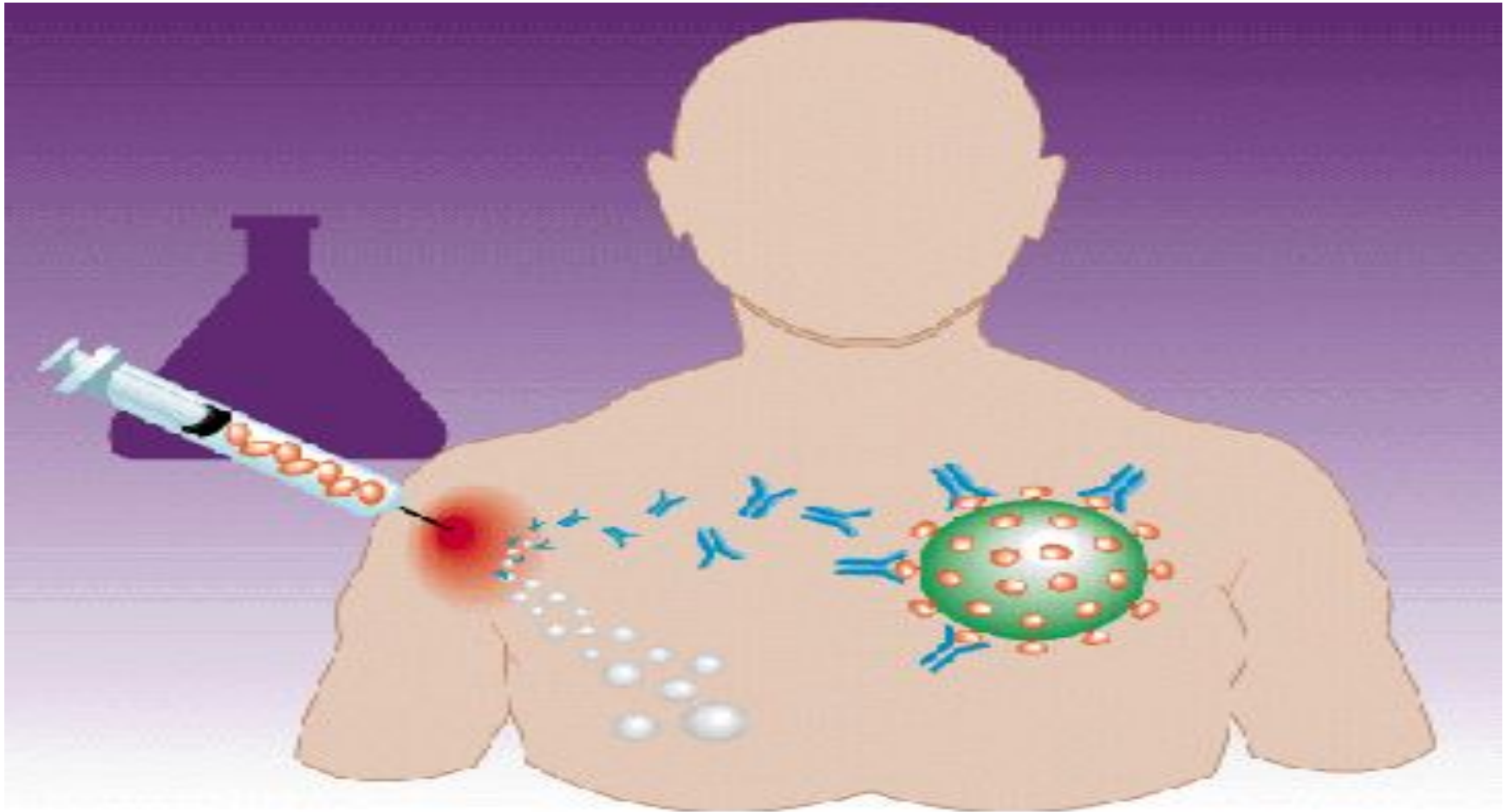




071920 15KV

5.00kX

# Химиялық дәрі-дәрмек арқылы қорғаныс





- **Иммунобиологиялық қорғаныс.**

- **Фагоцитоз.**

- Фагоцитоз (грек.phagos-жұтамын, обимын, cytos-жасуша), ағзаны бөгде заттардан қорғауды қамтамасыз ететін негізгі ең бір қуатты фактор. Фагоцитоз механизмі арнайы мамандалған жасушалар – фагоциттардың бөгде затты жұтып, қорытып және залалсыздандыруына негізделген. И.И. Мечников фагоцитоз атқаратын жасушаларға макрофагтар мен микрофагтарды жатқызған.



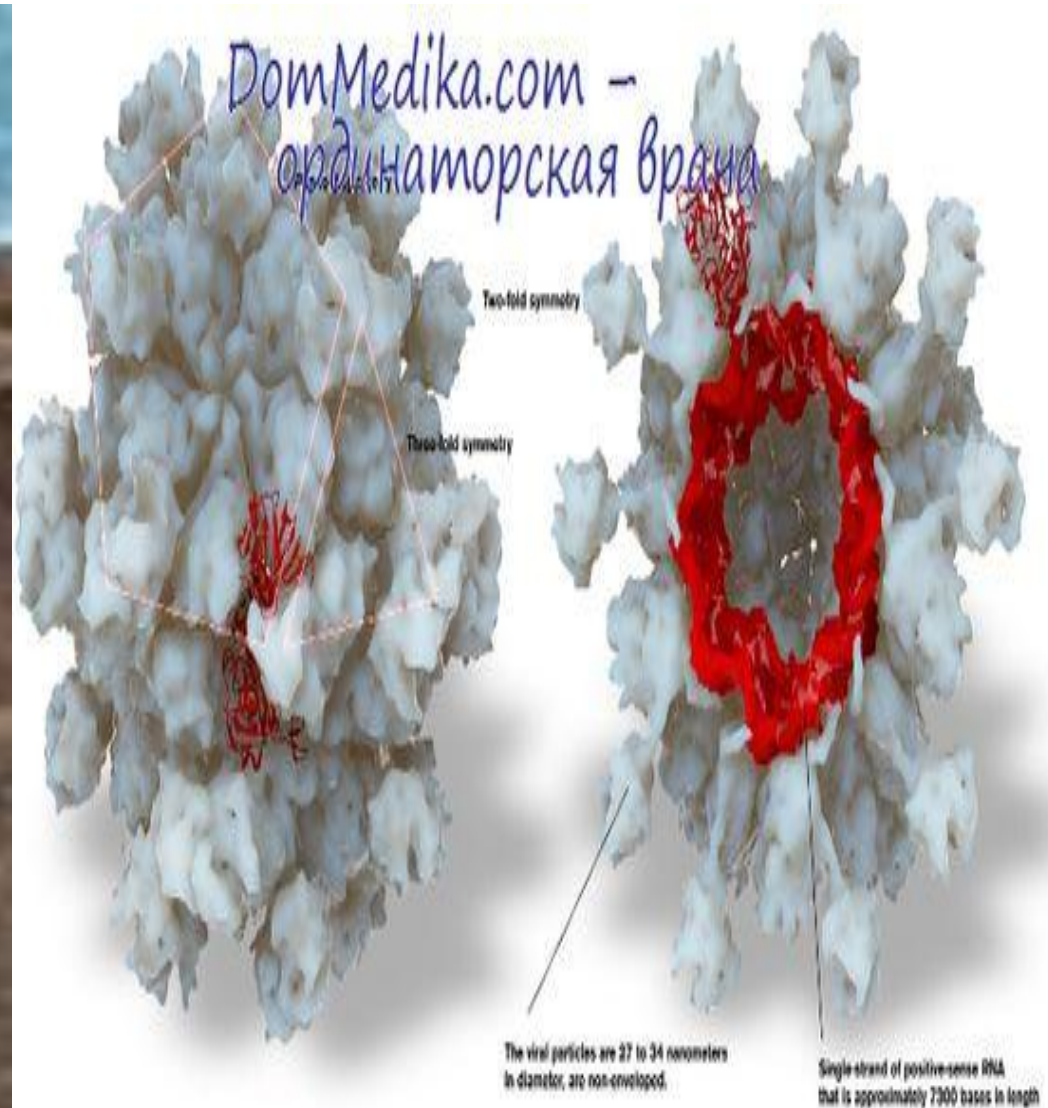


# Фагоциттердің негізгі функциясы

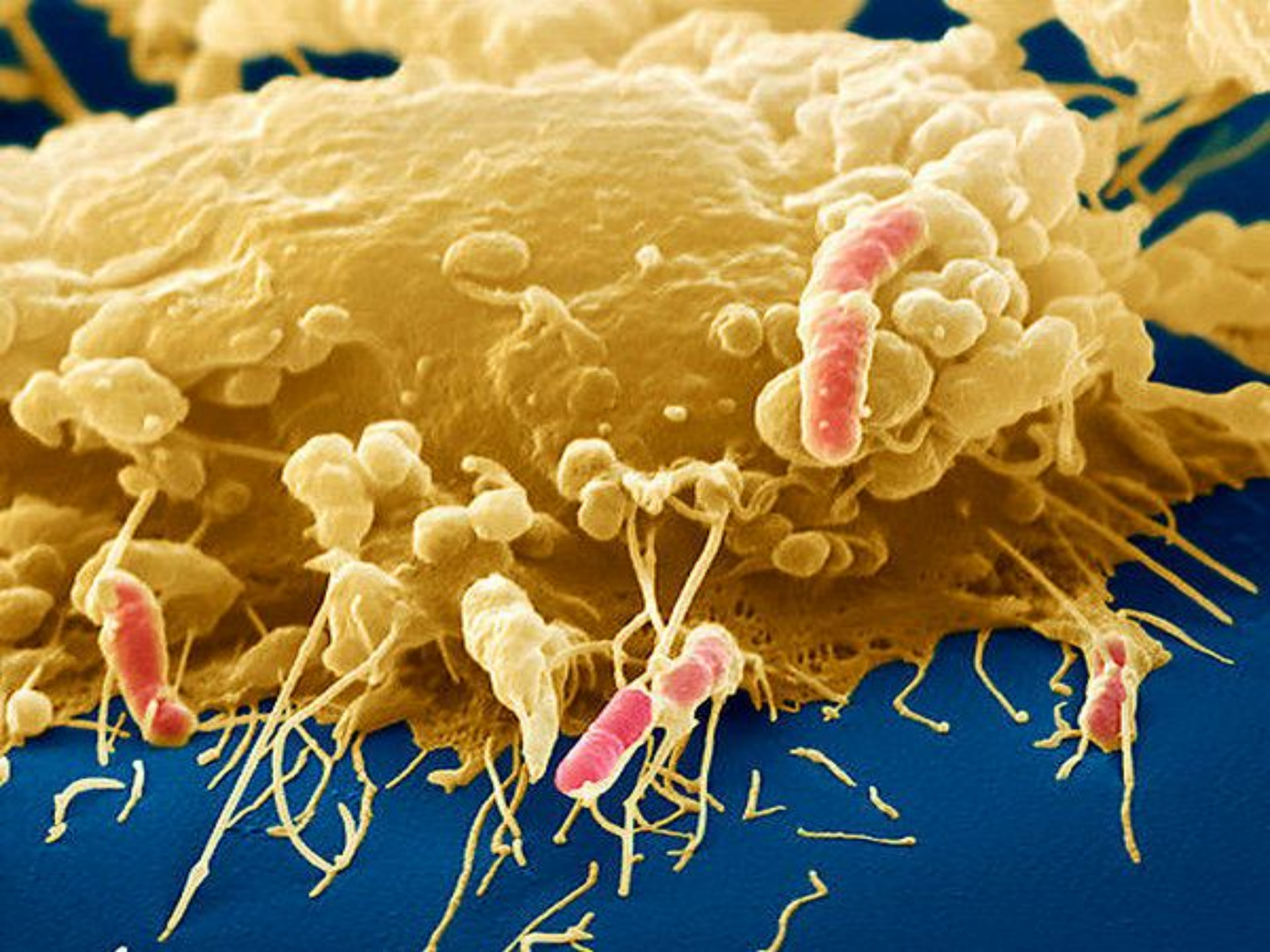
- Өлген жасушалар мен олардың құрамдық бөлшектерін ағзадан шығарады (эритроциттер, қатерлі ісіктің жасушалары)
- Ағзаға әр жолмен еніп қорытылмаған органикалық емес заттарды тысқа шығарады (тыныс жолдарымен енген көмірдің бөлшектері)
- Микробтарды (бактериялар, вирустар, саңырауқұлақтар)
- Ағзаның төзімділігін қамтамасыз ететін биологиялық белсенді (комплементтің кейбір компоненті, лизоцим, интерферон, интерлейкиндер т.б)
- Иммундық жүйенің реттеуіне қатысады
- Иммунды компонентті жасушалардың кооперациясына қатысады.



# фагоцитоз







# Антиген схемасы





## ***Фагоцит физиологиясының ерекшеліктері.***

**Фагоциттердің құрамына тотықтар мен ион қорытуға қатынасатын ферменттер жыйнағы кіреді. Иондар мен тотықтар фагоцитоз процесін кол Фагоциттердің цитоплазмалық мембранасында комплементтермен, иммундыглобулиндердің құра гистамин және тағы да басқа заттармен байланысатын рецепторлар бар. Жасушаның лизосомаларда қандай да болмасын заттарды қорытатын 00-ден астам ферментгер түрі кездеседі**



Пайдаланылған  
ан  
әдебиеттер

[WWW.google.kz](http://WWW.google.kz)  
[WWW.google.ru](http://WWW.google.ru)

**Б. А. Рамазанова - ҚазҰМУ-дың микробиология, вирусология және иммунология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор**

**Қ.Құдайбергелі - ҚазҰМУ -дың микробиология, вирусология және иммунология кафедрасының профессоры, м.ғ.к,**

**А.Л. Котова - ҚазҰМУ-дың микробиология, вирусология және иммунология кафедрасының профессоры, м.ғ.д.**



Назар алдында арзындарыңызға рахмет!!!

