

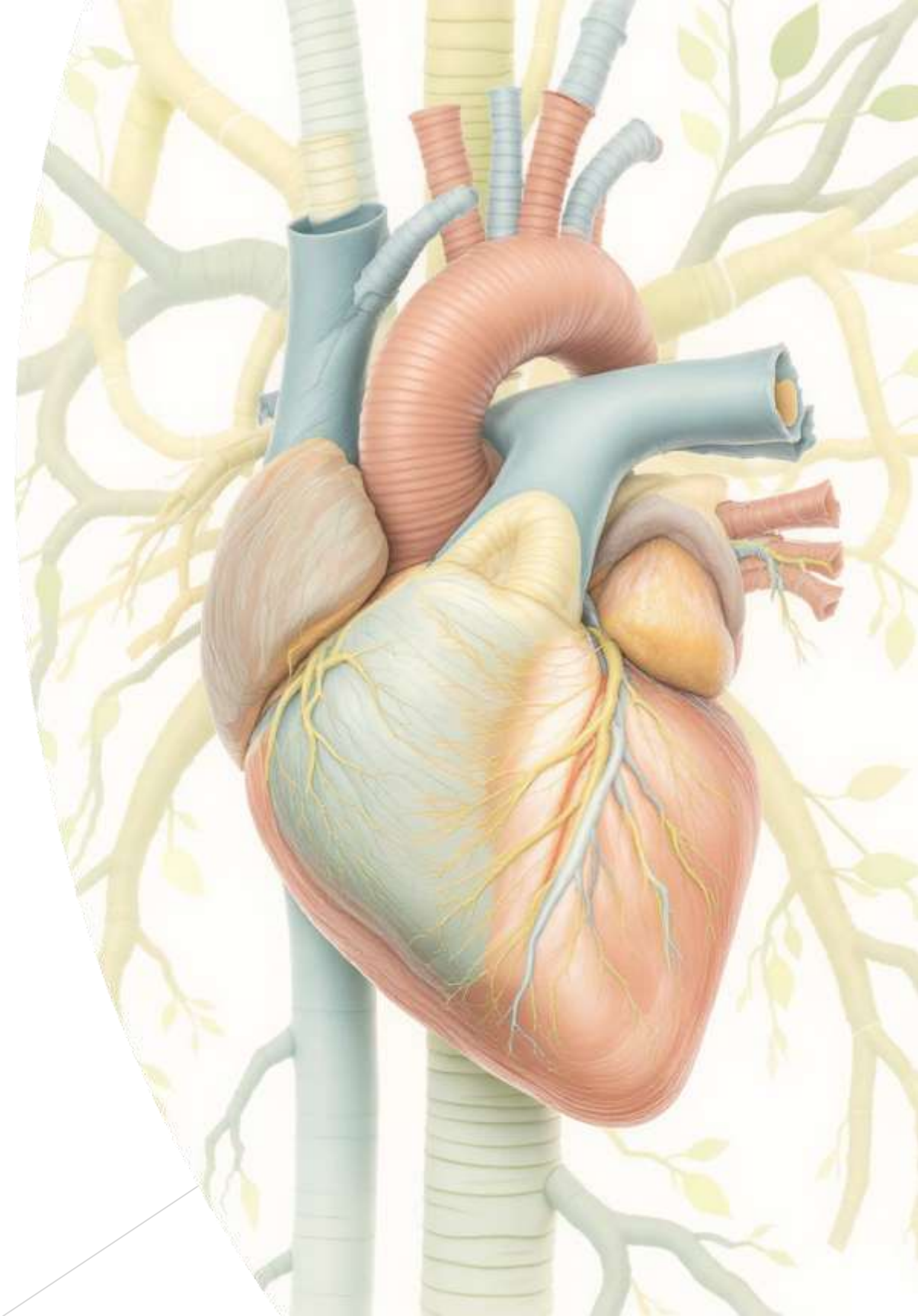
# Odam qon aylanish sistemasi organlari



## Qon aylanish tizimi nima?

Qon aylanish tizimi – bu yurak va qon tomirlari orqali qonning tanada doimiy ravishda harakatlanishini ta'minlaydigan murakkab jarayon. Ushbu tizim tananing har bir hujayrasiga kislorod va oziq moddalarni yetkazib berish, shuningdek, chiqindi moddalarni olib tashlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Ushbu hayotiy tizim kislorodning o'pkadan to'qimalarga, oziq moddalarning ichakdan hujayralarga yetkazilishini, gormonlarning maqsadli organlarga borishini va metabolik chiqindilarning buyraklar va o'pkaga tashilishini ta'minlaydi.



# Yurak: qon aylanishining markazi

Yurak – bu mushakli, to'xtovsiz ishlaydigan nasos bo'lib, ko'krak qafasining o'rtasida, biroz chap tomonda joylashgan. U to'rtta kameradan iborat: ikkita yuqori bo'lmacha (o'ng va chap atriumlar) va ikkita pastki qorincha (o'ng va chap ventrikullar).



## Tuzilishi

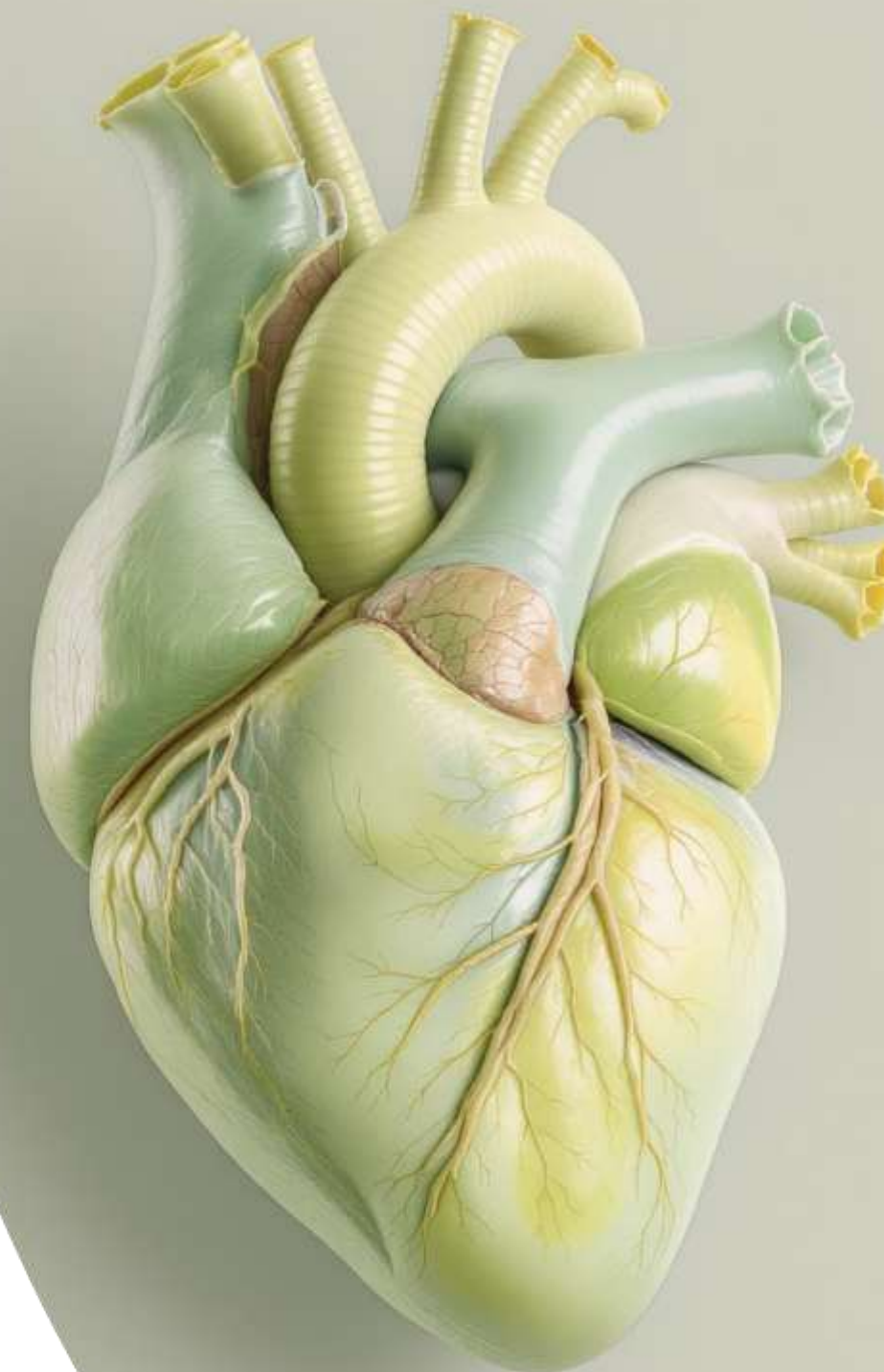
4 ta kamera (bo'lmacha va qorincha)

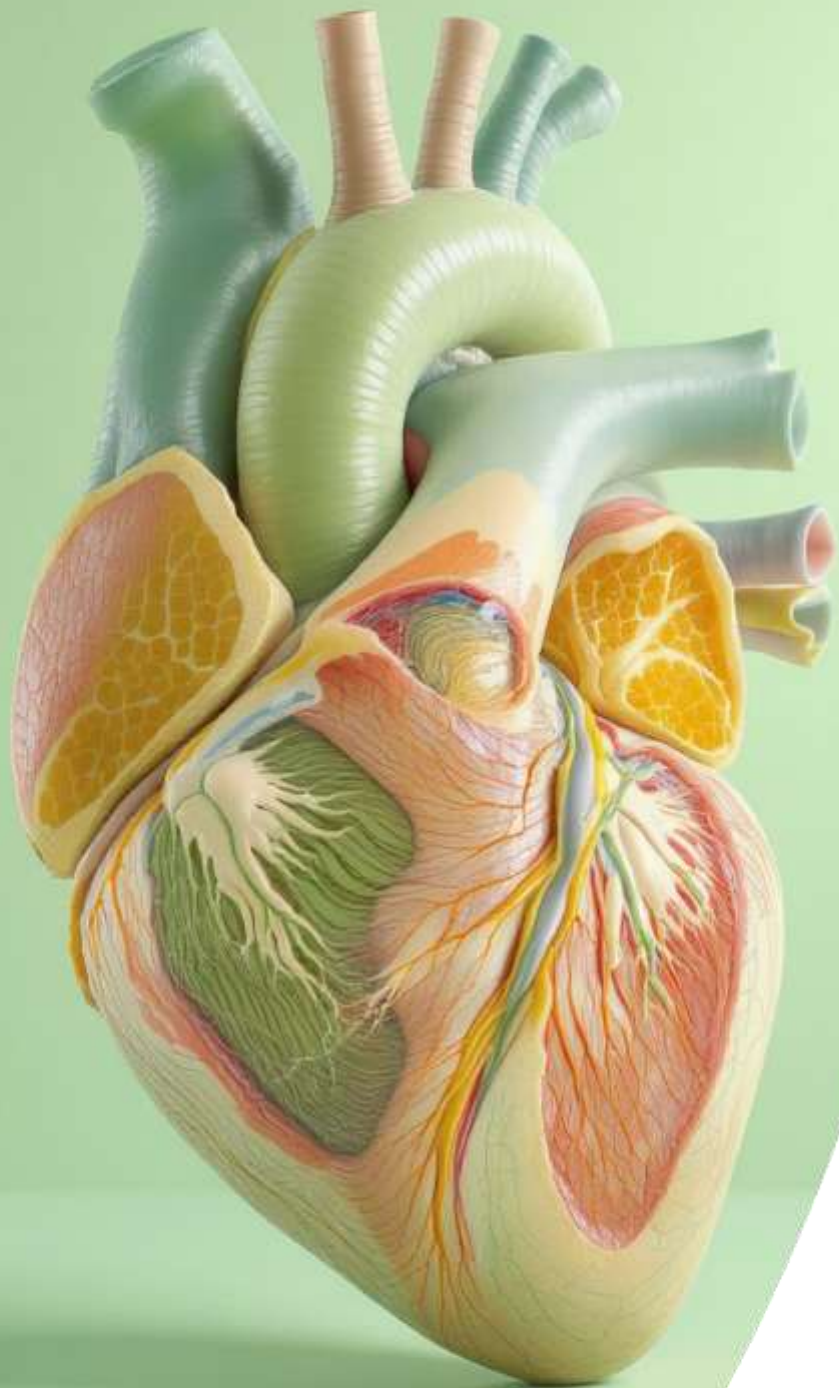


## Funksiyasi

Har daqiqada ~5 litr qon haydaydi

Chap qorincha kislorodga boy qonni butun tanaga haydasa, o'ng qorincha kislorodsiz qonni o'pkaga yo'naltiradi. Bu doimiy nasos faoliyati hayotimiz davomiyligini ta'minlaydi.





## Yurak klapanlari vazifasi

Yurak ichidagi to'rtta klapan (trikuspid, o'pka, mitral va aorta klapanlari) qonning to'g'ri yo'nalishda oqishini ta'minlaydi va uning orqaga qaytishiga yo'l qo'ymaydi. Har bir klapan qon oqimining ma'lum bir bosqichida ochilib-yopiladi, bu esa yurakning samarali ishlashini kafolatlaydi.

### **Trikuspid klapan**

O'ng bo'lmacha va o'ng qorincha orasida

### **O'pka klapan**

O'ng qorincha va o'pka arteriyasi orasida

### **Mitral klapan**

Chap bo'lmacha va chap qorincha orasida

### **Aorta klapan**

Chap qorincha va aorta orasida

Bu klapanlar, yurakning har bir urishida qonning to'g'ri yo'nalishda o'tishini ta'minlovchi bir tomonlama eshiklar vazifasini bajaradi.

# Katta Qon Aylanish Doirasi

Katta qon aylanish doirasi, shuningdek, tizimli qon aylanishi deb ataladi, yurakning chap qorinchasidan boshlanadi. Bu doira tananing barcha organlari va to'qimalariga kislorodga boy qonni yetkazib berish hamda ulardan kislorodsiz va karbonat angidridga to'yingan qonni qaytarish uchun javobgardir.



Kislorodli qon aorta orqali butun tanaga tarqaladi, arteriyalar va arteriolalar orqali mayda kapillyarlarga yetib boradi. Kapillyarlarda hujayralar kislorod va oziq moddalarni olib, karbonat angidrid va chiqindi moddalarni qonga qaytaradi. Keyin, kislorodsiz qon venular va venalar orqali yurakning o'ng bo'lmasiga qaytadi.

# Kichik Qon Aylanish Doirasi (O'pka Aylanishi)

Kichik qon aylanish doirasi, yoki o'pka aylanishi, yurakning o'ng qorinchasidan boshlanadi. Bu doiraning asosiy vazifasi – kislorodsiz qonni o'pkaga yetkazib, uni kislorod bilan boyitish va karbonat angidriddan tozalashdir.



O'ng qorinchadan kislorodsiz qon o'pka arteriyasi orqali o'pkaga boradi. O'pkada qon kislorod bilan to'yinadi va karbonat angidriddan tozalanadi. So'ngra, kislorodga boy qon o'pka venalari orqali yurakning chap bo'lmachasiga qaytadi va katta qon aylanish doirasiga o'tishga tayyor bo'ladi. Bu kashfiyotga Ibn Nefis tomonidan birinchi bo'lib qo'l urilgan.



# Qon tomirlari turlari va vazifalari

Qon tomirlari qon aylanish tizimining muhim qismi bo'lib, uchta asosiy turga bo'linadi: arteriyalar, venalar va kapillyarlar. Har birining o'ziga xos tuzilishi va vazifasi bor.



## Arteriyalar

Yurakdan qonni olib chiqadi, qalin va elastik devorlarga ega, yuqori bosimga chidamli.



## Venalar

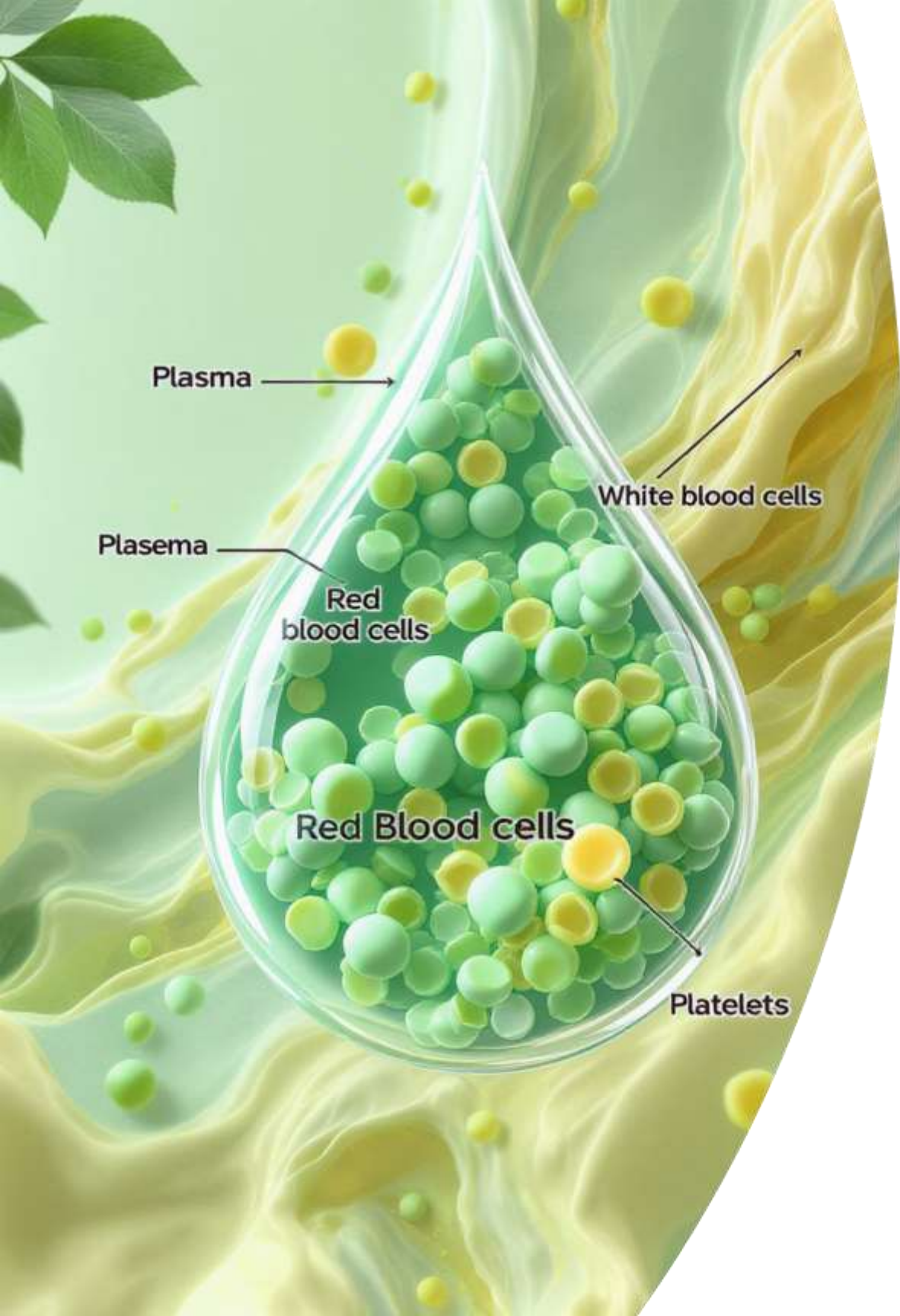
Qonni yurakka qaytaradi, devorlari yupqa, qon oqimini bir yo'nalishda ushlab turish uchun klapanlar mavjud.



## Kapillyarlar

Eng mayda qon tomirlari, hujayralar va qon o'rtasida kislorod, oziq moddalar va chiqindilar almashinuvini ta'minlaydi.

Ushbu uch turdagi tomirlar birgalikda ishlaydi va tananing har bir qismiga qon yetkazib berilishini ta'minlaydi.



## Qonning tarkibi va vazifalari

Qon – bu tanadagi hayotiy suyuqlik bo‘lib, plazma va shaklli elementlardan iborat. Uning har bir komponenti organizmda muhim vazifalarni bajaradi.



### Plazma

Qonning suyuq qismi, suv, oqsillar, gormonlar va oziq moddalardan iborat.



### Eritrotsitlar

Qizil qon hujayralari, kislorodni tashish uchun gemoglobin saqlaydi.



### Leykotsitlar

Oq qon hujayralari, immunitet tizimining asosiy qismi, infeksiyalarga qarshi kurashadi.



### Trombotsitlar

Qon ivishida ishtirok etadi, qon ketishining oldini oladi.

Qonning bu murakkab tarkibi uning kislorod tashish, immunitetni ta‘minlash, haroratni tartibga solish va boshqa ko‘plab hayotiy jarayonlarda ishtirok etishiga imkon beradi.

# Yurak qon tomir kasalliklari

Qon aylanish tizimining sog'lom ishlashi umumiy salomatlik uchun juda muhim. Ammo, turli omillar tufayli bu tizimda kasalliklar rivojlanishi mumkin. Yurak xastaliklari, yuqori qon bosimi (gipertoniya) va arterioskleroz (tomirlarning qotib qolishi) eng keng tarqalgan muammolardir.

Sog'lom turmush tarzi, shu jumladan to'g'ri ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik, chekishdan voz kechish va stressni boshqarish ushbu kasalliklarning oldini olishda asosiy rol o'ynaydi. Muntazam tibbiy tekshiruvlar ham mavjud muammolarni erta aniqlash va davolash uchun muhimdir.

## Heart and Cardiovascular Heart and Cardiovascular Diseases



Prevention heart  
metabolic diseases

10% yes waiting  
and be warlike  
clinics throve

Recallers healing  
sir digus life

Hex Risk Risk  
(culturs)

300.90%

142% eopret by 0200m  
Weart be hor sir consilting  
berneauic mecation trand  
heads yearress

High Risk: Risk  
Providative Diseases

45% out,  
cenenen afarters  
andi nenificats

10% cating  
72% crapfort  
when wice sesish

5% heart ode sighting  
of PR. 01074

For re ard deesen  
520 hosics to nics  
dimertize

50% reartight  
Craat corics  
ofed Piesiors

100% co preces  
eal4 r-aaultant  
for 500% hes

Risk Factors:  
Risk Facts

76%  
• 780an





# Xulosa: Qon Aylanish Systemasi Hayot Uchun Muhim

Qon aylanish systemasi tananing barcha qismlariga kislorod, oziq moddalar va gormonlarni yetkazib, chiqindi moddalarni olib tashlash orqali hayotiy funksiyalarni ta'minlaydi. Uning uzluksiz va samarali ishlashi umumiy salomatligimizning garovidir.

## To'g'ri ovqatlanish

Yurak sog'lig'ini qo'llab-quvvatlaydi.

## Jismoniy faollik

Qon aylanishini yaxshilaydi.

## Chekishdan voz kechish

Tomirlarni himoya qiladi.

Sog'lom qon aylanish tizimini saqlash uchun yuqorida sanab o'tilgan hayot tarzi tamoyillariga rioya qilish juda muhimdir. Bu harakatlar yurak va qon tomirlarining uzoq umr ko'rishiga yordam beradi.

## NAZORAT SAVOLLARI:

1. Qon aylanish sistemasi nima?
2. Qon aylanish sistemasiga qaysi organlar kiradi?
3. Yurakning asosiy vazifasi nimadan iborat?
4. Yurak nechta bo'limdan iborat?
5. Arteriyalar va venalar o'rtasidagi farq nimada?
6. Kapillyarlar qanday vazifani bajaradi?
7. Qon aylanish sistemasining ahamiyati nimada?
8. Yurak klapanlari nima vazifani bajaradi?
9. Qon aylanishi buzilishi qanday oqibatlarga olib keladi?
10. Qon aylanish sistemasi boshqa sistemalar bilan qanday bog'langan?