

С.Ж.Асфендияров атындығы қазақ ұлттық медицина  
университеті

СӨ

Тақырыбы: Қанның ЖИММУНДЫҚ  
қасиеті

Орындаған: Ерсінбек Ә.  
М.  
Тобы: ЖМ14-032-02К  
Қабылдаған: Әбдиева Н.  
К.

# ЖОСПА Р

Кіріспе

Иммунды жүйе ағзалары

Негізгі бөлім

Арнайы, арнайы емес иммунитет  
жүйесі

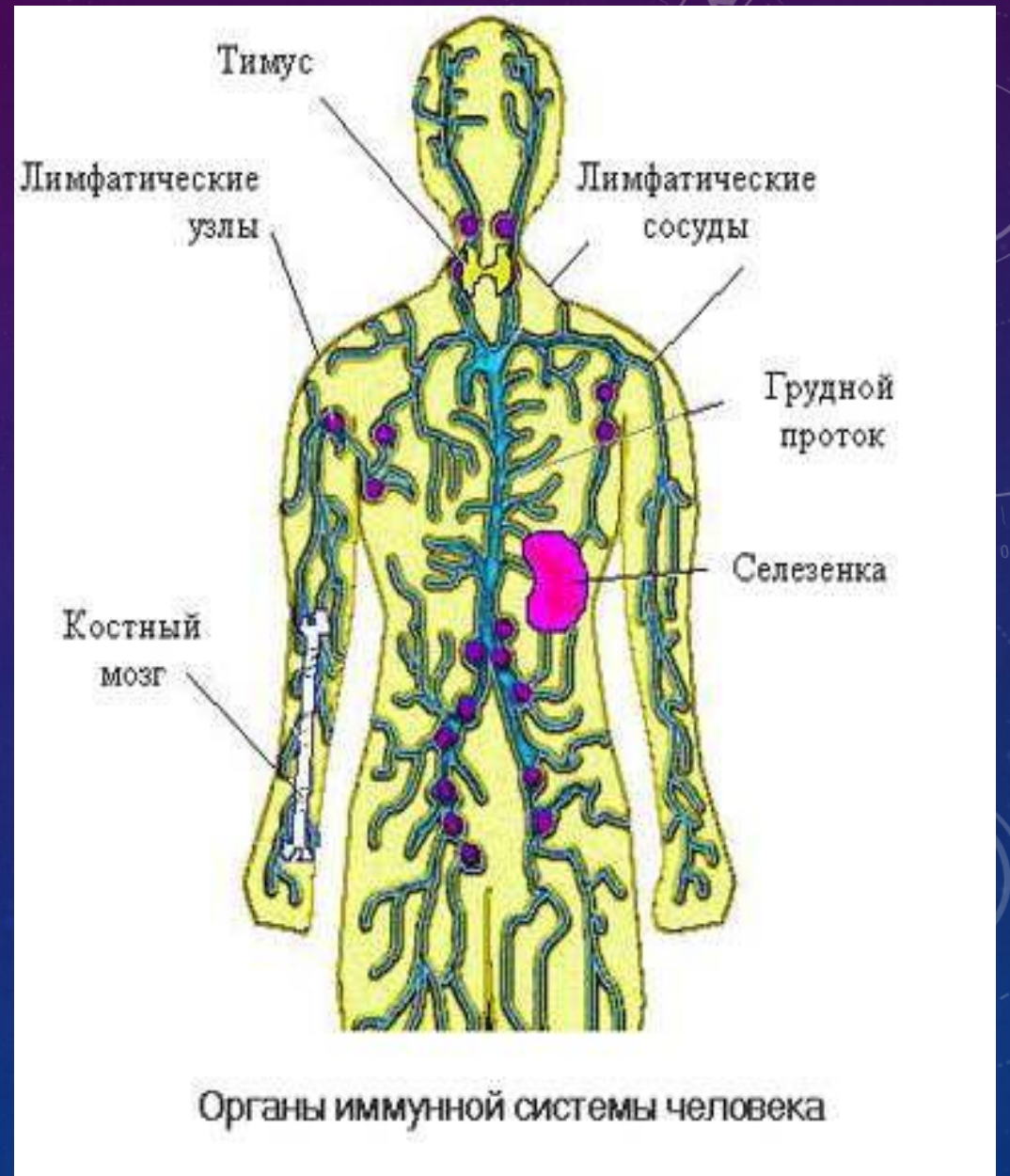
В-, Т- лимфоциттер

Иммуноглобулиндер

Қорытынды бөлім

Иммунды жүйе— қозғалмалы және үздіксіз жаңғырып отыратын жүйе. Сонымен қатар, оның құрамының тұрақтылығы ағзаның жеке құрылымының сақталуына зор ықпал етеді. Адам денесіндегі иммунды жүйені құрайтын мүшелердің жалпы салмағы шамамен 1,5-2 кг. Анатомиялық тұрғыдан иммунды жүйенің қарым қатынасы бөлек болып көрінеді. Оның мүшелері мен жасушалары бүкіл денеге шашырап тарағанмен, олар тұтас бір жүйе қан және лимфа тамырларымен байланысқан.

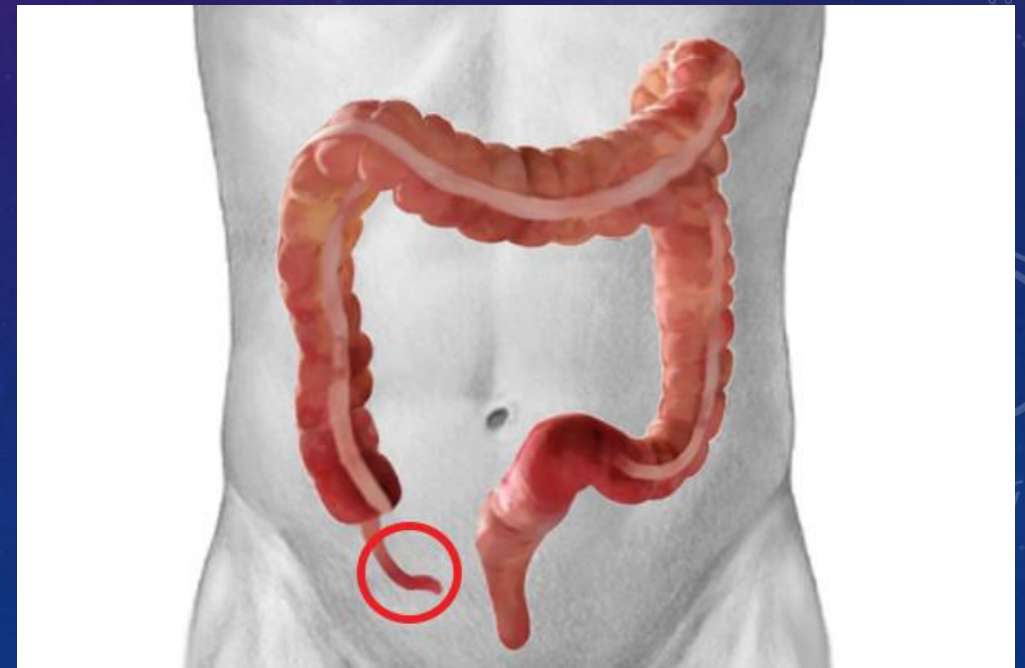
Иммунды жүйенің мүшелері екі топқа бөлінеді: орталық және шеткі. Орталық мүшелерге **сүйек кемігі** және **айырша без** жатады. Иммунды жүйенің орталық мүшелерінде жасуша-ізашардан **T-** мен **B-** лимфоциттер түзіледі және олардың антигентәуелсіз ажыратылысы болады. Шеткі мүшелерде лимфоциттер антигениен жанасуы нәтижесінде олар пісіп жетіліп, антиген тәуелділігі ажыратылады. Яғни лимфоциттердің жетілген иммунокомпетенттері түзіледі.



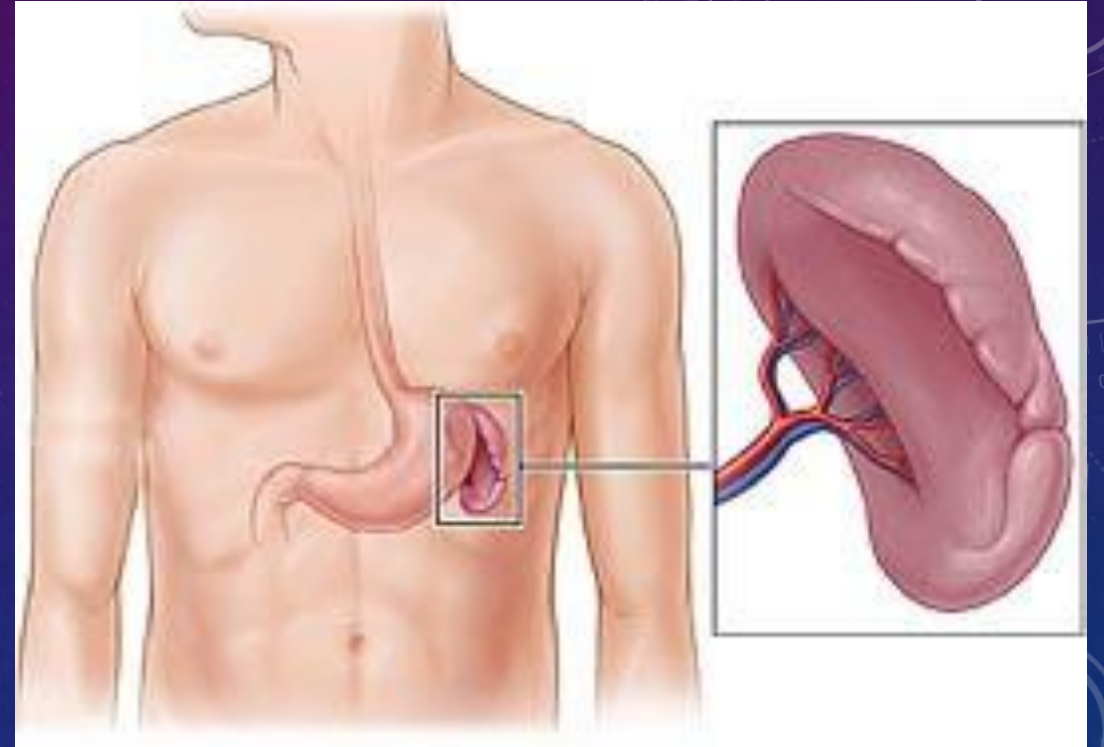
Шеткі мүшелерге жатады:

**Бадамша без.** Ол жоғарғы тыныс жолдарын инфекциядан қорғап, ауыз қуысындағы микробтың ценноздық дамуына қатысады. Сонымен қатар адам денесіндегі лимфоидты тіндерін қосымша лимфоциттермен қамтамасыз етеді.

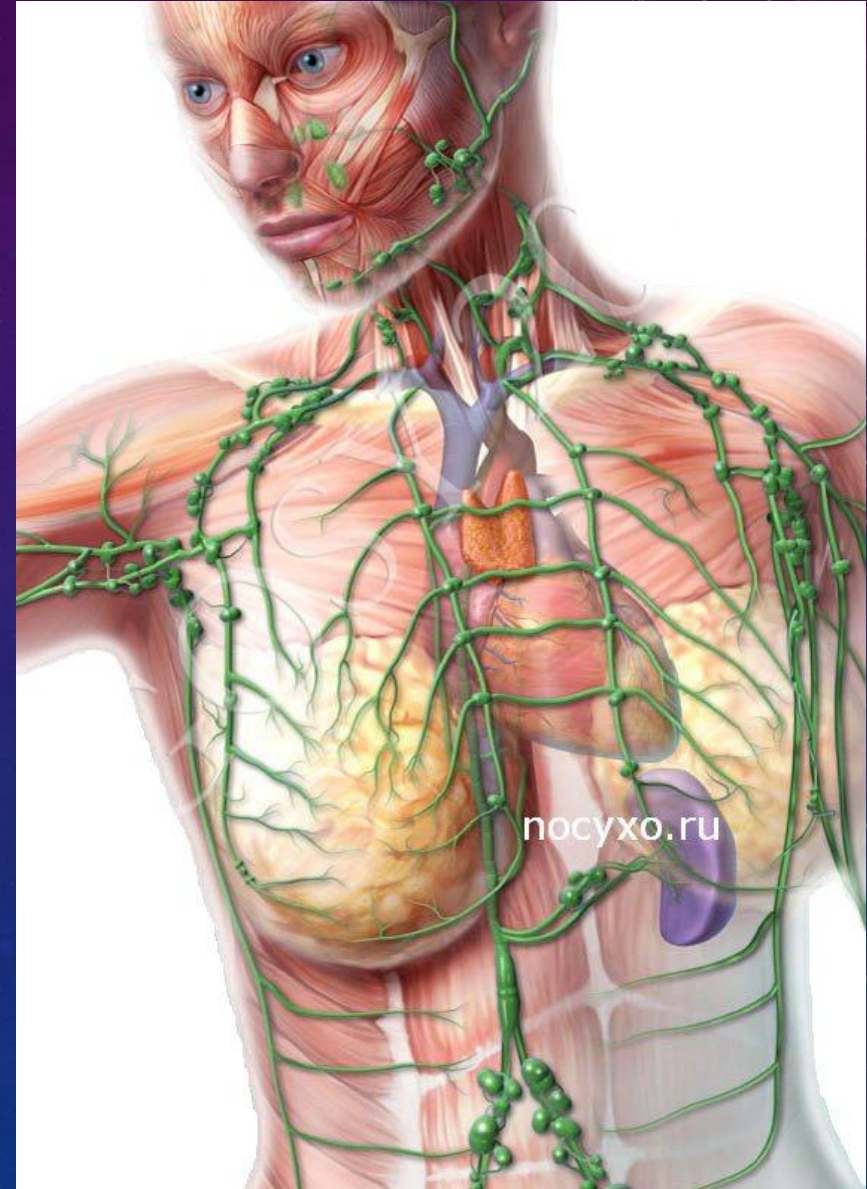
**Аппендикс.** Оның лимфоидты тіндерінде антигендерге жауап қайтаратын бласты жасушалар мен лимфоциттер жиынтығы кездеседі.



**Көкбауыр.** Гемопоззге қатысады; гемоглобинді билирубинге айналдырып, темірдің қанайналымға қайта әкеледі; айналымдағы қан көлемін реттейді. Оның лимфоидты тіндерінде лимфоциттер кездеседі, яғни тимустәуелді аймағы Т-лимфоциттерден, ал тимустәуелсіз аймағы В-лимфоциттерден тұрады. Көкбауырда В-жасушалары Т-лимфоциттерден басым, ол мүшенің гуморальды иммундық жауап дамуының басымдылығын көрсетеді.



**Лимфа түйіндері.** Лимфа түйінінде:милы және қыртысты аймақтары ажыратады. Екі аймақтың арасында паракортикальды қатпар жатыр. В-лимфоциттер қыртысасты аймақта жинақталса, ал паракортикалды аймақта негізінен Т- жасушалар орналасқан. Түйіннің милы аймағында лимфоциттердің екі класы және макрофагтар кездеседі. Лимфа түйіндерінде гуморалды жауаптың дамуымен бірге, жасушалық жауап жоғарғы дәрежеде түйіндердің иммунологиялық қызметінің арнайылығын көрсетеді.



**Иммунитет жүйесі** Арнайы емес иммунитет қорғаныс үрдісінің алғашқы және соңғы кезеңіне қатысады. Жүре пайда болған иммунитет жүйесі аралық қызмет, яғни арнайы тану мен ауру тудыратын антигендерді есте сақтап, туа пайда болған иммунитеті үрдісінің соңғы сатысында іске қосылады. Туа пайда болған иммунитет жүйесі қабыну және фагоцитоз негізінде әсер етеді. Арнайы емес иммунитет факторлары: лизоцим, пропедрин, интерферон, бактериолизин, фагоцитоз- макрофагтар мен лейкоциттер бөгде заттарды қармап жұтуы және т.б. Бұл жүйе тек корпускулярлы агенттер жасушалар мен тіндерді бұзатын уытты заттарға жауап қайтарады.

**Лизоцимге** ферментативтік және муколиттік белсенділік қасиеті тән. Сонымен қатар, ол түрлі ауруды қоздырушы бактериялардың көбеюі мен дамуын тежейді.

**Пропедрин** белок тәріздес қосылыс, бактериоцидтік және вирусқа қарсы қасиеттер тән.

**Интерферон** — қан плазмасының глобулинi. Ол вирусқа қарсы қорғаныс қызметін қамтамасыз етеді.

**Арнайы иммунитет** (жүре пайда болған иммунитет)- лимфоциттердің арнайы қызметіне негізделген. Қанның бұл жасушалары бөгде молекулаларды танып, оларға тікелей немесе қозғыштық белокты молекулалар өндіріп жауап қайтарады.

**Арнайы иммунитет**— организмнің агрессиядан қорғанысының жетілген тетігі. Денедегі бөгде молекулаларды- антигендер деп атайды. Ол белоктар мен оның туындылары- гликопротеидтер, липопротеидтер, сонымен қатар көмірсулар мен липополисахаридтер болуы мүмкін. Денеге түскен антигенге қарсы организмде лимфоциттер мен лимфа жасушалары антидене немесе иммуноглобулиндер (Ig) түзейді.

## Иммуноглобулиндер

Ig G (Ig G) – инфекцияға қарсы қорғанысты, токсиндермен байланысты, фагоцитоз және комплемент жүйесінің белсенділігін, бактериялар мен вирустар агглютинациясын қамтамасыз етеді.

Ig A (Ig A)— жалпы және жергілікті иммунитетті, токсиндерді нейтралдауға және микроорганизмдер мен вирустар агглютинациясын қамтамасыз етеді.

Ig M (Ig M)— токсиндерді нейтралдауға, агглютинация мен бактериялар лизисіне қатысады.

Ig D (Ig D)— базофил жасушаларында бекіп, иммундық комплекс пайда болған жағдайда оларды дегрануляциялайды.

Ig E (Ig E)— плазмалық жасушалар мембранасында кездеседі.

**Нейтрофилдер** организмді микробтар мен улы заттардың залалды әсерлерінен қорғайды. Оларды қоршап жұтады және ферменттер арқылы ыдыратып жояды. Мұнымен бірге залалды заттармен әрекеттесетін белоктар және вирустарға қарсы интерферон бөлінеді. Нейтрофильдің қимылы басқа лейкоциттерге қарағанда өте тез. Сондықтан басқа лейкоциттерден бұрын залады әсерлерге жауап қайтарады.

**Моноциттер** денедегі өлі жасушаларды жұтып, жаңасына орын дайындайды. Сондықтан олар күзетші, тазартқыш, “сыпырғыш” деп те аталады. Олардың әрекеті әсіресе өте қышқылды қабыну нүктесінде де күшті болады. Моноциттің бетінде қармаушы дене, комплементтерге арналған қабылдағыштар бар. Моноциттер қан тамырынан шыққан соң макрофагқа айналып денеде арнайы иммунитет қалыптауына қатысады, яғни бөгде заттарды жұтып, өзгертіп, имуногендер түзеді. Лимфоциттермен бірігіп моноциттер иммундық жауап әсерленісіне қатысады. Моноцит ісікке, вирустарға қарсы (интерферон) зат, лизоцим, эластаза, коллагенді ыдырататын ферменттерді де шығарады.

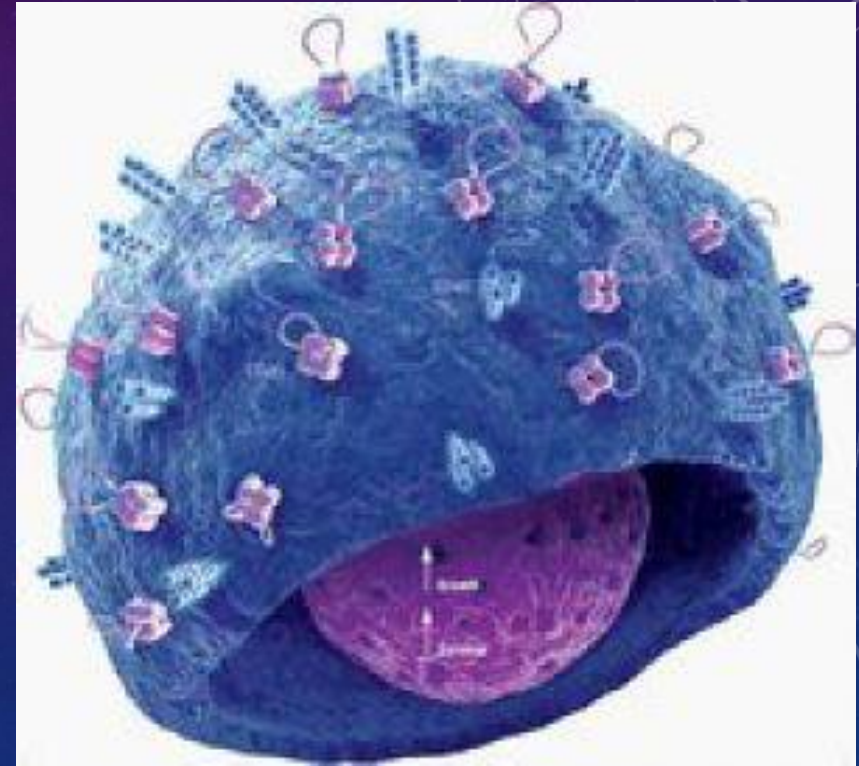
**Лимфоциттер** арнамалы иммунитетті қалыптастырып, бүкіл денедегі иммунитет жайын қадағалайды. Олар залалды заттарды, жасушаларды жоятын арнайы жасушалар және плазмалық антиденелер бөліп шығарады. Лимфоциттер- Т (тимусқа байланысты), В (бурсаға байланысты) және О- лимфоциттер болып үшке бөлінеді.

**Т- лимфоциттер** сүйек кемігінде, жілік майында түзіледі де тимус безінде одан әрі дамиды. Олар киллер, хелпер, супрессор деп аталатын үш түрлі тінге бөлінеді.

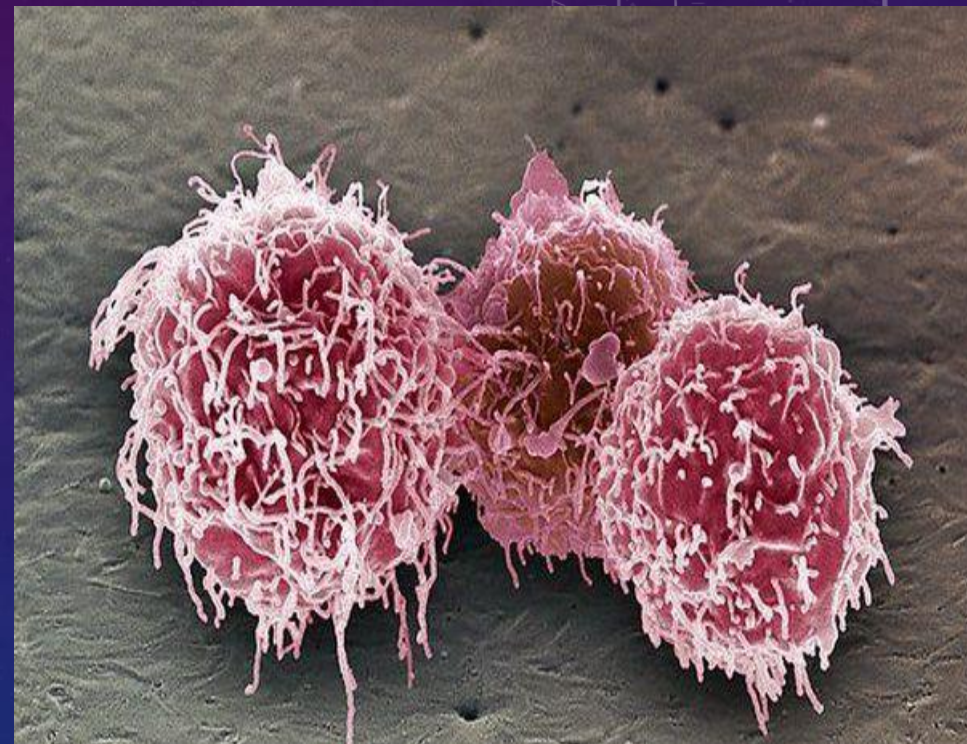
**Киллер** — өлтіруші жасуша ісік жасушаларын, адам денесіне жат ағзалар мен тіндерді дамытпайтын иммунитет жасуша. Ол сондай-ақ медиатор-лимфокин бөліп шығарады. Лимфокин өзге жат жасушаларды ыдыратып, жоятын лизоцим ферменттерін, макрофагтардың әсерін күшейтеді.

**Хелпер**— көмекші жасуша, В- лимфоцитпен әрекеттесіп, оны плазмалық антидене шығаратын жасушаға айналдырады. Антидене антигенмен әрекеттеседі.

**Супрессор**— қысым көрсетуші жасуша. Ол В-лимфоциттің және Т- киллер реакциясы күшейіп бара жатса, тежеп отырады. Т- лимфоциттер арасында иммунитетті ұзартатын еске сақтау жасушалары да



**В- лимфоциттер** жілік майында түзіліп, ішек пен бүйеннің лимфоидтық тіндерінде, бадамша бездерінде одан әрі дамиды. В-лимфоциттер мен Т- лимфоциттер өзара әрекеттескен соң иммунды глобулиндер шығарады (гуморалдық иммунитет). О- жасуша Т немесе В маркері жоқ лимфоциттер басқа жасушаларды ерітіп ыдырататын ауытқыған жасуша.



# ҚОРЫТЫНДЫ

Иммунды жүйе ағзаның ішкі орталығындағы антигендік тұрақтылықты қадағалайтын және рециркуляция жолымен байланысатын (жасушалардың мүшелерден қан айналымына ауысуы мен кері қайталануы) арнайы лимфоидты мүшелер мен тіндердің өзара жиынтығы.

Қорыты келгенде, лимфоциттер мен моноциттер организмнің арнамалы иммунитетін қалыптастыратын болса, лейкоциттердің бәрі де фагоцит ретінде бөгде заттарды жұтады, жояды, залалсыздандырады.

Антидене антигенмен байланысып иммунды комплекс түзеп, оларды нейтралдап организмнен шығарады.

ТЫҢДАҒАНДАРЫҢЫЗ  
ҒА РАХМЕТ!