

YURAK YETISHMOVCHILIGI VA UNING KELIB CHIQISH SABABLARI

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-bosqich talabasi

Choriqulova Marjona Isomiddin qizi

Email: choriqulovamarjona2@gmail.com

Ilmiy rahbar: Abdug'aniyev Bekzod Abduvali o'g'li

Email: abduganievbekzod2409@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola yurak yetishmovchiligi va uning kelib chiqish sabablari haqida ilmiy tahlil beradi. Maqolada yurak yetishmovchiligi ning asosiy turlari – qisqarish ko'effitsiyentiga ko'ra saqlangan (diastolik) va pasaygan (sistolik) qisqarish ko'effitsiyentidagi yurak yetishmovchiligi tavsiflangan. Shuningdek, maqolada koronar arteriya kasalligi, gipertoniya, kardiomiopatiya, yurak klapan kasalliklari, aritmiyalar, tug'ma yurak kasalliklari va boshqa omillar yurak yetishmovchiligi rivojlanishidagi roli ko'rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada yurak yetishmovchiligining jahon va O'zbekiston statistikasi, bemorlarga ko'rsatiladigan tibbiy yondashuv va sog'liqni saqlash tizimiga ta'siri ham muhokama qilinadi. Maqola yurak yetishmovchiligini erta aniqlash va samarali boshqarish ahamiyatini ochib bergan.

Kalit so'zlar: yurak yetishmovchiligi, sistolik yurak yetishmovchiligi, diastolik yurak yetishmovchiligi, koronar arteriya kasalligi, gipertoniya, kardiomiopatiya, yurak klapan kasalligi, aritmiya, tug'ma yurak kasalliklari, suyuqlik to'planishi.

So'nggi yillarda yurak yetishmovchiligi kasalligini tushunish va uni boshqarish sezilarli darajada rivojlandi. Bilamizki, yurakning organizmning metabolik ehtiyojlarini qondirish uchun yetarli darajada qon hayday olmasligi yurak yetishmovchiligining asosiy belgisidir. Bu klinik sindrom ancha murakkab bo'lib, qonni qabul qilish yoki chiqarishdagi strukturaviy yoki funksional buzilishlar natijasida rivojlanadi.

Qisqarish ko'effitsiyentiga ko'ra, yurak yetishmovchiligi odatda ikki asosiy turga bo'linadi: saqlangan qisqarish ko'effitsiyentidagi yurak yetishmovchiligi (YYsQK-HFpEF¹) va qisqarish ko'effitsiyentidagi yurak yetishmovchiligi (YYpQK-HFrEF²).

¹ HFpEF-Heart failure preserved Ejection Fraction. **HFpEF (Saqlangan qisqarish ko'effitsientidagi yurak yetishmovchiligi)** – bu yurak yetishmovchiligining bir turi bo'lib, yurak qorinchalari urilganda qon chiqarish foizi saqlanib qoladi. Biroq yurak mushagi qattiqlashganligi sababli qorinchalar to'liq bo'shay olmaydi va qon bilan to'lish jarayoni buziladi. Bu holat asosan **diastolik disfunktsiya** bilan bog'liq.

² HFrEF- Heart failure reduced Ejection Fraction. **HFrEF (Pasaygan qisqarish ko'effitsientidagi yurak yetishmovchiligi)** – bu yurak yetishmovchiligining boshqa turi bo'lib, yurak qorinchalari urilganda yetarlicha qisqara olmaydi, ya'ni qon chiqarish foizi pasayadi. Natijada yurak yetarlicha qon haydalay olmaydi. Bu holat **sistolik disfunktsiya** bilan bog'liq.

Pasaygan qisqarish ko'effitsiyentidagi yurak yetishmovchiligi, ya'ni sistolik yurak yetishmovchiligi, yurak mushagi kuchsizlanib, yetarlicha kuch bilan qisqara olmasligi bilan xarakterlanadi. Saqlangan qisqarish ko'effitsiyentidagi yurak yetishmovchiligi esa diastolik yurak yetishmovchiligi deb ham yuritiladi va bunda yurak mushagi qattiqlashadi, moslashuvchanligini yo'qotadi hamda qon bilan to'lish jarayonida yetarlicha bo'shasha olmaydi.

Yurak yetishmovchiligi jamiyat salomatligi uchun juda muhim masala hisoblanadi. Bugungi kunda bu kasallik dunyo bo'ylab taxminan 26 million odamni hayotiga xavf solmoqda va ko'plab kasalliklar va o'lim holatlariga sabab bo'lmoqda. Maslana, birgina AQShda 6 million aholida ushbu kasallik aniqlangan bo'lib, 1 millionga yaqin shifoxonaga yotqizilish holatlari aynan shu kasallik bilan bog'liq.

O'zbekistonda bu kasallik bilan og'rikan bemorlar statistikasiga qaraydigan bo'lsak, "World Heart Federation" va "World Heart Observatory" hisob-kitoblariga ko'ra, birgina 2021-yilni o'zida O'zbekistonda yurak kasalliklari bilan bog'liq o'limlar soni 97,390 kishiga yetgan. Shuningdek, yurak yetishmovchiligi sog'liqni saqlash tizimi uchun katta yuk bo'lib qolmoqda. Buning sababi — bemorlarning qayta-qayta shifoxonaga yotishi katta xarajat talab qiladi, davolash jarayoni murakkab va uzoq davom etadi, shuningdek ko'p hollarda zamonaviy, qimmat terapevtik usullarni qo'llashga to'g'ri keladi. Aholi orasida, ayniqsa keksalarda, yuqori qon bosimi va unga o'xshash kasalliklarning ko'payib borayotgani esa ushbu muammoni yanada keskinlashtirmoqda.

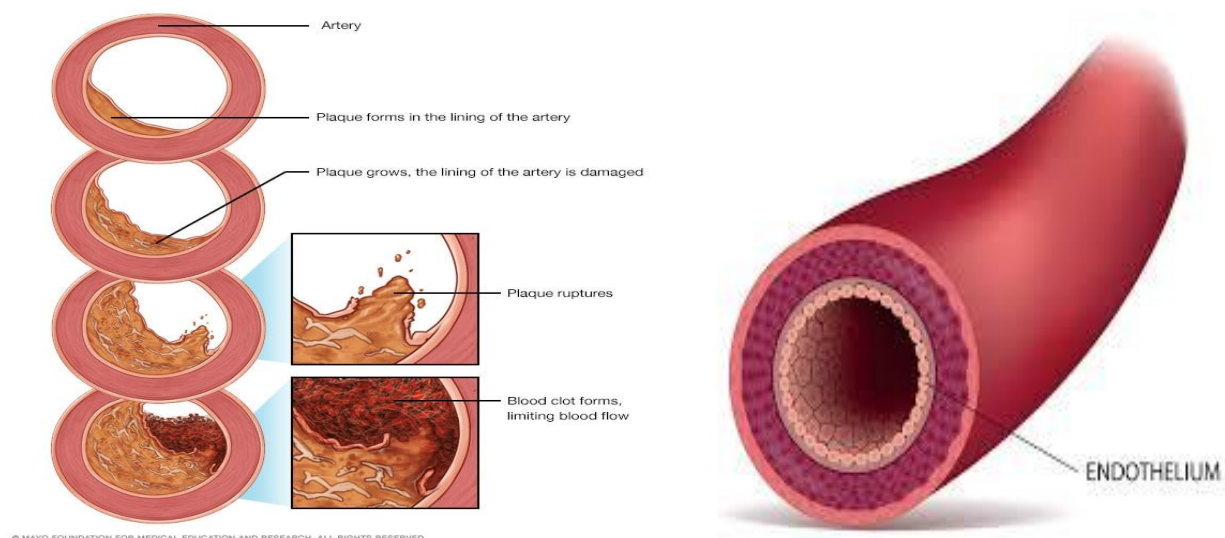


“World Heart Observatory”ning O'zbekiston bo'yicha statistikasi

Shuningdek, qon bosimi, qandli diabet va semizlik kabi kasalliklarning ko‘payishi yurak yetishmovchiligiga uchrashish darajasining oshishiga olib kelmoqda.

YURAK YETISHMOVCHILIGINI KELTIRIB CHIQUVCHI SABABLARI

Koronar Arteriya Kasalligi : Koronar arteriya kasalligi butun dunyoda yurak yetishmovchiligining asosiy sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda. Koronar arteriya kasalligi — yurak mushagi arteriyalarida yog‘ to‘planishi natijasida ushbu sohaga qon yetkazib berilishi cheklanishi bilan kechadigan holatdir. Bu jarayon endoteliy shikastlanishi, yog‘larning to‘planishi, yallig‘lanish reaksiyalari va tromb hosil bo‘lishi bilan kechadi; ayrim hollarda yorilishi natijasida tromb hosil bo‘lishi bilan ham murakkablashadi.

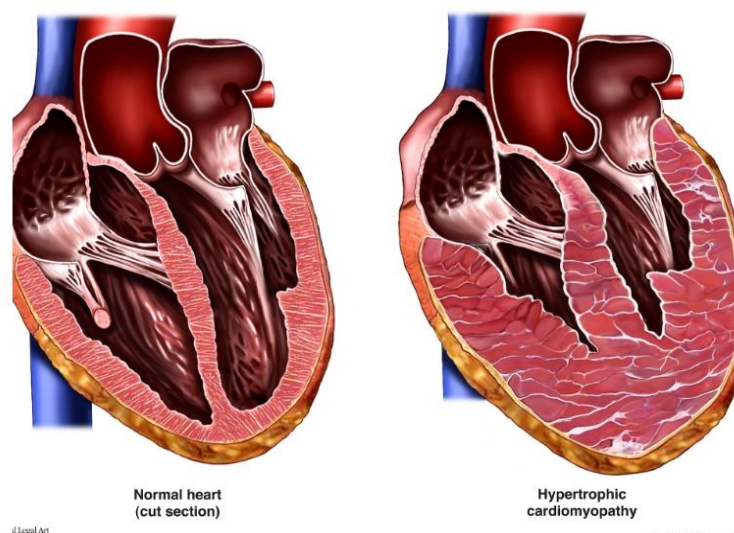


Koronar Arteriya Kasalligi ro‘y berish jarayoni

endoteliy

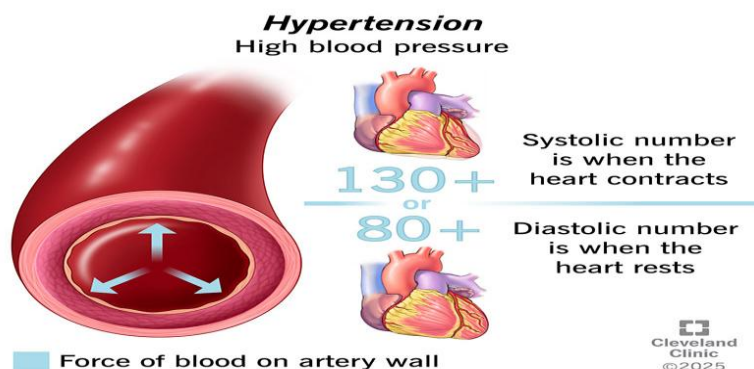
Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida koronar arteriya kasalligining o‘rni.

Miyokardning ishemiyasi va infarkti natijasida yurak mushagi hujayralari — kardiomyotsitlar — nobud bo‘ladi. Shu jarayon yurak mushagida fibroz to‘qimalarning ko‘payishiga va natijada qorinchalarning tuzilishi o‘zgarishiga olib keladi. Qayta tuzilish davomida yurak qorinchalari kengayadi va qalinlashadi (gipertrofiya). Bu o‘zgarishlar dastlab yo‘qolgan qisqaruvchanlikni qoplashga xizmat qilgandek tuyuladi, ammo vaqt o‘tishi bilan sistolik funksiyaning sustlashuvi va yurak yetishmovchiligining rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Tadqiqotlar ko‘rsatadiki, koronar arteriya kasalligi bilan og‘rigan bemorlarda yurak yetishmovchiligi rivojlanish xavfi juda yuqori. Shu bilan birga, miyokard infarkti yurak yetishmovchiligini keltirib chiqaruvchi asosiy omillardan biridir.



Gipertrofiya yurak kasalligi

Gipertoniya: Keksalarda qon bosimi doimiy yuqori bo'lishi yurak yetishmovchiligi rivojlanish xavfini oshiradi. Surunkali yuqori qon bosimi chap qorincha ortiqcha yuk bilan ishlashga majbur qiladi va bu chap qorincha mushagining qalinlashishi — gipertrofiyaga olib keladi. Vaqt o'tishi bilan yurak mushaklari qattiqlashadi, kislorodga bo'lgan talab ortadi va mushaklar to'liq bo'shala olmay qoladi. Natijada diastolik disfunksiya paydo bo'ladi va saqlangan qisqarish koeffitsiyenti bilan yurak yetishmovchiligi (HFpEF) rivojlanadi. Framingham yurak tadqiqoti³ shuni ko'rsatdiki, gipertoniya HFpEF ham, HFrEF ham rivojlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi.



Qon bosimi yuqori bo'lishi (gipertoniya) — bu qonning arteriya devorlariga tushayotgan bosimi me'yordan oshganini bildiradi.

Kardiomiopatiya - bu yurak mushaklarini (miokard) ta'sir qiluvchi kasallik bo'lib, yurakning normal ishlash qobiliyatini buzadi. U yurak mushagi zaiflashishi,

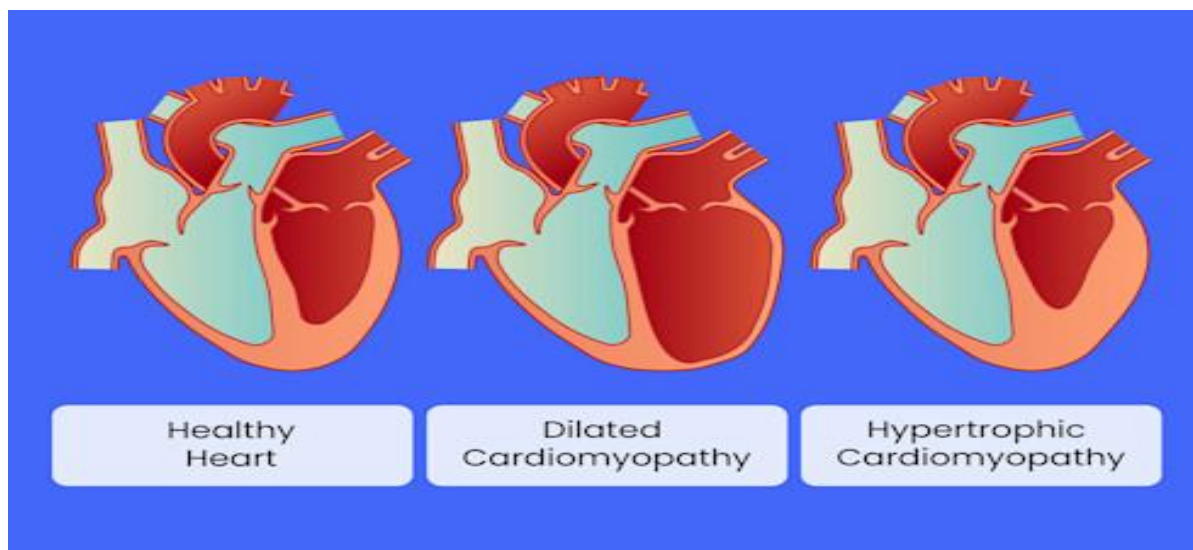
³ **Framingham yurak tadqiqoti** – bu yurak va qon tomir kasalliklarini o'rganishga bag'ishlangan uzoq muddatli ilmiy tadqiqot. U 1948 yilda AQShning Framingham shahrida boshlangan va bugungi kunga qadar davom etmoqda. Tadqiqotning asosiy maqsadi yurak kasalliklarining xavf omillarini aniqlash, masalan: yuqori qon bosimi, yuqori xolesterin, chekish, qandli diabet va ortiqcha vazn. Ushbu tadqiqot tufayli **yurak kasalliklarining oldini olish va davolash bo'yicha ko'plab ilmiy yangiliklar** yaratildi.

qattiqlashishi yoki deformatsiyalanishi orqali yurakdan qon haydash qobiliyatini pasaytiradi. Natijada yurak yetarlicha qon haydalay olmaydi, yurak ritmi buzilishi va shishlar paydo bo'lishi mumkin. Oddiy qilib aytganda, kardiomiopatiya yurak mushagining o'ziga xos kasalligi bo'lib, yurakning "motor" vazifasini yomonlashtiradi.

Kardiomiopatiya yurak mushagiga ta'sir qiluvchi bir nechta kasalliklarni o'z ichiga oladi va uch turga bo'linadi: kengaygan, gipertrofik va cheklovchi kardiomiopatiya.

Kengaygan kardiomiopatiya — qorincha kengayishi va yurak qisqarish qobiliyatining pasayishi bilan tavsiflanadi. Ko'pincha sababi noma'lum bo'lsa-da, virusli infeksiyalar, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, kimyoterapiya va boshqa omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Gipertrofik kardiomiopatiya — qorincha devorlari, ayniqsa septumning notekis qalinlashuvi bilan namoyon bo'ladi. Bu qonning chiqish yo'liga to'sqinlik qilishi va yurakning bo'shashish qobiliyatini buzishi mumkin. **Gipertrofik kardiomiopatiya** ko'pincha irsiy bo'lib, sarkomerik oqsillardagi o'zgarishlar natijasida yuzaga keladi.



Normal yurak. Kengaygan kardiomiopatiya Gipertrofik kardiomiopatiya

Cheklovchi (restriktiv) kardiomiopatiya — yurak devorlari qattiqlashgani sababli yurak to'liq kengayolmaydi; odatda amiloidoz yoki sarkoidoz kabi hujayralararo mushak to'qimalariga ta'sir qiluvchi kasalliklar bilan bog'liq bo'ladi. Bunday kardiomiopatiyalar yurakdan qon chiqishini kamaytiradi, ritm buzilishlariga (aritmialarga) va shish paydo bo'lishiga olib keladi, natijada yurak yetishmovchiligi rivojlanadi.

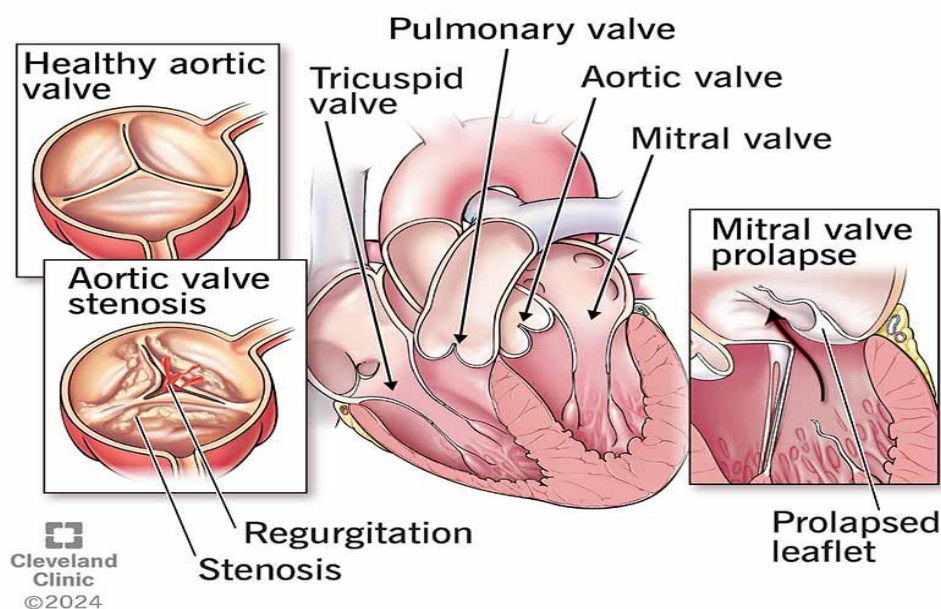


Chapda: normal yurak

O'ngda: Cheklovchi (restriktiv) kardiomiopatiya

Yurak klapan (qopqog'i) kasalligi: Yurak yetishmovchiligi ko'pincha yurak klapanlari bilan bog'liq bo'ladi. Masalan, aorta torayishi (stenoz), mitral klapan yetishmovchiligi yoki mitral torayishi yurak ishiga salbiy ta'sir qiladi. Agar davolanmasa, aorta torayishi chap qorinchaning ortiqcha yuk bilan ishlashiga olib keladi va natijada chap qorincha mushagi qalinlashadi (gipertrofiya), keyinchalik yurak yetishmovchiligi rivojlanadi. Mitral klapan to'liq yopilmasa (regurgitatsiya), qorincha ortiqcha yuklanadi va chap qorincha qisqara olmasligi sababli yurak yetishmovchiligi yuzaga keladi. Har ikkala holat yurakning normal ishlashini buzadi. Shu sababli, yurak klapan kasalliklari yurak yetishmovchiligiga o'tmasligi uchun klapani almashtirish yoki ta'mirlash operatsiyalari kerak bo'ladi.

Heart valve disease

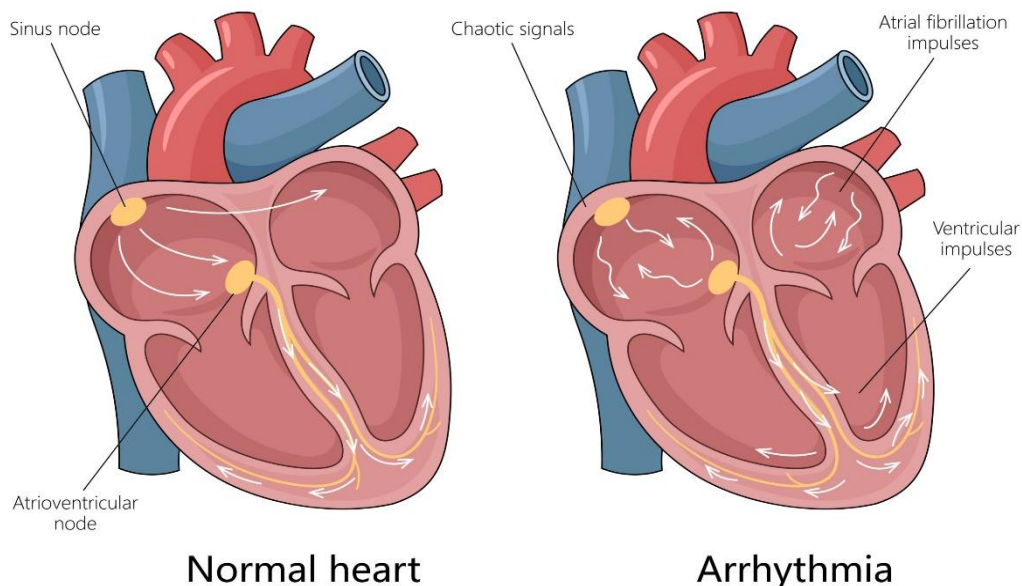


Yurak klapan kasalligi – bu klapanlar to'g'ri ochilib yopilmaydigan holatlarni o'z ichiga oladi. Masalan, klapan yorig'i (oqishi) yoki cho'zilib qolishi natijasida yurak klapanlari normal ishlamay qoladi.

Aritmiyalar: Yurak yetishmovchiligi ko'pincha yurak ritmidagi buzilishlardan ham ta'sirlanadi, ulardan eng muhimlaridan biri — bo'lmachalar fibrillyatsiyasi.

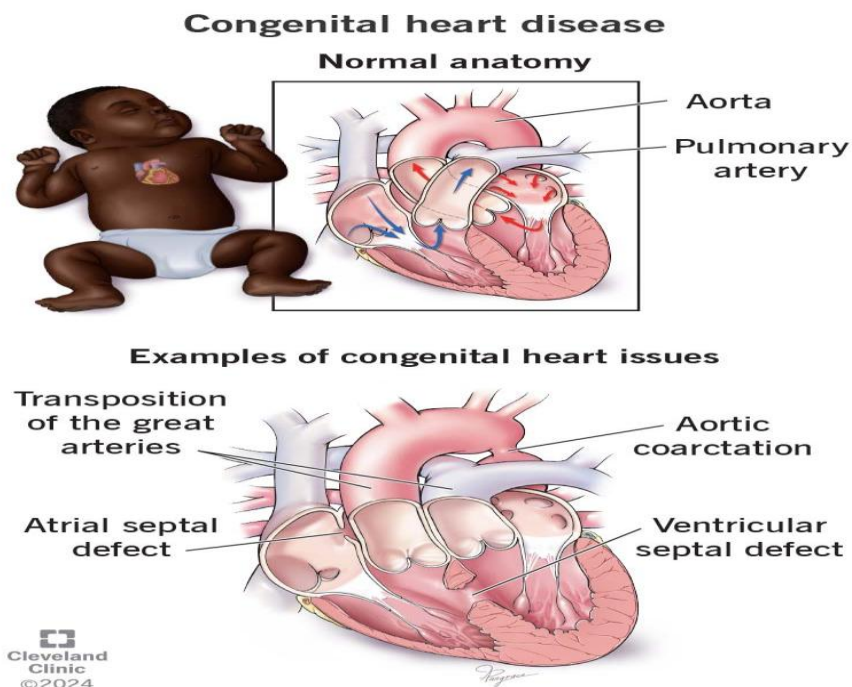
Bo‘lmachalar fibrillyatsiyasida yurak bo‘lmachalari tez va notekis qisqaradi, bu esa qorinchaning to‘liq qon bilan to‘lishini qiyinlashtiradi va yurakdan chiqariladigan qon miqdori kamayadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, agar bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi uzoq davom etsa, yurak ortiqcha yuk ostida ishlashi tufayli kengayadi, kuchsizlanadi va kardiomiopatiya rivojlanishi mumkin.

Cardiac Arrhythmia



Normal yurak va Aritmiya

Tug‘ma yurak kasalliklari: Tug‘ma yurak kasalligi — bu inson tug‘ilgan paytdan mavjud bo‘lgan yurak nuqsonlarini bildiradi. Masalan, qorinchalararo septum nuqsoni, bo‘lmachalararo septum nuqsoni va Fallot to‘rtligi. Ushbu nuqsonlar normal qon oqimini buzadi, natijada yurak mushagiga ortiqcha yuk tushadi va erta davolanmasa, yurak yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin. Bolalar kardiologiyasi sohasidagi yutuqlar tufayli tug‘ma yurak kasalligi bilan tug‘ilgan bemorlarning hayot davomiyligi va uzoq muddatli natijalari yaxshilangan bo‘lsa-da, ba’zi bemorlarda yurak fermentlari yetishmovchiligi yoki oldingi jarrohlik aralashuvlarining uzoq muddatli ta’siri sababli keyinchalik yurak yetishmovchiligi paydo bo‘lish xavfi mavjud.



**Tug‘ma yurak kasalligi yurakning turli qismlariga ta’sir qilishi mumkin.
U yengil yoki jiddiy shaklda bo‘lishi mumkin.**

Yurak yetishmovchiligini keltirib chiqaruvchi boshqa sabablar: Infeksiyalar, endokrin kasalliklar va toksinlar ham yurak yetishmovchiligining rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Masalan, virusli infeksiyalar yurak mushaklarining yallig‘lanishiga sabab bo‘lib, o‘tkir yurak yetishmovchiligi (miokardit) yoki kardiomiopatiya yuzaga kelishiga va kasallikning surunkali shaklga o‘tishiga olib keladi. Shuningdek, yurak yetishmovchiligi diabet va gipertireoz kabi endokrin kasalliklar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Diabet yurak mushaklarining fibrozlanishi va disfunktsiyasiga olib keladi, ateroskleroz rivojlanishini tezlashtiradi. Gipertireoz esa metabolizm va yurak urish tezligini oshirib, yurak yetishmovchiligi xavfini kuchaytiradi. Toksik kardiomiopatiya esa spirtli ichimliklar yoki kimyoterapiya dorilari kabi toksinlarning to‘g‘ridan-to‘g‘ri yurak mushagiga zarar yetkazishi natijasida yuzaga keladi va kasallikni yanada og‘irlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Lonn E, Bosch J, Teo KK, Pais P, Xavier D, Yusuf S. The Polypill in the prevention of cardiovascular diseases. *Circulation*. 2010;122:2078–88
2. Effects of noninvasive ventilation with bilevel positive airway pressure on exercise tolerance and dyspnea in heart failure patients. *Hellenic Journal of Cardiology*. 2018;59:317–20.

3. Riegel B, Moser DK, Buck HG, et al. Self-Care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke. *Journal of the American Heart Association*. 2017;6
4. Johnson RD, Moore AC, Jackson TP. Advances in heart failure management: The role of personalized medicine. *Journal of Cardiovascular Medicine*. 2024; 25(2):95-102
5. Hershberger RE, Cowan J, Jordan E, Kinnamon DD. The Complex and Diverse Genetic Architecture of Dilated Cardiomyopathy. *Circulation Research*. 2021;128:1514–32
6. Katz AM, Zile MR. New molecular mechanism in diastolic heart failure. *Circulation*. 2006;113:1922–5.
7. Chaouat A, Bugnet AS, Kadaoui N, et al. Severe pulmonary hypertension and chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2005;172:189–94.