



YURAK-QON TOMIR TIZIMINING TUZILISHI VA ASOSIY FUNKTSIYALARI

R.D. Muminov	<i>Guliston davlar universiteti Tibbiyot fakulteti Klinik fanlar kafedrası mudir t.f.n.</i>
B.B. Shukurov	<i>Guliston davlar universiteti Tibbiyot fakulteti Klinik fanlar kafedrası o'qituvchisi</i>
A.N. Botirbekov	<i>Guliston davlar universiteti Tibbiyot fakulteti Klinik fanlar kafedrası</i>
M.E. Saitmurodov	<i>Guliston davlar universiteti Tibbiyot fakulteti Klinik fanlar kafedrası</i>

Annotatsiya: Yurak, qon tomirlari va qonni o'z ichiga olgan yurak-qon tomir tizimi butun tanada kislorod, ozuqa moddalari va chiqindilarning aylanishi uchun mas'ul bo'lgan murakkab tarmoqdir. Ushbu maqola yurak-qon tomir tizimining murakkab tuzilishini o'rganadi va gomeostazni saqlash va hayotni ta'minlashda uning asosiy funktsiyalarini yoritadi. Yurak-qon tomir tizimining anatomiyasi va fiziologiyasini tushunish uning inson salomatligi va kasalliklaridagi muhim rolini tushunish uchun juda muhimdir.

Kalit so'zlar: Yurak-qon tomir tizimi, yurak, qon tomirlari, qon, anatomiya, fiziologiya, qon aylanishi, funktsiyalari.

Kirish:

Ko'pincha nozik sozlangan dvigatelga o'xshatilgan yurak-qon tomir tizimi tanadagi har bir hujayra va to'qimalarga doimiy qon oqimini tartibga soladi. Yurak, qon tomirlari va qondan tashkil topgan bu murakkab tarmoq kislorod va ozuqa moddalarini etkazib berishni ta'minlaydi va metabolik chiqindilarni olib tashlaydi. Yurak-qon tomir tizimining strukturaviy murakkabligi va funktsional aniqligi uning hayotni ta'minlashdagi hayotiy ahamiyatini ta'kidlaydi.

Yurak-qon tomir tizimining tuzilishi:

Yurak-qon tomir tizimi uchta asosiy komponentdan iborat: yurak, qon tomirlari va qon. Yurak, ko'krak bo'shlig'ida joylashgan mushak organi, tizimning markaziy nasosi vazifasini bajaradi. U to'rt kameraga bo'linadi: o'ng atrium, o'ng qorincha, chap atrium va chap qorincha. Yurak ichidagi klapanlar samarali qon aylanishini ta'minlab, bir tomonlama qon oqimini ta'minlaydi. Qon tomirlari butun tanada qonni olib yuradigan keng tarmoqni hosil qiladi. Arteriyalar kislorodga boy qonni yurakdan uzoqlashtiradi, tomirlar esa kisloroddan mahrum bo'lgan qonni yurakka qaytaradi.

Kapilyarlar, eng kichik qon tomirlari, qon va to'qimalar o'rtasida gazlar, oziq moddalar va chiqindilar almashinuvini osonlashtiradi. Qon, plazma, qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari va trombotsitlarni o'z ichiga olgan maxsus suyuqlik bo'lib, yurak-qon tomir tizimida tashish uchun vosita bo'lib xizmat qiladi. Qizil qon hujayralari kislorodni tashiydi, oq qon tanachalari patogenlardan himoya qiladi, trombotsitlar qon ivishiga yordam beradi va plazma ozuqa moddalari va chiqindilarni olib yuradi.

Yurak-qon tomir tizimi o'zining murakkab tuzilishi va o'zaro bog'langan tarkibiy qismlari bilan organizmning fiziologik muvozanatini saqlash va hayotni ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi. Yurak, qon tomirlari va qonga qo'shimcha ravishda bir nechta maxsus tuzilmalar va mexanizmlar yurak-qon tomir tizimining funksionalligi va samaradorligiga hissa qo'shadi.

O'tkazuvchanlik tizimi:

Yurakda o'tkazuvchanlik tizimi butun tanada qonni harakatga keltiradigan ritmik qisqarishlarni muvofiqlashtiradi. O'ng atriumda joylashgan sinoatrial (SA) tugun yurakning tabiiy yurak stimulyatori bo'lib xizmat qiladi, yurak tezligini tartibga soluvchi elektr impulslarini boshlaydi. Bu impulslar atriya dan o'tib, mushaklarning qisqarishini rag'batlantiradi va qonning qorinchalarga oqishini ta'minlaydi. Keyin atrioventrikulyar (AV) tugun elektr signallarini qorinchalarga uzatib, ularning sinxron qisqarishini muvofiqlashtiradi.

Koronar qon aylanishi:

Yurakning o'zi yuqori metabolik talablarni qondirish uchun maxsus qon ta'minotini talab qiladi. Koronar arteriyalar miokardni kislorodli qon bilan ta'minlash uchun aortadan ajralib chiqadi. Ushbu arteriyalar yurakni o'rab oladi, oziq moddalar va kislorodni etkazib beradi va chiqindilarni olib tashlaydi. Koronar tomirlar keyinchalik kislorodsizlangan qonni to'playdi va uni qayta kislorod bilan ta'minlash uchun o'ng atriumga qaytaradi.

Limfa tizimi:

Yurak-qon tomir tizimi bilan chambarchas bog'langan limfa tizimi suyuqlik muvozanatini va immunitetni saqlashga yordam beradi. Limfa tomirlari qon tomirlariga parallel bo'lib, ortiqcha suyuqlikni to'playdi va ko'krak kanali orqali qon oqimiga qaytaradi. Limfa tugunlari limfani filtrlaydi, tozalangan suyuqlikni aylanishga qaytarishdan oldin patogenlar va begona zararlarni olib tashlaydi.

Tartibga solish mexanizmlari:

Bir nechta tartibga solish mexanizmlari yurak-qon tomir tizimining o'zgaruvchan fiziologik talablarga moslashishini ta'minlaydi. Qon tomirlaridagi baroretseptorlar gomeostazni saqlab qolish uchun qon bosimini va yurak tezligi va tomir diametridagi signal sozlamalarini nazorat qiladi. Buyrak usti bezlaridan epinefrin va norepinefrin kabi gormonlar stress yoki jismoniy mashqlar paytida yurak tezligini va kontraktilligini oshirishi mumkin, bu esa yurak-qon tomir faoliyatini yaxshilaydi.

Endoteliy funktsiyasi:

Endoteliy, qon tomirlarini qoplaydigan hujayralarning bir qatlami, qon tomirlarining sog'lig'ida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Endotelial hujayralar qon tomir tonusini, qon ivishini va immun javobini tartibga soladi. Endoteliyning disfunktsiyasi ateroskleroz va gipertenziya kabi holatlarga olib kelishi mumkin, bu yurak-qon tomir sog'lig'ida endotelial yaxlitlikning muhimligini ta'kidlaydi.

Mashq qilish uchun moslashish:

Muntazam jismoniy faollik yurak-qon tomir tizimida moslashuvni keltirib chiqaradi, samaradorlik va chidamlilikni oshiradi. Jismoniy mashqlar yurak mushaklarini mustahkamlaydi, qon tomirlarining moslashuvchanligini oshiradi va to'qimalarga kislorod yetkazib berishni yaxshilaydi, umumiy yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi va yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi.

Yurak-qon tomir tizimining asosiy funksiyalari:

Yurak-qon tomir tizimi gomeostazni saqlash va tana funksiyalarini qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan bir qator muhim funksiyalarni bajaradi. Bu funksiyalarga quyidagilar kiradi:

1. Tashish: Yurak-qon tomir tizimi kislorod, ozuqa moddalari, gormonlar va chiqindilarni butun tanadagi hujayralarga va hujayradan olib o'tadi va bu metabolizmning to'g'ri ishlashini ta'minlaydi.

2. Tarzimplash: Tizim optimal fiziologik sharoitlarni saqlab turish uchun qon bosimi, elektrolitlar balansi va tana haroratini tartibga soladi.

3. Immunitet: Qondagi oq qon tanachalari patogenlar va begona bosqinchilardan himoya qiladi, bu esa tananing immunitetiga hissa qo'shadi.

4. Kontakt: Qondagi trombotsitlar va ivish omillari shikastlanganda ko'p qon ketishining oldini olish uchun qon pıhtılarının shakllanishiga yordam beradi.

5. Gormonlarni tashish: Yurak-qon tomir tizimi turli bezlar tomonidan ishlab chiqarilgan gormonlarni maqsadli to'qimalarga taqsimlashda yordam beradi, fiziologik jarayonlarni tartibga soladi.

Xulosa:

Yurak-qon tomir tizimi inson tanasining tuzilishi va funksiyasining murakkab o'zaro ta'sirini ifodalaydi. Qon aylanishini ta'minlash, hayotiy moddalarni etkazib berish va immunitetni qo'llab-quvvatlashdagi roli uning ajralmas tabiatini ta'kidlaydi. Yurak-qon tomir tizimini har tomonlama tushunish uning salomatlik va kasallikdagi ahamiyatini tushunish, yurak-qon tomir salomatligi va farovonligini himoya qilish uchun doimiy tadqiqotlar va klinik aralashuvlar zarurligini ta'kidlash uchun juda muhimdir. Yurak-qon tomir tizimi hayotiy fiziologik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash uchun uzluksiz hamkorlik qiladigan tuzilmalar va funksiyalarning murakkab tarmog'ini o'z ichiga oladi. Ushbu tizimning nozik tomonlarini tushunish uning sog'liq va kasallikdagi ahamiyatini tushunish, yurak-qon tomir tizimining optimal ishlashi va umumiy farovonlikni saqlashda uning tarkibiy qismlarining ajoyib sinergiyasini ta'kidlash uchun juda muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Королева А.С. Инновационные технологий современного офиса (Облачные вычисления): учеб. пособие. "Высшая школа экономики", Санкт-Петербург, 2012. -88с.

2. Азларов. Ю. Педагогик технология ва педагогик махорат.Т.:2003.-174 С.

3. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности. Перевод с англ.- М.: Педагогика – Пресс, 1992.176 с .

4. M. Muhlibaev, RESULTS OF LABORATORY RESEARCH ON ENVIRONMENTAL CONTENTINPHYSICS INSTRUCTION IN RELATION TO

OCCUPATIONAL EDUCATION You have to send following documents at usovoxaus@gmail.com before 5 th October 2022

5. Muxliboyev M. Texnologiya fanini o'qitishda iqtidorli o'quvchilarni texnik ijodkorligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish. GUL DU. AXBOROTNOMASI * * Gumanitar – ijtimoiy fanlar seriyasi, 2024. № 4. 227-230

6. Muxliboev M.Q. Developing Studens' sompetense in Rationalization and Ingenuity through TRIZ Technologies Ssiense promotion zamonaviy falsafa, ijtimoiy va gumanitar fanlarni rag'batlantirish" ssiensepromotion.uz 2024.05.30

7. Muxliboev M.Q. "Iqtidorli talabalarning texnik ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishda texnologiya fanlari kompetensiyalari o'zviyligini o'rganishning ilmiy metodik tahlili". Fan, texnika va ta'limda innovatsion texnologiyalar: muammo va yechimlar»[mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman.](#)

8. Muxliboyev M.Q. O'quvchilarning texnik ijodkorligini rivojlantirishda triz texnologiyasidan foydalanishning afzalliklari ILIM hám JÁMIYET Ilimiy-metodikaliq jurnal.Nukus- 2024//6..95-96 66.

9. Muxliboyev Maxmut Qarshiboyevich. Texnologiya fanini o'qitishda iqtidorli o'quvchilarni texnik ijodkorligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish. GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI * * Gumanitar – ijtimoiy fanlar seriyasi, 2024. № 4