

# Иммунология



**Жоспар:**

**Кіріспе:**

**1.Имунология,мақсаты мен міндеттері**

**Негізгі бөлім:**

**1. Адам агзасының имундық жүйесі**

**2.Имунокомплементті жасушалар**

**3.Имуногенездің жасуша аралық кооперациясына түсінік**

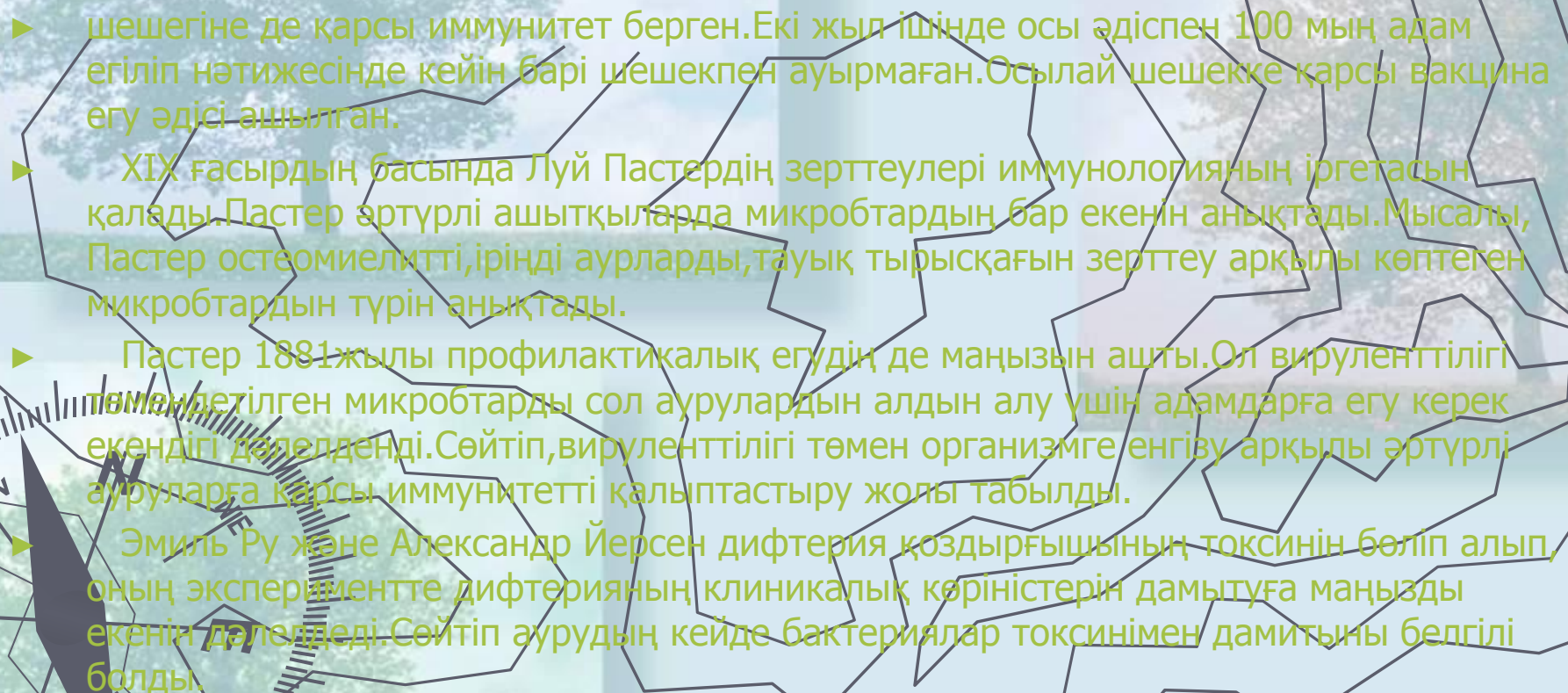
**Қорытынды.**

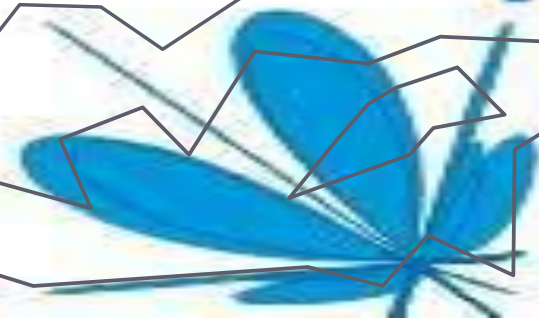
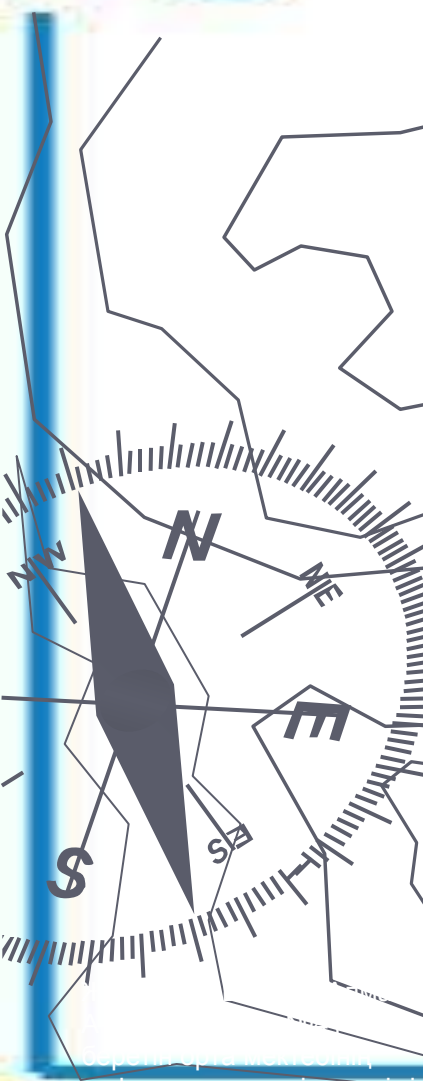
**Пайдаланылған әдебиеттер.**



► **Иммунология, максаты міндеттері.** Иммунология (лат. *immunis*-еркін, еш нәрсеге ұшырамаған, *logos*-ілім) деген мағына білдіреді, организмнің әртүрлі антигендерге қарсы пайда болатын спецификалы және бейспецификалы молекулалық, клеткалық және физиологиялық реакцияларын зерттейтін медициналық биологиялық ғылым. Иммунология антигендерді, антиденелерді, имунитетке қатысы бар жасушаларды зерттейді. Имундық реакциялардың қалыпты және патологиялық жағдайлар дамуына әсері бар генетикалық және физиологиялық факторларды тексереді. Имундық реакциялардың ағымына сыртқы қоршаған ортаның да әсері бар.

► Миллиондаған жылдар бойы қалыптасқан және организмнің ішкі тұрақтылығын сақтауға бейімделген имундық реакциялар бөгде антигендерден сақтануға бағытталады.

- ▶ Антигендер дегеніміз –микробтар мен әр түрлі өсімдіктерден, жануардан шыққан заттар.
- ▶ Организмнің өзінде өзгеріске ұшыраған,кейде өзгермеген клеткалар мен тін антигендерінде иммундық реакция туындаса, аутоиммундық аурулар дамиды.
- ▶ **Иммунологияның даму тарихы.**Бұдан көптеген ғасырлар бұрын жұқпалы аурулардан адамдар көп өлген,ал егер тірі қалса сол арумен екінші рет ауырмайтыны белгілі болған.Обамен, шешекпен ауырғандарға күтім жасау үшін,аталған арумен бұрын ауырғандар ғана жіберілетін болған.Ел арасында жасанды ауру қоздыру үшін әртүрлі әрекеттер жасалған. Қытайда (XІғасыр) шешек бөртпесінің қабыршақтарын мұрынға сепкен,Индияда теріге жағып ысқылаған,Грузияда шешек бөртпесінің іріңін сау адам терісіне инемен егіп жұқтырған.
- ▶ Э.Дженнер 1798жылы сиыр шешегімен ауырған сауыншылар кейін адам шешегімен ауырмайтындығын байқап,балаға (1796жылы Дженсу Финансу)әлгі сиыр шешегін терісіне жұқтырып, 1,5 ай өткен соң сол балаға адам шешегін жұқтырғанда бала ауырмаған. Өйткені сиыр шешегі адам

- 
- ▶ шешегіне де қарсы иммунитет берген. Екі жыл ішінде осы әдіспен 100 мың адам егіліп нәтижесінде кейін бәрі шешекпен ауырмаған. Осылай шешекке қарсы вакцина егу әдісі ашылған.
  - ▶ XIX ғасырдың басында Луи Пастердің зерттеулері иммунологияның іргетасын қалады. Пастер әртүрлі ашытқыларда микробтардың бар екенін анықтады. Мысалы, Пастер остеомиелитті, іріңді ауруларды, тауық тырысқағын зерттеу арқылы көптеген микробтардың түрін анықтады.
  - ▶ Пастер 1881 жылы профилактикалық егудің де маңызын ашты. Ол вируленттілігі төмендетілген микробтарды сол аурулардың алдын алу үшін адамдарға егу керек екендігі дәлелденді. Сөйтіп, вируленттілігі төмен организмге енгізу арқылы әртүрлі ауруларға қарсы иммунитетті қалыптастыру жолы табылды.
  - ▶ Эмиль Ру және Александр Йерсен дифтерия қоздырғышының токсинін бөліп алып, оның экспериментте дифтерияның клиникалық көріністерін дамытуға маңызды екенін дәлелдеді. Сөйтіп аурудың кейде бактериялар токсинімен дамытыны белгілі болды.





XX ғасырдың басында Пауль Эрлих гуморальдық иммунитеттің теориясын ұсынып, оның антиденелерге байланысты екенін дәлелдеді. Қатерлі ісікте антигендік қасиет барын тауып, организмдегі ісік жасушаларын генетикалық бөгде жасушалар болып табылатындығы анықталды.

Грубер мен Дерхем бактериялардың кейін Жюль- Борде эритроциттердің агглютинациясын ашты. Крауз антидене және антиген арасында болатын преципитация реакциясын көрсетті. Соның нәтижесінде бұл реакцияларды in-vitro-да қойып, тәжірибелік бақылаудың мүмкіндік туындады.

**Адам ағзасының иммундық жүйесі.** Иммундық жүйе организмнің генетикалық дамуында қалыптасқан клеткалық және гуморальдық иммунитет құрамының тұрақтылығын сапалы қадағалайтын жүйе. Иммундық жүйе мына компоненттерден тұрады (Е.П. Шувалова)

1. Биологиялық белсенді макромолекулалар:

-Интерлейкиндер;

-ісік некроз факторы;

-лимфотоксин;

-эктодермальдық өсу факторы;

-фибробластардың өсу факторы;

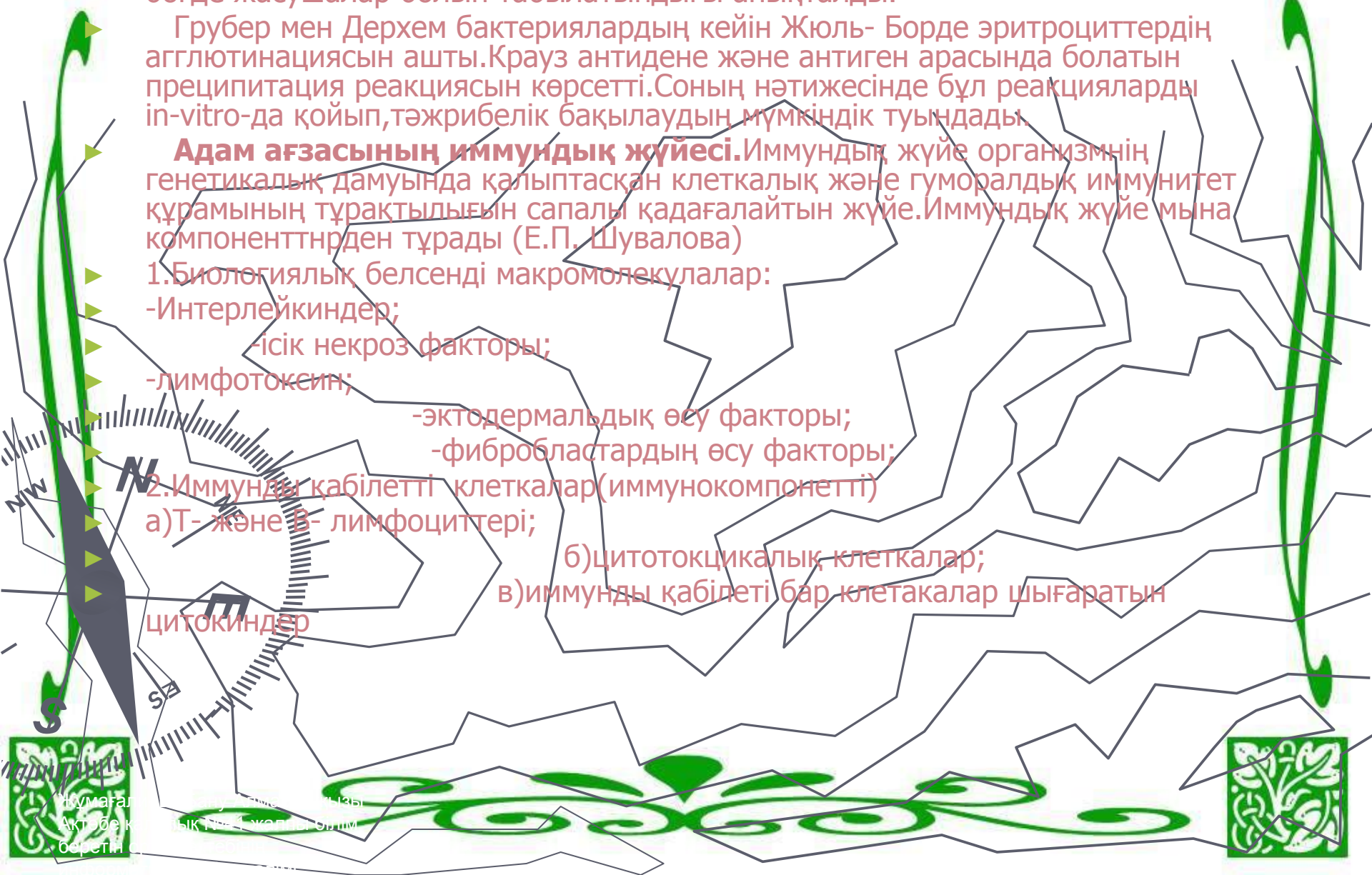
2. Иммунды қабілетті клеткалар (иммунокомпонетті)

а) Т- және В- лимфоциттері;

б) цитотоксикалық клеткалар;

в) иммунды қабілеті бар клеткалар шығаратын

цитокіндер

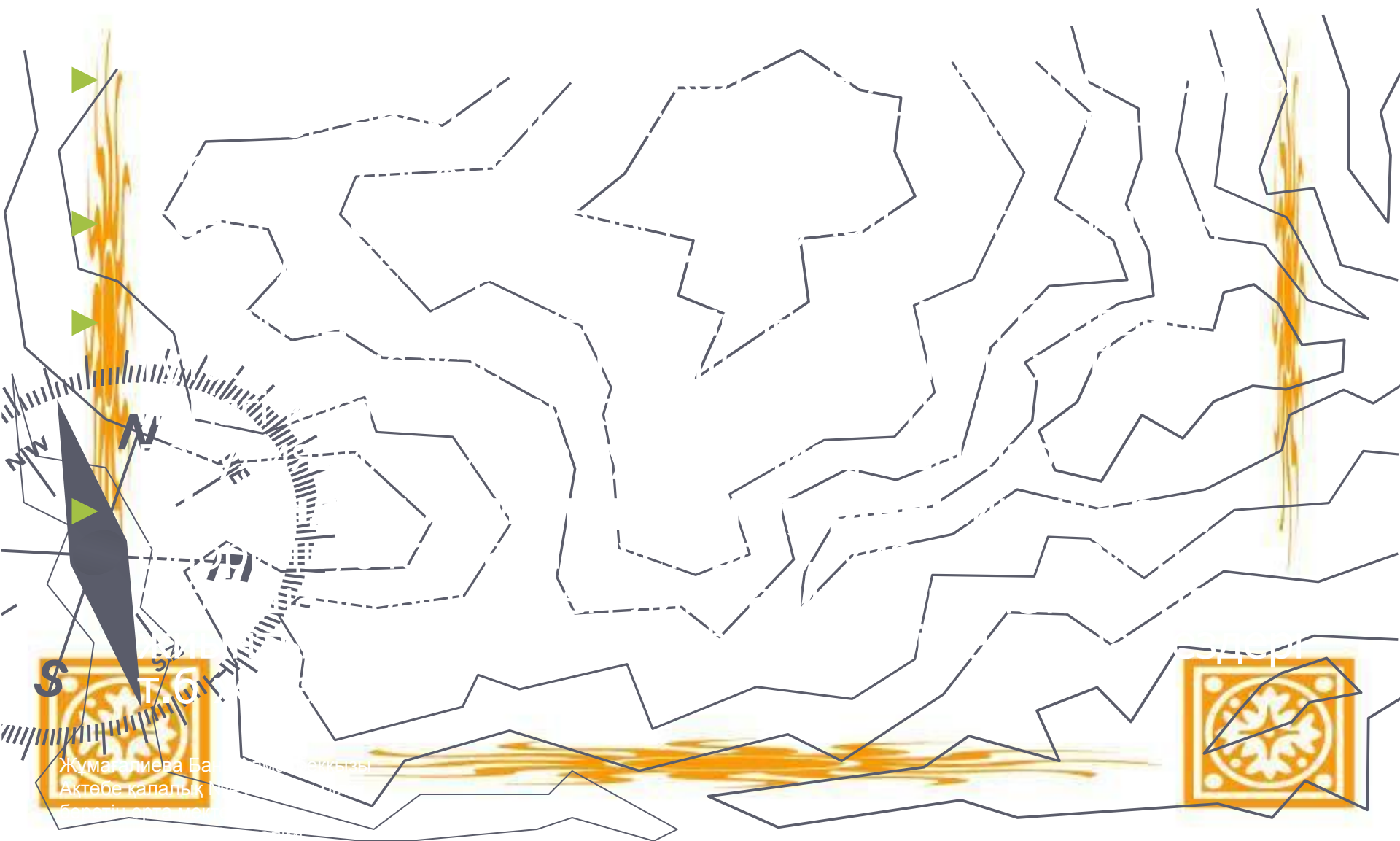




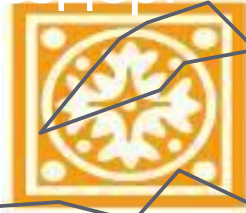
ИМ  
-бөл



# Ақжүзіе Маңғаты.



Жумағалиева Ба  
Ақтөбе қалалық  
Баспа үй орталығы



0 50 100 м



▶ Орталық мүшелерде лимфалық клеткалар пайда болады, жетілігі макрофагтарға, лимфоциттерге, нейтрофильдерге айналады, организмді иммунды клеткалармен қамтамасыз етеді, гуморальды факторлардың әсерімен тін клеткалары Т-, В- лимфоциттерді, нейтрофильді, эозинофил, базофил, макрофаг, эритроциттерді шығарып тұрады. Тін клеткаларынан түзілген Т клеткаларынан түзілген Т клеткалар әлі жетілмеген. Олар айырша безде одан әрі дамиды, гистосәйкестігін айыратын иммунды қабілеті Т лимфоциттер клеткаларына айналады. Бұл клеткалардың барлығы антигенді айыра алатын рецепторлар алады. Айырша безде барлық лимфоциттердің 70 % ғана дамудан өтеді, ал антигенді айыра алатын 5-10% айырша безден шыққан клеткалар лимфа бездерінің миы аймағында орналасқан.

Айырша бездің қыртысты қабатында лимфоциттер тез өседі, көбейіп отырады, соның салдарынан кортикалды Т лимфоциттердің көлемі әр түрлі болады.





Жұмағалиева Бану Айтмасбекқызы  
Ақтөбе қалалық №41 жалпы білім  
беретін орта мектебінің  
информатика пәні мұғалімі

Бұл клеткалар рентген сәулесіне және кортизон әсеріне сезімтал. Кіші лимфоциттердің 20% ұзақ уақыт өмір сүреді, олар лимфа бездеріне, көкбауырда орналасады, айырша безге бағынышты аймақтар құрайды.

- Сүйек миы қан элементерін шығаратын иммунды жүйенің орталық мүшесі болып есептеледі. Сүйек миы қызыл, сұры болып бөлінеді, өйткені эритроциттер мен лимфоциттерден тұрады. Лимфоидтық клеткалар саны 0-20% плазмациттер, -0,4%.
- Сүйек миындағы тін клеткаларынан қанның клеткалары Эритроциттер, лимфоциттер, тромбоциттер Т, В лимфоциттері түзіледі. В лимфоциттердің беткейінде иммуноглобулин рецепторлары бар, олар генетикалық код арқылы әсерленеді және иммундық жауап беруге, иммундық жүйе жұмысына қатысатындай қасиет береді.
- Көк бауырды кейінгі кезде иммунды жүйенің орталық мүшесіне жатқызып жүр. Көк бауырда эритроциттерден басқа Т, В лимфоциттер, плазмалық клеткалар және ретикулярлы фагоциттер бар. Лимфоиды клеткалар жетілетін өзгерістерге түсіп, кіші, орта және үлкен лимфоциттер, лимфобласттар, плазмобласттар пайда болады.





Жұмағалиева Бану  
Алмасбекқызы Ақтөбе  
қалалық №41 жалпы

- Көк бауырдың лимфоциттерінің 20-40%-ы Т лимфоциттер ;40-60%-ы В лимфоциттер.
- Лимфа бездері лимфа тамырларының бойында орналасады,қыртысты және миль қабаттары бар, лимфоидты клеткалар макрофагтар негізінде қыртысты қабатта орналасады.Осы қабатта лимфоидты клеткалардың көбейетін жері фолликулалар бар.Фолликулалар біріншілік және екіншілік болып бөлінеді: Біріншілік фолликулалар эмбрионда дамудың аяғында пайда болады.
- Екіншілік фолликулалар нәресте туғаннан кейін 1-2ай өткенде пайда болады.Миль қабат пен қыртысты қабаттың арасында айырша безден келген кіші лимфоциттер орналасқан.
- Лимфа бездерінде де Т,В лимфоциттердің қарым қатынасымен клеткалық гуморалдық иммунды реакциялар жүреді.
- Пейер табақшалары ащы ішектің шырышты қабатында орналасқан лимфа бездері:үстіңгі қабатында В лимфоциттері, Т хелперлерлері, макрофагтар ал эпителий клеткаларының астында Т лимфоциттері орналасады.Орта және үлкен лимфа бездерінде лимфоциттер көбейеді,ортасында ретикулярлық клеткалар макрофагтар плазмалық клеткалар бар.Лимфа бездерінде плазмалық клеткалар- 30%; кіші лимфоциттер-40%; орташа көлемді лимфоциттер- 20%; макрофагтар- 10%.
- Таңдай лимфа бездері жұтқыншақта орналасып,микробтардын тыныс алу жолдарына өтуін бөгейді. Бездерде біріншілік және екіншілік фолликулалар бар.Біріншілік фолликулалар кіші,орта,үлкен лимфоциттерден ретикулярлы клеткалардан тұрады.Екіншілік фолликулалар көп ядролы клеткалар жиынтығы.
- Аппендикс қабырғасында лимфоидтық клеткалар лимфоциттер бар.

Жұмағалиева Бану  
Алмасбекқызы Ақтөбе  
қалалық №41 жалпы  
білім беретін орта  
мектебінің  
информатика пәні  
мұғалімі

Назар қойып тыңдағандарыңызға  
рахмет!!!!



Жұмағалиева Бану Алмасбекқызы  
Ақтөбе қалалық №41 жалпы білім  
беретін орта мектебінің  
информатика пәні мұғалімі

Орындағандар: Қыпшақпай Г, Есіркепова А,  
Сейткарім Х. Артукметова Д

Қабылдаған: Кувандыкова Фатима