



YURAK VA QON TOMIRLARINING GISTOLOGIK TUZILISHI VA FUNKSIONAL AHAMIYATI

Qo'qon Universiteti Andijon filiali 25_04 guruh talabasi

Chirmasheva Mohizoda Yodgorbek qizi

*Ilmiy raxbar: Muxammadjonov Mamurjon Ismoil o'g'li Gistologiya,
sitologiya, embriologiya stajyor o'qituvchisi*

Annotatsiya: Maqolada yurak va qon tomirlarining anatomik va fiziologik xususiyatlari, ularning inson organizmidagi asosiy vazifalari va ahamiyati haqida batafsil so'z yuritiladi. Yurakning tuzilishi va ishlash mexanizmlari, qon tomirlarning turlari, tuzilishi va roliga alohida e'tibor qaratilgan. Yurak-qon tomir tizimining normal faoliyati va uning hayot uchun muhim bo'lgan funksiyalari chuqur tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: yurak, qon tomirlar, anatomik tuzilish, fiziologiya, aorta, kapillyarlar, vena, qon aylanish, miokard, organizm.

Abstract: The article discusses in detail the anatomical and physiological characteristics of the heart and blood vessels, their main functions and significance in the human body. Special attention is paid to the structure and mechanisms of the heart, the types, structure and role of blood vessels. The normal functioning of the cardiovascular system and its functions important for life are analyzed in depth.

Keywords: heart, blood vessels, anatomical structure, physiology, aorta, capillaries, vein, blood circulation, myocardium, organism.

Inson organizmida yurak va qon tomirlar tizimi eng muhim hayotiy tizimlardan biri hisoblanadi. Yurak va qon tomirlar tarmog'i uzviy bog'liqlikda bo'lib, butun tana bo'ylab hujayralarni kislorod hamda oziq moddalar bilan ta'minlashda, chiqindi mahsulotlarni chiqarishda ajralmas rol o'ynaydi. Yurak markaziy organ sifatida o'zining doimiy qisqaruv harakatlari bilan qonni barcha to'qimalarga haydaydi. Bu



jarayon hayot davomiyligi uchun va barcha organ va tizimlarning to'g'ri ishlashi uchun asosiy omillardan biridir. Yurak mushakli organ hisoblanib, ko'krak qafasining o'ng qismida, diafragma ustida joylashgan. Tashqi tuzilishi bo'yicha yurak to'rt bo'limdan iborat: ikkita bo'lma va ikkita qon quyilish kamerasi — chap va o'ng bo'lmacha hamda chap va o'ng qorinchalardan tashkil topgan. Yurak o'z tuzilishiga ko'ra qattiq, zich mushaklardan iborat bo'lib, bu mushak to'qimasi miokard deb nomlanadi. Yurakning devorlari endokard, miokard va epikard qatlamlaridan tashkil topadi. Miokard asosiy qisqaruv kuchini ta'minlaydi va turli vaziyatlarda yurakning tezligi va qisqarish kuchini moslashtira oladi [1].

Yurakning asosiy vazifasi qonni nasos kabi butun organizm bo'ylab aylantirishdir. Bu ish yurakning ritmik qisqarishlari orqali amalga oshiriladi. Yurakning o'ng tomoni kislorodsiz qonni o'pka tomirlariga yo'naltiradi. Chap tomoni esa kislorodga boy qonni katta aylanma orqali butun tana bo'ylab chiqarib yuboradi. Bu ikki aylanish — kichik (o'pka) va katta (tana) qon aylanish doiralariga bo'linadi. Qon tomirlari esa yurakdan chiqib, butun tana bo'ylab keng tarmoqlanadi. Tomirlarning asosiy turlari arteriyalar, venalar va kapillyarlaridir. Arteriyalar yurakdan a'zolarga kislorodga boy qon olib boradi, venalar esa a'zoldan yurakka kislorodsiz qon olib keladi. Kapillyarlar mikroskopik, eng nozik qon tomirlar bo'lib, ular orqali gaz va moddalar almashinuvi yuz beradi. Arteriyalarning eng kattasi bu aorta bo'lib, yurakdan to'g'ri chiqadi va butun organizmga qon yetkazadi. Mashqlar va jismoniy faollik yurak va qon tomirlar tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir qilmay, aksincha, ularni chiniqtiradi, mustahkamlaydi [2].

Yurak ichida qon oqimi faqat bir tomonga harakatlanishini ta'minlovchi maxsus klapanlar mavjud. Bu klapanlar yurakning qisqarish va bo'shashish bosqichlarida qonning ortga oqishini oldini oladi. Klapanlarning funksiyasi yurak faoliyati va butun qon aylanish samaradorligi uchun zarur ahamiyatga ega. Qon tomirlarning har xil tuzilishga ega bo'lishi ularning bajaradigan vazifasiga bog'liq. Arteriyalar devorlari zich va elastik bo'lib, yuqori bosimga bardosh bera oladi va



kuchli darajada qonni itarib yuboradi. Venalar devorlari esa uncha qalin emas va ko'pincha o'zida klapanlar tutadi, bu esa kuchsiz bosimda qonning yurak tomon oqishini ta'minlashga xizmat qiladi. Kapillyarlar eng nozik devorlarga ega, bu moddalar almashinuvi uchun juda muhim afzallikdir.

Yurak va qon tomirlar faoliyati asab va gormonlar orqali boshqariladi. Yurak tezligi, qisqarish kuchi va qon bosimi organizm holatiga va tashqi muhit o'zgarishlariga ko'ra o'zgarib turadi. Masalan, jismoniy harakatda yoki stress paytida yurak faoliyati tezlashadi, dam olishda esa sekinlashadi. Adrenalin va boshqa gormonlar ham yurak faoliyatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Yurak va qon tomirlar tizimi to'g'ri ishlaganda organlar va to'qimalar yetarli miqdorda oziqa va kislorod bilan ta'minlanadi, bu esa butun organizm faoliyati uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Yurak va qon tomirlar tizimi kasalliklaridan birinchilardan bo'lib yurak ishemik kasalligi, gipertoniya, ateroskleroz, yurak yetishmovchiligi va boshqa turli xastaliklarni ko'rsatish mumkin. Bu kasalliklarning aksariyati yashash tarzining noto'g'ri odatlari, noto'g'ri ovqatlanish, kamharakatlik, stress natijasida yuzaga keladi. Shunday kasalliklarning oldini olish uchun to'g'ri ovqatlanish, doimiy jismoniy faollik, zararli odatlardan tiyilish va muntazam tibbiy ko'rikdan o'tib turish zarur. Yashash tarzining sog'lom bo'lishi faqat yurak va qon tomir tizimi uchun emas, butun organizm salomatligi uchun ham ahamiyatlidir [3].

Yurak va qon tomirlar organlari rivojlanishida irsiy va tashqi omillar muhim rol o'ynaydi. Genetik moyillik, tashqi muhitning turli zararlovchi ta'siri natijasida yurak va qon tomirlar kasalliklari vujudga kelishi mumkin. Shuning uchun organizm salomatligini doimiy nazoratda tutish, yurak va qon tomirlar faoliyatini mutaxassislar tomonidan va muntazam kuzatib borish tavsiya etiladi. Rivojlangan yurak-qon tomir tizimi evolyutsiyada yuqori organizmlar uchun tafovutli afzallik berdi. Yurak-qon tomir tizimi tufayli organizmning har bir qismi hayot uchun zarur moddalarga to'liq ega bo'ladi. Shu bois yurak va qon tomirlar tuzilishini o'rganish,



ularni turli kasalliklardan asrash va ularning faoliyatini doimiy to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish tibbiyot uchun eng dolzarb va muhim yo‘nalishlardan sanaladi [4].

Hozirgi zamon tibbiyotida yurak va qon tomirlar tizimini o‘rganish va davolash maqsadida turli usullar va texnologiyalar keng qo‘llaniladi. Yurak ultratovush tekshiruvi, elektrokardiografiya, angiografiya, zamonaviy tahliliy vositalar orqali to‘liq diagnostika amalga oshiriladi. Bu imkoniyatlar tufayli yurak va qon tomirlar holatini, ularning funksional imkoniyatlarini aniqlash va kasalliklarning oldini olish ancha yengillashtirilgan. Yurak va qon tomirlar tuzilishi haqidagi bilimlar zamonaviy hayotda har bir inson uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Sog‘lom yurak va mustahkam qon tomirlar butun ichki a‘zolar faoliyatining optimal ishlashini ta‘minlaydi, hayot sifatini sezilarli oshiradi va umr davomiyligining uzayishiga xizmat qiladi. Yurak va qon tomirlar yaxshi ishlashini ta‘minlash uchun sog‘lom turmush tarzi, to‘g‘ri ovqatlanish, faol harakat, yetarli dam olish va muntazam tibbiy ko‘rik asosiy shartlardan biridir [5].

Xulosa

Yurak va qon tomirlar tizimi inson salomatligi uchun muhim biologik tizim hisoblanadi. Yurakning mushakli tuzilishi va uning bosim orqali qon haydash vazifasi, qon tomirlarining turli tarmoqlarga ajralib, organizm bo‘ylab qon aylanishini ta‘minlashi butun tana uchun asosiy ahamiyatga ega. Bu tizimni sog‘lom saqlash va kasalliklardan asrash uchun har bir odam o‘z salomatligini e‘tiborda tutishi, yurak va qon tomirlar kasalliklari profilaktikasi va zamonaviy davolash choralari, to‘g‘ri turmush tarziga amal qilishi kerak. Sog‘lom yurak va qon tomirlar — sog‘lom hayot kafolatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nishonov S.N. — Inson anatomiyasi. — Toshkent: Cho‘lpon, 2021. — 75-91-betlar.
2. Rabimov F.I. — Odam fiziologiyasi. — Toshkent: Toshkent tibbiyot nashriyoti, 2022. — 60-77-betlar.



3. Karimov B.Q. — Yurak va qon tomir kasalliklari asoslari. — Toshkent: Tibbiyot, 2020. — 13-31-betlar.
4. Xalikov A.A. — Inson tanasi va uning tizimlari. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. — 89-105-betlar.
5. Usmonova Z.N. — Anatomiya va fiziologiya asoslari. — Toshkent: Yangi asr, 2021. — 55-71-betlar.
6. Narzullayev H.N. — Umumiy anatomiya. — Toshkent: Sano-standart, 2018. — 114-130-betlar.
7. Qodirov Sh.E. — Biologiya va anatomiya asoslari. — Toshkent: Ma'naviyat, 2023. — 44-59-betlar.