

# Аллергия

**Дәрістің мақсаты:**

**Аллергия туралы түсінікпен таныстырып, оның пайда болу себептері мен даму жолдарын талдап үйрету.**

# Дәрістің жоспары:

1. Аллергия, анықтама, этиологиясы, аллергендердің түрлері;
2. Аллергиялық серпілістердің (АС) жіктелуі;
3. АС-дің даму сатылары;  
Сенсибилизация туралы түсінік;
4. АС-дің реакиндік түрі,  
этиологиясы, патогенезі.



6. АС-дің цитотоксиндік түрі, этиологиясы, патогенезі.
7. АС-дің иммундық-кешендік түрі, этиологиясы, патогенезі.
8. Жасушалардың қатысуымен өтетін АС-дің түрі, этиологиясы, патогенезі.
9. Гипосенсибилизация туралы түсінік.

Аллергия – (грек. allos – басқаша, ergon – іс, әрекет) бөтен текті заттарға, өз тіндерінің бүліністерімен көрінетін, организмнің өзгерген, бұрмаланған түрде жауап қайтаруы.



- Аллергия туындататын заттарды аллергендер дейді.
- Аллерген болып толық және шала антигендер есептеледі.

- **Толық антиген** –, бөтен текті ақпараты бар, организмге енгенде иммундық серпілістер туындататын заттар.
- **Шала антиген** - организмге түскенде тін нәруыздарымен байланысып, меншік тінді бөтен текті антигендерге айналдыратын қарапайым химиялық заттар. Оларды гаптендер дейді.

# Аллергендер:

```
graph TD; A[Аллергендер] --> B[Экзоаллергендер]; A --> C[Эндоаллергендер];
```

Экзоаллергендер

Эндоаллергендер

**АЛЛЕРГЕН**



**АЛЛЕРГЕН**

**АЛЛЕРГЕН**



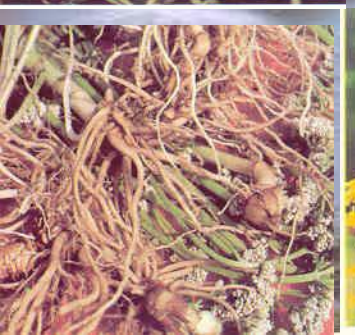
# **АЛЛЕРГИЯ**

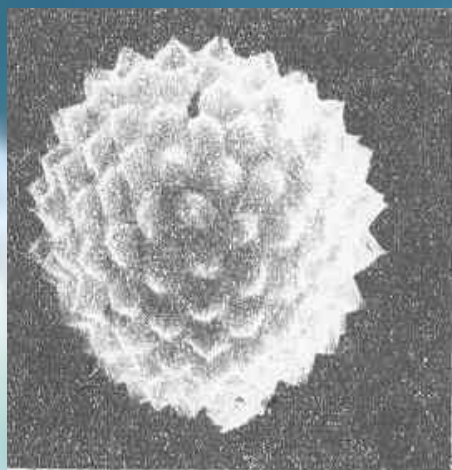


# Экзоаллергендер:

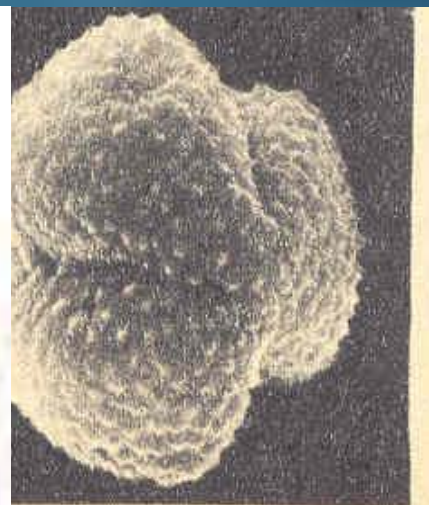
- Өсімдік тектес;
- Жануарлар тектес;
- Микроорганизмдер;
- Тұрмыстық;
- Тағамдық;
- Химиялық;
- Дәрілік;
- Өндірістік

# Өсімдік тектес





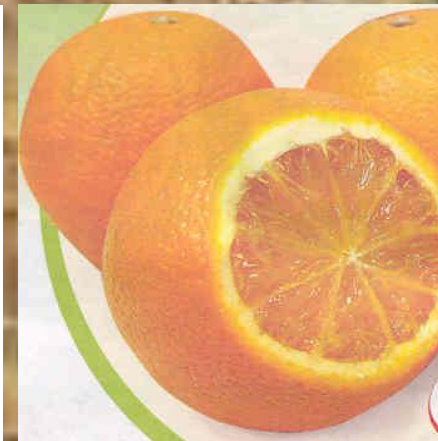
**өсімдік тозаңы**



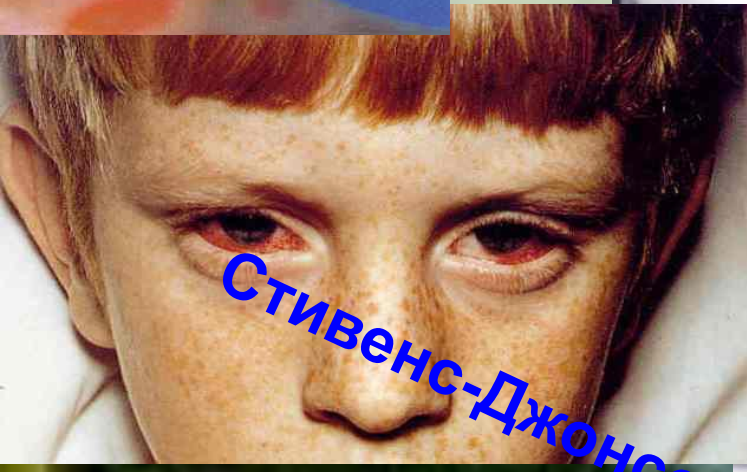
# Жануарлар тектес



# Тағамдық заттар



# Дәрілер



Стивенс-Джонсон синдромы

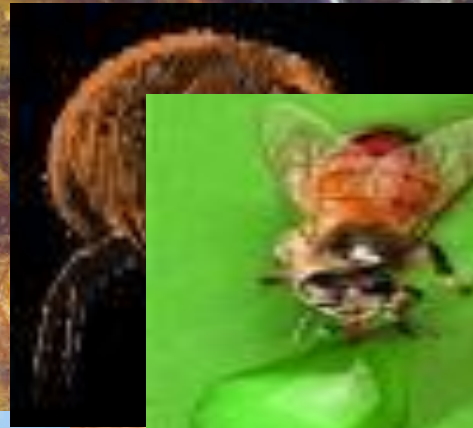


494



Лайелл синдромы

- **ӨНДІРІСТІК**
- **МИКРОБТЫҚ**
- **САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР**

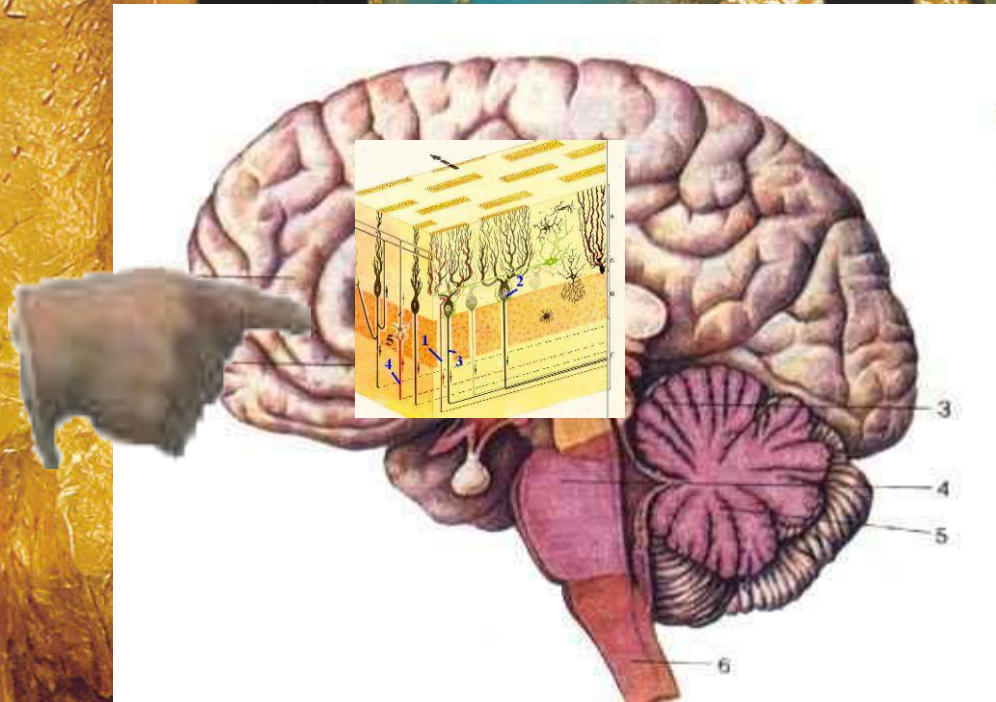


# ЭНДОАЛЛЕРГЕНДЕР (АУТОАЛЛЕРГЕНДЕР)

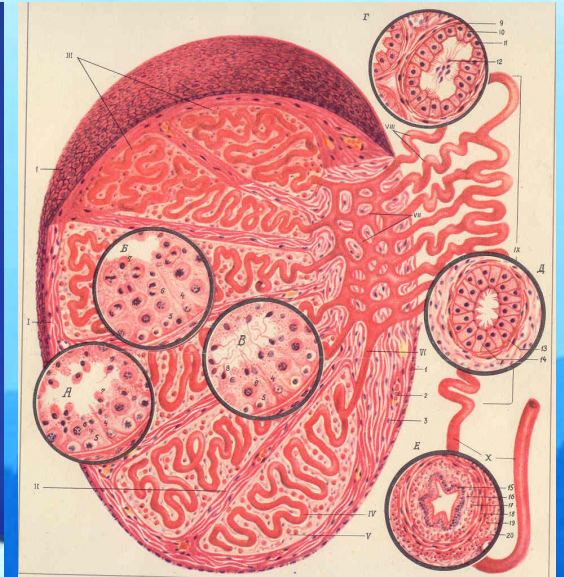
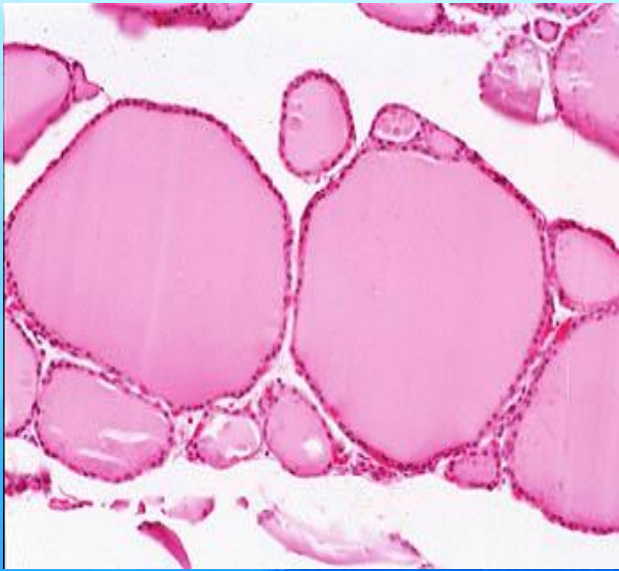
- ТАБИҒИ (БІРІНШІЛІК)
- ЖҮРЕ ПАЙДА БОЛҒАН (САЛДАРЛЫҚ)



# ТАБИҒИ ЭНДОАЛЛЕРГЕНДЕР



- МЫЙ ТИНИ
- КӨЗ БҰРШАҒЫ



- Қалқаншабездің коллоиды
- Атабез тіні

# Жүре пайда болған немесе салдарлық аллергендер

Құрамы өзгерген меншік тін  
нәруыздары:

- **ИНФЕКЦИЯЛЫҚ**
- **БЕЙИНФЕКЦИЯЛЫҚ**

A73-262

# Аллергия дамуына қолайлы жағдайлар:

## *Әлеуметтік ықпалдар:*

- Екпелер, емдік қан сарысуларын енгізу, қоршаған ортаның ластануы, химиялық заттарды және дәрілерді жиі пайдалану.

## **Организм ерекшеліктері:**

- Тұқым қуалаушылық бейімділік;
- Аллергиялық медиаторлардың ыдыратылуы бұзылуы;
- Биотосқауылдардың өткізгіштігі көтерілуі;

# Аллергиялық серпілістердің (Кук бойынша) жіктелуі

**Аллергиялық  
серпілістер**

```
graph TD; A[Аллергиялық серпілістер] --> B[Дереу дамитын жоғары сезімталдық]; A --> C[Баяу дамитын жоғары сезімталдық];
```

**Дереу  
дамитын  
жоғары  
сезімталдық**

**Баяу  
дамитын  
жоғары  
сезімталдық**

## Джелл, Кумбс бойынша аллергиялық серпілістердің жіктелуі

- **Аллергиялық серпілістердің реактивтік немесе анафилаксиялық I-түрі;**
- **Аллергиялық серпілістердің цитотоксиндік II-түрі;**
- **Аллергиялық серпілістердің иммундық кешендік III-түрі;**
- **Жасушалардың қатысуымен өтетін аллергиялық серпілістердің IV-түрі.**

- Алдыңғының соқпағын артқы түзер,
- Ғылым деген нәрсе емес күдер үзер.
- Мінін алып, міндіге мінсіз қосып,
- Бұрынғыны жаңартып, жастар түзер.
- Өңдіге тағы өң беріп қырған қалай,
- Түзетілмей шаң басып тұрған қалай.
- Түзеймін деп қиратып күншілдікпен,
- Дұрыс істі теріске бұрған қалай?

(Шәкәрім Құдайберді ұлы)

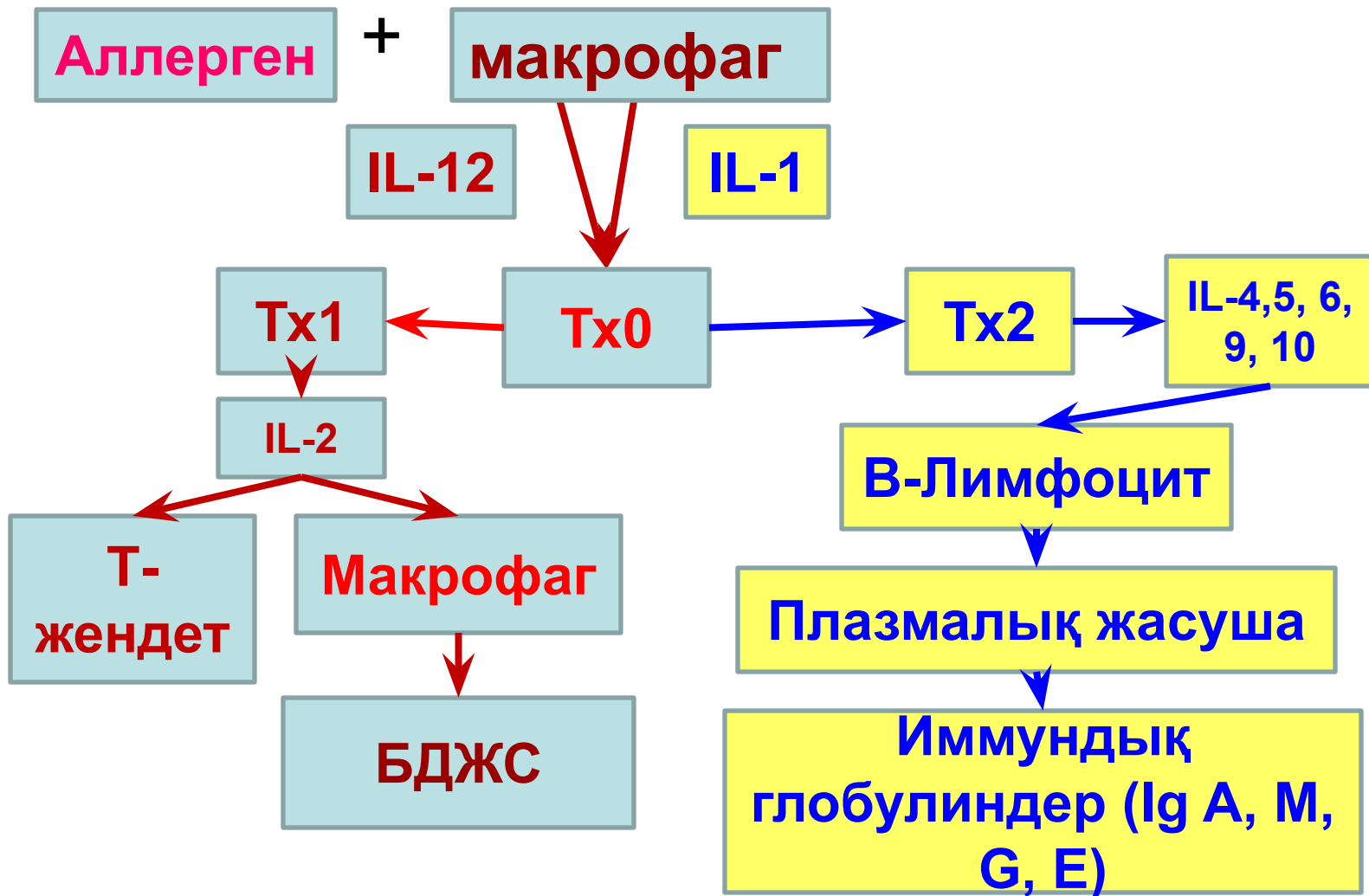
# АЛЛЕРГИЯЛЫҚ СЕРПІЛІСТЕРДІҢ ПАТОГЕНЕЗІ.

Аллергиялық серпілістер үш сатыда дамиды:

- 1 - иммундық серпілістер сатысы;
- 2 - патохимиялық өзгерістер сатысы;
- 3 - патофизиологиялық бұзылыстар сатысы.



# Иммундық серпілістер сатысында



# **Иммундық серпілістер сатысында**

**организмде пайда болған  
аллергенге арнайыланған  
антиденелер немесе  
сезімталдығы көтерілген Т-  
лимфоциттер өндіріледі.**

- Арнайыланған иммундық глобулиндер немесе антиденелер өзгермейтін тұрақты **Fc** және антигенге арнайыланған, соған сәйкес өзгеріп тұратын **Fab** бөлшектерінен тұрады.

- арнайыланған антиденелер мен сезімталдығы көтерілген Т-лимфоциттері өндірілуінен сол антигенге организмнің сезімталдығы көтерілуін **сенсбилизация** (лат. *sensibilis* — сезімтал) дейді.

# Белсенді сенсбилизация

**- антиген енгеннен кейін  
оған жауап ретінде органи-  
змнің өзінің иммундық  
жүйесінің қатысуымен  
10-14 тәулік ішінде дамиды.**

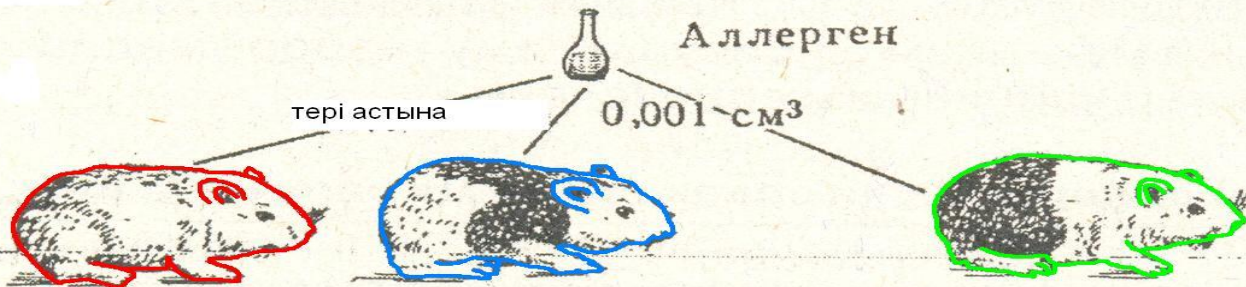
# Енжар сенсибилизация

- белсенді сенсибилизацияланған жануарлардың қан сарысуын немесе сезімталдығы көтерілген лимфоциттерін сау жануарларға енгізгеннен кейін 18-24 сағаттан соң дамиды.
- аллергиялық серпіліс белсенді сенсибилизация кезінде организмнің сезімталдығын көтерген антигенге (аллергенге) ғана байқалады.

күні

белсенді сенсбилизация

1

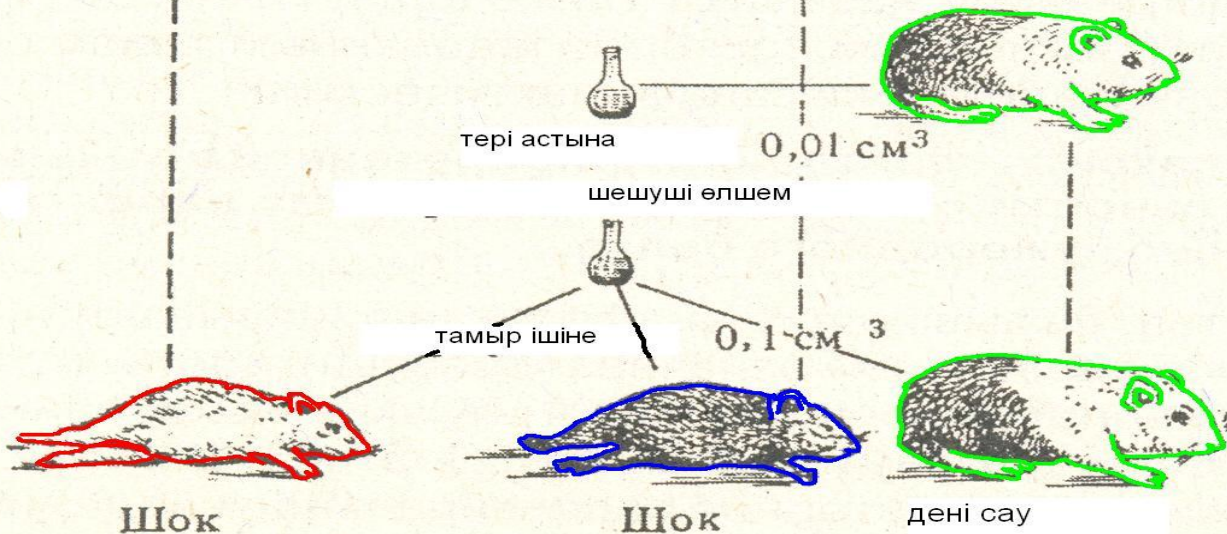


14



Десенсбилизация

15



- аллерген мен арнайы анти-  
дене немесе сезімталдығы  
көтерілген Т-лимфоциттер  
байланысулары нәтижелері-  
нде аллергияның дәнекерлері  
(медиаторлары) босап  
шығуын патохимиялық  
өзгерістер сатысы дейді.



# Патофизиологиялық бұзылыстар

- сатысында аллергия дәнекерлерінің нысана жасушаларға әсерлерінен:
  1. қан тамырларының жергілікті және жүйелік өзгерістері (терінің қызаруы, артериалық қан қысымының төмендеуі т.с.с.) байқалады;
  2. қан тамырлары қабырғаларының өткізгіштігі жоғарылауынан ісіну дамиды;

- 3. тегіс ет жасушаларының қатты жиырылып қалуынан бронхоспазм, ішектердің бұрап ауыруы, іш өту т.с. с. құбылыстар пайда болады;**
- 4. қан ұю және ұюға қарсы, фибринолиздік жүйелердің бұзылыстарынан тамыр ішінде қан қатпалары пайда болуы немесе қан ұйымауынан қанағыштық синдром дамуы байқалады;**

- 5. эпителий жасушаларының шырыш шығару қабілеті көтерілуінен кеңірдекшелерде тұтқыр қақырық өндіріледі;**
- 6. сезімтал жүйке аяқшалары қоздырылудан ауырусыну, қызу, қышыну сезімдері болады;**
- 7. тіндерде жасушалардың сіңбелерімен көрінетін қабыну дамиды;**
- 8. аллергені бар нысана-жасушалардың ыдырауы (цитолизі) байқалады.**



Аллергия даму сатылары?

# Аллергиялық серпілістердің реакиндік 1- түрінің патогенезі

## 1. Иммундық реакциялар сатысы:

**Аллерген**

**(өсімдік тозаңдары, нәруыздар, дәрілік заттар)**



**Аллергенді тану, макрофагтар, Тх2 және В – лимфоциттерінің бірігіп әсерлесуі**



**В – лимфоциттерінің плазмалық жасушаларға айналуы**



**IgE түзілуі**



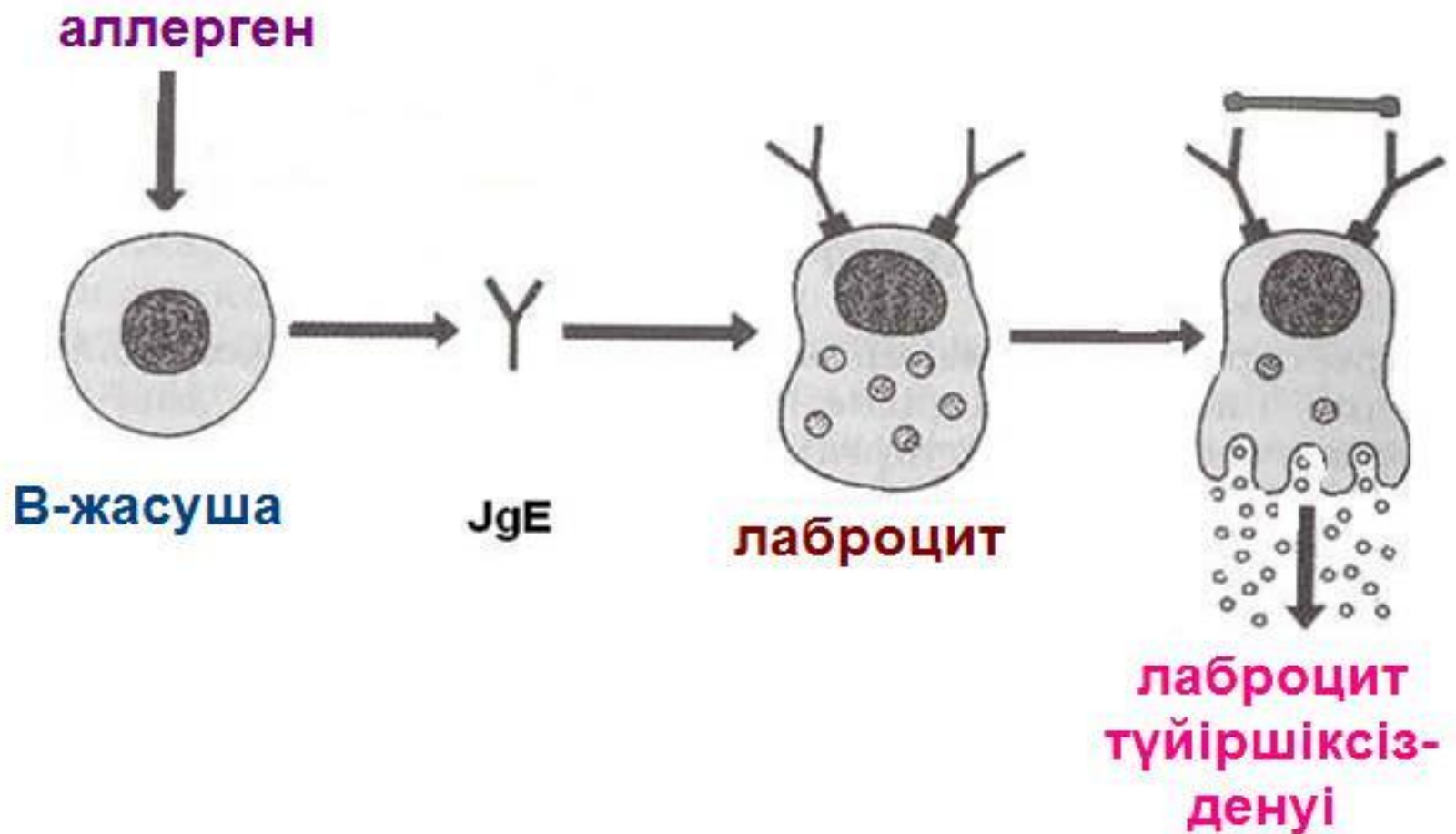


**IgE Fc – бөлшегімен лейкоциттер мен  
базофилдерге жабысуы**

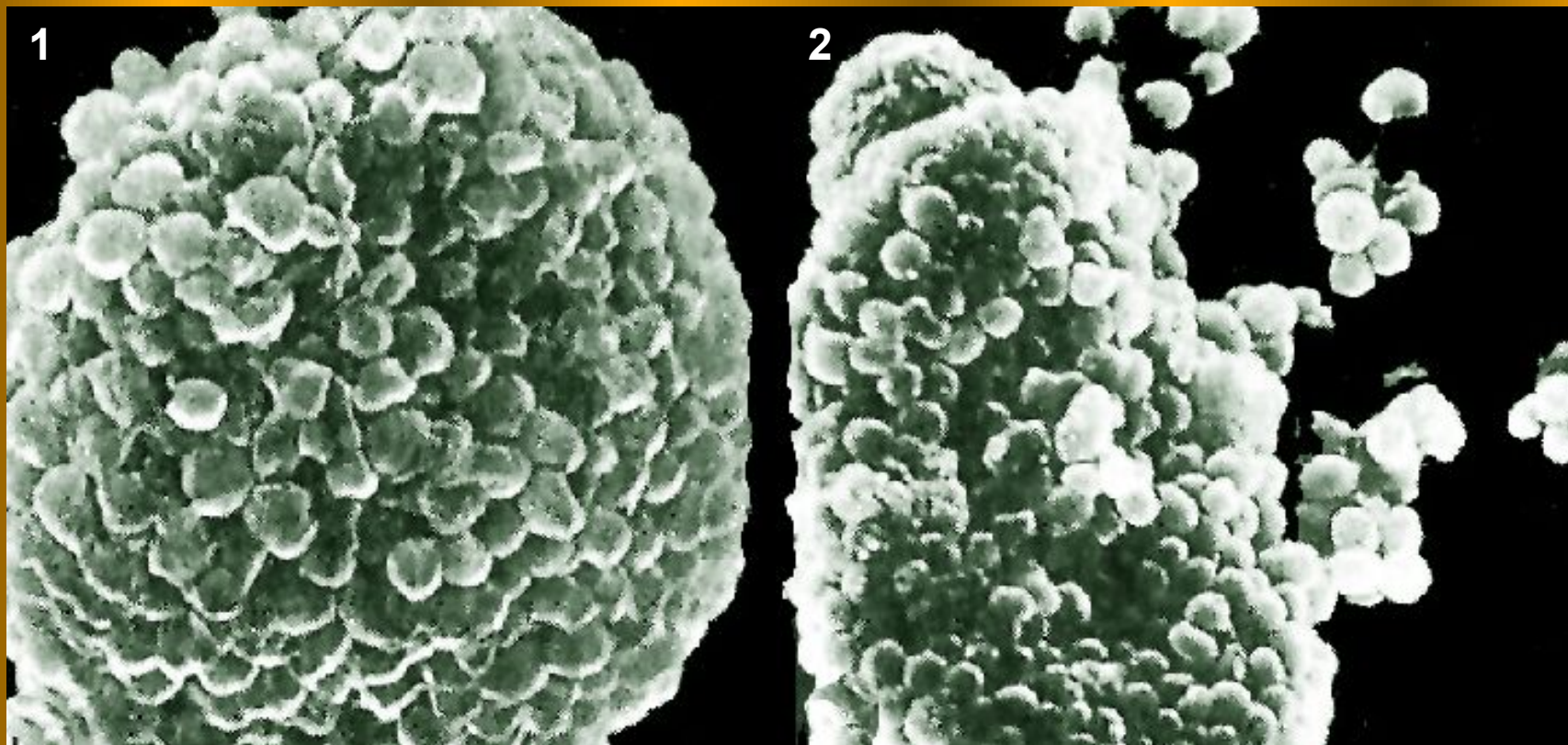


**Қайталап енген аллерген  
лейкоциттердің сыртқы беттеріндегі  
IgE – нің Fab бөлшегімен  
байланысады**

# Аллергиялық серпілістің реактивтік түрінің даму нұсқасы



# **Мес жасушаларының түйіршіктерін шығаруы (D.Lawson бойынша)**



**1 – қалыпты мес жасуша,  
2 – мес жасушаның түйіршіксізденуі**



## 2. Патохимиялық өзгерістер сатысы:

Лаброциттердің түйіршіктері сыртына шығарылудан гистамин, гепарин, эозинофилдер мен нейтрофилдердің хемотаксистік факторлары босап шығуы.

Лаброциттердің мембаранасында фосфолипаза А2 әсерленуінен фосфолипидтер ыдырап, арахидон қышқылынан лейкотриендер мен простагландиндер өндірілуі

# Аллергиялық реакциялардың 1-түрінде мес жасушалары медиаторларының маңызы

## МЕДИАТОРЛАР



## ӘСЕРЛЕРІ

лейкотриен В4, эозинофилдер мен нейтрофилдердің хемотаксистік факторлары, тромбоциттерді әсерлендіретін фактор



**Жасушалардың сiңбеленуі**

гистамин, тромбоциттерді әсерлендіретін фактор, лейкотриендер С4, D4, E4, комплемент и кининдер, простагландин D2



**вазодилатация, тамыр қабырғаларының өткізгіштігі артуы**

лейкотриендер С4, D4, E4, гистамин, простагландиндер



**Тегіс салалы еттердің жиырылуы, эпителий жасушаларында шырыш өндірілуі**

### **3. Патолофизиологиялық бөліністер сатысы:**

**Қан тамырларының кеңуі, олардың қабырғаларының өткізгіштігі көтерілуі, ісіну, бронхоспазм, эпителий жасушаларынан көп шырыш бөлінуі, ринит, конъюнктивит, есекжем дамуы**

# Аллергиялық серпілістердің цитотоксиндік 2-түрінің патогенезі

- 1. иммундық реакциялар сатысы:

- Аллерген

(аутоаллергені бар жасушалар, тіректік мембрана бөлшектері)

Аутоаллергенді тану, макрофагтар, Тх-және В-лимфоциттері бірігіп әсерлесуі

Плазмалық жасушаларда JgG, JgM өндірілуі

Аутоаллергені бар жасушалардың беттерінде аллергияға антиденелер (JgG) жабысуы

## 2. патохимиялық өзгерістер сатысы

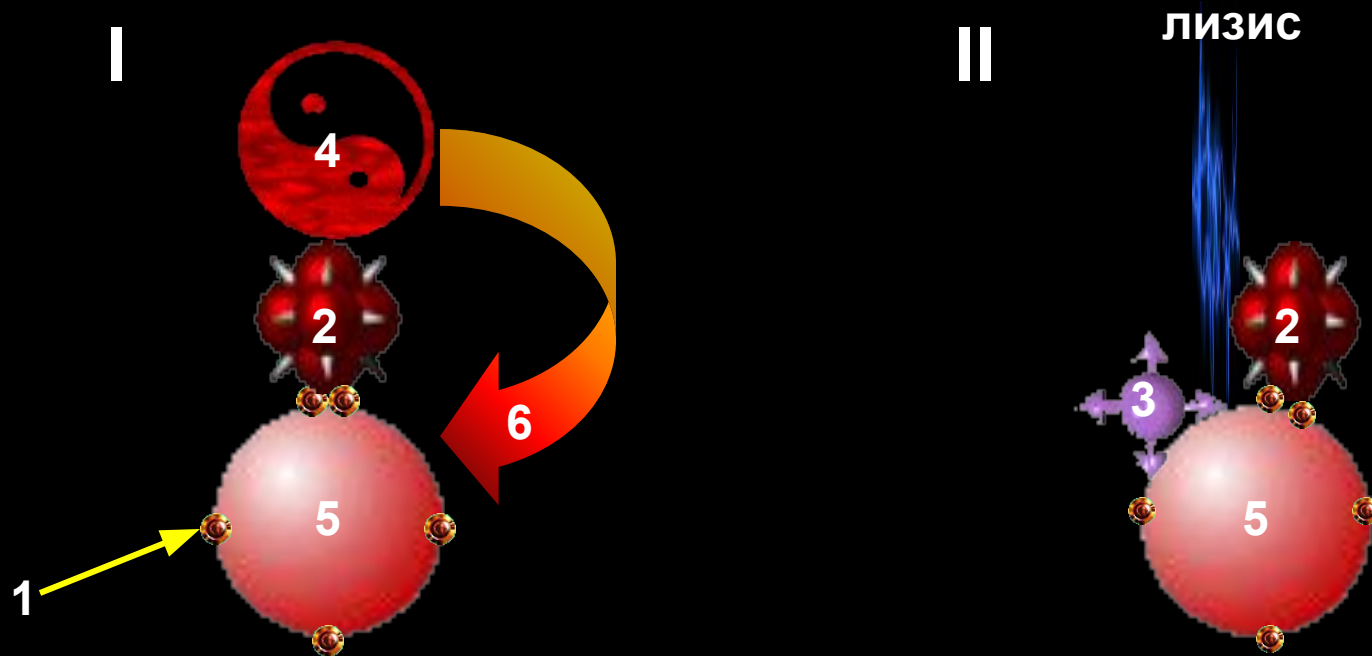
- Комплемент бөлшектерінің әсерленуі, лизосомалық ферменттер мен оттегінің бос радикалдары ( $O^-$ ,  $OH^\bullet$ ,  $H_2O_2$ ) босап шығуы

## 3. патофизиологиялық бүліністер сатысы

аутоаллергені бар жасушалардың  
ыдыратылып кетуі

(аутоиммундық аурулар (гемолиздік  
анемия, тромбоцитопения, тиреоидит  
т.б.)

# Аллергиялық реакцияның цитотоксиндік 2-түрінің сурет нұсқасы



I – цитотоксиндік ыдырау; II – комплемент-тәуелді лизис

1 – жасуша мембранасы аллергиялық антигендері; 2 – IgG; 3 – комплемент; 4 – Т-киллер; 5 – нысана-жасуша; 6- цитотоксиндік әсер.

- Білмегеніңді үйреніп,
- Білгенді қылса есті сол.
- Білмегенін - білмеген,
- Білгенді қылмау - сол жаман.
- Сусағанның сусыны бол,
- Су сықылды сұп-суық.
- Бірақ ондай болма салқын,
- Ел көңілін қалдырып.

(Шәкәрім Құдайберді ұлы)

# Аллергиялық серпілістердің иммундық кешендік 3-түрінің патогенезі

- 1. иммундық реакциялар сатысы

## Аллерген

(еритін нәруыздар, дәрілер, емдік сарысулар)



Макрофагтар, Т-және В-лимфоциттерінің әсерлесуі



Плазмалық жасушаларда JgG, JgM өндірілуі



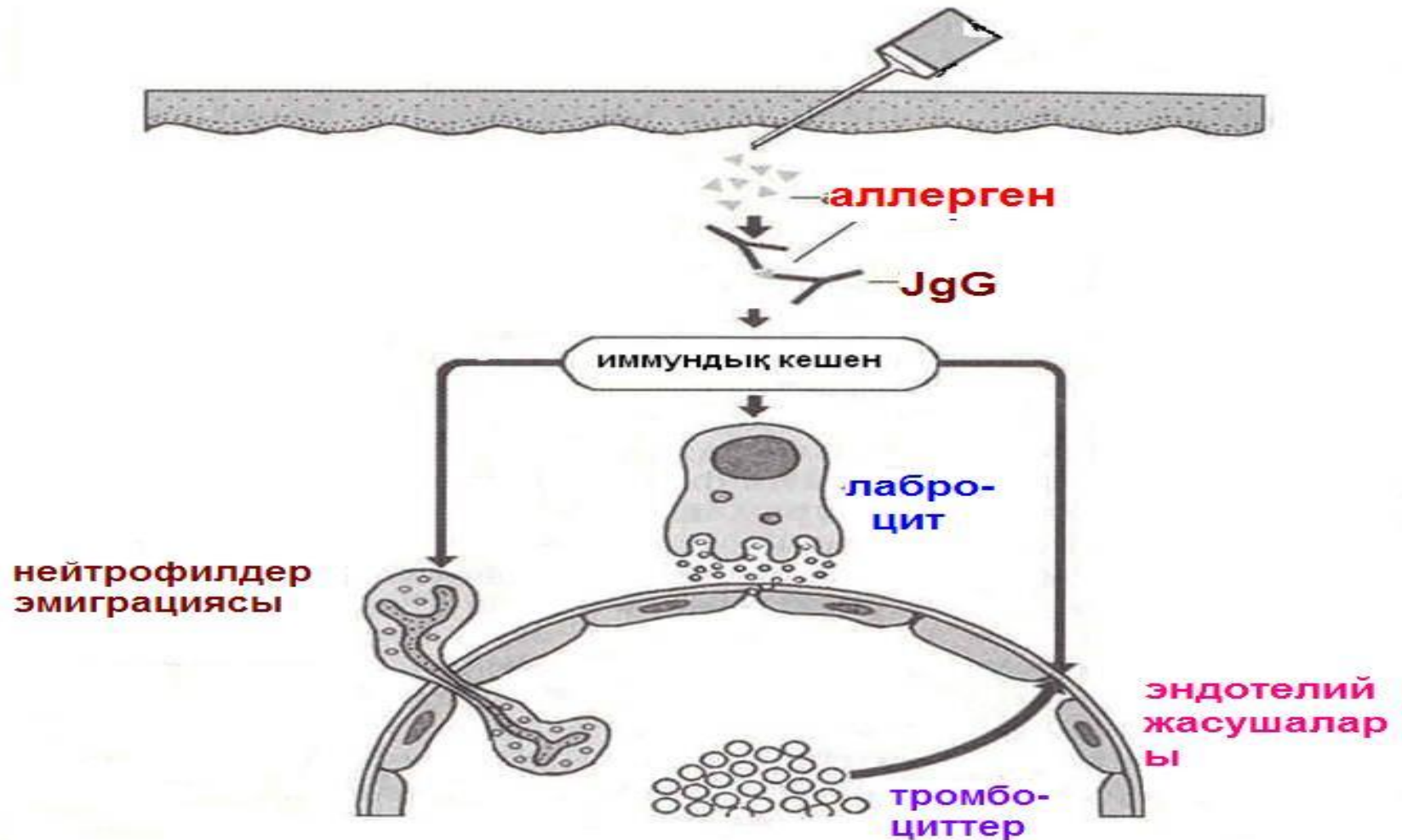
Қанда және басқа сұйықтарда  
аллерген+антидене кешені құрылуы, олар  
майда тамыр қабырғаларына бекуі



## 2. патохимиялық өзгерістер сатысы

- **Комплемент бөлшектерінің әсерленуі;**
- **Лизосомалық ферменттер мен оттегінің бос радикалдары босап шығуы;**
- **Лаброциттерден гистамин, хемотаксистік факторлар, простагландиндер мен лейкотриендер босап шығуы;**
- **Қан ұю, ұюға қарсы және фибринолиздік жүйелердің әсерленуі.**

# Иммундық кешендік түрінің даму нұсқасы

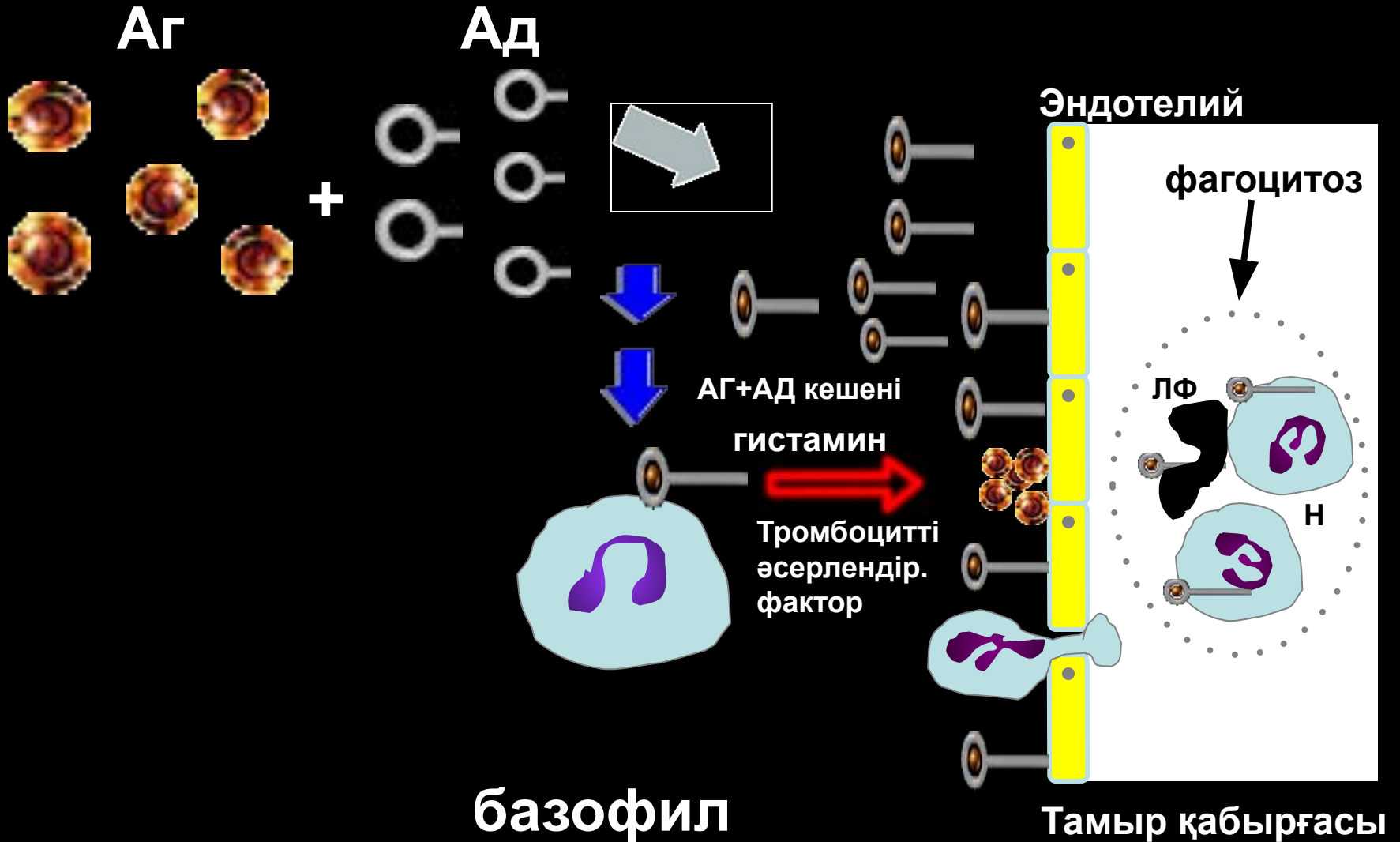


- “антиген+антидене” кешені тамыр қабырғасына жиналады. Олар нейтрофилдермен фагоциттелінеді. Бұл кезде лизосомалық ферменттер босап шығады. Базофилдерден гистамин, тромбоциттерді әсерлендіретін фактор, тромбоциттерден серотонин босап шығады. Олардың әсерлерінен тамыр қабырғаларының өткізгіштігі көтеріледі, тромбоциттердің агрегациясы күшейеді.

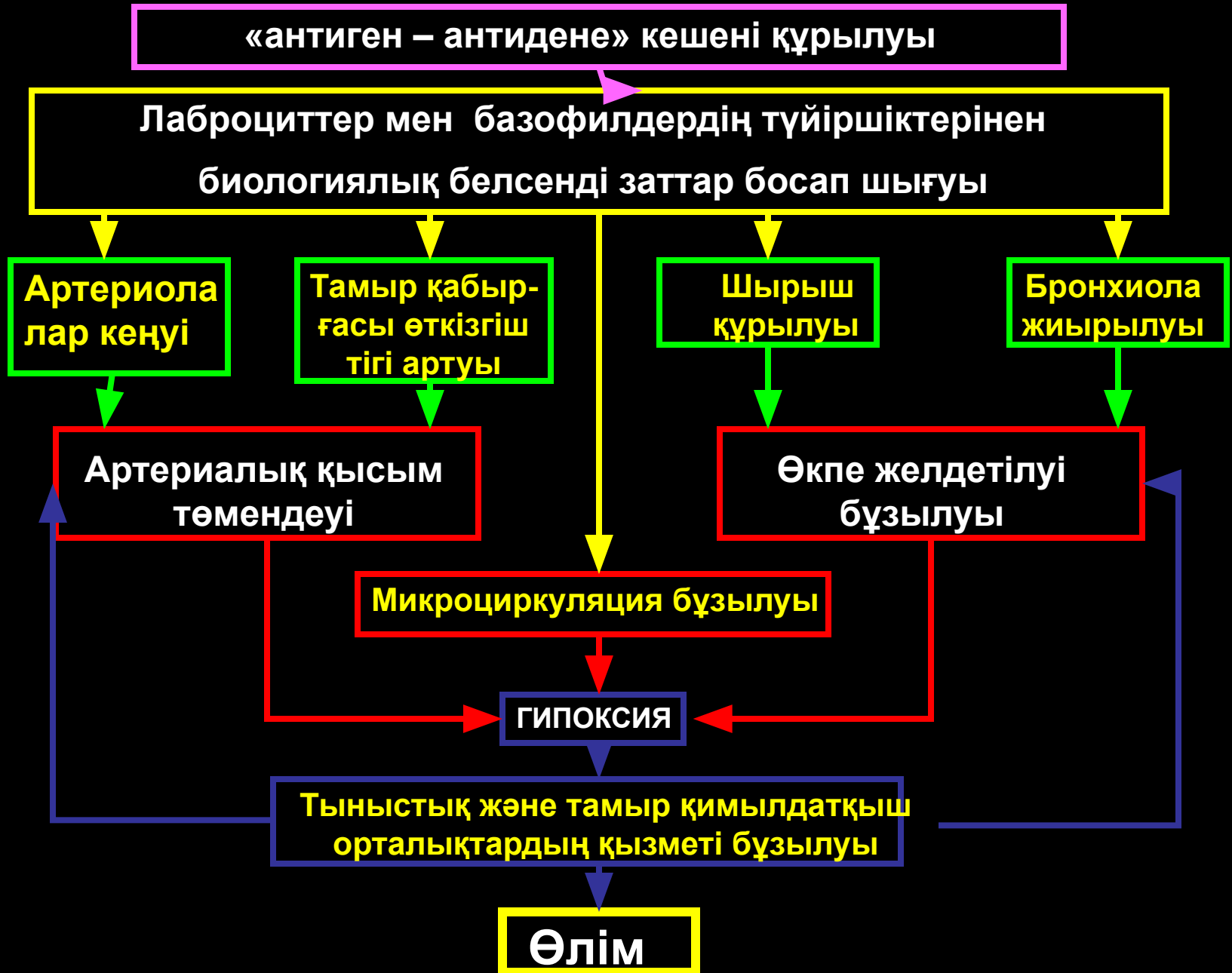
### 3. Патолофизиологиялық бұліністер сатысы

- Қан тамырларының ауыр бұліністері және қарқынды некроздық қабыну дамуы (сарысулық ауру, аллергиялық васкулит, жүйелі қызыл жегі, жайылмалы гломерулонефрит, Артүос феномені)

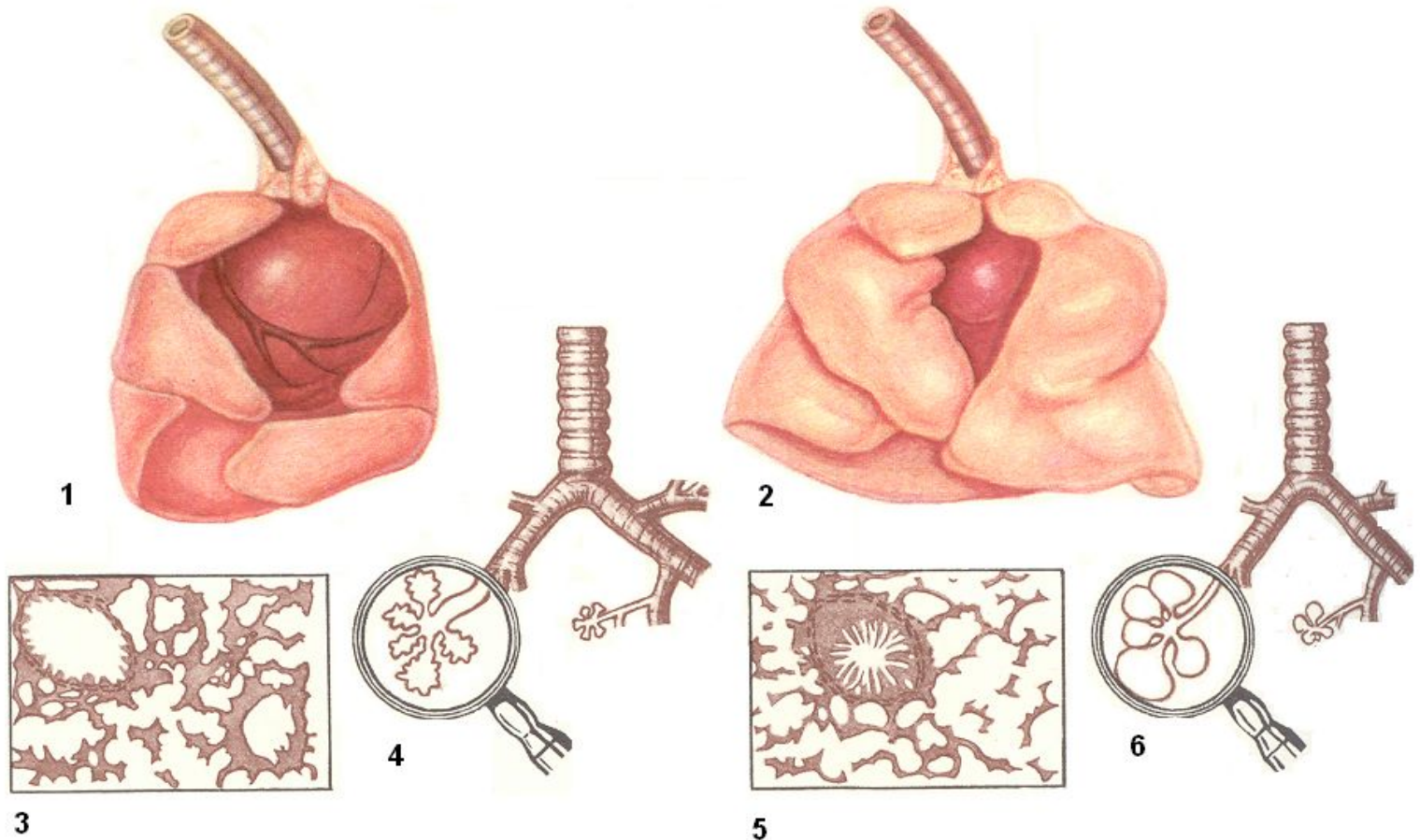
# Иммундық кешендік түріндегі аллергиялық реакцияның патогенезі



# \* Анафилаксиялық сілейме дамуы



# Анафилаксиялық сілейме кезіндегі өкпе өзгеруі



# Сарысулық ауру кезіндегі тіндердің бұліну тетіктері





# Жасушалардың қатысуымен өтетін аллергиялық серпілістерің IV-түрі

- **1.иммундық серпілістер сатысы:**

## Аллерген

(иммуногендік қасиеті әлсіз молекулалық массасы төмен тін нәруыздары, микробтар, химиялық заттар)



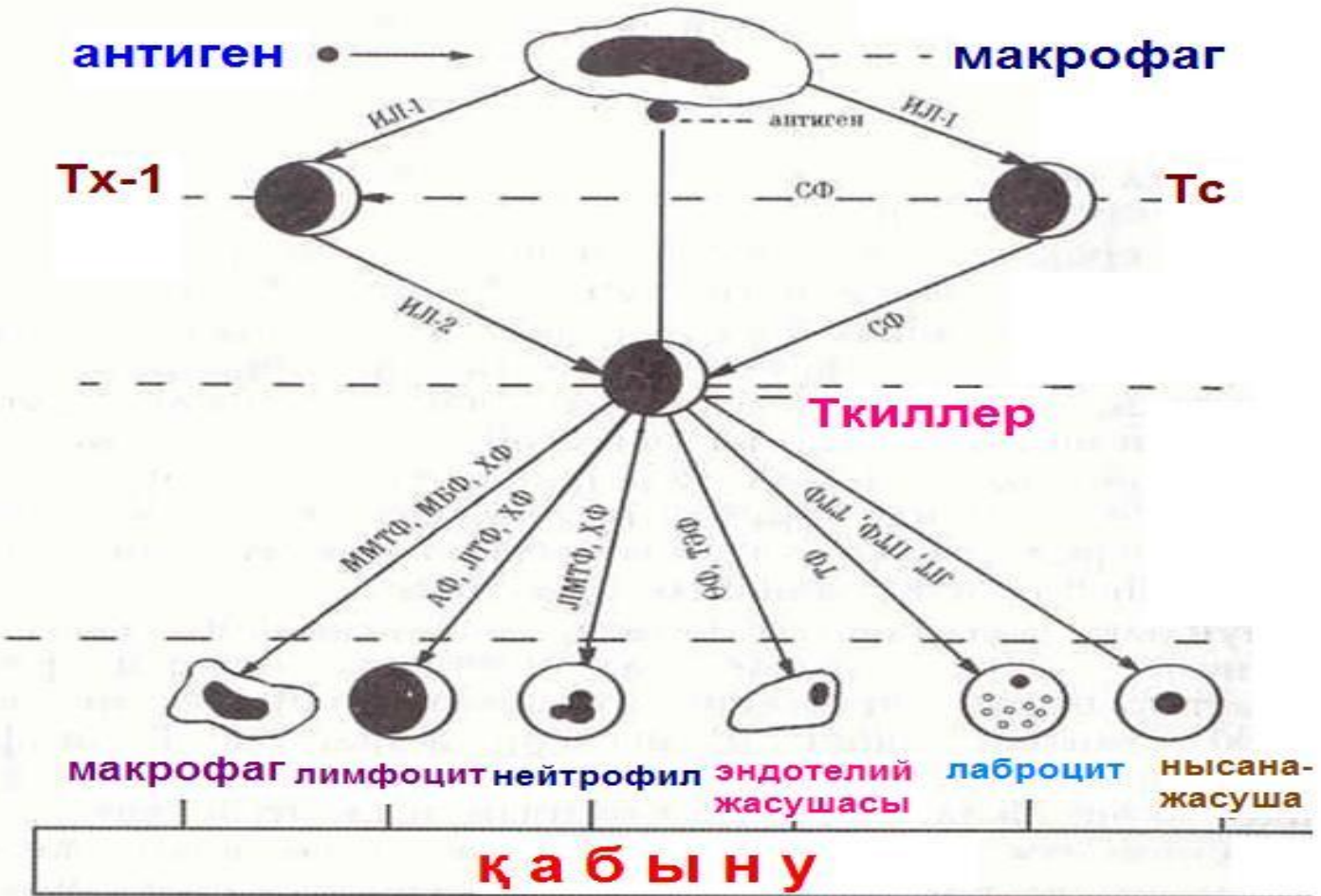
Макрофагтар мен Т-лимфоциттердің бірігіп әсерлесуі



Сезімталдығы көтерілген Тх1 және Т-жендет жасушалары өндірілуі

## 2. Патохимиялық сатысында:

- Сезімталдығы көтерілген Th1 жасушалары әртүрлі цитокиндер өндіреді. Олар:
  - ✓ лимфоциттерге әсер ететін;
  - ✓ макрофагтарға әсер ететін;
  - ✓ нысана-жасушаларға әсер ететін -болып ажыратылады.



**қабыну**

### 3. Патолофизиологиялық бүліністер сатысында

- Тін жасушаларының бүліністері:
  - √ гамма-интерферон, өспені жоятын фактор т.б. цитокиндердің;
  - √ макрофагтардың лизосомалық ферменттерінің, оттегінің еркін радикалдарының және нитроксидтің;
  - √ Т-жендет жасушаларының әсерлерінен - болады.

# Жанасулық дерматит



# Гипосенсибилизация

- - аллергенге организмнің жоғары сезімталдығын төмендету шаралары.

Спецификалық

Бейспецификалық

Сезімталдықты көтерген арнайы аллергеннің өте аз өлшемдерін тері ішіне енгізу

## Спецификалық гипосенсибилизация

- кезінде аллергиялық IgE-нің орнына IgG өндіріледі. Олар аллергенмен тез байланысып фагоцитозға ұшырайды. Аллергиялық медиаторлар тез бейтарапталып үлгереді.

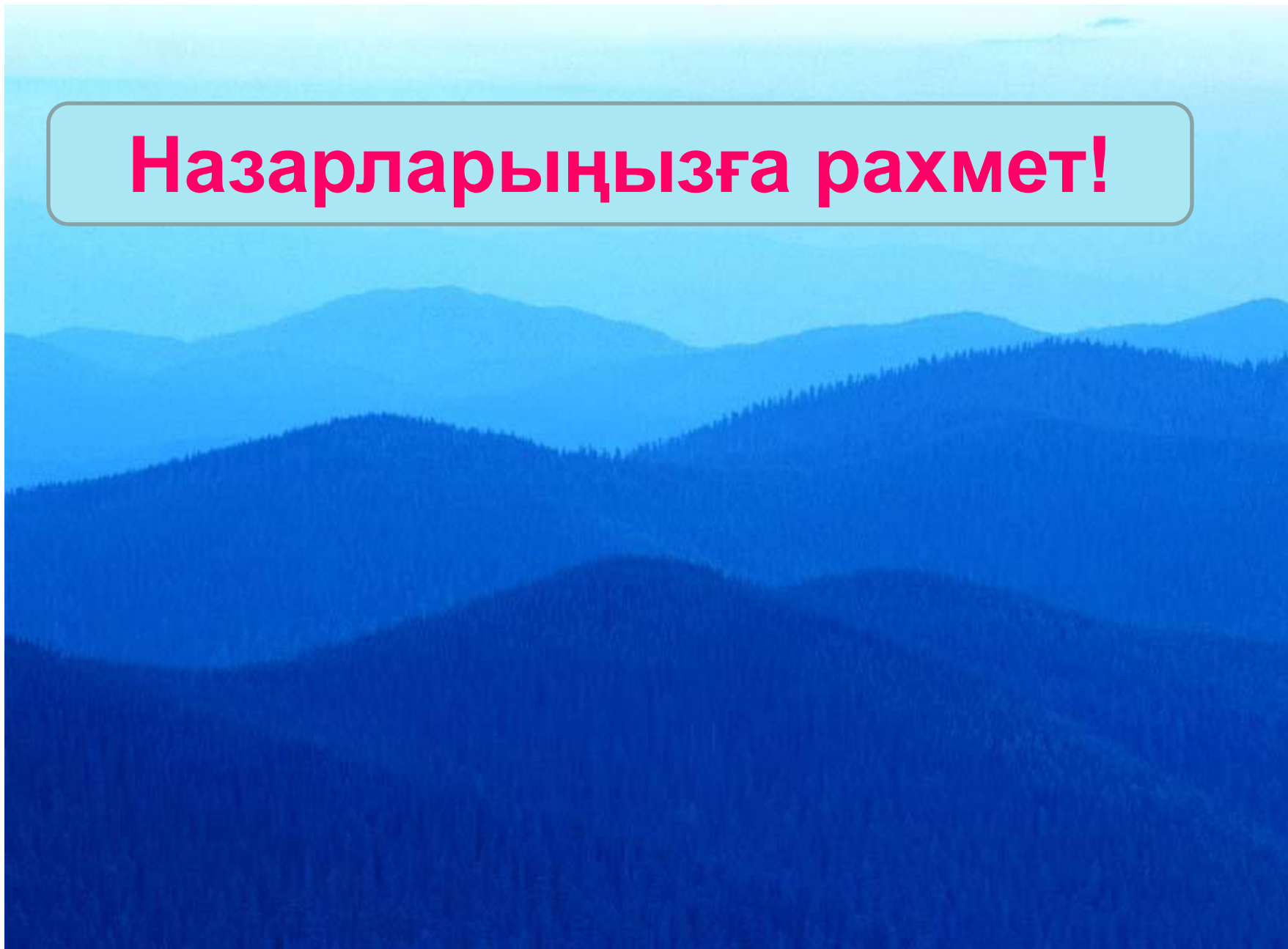
# Бейспецификалық гипосенсибилизация

- Физиотерапиялық, шипажайлық емдеулер, магнитпен, инемен емдеу арқылы организмнің реактивтілігін көтеру;
- Иммундық тежегіш дәрілер;
- Глюкокортикоидтық гормондар;
- Цитостатиктер, иондағыш сәулелер,
- Плазмоферез жасап қанды аутоантиденелерден тазарту.



- Сонымен, аллергияның түрлеріне қарай көптеген түрлі организмнің бұліністері мен дерттері дамиды.

**Назарларыңызға рахмет!**



**•Аллергиялық  
серпілістердің  
түрлері?**