

## YURAKNING ANATOMIK FIZIOLOGIK YOSHGA XOS XUSUSIYATLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10662970>

**Muhiddinov Hamro Fayzullo ògli**

*Buxoro innovatsion tibbiyot instituti 2 bosqich talabasi*

### **Annotatsiya**

*Ushbu maqolada yurakning anatomik va fiziologik yoshga xos xususiyati va ahamiyati haqida soʻz boradi.*

### **Kalit sozlar**

*Yurak, qon-tomir sistemasi, muskul, miokard, boʻlma, kamera, klapan, organizm, funktsiya.*

Yurak tanamizning asosiy organidir. Bu qanday ishlashiga, qanday holatda ekanligiga va inson salomatligiga bogʻliq. Yurak funktsiyasi esa juda keng mavzu boʻlib, uni hamma hech boʻlmaganda yuzaki bilishi kerak. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari dunyo boʻyicha hozirgi kunga qadar nogironlik va oʻlimning asosiy sababi ekanligicha qolmoqda. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti maʼlumotlariga koʻra, barcha oʻlim holatlarining 56 foizi yurak-qon tomir tizimi kasalliklari oqibatida kelib chiqadi.

Katta odamda yurak konus shaklida boʻlib, koʻkrak qafasida uchdan bir qismi chap tomonda uchdan ikki qismi oʻng tomonda joylashgan muskulli organdir. U uch qavatdan tashqi - seroz, epikard - oʻrta muskul - miokard va ichki yassi epiteliy - endokarddan tuzilgan. Epikard yurak xaltasiga tutashib ketgan. Yurakning muskul qavati koʻndalang targʻil muskul tolalaridan tuzilgan. Lekin yurak muskullarining funksiyasi silliq muskullarinikiga oʻxshab ketadi. Odam yuragi 4 kamerali boʻlib, bir biridan ajralgan oʻng va chap boʻlaklarga, ular oʻz navbatida oʻng va chap boʻlmacha va qorinchalarga boʻlinadi.

Boʻlmachalar bilan qorinchalar oʻrtasida chodirsimon qopqoqlar (klapanlar), yurak qorinchalari bilan qon tomirlari orasida ham yarim oysimon qopqoqlar (klapanlar) boʻlib, ular faqat bir tomonga ochiladi. Yurakning oʻng boʻlagiga tanadan kelayotgan vena qon tomirlari, chap boʻlagiga oʻpkadan kelayotgan arteriya qoni boʻlgan oʻpka venalari quyiladi. Yurakning asosiy ishi qonni qon tomirlariga bosim ostida haydab berishdir. Qon arteriya tomirlari orqali yurakdan chiqadi, vena tomirlari orqali yurakka quyiladi.

Bola tugʻilgan kundan boshlab, yuragi oʻsib, vazni orta boradi va funksiyasi Oʻzgaradi. Bu jarayon bola hayotining birinchi yilida, qisman bogʻcha va jinsiy balogʻat yoshida juda tez sodir boʻladi.

Yangi tugʻilgan bolaning yuragi daqiqasiga 120-140, 1-2 yoshda 110-120, 5 yoshda 95-100, 10-14 yoshda 75-90, 15-18 yoshda 65-75-marta qisqaradi va hokazo. Yurak bir marta qisqarganda qon tomirlarga haydab chiqargan qon miqdori yurakning sistolik hajmi deyiladi. Oʻrta hisobda u yangi tugʻilgan bolada 2,5 sm. ni, 1 yoshda 10 sm-ʻ. ni, 5 yoshda 20 sml ni, 15 yoshda 40-60 sml ni, katta odamda 65-75 sml ni tashkil etadi. Yurak bir daqiqada qon tomirlarga haydagan qon miqdori yurakning daqiqalik hajmi deyiladi. Yangi tugʻilgan bolada bu 350 sm. ga, 1 yoshda 1250 sm ga, 5 yoshda 1800-2400 sml ga, 10 yoshda 2500-2700 sml ga, 15 yoshda 3500-3800-sml ga, katta odamda 3500-4000 sml ga teng boʻladi.

Bolalarda yurak tonining oʻrtacha davomiyligi katta odamnikidan ancha kam boʻladi. Yurakning birinchi tonining davomiyligi 1-3 yoshda 0,07 soniya; 3-6 yoshda 0,09 soniya; 6-10 yoshda 0,10 soniya; 10-12 yoshda 0,13 soniya; katta odamda esa 0,15 soniya boʻladi. Yurakning ikkinchi tonining davomhligi 1-3 yoshda 0,065 soniya; 3-6 yoshda 0,073 soniya; 6-10 yoshda 0,1 soniya; katta odamda 0,12 ga teng.

Bolaning va katta yoshli odamning yuragini organizmdan ajratib olib, oziq moddali va kislorodli eritma bilan oziqlantirib turilsa, u bir necha soat qisqarib turadi. Yurakning bu xususiyati yurak avtomatiyasi deyiladi. Organizmda yurak avtomatiyasi ichki muhit oʻzgarishiga qarab nerv va gumoral yoʻl bilan boshqariladi. Yurakka adashgan nervlar orqali uzunchoq miyadan markazga intiluvchi impulslar keladi. Orqa miyaning koʻkrak segmentidan chiqqan simpatik tugunlardan 2 ta simpatik nerv adashgan nerv bilan birga yurak muskullariga tarmoqlanadi. Shunday qilib, umumiy uyqu arteriyasining yonidan aralash nervlar oʻtadi.

Adashgan nerv markazlari qoʻzgʻalganda yurakning qisqarishi va kuchi, qoʻzgʻaluvchanligi hamda oʻtkazuvchanligi kamayadi. Simpatik nerv markazlari qoʻzgʻalganda, aksincha, yurakning qisqarish soni, kuchi, qoʻzgʻaluvchanligi ortadi. Katta yoshli odamda adashgan nerv yurak avtomatizmiga bir qadar tormozlovchi taʼsir etadi. Bunga adashgan nerv tonusi deyiladi.

Simpatik nervning yurak faoliyatiga taʼsiri ortib ketga, yurak muskullarida moddalar almashinuvi kuchayadi. Adashgan nervlar qoʻzgʻalganda qonga koʻp miqdorda atsetilxolin ajralib chiqadi, bu gormon yurak ishini sekinlashtiradi. Simpatik nervlar qoʻzgʻalganda, qonga noradrenalin va adrenalni n gormonlari quyilib, qon orqali yurakka simpatik nerv kabi taʼsir koʻrsatadi. Bundan tashqari,

qon tarkibidagi kalsiy, kaliy ionlari ham yurak faoliyatiga ta'sir qiladi. Kalsiy yurak ishini tezlashtiradi.

Bola tug'ilganda yurakni ta'minlovchi nerv apparati yetarli darajada rivojlangan bo'ladi. Yurakka simpatik va parasimpatik nervlar ta'sir eta boshlaydi. Lekin yangi tug'ilgan bola yuragiga simpatik nerv ta'siri kuchliroq, ya'ni simpatik nerv tonusi yuqoriroq bo'ladi. Uning ko'z soqqasi biroz bosilsa, yurak qisqarishi siyraklashadi.

7-8 yashar bolada yurak muskullari nervlar bilan to'la ta'minlanadi. Simpatik va parasimpatik nervlar ta'siri ancha barqaror bo'lib qoladi. O'smirlilik davrida yurak funksiyalari katta odamlarnikiga o'xshab qoladi.

Puls (tomir urishi). Qorinchalar qonni bosim ostida tom irlarga haydaganda qon tomirlarning tebranishi puls deyiladi. Pulsni teri ostida yuza joylashgan arteriya qon tomirlaidan yelka arteriyasi bilakda ikkiga shoxlangan joyda, chekkada va boshqa yerlarda sezish va sinash mumkin.

Qon tomirining har bir tebranishi yurakning har galgi qisqarishiga to'g'ri keladi. Yangi tug'ilgan bolada bir daqiqada puls 120-140 marta bo'lib, yoshi ortishi bilan puls kamaya boradi. Puls odamning holatiga, tashqi muhit haroratiga, odamning yoshi va moddalar almashinuvining borishiga bog'liq bo'ladi. Bir yoshdagi bolalarda pulsning har xil bo'lishi yurakniig tuzilishi, funksiyasi, nervlar bilan ta'minlanish darajasiga, bolaning tipologik xususiyatlariga bog'liqdir. Kichik maktab yoshidagi bolalarda puls turg'unlashib boradi. Mehnat jarayonida, jismoniy mashg'ulotlar vaqtida, hayajonlanishda bolalarda puls ancha tezlashadi

Yosh o'tib borgan sayin yurakning o'z-o'zini idora qilish qobiliyati susayib boradi. Olib borilgan tekshirishlarga ko'ra, yurak ritmidagi o'zgarishlar yosh oshib borgan sayin tobora chuqurlashib boradi. Yani, yurakka vegetativ tizimning parasimpatik tonus tasiri kamayadi, simpatik tonuslar tasiri oshadi. Bunda yurakning adaptatsion xususiyatlari susayib boradi, uning sistolik hajmi kamayadi. Brandfondrener taqdim etgan malumotlarga ko'ra, uchinchi o'n yillikdan boshlab sistolik h'ajm kamayib boradi, 50 yoshdan boshlab bu ko'rsatgich yiliga 1 %-ga tushib boradi.

Yurakning anatomik fiziologik yoshga xos xususiyatlari mavjud. Bu xususiyatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Yurak o'zgaruvchan bo'lmagan organ hisoblanadi va hayot davomida har xil yoshdagi kishilarda o'z vazifasini bajaradi.

2. Yosh bilan birga, yurakning hajmi, o'ng va chap atrium va ventrikullarning hajmida alohida o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Bu o'zgarishlar yurakning yangi shartlar va ko'rinishga mos kelishini ta'minlaydi.

4. Yoshga bog'liq yurak kasalliklarida yurak o'zgaruvchanligining tasiriga qaramay, o'zgaruvchanlikni kamaytirish zarurdir.

5. Yoshga bog'liq yurak kasalliklari o'rtacha yoshda turli simptomlarga olib keladi. Bu tashxis va davolashni talab qiladi.

Shuningdek, yurak xususiyatlari kishi uchun o'zgaruvchanligini saqlab turadi va hayot davomida muhim vazifalarni bajaradi. Bu sababli yurak kasalliklari va ularning davolashiga e'tibor berish zarur.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Hamidov J.H., Oqilov A.T., Saidov T.M., Umumiybiologiyadan amaliy mashg'ulotlar, T., 1970; Kovannatomiya grudi, M., 1978;

2. Ahmedov N.K., Atlas. Odam anatomiyasi [2 jildli], 2-j., 2005

3. V.V.Vasileva, E.B.Kossovskaya, N.A.Stepochkina. Fiziologiya cheloveka. Izdvo «Fizkultura i sport». M.1973.

4. Fiziologiya cheloveka. Uchebnik dlya institut fizicheskoy kulturi. Pod.red.prof.N.B.Zimkina. Izd-vo «Fizkultura i sport». M.1974.

5. A . N. Klimov, B. M. Lipovetskiy. Bit ili ne bit infarktu. – M.: «Meditsina», 1981 g.