

## INSON YURAGINING ANATOMIK TUZILISHI VA UNING FUNKTSIONAL AHAMIYATI

**Mamarajabova Marziya Chori qizi**

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

[marziyamamarajabova3@gmail.com](mailto:marziyamamarajabova3@gmail.com)

**Chorieva Zulfiya Yusupovna**

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrası assistenti

**ANOTATSIYA:** Ushbu maqolada inson yuragining anatomik tuzilishi, uning qismlari va qatlamlari, yurakning klapan tizimi, qon aylanishdagi roli hamda yurak faoliyatining fiziologik xususiyatlari yoritilgan. Yurakning kichik va katta qon aylanish doiralariidagi ishtiroki, elektr impulslar orqali yurak qisqarishining boshqarilishi va yurakning organizmdagi funksional ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, yurak salomatligini saqlash bo'yicha tavsiyalar ham berilgan. Maqola tibbiyot sohasida ta'lim olayotgan talabalar, biologiya va anatomiya bilan qiziqadiganlar uchun foydalidir.

**ANNOTATION:** This article discusses the anatomical structure of the human heart, its chambers and layers, the valve system, and the physiological characteristics of cardiac activity. It covers the role of the heart in both systemic and pulmonary circulation, the generation and conduction of electrical impulses that regulate heart contractions, and the overall functional importance of the heart in the human body. The article also provides recommendations for maintaining heart health. It is intended to be useful for medical students and those interested in biology and human anatomy.

**Kalit so'zlar:** Yurak, anatomiya, qon aylanishi, miokard, klapanlar, bo'lmacha, qorincha, yurak faoliyati, kislorod, sog'liq.

**Keywords:** Heart, anatomy, blood circulation, myocardium, valves, atrium, ventricle, cardiac function, oxygen, health.

**Kirish:** Inson organizmining har bir a'zosi muhim funksiyalarni bajarsa-da, yurak alohida o'ringa ega. Bu a'zo doimiy faoliyatda bo'lib, hayot davomida bir soniya ham to'xtamay ishlaydi. Yurak qon aylanish tizimining yuragi sifatida tananing barcha qismlarini kislorod va oziq moddalari bilan ta'minlaydi hamda karbonat angidrid va

boshqa zararli moddalarni chiqarilishiga xizmat qiladi. Yurak faoliyatining to‘g‘ri ishlashi butun organizm salomatligining garovidir.

Yurak erta embrional davrdan boshlab shakllanadi va inson tug‘ilgunga qadar ham, undan keyin ham uzluksiz ishlaydi. Bu a‘zo yurak mushagi – miokard tomonidan tashkil topgan bo‘lib, boshqa hech qanday mushak to‘qimasi yurakning avtomatik qisqarish qobiliyatiga ega emas. Yurak qisqarishlarining ritmi yurakdagi maxsus elektr impulslar hosil qiluvchi tuzilmalar tomonidan boshqariladi. Ushbu avtomatizm yurakning tashqi signalga bog‘liq bo‘lmasdan, mustaqil ishlashini ta‘minlaydi.

Yurakning to‘rt bo‘limli tuzilishi — ikkita bo‘lmacha va ikkita qorincha — organizmdagi qon aylanishning ikki doirasini, ya‘ni katta va kichik qon aylanish doiralarini ajratib turadi. Yurakdagi klapanlar qon oqimining bir yo‘nalishda harakatlanishini nazorat qilib, uning orqaga oqishining oldini oladi. Bu tizimning har bir elementi o‘zaro uyg‘un va muvozanatda ishlaydi. Aynan shuning uchun yurak faqat mushak a‘zosi emas, balki murakkab biologik nasos sifatida qaraladi.

Bugungi kunda yurak kasalliklari nafaqat keksalarda, balki yoshlar, hatto bolalarda ham uchray boshladi. Notog‘ri ovqatlanish, stress, jismoniy harakatsizlik, zararli odatlar va irsiy omillar yurak salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Shuning uchun yurak anatomiyasi va uning funksional faoliyatini puxta bilish har qanday sog‘lom turmush tarzining asosi bo‘lishi kerak.

Mazkur maqolada yurakning aniq anatomik tuzilishi, qon aylanishdagi o‘rni, elektr faoliyat mexanizmlari va yurakni sog‘lom saqlash yo‘llari ilmiy asosda yoritilgan. Maqola tibbiy ta‘lim olayotgan talabalar, ilmiy tadqiqotchilar va yurak faoliyati bilan qiziqadigan keng kitobxonlar auditoriyasiga mo‘ljallangan.

Yurakning tashqi tuzilishi va joylashuvi: Inson yuragi ko‘krak qafasining markaziy qismida, o‘ng va chap o‘pka orasida, ko‘krak suyagi orqasida joylashgan. Uning yuqori qismi (asos qismi) yuqoriga va orqaga, pastki qismi esa chapga va pastga yo‘nalgan bo‘ladi. Yurak konus shaklida bo‘lib, o‘rtacha og‘irligi erkaklarda 300–350 g, ayollarda esa 250–300 g ni tashkil etadi. Yurak tashqi tomondan yurak qopchasi — perikard bilan o‘ralgan. Perikard ikki qatlamli bo‘lib, uning orasida suyuqlik bo‘ladi. Bu suyuqlik yurak harakatida ishqalanishni kamaytiradi va himoya vazifasini bajaradi.

Yurak devorining qatlamlari, Yurak devori uch asosiy qatlamdan tashkil topgan: Endokard — yurakning ichki qatlami bo‘lib, qon bilan bevosita aloqa qiladi. Miokard — yurak mushak qatlami bo‘lib, yurak qisqarishini ta‘minlaydi. Miokardning qalinligi qorinchalarda, ayniqsa chap qorincha devorida eng katta bo‘ladi. Epikard —

yurakning tashqi qatlami bo‘lib, perikardning ichki varaqlari bilan tutashgan. Miokard yurakning eng muhim funksional qismi hisoblanadi. Uning tolalari maxsus tuzilgan bo‘lib, yuqori chidamlilik va uzluksiz qisqarish xususiyatiga ega. Yurak bo‘limlari va klapanlar tizimi, Yurak to‘rtta bo‘limdan iborat: chap va o‘ng bo‘lmachalar (atriumlar) hamda chap va o‘ng qorinchalar (ventrikullar). Yurakdagi bo‘lmachalar yuqorida, qorinchalar esa pastki qismda joylashgan. Bo‘lmachalar va qorinchalar orasida klapanlar joylashgan bo‘lib, ular qon oqimini faqat bitta yo‘nalishda o‘tkazadi:

O‘ng bo‘lmacha bilan o‘ng qorincha orasida — trikuspidal (uch eshikli) klapan;

O‘ng qorincha va o‘pka arteriyasi orasida — pulmonal klapan;

Chap bo‘lmacha bilan chap qorincha orasida — mitral (ikki eshikli) klapan;

Chap qorincha va aorta orasida — aortal klapan.

Ushbu klapanlar yurak ichida qonning to‘g‘ri harakatini ta‘minlaydi va orqaga oqib ketishini oldini oladi.

Yurakda ikkita qon aylanish doirasi mavjud: Katta qon aylanish doirasi — chap qorincha orqali kislorodga boy qon aorta orqali butun tana bo‘ylab tarqatiladi va vena qon sifatida o‘ng bo‘lmachaga qaytadi.

Kichik qon aylanish doirasi — o‘ng qorinchadan o‘pkaga yuborilgan vena qoni kislorod bilan to‘yib, chap bo‘lmachaga qaytadi.

Bu tizimlar yurakning ikki mustaqil, ammo uyg‘un ishlovchi qismlari orqali boshqariladi.

Yurakda maxsus elektr impuls hosil qiluvchi tuzilmalar mavjud. Ular yurakning avtomatik ishlashini ta‘minlaydi: Sinus tuguni (SA-tugun) — yurak ritmini belgilovchi asosiy markaz;

AV-tugun — impulsni bo‘lmachalardan qorinchalarga o‘tkazadi; Hisa to‘plami va Purkin’e tolalari — impulsni miokardga yoyib, yurak qisqarishini ta‘minlaydi. Yurak ritmi bu tuzilmalar tomonidan nazorat qilinadi va yurak urishining tartibli bo‘lishini kafolatlaydi.

### **Yurak faoliyatining fiziologik ahamiyati**

Yurak organizmda quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

1. Kislorod va oziq moddalarning to‘qimalarga yetkazilishi;
2. Modda almashinuvi mahsulotlarining chiqarilishi;

3. Qon bosimini saqlab turish;
4. Organlar va tizimlar o‘rtasida biologik moddalarning tashilishi;
5. Harorat va homeostazning muvozanatda saqlanishi.

**Xulosa:** Inson organizmining barcha hayotiy jarayonlari yurakning to‘xtovsiz va barqaror faoliyatiga bog‘liqdir. Yurak — bu faqat mushak emas, balki murakkab biologik tizim bo‘lib, u kislorod va oziq moddalarga boy qon oqimini boshqaradi, modda almashinuv mahsulotlarini chiqaradi va barcha to‘qimalar hayot faoliyatini ta‘minlaydi. Yurakning to‘rt bo‘limli tuzilishi, klapanlar tizimi, elektr impulslarga asoslangan ritmik qisqarishi va avtomatik ishlash xususiyati uning mukammal moslashuvchanligini ko‘rsatadi.

Yurak kasalliklari bugungi kunda global miqyosda o‘lim darajasining yetakchi sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda. Notog‘ri ovqatlanish, kamharakatlilik, stress, chekish, alkogol va boshqa xavf omillari yurak salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Shu sababli, yurakning anatomik va fiziologik tuzilishini chuqur o‘rganish, yurak faoliyatidagi buzilishlarni erta aniqlash, sog‘lom turmush tarzini shakllantirish va profilaktik chora-tadbirlarni kuchaytirish muhim ahamiyatga ega.

Yosh avlodda yurak salomatligi haqida bilim va tushunchani oshirish, ayniqsa tibbiy ta‘lim olayotgan talabalar orasida, kelajakda yurak-qon tomir kasalliklarini kamaytirishga hissa qo‘shadi. Mazkur maqolada yoritilgan nazariy bilimlar yurak faoliyatini chuqur tushunishga yordam beradi va yurak anatomiyasi bo‘yicha asosiy manbalardan biri bo‘lib xizmat qiladi.

#### **Foydalangan adabiyotlar:**

1. To‘xtayev A. A., “Inson anatomiyasi”, 1-2 qismlar. – Toshkent: O‘zMU nashriyoti, 2020.
2. Bozorov B. T., "Normal anatomiya", – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
3. Snell R.S., Clinical Anatomy by Regions, 9th edition. – Wolters Kluwer, 2012.
4. Moore K.L., Dalley A.F., Agur A.M.R. Clinically Oriented Anatomy, 7th edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
5. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology, 15th edition. – Wiley, 2017.
6. Sobotta Atlas of Human Anatomy, Volume 1: Head, Neck, Upper Limb, Thorax. – Elsevier, 2018.