

**ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ
ИММУНОЛОГИЯ ЖӘНЕ АЛЛЕРГОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ**

**ТАҚЫРЫБЫ: ЛЕЙКОЦИТАРЛЫ ФОРМУЛАНЫ
ЕСЕПТЕУ, ЛЕЙКОГРАММАНЫ ТАЛДАУ. ИФТ
ӘДІСІ**

Тексерген: Әбуова Ғ.Т

Орындаған: Катпина А

Көмек Д

2027 топ ЖМФ

Қарағанды 2018

ЖОСПАРЫ

Кіріспе

Негізгі бөлім

- Дәрігер-иммунологқа қаралу себептері
- Лейкоциттік формула
- Иммундық статусты бағалауға көрсеткіштер

Қорытынды

Қолданылған әдебиеттер



ДӘРІГЕР-ИММУНОЛОГҚА ҚАРАЛУ СЕБЕПТЕРІ:

- Жиі қайталанатын және созылмалы қабыну процесстері (бронхит, пневмония, жедел респираторлық аурулар, ЛОР-мүшелерінің созылмалы аурулары, фурункулез)
- Жедел қабыну ауруларының, травмалардың ұзақ жазылуы
- Дене қызуының белгісіз себептермен көтерілуі ($37,5\text{ C}^0$ -тан жоғары, әлсіздік, тез шаршау, терлегіштік, сүйек және бұлшық еттердің құрысуы, буындардың ауырсынуы)
- Аллергиялық аурулардың болуы
- Урогениталді инфекциялар (хламидиоз, уроплазмоз, микоплазмоз, трихомониаз, т.б.)



ДӘРІГЕР-ИММУНОЛОГҚА ҚАРАЛУ СЕБЕПТЕРІ:

- Рецидивті герпесвирустық инфекциялар (қарапайым герпес, цитомегаловирустық инфекция, папиллома вирусы, Эпштейн-Барр вирусы)
- Экзематозды дерматит
- Ас қорыту мүшелерінің созылмалы аурулары (жара ауруы, гастрит, холецистит, панкреатит, ішек дисбактериозы)
- Жүктілік
- Егде адамдарда иммундық жүйенің жұмысын жақсарту мақсатында



ЛЕЙКОЦИТТІК ФОРМУЛА - ӘРТҮРЛІ ЛЕЙКОЦИТТЕРДІҢ (ЛИМФОЦИТТЕР, МОНОЦИТТЕР, НЕЙТРОФИЛДЕР, ЭОЗИНОФИЛДЕР, БАЗОФИЛДЕР) ПАЙЫЗДЫҚ ҚАТЫНАСЫ.

$$X = \frac{A * 4000 * 20}{1600}$$

X – 1 мкл қандағы лейкоциттер саны;

A – 100 үлкен төртбұрыштардағы лейкоциттер саны;

4000 – бір кіші төртбұрыштың көлемі;

20 – қанды араластыру дәрежесі;

1600 – лейкоциттердың саны анықталған кіші төртбұрыштардың саны

$$X = \frac{A * 250 * 20}{100} A * 50$$

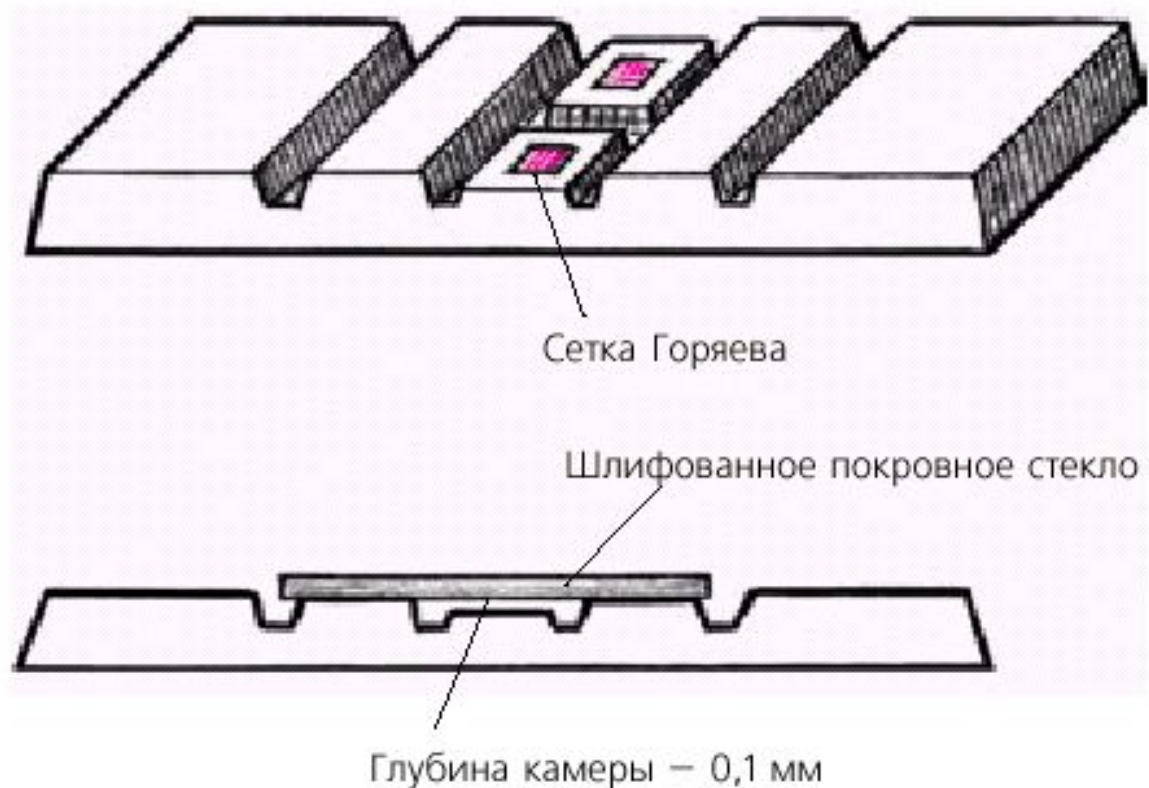
X – 1 мкл қандағы лейкоциттер саны;

a – 100 үлкен төртбұрыштардағы лейкоциттер саны;

250 – бір үлкен төртбұрыштың көлемі;

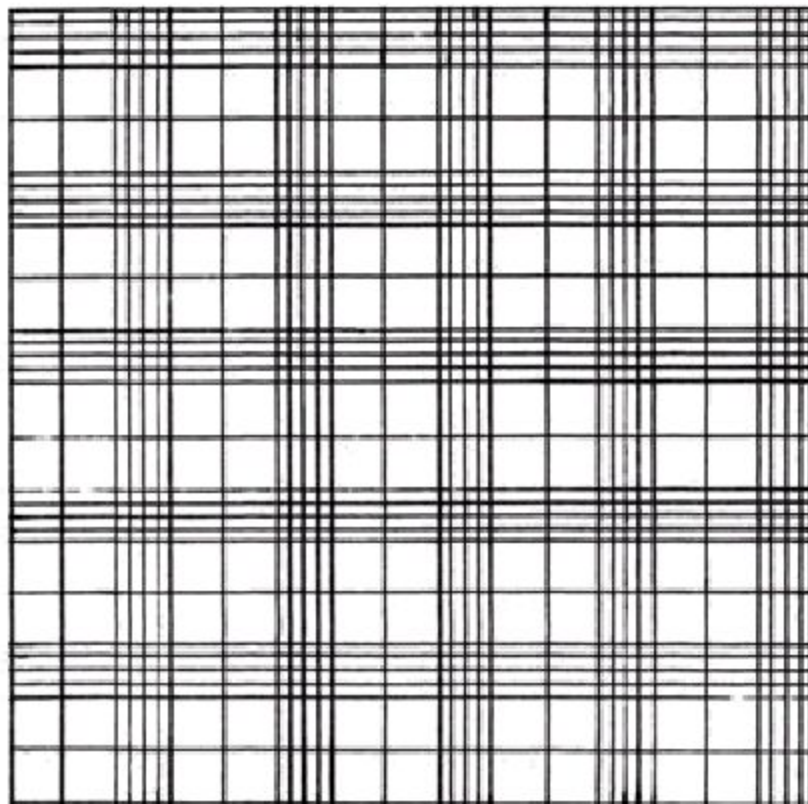
20 – қанды араластыру дәрежесі;

100 – лейкоциттердың саны анықталған кіші төртбұрыштардың саны

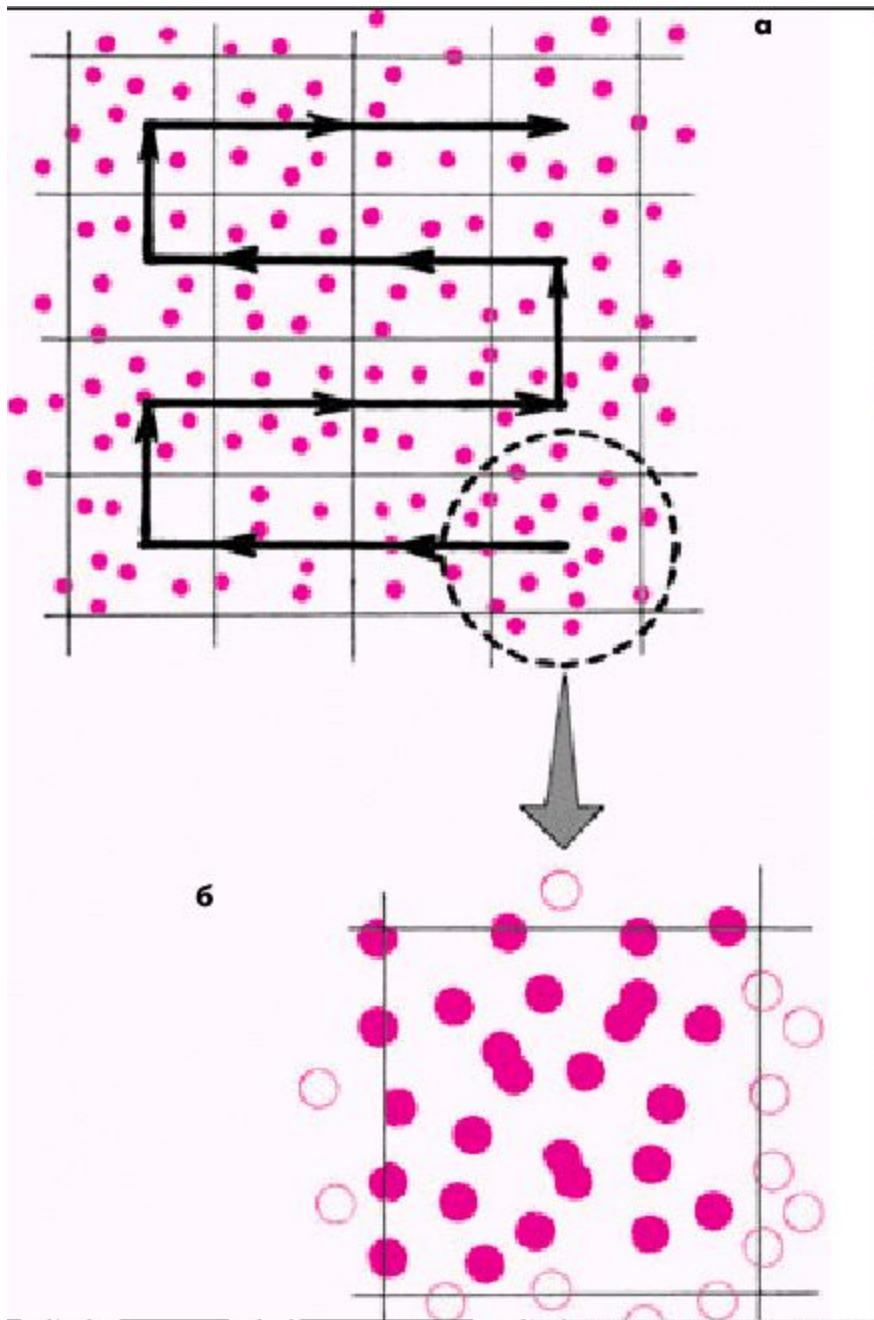


ЕСЕПТЕУ КАМЕРАСЫ ОРТАСЫНДА 0,1 ММ ОЙЫҒЫ БАР ҚАЛЫҢ ШЫНЫ ПЛАСТИНА. КАМЕРАНЫҢ ТҮБІНДЕ 2 ГОРЯЕВ ТОРЫ ОРНАЛАСҚАН. ТОРДЫҢ ЖАНЫНАДА ТЕГІС ШЫНЫ ПЛАСТИНАЛАРЫ БАР, ОНЫҢ ҮСТІНЕ ЖАПҚЫШ ШЫНЫ ҚОЙЫЛАДЫ.





ӘРБІР ГОРЯЕВ ТОРЫ 225 ҮЛКЕН ТӨРТБҰРЫШТАРДАН ТҰРАДЫ, ОЛАРДЫҢ 25 ТАҒЫ ДА 16 КІШІ ТӨРТБҰРЫШТАРҒА БӨЛІНГЕН. ҮЛКЕН ТӨРТБҰРЫШТЫҢ ЖАНЫ 0,2 ММ-ГЕ ТЕҢ, КІШІ ТӨРТБҰРЫШТЫҢ ЖАНЫ - 4 ЕСЕ КЕМ (0,05 ММ). СОНЫМЕН, ҮЛКЕН ТӨРТБҰРЫШТЫҢ КӨЛЕМІ 0,04 ММ² (4X10⁻² ММ²), КІШІ ТӨРТБҰРЫШТЫҢ КӨЛЕМІ - 0,0025 ММ² (25X10⁻⁴ ММ²) ҚҰРАЙДЫ.



ӘРБІР КІШІ ТӨРТБҰРЫШТА ОНЫҢ ІШІНДЕ, ТӨРТБҰРЫШТЫҢ СОЛ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ШЕГАРАСЫНДА ОРНАЛАСҚАН ЛЕЙКОЦИТТЕР САНАЛАДЫ. БҰЛ БІР ЛЕЙКОЦИТТИ ЕКІ РЕТ САНАП КЕТПЕУ ҮШІН МАҢЫЗДЫ.

АДАМНЫҢ ҚАЛЫПТЫ ЛЕЙКОЦИТТИК ФОРМУЛАСЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ:

1 мкл-ғы лейкоциттер саны	Б	Э	Н				Лф	М
			Мц	Мтм	Тн	Сн		
6000	0-1%	2-4%	-	0-1%	3-5%	51-67%	21-35%	4-8%

Б – базофилдер

Э – эозинофилдер

Н – нейтрофилдер

Мц – миелоциттер

Мтм – метамиелоциттер

Тн – таяқша ядролы нейтрофилер

Сн – сегментті ядролы нейтрофилдер


Лф – лимфоциттер

М - моноциттер



ЛЕЙКОЦИТТЕРДІҢ ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Жасы	Лейкоциттер, мың/мкл	Жасы	Лейкоциттер, мың/мкл
12 сағат	13,0 - 38,0	2 жас	6,0 – 17,0
1 күн	9,4 – 34,0	4 жас	5,5 – 15,5
1 апта	5,0 – 21,0	6 жас	5,0 – 14,5
2 апта	5,0 – 20,0	8-12 жас	4,5 – 13,5
4 апта	5,0 – 19,5	14-16 жас	4,5 – 13,0
2 ай	5,5 – 18,0	18 жас	4,5 – 12,5
4-12 ай	6,0 – 17,5	20 жас	4,5 – 11,5
		Ересек адамдар	4,4 – 11,3




ЛЕЙКОЦИТОЗ

Физиологиялық лейкоцитоз:

ауырсыну, тоңу,
физикалық күш түсу,
эмоциялық күш түсу,
менструация, босану
кезінде, күн және
ультракүлгін
сәулелерінің әсері

Патологиялық лейкоцитоз:

қабыну процестері,
жедел бактериялық
және
вирустық
инфекциялар,
күйік, травма, шок,
операциялар, қатерлі
ісіктер,
жедел лейкоздар

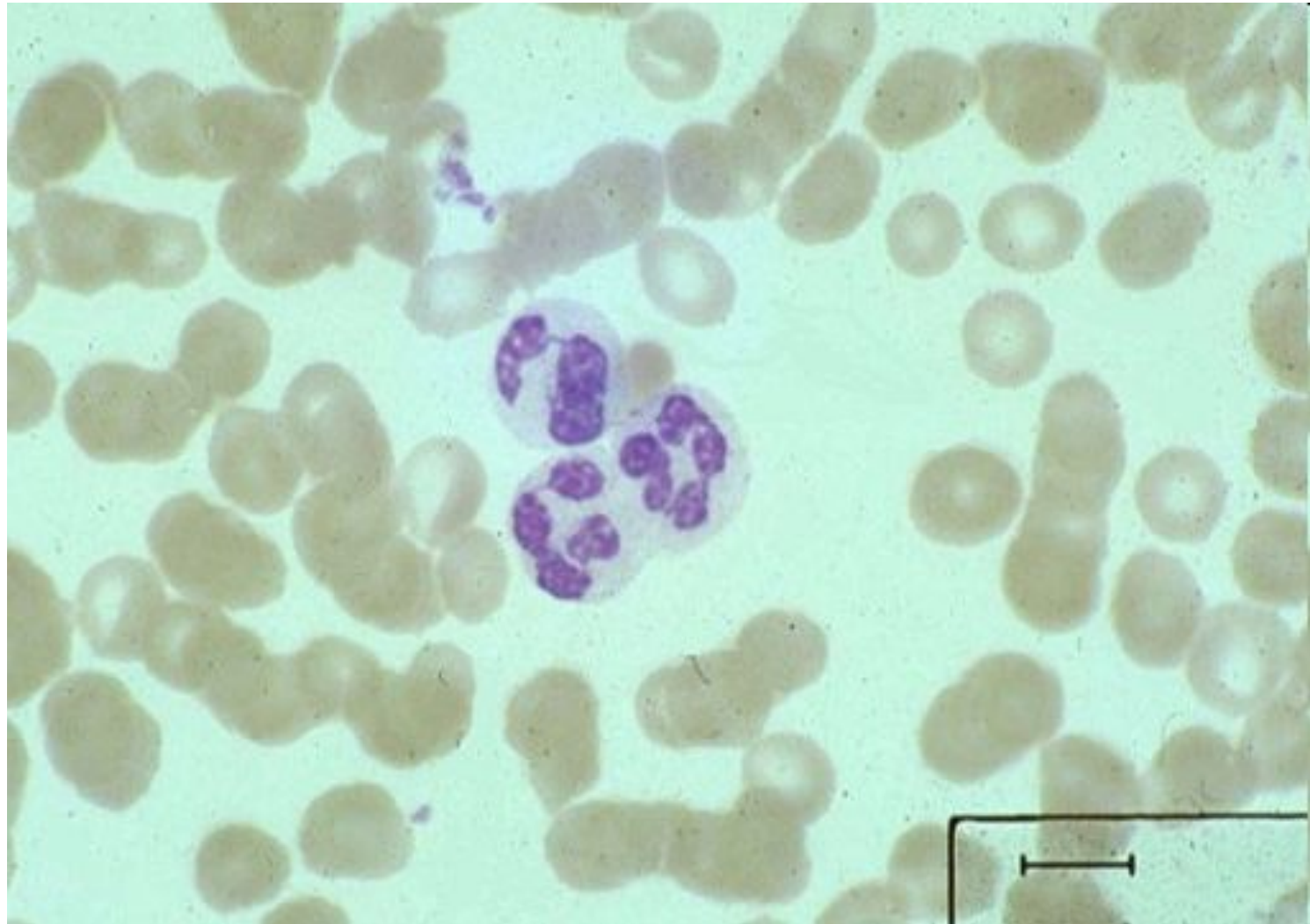


ЛЕЙКОПЕНИЯ:

- Жүйелі қызыл жегі, ревматоидтық артрит
- Сульфаниламидтерді, левомицетинді, анальгетиктерді, стероидтық емес қабынуға қарсы дәрілік заттарды, тиреостатиктерді, цитостатиктерді қабылдау
- Иондық сәуленің әсері
- Лейкоздың кейбір түрлері (жедел лейкоздың алейкемиялық кезеңі және т.б.)
- Спленомегалия
- Сүйек кемігінің гипо- немесе аплазиясы
- Мегалобласттық анемиялар
- Анафилаксиялық шок
- Кахексия



НЕЙТРОФИЛ



НЕЙТРОФИЛДЕРДІҢ (СЕГМЕНТТІ ЯДРОЛЫ) ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Жасы	Нейтрофилдер, %	Жасы	Нейтрофилдер, %
<2 апта	30 - 50	7-9 жас	41 – 60
2 апта - 1 жас	16 – 45	9-11 жас	43 – 60
1-2 жас	28 – 48	11-15 жас	45 – 60
2-5 жас	32 – 55	>15 жас	47 - 72
5-7 жас	38 – 58		

Таяқша ядролы нейтрофилдер: 1-5%

НЕЙТРОФИЛЕЗ (НЕЙТРОФИЛИЯ):

- Бактериялық, саңырауқұлақты, спирохетті, кейбір вирустық, риккетсиозды, паразиттік инфекциялар
- Қабыну процестері
- Операциядан кейінгі жағдай
- Ұлпалардың ишемиялық некроздалуы
- Эндогенді интоксикациялар (қант диабеті, уремия, эклампсия, гепатоциттердің некроздалуы)
- Физикалық және эмоциялық күш түсу, стресс, ыстық пен суықтың әсері, ауырсыну, күйік, босану, жүктілік, қорқу, ашулану, қуану
- Қатерлі ісіктер
- Кейбір дәрілік заттарды қабылдау, мысалы, кортикостероидтар, гепарин, ацетилхолин
- Қорғасынмен, инсектицидтермен улану



НЕЙТРОПЕНИЯ:

- Кейбір бактериялық (іш сүзегі, паратиф, бруцеллез), вирустық (грипп, қызылша (корь), желшешек (ветряная оспа), вирустық гепатит, қызамық (краснуха)) инфекциялар, егде жасатағы және әлсіз адамдарда ұзаққа созылған инфекциялар
- Қан жүйесінің аурулары
- Гиперспленизм
- Туа біткен нейтропения
- Чедиак-Хигаси синдромы
- Дәрілік нейтропения



ЭОЗИНОФИЛ



ЭОЗИНОФИЛДЕРДІҢ ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Жасы	Эозинофилдер, %
<2 апта	1 - 6
2 апта - 1 жас	1 – 5
1-2 жас	1 – 7
2-5 жас	1 – 6
>5 жас	1 – 5



ЭОЗИНОФИЛИЯ:

- Организмнің аллергиялық сенсбилизациялануы
- Дәрілік аллергия
- Тері аурулар (экзема, герпес тәрізді дерматит)
- Паразиттік инвазиялар (лямблиоз, эхинококкоз, аскаридоз, трихинеллез, описторхоз, т.б.)
- Жұқпалы аурулардың жедел кезеңі (скарлатина, желшешек, туберкулез, жұқпалы моноклеоз, гонорея)
- Қатерлі ісіктер (әсіресе метастаздалған және некроздалған).
- Қан түзу жүйесінің пролиферативті аурулары (лимфогрануломатоз, миелолиферативті аурулар, спленэктомиядан кейінгі жағдай, гиперэозинофилді синдром)
- Дәнекер ұлпаның қабынуы (түйінді периартериит, ревматоидтық артрит, жүйелі склеродермия)

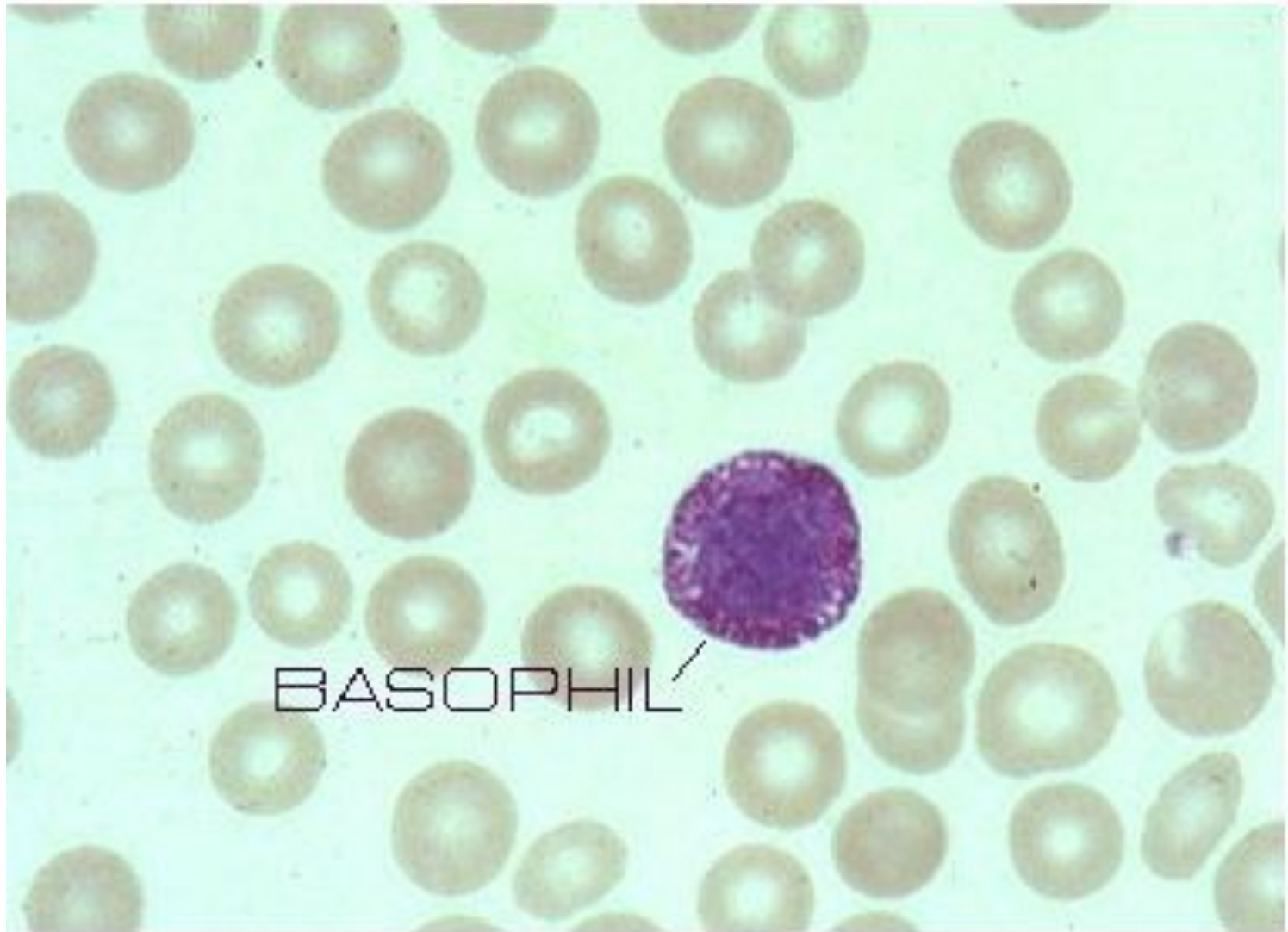


ЭОЗИНОПЕНИЯ:

- Қабыну ауруының бастапқы кезеңі
- Ауыр іріңді инфекциялар
- Шок, стресс
- Әртүрлі химиялық қосындылармен, ауыр металдармен улану



БАЗОФИЛ – 0-1%

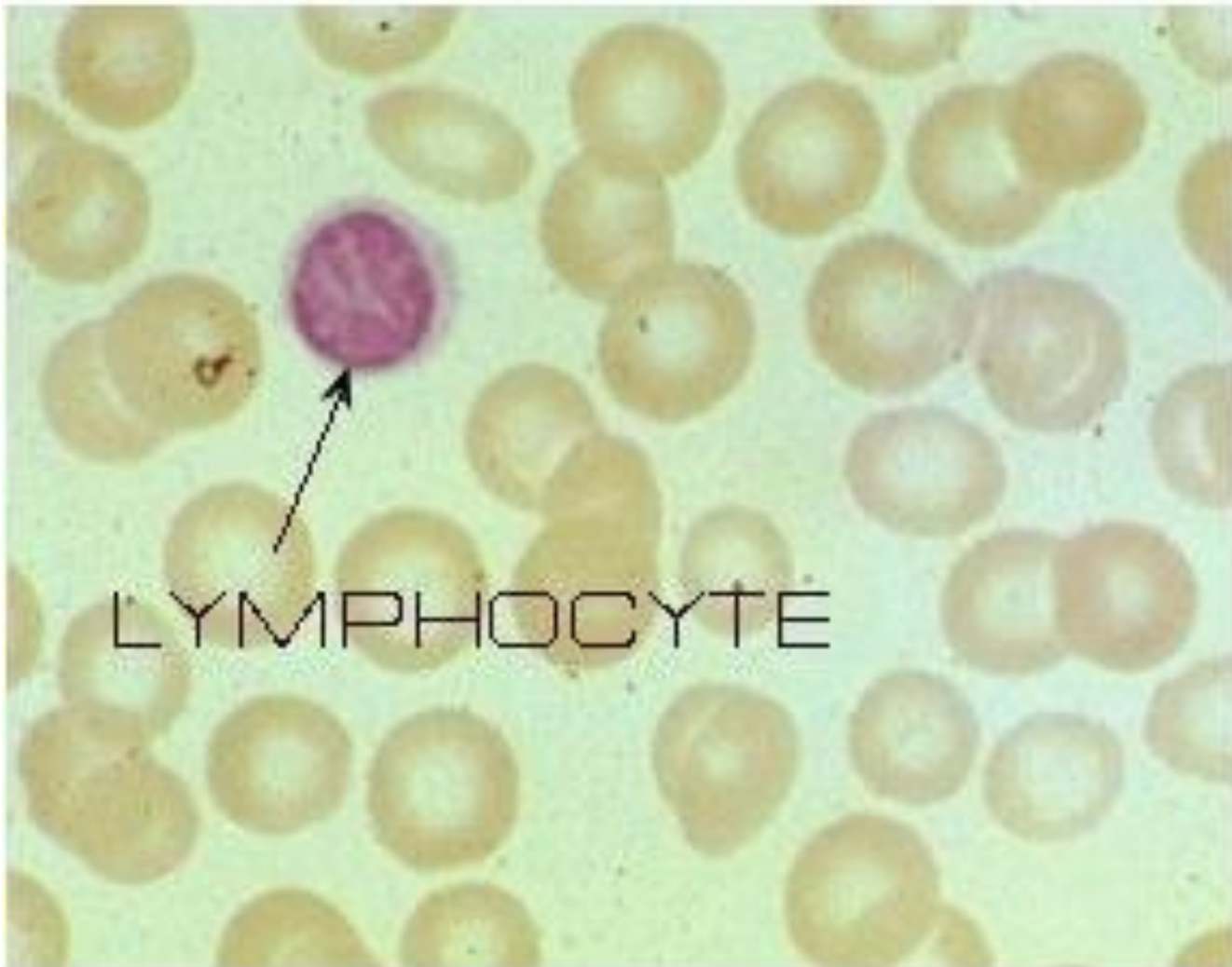


БАЗОФИЛИЯ:

- Желшешек
- Тағамдық және дәрілік заттарға жоғары сезімталдық
- Бөгде ақуызға қарсы реакция
- Нефроз
- Созылмалы гемолизистік анемия
- Спленэктомиядан кейінгі жағдай
- Ходжкин ауруы
- Созылмалы миелолейкоз
- Микседема (гипотиреоз)




ЛИМФОЦИТ



ЛИМФОЦИТТЕРДІҢ ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Жасы	Лимфоциттер, %	Жасы	Лимфоциттер, %
<2 апта	22 - 55	6-8 жас	30 – 50
2 апта - 1 жас	45 – 70	9-15 жас	30 – 46
1-2 жас	37 – 60	>15 жас	19 - 37
2-5 жас	33 – 55		



ЛИМФОЦИТОЗ:

- Жұқпалы аурулар: жұқпалы мононуклеоз, вирустық гепатит, цитомегаловирустық инфекция, көкжөтел, жедел респираторлық вирустық инфекция, токсоплазмоз, герпес, қызамық, АИВ-инфекция
- Қан жүйесінің аурулары: созылмалы лимфолейкоз, лимфома
- Тетрахлорэтанмен, қорғасынмен, мырышпен улану
- Кейбір дәрілік заттардың әсері: леводопа, фенитоин, наркотикалық анальгетиктер

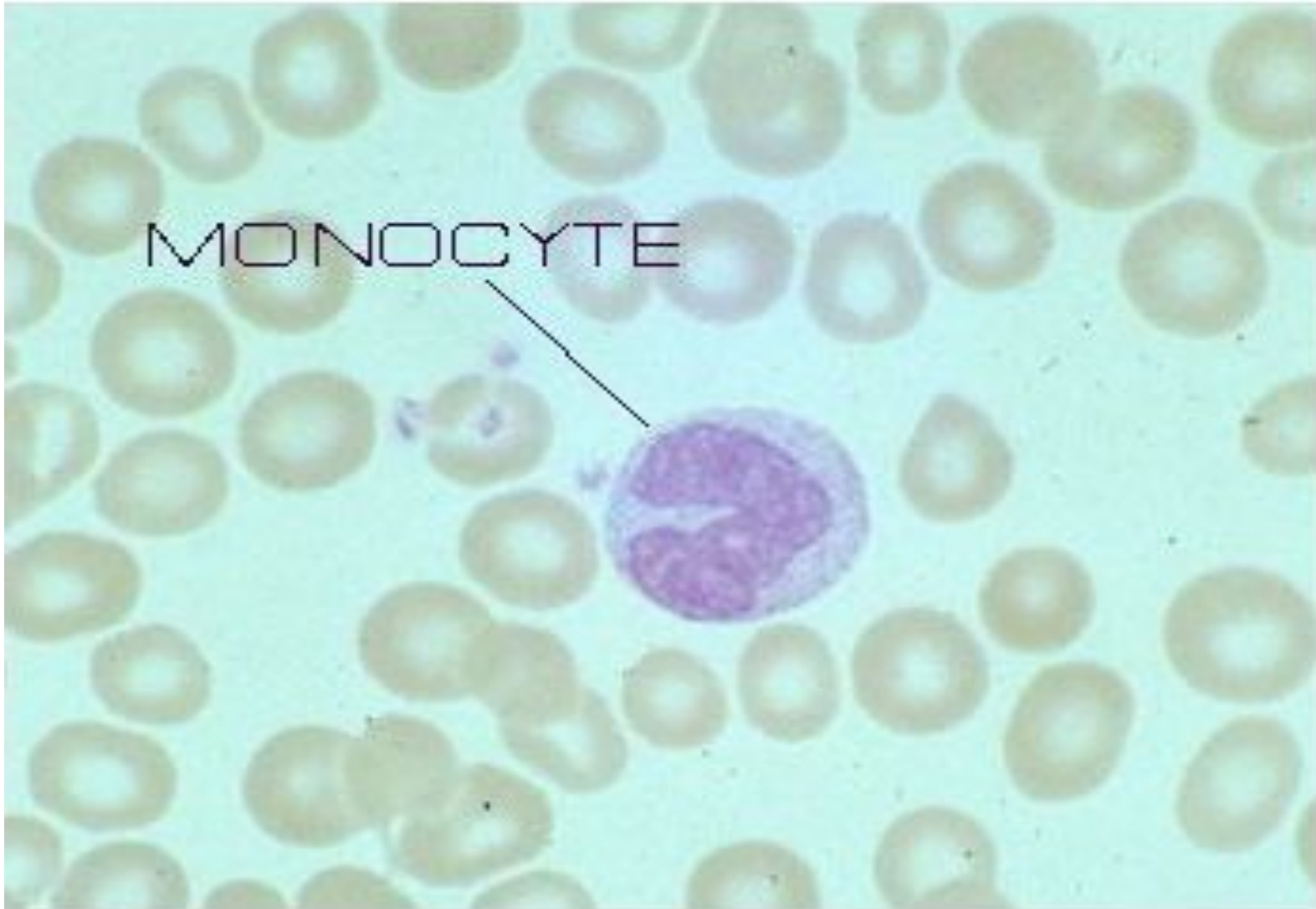


ЛИМФОПЕНИЯ:

- Жедел инфекциялар
- Милиарлы туберкулез
- Лимфогрануломатоз
- Жүйелі қызыл жегі
- Бүйрек жетіспеушілігі
- Қатерлі ісіктердің терминалді кезеңдері
- Иммунодепрессиялар
- Рентгенотерапия
- Дәрілік заттар: хлорамбуцил, аспарагиназа, глюкокортикоидтар, антилимфациттік сары су

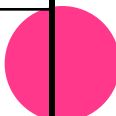


МОНОЦИТ



МОНОЦИТТЕРДІҢ ЖАСҚА БАЙЛАНЫСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Жасы	Моноциттер, %
<2 апта	5 - 15
2 апта - 1 жас	4 – 10
1-2 жас	3 – 10
2-15 жас	3 – 9
>15 жас	3 - 11



МОНОЦИТОЗ:

- Вирустық, саңырауқұлақты, протозойлы, риккетсиозды инфекциялар
- Грануломатоздар: туберкулез, сифилис, бруцеллез, саркаидоз
- Жүйелі коллагеноздар: ревматоидтық артрит, түйінді периартрит
- Қан жүйесінің аурулары: созылмалы моноциттік және миеломоноциттік лейкоз, лимфогрануломатоз
- Фосформен, тетрахлорэтанмен улану

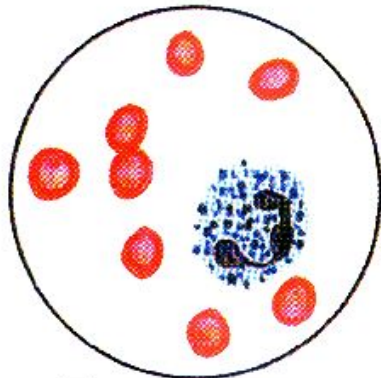


МОНОЦИТОПЕНИЯ:

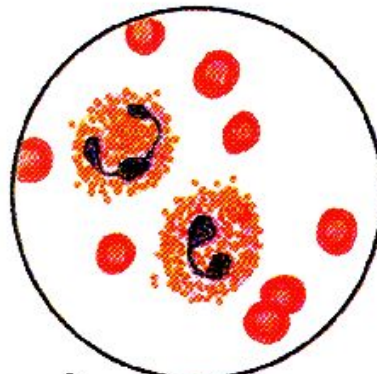
- Апластикалық анемия (сүйек кемігінің зақымдануы)
- Лейкоз
- Пиогенді инфекциялар



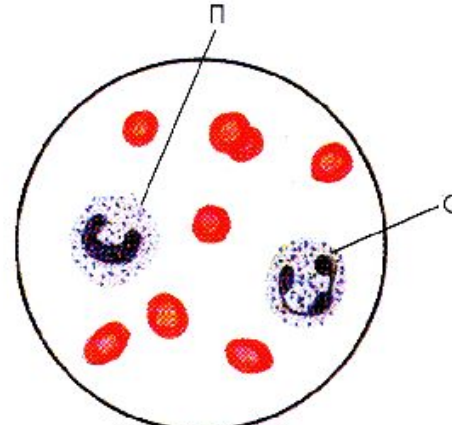
ГРАНЦЛОЦИТЫ



Базофил

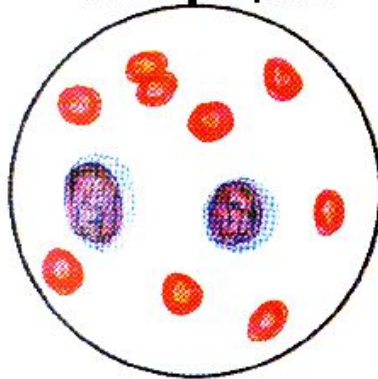


Эозинофилы

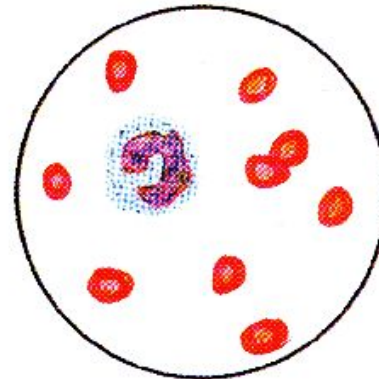


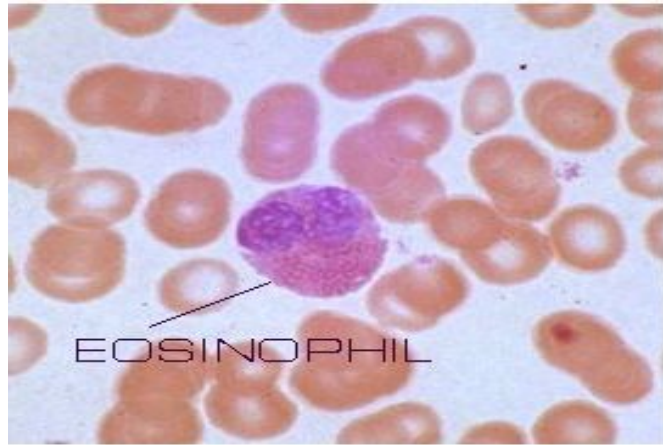
Нейтрофилы

Лимфоциты

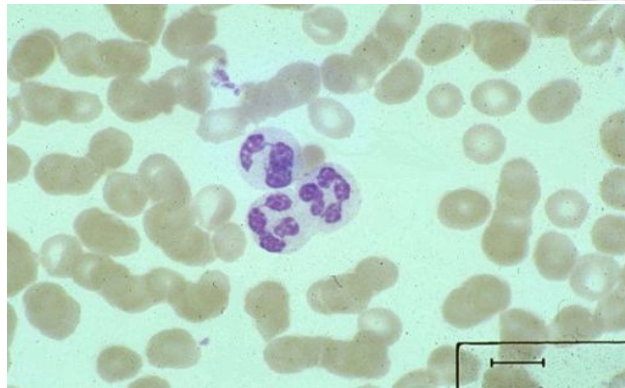


Моноцит





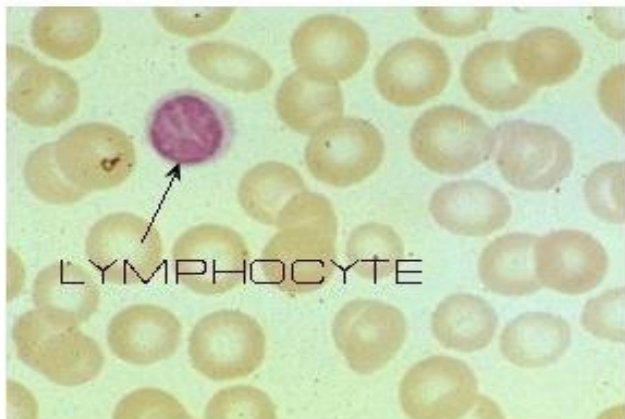
Эозинофил



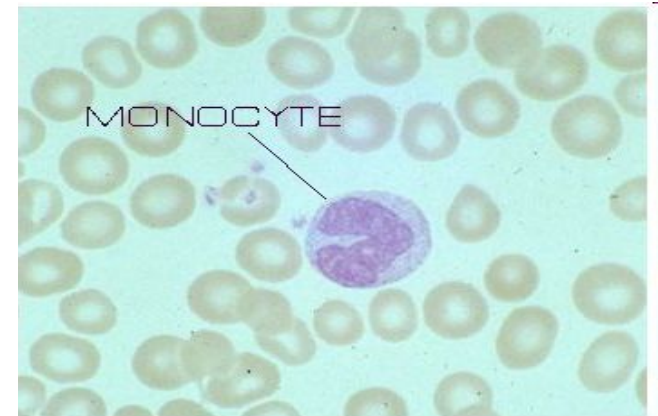
НЕЙТРОФИЛ



Базофил



Лимфоцит



Моноцит

**ИММУНДЫҚ СТАТУС – БҰЛ ИММУНДЫҚ
ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫНЫҢ КЕШЕНДІ КӨРСЕТКІШІ,
ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕ МҮШЕЛЕРІНІҢ
ФУНКЦИОНАЛДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ
САНДЫҚ ЖӘНЕ САПАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**



ИММУНДЫҚ СТАТУСТЫ БАҒАЛАУҒА КӨРСЕТКІШТЕР:

- Адамның денсаулық жағдайын (денсаулық куәлігін) зерттеу
- Иммундық жүйенің біріншілік және екіншілік тапшылықтары
- Жедел және созылмалы бактериялық, вирустық, паразиттік инфекциялар
- Аутоиммундық ауруларды диагностикалау
- Аллергиялық аурулар
- Қатерлі, иммунопролиферациялық ауруларды диагностикалау
- Іріңді-қабыну процестердің барысын бақылау (мониторинг)
- Иммуносупрессиялық, иммуностимуляциялық терапия бақылау
- Ұлпалар мен мүшелерді көшіруге донорларды таңдау және трансплантациядан кейінгі асқынуларды диагностикалау



ҚОРЫТЫНДЫ ЛЕЙКОГРАММАНЫ САРАПТАУ ЕРЕЖЕЛЕРІ:

1. Лейкограмманы кешенді талдау әрбір көрсеткіштерді бөлек бағалағаннан аса ақпаратты болып табылады
2. Лейкограмманы талдау клиникалық көріністерді байқаумен бірге жүргізіледі
3. Иммунограмманы бір рет бағалағаннан динамикада зерттеген өте маңызды: аурудың басында, емдеу барысында және емдеу аяқталғаннан кейін
4. Диагностика үшін науқастың жеке денсаулық куәлігі мен өмір сүретін ортасы маңызды: радиация аймағы



ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- «Иммунология»: Хайтов Р.М Геотамедия Мәскеу 2015
- «Жалпы иммунология» :Шортанбаев Ә.Ә, Кожанова С.В Алматы 2008





**Назарларыңызға
рахмет!!!**