

Mengliyeva Mexruza

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Davolash ishi yo'nalishi talabasi

Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada yurak, qon aylanish doiralari, aorta va umumiy uyqu arteriyasining odam organizmidagi morfofunktsional ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilindi. Yurak-qon tomir tizimi tirik organizmda kislorod, oziq moddalar, gormonlar va metabolizm mahsulotlarini tashish, to'qimalar homeostazini saqlash hamda arterial bosimni boshqarishda asosiy tizimlardan biri hisoblanadi. Yurak to'rt kamerali mushak organ bo'lib, o'ng va chap bo'limlari mos ravishda kichik va katta qon aylanish doiralari xizmat qiladi. Zamonaviy anatomiya va fiziologiya manbalarida yurak ikki nasosli tizim sifatida talqin qilinadi: o'ng yurak o'pka qon aylanishini, chap yurak esa sistem qon aylanishini ta'minlaydi. Aorta chap qorinchadan boshlanadigan eng yirik arterial magistral bo'lib, undan yurak, bosh, bo'yin, ko'krak, qorin bo'shlig'i va qo'l-oyoqlarni qon bilan ta'minlovchi yirik tarmoqlar ajraladi. Umumiy uyqu arteriyasi esa bosh miya, yuz, bo'yin va ko'z sohasining qon bilan ta'minlanishida markaziy o'rin tutadi. O'zbek anatomik adabiyotlarida, jumladan A. G'. Ahmedov, R. E. Xudoyberdiyev, N. K. Axmedov kabi mualliflar ishlarida yurak-qon tomir tizimi topografik, morfologik va funksional birlikda yoritilgan. Maqolada mahalliy va xalqaro manbalar asosida ushbu tuzilmalarning klinik ahamiyati, patologik jarayonlardagi o'rni va tibbiy ta'limdagi metodik qiymati ochib berildi.

Kalit soʻzlar: yurak, qon aylanish doirasi, aorta, umumiy uyqu arteriyasi, gemodinamika, arterial tizim, bosh miya qon aylanishi, anatomiya, fiziologiya.

KIRISH. Yurak-qon tomir tizimi organizmning hayotiy faoliyatini taʼminlovchi eng muhim tizimlardan biridir. Uning asosiy vazifasi faqat qonni harakatlantirish bilan chegaralanmaydi; bu tizim kislorod va oziq moddalarning toʻqimalarga yetkazilishi, karbonat angidrid va metabolik chiqindilarning chiqarilishi, tana haroratining nisbiy barqarorligi, immun hujayralar harakati va gormonal signal almashinuvida ham qatnashadi. Fiziologik nuqtai nazardan yurak-qon tomir tizimi ikki yirik aylanish halqasidan iborat: kichik, yaʼni oʻpka qon aylanish doirasi va katta, yaʼni sistem qon aylanish doirasi. Pulmonar aylanish qonni kislorod bilan boyitishga, sistem aylanish esa kislorodlangan qon va oziq moddalarni butun organizmga yetkazishga xizmat qiladi .

Yurak anatomik jihatdan koʻkrak qafasining markaziy qismida, toʻsh suyagi orqasida joylashgan mushak organidir. U toʻrt kameradan: oʻng va chap boʻlmachalar hamda oʻng va chap qorinchalardan tashkil topgan. Zamonaviy anatomiya manbalarida yurak ikki funksional nasos sifatida talqin qilinadi: oʻng yurak venoz qonni oʻpkaga yoʻnaltiradi, chap yurak esa kislorodlangan qonni aorta orqali butun tanaga tarqatadi . Bu yondashuv yurakning oddiy “qon haydovchi organ” emas, balki murakkab, ritmik, nerv-gumoral boshqariladigan va qon tomir tizimi bilan uzviy ishlaydigan markaziy gemodinamik organ ekanini koʻrsatadi.

Oʻzbek tibbiy adabiyotlarida yurak-qon tomir tizimi masalasi anatomiya, fiziologiya, topografik anatomiya va klinik fanlar kesimida yoritiladi. A. Gʻ. Ahmedovning “Odam anatomiyasi” darsligi Oʻzbekiston Oliy va oʻrta taʼlim vazirligi hamda Sogʻliqni saqlash vazirligi tomonidan tibbiyot institutlari bakalavriat talabalari uchun tavsiya etilgan manbalardan biri sifatida qayd etilgan . R. E. Xudoyberdiyev, N. K. Axmedov, X. Z. Zohidov, R. A. Alavi va C. A. Asomov muallifligidagi “Odam anatomiyasi” darsligi ham oʻzbek tilidagi muhim anatomik adabiyotlar qatoriga kiradi . Ushbu

manbalar mavzuni o‘zbek tibbiy terminologiyasi bilan asoslashda muhim ilmiy-metodik tayanch bo‘lib xizmat qiladi.

Metodologiya. Maqola narrativ-tahliliy adabiyotlar sharhi metodiga asoslandi. Tadqiqotda yurak, qon aylanish doiralari, aorta va umumiy uyqu arteriyasiga oid mahalliy va xalqaro ilmiy-adabiy manbalar solishtirildi. Mahalliy manbalar sifatida o‘zbek tilidagi anatomiya darsliklari, xususan A. G‘. Ahmedov, R. E. Xudoyberdiyev, N. K. Axmedov va boshqa mualliflar tomonidan yaratilgan “Odam anatomiyasi” darsliklari asosiy o‘ringa qo‘yildi. Xalqaro manbalar sifatida NCBI Bookshelf/StatPearls platformasida keltirilgan yurak anatomiyasi, kardiovaskulyar fiziologiya, aorta va umumiy uyqu arteriyalari anatomiyasiga oid maqolalardan foydalanildi.

Materiallar tanlashda uchta mezon asos qilib olindi. Birinchidan, manbaning tibbiy-ta’limiy yoki ilmiy platformaga tegishliligi baholandi. Ikkinchidan, mavzuga bevosita aloqador anatomik va fiziologik ma’lumotlar ajratib olindi. Uchinchidan, yurak, aorta va karotid tizimning klinik ahamiyatini ochib beradigan ma’lumotlarga ustuvorlik berildi. Shu asosda yurakning kamerali tuzilishi, qon oqimining yurak ichidagi yo‘nalishi, kichik va katta qon aylanish doiralari, aortaning asosiy qismlari, aorta ravog‘i tarmoqlari, umumiy uyqu arteriyasining bifurkatsiyasi, karotid sinus va karotid tanachaning fiziologik roli tahlil qilindi.

Tahlil jarayonida faqat tasviriy anatomiya bilan cheklanilmadi. Masala morfofunktsional yondashuv asosida ko‘rib chiqildi, ya’ni har bir anatomik tuzilmaning organizmdagi vazifasi, gemodinamik ahamiyati va klinik patologiyalardagi o‘rni birgalikda baholandi. Bu usul tibbiy ta’lim uchun muhim, chunki talabalar yurak, aorta yoki umumiy uyqu arteriyasini faqat nom va joylashuv sifatida emas, balki tirik organizmdagi faol tizim elementlari sifatida tushunishi kerak.

Natija.. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, yurak-qon tomir tizimining markaziy funksiyasi yurak, aorta va yirik arterial magistrallar o'rtasidagi uzviy bog'liqlik orqali amalga oshadi. Yurak ritmik qisqarishlar orqali qonni harakatlantiradi, aorta esa chap qorinchadan olingan yuqori bosimli kislorodlangan qonni sistem qon aylanishiga taqsimlaydi. Yurakning o'ng bo'limi venoz qonni o'pka arteriyasi orqali o'pkaga yuboradi, chap bo'limi esa o'pkadan kelgan kislorodlangan qonni aorta orqali butun tanaga tarqatadi. Bu jarayon fiziologik manbalarda ikki aylanish halqasi — pulmonar va sistem aylanish sifatida tushuntiriladi .

Yurak kameralarining funksional ketma-ketligi gemodinamik barqarorlikni ta'minlaydi. Venoz qon yuqori va pastki kovak venalar orqali o'ng bo'lmachaga keladi, uch tabaqali qopqoq orqali o'ng qorinchaga o'tadi, so'ng o'pka arteriyasi orqali o'pkaga yo'naltiriladi. O'pkada gaz almashinuvidan so'ng kislorodlangan qon o'pka venalari orqali chap bo'lmachaga, undan mitral qopqoq orqali chap qorinchaga o'tadi. Chap qorincha kuchli qisqarish orqali qonni aorta qopqog'idan o'tkazib, aortaga haydaydi . Demak, yurak ichidagi qopqoqlar qon oqimining bir yo'nalishda harakatlanishini ta'minlaydigan muhim mexanik tuzilmalar hisoblanadi. Umumiy uyqu arteriyasi bosh va bo'yin qon ta'minotida strategik tomirdir. O'ng umumiy uyqu arteriyasi yelka-bosh poyasidan, chap umumiy uyqu arteriyasi esa bevosita aorta ravog'idan boshlanadi. Har ikki umumiy uyqu arteriyasi bo'yin sohasida karotid qin ichida yuqoriga ko'tarilib, odatda qalqonsimon tog'ayning yuqori cheti yoki C4–C5 umurtqa darajasida ichki va tashqi uyqu arteriyalariga bo'linadi . Ichki uyqu arteriyasi kalla bo'shlig'iga kirib, bosh miya va ko'z sohasini qon bilan ta'minlaydi; tashqi uyqu arteriyasi esa yuz, bo'yin, bosh terisi, til va jag' sohalariga qon yetkazadi .

Quyidagi jadval yurak, aorta va umumiy uyqu arteriyasining asosiy morfofunktsional xususiyatlarini umumlashtiradi.

Tuzilma	Anatomik joylashuvi	Asosiy vazifasi	Klinik ahamiyati
Yurak	Ko'krak qafasi markazi, to'sh suyagi orqasi	Qonni kichik va katta qon aylanish doiralariga haydash	Yurak yetishmovchiligi, aritmiyalar, qopqoq kasalliklari
Aorta	Chap qorinchadan boshlanadi	Sistem qon aylanishining asosiy arterial magistrali	Aorta anevrizmasi, diseksiya, koarktatsiya
Aorta ravog'i	Yuqori ko'ks oralig'i	Bosh, bo'yin va yuqori qo'l tomirlariga tarmoqlar beradi	Braxiotsefal tomirlar stenozlari
Umumiy uyqu arteriyasi	Bo'yin karotid qini ichida	Bosh va bo'yin sohasiga qon yetkazuvchi tarmoqlarni beradi	Insult xavfi, karotid stenoz, karotid sinus reflekslari
Ichki uyqu arteriyasi	Kalla bo'shlig'iga kiradi	Bosh miya va ko'z sohasini qon bilan ta'minlaydi	Miya ishemiyasi, ko'rish buzilishlari
Tashqi uyqu arteriyasi	Yuz-bo'yin sohasiga tarmoqlanadi	Yuz, til, jag', bosh terisi va bo'yin tuzilmalarini oziqlantiradi	Yuz-jag' jarrohligi, qon ketishlar, travmalar

Muhokama. Yurak, aorta va umumiy uyqu arteriyasi alohida-alohida o'rganilganda anatomik tuzilmalar sifatida ko'rinadi, lekin ularni tizimli tahlil qilish markaziy gemodinamikaning yaxlit mexanizmini ochib beradi. Yurak chap qorinchasi sistola vaqtida qonni aortaga haydaydi. Aorta elastik devori yuqori bosimni qabul qilib, uni keyingi tomirlar bo'ylab uzluksizroq oqimga aylantiradi. Shuning uchun aorta faqat "quvur" emas; u Windkessel mexanizmi orqali yurak qisqarishlari oralig'ida ham qon oqimining davomiyligini saqlashga yordam beradigan elastik rezervuar vazifasini

bajaradi. Katta arteriyalarning elastikligi yuqori bosimli qon oqimini moslashtirishda muhimligi zamonaviy fiziologiya manbalarida ham qayd etiladi .

O‘zbek anatomik maktabida yurak-qon tomir tizimi ko‘pincha tasviriy anatomiya, topografik anatomiya va klinik tafakkur uyg‘unligida o‘qitiladi. A. G‘. Ahmedovning “Odam anatomiyasi” darsligi tibbiyot bakalavrlari uchun tavsiya etilgan manba sifatida ko‘rsatilgani, unda anatomik tuzilmalarni o‘zbekcha terminologiya bilan o‘rganish imkonini beradi . R. E. Xudoyberdiyev va N. K. Axmedov muallifligidagi “Odam anatomiyasi” darsliklari esa o‘zbek tibbiy ta’limida anatomik bilimlar bazasini shakllantirgan muhim manbalar qatoriga kiradi. Bu adabiyotlarning kuchli tomoni shundaki, ular talabalarga mahalliy tibbiy terminologiya asosida tizimli anatomik tasavvur beradi. Zaif tomoni esa zamonaviy klinik vizualizatsiya, ultratovush, KT-angiografiya va MR-angiografiya bilan bog‘liq ma’lumotlarni yanada kengaytirish zaruratidir.

Xulosa. Yurak, qon aylanish doiralari, aorta va umumiy uyqu arteriyasi odam organizmida yagona morfofunktsional tizim sifatida ishlaydi. Yurak qon harakatining markaziy nasosi bo‘lsa, aorta sistem qon aylanishining bosh magistrali, umumiy uyqu arteriyasi esa bosh va bo‘yin sohasining asosiy arterial ta’minotchisi hisoblanadi. Kichik qon aylanish doirasi venoz qonni o‘pkada kislorodlantirishga, katta qon aylanish doirasi esa kislorodlangan qonni barcha to‘qimalarga yetkazishga xizmat qiladi. Aorta chap qorinchadan boshlanib, koronar, braxiotsefal, karotid va boshqa tarmoqlar orqali organizmning asosiy hududlariga qon yetkazadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu mavzu faqat tasviriy anatomiya darajasida emas, balki klinik-fiziologik yondashuv asosida o‘rganilishi kerak. Ayniqsa karotid bifurkatsiya, karotid sinus, karotid tanacha, aorta ravog‘i tarmoqlari, aorta anevrizmasi va braxiotsefal arteriyalar okklyuziyasi kabi masalalar shifokorlik amaliyotida katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmedov A. G'. Odam anatomiyasi. Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2007. 444 b.
2. Xudoyberdiyev R. E., Axmedov N. K., Zohidov X. Z., Alavi R. A., Asomov C. A. Odam anatomiyasi. Toshkent, 1993.
3. Ahmedov A., Rasulov X. Odam anatomiyasi. Bolalar anatomiyasi asoslari bilan. Buxoro tibbiyot instituti elektron kutubxonasi manbasi.
4. Ahmedov N. K. Odam anatomiyasi. Atlas. 1-jild. Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2004.
5. Gadayev A. Odam anatomiyasi. Toshkent pediatriya tibbiyot instituti / TMA repository elektron manbasi, 2022.