

ИММУНОЛОГИЯ

АСАНОВА
АЗИЗА



*ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ИММУНОЛОГИЯ, ОНЫҢ
МАҚСАТТАРЫ МЕН ЖЕТІСТІКТЕРІ.
ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕ.
ГУМОРАЛДЫҚ ИММУНИТЕТ.
АНТИГЕНДІ ТАНЫСТЫРУШЫ ЖАСУШАЛАР.*

ЖОСПАРЫ:

- Иммунология пәні,
маңызы қысқаша тарихы,
мақсаттары, жетістіктері
- Иммунитет, теориялары,
түрлері
- Иммундық жүйенің
құрылысы, мүшелері,
қызметтері

ИММУНОЛОГИЯ – БҰЛ АҒЗАНЫҢ
ГЕНЕТИКАЛЫҚ БӨГДЕ
ДЕНЕЛЕРДЕН (АНТИГЕНДЕРДЕН)
ҚОРҒАНУ ТӘСІЛДЕРІ МЕН
МЕХАНИЗМДЕРІН ЗЕРТТЕЙТІН
ЖАЛПЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ
МЕДИЦИНАЛЫҚ ҒЫЛЫМ

**Иммунологи
я
қызметтері**

Иммундық
жүйенің
құрылысы

Иммундық
реакцияларды
ң
механиздері

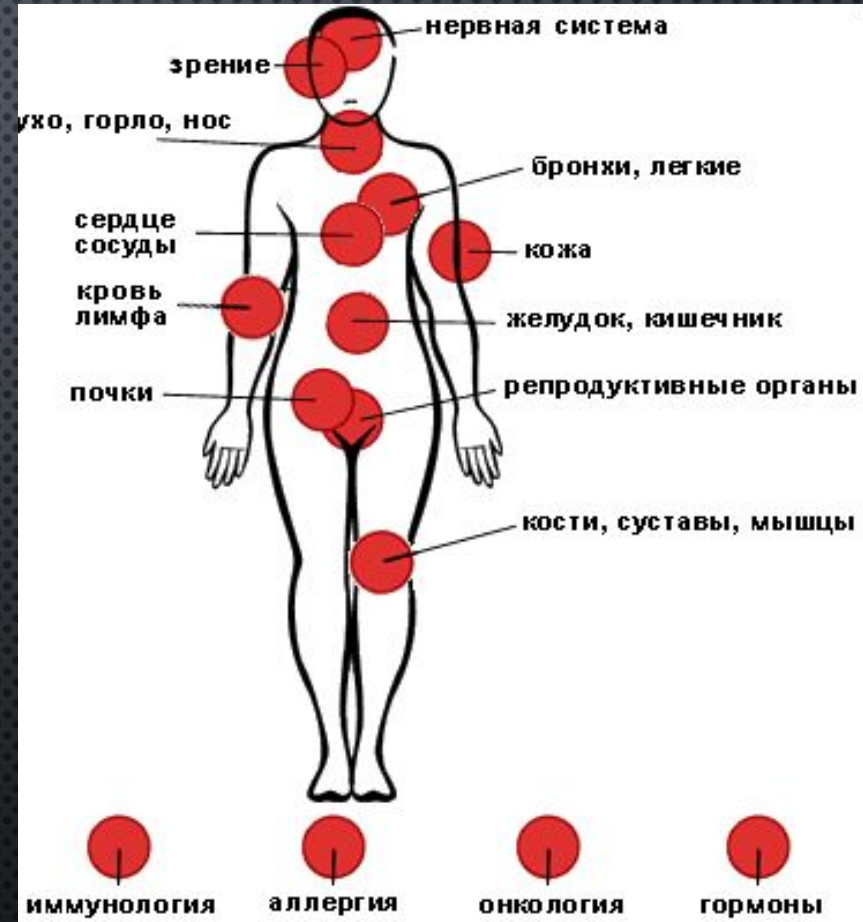
Иммундық
жүйе
қызметтерінің
бұзылуы,
аурулары

Трансплантаци
я

Иммунотерап
ия

ИММУНОЛОГИЯНЫҢ БӨЛІМДЕРІ:

- Жұқпалы иммунология
- Жұқпалы емес иммунология
- Трансплантациялық иммунология
- Репродуктивті иммунология
- Ісік иммунологиясы



ИММУНИТЕТ (ЛАТ. IMMUNITAS
– БІР НӘРСЕДЕН АЗАТ БОЛУ) – БҰЛ
АҒЗАНЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ БӨГДЕЛІК
БЕЛГІСІ БАР ДЕНЕЛЕРДЕН ЖӘНЕ
ЗАТТАРДАН ҚОРҒАНУ ӘДІСІ.

ИММУНИТЕТ ТЕОРИЯСЫ:

1. ИММУНИТЕТТІҢ ФАГОЦИТТІК ТЕОРИЯСЫ

И.Мечников

1883 ж.

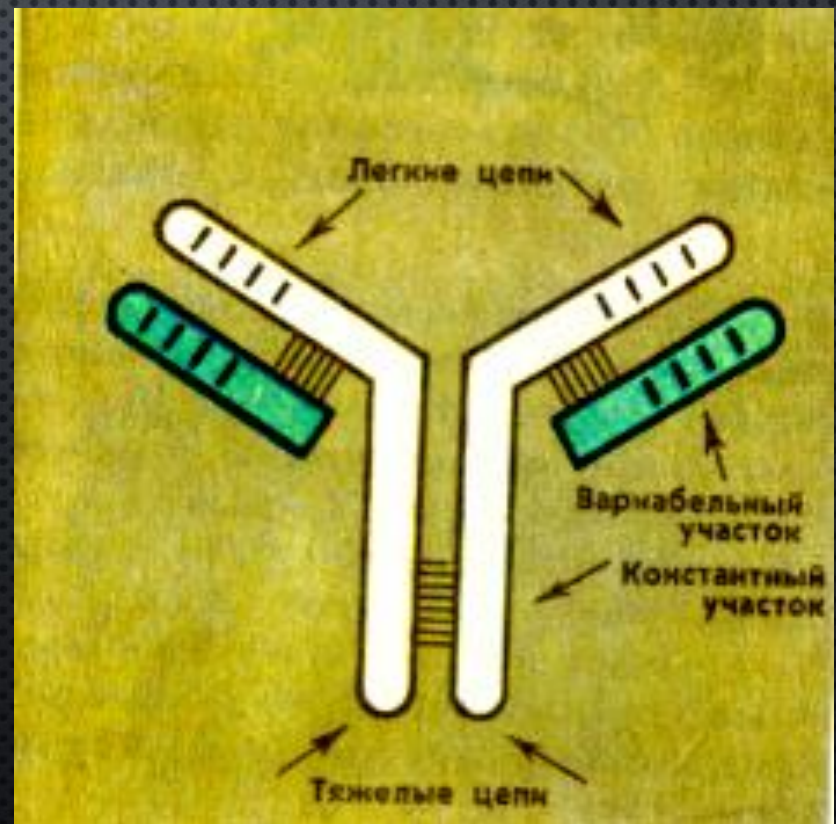


ИММУНИТЕТ ТЕОРИЯСЫ:

2. ИММУНИТЕТТІҢ ГУМОРАЛДЫҚ (БҮЙІРЛІ ТІЗБЕК) ТЕОРИЯСЫ

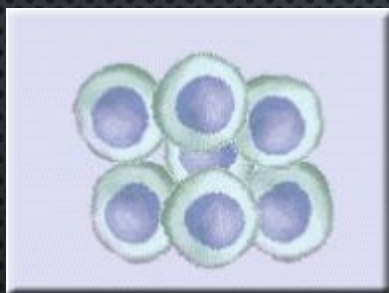
П.Эрлих

1898 ж.



ИММУНИТЕТ ТЕОРИЯСЫ:

3. Клондық - СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ ТЕОРИЯ Ф.БЕРНЕТ



КЛОН – БЕЛГІЛІ
АНТИГЕНГЕ ҚАРСЫ
БАҒЫТТАЛҒАН
ЛИМФОЦИТТЕР ТОБЫ

ИММУНИТЕТТІҢ ТҮРЛЕРІ:

Туа біткен ИММУНИТЕТ

Белсенді:
лейкоциттер,
фагоциттер,
NK-жасушалар

Енжар (пассив):
Тері
шырышты қабат
сілекей, сөлдер, сүт, көз жасы

ИММУНИТЕТТІҢ ТҮРЛЕРІ:

Жүре пайда
болған иммунитет

В-лимфоциттер

Т-лимфоциттер

Иммунитет

*Туа біткен
иммунитет*

*Жүре пайда
болған
иммунитет*

Табиғи
белсенді

Табиғи
белсенді
емес

Жасанды
белсенді
(вакцинация
)

Жасанды
белсенді
емес
(адоптивті)



ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ НЕГІЗГІ ҚЫЗМЕТІ – АҒЗАНЫ
ЭКЗО- НЕМЕСЕ ЭНДОГЕНДІ ГЕНЕТИКАЛЫҚ БӨГДЕ
ДЕНЕЛЕРДЕН ҚОРҒАУ («ӨЗ» ЖАСУШАСЫН ТАҢУ
ЖӘНЕ «БӨГДЕНІ» ЖОЮ)

ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ МҮШЕЛЕРІ МЕН
ЖАСУШАЛАРЫ БІРІГІП ОРТАҚ ДИФФУЗДЫҚ МҮШЕНІ
ҚҰРАЙДЫ ЖӘНЕ ЖАЛПЫ ҚЫЗМЕТ АТҚАРАДЫ.
ОНЫҢ САЛМАҒЫ ШАМАМЕН 1,5-2 КГ, АЛ
ЛИМФОИДТЫҚ ЖАСУШАЛАРЫНЫҢ САНЫ $1-2 \times 10^{12}$
АРАЛЫҚТА

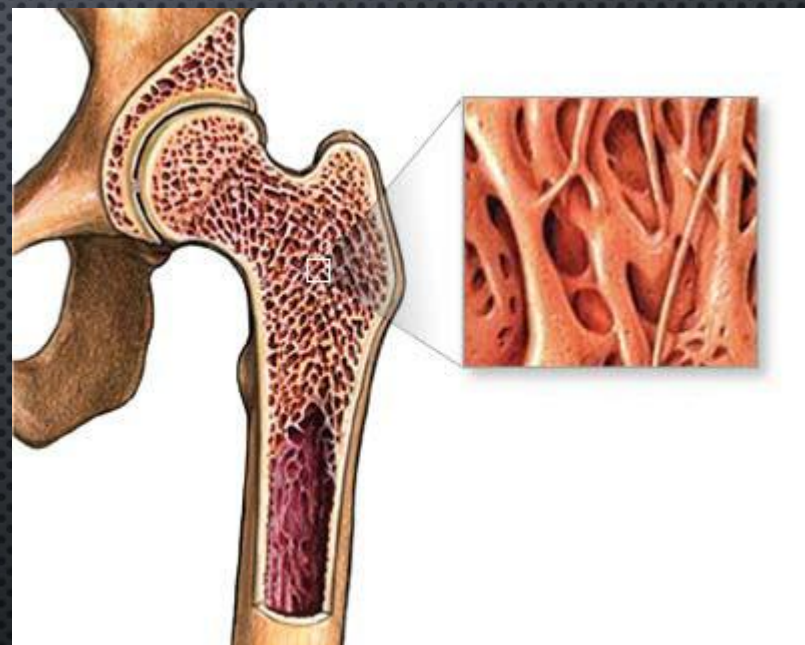
ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ



ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ОРТАЛЫҚ МҮШЕЛЕРІ

СҮЙЕК КЕМІГІ

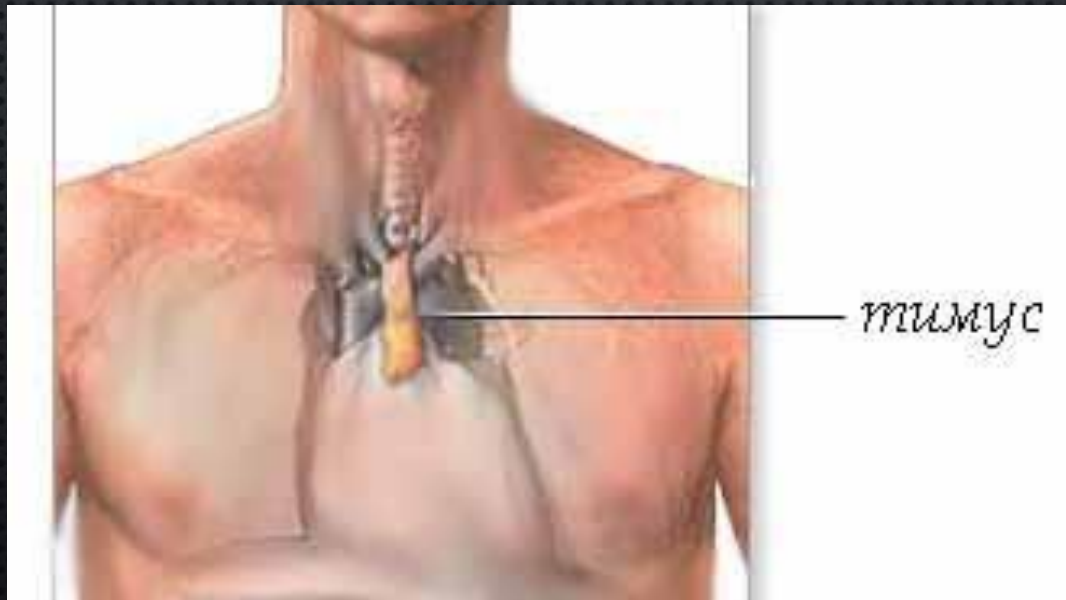
- СҮЙЕК КЕМІГІ ҚАН ТҮЗУШІ ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ НЕГІЗГІ КӨЗІ
- СҮЙЕК КЕМІГІ ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ БІРІНШІЛІК МҮШЕСІ

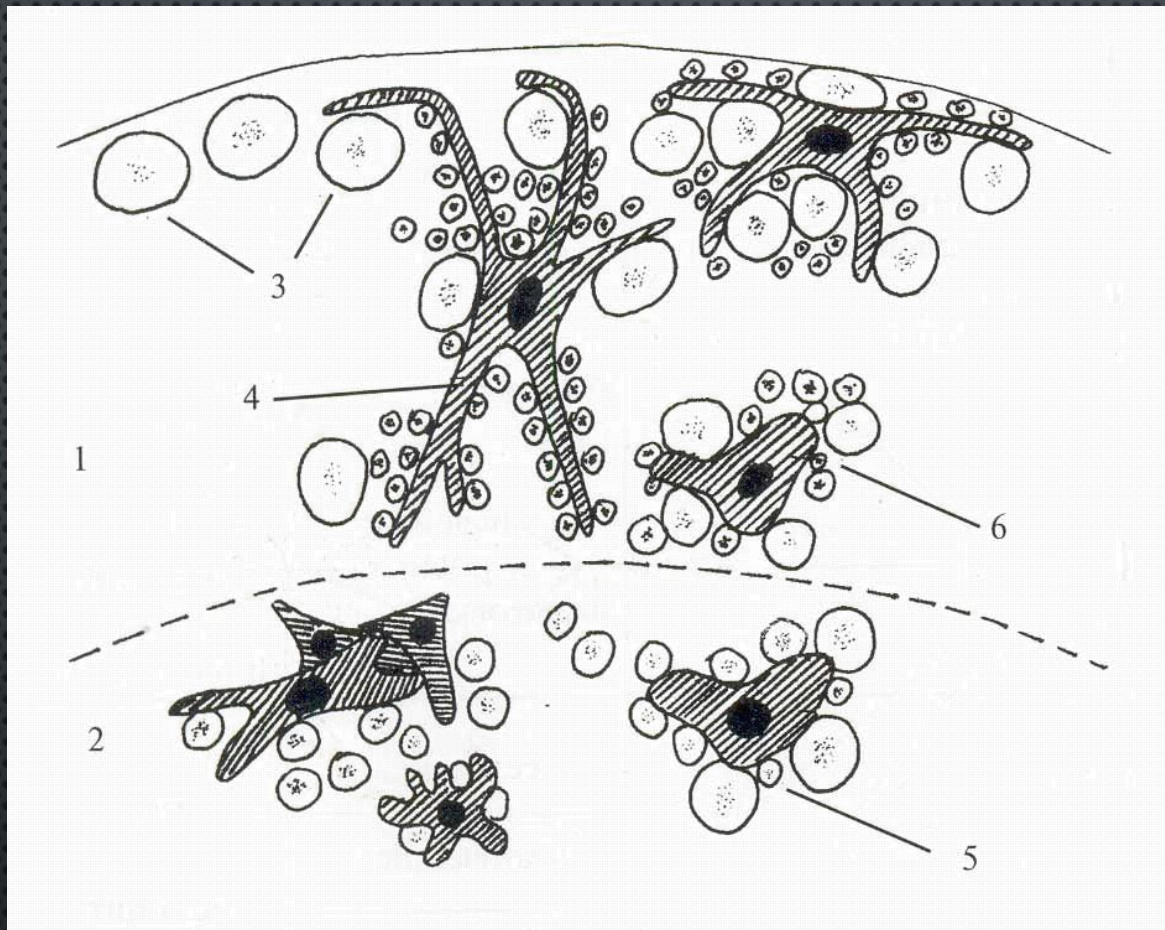


ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ОРТАЛЫҚ МҮШЕЛЕРІ

ТИМУС (АЙЫРША БЕЗІ)

- Өз антигендерін тани алатын Т-жасушалық антигендік рецепторларды жетілдіреді
- Тимуста өз антигендерін (аутоантигендерді) танитын клондардың таңдалады





ТИМУС БӨЛІКТЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ:

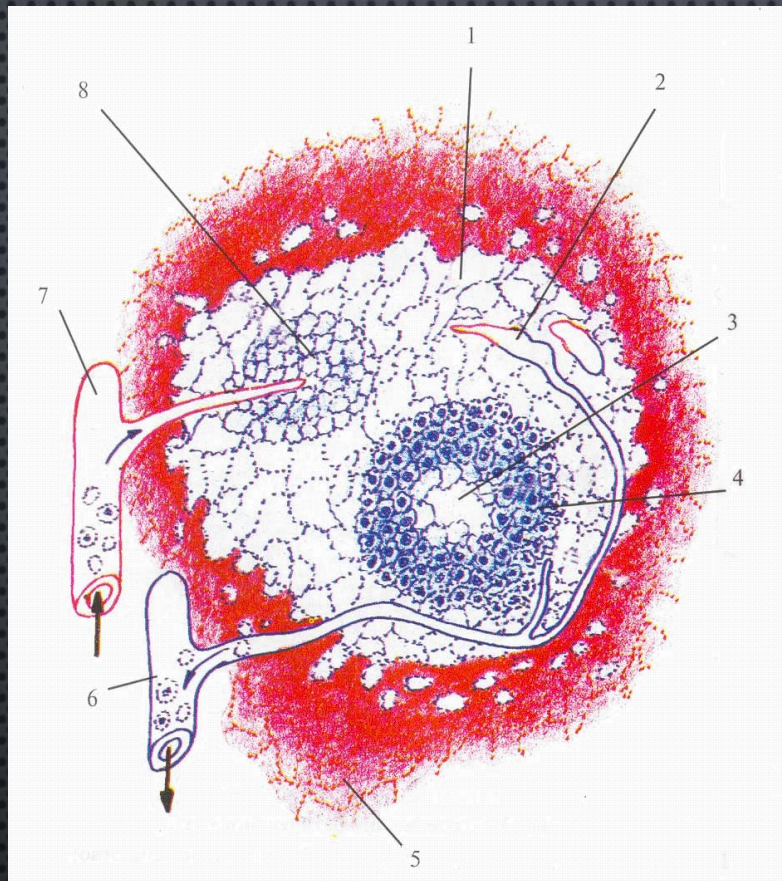
1 - ҚАТПАРЛЫ ҚАБАТ; 4 - ДЕНДРИТТІК ЭПИТЕЛИАЛДЫҚ ЖАСУША;

2 - МИЛЫ ҚАБАТ; 5 - ТИМОЦИТТЕР;

3 - ЛИМФОБЛАСТТАР 6 - МАКРОФАГ;

ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ШЕТКІ МҮШЕЛЕРІ

- КӨК БАУЫР
- БАУЫР
- ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІ
- АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЛИМФА ҰЛПАЛАРЫ
(БАДАМША, АДЕНОИДТАР, АППЕНДИКС, ПЕЙЕР
ТАБАҚШАЛАРЫ)
- БРОНХТАРДЫҢ ЛИМФА ҰЛПАЛАРЫ
- БАСҚА ШЫРЫШТЫ ҚАБАТТАРДЫҢ ЛИМФА
ҰЛПАЛАРЫ



КӨК БАУЫР БӨЛІГІНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ:

1 - АҚ ПУЛЬПА;

5-ҚЫЗЫЛ ПУЛЬПА;

2 - ВЕНА СИНУСЫ;

6-ТРАБЕКУЛА ВЕНАСЫ;

3 - ҰРЫҚ ОРТАЛЫҒЫ;

7-ТРАБЕКУЛА АРТЕРИЯСЫ;

4 - ТИМУС ТӘУЕЛСІЗ АЙМАҚ

8-ТИМУС ТӘУЕЛДІ

АЙМАҚ

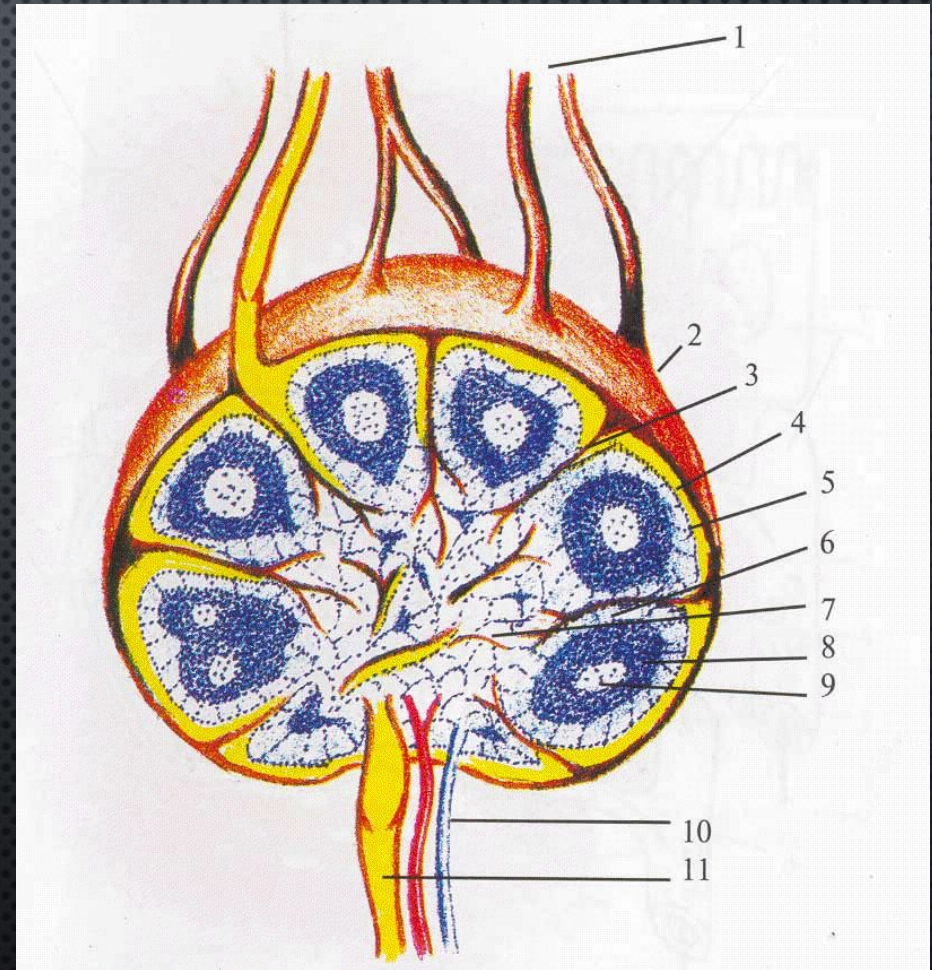
(В-ЛИМФОЦИТТЕР);

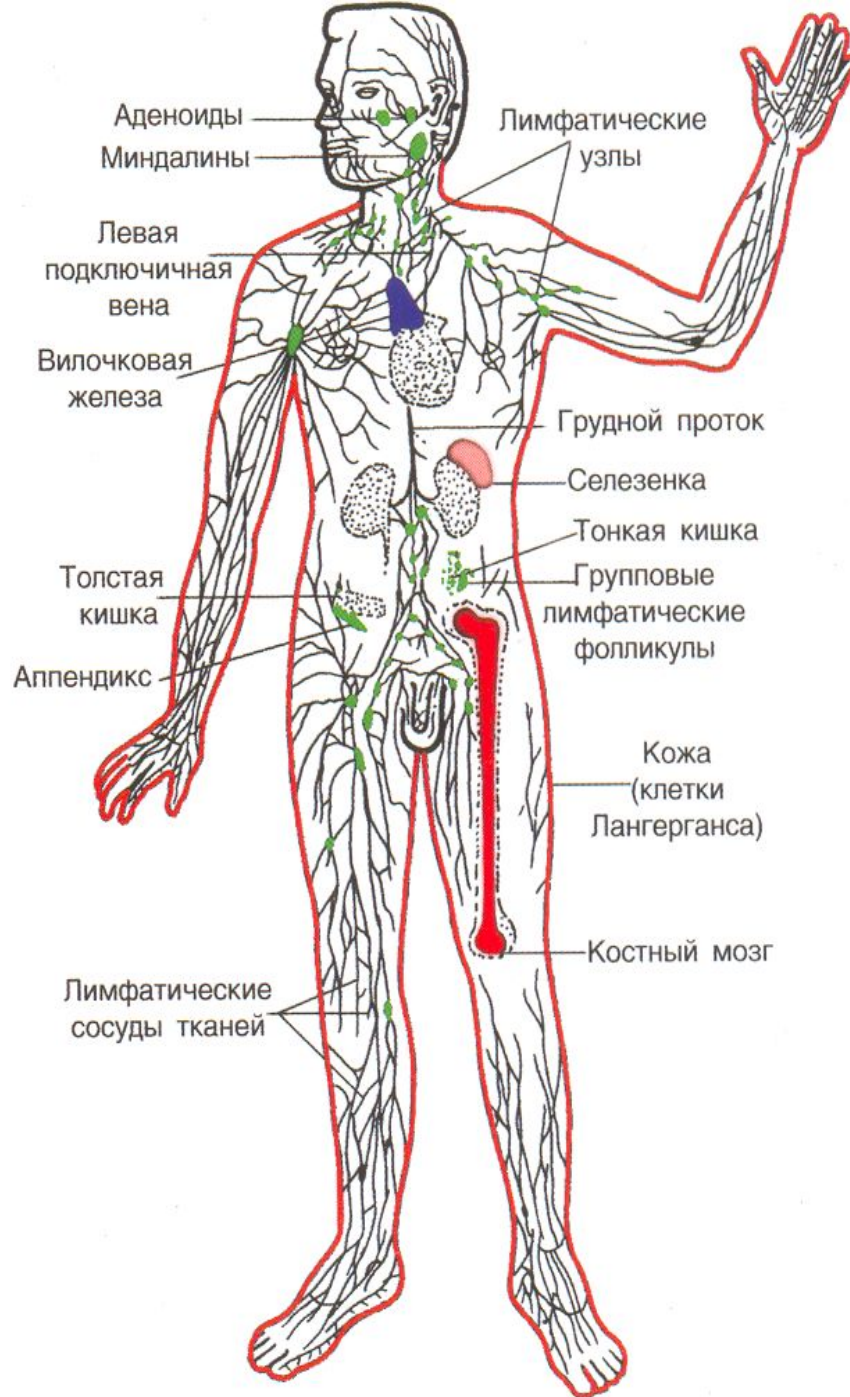
(Т-ЛИМФОЦИТТЕР)

ЛИМФА ТҮЙІНІНІН

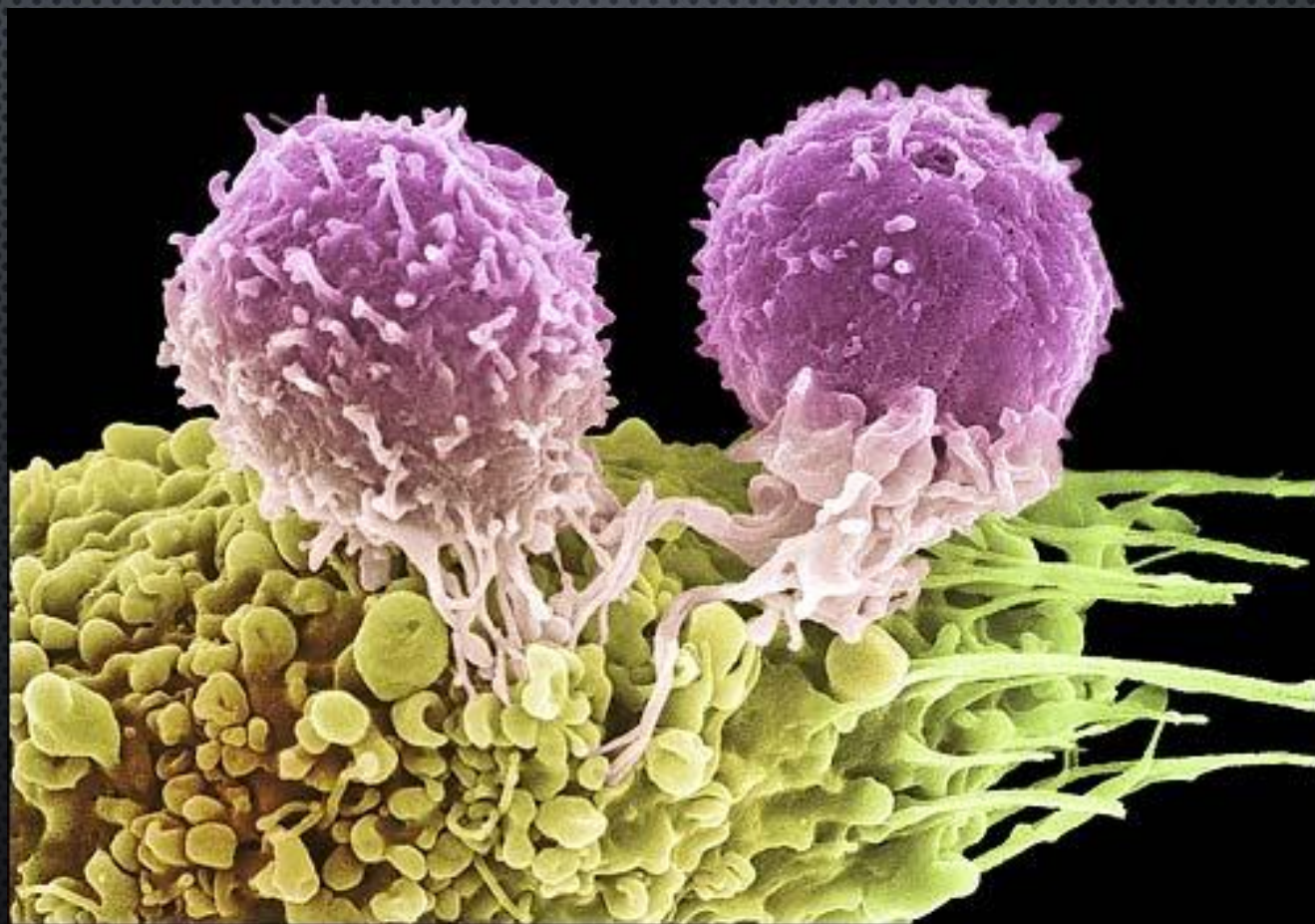
ҚҰРЫЛЫСЫ

- 1 - АФФЕРЕНТТІ ҚАН ТАМЫРЛАРЫ;
- 2 - ДӘНЕКЕР КАПСУЛА;
- 3 - ТРАБЕКУЛДАР;
- 4 - ШЕТКІ СИНУС;
- 5 - ҚАТПАРЛЫ ҚАБАТ;
- 6 - ПАРАКОРТИКАЛДЫ АЙМАҚ (Т-АЙМАҚ);
- 7 - МИЛЫ ЗАТ;
- 8 - ФОЛЛИКУЛ;
- 9 - ҰРЫҚ ОРТАЛЫҒЫ;
- 10 - ҚАН ТАМЫРЛАРЫ;
- 11 - ЭФФЕРЕНТТІ ҚАН ТАМЫРЛАРЫ





АНТИГЕНДЕР



АНТИГЕНДЕР – ОРГАНИЗМГЕ
ТҮСКЕНДЕ ИММУНДЫҚ ЖАУАПТЫ
ТҮЗЕТІН ГЕНЕТИКАЛЫҚ БӨГДЕ
ДЕНЕЛЕР

БАРЛЫҚ ТІРІ АҒЗАЛАРДЫҢ
МҮШЕЛЕРІ, ҰЛПАЛАРЫ,
ЖАСУШАЛАРЫ ЖӘНЕ
СҰЙЫҚТЫҚТАРЫ АНТИГЕНДІК
ҚАСИЕТКЕ ИЕ

АНТИДЕНЕЛЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ

Антигендер

Экзоантигендер:

ағзаға сыртқы ортадан тыныс алу, ас қорыту жолдарымен немесе инъекция арқылы түседі

Эндоантигендер:

табиғи метаболизм немесе вирустық/бактериялық инфекциялардың нәтижесінде ағзадағы жасушалардан түзіледі

Антиген

Аллоантиген

Ксеноантиген

Сингенді антиген

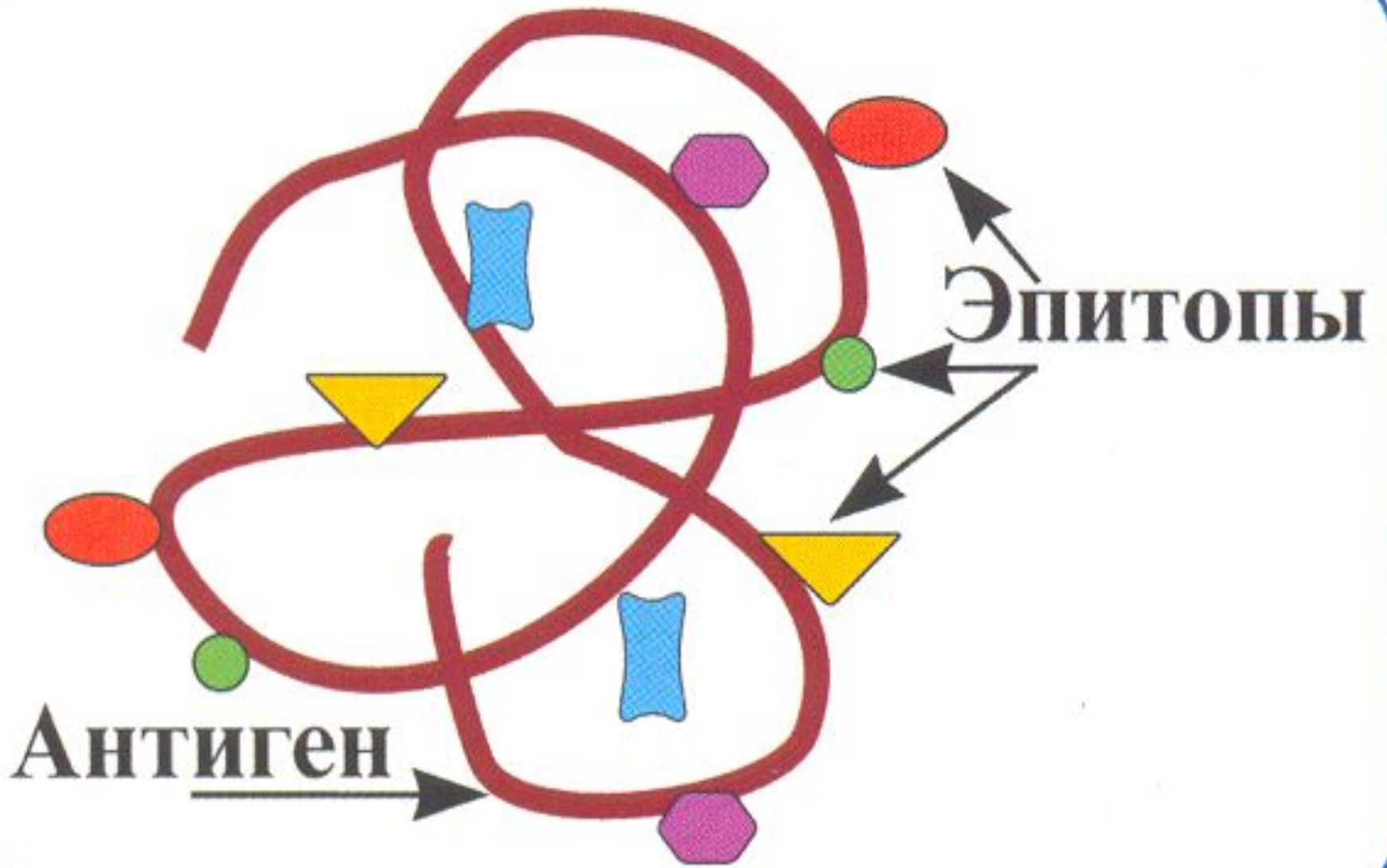


Антиген

```
graph TD; A[Антиген] --- B[Тимустәуелсіз антигендер]; A --- C[Тимустәуелді антигендер];
```

**Тимустәуелсіз
антигендер**

**Тимустәуелді
антигендер**



ГУМОРАЛДЫҚ ИММУНИТЕТ

Гуморалдық иммунитет

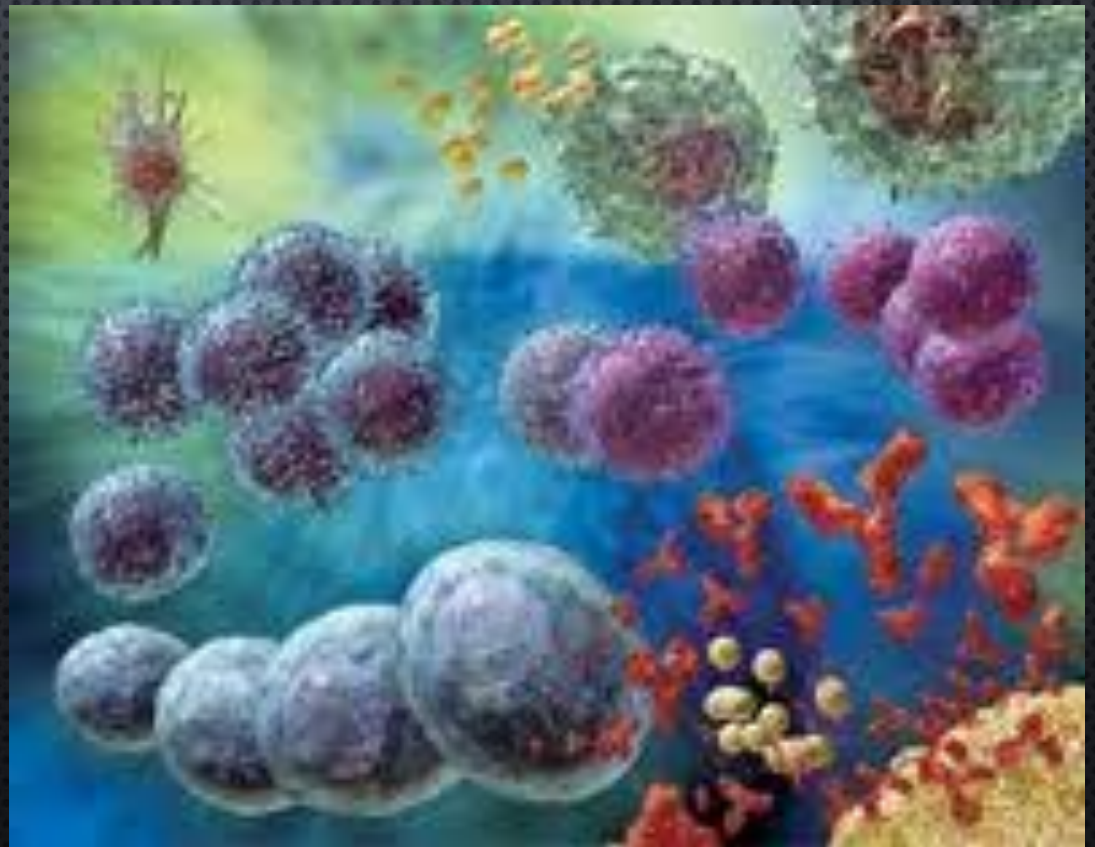
Біріншілік ГИ:

Пропердин
Бета-лизин
Интерферон
Лактоферрин
Трансферрин
Лизоцим

Екіншілік ГИ:

Антидене
Комплемент

В-ЛИМФОЦИТТЕР, ОЛАРДЫҢ ДИФФЕРЕНЦИЯЛАНУЫ ИММУНОГЛОБУЛИНДЕР



В-ЛИМФОЦИТТЕРДІҢ НЕГІЗГІ ҚЫЗМЕТТЕРІ:

- АНТИДЕНЕЛЕРДІ ӨНДІРУ
- АНТИГЕНДЕРДІ ТАНЫСТЫРУ
(ПРЕЗЕНТАЦИЯ)

В-ЛИМФОЦИТТЕРДІҢ ЖЕТІЛУ КЕЗЕҢДЕРІ:

- Антигенге тәуелсіз
- Антигенге тәуелді

ИММУНОГЛОБУЛИНДЕРДІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

