

Ағзаның ішкі ортасы туралы  
ұғым. Қан жүйесінің  
физиологиясы.

СӨЖ

Орындаған: Ахатова А.Н.

# Жоспары:

---

- Қан
- Қанның қызметі
- Қанның жасушалары
- Қанның ұюы
- Қан аурулары
- Қанның түзілуі
- Қан топтары

**Қан** (гр. haemo ;лат. sanguis — қан) —  
ағзадағы ішкі сұйық ортаның бірі.

---



# Қан

---

- Ересек адам ағзасында шамамен 5 литр қан болады. Қан — ағзадағы дәнекер ұлпасының бір түрі. Оның негізгі бөлігі жасуша аралық сұйық зат — плазмадан құралады. Плазмадан қан жасушалары — эритроциттер мен лейкоциттер және қан пластинкалары — тромбоциттер болады. Тромбоциттер сүйектің кемік майындағы жасушалардан түзіледі. Олардың жетілуі, қорға жиналып, бұзылуы басқа мүшелерде өтеді.

# Қанның қызметі

---

- Ас қорыту
- Тыныс алу
- Регуляторлық
- Қорғаныш
- Терморегуляторлық
- Бөліп шығару

- 
- **Қан** – қан түйіршіктерінен эритроциттер, лейкоциттер, тромбоциттер және клеткааралық сұйық зат – плазмадан тұрады.
  - Қалыпты жағдайда қан түйіршіктері 40 – 48%, плазмасы 52 – 60% болады. Қан плазмасының 90 – 93%-ы су, 7 – 10%-ы құрғақ зат.
  - **Құрғақ заттың** 7 – 8%-ын белок, 2 – 3%-ын органикалық заттар мен минералды қосылыстар құрайды .

# Қан жасушалары

---

- Эритроциттер- 1 мм қанда 4,5-5 млн. Ең ірі жасуа, екі жағы ойық дискі. Ядросы жоқ. Құрамында гемоглобин нәруызы бар. Fe 120-140 гр. Қызыл тасымалдайды.
- Лейкоциттер- 1 мм. қанда 6-8 мың. Ядросы бар, амеба тәрізді, қозғалады. Бактерияларды жояды.
- Тромбоциттер- 1 мм қанда 250-400 мың. Өте ұсақ, ядросы жоқ. Қанқатпа түзеді.

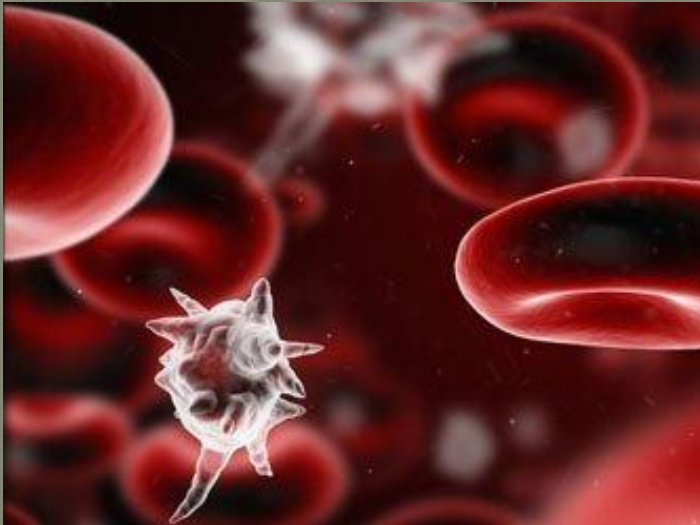
# Қанның ұюы

- Тамырлар жарақаттанғанда одан аққан қан ұйып, қанның ағуына кедергі жасайтын іркілдек зат — тромб түзеді. Іркілдек зат бірте-бірте қоюланып тамырдың зақымданған жерін бітейді де, аққан қанды тоқтатады. Біраз уақыт өткен соң тамыр жарақаты жазылып, тромб жойылады.





Тромб негізінен ерімейтін талшықты ақуыз — фибриннен құралады. Фибрин плазмада еріген ақуыз — фибриногеннен түзіледі. Фибрин түзілуі үшін қанда және қан пластинкалары, тамырлар мен оларды қоршап жатқан ұлпадер бұзылғанда пайда болатын ерекше заттар қажет. Қан ұйығанда кальций тұздарының маңызы зор. Егер кальций тұздарын бөліп алса, қан ұйымайтын болады. Фибрин жіпшелерінің аралығына қан жасушалары тұтылып, іркілдек зат қызыл түске боялады. Қанның іркілдек заты үш-сегіз минутта түзіледі.



# Қан топтары

---

- **Қан Топтары** – бір биологиялық түр дарабастары қанының иммуногенетикалық белгілері. Адамның қан тобы ұрықтың жатырда даму барысында қалыптасып, өмір бойы өзгермейді. Қан белогының құрамында агглютинин деп аталатын ерекше заттар болады. Олар а және b әріптерімен таңбаланады.

# Барлық адамдардың қаны 4 топқа бөлінеді: I, II, III, IV.

- Қан беретін адамды – **донор** (лат. «donore» – сыйлаушы), қабылдайтын адамды – **реципиент** (лат. «reserpiens» -қабылдаушы) дейді. Қаны I топқа жататын адамдардың қанын барлық топқа (I, II, III, IV) аз мөлшерде (200-300 мл) құюға болады. II топқа жататындардың қанын II және IV топқа береді. III топтағылардың қанын III, IV топқа, ал IV топтағылардікін тек IV топқа құюға болады (10-кесте). Егер қан топтары сәйкес келмесе, **эритроциттер** желімденіп қалады да, аяғы сәтсіздікке ұшырайды. Қазіргі кезде қан құюда тек өз тобына сәйкес қан құйылады.

---

**Назарларыңызға рахмет!!!**