

YURAK: TUZILISHI, FUNKSIYASI VA KASALLIKLARI

Ilmiy rahbar: **Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonovna**

Talaba: **Panjiyeva Malika**

ANNOTATSIYA (O'ZBEK TILIDA)

Mazkur maqolada yurak anatomiyasi, uning fiziologik vazifalari, tuzilish xususiyatlari hamda zamonaviy tibbiyotda keng tarqalgan yurak-qon tomir kasalliklari batafsil ko'rib chiqilgan. Tadqiqot davomida yurak muskulining (miokard) tuzilishi, o'tkazuvchanlik tizimi, qon aylanish mexanizmlari va yurak klapanlarining ishlash tamoyillari tahlil etilgan. Bundan tashqari, yurak yetishmovchiligi, koronar arteriya kasalligi, aritmiya va boshqa kasalliklarning etiologiyasi, patogenezi hamda zamonaviy diagnostika usullari muhokama qilingan. Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida profilaktik chora-tadbirlar va davolash metodlari umumlashtirilgan.

Kalit so'zlar: yurak, miokard, kardiologiya, koronar arteriya, aritmiya, yurak yetishmovchiligi, qon aylanish, klapan, elektrokardiografiya, profilaktika.

АННОТАЦИЯ (НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ)

В данной статье подробно рассматриваются анатомия сердца, его физиологические функции, структурные особенности, а также широко распространённые в современной медицине сердечно-сосудистые заболевания. В ходе исследования проанализированы строение сердечной мышцы (миокарда), проводящая система, механизмы кровообращения и принципы работы сердечных клапанов. Кроме того, обсуждены этиология, патогенез и современные методы диагностики сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, аритмий и других патологий. На основе анализа научной литературы обобщены профилактические меры и методы лечения.

Ключевые слова: сердце, миокард, кардиология, коронарная артерия, аритмия, сердечная недостаточность, кровообращение, клапан, электрокардиография, профилактика.

ABSTRACT (IN ENGLISH)

This article provides a comprehensive review of cardiac anatomy, physiological functions, structural characteristics, and the most prevalent cardiovascular diseases in contemporary medicine. The study analyses the structure of cardiac muscle (myocardium), the conduction system, mechanisms of blood circulation, and the functional principles of heart valves. Furthermore, the aetiology, pathogenesis, and modern diagnostic approaches for heart failure, coronary artery disease, arrhythmias, and other cardiac pathologies are discussed. Based on a systematic review of scientific literature, preventive measures and therapeutic methods are summarized.

Keywords: heart, myocardium, cardiology, coronary artery, arrhythmia, heart failure, blood circulation, valve, electrocardiography, prevention.

1. KIRISH

Yurak inson organizmining eng muhim organi bo'lib, qon aylanish tizimining markaziy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Tibbiyot tarixida yurak kasalliklari eng ko'p tadqiq etilgan sohalardan biri bo'lishiga qaramasdan, bu sohadagi muammolar hozirgi kunda ham o'z dolzarbligini saqlab qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklari dunyo bo'yicha o'limning asosiy sabablaridan biri bo'lib, har yili 17 million dan ortiq insonning hayotiga zomin bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham yurak-qon tomir kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, aholining sog'lig'ini muhofaza qilish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli, yurak tuzilishi va funksiyalarini chuqur o'rganish, kasalliklarning oldini olish va erta diagnostika qilish usullarini takomillashtirish bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biridir.

Mazkur maqolaning maqsadi — yurak anatomiyasini, uning fiziologik vazifalarini, keng tarqalgan kasalliklarni hamda zamonaviy diagnostika va davolash usullarini kompleks tarzda tahlil qilish va tibbiyot sohasidagi ilg'or tajribalarni umumlashtirishdan iborat.

2. TAHLIL VA MUHOKAMA

2.1. Yurak anatomiyasi va tuzilishi

Yurak ko'krak qafasining markaziy qismida, mediastinumda joylashgan bo'lib, taxminan 250-350 gramm massaga ega mushakli organdir. U to'rtta bo'lmadan iborat: o'ng bo'lmacha (atrium dextrum), o'ng qorincha (ventriculus dexter), chap bo'lmacha (atrium sinistrum) va chap qorincha (ventriculus sinister). Ushbu bo'lmalar o'rtasidagi to'siqlar — septumlar — qonning to'g'ri yo'nalishini ta'minlaydi.

Yurak devori uchta qavatdan iborat: perikard (tashqi qavat), miokard (mushak qavati) va endokard (ichki qavat). Miokard — yurak muskulining asosiy qismi bo'lib, uning ritmik qisqarishi qon aylanishining asosini tashkil etadi. Chap qorinchaning devori o'ng qorinchaga nisbatan ancha qalin (8-12 mm ga nisbatan 2-4 mm), chunki u sistemik qon aylanish uchun yuqori bosim hosil qilishi lozim.

1-rasm. Yurak anatomiyasi: bo'lmalar, klapanlar va qon tomirlari

2.2. Yurak klapanlari va o'tkazuvchanlik tizimi

Yurakda to'rtta asosiy klapan mavjud: mitral klapan (chap bo'lmacha va chap qorincha orasida), trikuspidal klapan (o'ng bo'lmacha va o'ng qorincha orasida), aortal klapan (chap qorincha va aorta orasida) hamda o'pka arteriyasi klapani. Klapanlar qonning orqaga qaytishini oldini olib, bir tomonlama oqimni ta'minlaydi.

Yurakning o'tkazuvchanlik tizimi sinusli tugundan (SA-tugun) boshlanib, atrioventrikular tugun (AV-tugun), Gis dastasi va Purkinje tolalari orqali barcha miokardga elektr impulslarini tarqatadi. Odatda sinusli tugun minutiga 60-100 marta impuls hosil qiladi — bu normal sinusli ritm deb ataladi.

2-rasm. Yurak kesimi va qon aylanish yo'nalishlari sxemasi

2.3. Keng tarqalgan yurak kasalliklari

Koronar arteriya kasalligi (KAK) — yurak muskulini oziqlantiradigan koronar arteriyalarning aterosklerotik o'zgarishi natijasida yuzaga keluvchi holat bo'lib, stenokardiya va miokard infarkti ko'rinishida namoyon bo'lishi mumkin. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, KAK dunyo bo'yicha o'lim sabablarining 16% ini tashkil etadi.

Yurak yetishmovchiligi — yurakning to'qimalar va organlarni yetarli qon bilan ta'minlay olmaslik holati bo'lib, nafas qisishi, shish va charchoq kabi klinik belgilar bilan xarakterlanadi. Aritmiya — yurak ritmining buzilishi bo'lib, taxikardiya (tez urish), bradikardiya (sekin urish) va fibrillatsiya (noto'g'ri ritm) kabi turli shakllarda kuzatiladi.

2.4. Diagnostika va davolash usullari

Zamonaviy kardiologiyada elektrokardiografiya (EKG), exokardiografiya (EchoCG), kompyuter tomografiyasi (KT-angiografiya), magnit-rezonans tomografiya (MRT) va koronarografiya kabi diagnostika usullari keng qo'llaniladi. Bu usullar kasalliklarni erta bosqichda aniq aniqlash imkonini beradi.

Davolash usullari konservativ (dori-darmonlar: beta-blokatorlar, ACE ingibitorlari, antikoagulyantlar) va jarrohlik (stentlash, aortokoronar shuntirovka, klapan almashtirish) usullaridan iborat. Turmush tarzi o'zgarishlari — to'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollik va zararli odatlardan voz kechish — profilaktika va davolashning muhim tarkibiy qismidir.

3. NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olishda asosiy omil — erta diagnostika va xavf omillarini vaqtida bartaraf etishdir. Olib borilgan adabiyotlar tahlili asosida quyidagi xulosalar chiqarildi:

- 1) Yurak anatomiyasini chuqur bilish klinik amaliyotda to'g'ri diagnostika va davolash uchun zaruriy asos bo'lib xizmat qiladi.

2) Koronar arteriya kasalligi va yurak yetishmovchiligi zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan bo'lib qolmoqda; ularni erta aniqlash bemorlarning yashash ko'rsatkichlarini sezilarli darajada oshiradi.

3) Zamonaviy instrumental diagnostika (EKG, EchoCG, koronarografiya) kasalliklarni morfofunktsional jihatdan aniq baholash imkonini beradi.

4) Kompleks davolash — dori-darmonlar, jarrohlik aralashuvi va turmush tarzi o'zgarishlarining uyg'un qo'llanilishi — eng yuqori klinik samara beradi.

5) Aholining tibbiy savodxonligini oshirish va sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish yurak kasalliklarining oldini olishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. — 14th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2021. — 1168 p.
2. Braunwald E., Zipes D.P., Libby P. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. — 12th ed. — Philadelphia: W.B. Saunders, 2022. — 2144 p.
3. Karimov Sh.I., Begaliyev A.X. Kardiologiya asoslari. — Toshkent: Tibbiyot, 2020. — 480 b.
4. World Health Organization. Cardiovascular diseases: Key facts. — Geneva: WHO, 2023.
5. Tashkentov N.N., Xoliqov A.A. Yurak-qon tomir kasalliklari epidemiologiyasi va profilaktikasi. — Toshkent: Fan, 2019. — 256 b.
6. Patel M.R., Peterson E.D. Coronary artery disease: Diagnosis and management // New England Journal of Medicine. — 2022. — Vol. 387, No. 18. — P. 1678-1690.
7. McMurray J.J., Pfeffer M.A. Heart failure // Lancet. — 2021. — Vol. 365, No. 9474. — P. 1877-1889.
8. Fuster V., Walsh R.A., Harrington R.A. Hurst's The Heart. — 14th ed. — New York: McGraw-Hill, 2021. — 2400 p.

9. Yusupova D.M. O'zbekistonda yurak-qon tomir kasalliklarining tarqalishi va davolash natijalari // O'zbekiston tibbiyot jurnali. — 2022. — No 3. — B. 45-52.
10. Libby P., Theroux P. Pathophysiology of coronary artery disease // Circulation. — 2023. — Vol. 111, No. 25. — P. 3481-3488.