

## 10.4. Odam qon aylanish sistemasi organlari

Odam qon aylanish tizimi (kardiovaskulyar tizim) organlari

Qon aylanish tizimi — bu qonning organizm bo‘ylab harakatlanishini ta’minlovchi tizim, hujayralarga o‘g‘it moddalar, kislorod yetkazish va chiqindilarni olib chiqish vazifasini bajaradi.

### 1. Yurak (cor)

Yurak — markaziy organ, qon pompasi vazifasini bajaradi.

Tashqi ko‘rinishi: konus shaklida, bo‘yniga yaqin qismida keng qismi va pastki qismida tor tomoni mavjud.

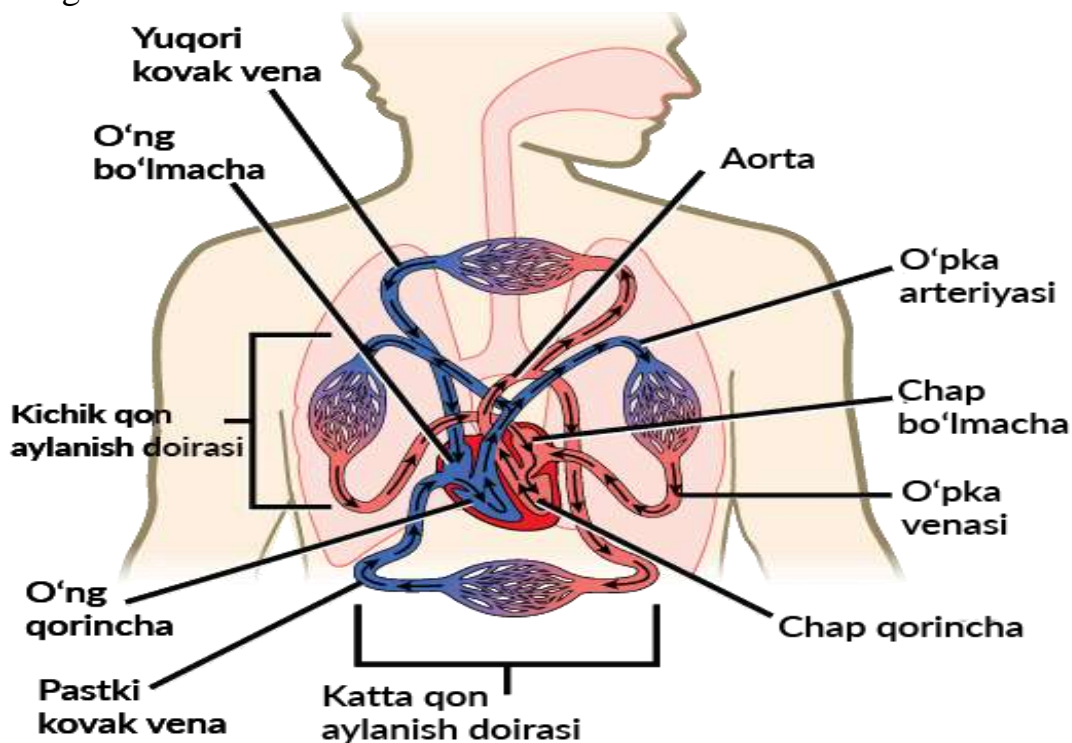
Yurakning bo‘linmalari:

1. O‘ng va chap atriy (quyruqcha) — qonning kirishi uchun.

2. O‘ng va chap ventrikul (qorincha) — qonning tashqariga chiqarilishi uchun.

Yurakda yurak klapanlari bor: ular qonning ortga oqishini oldini oladi.

Yurakning vazifasi: kislorod bilan boyitilgan qon va kislorodsiz qonni turli organlarga uzatish.



*-rasm. Odam qon aylanish sistemasi*

### 2. Qon tomirlari

Qon tomirlari orqali qon yurakdan organlarga va organlardan yurakka harakat qiladi. Ular uch turga bo‘linadi:

### 1. Arteriyalar (arteria)

Yurakdan qon olib chiqadi.

Qon odatda kislorodga boy bo‘ladi (pulmonar arteriyada farq qiladi).

Qalin va elastik devorga ega.

### 2. Vena (vena)

Qonni yurakka olib keladi.

Qon odatda kislorodsiz bo‘ladi (pulmonar vena bundan mustasno).

Klapanlari orqali qonning ortga oqishini oldini oladi.

### 3. Kapillyarlar (kapilyar)

Eng ingichka tomirlar, hujayralar bilan qon moddalarini almashadi.

Qon oqimi sekinlashadi, bu moddalar almashinuvi uchun qulay.



*-rasm. Yurakdan chiqadigan va yurakka keladigan qon tomirlar*

### 3. Qon

Qon — ichki muhitning suyuq qismi, qon tomirlari orqali harakat qiladi.

Tarkibi: qizil qon hujayralari (eritrotsitlar), oq qon hujayralari (leykotsitlar), trombotsitlar va plazma.

Vazifalari:

Kislorod va karbonat angidridni tashish

Ovqat moddalarini yetkazish

Immunitetni ta'minlash

Gormonlarni tashish

Issiqlik va suv-balansni saqlash

### 4. Limfa tizim (cheklangan)

Ba'zi kitoblarda limfa tomirlari qon aylanish tizimi bilan bog'liq hisoblanadi.  
Vazifasi: to'qima suyuqligini yig'ish va qaytarish, immun javobni ta'minlash.

#### 5. Qon aylanish tizimining asosiy vazifalari

1. Kislorod va oziq moddalarni hujayralarga yetkazish.
2. Metabolik chiqindilarni organizmdan chiqarish (masalan, karbonat anhidrid).
3. Gormonlar va boshqa signal moddalarni tashish.
4. Termoregulyatsiya va suv-elektrolit balansini saqlash.
5. Immunitet va himoya funksiyasini qo'llab-quvvatlash.

### Nazorat savollari

1. Qon aylanish tizimi deganda nima tushuniladi va uning asosiy vazifasi nima?
2. Yurakning tuzilishi va bo'linmalarini sanab bering.
3. Arteriya, vena va kapillyar tomirlar o'rtasidagi farqlarni tushuntiring.
4. Yurak klapanlari nima uchun muhim va ularning vazifasi qanday?
5. Qon tarkibidagi asosiy komponentlar va ularning vazifasini izohlang.
6. Qon kislorod va oziq moddalarni qanday tashiydi?
7. Qon aylanish tizimi organlari orasida moddalar almashinuvi qanday amalga oshadi?
8. Kapillyarlarning tuzilishi ularning vazifasiga qanday moslashgan?
9. Pulmonar qon aylanishi va tizimli qon aylanishi o'rtasidagi farq nima?
10. Qon aylanish tizimi organizmdagi homeostazni qanday ta'minlaydi?