

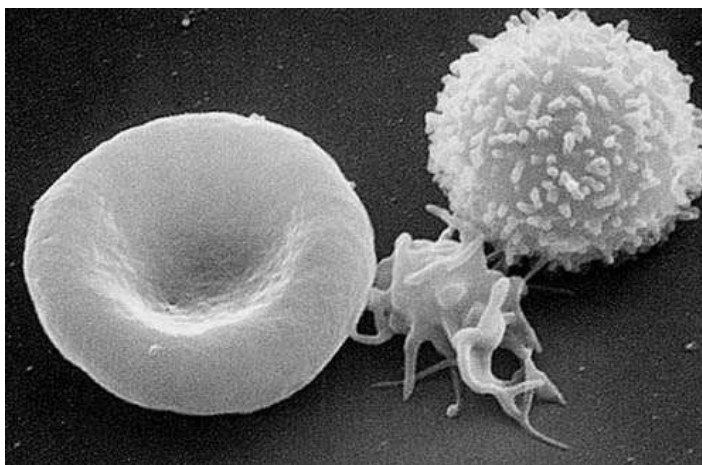
### 10.3. Leykotsitlar. Immunitet

Leykotsitlar — bu qonda va ichki muhitda mavjud bo‘lgan immunitet hujayralari, ular organizmni infeksiya va tashqi zararli omillardan himoya qiladi.

Odatda ular qonning 1%–1,5% ini tashkil qiladi.

Leykotsitlar yumaloq shaklga ega, markazida yadro mavjud bo‘ladi.

Ular rivojlangan organizmning himoya tizimining muhim komponentidir.



*1-rasm. Oq qon tanachalari*

#### 2. Leykotsitlarning asosiy turlari

Leykotsitlar bir necha turga bo‘linadi, ularning har biri maxsus vazifani bajaradi:

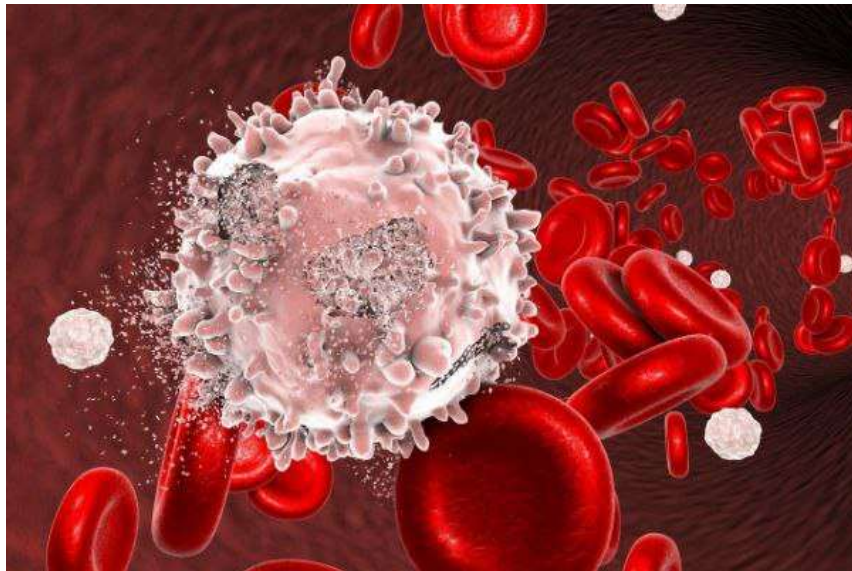
##### 1. Granulotsitlar (granulyar leykotsitlar)

Yadro shakli bo‘yicha turli: segmentli yoki yadro segmentli.

Neutrofillar: bakteriyalar va zamburug‘larga qarshi kurashadi, fagotsitoz qiladi.

Eozinofillar: allergik reaksiyalar va parazitlarga qarshi javob beradi.

Bazofillar: gormonlar (histamin) ajratadi, yallig‘lanishni qo‘zg‘atadi.



***2-rasm. Leykotsitlani mikroskopda ko'rinishi***

## 2. Agranulotsitlar (granulyarsiz leykotsitlar)

Yadro yumaloq yoki buyrak shaklida.

Limfotsitlar: immunitetni ta'minlaydi, B-hujayralar antitanani ishlab chiqaradi, T-hujayralar virus va hujayralarni yo'q qiladi.

Monotsitlar: katta fagotsitlar, hujayralarni va mikroblarni yutadi, makrofaglarga aylanadi.

### 3. Leykotsitlarning asosiy vazifalari

#### 1. Infeksiyalarga qarshi himoya

Bakteriya, virus va zamburug'larni yo'q qiladi.

#### 2. Fagotsitoz

Leykotsitlar patogen hujayralarni yutib, parchalaydi.

#### 3. Immun javob

Limfotsitlar antitanalarni ishlab chiqaradi, T-hujayralar esa infeksiyaga qarshi hujayralarni yo'q qiladi.

#### 4. Yallig'lanishni boshqarish

Bazofillar va eozinofillar allergik va yallig'lanish jarayonlarida ishtirok etadi.

#### 5. Shikastlangan hujayralarni tozalash

O'lik yoki shikastlangan hujayralarni olib tashlaydi, regeneratsiyani qo'llab-quvvatlaydi.



*3-rasm. Leykotsitlarning tashqi ko'rinishi*

#### 4. Leykotsitlarning xususiyatlari

Harakat qobiliyati: leykotsitlar kapillyarlar orqali to'qimalarga o'tadi (diapedez).

Qisqa yoki uzoq umr: turiga qarab 1 kundan bir necha yilgacha yashashi mumkin.

Moslashuvchanlik: infeksiya yoki yallig'lanish yuzaga kelganda soni tezda ko'payadi.

#### 5. Leykotsitlar sonining normal ko'rsatkichlari

Kattalarda qon mikrolitrida: 4–9 ming hujayra/ $\mu$ l.

Leykotsitlar sonining oshishi: leykotsitoz, infeksiya yoki yallig'lanish belgisi.

Leykotsitlar sonining kamayishi: leykopeniya, immunitet zaifligi yoki ba'zi kasalliklar belgisi.

Leykotsitlar patogenni yutgach, enzimlar yordamida parchalaydi.

Limfotsitlarning bir qismi tez-tez tanada harakat qilib, immun xotira hosil qiladi.

Leykotsitlar organizmni doimiy himoya holatida saqlaydi, shuning uchun ularni "tanadagi hujayra askarlari" deb atashadi.

## Nazorat savollari

1. Leykotsitlar deganda nima tushuniladi va ular organizmda qanday vazifa bajaradi?
2. Leykotsitlarning asosiy turlari va ularning vazifalarini sanab bering.
3. Granulotsitlar va agranulotsitlar o'rtasidagi farqlar nimalardan iborat?
4. Neutrofillar, eozinofillar va bazofillar immun javobda qanday rol o'ynaydi?
5. Limfotsitlar qaysi ikki asosiy turga bo'linadi va ularning vazifasi nima?
6. Monotsitlar qanday hujayralarga aylanadi va ularning vazifasi nima?
7. Leykotsitlarning fagotsitoz qobiliyati nimani anglatadi?
8. Leykotsitlar sonining oshishi va kamayishi qanday kasalliklar bilan bog'liq?
9. Leykotsitlar qonda qancha miqdorda mavjud bo'ladi?
10. Leykotsitlar qanday mexanizm orqali to'qimalarga kiradi va harakat qiladi?