

I.R.AGABABYAN
Y.A.ISMOILOVA

SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI



PATOGENEZ



KLINIKA



DIAGNOSTIKA



DAVOLASH
YONDASHUVLARI

ISBN 978-9910-689-91-8



9 789910 689918

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

I.R.AGABABYAN, Y.A.ISMOILOVA

SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI

O‘QUV QO‘LLANMA

Bilim sohasi: 500000 – Sog‘liqni saqlash va ijtimoiy ta‘minot
Ta‘lim sohasi: 510000 – Sog‘liqni saqlash
Mutaxassislik: Kardiologiya magistratura 70910203

“Fan bulog‘i”
Samarqand – 2026

UO'K 616.12-002.2(075.8)

KBK 54.101ya 73

A-25

I.R.Agababyan, Y.A.Ismoilova. SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI. O'quv qo'llanma. – Samarqand; “FAN BULOG'I” nashriyoti, 2026-yil. 120 bet.

Tuzuvchilar:

- I.R. Agababyan** – SamDTU DKTF terapiya, kardiologiya va funksional diagnostika, kardioxirurgiya kursi bilan kafedra mudiri, t.f.n., professor
- Y.A. Ismoilova** – SamDTU DKTF terapiya, kardiologiya va funksional diagnostika, kardioxirurgiya kursi bilan kafedra assistenti, PhD

Ushbu o'quv qo'llanma magistratura kardiologiya yo'nalishi bo'yicha Davlat ta'lim standartiga mos ravishda tayyorlangan. O'quv qo'llanmada surunkali yurak yetishmovchiligining etiologiyasi, patogenezi, klassifikatsiyasi, klinikasi, diagnostikasi va zamonaviy davolash usullari haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan. Qo'llanma kardiologiya yo'nalishi bo'yicha magistraturada va klinik ordinaturada tahsil olayotgan rezidentlar, vrach-terapevtlar, kardiologlar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

- M.T.Rustamova** - Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1-son ichki kasalliklar propedevtikasi kafedra professori, t.f.d., professor
- J.A.Ismailov** - SamDTU DKTF dekani, PhD, dotsent

Guvohnoma raqami № G/628-2026

ISBN 978-9910-689-91-8

© I.R.Agababyan, Y.A.Ismoilova.

© Samarqand – “Fan bulog'i” nashriyoti, 2026-yil.

MUNDARIJA

Shartli belgilar ro'yxati	4
KIRISH.....	5
I BOB Umumiy qism.....	7
1.1. Surunkali yurak yetishmovchiligi tasnifi, xavf omillari, tarqalishi, klassifikatsiyasi.....	7
1.2. Surunkali yurak yetishmovchiligi etiologiyasi.....	15
1.3. Surunkali yurak yetishmovchiligi patogenezi.....	18
1.4. Surunkali yurak yetishmovchiligi klinikasi.....	20
II BOB Surunkali yurak yetishmovchiligini tashxislash	33
2.1. Ob'ektiv tekshirish usullari.....	33
2.2. Labarator tekshirish usullari.....	36
2.3. Instrumental tekshirish usullari.....	38
2.4 So'rovnomalar	40
Surunkali yurak yetishmovchiligida kardiorenal sindromi tushunchasi.....	46
SYuYeni gepatomegaliya va shish- assitik sindrom bilan kechuvchi kasalliklar bilan qiyosiy tashxislash.....	53
Surunkali yurak yetishmovchiligini zamonaviy davolash prinsiplari.....	55
Surunkali yurak yetishmovchiligini nomedikamentoz davolash.....	89
Surunkali yurak yetishmovchiligi kardioreabilitatsiya zamonaviy yondashuvlar, dalillar bazasi va strategiyalar.....	90
Kardioreabilitatsiya konsepsiyasi, bosqichlari, maqsadlari, tarkibiy qismlari.....	98
Surunkali yurak yetishmovchiligi tashxisini tog'ri ifodalash.....	100
Surunkali yurak yetishmovchiligi oqibati.....	101
Amaliy qism.....	102

Shartli belgilar ro'yxati

AG	arterial gipertenziya
ARNI	angiotenzin retseptori va neprilizin ingibitori
BF	bo'lmachalar fibrillyatsiyasi
GFT	glomerulyar filtratsiya tezligi
DAQB	diastolik arterial qon bosimi
AO'Fi	angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitori
NGKT-2i	natriy glyukoza ko-transpoter-2 ingibitori
KXBSh	klirik xolatni baxolash shkalasi
QD 2 tip	qandli diabet
MI	miokard infarkti
MKRA	mineralokartikoid retseptor antogonisti
NUP	natriy uretik peptid
ODYuT	olti daqiqali yurish testi
YaPOAK	yangi peroral antikoagulyantlar
RAAT	renin angiotenzin aldosteron tizimi
SAT	simpatoadrenal tizim
SAQB	Sistolik arterial qon bosimi
SYuYe	surunkali yurak yetishmovchiligi
O'DYuYe	o'tkir dekompensatsiyalangan yurak yetishmovchiligi
O'SOK	o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi
FS	funksional sinf
HD	halqali diuretik
OF _{oraliq} YuE	otish fraktsiyasi oraliq yurak yetishmovchiligi
OF _{past} YuE	otish fraktsiyasi past yurak yetishmovchiligi
OF _{saq} YuE	otish fraktsiyasi saqlangan yurak yetishmovchiligi
OF	otish fraktsiyasi
YuIK	yurak ishemik kasalligi
YQS	yurak qisqarishlar soni
YSRK	yurakning surunkali revmatik kasalligi
EKG	Elektrokardiografiya
ExoKG	Exokardiografiya
YuQTTK	Yurak qon tomir tizimi kasalliklari

KIRISH

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari butun dunyoda o'limning asosiy sababidir: har yili 17,9 millionga yaqin kishi yurak-qon tomir kasalliklaridan vafot etmoqda. Eng keng tarqalgan o'limning sababi surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe) bo'lib, jahonda umumiy o'lim sonining 16% SYuYega to'g'ri keladi [2]. Tibbiyot rivojlanishining hozirgi bosqichi SYuYe bilan og'riqan bemorlarning soni ortib borayotgani, SYuYe dekompensatsiya bosqichi rivojlanish xavfi yuqori bo'lib, qayta hospitalizatsiya sonini oshib borayotganini ko'rsatmoqda. Dunyo mamlakatlarining olimlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, shifoxonadan chiqarilgandan so'ng, 6 oy davomida mutaxassislar tomonidan kuzatilmagan SYuYe bilan kasallangan bemorlarda bir yil ichida 43% o'lim xavfi kuzatildi (Koziolova N.A., Nikinova Yu.N., Shilova Ya.E. 2013). SYuYe yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining yakunidir va umumiy o'lim va yurak-qon tomir kasalliklaridan o'lim xavfining sezilarli darajada oshishi bilan tavsiflanadi. Yevropa va AQShda tarqalish darajasi 2% dan 3,3% gacha, asoratlar va hospitalizatsiya tufayli, sog'liqni saqlash tizimiga iqtisodiy yuki SYuYe davolashni umumiy qiymatining 70-80% ni tashkil qiladi (Kaul P., McAlister F., Ezekowitz J. et al. 2010). Mamlakatimizda Qurbonov R.D., Gadaev A.G., Abdullaev T.A., Kamilova U. K kabi etakchi olimlar SYuYe muammosi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borishgan. Xususan, SYuYe oqibati va kechishiga neyrohumoral, endotelial disfunktsiya va genetik omillarning roli o'rganilgan (Kurbanov R. D., 2016; Kamilova U. K., 2016).

Surunkali yurak yetishmovchiligi — bu yurakning nasos funksiyasi buzilishi natijasida organizmning metabolik ehtiyojlarini qondira olmasligi bilan tavsiflanadigan murakkab klinik sindrom hisoblanadi. Ushbu holat yurakning strukturaviy yoki funksional o'zgarishlari natijasida rivojlanib, qon aylanish tizimida chuqur gemodinamik buzilishlarga olib keladi.

Bugungi kunda SYuYe nafaqat kardiologiya, balki umumiy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Dunyo miqyosida kasallikning keng tarqalganligi, yuqori nogironlik va o'lim ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Aholining qarishi, arterial gipertenziya, ishemik yurak kasalligi va qandli diabet kabi xavf omillarining ortib borishi SYuY rivojlanishiga zamin yaratmoqda.

Zamonaviy tibbiyotda diagnostika va davolash usullarining rivojlanishiga qaramay, surunkali yurak yetishmovchiligi bilan kasallangan bemorlarning prognozi hanuzgacha jiddiy bo'lib qolmoqda. Kasallik ko'p hollarda qaytalanuvchi dekompensatsiya epizodlari bilan kechadi va bu esa bemorlarning hayot sifatini keskin pasaytiradi hamda sog'liqni saqlash tizimiga katta iqtisodiy yuk yuklaydi.

Surunkali yurak yetishmovchiligining patogenezi murakkab va ko'p omilli bo'lib, neyrogormonal tizimlarning (renin-angiotenzin-aldosteron tizimi, simpatoadrenal tizim) faollashuvi, miokard remodelatsiyasi va periferik qon tomir qarshiligining oshishi bilan bog'liq. Ushbu mexanizmlar kasallikning rivojlanishida muhim o'rin tutadi va zamonaviy davolash strategiyalarining asosini tashkil etadi.

So'nggi yillarda SYuYeni davolashda yangi farmakologik guruhlar (ARNI, SGLT2 ingibitorlari) joriy etilishi, shuningdek, individual yondashuv tamoyillarining keng qo'llanilishi kasallikni boshqarishda muhim yutuqlarga erishish imkonini bermoqda.

Mazkur o'quv qo'llanmaning maqsadi — surunkali yurak yetishmovchiligining etiologiyasi, patogenezi, klinik ko'rinishlari, zamonaviy diagnostika usullari va davolash tamoyillarini tizimli ravishda yoritishdan iborat. Shuningdek, qo'llanmada talabalar va shifokorlar uchun amaliy ahamiyatga ega bo'lgan klinik holatlar, algoritmlar va tavsiyalar keltiriladi.

Mehnatimiz, tibbiyot xodimlarining surunkali yurak yetishmovchiligi, haqidagi tasavvurini kengaytirib, ularning amaliy faoliyatida ijobiy o'zgarishlarga olib kelsa, biz ma'lum darajada oldimizga qo'yilgan vazifalarni bajara oldik deb hisoblaymiz.

I BOB UMUMIY QISM

1.1 Surunkali yurak yetishmovchiligi tasnifi, xavf omillari, epidemiologiyasi, klassifikatsiyasi

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe) klinik jihatdan shunday sindromki, unda bemorlarda yurak strukturasi va funksiyasining buzilishi oqibatida kelib chiqqan tipik simptomlar (hansirash, to'piqlarning shishishi, charchoqlik, jismoniy faollikning pasayishi) va belgilar (bo'yinturuq venasida bosimning oshishi, o'pkada xirillashlar, periferik shishlar) kuzatiladi. Bu esa o'z navbatida, tinch holatda yoki jismoniy zo'riqish paytida yurakdan otilib chiqayotgan qon hajmining kamayishiga va yurak ichi bosimining oshishiga olib keladi. Patofiziologik nuqtai nazardan, SYuYe yurak-qon tomir tizimi kasalliklari yoki boshqa etiologik sabablar ta'sirida yuzaga kelib, bunda yurakning qon bilan to'lish yoki uni chiqarib berish qobiliyati buziladi. Bu jarayon neyrohumoral tizimlar muvozanatining buzilishi, vazokonstriksiya (tomirlarning torayishi) rivojlanishi va suyuqlikning tutilib qolishi bilan kechadi. Natijada yurak funksiyasining yanada yomonlashuviga (remodellanishiga) va boshqa nishon-a'zolarining zararlanishiga (proliferatsiyaga), shuningdek, organizm a'zo va to'qimalarining metabolik ehtiyojlari bilan ularning qon hamda kislorod bilan ta'minlanishi o'rtasida nomutanosiblik yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. SYuYe yurakning qisqaruvchi (nasos) funktsiyasining pasayishi, organizmning gemodinamik talablari va yurakning bu ehtiyojni qondira olishi orasidagi muvozanat buzilishi bilan xarakterlanadigan kasallikdir. Bu disbalans yurakni qonni arteriyalar tizimiga o'tkazish qobiliyatidan yurakka keladigan venoz oqim va miokard qonni tomirlarga haydash uchun yengib o'tishi kerak bo'lgan qarshilikning ustun bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Yurak yetishmovchiligi mustaqil yurak kasalligi hisoblanmaydi, tomirlar va yurakning turli patologiyalari asorati sifatida rivojlanadi, masalan yurakning klapan poroklari, yurak ishemik kasalligi, kardiomiopatiyalar, arterial gipertoniya va boshqalar. Ba'zi

kasalliklarda (masalan, arterial gipertoniya) yurak yetishmovchiligi namoyon bo'lishining ortishi yillar davomida asta-sekin o'sib boradi, ammo boshqa (o'tkir miokard infarktida), funksional hujayralarning bir qismi nobud bo'lishi bilan kechadigan hollarda esa bu vaqt kun va soatlarga qisqaradi [1].

Surunkali yurak yetishmovchiligi dunyo mamlakatlari, jumladan, O'zbekistonda ham sog'liqni saqlash tizimining dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda [10]. SYuYe asosan bemorga, uning atrof-muhitiga va davlatga og'ir yuk bo'ladigan kasallikdir. SYuYe bilan og'rikan bemorlarning 30% bir necha oydan keyin kasalxonaga qayta yotqiziladi, 40% o'z-o'zini parvarish qilishga qodir emas, bemorlarning 50%, ya'ni yarmi tashxisdan keyin, samarali davolash mavjud bo'lmaganda, 5 yil ichida vafot etadi, 60% ruhiy tushkunlik va hayot uchun motivatsiyani yo'qotadi, chunki ular belgilangan terapiyadan o'zlarini yaxshi his qilishlariga ishonmaydilar [3].

Hozirgi kunda Yevropada SYuYe 3/1000 kishi-yil (barcha yosh guruhlari orasida) yoki 5/1000 kishi-yil barcha katta yoshlilar orasida uchraydi [8]. Yurak yetishmovchiligining tarqalishi kattalar aholisi orasida 1-2% ni tashkil qiladi. Tadqiqotlar odatda faqat aniqlangan tashxis qo'yilgan SYuYe holatlari o'z ichiga olganligi sababli, haqiqiy tarqalish ehtimoli yuqoridir [7]. Tarqalishi yosh kattalashishi bilan ortadi: masalan 1% <55 yosh, 10% gacha 70 va undan katta yoshdagi shaxslar orasida uchraydi [80]. Odatda SYuYe bo'lgan bemorlarning 50% OFpastYuYe deb hisoblanadi va 50% OFsaqYuYe/OForaliqYuYega ega. Uzoq muddatli registri ESC natijasiga ko'ra, 60% ambulator bemorlarda OFpastYuYe, 24% OFsaqYuYe va 16% OForaliqYuYe bor. SYuYe bilan og'rikan bemorlarning > 50% ayollardir [9].

XX asrda ham, XXI asrda ham surunkali yurak yetishmovchiligi yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining o'limga olib keladigan og'ir asorati bo'lib kelgan va shunday bo'lib qolmoqda. Bir qator tadqiqotlarga ko'ra, SYuYe bemorining har bir kasalxonaga

yotqizilishi vaziyatning qisqa muddatli yaxshilanishini ta'minlaydi, ammo bemor kardiomiotsitlarning o'limi bilan bog'liq bo'lgan yurak faoliyatining yanada sezilarli pasayishi bilan kasalxonani tark etadi [4,5].

SYuYe bilan kasallangan har ikkinchi bemor tashxisdan keyin 5 yil ichida vafot etadi. Kasalxonaga yotqizilganidan keyin har o'ninchi bemor 30 kundan keyin, har beshinchi bemor esa bir yil ichida vafot etadi [6]. 2017 yilda o'tkazilgan tadqiqotda SYuYe bilan og'rikan bemorlarning omon qolish darajasi ma'lum xavfli o'smalari bo'lgan bemorlarga qaraganda past ekanligi aniqlandi. Kogort tadqiqotidan olingan ma'lumotlar (Shotlandiya) amaldagi ko'rsatmalarga muvofiq terapiyaga qaramay, yurak yetishmovchiligidan o'lim darajasi yuqoriligicha qolmoqda. Erkaklarda SYuYe uchun besh yillik omon qolish darajasi 55,8%, prostata saratoni uchun esa - 68,3%, siydik pufagi saratoni - 57,3%; ayollarda SYuYe bilan 5 yillik omon qolish darajasi 49,5%, ko'krak saratoni bilan esa - 77,7% tashkil qiladi [11]. 36 million aholiga ega O'zbekistonda, hozirgi kunga qadar YuQTTK kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari etakchi o'rinni egallab, O'zbekistonda umumiy o'lim tarkibining 59,3 % yurak qon tomir kasaliklaridan o'limga to'g'ri keladi [27].

2020-2022 yillardagi 2 yil davomida, shifoxonalar va deyarli barcha shifoxonalarning qayta profillanishi tufayli global Covid-19 pandemiyasi sodir bo'lganida, SYuYedan o'limlar soni sezilarli darajada oshdi, bu o'z vaqtida kasalxonaga yotqizish va ambulator kuzatuvning amalga oshirilmaganligini ko'rsatadi. SYuYe hozirgi vaqtda tashxis sifatida nozologik bo'limga kiritilmaganligi sababli, tashxisni to'g'ri talqin qilish va statistik baholash katta ahamiyatga ega. Masalan, XXI asrda Rossiya Federatsiyasida miokard infarkti (MI) ni davolashga yondashuvlarning o'zgarishi tufayli SYuYe holatlari ko'paydi. Ma'lumki, MIni davolashga zamonaviy yondashuvlar ushbu kasallikdan o'lim xavfini kamaytiradi va SYuYe shakllanishi uchun asos yaratadi [34]. Jahon amaliyotida 2 tip qandli diabet (QD) bilan og'rikan bemorlarning soni sezilarli darajada oshib

bormoqda, bu O'zbekiston Respublikasida ham kuzatilmoqda. Arterial gipertenziya (AG) ni davolashdagi yutuqlarga parallel ravishda o'tkir serebrovaskulyar ishemiya, bo'lmachalar fibrillatsiyasi (BF) bilan og'riqan bemorlar soni ortib bormoqda, bu esa SYuYe shakllanishi uchun asosdir [35]. Bu faktlar to'g'ridan-to'g'ri SYuYe tarqalishining o'sishiga, so'nggi yillarda SYuYening asosiy sabablari tuzilishining o'zgarishiga va SYuYe bilan og'riqan bemorlarning natijalariga ta'sir qilishi mumkin.

Rossiya federatsiyasida, so'nggi epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, SYuYening asosiy sabablari 95,5% hollarda gipertoniya, 69,7% hollarda yurak ishemik kasalligi (YuIK) [37], 15,3% MI va 15,9% hollarda qandli diabetdir [38]. Tez-tez uchraydigan va SYuYe bilan og'riqan bemorlarning prognoziga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan kasalliklarning ikkinchi guruhi: anemiya 12,3%, o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi (O'SOK) 13%, BFning surunkali va paroksizmal shakllari 12,8% va 10,3% hollarda insult tashkil qilgan [51,60]. O'zbekistonda SYuYening kam uchraydigan sabablariga quyidagilar kiradi: yurak nuqsonlari, miokardit va turli etiologiyali miokardning toksik shikastlanishi. O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat hollarda SYuYening etiologik sababi yurak ishemik kasalligi bo'lib qolmoqda (58,8%), bundan tashqari, holatlarning yarmidan ko'pi (68,3%) gipertenziya bilan birgalikda qo'shib kelmoqda, bemorlarning 1/3 qismida qandli diabet aniqlandi. Nokoronagen miokard kasalliklari quyidagicha uchradi: orttirilgan va tug'ma yurak nuqsonlari 16,2%, kardiomiopatiyalar 11,3%, miokardit 1%, AG ichki organlarning shikastlanishisiz 12,7% hollarda uchraydi [39].

Dekompensatsiyaga olib keladigan asosiy kasalliklar orasida hozirgi vaqtda AG birinchi o'rinda, surunkali yurak ishemik kasalligi ikkinchi o'rinda, QD 2 tip va dilatatsion kardiomiopatiya uchinchi o'rinda turadi. Yigirma yil oldin, SYuYe bemorning profili butunlay boshqacha edi. Birinchi o'rinda yurakning revmatik kasalliklari, keyin YuIK va kardiomiopatiya turardi. Har bir alohida bemorda

SYuYening yetakchi etiologiyasi SYuYening "klinik fenotipi" tushunchasida aks ettiriladi.

Yaqinda amerikalik olimlar standart terapiya fonida buzilish belgilari paydo bo'lganda, yurak yetishmovchiligining kuchayishini o'rganishdi. Bu shoshilinch kasalxonaga yotqizishni, diuretiklarni tomir ichiga yuborishni va belgilangan terapiyani titrlashni talab qiladi. Olimlar yurak yetishmovchiligining yomonlashuvining sabablarini aniqlash zarurligi haqida gapiradilar, buning uchun gemodinamik monitoringni kuchaytirish, xavf omillariga ko'proq e'tibor berish kerak [59].

Yevropa kardiologlar assotsiatsiyasi yurak yetishmovchiligi ning yomonlashishini davolashni kuchaytirishni, ko'pincha diuretik terapiyani talab qiladigan, oldingi yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda simptomlarning yomonlashishi sifatida aniqlash mumkin degan xulosaga keldi. Yangi boshlangan SYuYe epizodlari yurak yetishmovchiligining kuchayishi ta'rifiga mos kelmaydi. Katta ehtimol bilan, davolanishga past rioya qilish mavjud [18]. Rossiyaning 2018 yilgi "Yurak yetishmovchiligi " klinik ko'rsatmalarida SYuYe fenotiplari bo'yicha bo'linish yo'q, ammo tashxisni shakllantirish misollarida birinchi navbatda SYuYe ning asosiy sababi bo'lishi kerakligi ko'rsatilgan - bu amaliyotda davoni individuallashtirish uchun imkon beradi [24]. So'nggi yillardagi xorijiy va mahalliy adabiyotlarda SYuYening "klinik fenotiplarini" aniqlash zarurati muhokama qilindi [13]. Professor Ageev F.T. va hammualliflar ishida klinik fenotiplar bilan birgalikda chap qorincha otish fraktsiyasi (ChQOF) bo'yicha SYuYe tasnifini taqdim etdilar [14]. YuIK va MI bilan bog'liq "ishemik" fenotip, ishemik bo'lmagan miokard shikastlanishi bilan bog'liq bo'lgan SYuYeni "ishemik bo'lmagan" fenotipi, qandli diabet va semizlik bilan bog'liq "metabolik" fenotip, "gipertenziv fenotip" va boshqa organlar va tizimlarning kasalliklari bilan bog'liq boshqa fenotiplardir [15]. O'zbekistonda ham SYuYe bilan og'riqan bemorlarda YuIK va AG kombinatsiyasining yuqori tarqalishiga e'tibor qaratiladi [16].

Mualliflar ta'kidlaganidek, 20 yildan ortiq kuzatilgan SYuYe III-IV FS (funktional sinf) bemorlarning umr ko'rish davomiyligi 3-8 yilni tashkil qildi [30]. Aksariyat rivojlanayotgan mamlakatlarda bo'lgani kabi O'zbekiston Respublikasida ham yurak-qon tomir tizimi kasalliklaridan kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Epidemiologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, O'zbekiston aholisi orasida arterial gipertenziyaning tarqalishi 30,8% ni tashkil etadi [32]. Dastlabki preklinik bosqichda arterial gipertenziya asimptomatik bo'lib, faqat EKGda chap qorincha gipertrofiyasi belgilari bilan aniqlanadi. Qon bosimini o'lchashda, uning yuqoriligi aniqlanadi. Keyinchalik, yillar o'tgach, ExoKG ma'lumotlariga ko'ra, chap qorincha diastolik disfunktsiyasi, yurakning qayta tuzilishi, oxirgi sistolik va oxirgi diastolik hajmning oshishi, arterial gipertenziya bilan og'rikan bemorlarda yurakning otish fraktsiyasi odatda boshida 50% yoki undan ko'pni tashkil qiladi, shuning uchun SYuYe mavjudligini faqat yuqori darajadagi natriuretik peptid – NTproBNP bilan aniqlash mumkin [26]. Surunkali yurak ishemik kasalligi, turli funktsional sinflari, o'tkir koronar sindrom, miokard infarkti va infarktdan keyingi kardiosklerozi, shuningdek, yurak aritmiyalari va ateroskleroz, odatda yurakning qayta tuzilishi va sistolik disfunktsiyasi, shuningdek, kardiomiopatiya bilan kechadi [40].

O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra, nokoronarogen miokard kasalliklari, xususan, idiopatik dilatatsion kardiomiopatiya 23% hollarda tashxis qo'yilgan, shundan periportal (tug'ruqdan keyingi) kardiomiopatiya bemorlarning 5% da, gipertrofik kardiomiopatiya 2% da aniqlangan [1]. Yurakning klapan nuqsonlari, SYuYening asosiy sabablaridan biri sifatida, so'nggi o'n yilliklarda bemorlarni davolashda faol jarrohlik taktikasi tufayli ularning ahamiyatini sezilarli darajada kamaytirdi [15].

Qandli diabet so'nggi yillarda, ayniqsa Covid-19 davrida, ushbu kasallik bilan kasallanganlar soni ko'paydi [19]. Hozirgi kunda, O'zbekistonda 2 tip qandli diabet bilan og'rikan bemorlar 8,7 %

tashkil etadi (JSST 2016). Atlas IDF 2017 ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda 65-79 yoshdagi 98 million qandli diabet bilan og'riqan bemorlar bor va 2045 yilga kelib 65-79 yoshdagi 191 million kishi diabetga chalinishi kutilmoqda. 2017 yilda ushbu kasallik bilan 20-64 yoshda 327 million kishi aniqlangan bo'lsa, 2045 yilga kelib 20-64 yoshdagi 438 million nafar qandli diabet bilan kasallangan bemorlar bo'lishi kutilmoqda. Qandli diabet dunyoda "yarim qoida"ga ega [17]. Tashxisga ega bo'lgan barcha ma'lum bemorlarning atigi 50% da tashxis qo'yilgan, ulardan faqat 50% adekvat terapiya oladi, ulardan faqat 50%i davolash maqsadiga erishadi, qolgan 6% esa adekvat davolash bilan uzoq vaqt asoratlarsiz yashaydi. Qandli diabet bilan kasallanishning ko'payishi yuqumli bo'lmagan epidemiya xarakteriga ega. Davolash xarajatlarining ortib borayotganligi yuki Atlas IDF ma'lumotlariga ko'ra, 2015 yilda dunyo bo'ylab 673 milliard AQSh dollarini tashkil etdi.

SYuYe KLASSIFIKATSIYASI

ICD(MKB)-10 tasnifi kodi:

I50 — Yurak yetishmovchiligi

I50.0 — Dimlanishli yurak yetishmovchiligi

I50.1 — Chap qorincha yetishmovchiligi

I50.9 — Aniqlanmagan yurak yetishmovchiligi

Yurak yetishmovchiligi patofiziologik mexanizmlariga ko'ra **sistolik** (kronar yurak kasalligi, infarktdan keyingi kardioskleroz, dilatasion kardiomiopatiya, miokardit) va **diastolik** (arterial gipertoniya, gipertrofik kardiomiopatiya, keksalik va qarilik yoshi) shakllarga bo'linadi.

Anatomik taqsimlanishiga ko'ra yurak yetishmovchiligi **chap tomonlama** (chap qorincha), **o'ng tomonlama** (o'ng qorincha) yoki **total (Dimlanishli)** bo'lishi mumkin. Chap tomonlama **SYuYe** o'pka qon aylanishida dimlanish bilan, o'ng tomonlama **SYuYe** tizimli qon aylanishida venoz dimlanish bilan, total **SYuYe** esa ikkala qon

aylanish tizimida dimlanish bilan tavsiflanadi. Bemorlarning aksariyatida **SYuYe sistolik shaklda** kechadi va bu **chiqarish fraksiyasining (ChF)** pasayishi bilan bog'liq bo'ladi. Taxminan 40% bemorlarda qorincha miokardining qattiqligi va yetarli diastolik to'lishning buzilishi tufayli rivojlanadigan **diastolik yurak yetishmovchiligi** aniqlanadi.

Rivojlanish tezligiga qarab yurak yetishmovchiligi **o'tkir** yoki **surunkali** shakllarga ajratiladi. O'tkir yurak yetishmovchiligi klinik jihatdan o'pka shishi yoki kardiogen shok bilan namoyon bo'lishi mumkin. **SYuYe** og'irligiga qarab bosqichlarga yoki funksional sinflarga bo'linadi.

Surunkali yurak yetishmovchiligining ikkita tasnifi qo'llaniladi:

I. N.D. Strajesko, V.X.Vasilenko (1935 y)

Mamlakatimizda qabul qilingan **N. D. Strajesko, V. X. Vasilenko va G. F. Lang (1935)** tasnifiga ko'ra, **surunkali yurak yetishmovchiligi** uch bosqichga ajratiladi.

I bosqichda (yengil) — **SY** belgilari (nafas qisilishi, yurak urishi, charchoq) faqat jismoniy zo'riqish vaqtida paydo bo'ladi.

II bosqichda — ushbu belgilar dam olish holatida ham kuzatiladi. Ushbu bosqichning **A davrida (o'rtacha)** qon aylanish tizimlaridan birida (odatda o'pka qon aylanishida) dimlanish aniqlanadi, **B davrida (og'ir)** esa dimlanish ikkala tizimda ham kuzatiladi.

III bosqichda (terminal) yurak yetishmovchiligi fonida turli organ va tizimlarda qaytarilmas morfologik o'zgarishlar rivojlanadi.

II.Funksional klassifikatsiya NYHA (Nyu-York 1964 y)

Nyu-York yurak assotsiatsiyasi (NYHA, 1964) yurakning organik kasalligi mavjud bo'lgan har bir bemorda yurak yetishmovchiligi ehtimoli bor deb hisoblaydi. Ushbu tasnifga ko'ra **SY** jismoniy yuklamaga chidamlilik darajasiga qarab **to'rtta funksional sinfga** ajratiladi.

I funksional sinfda yurak yetishmovchiligi bemorning jismoniy faolligini cheklamaydi — bu asemptomatik chap qorincha disfunktsiyasiga mos keladi.

II funksional sinfda jismoniy faollik biroz cheklanadi — bu yengil yurak yetishmovchiligi hisoblanadi.

III funksional sinfda jismoniy faollik sezilarli darajada cheklanadi — bu oʻrtacha yurak yetishmovchiligi bilan tavsiflanadi.

IV funksional sinfda yurak yetishmovchiligi belgilari tinch holatda ham mavjud boʻladi va bemorlar noqulaylik kuchaymasdan hatto minimal jismoniy faollikka ham chiday olmaydilar — bu ogʻir yurak yetishmovchiligi hisoblanadi.

SYuYe ExoKG tekshiruvda oʻtish fraktsiyasiga koʻra:

$OF_{saql}YuYe > 50\%$

$OF_{oral}YuYe 40-49\%$

$OF_{past}YuYe < 40\%$

1.2 Surunkali yurak yetishmovchiligi etiologiyasi

SYuYe belgilari asta-sekin rivojlanib, miokardga tushadigan yuklamani oshiruvchi omillar ishtirokida namoyon boʻladi. SYuYe rivojlanishining asosiy sabablari quyidagilardir: AG (95,5%), YuIK (69,7%), oʻtkazilgan miokard infarkti yoki OʻKS (15,3%), qandli diabet (15,9%), OʻSOK (13%), surunkali va paroksizmal boʻlmachalar fibrillyatsiyasi (12,8%), oʻtkazilgan oʻtkir miya qon aylanishining buzilishi (10,3%). YuIK va AG birikmasi SYuYe bilan ogʻrigan bemorlarning 50 foizida uchraydi; shuningdek, yurak nuqsonlari (4,3%), oʻtkazilgan miokarditlar (3,6%), kardiomiopatiyalar, turli etiologiyali, jumladan, yatrogen genezli miokardning toksik shikastlanishlari hamda anemiyalar (12,3%) ham sabab boʻladi [12].

Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida ustun mexanizmlarga qarab quyidagi sabablar ajratiladi:

I. Yurak mushagining shikastlanishi (miokard yetishmovchiligi):

- 1.Miokardit, idiopatik dilatatsiyalangan kardiomiopatiya.
- 2.O'tkir MI; surunkali miokard ishemiyasi; infarktdan keyingi va aterosklerotik kardioskleroz; gipo- yoki gipertireoz.
- 3.Tizimli biriktiruvchi to'qima kasalliklarida yurak zararlanishi, IE, toksik-allergik miokard shikastlanishlari.

II. Qorinchalarning gemodinamik ortiqcha yuklanishi:

- 1.Qisqarish qarshiligining ortishi (keyingi yuklanishning oshishi): tizimli gipertenziya; o'pka gipertenziyasi; aorta stenozi; o'pka arteriyasi stenozi.
- 2.Yurak kameralarining to'lishining ortishi (oldindan yuklanishning oshishi): MV yetishmovchiligi; aorta klapani yetishmovchiligi; PAV yetishmovchiligi; trikuspid yetishmovchiligi; chapdan o'ngga shunt bilan kechuvchi tug'ma yurak nuqsonlari.

III. Qorinchalarning to'lishining buzilishi:

- 1.Chap yoki o'ng AV teshigi stenozi.
- 2.Ekssudativ va konstruktiv perikardit.
- 3.Perikardial effuziya (yurak tamponadasi).
- 4.Miokard qattiqligining ortishi va diastolik disfunktsiya bilan kechadigan kasalliklar: GKM; yurak amiloidozi; fibroelastoz; endomiokardial fibroz; og'ir miokard gipertrofiyasi, jumladan aorta stenozi, arterial gipertenziya va boshqa patologiyalar.

IV. To'qimalarning metabolik ehtiyojining ortishi (yurak chiqishi yuqori bo'lgan YUQ):

- 1.Gipoksik holatlar: anemiya; surunkali o'pka yurak kasalligi.
- 2.Metabolizmning kuchayishi: gipertireoz.
- 3.Homiladorlik.

Surunkali yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarning taxminan 80 foizi arterial gipertenziya samarali davolanmagan bemorlar guruhiga mansub bo'lib, ularda kasallikka xos klinik belgilar — **yurak urishi, nafas qisilishi** va **umumiy holsizlik** kuzatiladi. Ushbu toifadagi bemorlarda oyoqlarda yaqqol shishlar kam uchraydi; ko'proq boldir va panjalarning shishishi, yurak urishining tartibsizligi hamda yo'tal aniqlanadi. **SYuYe** bilan

og'rikan bemorlarning eng kichik guruhiga esa uzoq davom etgan gipertenziya anamnezi, **miokard infarkti (MI)** yoki o'tkir miya qon tomir hodisasi tarixi bo'lgan shaxslar kiradi.

SYuYe ning klinik va patofiziologik shakllarining xilma-xilligi yurakning ayrim bo'limlarining ustun zararlanishi, shuningdek, turli kompensatsiya va dekompensatsiya mexanizmlarining ta'siri bilan izohlanadi. Holatlarning 70–75 foizida yurakning sistolik funksiyasining ustun darajada buzilishi kuzatiladi, bu yurak bo'shliqlarining kengayish darajasi hamda **yurak chiqishi (YUCh)** ko'rsatkichlari bilan belgilanadi (1-jadval).

Sistolik disfunktsiya ketma-ket rivojlanadigan gemodinamik o'zgarishlar natijasida shakllanadi. Dastlab **zarba hajmi (ZH)**, **yurak chiqishi (YUCh)** va **chap qorincha chiqarish fraksiyasi (ChQChF)** kamayadi. Bu qorinchaning **oxirgi sistolik hajmi (OSH)** ortishiga, shuningdek, periferik a'zolar va to'qimalarda gipoperfuziya rivojlanishiga olib keladi. Keyinchalik qorinchaning **oxirgi diastolik bosimi (ODB)** ning oshishi qorincha to'lishining kuchayishiga, miogen kengayishga va **oxirgi diastolik hajm (ODH)** ning ortishiga sabab bo'ladi hamda yakunda o'pka yoki tizimli qon aylanishida venoz dimlanish bilan namoyon bo'ladi. Yurak yetishmovchiligining ushbu yakuniy gemodinamik belgisi kasallikning eng aniq klinik ko'rinishlari — **nafas qisilishi, shishlar** va **gepatomegaliya** bilan birga kechadi hamda uning ikki asosiy klinik shaklini belgilaydi. Chap qorincha **SYuYe** da qon dimlanishi o'pka qon aylanishida rivojlansa, o'ng qorincha **SYuYe** da u tizimli venoz qon aylanishida kuzatiladi. Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida uchta asosiy omil muhim ahamiyatga ega:

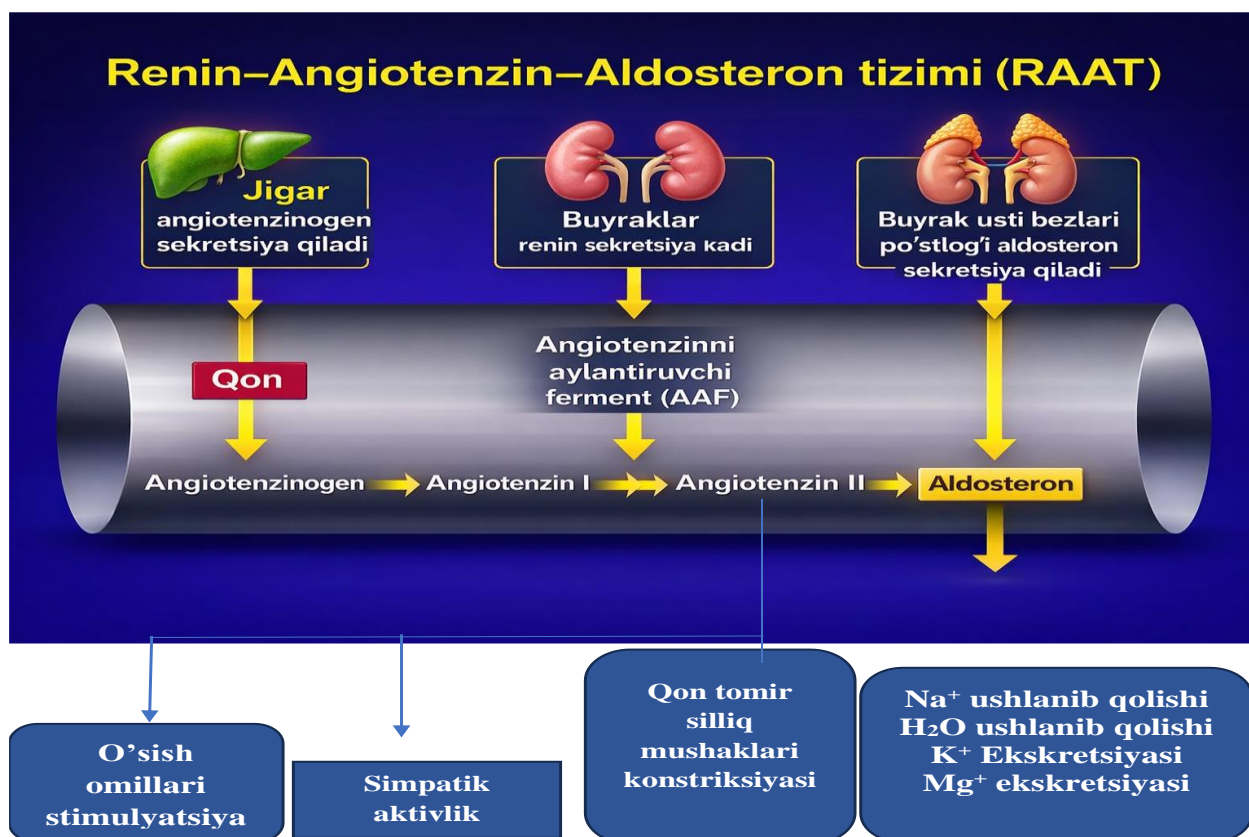
- 1.Yurakning nasos funksiyasining pasayishi.**
- 2.Keyingi yuklanishning ortishi.**
- 3.Oldindan yuklanishdagi o'zgarishlar.**

1.3 SYuYe patogenezi.

Surunkali yurak yetishmovchiligini davolashni boshlashdan oldin, SYuYe patogenezini tushunish kerak, chunki allaqachon rivojlangan bosqich mavjud bo'lganda, qaysi kasallik yurak yetishmovchiligiga olib kelishini aniqlashning hojati yo'q.

1-rasm

Surunkali yurak yetishmovchiligi patogenezi



SYuYe rivojlanishida asosiy rolni simpatik-adrenal tizim (SAT) va renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAT) kabi neyrogormonal tizimlar o'ynaydi [20]. SAT tizimi yurak otish hajmining pasayishiga javoban faollasha boshlaydi, katexolaminlar arteriolalar va venulalarning torayishiga olib keladi, bu yurakka qonning venoz qaytishini, ta'sirlangan chap qorincha diastolik to'ldirishni ko'payishiga olib keladi [21]. Bularning barchasi hali ham qo'llaniladigan Strajesko-Vasilenko tasnifiga ko'ra I-II A FS (funktsional sinf) erta bosqichida SYuYe bilan birga keladi va Amerika NYHA tasnifiga ko'ra II bosqich [25]. Yurakning past otish

hajmi organlar va to'qimalarning gipoksiyasi bilan birga keladi, qonga ko'p miqdorda adrenalin chiqaradi, bu qon tomirlarining alfa-adrenergik retseptorlariga ta'sir qiladi, yurakning qisqarishini normal ushlab turish uchun tomirlar torayadi. Ushbu neyrogormonal tizim uzoq vaqt davomida ishlamaydi. Gipoksiyaga javoban, buyrak usti bezlari bilan bir qatorda, buyraklar ham faollasha boshlaydi va macula densadan ko'p miqdorda qonga reninni chiqaradi. RAAT tizimi faollashadi: renin ishtirokida va angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ta'sirida jigardan, yaqinda ma'lum bo'lganidek, nafaqat yurakda, balki bronxlarda, jigarda, deyarli barcha organlar va tomirlarda angiotenzinogen yoki angiotenzin I ni ishlab chiqariladi. Angiotenzin I angiotenzin II ga aylanadi, u ham normal qon bosimini saqlaydi va gipoksiya bilan kurashadi. RAAT neyrogormonal tizimi natriy va suvni saqlaydigan aldosteronni faollashtiradi, qon hajmini oshiradi va shuningdek, qon bosimini oshiradi [22,23]. Ammo, boshqa tomondan, simpatik-adrenal tizim (SAT) va renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAT), bu ikki neyrogormonal tizim chap qorincha gipertrofiyasiga, ishemiyaga, turli xil aritmiyalarga, yurakning keyingi qayta tuzilishiga, apoptoz, nekroz va fibrozga olib keladi [28]. Bularning barchasi maqsadli organlarning qayta tuzilishiga, shuningdek, natriy va suvni ushlab turishga, shuningdek, SYuYe ning rivojlanishiga va prognozning yomonlashishiga olib keladi. Neyrogormonal tizimlarning faollashuviga javoban natriuretik peptid (NUP) tizimi faollashadi. NUP tizimi vazokonstriksiyaga javoban tomirlarning kengayishini va shuning uchun qon bosimining pasayishini, simpatik-adrenal tizimning tonusini pasayishini, aldosteron darajasini pasayishini, natriurez va diurezni oshiradi. Endogen "kompensatsiya qiluvchi" peptidlar nafaqat NUP, balki bradikinin, adrenomedullin, angiotenzin 1-7 tizimidir. NUP tizimi neyrogormonlarning zararli ta'sirini bloklashdan tashqari, yallig'lanishga qarshi va antifibrotik ta'sirga ega, miokard va buyraklarga bevosita himoya ta'siriga ega [29].

NUP tizimining faollashishi neprilizin tizimi tomonidan oldini oladi, bu NUPning katta kuch bilan ishlashiga imkon bermaydi. Shuning uchun SYuYeni davolash angiotenzin retseptorlari va neprilizin ingibitori (ARNI) - yuperio preparatni o'z ichiga oladi [31,33].

1.4 SYuYe KLINIKASI

SYuYening asosiy simptomlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Nafasning qisishi (xansirash):

- Boshlang'ich bosqichda jismoniy yuklamada paydo bo'ladi, og'ir holatlarda — tinch xolatda ham.
- Havo etishmasligi yoki yotgan holda o'zgarishlar bois, tunda nafas olishning qiyinlashishi (ortopnoe) kuzatilishi mumkin.

2. Shishlar:

- Odatda, oyoqlar, to'piklar, shuningdek, agar kasallik dekompensatsiya bosqichiga o'tsa, ko'krak qafasida (gidrotoraks) va qorin bo'shlig'ida (astsit) kuzatilishi mumkin.
- Oyoqlarda shishlar uzoq turish yoki o'tirish paytida kuchayadi.

3. Umumiy xolsizlik:

- Bemorlar, hatto kichik yuklamalardan keyin, tez charchashni sezishadi.
- Bu, kislorod va oziq moddalarini organizmga yetishmasligidagi kamchilik bilan bog'liq.

4. Tana og'irligi ortishi (vazn ortishi):

- Organizmda suyuqliklar yig'ilishi sababli og'irlik ortishi mumkin.

5. Yurak ritmi buzilishlari (aritmia):

- Taxikardiya (yurak tez urishi) yoki ekstrasistolalar kabi aritmialar SYuYening odatiy belgilaridir.

6. Yo'tal:

- Tungi vaqtda yo'tal paydo bo'lishi

7. Yurak soyasidagi og'riqlar:

- Ba'zi bemorlar, ayniqsa jismoniy yuklama yoki stress vaqtida, og'riqni his qilishlari mumkin.

8. Uxlashdagi muammolar (uyqu buzilishi):

- Bemorlar ko'pincha uxlashda qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin, ayniqsa havo etmayotgani sezilishi (ortopnoe) sababli.

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe) bilan og'rikan bemorlarning shikoyatlari o'ziga xos bo'lib, ularni sinchkovlik bilan tahlil qilish bu holatni ishonch bilan aniqlash imkonini beradi.

Hansirash — surunkali yurak yetishmovchiligining eng ko'p uchraydigan va ilk belgisidir. Avvaliga hansirash faqat jismoniy zo'riqish paytida paydo, bo'ladi (SYuYening I FSda — odatdagidan ortiq, haddan tashqari zo'riqishda; II FSda — kundalik, odatiy zo'riqishda; III FSda — odatdagi kundalik zo'riqishga qaraganda kamroq intensivlikdagi zo'riqishda). Odatda, boshida tinch holatda yo'qoladi, so'ngra surunkali yurak yetishmovchiligi rivojlanib borgan sari hansirash tinch holatda ham namoyon bo'ladi va arzimas jismoniy harakatda yanada kuchayadi.

Tez charchab qolish, yaqqol umumiy va mushaklardagi holsizlik — bu surunkali yurak yetishmovchiligining ikkinchi xos va ilk belgisidir. Bu belgilar hatto arzimas jismoniy zo'riqishda ham paydo bo'ladi (umumiy ahvoli og'ir bemorlar tinch holatda ham charchoq va holsizlikdan shikoyat qiladilar).

Yurak o'ynashi — ko'pincha SAT faollashuvi tufayli yuzaga keladigan sinusli taxikardiyaga bog'liq. Yurak o'ynashi bemorlarni avvaliga jismoniy va hissiy zo'riqish paytida yoki qon bosimi tez ko'tarilgan vaqtda bezovta qiladi, keyin esa surunkali yurak yetishmovchiligi rivojlanib, uning FS og'irlashgani sari tinch holatda ham kuzatiladi.

Tungi bo'g'ilish xurujlari — bemorlar ko'pincha tunda yuzaga keladigan, chap qorincha miokardining qisqarish funksiyasi sezilarli

darajada pasayganidan va o'pkada yaqqol dimlanish mavjudligidan dalolat beruvchi keskin hansirash xurujlarini shunday ataydilar. Tungi bo'g'ilish xurujlari, ya'ni yurak astmasi — surunkali yurak yetishmovchiligining keskin kuchayganini aks ettiradi. Yurak astmasi havo yetishmasligi va o'limdan qo'rqish hissi bilan kechadi. Yurak astmasi nafaqat surunkali yurak yetishmovchiligining og'ir kechishida, balki o'tkir chap qorincha yetishmovchiligida ham kuzatiladi.

Yo'tal — o'pkada venoz dimlanish mavjudligi, bronxlar shilliq qavatining shishishi va yo'tal retseptorlarining ta'sirlanishi sababli yuzaga keladi. Odatda, yo'tal quruq bo'lib, ko'pincha jismoniy zo'riqishdan so'ng yoki uning davomida, bemorning ahvoli og'ir bo'lganida esa hatto yotgan holatda, hayajonlanganda, qo'zg'alganda va gaplashganda ham paydo bo'ladi. Ba'zan yo'tal oz miqdorda shilliq balg'am ajralishi bilan kechadi.

Periferik shishlar — surunkali yurak yetishmovchiligi bor bemorlarning xos shikoyatidir. Yurak yetishmovchiligining boshlang'ich bosqichlari yengil pastozlik, so'ngra tovon va boldir sohasida mahalliy shishlar paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Bemorlar shishlar asosan kechqurun, ish kuni oxirida paydo bo'lishini yoki kuchayishini, ertalabga borib esa butunlay yo'qolishini yoki ancha kamayishini qayd etadilar. Surunkali yurak yetishmovchiligi bosqichi qanchalik og'ir bo'lsa, shishlar ham shunchalik yaqqol namoyon bo'ladi. Surunkali yurak yetishmovchiligi rivojlanib borgani sari shishlar ko'proq tarqaladi va nafaqat tovon, to'piq, boldir sohasida, balki son, yorg'oq, qorin old devori va bel sohasida ham joylashishi mumkin. Shish sindromining eng og'ir darajasi — **anasarka**.

Siydik ajralishining buzilishi — surunkali yurak yetishmovchiligining barcha bosqichlarida bemorlar bildiradigan xos va o'ziga xos shikoyatdir. Bunda siydik ajralishining sutkalik ritmi buzilishi ham, sutkalik siydik miqdorining kamayishi ham kuzatiladi. Surunkali yurak yetishmovchiligining ilk

bosqichlaridayoq nikturiya paydo bo'ladi. Biroq surunkali yurak yetishmovchiligi rivojlanib borgani sari buyraklarning qon bilan ta'minlanishi kunduzi ham, kechasi ham muttasil pasayib boradi va oliguriya rivojlanadi.

Yurak yetishmovchiligining dastlabki bosqichlari tashqi belgilar bilan namoyon bo'lmasligi mumkin. Odatda, bemorlarning **majburiy holati** e'tiborni tortadi. Ular oyoqlarini pastga tushirib, majburiy o'tirish yoki yarim o'tirish holatini yoxud boshini baland ko'tarib, gorizontal holatni afzal ko'radilar. Bu qonning yurakka venoz qaytishini kamaytiradi va shu bilan uning ishini yengillashtiradi. Surunkali yurak yetishmovchiligi og'ir kechadigan bemorlar ba'zan tun bo'yi yoki hatto butun sutka davomida majburiy o'tirgan yoki yarim o'tirgan holatda bo'ladilar (**ortopnoe**). **Teri va ko'rinib turgan shilliq pardalarning sianozi** surunkali yurak yetishmovchiligining xos belgisidir. Sianoz periferik to'qimalar perfuziyasining pasayishi, ularda qon oqimining sekinlashishi, to'qimalar tomonidan kislorodning ko'proq o'zlashtirilishi va buning natijasida qaytarilgan gemoglobin konsentratsiyasining oshishi bilan bog'liq. Sianoz o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, u ayniqsa qo'l-oyoqlarning distal qismlari (kaft, oyoq panjalari), lablar, burun uchi, quloq suprasi, tirnoq osti bo'shliqlari (akrosianoz) sohasida yaqqol namoyon bo'ladi va qo'l-oyoqlar terisining sovishi (sovuq sianoz) bilan birga kechadi. Akrosianoz ko'pincha teri (quruqlik, po'st tashlash) va tirnoqlarning (mo'rtlik, xiralik) trofik buzilishlari bilan birga kuzatiladi. Surunkali yurak yetishmovchiligida paydo bo'ladigan shishlar ("yurak" shishlari) o'ziga juda xos xususiyatlarga ega:

- eng avvalo, venalarda gidrostatik bosim eng yuqori bo'lgan sohalarda (oyoqlarning distal qismlarida) paydo bo'ladi;

- surunkali yurak yetishmovchiligining dastlabki bosqichlarida shishlar sezilarli bo'lmaydi, ish kuni oxiriga yaqin paydo bo'lib, tonggacha yo'qolib ketadi;

- shishlar simmetrik joylashgan bo'ladi;

- barmoq bilan bosilganda chuqur iz qoldiradi, keyin bu iz asta-sekin tekislanadi;

- shish sohasidagi teri silliq, yaltiroq, dastlab yumshoq bo'ladi; shishlar uzoq vaqt saqlanganda teri qattiqlashadi va bosganda iz qiyinchilik bilan hosil bo'ladi;

- oyoqlardagi kuchli shishlar pufakchalar hosil bo'lishi bilan asoratlanishi mumkin, ular yorilgach, ichidan suyuqlik oqib chiqadi;

- oyoqlardagi shishlar akrotsianoz va terining sovushi bilan birga kuzatiladi;

- shishlarning joylashuvi og'irlik kuchi ta'sirida o'zgarishi mumkin — chalqancha yotgan holatda ular asosan dumg'aza sohasida, yonboshlab yotganda esa bemor qaysi tomonda yotsa, o'sha tomonda joylashadi.

Og'ir surunkali yurak yetishmovchiligida **anasarka** — ya'ni nafaqat oyoqlar, bel-dumg'aza sohasi, qorinning oldingi devorini, balki hatto ko'krak qafasini ham to'liq qamrab oladigan kuchli, keng tarqalgan shishlar rivojlanadi. Anasarka odatda assit va gidrotoraks paydo bo'lishi bilan birga kechadi.

Shishlarning kamayishi yoki ko'payishini baholash uchun nafaqat har kungi shifokor ko'rigida shishlarning yaqqolligini aniqlash, balki diurezni, bir kecha-kunduzda ichilgan suyuqlik miqdorini kuzatib borish, bemorlarni har kuni tarozida tortish va tana vazni dinamikasini qayd etib borish zarur. Surunkali yurak yetishmovchiligi bor bemorlarni ko'zdan kechirganda, **bo'yin venalarining bo'rtib chiqishini** ko'rish mumkin — bu markaziy venoz bosimning oshishi, o'ng bo'lmadagi yuqori bosim tufayli yuqori kovak venadan qon oqimining buzilishi bilan bog'liq muhim klinik belgidir. Bo'rtib chiqqan bo'yin venalari pulsatsiyalanishi (venoz puls) mumkin.

Pleshning musbat simptomi (jigar-yugulyar sinamasi) — yaqqol ifodalangan surunkali yurak yetishmovchiligi yoki o'ng qorincha yurak yetishmovchiligi uchun xos bo'lib, venoz dimlanish va yuqori markaziy venoz bosimning ko'rsatkichi hisoblanadi. Bemor

tinch nafas olayotganida, 10 soniya davomida kaft bilan kattalashgan jigarga bosiladi, bu markaziy venoz bosimning oshishiga va bo'yin venalarining yanada bo'rtib chiqishiga olib keladi.

Skelet mushaklarining atrofiyasi, tana vaznining kamayishi — uzoq davom etgan yurak yetishmovchiligining xarakterli belgilaridir. Distrofik o'zgarishlar va mushak kuchining pasayishi deyarli barcha mushak guruhlarida kuzatiladi, ammo bitseps, tenar, gipotenar, kaftning suyaklararo mushaklari, chakka va chaynov mushaklarining atrofiyasi eng yaqqol namoyon bo'ladi. Shuningdek, teri osti yog' qavatining keskin kamayishi va hatto butunlay yo'qolishi — "yurak kaxeksiyasi" ham qayd etiladi. Odatda, u surunkali yurak yetishmovchiligining terminal bosqichida kuzatiladi. Bemorning tashqi ko'rinishi o'ziga xos tus oladi: yuzi ozg'in, chakkalari va lunjlari ichiga botgan (ba'zan yuz shishinqiragan), lablari, quloq supralari, burun uchi ko'kimtir, yuz terisi sarg'ish-rangpar tusda, kaxeksiya, ayniqsa, gavdaning yuqori qismini ko'zdan kechirganda yaqqol ko'rinadi (oyoqlardagi, qorinning oldingi devoridagi keskin shishlar teri osti yog' qavatining yo'qolishini va gavdaning pastki qismidagi mushak atrofiyasini niqoblaydi). Ko'pincha bemorlarni ko'zdan kechirganda, gipoprotrombinemiya, kapillyarlar o'tkazuvchanligining oshishi, ba'zi bemorlarda esa trombotsitopeniya tufayli terida **gemorragiyalarni ko'rish mumkin** (ba'zan bular yirik gemorragik dog'lar, ayrim hollarda esa petexial toshma bo'ladi). Ko'zdan kechirish vaqtida nafas olish sonining ortishi — taxipnoe e'tiborni tortadi. **Hansirash** ko'pchilik bemorlarda inspirator xarakterda bo'lib, bu o'pka to'qimasining rigidligi va uning qonga to'lishi (o'pkada qon dimlanishi) bilan bog'liqdir. Inspirator hansirash, ayniqsa, og'ir, avj olib boruvchi surunkali yurak yetishmovchiligida yaqqol ifodalanadi. O'pkada sezilarli venoz dimlanish bo'lmasa, nafas olish yoki chiqarishning ustun qiyinlashuvisiz kechadigan hansirash kuzatiladi.

Og'ir surunkali yurak yetishmovchiligida, odatda terminal bosqichda, nafas ritmining buzilishi – apnoe (nafas olishning qisqa muddatga to'xtab qolishi) davrlari yoki Cheyn-Stoks nafasi paydo bo'ladi. Og'ir surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlar uchun tungi apnoe sindromi yoxud apnoe va taxipnoe davrlarining almashinib turishi xosdir. Tungi uyqu notinch bo'lib, bemor qo'rqinchli tushlar ko'radi, apnoe davrlari kuzatiladi va tez-tez uyg'onib ketadi; kunduzi esa, aksincha, uyquchanlik, lanjlik va holsizlik kuzatiladi. Tungi apnoe sindromi SAT faolligini yanada oshirib, miokard disfunksiyasini chuqurlashtiradi. O'pka perkussiyasida ko'pincha o'pkaning pastki qismlarida orqa tomondan perkutor tovushning bo'g'iqlashgani aniqlanadi. Bu dimlanish hodisalari va o'pka to'qimasining biroz zichlashgani bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu alomat aniqlanganda, surunkali yurak yetishmovchiligi kechishini ko'pincha murakkablashtiradigan pnevmoniyani istisno qilish uchun o'pka rentgenografiyasini o'tkazish maqsadga muvofiqdir. SYuYe og'ir kechganda plevra bo'shliqlarida transsudat (**gidrotoraks**) paydo bo'lishi mumkin. U bir yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Hidrotoraksning ekssudativ plevritdan farqli o'laroq o'ziga xos xususiyati shundaki, bemor tana holatini o'zgartirganda bo'g'iqlikning yuqori chegarasi 15–30 daqiqadan so'ng o'zgaradi.

Surunkali ChQYuYe bilan og'irigan bemorlarning o'pkasi auskultatsiya qilinganda, ko'pincha pastki qismlarda qattiq yoki susaygan vezikulyar nafas fonida krepitatsiya va nam mayda pufakchali xirillashlar eshitiladi. Krepitatsiya o'pkada venoz qonning surunkali dimlanishi, interstitsial shish va alveolalar devorlariga suyuqlik shimilishi oqibatida yuzaga keladi. Krepitatsiya bilan birga ikkala o'pkaning pastki qismlarida nam mayda pufakchali xirillashlar ham eshitilishi mumkin, ular o'pkada venoz dimlanish sharoitida suyuq bronxial sekret hosil bo'lishining kuchayishi bilan bog'liq. Ba'zan bemorlarda o'pkadagi venoz dimlanish tufayli bronxlar shilliq

pardasining shishishi va bo'rtishi natijasida quruq xirillashlar eshitiladi, bu esa ularning torayishiga olib keladi.

Og'ir yurak yetishmovchiligining xarakterli belgisi **alternatsiyalanuvchi pulmdir**. Bu sinus ritmi fonida kichik va normal amplitudali puls to'lqinlarining muntazam almashinib turishidir. Alternatsiyalanuvchi puls yurak tonlari balandligi va zarb hajmining muntazam o'zgarishi bilan birga kechadi va bemor tik turgan holatda, nafas chiqarish o'rtasida nafasni ushlab turganda yaxshiroq aniqlanadi. Alternatsiyalanuvchi pulsning rivojlanish mexanizmi to'liq oydinlashtirilmagan. Bu holat miokardda gibernatsiya holatidagi uchastkalarining paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin, bu esa chap qorincha miokardining notekisligiga va elektr impulsiga javoban vaqti-vaqti bilan to'liqsiz qisqarishlarga olib keladi. Ba'zi bemorlarda surunkali yurak yetishmovchiligining bradikarditik shakli rivojlanadi, bunda bradikardiya va siyrak puls (to'liq atrioventrikulyar blokadada, hilpillovchi aritmiyaning bradisistolik shaklida) kuzatiladi. Yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda **arterial gipertenziyaning** mavjudligini ma'lum darajada ijobiy belgi (miokard zaxiralari saqlanganligi) deb hisoblash mumkin. Yurak sohasini ko'zdan kechirish va paypaslash. Surunkali yurak yetishmovchiligida chap qorincha gipertrofiyasi va dilatatsiyasi kuzatiladi, bu esa yurak (va yurak uchi) turtkisining chapga, ba'zan bir vaqtning o'zida pastga siljishiga olib keladi; yurak turtkisi tarqoq (diffuz) bo'ladi. Yurakning sezilarli gipertrofiyasi va dilatatsiyasida butun yurak sohasining pulsatsiyasi sezilarli bo'lishi mumkin, o'ng qorinchaning ustun yoki alohida gipertrofiyasida (masalan, surunkali o'pka yuragida) epigastral pulsatsiya aniq ko'rinadi va u chuqur nafas olganda sezilarli darajada kuchayishi mumkin. Yaqqol ifodalangan surunkali yurak yetishmovchiligida chap bo'lmacha gipertrofiyasi ham rivojlanadi, bu esa to'sh suyagining chap tomonidagi II qovurg'alararo sohada pulsatsiya paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Yurak perkussiyasida chap qorincha dilatatsiyasi tufayli yurakning chap nisbiy to'mtoqlik chegarasining

siljishi aniqlanadi. Yurakning yaqqol dilatatsiyasiga olib keladigan kasalliklarda kuzatiluvchi keskin ifodalangan surunkali yurak yetishmovchiligida yurakning chap va o'ng nisbiy to'mtoqlik chegaralarining sezilarli siljishi qayd etiladi. Yurak dilatatsiyasida yurakning nisbiy to'mtoqlik ko'ndalang o'lchami kattalashadi. Yurak auskultatsiyasida Odatda, taxikardiya va juda ko'p hollarda aritmiya aniqlanadi. Taxikardiya va yurak ritmining buzilishlari gemodinamik buzilishlarning kuchayishiga yordam beradi va surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarning prognozini yomonlashtiradi.

Miokardning og'ir shikastlanishida mayatniksimon yurak ritmi va embriokardiyani aniqlash mumkin. Mayatniksimon ritmda diastola shu darajada qisqaradiki, u sistolaga tenglashib qoladi va auskultativ manzara mayatnikning bir maromdagi tebranishini eslatadi. Agar mayatniksimon ritm yaqqol taxikardiya bilan birga kechsa, bu hodisa embriokardiya deb ataladi. Yurak ritmining buzilishlari yurak yetishmovchiligi klinik manzarasining o'ta xarakterli xususiyati bo'lib, bu ayniqsa III va IV funksional sinfdagi bemorlarga xosdir. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda o'lim xavfi yuqori bo'ladi, ayniqsa III, IV FS da bu ko'rsatkich yiliga 10 foizdan 50 foizgachani tashkil etadi, bunda o'lim holatlarining yarmi to'satdan sodir bo'ladi. Surunkali yurak yetishmovchiligidagi to'satdan o'limning asosiy sabablari – qorinchalar fibrillyatsiyasi, hilpillovchi aritmiya fonida rivojlanadigan tromboemboliyalalar (birinchi navbatda, o'pka arteriyasi tromboemboliyasi) va bradiaritmiyalardir. Yurak ritmi buzilishlarining taxminan 80-90 foizi bo'lmachalar fibrillyatsiyasining doimiy yoki paroksizmal shakllariga to'g'ri keladi, chastota bo'yicha ikkinchi o'rinni qorincha ekstrasistoliyasining turli ko'rinishlari va qorincha paroksizmal taxikardiyasi egallaydi. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan deyarli barcha bemorlarda I va II tonlarning susayishi aniqlanadi (ular bo'g'iq, ayniqsa I ton, bo'g'iq eshitiladi), biroq o'pka gipertenziyasi rivojlanganda o'pka arteriyasida II ton aksenti paydo bo'ladi. Og'ir yurak

yetishmovchiligining xarakterli auskultativ ko'rinishi chopar ot ritmidir (ritm galopa). Chopar ot ritmi – taxikardiya fonida paydo bo'lib, chopayotgan ot dupurini eslatuvchi, susaygan I ton, II ton va patologik qo'shimcha tondan (III yoki IV) iborat patologik uch a'zoli ritmdir. Ko'pincha protodiastolik chopar ot ritmi eshitiladi (patologik III ton diastola oxirida paydo bo'ladi va qorinchalar mushaklari tonusining yo'qolishi bilan bog'liq). Patologik III tonning eshitilishi miokard shikastlanishi va chap qorinchaning yaqqol disfunktsiyasi belgisi sifatida katta diagnostik ahamiyatga ega. Ba'zi hollarda surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda patologik IV ton va shunga mos ravishda presistolik chopar ot ritmi eshitiladi. IV tonning paydo bo'lishi chap qorinchaning rigidligi hamda diastolada bo'shashib, chap bo'lmachadan kelayotgan qon hajmini sig'dirish qobiliyatining keskin pasayishi bilan bog'liq. Bunday sharoitda chap bo'lmacha gipertrofiyalanadi va intensiv qisqaradi, bu esa IV tonning, taxikardiya mavjud bo'lganda esa presistolik chopar ot ritmining paydo bo'lishiga olib keladi. Presistolik chopar ot ritmi, avvalo, chap qorincha diastolik disfunktsiyasi uchun xosdir. Sistolik yurak yetishmovchiligida esa ko'proq protodiastolik chopar ot ritmi eshitiladi. Chap qorinchaning yaqqol dilatatsiyasida nisbiy mitral yetishmovchilik rivojlanadi va yurak uchi sohasida mitral regurgitatsiyaning sistolik shovqini eshitiladi. O'ng qorinchaning sezilarli dilatatsiyasida uch tabaqali klapaning nisbiy yetishmovchiligi shakllanadi, bu esa trikuspidal regurgitatsiyaning sistolik shovqini paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda ko'pincha ichak tonusining pasayishi natijasida qorin dam bo'lishi (meteorizm), epigastral sohada (surunkali gastrit, oshqozon yoki o'n ikki barmoqli ichak yarasi sababli) va o'ng qovurg'a osti sohasida (jigarning kattalashishi tufayli) og'riq kuzatiladi. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda katta qon aylanish doirasining venoz tizimida dimlanish rivojlanganda jigar kattalashgan, paypaslaganda og'riqli, yuzasi silliq, qirrasi yumaloq bo'ladi.

Surunkali yurak yetishmovchiligi avj olib borgani sari jigarning kardial sirrozi rivojlanishi mumkin. Jigar sirrozi uchun uning sezilarli darajada zichligi va o'tkir qirrasi xosdir.

Og'ir darajadagi SYuYeda **assit** kuzatiladi. Uning o'ziga xos belgilari qorin hajmining kattalashishi, qorinning yonbosh sohalarida perkutor tovushning sezilarli darajada bo'g'iqlashishi va musbat fluktuatsiya simptomidir. Assitni aniqlash uchun, shuningdek, tana holati o'zgartirilganda assit suyuqligining siljishiga asoslangan usul ham qo'llaniladi. Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorda assitning paydo bo'lishi yaqqol ifodalangan jigarusti portal gipertenziyasi rivojlanganidan dalolat beradi.

Surunkali chap qorincha yetishmovchiligining klinik ko'rinishlari

Surunkali ChQYeda qon aylanishining kichik doirasidagi qon dimlanishi simptomlari ustunlik qiladi va yurak yetishmovchiligining rivojlanishiga sabab bo'lgan kasallikka qarab, chap qorincha miokardi shikastlanishining belgilari (gipertrofiya, dilatatsiya va boshqalar) yaqqol namoyon bo'ladi. ChQYening asosiy klinik belgilari:

- hansirash (ko'pincha inspirator turdagi);
- asosan gorizontal holatda, shuningdek, jismoniy va hissiy zo'riqishdan so'ng yuzaga keladigan quruq yo'tal;
- bo'g'ilish xurujlari (ko'pincha tunda), ya'ni yurak astmasi;
- ortopnoe holati;
- ikkala o'pkaning pastki qismlarida krepatatsiya va mayda pufakchali xirillashlar;
- chap qorincha dilatatsiyasi;
- o'pka arteriyasida II tonning kuchayishi;
- patologik III tonning paydo bo'lishi va protodiastolik ot dupuri ritmi (chap qorinchaga xos bo'lib, yurak cho'qqisi sohasida yaxshiroq eshutiladi);
- almashinuvchi puls;

- periferik shishlar, dimlanishli gepatomegaliya, assitning bo'lmashligi.

Surunkali o'ng qorincha yetishmovchiligining klinik ko'rinishlari

Surunkali o'ng qorincha yurak yetishmovchiligida (O'QYe) klinik manzarada katta qon aylanish doirasidagi qon dimlanishi belgilari ustunlik qiladi:

- yaqqol ifodalangan akrosianoz;
- bo'yin venalarining bo'rtib chiqishi;
- periferik shishlar;
- assit;
- gidrotoraks;
- dimlanishli gepatomegaliya;
- Plesh sinamasining musbatligi;
- o'ng qorincha (O'Q) dilatatsiyasi;
- yurak faoliyati bilan sinxron epigastral pulsatsiya;
- trikuspidal klapan nisbiy yetishmovchiligi ning sistolik shovqini;
- o'ng qorincha protodiastolik ot dupuri ritmi (qilichsimon o'simta ustida va to'sh suyagining chap chekkasidagi V qovurg'alararo sohada yaxshiroq eshitiladi).

2024-yilda Yevropa Kardiologiya Jamiyati tomonidan qabul qilingan **SYuYe ning yangilangan diagnostik mezonlari 1-jadvalda** bayon etilgan.

1-jadval

Yurak yetishmovchiligini tashxislash uchun Framingham mezonlari

Belgilari	Simptomlari
«Asosiy»	-Paroksismal tungi nafas qisilishi -Bo'yin venasining pulsatsiyasining kuchayishi, bo'yin venasining kengayishi -O'pka maydonlari ustidagi krepatassiyalar -Ko'krak qafasi rentgenogrammasida

	kardiomegaliya -O'tkir o'pka shishi -Gallop ritmi (uchinchi yurak tonishi) -Gepatoyugular reflyuks -Yurak yetishmovchiligini davolashga javoban 5 kun ichida 4,5 kg dan ortiq vazn yo'qotish
«Kichik»	-Ikkala to'piqning shishishi -Tungi yo'tal -Normal faollik bilan nafas qisilishi -Gepatomegaliya -Plevral effuziya -Taxikardiya daqiqada 120 -dan ortiq -Hayotiy sig'im uchdan bir qismga kamaydi

Izoh:

Ushbu tadqiqotda yurak yetishmovchiligi tashxisi ikkita "asosiy" va ikkita "kichik" xususiyatni aniqlashni talab qildi. "Kichik" mezonlar hisobga olindi.

II BOB SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGINI TASHXISLASH

2.1 Ob'ektiv tekshirish usullari

Anamnez: etiologik sabablar va xavf omillari aniqlanadi, klinik belgilarning paydo bo'lish vaqti hamda dekompensatsiya holatlarining mavjudligi belgilanadi, ilgari o'tkazilgan davo muolajalarining hajmi va bemorning dori-darmonsiz tavsiyalarga rioya qilishdan xabardorligi o'rganiladi.

Fizikal tekshiruv usullari

Ko'rik: bemorning yotoqdagi holati, teri qoplamlarining oqarishi, akrosianoz, shilliq qavatlar sianoz, pastki oyoqlarning (boldir, to'piqlar) simmetrik pishiqligi yoki shishlari, anasarka, bo'yin venalarining bo'rtib chiqishi (yotgan va turgan holatda).

Qorin palpatsiyasi: jigar qovurg'a yoyi ostidan chiqib turadi.

Yurak va qorin perkussiyasi: yurak nisbiy bo'g'iqligi chegaralarining kengayishi, jigar o'lchamlarining (Kurlov bo'yicha) kattalashishi, qorin bo'shlig'ida erkin suyuqlik borligi. Nafas olish harakatlari sonining (NAHS) ortishi. O'pka auskultatsiyasi: o'pkada xirillashlar (pastki qismlardan boshlab butun o'pka yuzasigacha simmetrik tarzda), o'pkaning pastki qismlarida nafas shovqinlarining susayishi yoki eshitilmasligi.

Yurak va qorin perkussiyasi: yurakning nisbiy to'mtoqlik chegaralarining kattalashishi, jigar o'lchamlarining kattalashishi (Kurlov bo'yicha). O'pka auskultatsiyasi: o'pkada xirillashlar (pastki qismidan simmetrik) o'pkaning butun yuzasigacha bo'lgan qismlari), nafas olish organlarining zaiflashishi va yo'qligi o'pkaning pastki qismlaridagi shovqinlar.

Yurakning absolyut va nisbiy chegaralarini perkussiyada aniqlash — bu yurakning jismoniy joylashuvi va hajmini baholashda muhimdir. Yurakning absolyut va nisbiy chegaralari yurakning anatomik tuzilishini, patologiyalarni va funksional holatini aniqlashda yordam beradi.

Yurakning absolyut chegaralari

Absolyut chegaralar — bu yurakning ko'krak qafasdagi aniq joylashuvi, ya'ni yurakning to'liq aniqlanadigan chegaralari. Ushbu chegaralar yurakning chap va o'ng bo'limlarining barcha ma'lumotlarini, shuningdek, yurakning yuqori va pastki chegaralarini o'z ichiga oladi.

Absolyut chegaralarni aniqlash usullari:

1. Yurakning yuqori chegarasi:

- Yurakning yuqori chegarasi 2-3-kovurg'alararo maydonga joylashgan.
- Perkussiya orqali yuqori chegara aniqlanadi.

2. Chap chegara:

- Chapdan yurak chegarasi 4-5-kovurg'alararo maydonga to'g'ri keladi.

3. O'ng chegara:

- O'ng chegarasi 3-4-kovurg'alararo maydonda bo'ladi.

4. Pastki chegara:

- Pastki chegara 5-6-kovurg'alararo maydonda joylashgan.

Yurakning nisbiy chegaralari

Nisbiy chegaralar — bu yurak to'mtoqlik chegaralarining o'zgarishi bilan bog'liq. Ular yurakning normal yoki patologiyaga ishora qiluvchi o'zgarishlarini aniqlash uchun muhimdir. Nisbiy chegaralar taxminan shunday chegaralar bo'lib, ular yurakning ishlashiga qarab o'zgaradi.

Nisbiy chegaralar:

1. Yurakning yuqori chegarasi:

- To'mtoqlik chegarasining yuqori chegarasi yuqori ko'rsatkichda aniqlanadi. Agar yurak kattalashsa yoki dilatatsiyaga uchrasa, bu chegara yuqorilashadi.

2. Chap chegara:

- Agar yurakning chap qismi kengaygan bo'lsa, chap chegarasining aniq ko'rsatkichlari o'zgarishi mumkin.

3. O'ng chegara:

- Agar yurakning o'ng qismi kengaygan bo'lsa, o'ng chegarasining o'zgarishi mumkin.

4. Pastki chegara:

- Agar yurak pastki chegaralarida katta o'zgarishlar bo'lsa, bu gipertrofiya yoki dilatatsiya belgisi bo'lishi mumkin.

Perkussiya usuli

Perkussiya (tukkanish) — bu yurak va nafas olish tizimining boshqa organlarining to'qnashuvini aniqlash uchun ishlatiladigan usul. Bu usulda:

1. Bemorga turish yoki o'tirish pozitsiyasida bo'lishi tavsiya etiladi.
2. Shifokor barmoqlarini teriga bosib, sesana yoki shovqinni tinglash orqali chegaralarni aniqlaydi.

Amaliyot:

1. **Yurakning yuqori chegarasini aniqlash:** 2-3-kovurg'alararo maydonda.
2. **Chap chegarasini aniqlash:** 4-5-kovurg'alararo maydonda.
3. **O'ng chegarasini aniqlash:** 3-4-kovurg'alararo maydonda.
4. **Pastki chegarasini aniqlash:** 5-6-kovurg'alararo maydonda.

Xulosa

Yurakning absolyut va nisbiy chegaralarini perkussiya usuli bilan aniqlash yurakning aniq joylashuvini va patologiyalarni tekshirish uchun muhim. Absolyut chegaralar yurakning asosiy to'mtoqlik chegaralarini, nisbiy chegaralar esa yurakning faoliyatiga bog'liq o'zgarishlarni ko'rsatadi. Bu usullar yurak kasalliklarini diagnostikalashda va muolajalashda muhim ahamiyatga ega.

Yurak auskultatsiyasi: yurak cho'qqisida birinchi tonning susayishi, "ot dupuri" ritmining mavjudligi, atrioventrikulyar klapanlarning nisbiy yetishmovchiligi shovqinlarining borligi. Arterial bosimni o'tirgan holatda va ortostazning 3-daqiqasida o'lchash.

2.2. Laborator tashxislash usullari

SYuYeni tashxislashda simptomlarni baholash, jismoniy tekshiruv (masalan, yurak auskultatsiyasi) olib borish va shuningdek, exokardiografiya, EKG, rentgenografiya va qon analizlarini aniqlash muhimdir.

Laborator tadqiqot usullari: umumiy qon, siydik analizi; biokimyoviy ko'rsatkichlar (kreatinin, mochevina, glyukoza, NT-ProBNP) parametrlarini baholashni o'z ichiga oladi.

Qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar (kreatinin, mochevina, glyukoza). Referent qiymatlar: kreatinin erkaklarda 62-106 mkmol/l, ayollarda 44-80 mkmol/l; mochevina erkaklarda 3-9,2 mmol/l, ayollarda 3,5-7,2 mmol/l; glyukoza 3,6-5,5 mmol/l. Glomerulyar filtratsiya tezligini (GFT) hisoblash Kokkroft-Galt formulasidan, foydalangan holda hisoblandi. Referent qiymatlar >60 ml/min./1,73 m². GFT AO'F ingibitorlarini titrlash va BF borligida peroral antikoagulyantlarining (POAK) dozasini tanlash uchun aniqlandi. BF bilan og'rikan bemorlarda POAK (peroral antikoagulyantlar) BF bilan og'rikan bemorlarni dabigatran, apiksaban yoki rivaroksaban bilan davolash ishlatiladi.

Qondagi NT-ProBNP darajasini aniqlash Referent qiymatlar 0-75 yoshda 0-125 pg/ml, 75 yoshdan kattalarda 0-450 pg/ml. Laborator tadqiqotlarining natijalari ikkita: O'DYuEdan keyin subkompensatsiya bosqichini aniqlash va dorilarni titrlashda xavfsizlik profilini o'rnatish maqsadiga erishish uchun ishlatiladi.

SYuYeni aniqlashda natriy uretik peptidining ahamiyati.

Natriy uretik peptid (NUP) tizimi vazodilatator, simpatolitik natriuretik, diuretik va antiproliferativ ta'sirga ega bo'lgan gormonlar guruhidir [36]. SYuYe bilan og'rikan bemorlarda qonda NUPning yuqori konsentratsiyasi kasallik va o'limning ortishi belgisidir[40]. NUPning yuqori plazma konsentratsiyasi miokard infarktining boshlanishi va nostabil stenokardiya bilan og'rikan bemorlarda SYuYe rivojlanishining prognozidir. Asosan qorincha miokardida ishlab chiqarilgan NUP to'g'ridan-to'g'ri ChQ

miokardining holatiga bog'liq. Natriy uretik peptid tizimining gipertenziya, miokard infarkti va yurak yetishmovchiligidagi patofiziologik o'zgarishlarga qiziqishining shubhasiz dalillari nafaqat nazariy ahamiyatga ega, balki klinik amaliyotda tobora ko'proq foydalanilmoqda [44]. Sog'lom odamda RAAT va NUP tizimi muvozanatlashgan. RAAT vazokonstriksiyani beradi: qon bosimi ortishi, SAT faolligini oshirdi, aldosteron, natriyning qondagi konsentratsiyasini oshiradi. Bu tizimga vazodilatatsiyani beruvchi NUP tizimi qarshilik ko'rsatadi: qon bosimini, SAT faolligini, aldosteronni pasaytiradi, natriurez va diurezni oshiradi [47]. Natriuretik peptidlar tizimi, shuningdek, prostaglandinlar E₂ va I₂, NO tizimi neyrohumoral faollashtirish mahsulotlarining salbiy ta'sirini oldini oladi, ularning nefroprotektiv va tomirlarni kengaytiruvchi ta'sirini ko'rsatadi, buyrak qon oqimini va SYuYening dastlabki bosqichlarida natriurezni oshiradi. Ammo uzoq muddatda kompensatsiya mexanizmlarining samaradorligi yetarli emas. Yurakning progressiv disfunktsiyasi fonida buyrak disfunktsiyasining kuchayishi buyraklardagi tarkibiy o'zgarishlarga olib keladi. SYuYe rivojlanishida yetakchi mexanizm neyrohumoral tizimning disbalansi hisoblanadi. RAAT tizimi faollasha, NUP tizimining faolligi ham oshadi, lekin RAAT tizimiga qarshilik ko'rsatish uchun bu yetarli emas. NUP barqaror bo'lmaganligi uchun u neprilizin metalloproteazlar gormoni ta'sirida yo'q qilinadi. Bu oxir-oqibat og'ir surunkali yurak yetishmovchiligi bilan namoyon bo'ladi: taxikardiya, nafas qisilishi, shish, jigar kattalashishiga olib keladi [46].

Neyrogormonal tizimning, xususan, natriuretik peptidlar tizimining roli so'nggi 10 yil davomida o'rganildi va olimlar sakubitril/valsartanni o'z vaqtida qo'llash SYuYe bilan og'riqan bemorning hayotini o'rtacha 9 yil uzaytiradi degan xulosaga kelishdi. PARADIGM-HF (post-hoc) tadqiqotida yurak-qon tomir tizimidan o'lim va SYuYe bilan kasallangan bemorlarda kasalxonaga yotqizish xavfini bashorat qilishda davolash jarayonida erishilgan NUP

darajasining roli qayd etilgan. Neprilizinni blok qiluvchi sakubitril/valsartan bilan bir oylik davolanish davomida NUP darajasi 59% ga kamaydi, bu SYuYedan o'lim xavfining kamayganligini ko'rsatadi [48,50]. Shuningdek, SYuYeda miya natriuretik peptid (BNP) > 35 pg/ml yoki N-terminal miya natriuretik propeptid (NTproBNP) > 125 pg/ml dan yuqori bo'ladi.

2.3. Instrumental tadqiqot usullari

Elektrokardiografiya (EKG) bemorlarda EKG yiliga kamida bir marta sinus ritmida (SR), ko'rsatmalarga ko'ra tez-tez va BF ritmida - yurakning o'rtacha YuQSni baholash uchun har bir ambulator qabulda o'tkaziladi. O'DYuYe uchun takroriy kasalxonaga yotqizilgan taqdirda, avvalgi tekshiruvning davomiyligidan qat'i nazar, takrorlanadi.

Exokardiografiya (ExoKG) O'ng va chap bo'lmachalar va qorinchalar bo'shliqlarining hajmlari, qorinchalararo to'siq qalinligi va chap qorincha orqa devori qalinligi mm, miokard qisqarishi, gipo- va akinez zonalari baholanadi. Chap qorincha otish fraktsiyasi Simpson usuli yordamida aniqlanadi.

Ko'krak qafasi rentgenografiyasi kardiomegaliyani aniqlashga imkon beradi. (kardiorakal indeks 50% dan yuqori), venoz dimlanish yoki o'pka shishi, plevra bo'shlig'ida suyuqlik yig'ilishini ham aniqlanadi.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT)

Yurak MRTsi yomon akustik oynaga ega bo'lgan bemorlarda, shuningdek, murakkab qo'shma tug'ma yurak patologiyalari bo'lgan bemorlarda (MRT uchun cheklovlar va qarshi ko'rsatmalarni hisobga olgan holda) miokardning (shu jumladan o'ng bo'limlarining) tuzilishi va funksiyasini baholash uchun tavsiya etiladi. Shuningdek, YuIKda hayotiy faoliyat zonalarini baholash uchun hamda miokardit, Chagas kasalligi, Fabri kasalligi, g'ovaksimon miokard, gemoxromatoz shubha qilinganida tavsiya etiladi.

Koronar angiografiya

Zo'riqish stenokardiyasi bilan og'riqan va keyinchalik miokard revaskulyarizatsiyasi o'tkazilishi mumkin bo'lgan bemorlarda koronar arteriyalar shikastlanishini baholash uchun koronar angiografiya tavsiya etiladi.

Yurakning o'ng bo'limlarini kateterizatsiyasi. Yurak transplantatsiyasi yoki uzoq muddatli yordamchi qon aylanish qurilmasini implantatsiya qilishdan oldin o'pka tomirlari qarshiligini baholash maqsadida yurakning o'ng bo'limlarini kateterizatsiya qilish tavsiya etiladi.

Stress-ExoKG Miokard ishemiyasi va hayotiylikini baholash uchun quyidagi usullar qo'llanilishi mumkin: jismoniy yoki farmakologik yuklamali stress-ExoKG, bir fotonli emissiyali kompyuter tomografiyasi (OFEKT), pozitron-emission tomografiya (PET). Bu usullar yurak ishemik kasalligi va surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda revaskulyarizatsiya to'g'risida qaror qabul qilish uchun qo'llaniladi.

EKG Xolter monitoringi

EKG Xolter monitoringi surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe) bor bemorlarda yurak ritmi va o'tkazuvchanligining buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan simptomlar (masalan, yurak urishining kuchayishi yoki hushdan ketish) kuzatilganda, shuningdek, ritmni nazorat qiluvchi terapiyaning samaradorligi va xavfsizligini baholash uchun qo'llaniladi. Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi (BF) bor bemorlarda EKG sutkalik monitoringi yordamida ritmni nazorat qiluvchi terapiya davomidagi qorinchalar qisqarishlari chastotasi, pauzalarning mavjudligi va davomiyligi kuzatib boriladi.

EKG nazorati ostidagi jismoniy yuklama sinamalari

EKG nazorati ostidagi jismoniy yuklama sinamalari jismoniy zo'riqishga bardoshlilikni obyektiv baholash, shuningdek, miokard ishemiyasi mavjudligini aniqlash imkonini beradi.

Kardiopulmonal yuklama testi (KPYuT)

Ushbu test hansirashning yurak yoki o'pka patologiyasi bilan bog'liqligini aniqlashga yordam beradi, shuningdek, u yurakni transplantatsiya qilish yoki sun'iy chap qorincha o'rnatish masalasini ko'rib chiqishda hamda jismoniy mashg'ulotlarni belgilash uchun muhim ahamiyatga ega.

2.4. So'rovnomalar

Hayot sifati aniqlovchi EQ-5D-5L va KCCQ so'rovnomalari

Hayot sifati EQ-5D-5L va KCCQ so'rovnomalari yordamida aniqlanadi. So'rovnomalari bemorlarning o'zlari tomonidan to'ldiriladi.

EQ-5D-5L anketasi ikki qismdan iborat. Birinchi qismdagi savollarga javoblar besh ballik shkala bo'yicha baholandi: 1 ball - simptomlar yoki muammolarning yo'qligi va 5 ball - alomatlar yoki muammolarning o'ta og'irligiga to'g'ri keldi. EQ-5D-5L ning ikkinchi qismi vizual analog shkaladan (VASH) iborat. 0 ball anketani to'ldirish vaqtida bemorning sog'lig'i holatining eng yomon sub'ektiv bahosiga, 100 ball esa tekshirish vaqtidagi eng yaxshi bahoga to'g'ri keladi.

KCCQ so'rovnomasi bemorlarning jismoniy va ijtimoiy cheklovlarini, SYuYe belgilarini, hayot sifatini va o'z-o'ziga yordam berish va o'z-o'zini parvarish qilish qobiliyatini batafsilroq tahlil qilish imkonini beradi. KCCQ so'rovnomasi quyidagi shkalalarga guruhlangan bir qator savollardan iborat: jismoniy cheklovlar, simptomlar, simptomlarning barqarorligi, ijtimoiy cheklovlar, o'z-o'ziga yordam berish qobiliyati, hayot sifati, bemorning funksional holati, klinik holati. Co'rovnomani tahlil qilishda barcha ballar 0 dan 100 ballgacha bo'lgan shkala bo'yicha taqdim etiladi, pastroq ballar og'irroq alomatlar va/yoki cheklovlarni ifodalaydi, 100 ball esa hech qanday alomat yo'q, cheklovlar yo'q va hayotning mukammal sifatini ko'rsatadi. Ta'riflanganidek, barcha KCCQ ballari 0 dan 100 gacha

bo'lgan shkala bo'yicha baholanadi va ko'pincha 25 ballik diapazonlarga yig'iladi, ballar sog'liqni saqlash holatini quyidagicha aks ettiradi: 0 dan 24 gacha: juda yomondan yomongacha; 25 dan 49 gacha: yomondan qoniqarligacha; 50 dan 74 gacha: qoniqarlidan yaxshigacha; va 75 dan 100 gacha: yaxshidan a'logacha.

Klinik holatni baxolash shkalasi (KHBSH) va olti daqiqali yurish testi (ODYuT)

Bemorning ahvolini aniqlash uchun KXBSH so'rovnomasi (Mareev V.Yu., 2002) yaratildi - SYuYe bilan og'rigan bemorlarning klinik holatini baholash uchun shkala. Ushbu so'rovnoma quyidagilarni o'z chiga oladi: dam olish yoki jismoniy mashqlar paytida nafas qisilishi yoki yo'qligini, o'tgan haftada vazn o'zgarganmi, yurak urishi haqidagi shikoyatlar, bemor yotoqda qaysi holatda - gorizontaal yoki ko'tarilgan, bo'yin tomirlarining bo'rtishi, o'pkada xirillash, bedana ritmining mavjudligi yoki yo'qligi, jigar kattalashganmi va necha santimetrga, pastoz yoki shish bormi. Bundan tashqari, bemorning qon bosimi 120 mm.sim.ust, 100 mm.sim.ust yoki 100 mm.sim.ust dan kam kabi savollarni xam o'z ichiga oladi. Hammasi bo'lib, eng ko'p ball - 20 ball NYHA bo'yicha SYuYening IV bosqichiga, ya'ni terminal bosqichiga to'g'ri keladi. 0 ball - yurak yetishmovchiligi belgilari yo'qligini bildiradi.

2-jadval

Klinik holatni baxolash shkalasi (KHBSH)

Simptom va belgilar	Kuchliligi	Ball
Xansirash	0-yo'q; 1-zo'riqishda; 2-tinch holatda.	
Oxirgi hafta vazn o'zgarganmi	0-yo'q; 1-oshdi.	
Yurak urishi g'aqidagi shikoyatlar	0-yo'q; 1-oshdi.	

To'shakdagi holati	0-gorizontal ravishda; 1-bosh uchi ko'tarilgan (2Qyostiq); 2-ortiqcha bo'g'ilishdan uyg'onadi; 3 - o'tirgan xolda.	
Bo'yin tomirlari bo'rtishi	0-yo'q; 1-yotgan holatda; 2-tik turgan holatda.	
O'pkada xirillash	0-yo'q; 1-pastki qismlar(1G'3 gacha); 2-kurakning pastki qismigacha (2G'3 gacha); 3-o'pkaning butun yuzasi bo'ylab	
Ot dupuri ritmining mavjudligi	0-yo'q; 1-mavjud.	
Jigar	0-kattalashmagan; 1-5 sm gacha; 2-5 sm dan ortiq.	
Shish	0-yo'q; 1-pastoznost; 2-shish; 3-anasarka.	
SQB	0-120 mm.sim.ustdan badand;	

	1-100-120 mm.sim.ust; 2-100 mm.sim.ustdan past.	
Jami:		
0 ball-SYuYe klinik belgilari yo‘q; I FS- 3balldan kam yoki teng; II FS- 4 balldan 6 ballgacha; III FS- 7 balldan 9 ballgacha; IV FS- 9 ball va undan yuqori.		

3-jadval

Olti daqiqali yurish testi (ODYuT)

FS	6 daqiqali yurish testi, m
I	>551
II	426-550
III	301-425
IV	<150

2.5 Terapiyaga rioya qilishni baholash uchun shkala

Terapiyaga rioya qilishni baholash uchun qo‘llaniladigan usullardan biri so‘rovnomadir. Amaliyotda eng ko‘p qo‘llaniladigan terapiyaga rioya qilishni baholash shkalasi Moriskiy-Grin so‘rovnomasi, shuningdek, modifikatsiyalangan Moriski testidir.

Har qanday surunkali kasallik uchun terapiyaga rioya qilishni baholash uchun 1985 yilda Moriskiy va Grin tomonidan so‘rovnoma ishlab chiqilgan. U 4 ta savolni o‘z ichiga oladi:

4-jadval

Moriskiy-Grin so‘rovnomasi

Savollar	Ha	Yo‘q
Dori-darmonlarni qabul qilishni unutganmisiz?	0	1

Dori-darmonlarni qabul qilishga ba'zida kam e'tibor berasizmi?	0	1
Agar o'zingizni yaxshi his qilsangiz, dori-darmonlarni qabul qilishni o'tkazib yuborasizmi?	0	1
Dori-darmonlarni qabul qilganingizdan keyin o'zingizni yomon his qilsangiz, keyingi dozani o'tkazib yuborasizmi?	0	1

Agar jami to'rt balldan kam va 0 balldan ko'p bo'lsa, bemor terapiyaga yuqori darajada sodiq hisoblanadi. So'rovning tezligi va soddaligidagi aniq afzalliklarga qaramay, testning o'ziga xosligi va sezgirligi mos ravishda atigi 47% va 44% ni tashkil qiladi. Shunday qilib, Moriskiy-Grin so'rovnomasi faqat terapiyaga rioya qilgan bemorlarning 50%ni baholashi mumkin. Kamchiliklarni hisobga olgan holda, test mualliflar tomonidan o'zgartirildi va 2008 yilda kengaytirilgan shaklda taqdim etildi.

Modifikatsiyalangan Moriskiy-Grin testi

Modifikatsiyalangan test o'tkazib yuborilgan terapiya bo'yicha kengaytirilgan ma'lumotlarga ega 8 ta savolni o'z ichiga oladi, shu jumladan sayohatlar, davolovchi shifokorni dori vositalaridagi o'zgarishlar haqida xabardor qilishni ham o'z ichiga oladi. Xuddi dastlabki versiyada bo'lgani kabi, savolga salbiy va ijobiy javob beriladi. Jami 8 ball bilan bemorlar terapiyaga past, 0 - yuqori darajada amal qilishni bildiradi.

4 ta savoldan iborat Moriskiy-Grin so'rovnomasi va kengaytirilgan o'zgartirilgan Morisky testi, shu jumladan 8 ta savol klinik amaliyotda eng ko'p ishlatiladigan va universal hisoblanadi.

Bemorning terapiyaga rioya qilish darajasi foiz sifatida baholanadi, 50% gacha rioya qilishning past darajasi, 51-75% o'rtacha, 75% dan yuqori. Ushbu testning sezgirligi va o'ziga xosligi 93% ni tashkil qiladi.

Yangi Moriskiy-Grin shkalasi yurak-qon tomirlari kasalligi bo'lgan bemorlarda terapiyaga rioya qilishni batafsilroq baholashga qaratilgan so'rovga asoslangan.

5-jadval

Davolanishga rioya qilishni baholash uchun Moriskiy-Grin shkalasi

Yo'q.	Savol	Javob, ball	
		«Ha»	«Yo'q»
1.	Dori-darmonlarni qabul qilishni unutgan vaqingiz bo'lganmi?	0	1
2.	Oxirgi 2 hafta ichida dori-darmonlarni qabul qilmagan kunlar ham bo'lganmi?	0	1
3	Agar siz, oldingi dozadan keyin o'zingizni yomon his qilsangiz shifokoringiz bilan maslahatlashmasdan preparatni qabul qilish, kamaytirasizmi yoki o'tkazib yuborasizmi?	0	1
4	Uzoq vaqt davomida uydan uzoqqa chiqsangizG'ketsangiz, dori-darmonlarni o'zingiz bilan olishni unutib qo'ysizmi?	0	1
5	Kecha dori-darmonlarni o'tkazib yubordingizmi?	0	1
6	O'zingizni yaxshi his qilganingizdaG'yaxshi tekshiruv natijalariga ega bo'lganingizda dori-darmonlarni qabul qilishni o'tkazib yuborasizmi?	0	1
7	Sizga qanchalik tez-tez, dori-darmonlarni o'z vaqtida qabul qilish zarurati eslab qolish qiyin?	0	1
8	Sizga qanchalik tez-tez, dori-darmonlarni o'z vaqtida qabul qilish zarurati eslab qolish qiyin? *	*	

8-savolga javob variantlari: 0 ball – har doim, 1 ball – deyarli har doim, 2 ball – ba'zan, 3 ball – kamdan-kam, 4 ball – hech qachon. Umumiy ballar sonini hisoblashda 8-savolga javob berishda to'plangan ball 4 ga bo'lingan.

Yurak yetishmovchiligida kardiorenal sindromi tushunchasi. Renal anemiya va boshqa klinik ko'rinishlarni korreksiyasi

Hozirgi vaqtda yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish jarayonlarini tushunish yurak-qon tomir, yurak-miya va buyrak kontinuumlari tushunchasiga asoslanadi.

Kardiovaskulyar kontinuum yurak-qon tomir tizimidagi xavf omillari (arterial gipertenziya (AG), qandli diabet (QD), dislipidemiya, semirish, chekish va boshqalar) ta'siridan asta-sekin o'zaro bog'liq bo'lgan o'zgarishlar zanjiridir.

Ushbu jarayonlarga parallel ravishda, ko'p hollarda buyrak patologiyasi rivojlanadi, ularning aksariyati yurak-qon tomir va buyrak kasalliklari uchun keng tarqalgan bo'lib, turli og'irlikdagi albuminuriya paydo bo'lishi (A1, A2, A3, A4 darajalari) - glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi (GFR) va yakuniy bosqich buyrak yetishmovchiligi rivojlanishiga va o'linga [49] olib keladi.

So'nggi 10 yil ichida tobora ko'proq odamlar yurak va buyrak yetishmovchiligi ning "ikki tomonlama epidemiyasi" muammosi haqida gapirishmoqda, chunki ko'plab bemorlarda bir vaqtning o'zida ushbu ikkita klinik holatning namoyon bo'lishi keng tarqalgan bo'lib,. "kardiorenal sindrom (KRS)" tushunchasining qo'llanilishiga olib keldi [41].

Kardiorenal sindrom - bu bemorda yurak va buyraklarning disfunktsiyasi/yetishmovchiligi ning bir vaqtning o'zida mavjudligi [42]. Avvalo, kardiorenal sindromli bemorda buyraklar patologiyasi bo'lishi mumkin, bu esa buyrak yetishmovchiligi ning rivojlanishiga olib keladi, keyin esa yurak-qon tomir asoratlari va YuYe. Aksincha, yurakning asosiy patologiyasi yurak yetishmovchiligi ga olib keladi, bu esa buyraklar disfunktsiyasining rivojlanishiga va buyrak yetishmovchiligiga olib keladi.

Kardiorenal sindromning tasnifi

Kardiorenal sindromning 5 turi mavjud

1-turi- o'tkir kardiorenal sindrom - pre- o'tkir yurak-qon tomir kasalliklarida o'tkir buyrak shikastlanishining (O'BY) rivojlanishi: o'tkir koronar sindrom (O'KS), o'pka emboliyasi, o'tkir yurak yetishmovchiligi (O'YY) va (SYuYe) dekompensatsiyasi.

2-turi- surunkali kardiorenal sindrom; (SYuYe) da surunkali buyrak kasalligi (SBK) rivojlanishini ifodalaydi.

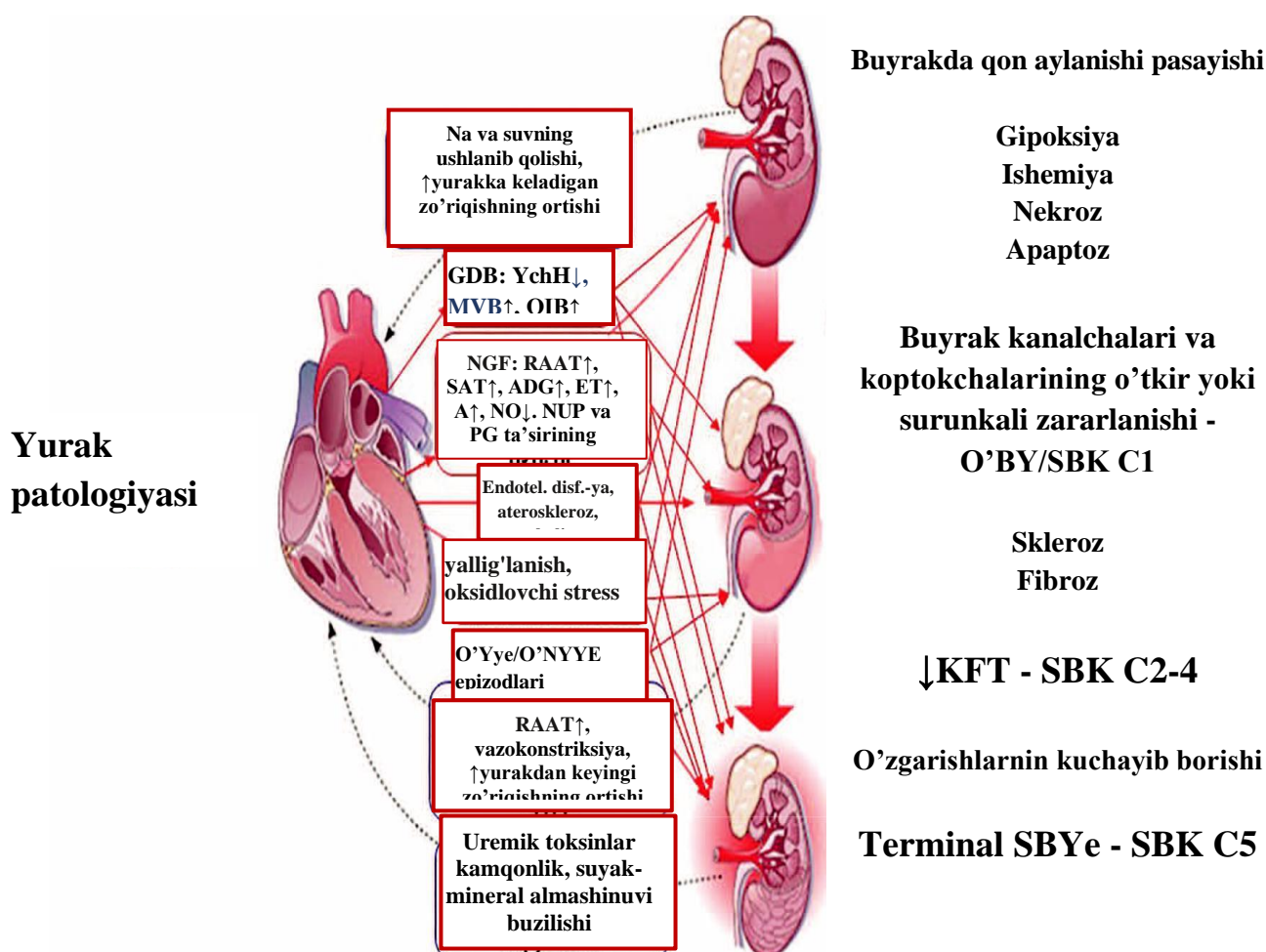
3-turi- o'tkir renokardial sindrom - oldingi o'tkir buyrak kasalligi (buyrak ishemiyasi, o'tkir glomerulonefrit va boshqalar) fonida o'tkir yurak-qon tomir patologiyasining (O'YY, O'KS, O'YY, yurak aritmiyalari va o'tkazuvchanlik buzilishi) rivojlanishi hisoblanadi.

4-turi- surunkali renokardial sindrom; SBK bilan og'rigan bemorlarda ChQ miokard gipertrofiyasining rivojlanishi, yurak tuzilmalarining kalsifikatsiyasi, yurak-qon tomir hodisalari, sistolik va diastolik ChQ disfunktsiyasi.

5-turi- ikkilamchi kardiorenal sindrom, bir vaqtning o'zida yurakka va buyrakka ta'sir qiladigan qandli diabet (QD), revmatik kasalliklar (tizimli vaskulit, tizimli qizil yuguruk, tizimli skleroderma va boshqalar), amiloidoz, sepsis kabi tizimli kasalliklar bilan bog'liq; Ushbu tasnifga asoslanib, yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarning ko'pchiligida buyrak shikastlanishi 1 yoki 2-toifa kardiorenal sindromdir.

YYe bilan og'rigan bemorlarda kardiorenal sindromning patogenezi: Yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda kardiorenal sindromning (KRS) rivojlanishi gemodinamik buzilishlar (GDB), neyrohumoral faollashuv (NGF), endotelial disfunktsiya, ateroskleroz, yallig'lanish, oksidlovchi stress, buyrak tomirlarida emboliya va boshqa mexanizmlarni o'z ichiga oladi (2-rasm)

2-rasm. YuYe bilan og'rigan bemorlarda kardiorenal sindromning patogenezi



KRS ning erta tashxisi zaruriy davolanishni o'z vaqtida boshlash, asoratlarni rivojlanishining oldini olish va o'limni kamaytirish, ba'zan esa og'ir kardiyorenal patologiyaning rivojlanishining oldini olish imkonini beradi. Hozirgi vaqtda KRS diagnostikasi uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ko'plab biokimyoviy markerlar ma'lum va yurak va buyrak shikastlanishining aniq, yuqori ishonchli va o'ziga xos ko'rsatkichlari sifatida tavsiflanadi.

KARDIORENAL SINDROMNI DAVOLASH

Buyraklar va yurak-qon tomir tizimining bir vaqtning o'zida disfunktsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash taktikasi masalasi qiyinligicha qolmoqda. Bu fakt bilan bog'liq

YYe bilan og'rigan bemorlarni boshqarish algoritmini yaratish bo'yicha olib borilayotgan ko'plab tadqiqotlar buyraklarning parallel shikastlanish ehtimolini hisobga olmaydi. Turli bemorlarda kasallik kursining heterojen tabiati ham uning muvaffaqiyatini kafolatlaydigan yagona davolash rejimini ishlab chiqishga to'sqinlik

qiladi. KRS terapiyasi quyidagi tadbirlarni o'z ichiga oladi: diuretiklar, vazodilatatorlar, angiotensin-konvertatsiya qiluvchi ferment ingibitorlari (AO'FI ingibitorlari), angiotensin II retseptorlari antagonistlari, nitratlar va yurak glikozidlarini tayinlash. Shuningdek, og'ir, dori-darmonlarga rezistent KRS ni davolashning samarali usullaridan biri o'rinbosar buyrak terapiyasidan (O'BT) foydalanish hisoblanadi. Ultrafiltratsiya, gemodializ, gemofiltratsiya, gemodiafiltratsiya kabi O'BT usullari nefrologik amaliyotda va og'ir holatlarni davolashda keng qo'llaniladi.

1-toifa KRS uchun terapevtik taktika.

1-toifa KRS rivojlanishining patofiziologik mexanizmlarini hisobga olgan holda, ushbu holat uchun terapiya yurak qisqaruvchanligi (zarb hajmi) va buyrak perfuziyasini saqlash va yaxshilashga qaratilgan. Shu bilan birga, mavjud yuqori venoz, qorin bo'shlig'i bosimi va buyrak arteriyasi spazmi va stenozini davolashning dastlabki bosqichlarida diuretiklar va vazodilatatorlardan foydalanishni belgilaydi. Diuretiklarni qo'llashning maqsadi hujayradan tashqari suyuqlik hajmini uning interstitiumdan qon tomir bo'shlig'iga o'tishi uchun yetarli vaqtni ta'minlaydigan tezlikda kamaytirishdir. Buyrak funksiyasi buzilgan bemorlarda tiazidlarga qaraganda halqali diuretiklarni qo'llash afzalroqdir, ammo ular to'satdan yurak o'limi va tromboembolik asoratlarni xavfini oshirishi mumkin. Doimiy ravishda tomir ichiga diuretiklarni yuborish an'anaviy ravishda og'ir o'tkir yurak yetishmovchiligi da samaraliroq deb hisoblanadi. Shu bilan birga, loop diuretiklarning katta dozalarini qo'llash elektrolitlar muvozanati, gipovolemiya va neyrogormonal tizimlarning giperaktivatsiyasi bilan murakkablashishi mumkin, bu O'BY ni kuchaytiradi O'tkir yurak yetishmovchiligi va buyrak funksiyasining yomonlashuvida gipervolemiyani tuzatish uchun ultrafiltratsiya loop diuretiklarga yaxshi alternativ hisoblanadi. AO'FI ingibitorlari va angiotensin II retseptorlari blokatorlarining KRS ning oldini olishdagi roli hali aniq

emas, garchi ularning KFT (koptokchalar filtratsiyasi tezligi)ga ijobiy ta'siri haqida dalillar mavjud. Aldosteron antagonistlari bilan davolash og'ir giperkalemiya rivojlanish xavfi bilan bog'liq.

Qon bosimi va buyrak perfuziyasining pasayishi bilan terapiyaga dobutamin yoki fosfodiesteraza ingibitorlari kiritilishi mumkin. O'tkir va dekompensatsiyalangan SYUYEda inotropik yordam bemorlarning klinik holatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Dobutamin bilan taqqoslanadigan ijobiy inotrop ta'sirga ega bo'lgan kaltsiyni sezgirlashtiruvchi fosfodiesteraza ingibitori *Levosimendan* ham KFTni oshiradi.

Nesiritid - qon tomir silliq mushak hujayralari va endotelial hujayralardagi o'ziga xos guanilat siklaza faolligi bilan retseptorlarga ta'sir qiluvchi rekombinant miya natriuretik peptid bo'lib, hujayra ichidagi cGMP kontsentratsiyasining oshishiga, tomirlar va arteriyalarning kengayishiga va qon bosimining dozaga bog'liq pasayishiga olib keladi. Bundan tashqari, nesiritid natriurezni biroz oshiradi, o'tkir yurak yetishmovchiligi ni davolashda qo'llaniladi, oldingi va keyingi yukni, o'pka tomirlarining qarshiligini pasaytiradi va chap qorincha ejeksiyon fraktsiyasini oshiradi. Buyrak afferent arteriolalarining kengayishiga va natriy reabsorbtsiyasining pasayishiga olib kelishi bilan u diurezni ham rag'batlantiradi [6]. KRS bilan og'riqan bemorlarni davolashda vazopressin va adenozin retseptorlari antagonistlari istiqbolli hisoblanadi.

2-toifa KRSda terapevtik taktika. Terapevtik yondashuvlar yurak-qon tomir tizimining shikastlanishiga va SYUYE rivojlanishiga olib keladigan sabablar va/yoki kasalliklarni bartaraf etish va davolashga qaratilgan. 2-toifa KRS ning oldini olishda natriy va hujayradan tashqari suyuqlik muvozanatini optimal boshqarish muhim rol o'ynaydi, bu kam tuzli dieta va diuretik preparatlarni etarli darajada qo'llash bilan erishiladi [7].

Kasallik va o'limni kamaytiradigan, SYUYE rivojlanishini sekinlashtiradigan dorilar AO'FI ingibitorlari, beta-blokatorlar, ARA va aldosteron antagonistlaridir. Ushbu dorilarga qo'shimcha

ravishda nitratlar va hidralazin birikmalari qo'llaniladi. Bunday bemorlar uchun gipervolemiyaning mavjudligi xarakterlidir, bu esa diuretik terapiyani kuchaytirishni talab qiladi. Bunday holda, halqali diuretikning o'rtacha dozalarini boshqa diuretiklar bilan kombinatsiyasiga ustunlik beriladi, chunki loop diuretiklarning dozalarini oshirish neyroxumoral mexanizmlarning qo'shimcha faollashishi tufayli salbiy oqibatlariga olib keladi. 2-toifa KRSda keng tarqalgan anemiyaning tuzatish jismoniy mashqlar tolerantligini oshirishga olib keladi va YYe darajasini pasaytiradi.

3-turdagi KRSda terapevtik taktika. 3-toifa KRSda O'BY birlamchi (o'tkir glomerulonefrit yoki pielonefrit fonida) va ikkilamchi (radiopak yoki operatsiyadan keyingi nefropatiya bilan) rivojlanishi mumkin, agar yurak disfunktsiyasi qo'shilishi keng tarqalgan va xavfli asorat bo'lsa. O'BYda o'tkir yurak yetishmovchiligi ning sababi, birinchi navbatda, natriy va suvni ushlab turishdir, bu gipervolemiyani o'z vaqtida tuzatish orqali oldini olish mumkin. Bundan tashqari, uremiya, kislota-ishqor va elektrolitlar muvozanati (metabolik atsidoz) miokardning qisqarish qobiliyatiga va uning katexolaminlarga sezuvchanligiga salbiy ta'sir qiladi. Elektrolitlar buzilishini o'z vaqtida bartaraf etish aritmiya va unga bog'liq bo'lgan gemodinamik o'zgarishlarni oldini oladi. O'BY ning oldini olish, uni himoya buyrak terapiyasi yordamida adekvat tuzatish yurak asoratlarni ham oldini oladi.

4-turdagi KRSda terapevtik taktika. Yurak-qon tomir asoratlarning o'ta yuqori xavfi, ayniqsa terminal bosqichida, an'anaviy va buyrak xavf omillarining birgalikda ta'siri bilan bog'liq bo'lishi mumkin. An'anaviy yurak-qon tomir xavf omillarini o'zgartirish bilan bir qatorda, 4-toifa KRS bilan kasallanishni kamaytirish bo'yicha profilaktik kontseptsiyaning maqsadi SBK rivojlanish tezligini sekinlashtirishdir. Nefroprotektiv strategiyaning asosi antiproteinurik, antihipertenziv va antiproliferativ ta'sirga ega bo'lgan AO'FI ingibitorlari va ARA hisoblanadi [7].

Nefroprotektiv dorilarning yana bir guruhi GMKoA reduktaza ingibitorlari (statinlar) bo'lib, ular lipidlar almashinuvini normallashtiradi, antiproteinurik ta'sirga ega va yurak-qon tomir asoratlari xavfini kamaytiradi. Ularning foydalari nefrotik sindrom, ishemik buyrak kasalligi, 3-bosqich SBK bilan og'rigan bemorlarda isbotlangan. 4-toifa KRS ni davolashning qo'shimcha strategiyasi anemiya, fosfor-kaltsiy metabolizmini tuzatish va etarli dializni ta'minlashni o'z ichiga oladi. SBK va SYUYE bilan og'rigan bemorlarda temir va eritropoetin preparatlarini birgalikda qo'llash bilan chap qorincha sistolik funksiyasining yaxshilanishi va SBK rivojlanishini inhibe qilish kuzatildi. Haddan tashqari yuklanish va yurak yetishmovchiligining rivojlanishining oldini olish uchun interdializda vazn ortishi minimallashtirilishi kerak. Natriy miqdorini yetarli darajada nazorat qilish (cheklangan diet, past dializat) ultrafiltratsiyaga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi, intradialitik gipotenziya rivojlanishini va yurak va miyaning takroriy ishemik "hayratlanishi" epizodlarini kamaytiradi.

5-toifa KRSda terapevtik taktika. Bir vaqtning o'zida o'tkir/surunkali patologik yurak-buyrak o'zaro ta'siriga olib keladigan holatlar juda xilma-xildir. Bularga quyidagilar kiradi: tizimli va yuqumli kasalliklar, o'smalar, dori terapiyasining asoratlari, amiloidoz, qandli diabet va boshqalar. Bu turdagi qoramollarning rivojlanish mexanizmlari murakkab va aniqlashtirishni talab qiladi. Shuning uchun bugungi kunda davolanish kasallikning asosiy sababiga qarab harakat qilishdir. Ushbu patologiyani davolashda KRS 1 va 3 turlari bilan bir xil printsiplar qo'llaniladi. Sepsis bilan og'rigan bemorlarda intensiv O'BTdan foydalanish qonni tozalash miyokardning funksional holatini yaxshilashda katta rol o'ynashi va optimal tozalashni ta'minlashi mumkinligini ko'rsatdi.

**Surunkali yurak yetishmovchiligini
Gepatomegaliya va shish-assitik sindrom bilan kechuvchi
kasalliklar bilan qiyosiy tashxislash**

Gepatomegaliya va shish-assitik sindrom ko'plab ichki kasalliklarda uchraydi. Klinik amaliyotda eng ko'p uchraydigan sabablar:

- Yurak yetishmovchiligi
- Jigar sirrozi
- Nefrotik sindrom
- Budd-Chiari sindromi
- Hepatocellular carcinoma

To'g'ri differensial tashxis bemor hayoti va davolash taktikasini belgilaydi.

Qiyosiy tashxis

6-jadval

SYuYe va Jigar sirrozi qiyosiy tashxisi

Belgilar	SYuYe	Sirroz
Boshlanish	Yurak kasalligidan keyin	Sekin
Nafas qisishi	QQQ	±
Bo'yinturuq vena	QQQ	-
Jigar yuzasi	Silliq	Tugunli
Splenomegaliya	Kam	QQQ
Varikoz venalar	-	QQQ

Asosiy farq: Sirrozda portal gipertenziya va jigar sintetik funksiyasi keskin buziladi.

7-jadval

SYuYe va Nefrotik sindrom qiyosiy tashxisi

Belgilar	SYuYe	Nefrotik
Proteinuriya	-	QQQ
Yuz shishi	Kam	QQQ

Nafas qisishi	QQQ	-
Albumin	NormalG'biroz ↓	Keskin ↓
Gepatomegaliya	Q	±

Asosiy farq: Nefrotik sindromda massiv proteinuriya mavjud.

8-jadval

SYuYe va Budd–Chiari sindromi qiyosiy tashxisi

Belgilar	SYuYe	Budd–Chiari
Boshlanish	Sekin	O'tkir
Og'riq	O'rtacha	Kuchli
Jigar	Dimlangan	Keskin kattalashgan
Tromboz	-	Q
Doppler	Normal oqim	Jigar venasi trombozi

9-jadval

SYuYe va Jigar o'smalari qiyosiy tashxisi

Belgilar	SYuYe	O'sma
Ozish	Kam	QQQ
AFP	Normal	↑
Jigar	Silliq	Qattiq, notekis
Assit	Transsudat	Ko'pincha gemorragik

Xulosa

Surunkali yurak yetishmovchiligi hepatomegaliya va shish-assitik sindrom bilan kechuvchi kasalliklar ichida venoz dimlanish mexanizmi bilan ajralib turadi. Uni sirroz, nefrotik sindrom, Budd–Chiari va jigar o'smalaridan farqlash uchun:

- Klinik belgilarni kompleks baholash
- Laborator va instrumental tekshiruvlardan foydalanish

zarur.

SYuYe BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI ZAMONAVIY DAVOLASH

SYuYeni davolashda asosiy yo'nalish neyrogormonal tizimlarning blokadasini hisoblanadi. Bular simpatik nerv tizimi, renin-angiotenzin-aldosteron tizimi va neprilizin tizimidir. Agar XX asrning 80-yillari oxirida SYuYe uchun asosiy davolash shish va taxikardiya bilan kurashishga qaratilgan bo'lsa, amalda ikkita asosiy dori - digoksin va laziks mavjud edi. SYuYeni davolash asosan periferik vazodilatatorlar deb ataladigan dorilarni ham o'z ichiga olgan.

Digitalis Investigation Group (DIG)- tadqiqotida bemorlarda digoksin o'lim va qayta gospitalizatsiya xavfini kamaytirishi aniqlandi. 7788 bemorlarda 2 yil davomida (1991-1993 yillar) AQSh va Kanadada o'tkazilgan bu tadqiqot digoksin NYHA III-IV funksional sinfi, ChQOF <25% bo'lgan SYuYe bo'lgan bemorlar hayot sifatini yaxshilaydi va bu bemorlarda qo'llanishi kerak degan xulosaga kelingan.

β -blokatorlar SYuYe bemorlarni davolash uchun asosiy dori hisoblanadi va barqaror SYuYe bo'lgan barcha bemorlarga buyuriladi. Hozirgi vaqtda tanlangan dori bisoprolol va boshqa uzoq muddatli β -blokatorlar, masalan, konkor, nebilet, metoprolol suktsinatdir. Dorilar kuniga bir marta 1,25 mg dozadan submaksimal ta'sirga erishilgunga qadar har 2 haftada titrlanadi. β -blokatorlarni buyirishga qarshi ko'rsatmalar bradikardiya, AV blokada, og'ir bronxial astma hisoblanadi. β -blokatorlar bilan davolashni boshlashdan oldin, bemor AO'F ingibitorlari (deyarli barcha hollarda, kamdan-kam istisnolardan tashqari) va diuretiklar bilan davolanishi kerak [43]. AO'F ingibitorlarini dozalari maksimal bo'lmasligi kerak, bu β -blokatorlarning keyingi titrlanishini osonlashtiradi. Har doim past dozalardan titrlash boshlanadi, asta-sekin titrlanadi, dozani har 2 haftadan ko'p bo'lmagan holda ikki baravar oshiriladi, har doim maqsadli dozaga yoki agar buning iloji bo'lmasa, maksimal ruxsat etilgan dozaga erishiladi. BBlar SYuYe bo'lgan bemorlarda o'lim

xavfini va qayta gospitalizatsiyani kamaytirishi bir nechta tadqiqotlarda isbotlangan.

Bisoprolol va platsebo bilan taqqoslangan CIBIS I va CIBIS II 2 ta randomizatsiyalangan klinik tadqiqot natijalarining meta-tahlili o'tkazildi, unda SYuYe tasdiqlangan 3288 bemor ishtirok etdi. Tadqiqotlar bisoprolol o'lim darajasini 29,3% ga (17%,40%; $p<0,00003$), shuningdek, yurak-qon tomir tizimi kasaliklaridan o'limni va to'satdan o'lim xavfining sezilarli darajada kamaytirishi kuzatildi. Bundan tashqari, qayta gospitalizatsiya va o'lim darajasining 18,4% ga nisbatan sezilarli darajada qisqarishi kuzatildi (25%,11%; $p<0,00001$).

COPERNICUS tadqiqoti faqat og'zaki ravishda taqdim etilganligi sababli, bu erda keltirilgan natijalar qiyosiy hisoblanadi. COPERNICUS tadqiqotida karvedilol (nq1156) yoki platsebo (n1133) bilan randomizatsiyalangan va o'rtacha 316 kun davomida kuzatilgan 152 markazdan 2289 bemor ishtirok etdi. O'limning sezilarli darajada kamayishi tufayli tadqiqot erta to'xtatildi. Karvedilol o'limni 35% ga kamaytirdi va ushbu tadqiqotda 1 yillik platsebo o'lim darajasi 18,5% ni tashkil etdi, bu karvedilol yaxshi o'zlashtirilganligini ko'rsatdi. COPERNICUS tadqiqoti beta-blokatorlar gipotezasini sezilarli darajada qo'llab-quvvatlagan va rivojlangan YuYE bo'lgan bemorlarning kichik guruhida ushbu dorilarning xavfsizligi va foydali ekanligini tasdiqlagan juda muhim klinik sinovdir.

SYuYeni samarali davolash uchun dorilar guruhi uzoq muddatli ta'sir etuvchi AO'F ingibitorlaridir [45]. Ushbu tizimdagi asosiy dori enalaprilidir. SYuYe bilan og'rgan barcha bemorlarga minimal dozalarda buyuriladi va maksimal klinik ta'sirga erishilgunga qadar har 2 haftada titrlanadi. Shuningdek, AO'F ingibitorlari perindopril va lizinopril, kaptoprilni o'z ichiga oladi, ular minimal dozalarda buyuriladi va har 2 haftada titrlanadi. Agar qisqa ta'sir qiluvchi dori kaptoprilni buyurish to'g'risida qaror qabul qilingan bo'lsa, kuniga uch marta 1/8 tabletkadan beriladi va titrlanadi. Uzoq muddatli

dorilar kuniga bir marta 2,5 mg minimal dozada buyuriladi va maksimal terapevtik ta'sirga erishilgunga qadar har 2 haftada titrlanadi. Xozirgi kunda AO'F ingibitorlari birinchi darajali dorilar bo'lib qolmoqda va SYuYeni davolash uchun "oltin standart"i xisoblanadi. Agar ular bemorlar tomonidan yomon qabul qilinsa va SYuYe, bemorlarda yo'tal shaklida nojo'ya reaksiyalarni keltirib chiqarsa, sartanlarni buyurish mumkin. Sartanlarga valsartan, lozartan va kandesartan kiradi. Biroq, enalaprildan farqli o'laroq, valsartan bemor tomonidan kuniga ikki marta, ertalab va kechqurun qabul qilinadi. ARA blokatorlari yoki sartanlarni buyurganda qon bosimi darajasini va qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini (kreatinin, K Q) kuzatib borish kerak [52].

CONSENSUS tadqiqotida birinchi marta SYuYe bemorlarning hayot prognoziga AO'F ingibitorlarining foydali ta'siri o'rganildi. Ma'lumki, CONSENSUS tadqiqoti randomizatsiyalangan platsebo-nazorat sinovi bo'lib, SYuYe IV FC bo'lgan 256 bemorda enalaprilning samaradorligini baholash uchun mo'ljallangan. AO'F ingibitorlari nafaqat SYuYe bilan og'rikan bemorlarda hayot prognozini yaxshilash, balki dekompensatsiya tufayli gospitalizatsiyani sezilarli darajada kamaytiradi[53]. Tadqiqot ma'lumotlarga ko'ra, AO'F ingibitorlaridan foydalanish SYuYe bilan og'rikan bemorlarning o'lim darajasi o'rtacha 23% va dekompensatsiyalangan yurak yetishmovchiligi tufayli o'lim va qayta gospitalizatsiya sonini 35% ga kamaytiradi [56]. SAVE tadqiqotida bemorlarda kaptopril va platsebo, ChQOF 40% dan kam bo'lgan, miokard infarkti bilan ammo qon aylanishining buzilishi belgilarisiz bemorlarda foydalanishni solishtirgan. 42 oylik kuzatuv davomida kaptopril barcha sabablarga ko'ra o'lim xavfini 19% ga, takroriy miokard infarkti xavfi 32%ga, yurak-qon tomir kasalliklarini rivojlanish xavfi 14% ga sezilarli darajada kamaytirishi aniqlandi. TRACE tadqiqotida [54] trandolapril guruhi umumiy o'limning 22%ga kamaytirganligini, to'satdan o'lim va yurak-qon tomir kasalliklaridan o'lim xavfini sezilarli darajada pasaytirganligini ko'rsatdi; AIRE tadqiqoti

ramipril guruhida umumiy o'lim xavfining 27%ga sezilarli darajada kamayganligini ko'rsatdi; to'satdan o'lim 30%ga, miokard infarktidan keyin 30 kun ichida o'limni kamaytirishi ishonchli isbotladi.

Bemorlarning uzoq umr ko'rishi ikkita doriga to'g'ri keladi, bu β -blokatorlar va AO'F ingibitorlaridir. Aksariyat hollarda bu terapiya barcha bemorlarga qo'llaniladi. Agar mineralokortikoid retseptorlari antagonisti bo'lgan yana 1 ta dori qo'shsak, unda biz SYuYe bilan kasallangan bemorning hayotini yanada uzaytiramiz. Eng muhimi, mualliflarning yozishicha, NGKT-2i dan foydalangan holda to'rt komponentlik terapiya yanada yaxshi foyda beradi. Ya'ni, SYuYe bilan og'rigan 70 yoshli bemorlar hech qanday terapiya olmaydigan bemorlar bilan solishtirganda qo'shimcha ravishda 5 yil xayoti uzayadi [58].

Rossiyada 2002 yildan 2022 yilgacha bo'lgan davrda SYuYening kombinatsiyalangan terapiyasi dinamikasi o'rganildi va to'rt komponentli terapiya rivojlangan klinikalarda atigi 6,1%, odatdagi klinikalarda 3,6% ni tashkil etganligi aniqlandi. Uch komponentli terapiya SYuYe markazlarida 40,1% va umumiy kasalxonalarda atigi 19,8% ga buyurilgan [55].

75 ta RKT SYuYe yurakning past otish fraktsiyasi bo'lgan 95 444 bemorni o'z ichiga olgan tizimli sharh va tarmoq meta-tahlili shuni ko'rsatdiki, AO'F ingibitorlari, β -blokatorlar va mineralokartikoid retseptorlari antagonistlari bilan uch komponentli terapiya o'tkazilganda, yurakning past otish fraktsiyasi bo'lgan bemorlarda o'lim xavfi 42%ga kamayadi. Agar AO'F ingibitori o'rniga ARNI qo'shilsa, o'lim 53% ga kamayadi va to'rtinchi dori NGKT2i qo'shilsa, bu SYuYedan o'lim ehtimolining 64% ga kamayadi. Tavsiyalar va dalillarga asoslangan tibbiyotda optimal dori terapiyasini tayinlash muammosi keng qamrovli va nozologiyaga bog'liq emas.

Surunkali yurak yetishmovchiligi ni davolashni tubdan qayta ko'rib chiqish, yangi NYHA tasnifining kiritilishi va yurak otish

fraktsiyalariga ko'ra bo'linishi bilan sodir bo'ldi. Yurakning otish fraktsiyasi > 50% bo'lsa, yurak yetishmovchiligi ning diastolik disfunktsiyasi deb hisoblanadi, otish fraktsiyasi 40-49% oraliq va <40% dan kam bo'lsa, chap qorincha sistolik disfunktsiyasiga to'g'ri keladi.

Yevropa kardiologlar assotsiatsiyasi 2018 yilgi ko'rsatmalarida oraliq otish fraktsiyasi bo'lgan SYuYe bemorlarini davolash yurak otish fraktsiyasi past bemorlarga o'xshash bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi. Qon bosimi 100 mm.cim.ust dan past bo'lmagan, barqaror SYuYe II bosqichi bilan AO'F ingibitorlarini qabul qilgan bemorni ertalab va kechqurun 50 mg dozada ARNI ga o'tkazish va har 2 haftada ertalab maksimal 200 mg va kechqurun 200 mg dozada titrlash mumkin. 2019 yilda o'tkazilgan PROVE HF, tadqiqoti sakubitrilG'valsartan bilan davolash paytida chap qorincha otish fraktsiyasining dinamikada oshdi. Aniqlanishicha, dastlab past otish fraktsiyasi 28,2% bo'lgan bemorlarda, ARNI bilan 6 oylik davolanishdan so'ng, yurakning otish fraktsiyasi 33,4% gacha ko'tarilgan va bir yildan keyin xuddi shu bemorlarda titrlash fonida 37,6% gacha u ko'paygan. Shunday qilib, ushbu tadqiqot tadqiqot guruhidagi o'rtacha OF o'rtacha 13% ga oshganini isbotladi.

PARADIGM-HF tadqiqoti II, III yoki IV funutsional sinf yurak yetishmovchiligi va chap qorincha otish fraktsiyasi 40% yoki undan kam bo'lgan 8442 bemorni qamrab oldi. O'zaro ta'sir (sakubitril Q valsartan kuniga ikki marta 200 mg) yoki enalapril kuniga ikki marta 10 mg, tavsiya etilgan terapiyadan tashqari (diuretik, MKRA, yurak glikozidlari, β -blokatorlar, kardioverter defibrilator, resinxronizatsiya terapiyasi) buyurildi. PARADIGM-HF tadqiqotida angiotenzin retseptorlari neprilizin ingibitori (ARNI) bo'lgan sakubitrilG'valsartan yurak-qon tomir tizimi kasalliklaridan o'lim yoki yurak yetishmovchiligi sababli gospitalizatsiya xavfini kamaytirishi va surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda chap qorincha otish fraktsiyasini AO'F ingibitori

enalapril bilan solishtirganda kamaytirish orqali simptomlarni yaxshilashi ko'rsatilgan.

SYuYe bilan og'riqan bemorlar uchun diuretiklar har bir bosqichda tana vazni ortishi va nafas qisilishi ko'rinishi bilan byurilishi mumkin [57]. SYuYeni davolashda uchinchi dori mineralokortikoid retseptorlari antagonistidir. Bu guruhga veroshpiron va eplerenon kiradi. Ba'zi bemorlarda veroshpironning nojo'ya ta'siri tufayli eplerenon afzal ko'rishdi. Bu nojo'ya ta'sir erkaklarda sut bezlarining kattalashishi ginekomastiya deb ataladi. SYuYe (II-IV FS) va ChQOF<35% belgilari bo'lgan barcha bemorlar uchun tanlangan preparat 25 mg dozada titrlangan eplerenon, keyin esa 50 mg buyuriladi. Eplerenon barcha sabablarga ko'ra o'lim xavfini 43% ga, yurak-qon tomir kasalliklaridan o'lim 44% va to'satdan o'lim 58% ga kamaytirdi. Qo'llaniladigan davoga qarab, yurakning otish fraktsiyasi past bemorlarning hayotini uzaytirish imkoniyatlari amerikalik kardiologlar tomonidan o'rganilgan.

Dapagliflozin va empagliflozin Yevropa kardiologlar jamiyatining so'nggi 2021 yilgi ko'rsatmalariga muvofiq, chiqarish fraktsiyasi <40% bo'lgan SYuYe bemorlarida birinchi darajali dorilar ro'yxatiga kiritilgan[8]. Ishonchli natijalarni tasdiqlovchi keng ko'lamli tadqiqotlar o'tkazildi. DAPA-HF OFpastYuE bilan kasallangan ambulator bemorlarda NGKT-2 ingibitori ta'sirini baholovchi ikkita katta o'limG'kasallanish darajasi aniqlangan tadqiqotlaridan biridir. Hozirgi vaqtda, 2021 yildan boshlab, SYuYe davolash, Evropa tavsiyalariga ko'ra 4 ta dorini o'z ichiga oladi: AO'F ingibitorlari, β -blokatorlar, mineralokortikoid retseptorlari antagonistlari va natriy glyukoza ko-transporter-2 ingibitorlaridir[5].

Surunkali yurak yetishmovchiligini zamonaviy davolashning tamoyillari

Turli xil etiologiyalarning surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarni davolash uchun turli xil farmakologik guruhlarning bir qator dori-darmonlari qo'llaniladi. Ularning harakati yurak yetishmovchiligi patogenezining turli yo'nalishlariga yo'naltirilgan va miokardning kontraktilligini kuchaytirish va yaxshilash, yurakdagi yukni kamaytirish va natriy va suv tanasida haddan tashqari kechikishni bostirishdir.

SYuYeni davolash maqsadlari:

- simptomlarni bartaraf etish yoki ularning rivojlanishining oldini olish;
- nishon a'zolari (buyraklar, miya, qon tomirlari) himoya qilish orqali kasallikning avj olishini sekinlashtirish;
- hayot sifatini yaxshilash;
- shifoxonaga yotqizish holatlarini kamaytirish;
- prognozni yaxshilash – umr davomiyligini uzaytirish.

SYuYeni davolash tamoyillari:

- asosiy kasallikni (YuIK, AG, yurak nuqsonlari) dori-darmonlar yordamida yoki konservativ davolash;
- SYuYe rivojlanishi va avj olishining o'zgartirilishi mumkin bo'lgan omillariga ta'sir ko'rsatish;
- parhezga rioya qilish;
- jismoniy faollik tartibi;
- SYuYe bilan og'riqan bemorlar uchun maktablar tashkil etish, psixologik reabilitatsiya;
- medikamentoz terapiya;
- elektrofiziologik davolash usullari;
- jarrohlik davolash usullari.

Hozirgi vaqtda yurak yetishmovchiligi da ishlatiladigan dorilarning asosiy guruhlari quyidagilardan iborat.

- AO'Fi ingibitorlari;

- angiotenzin II retseptorlari blokatorlari;
- ARNI (sakubitril/valsartan)
- β -adrenoblokatorlar;
- mineralokartikoid retseptor antagonistlari;
- NGKT2 ingibitorlari
- yurak glikozidlari;
- musbat inotrop ta'sirga ega bo'lgan glikozidli preparatlar;
- BMKK;
- diuretiklar;
- vazodilatatorlar.

SYuYe bor bemorlarga tavsiya etilgan medikamentoz terapiya.

Dori terapiyasi

SYuYe da quyidagi oltita asosiy dori guruhlari qo'llaniladi: **angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari, beta-blokatorlar, aldosteron retseptorlari antagonistlari, diuretiklar, yurak glikozidlari** hamda **angiotenzin II retseptorlari blokatorlari**.

2024-yilda Yevropa Kardiologiya Jamiyatining **SYuYe diagnostikasi va davolash bo'yicha tavsiyalarida** sistolik funksiyasi saqlangan bemorlarni davolash bo'yicha mavjud ma'lumotlar **past darajadagi dalillarga ega ekani** ta'kidlangan. Klinik tibbiyotning hozirgi bosqichida **mavjud dorilarning birortasi ham** sistolik funksiyasi saqlangan **SYuYe** bo'lgan bemorlar guruhida **o'lim ko'rsatkichini kamaytirishi isbotlanmagan**.

Yevropa Kardiologiya Jamiyatining **SYuYeni davolash tamoyillari va umumiy tavsiyalari** 10–jadvalda keltirilgan.

**Terapiya bo'yicha umumiy tavsiyalar; SYuYe
(Yevropa Kardiologiya Jamiyati, 2024)**

Bemorga va uning qarindoshlariga quyidagilarni tushuntirish kerak:	<ul style="list-style-type: none"> • Yurak yetishmovchiligining tabiati va uning alomatlarining sabablari • Yurak yetishmovchiligining sabablari • Yurak yetishmovchiligi alomatlarini aniqlash usullari va ular rivojlangan taqdirda ko'riladigan choralar • Kundalik vazn o'lchashning ahamiyati va u kuchaygan taqdirda ko'riladigan choralar • Davolashning asoslari • Dori vositalari va dori vositalarisiz terapiya bo'yicha tavsiyalarga amal qilishning ahamiyati • Chekishni tashlashning ahamiyati • Kasallik prognozi
Dori-darmonlarni qabul qilish bo'yicha tavsiyalar:	<ul style="list-style-type: none"> • Dozalash va vaqt • Nojo'ya ta'sirlar va nojo'ya hodisalar • Dozani o'tkazib yuborsangiz nima qilish kerak • Bemorning mustaqil harakatlari
Ovqatlanish va ijtimoiy odatlar:	<ul style="list-style-type: none"> • Zarur bo'lganda natriy iste'molini kuzatib boring • (masalan, og'ir yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda) • Og'ir yurak yetishmovchiligida suyuqlik iste'molini cheklang (masalan, kuniga 1,5 l dan ko'p bo'lmagan) • Spirtli ichimliklar iste'molini cheklang • Semiz bemorlarda vazn yo'qotish • To'yib ovqatlanmaslik va yurak kaxeksiyasi

	belgilarini baholang
Dam olish va jismoniy faollik:	<ul style="list-style-type: none"> • Dam olish faqat o'tkir yurak yetishmovchiligi va dekompensatsiyalangan SYuYe uchun tavsiya etiladi. • Alomatlarga olib kelmaydigan kundalik jismoniy faollik tavsiya etiladi. • NYHA II–III darajali barqaror yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarga bir qator jismoniy mashqlarni bajarish tavsiya etiladi. • Ish jadvali bo'yicha tavsiyalar.
Jinsiy faoliyat:	<ul style="list-style-type: none"> • Og'ir yurak yetishmovchiligida fosfodiesteraza-5 ingibitorlarini qo'llash tavsiya etilmaydi. Agar kerak bo'lsa, nitratlar qabul qilinganidan keyin 24-48 soatdan keyin (aniq nitro preparatiga qarab) qo'llash tavsiya etiladi.
Sayohatlar:	<ul style="list-style-type: none"> • Uzoq safarlardan, tog'larga chiqishdan va juda issiq va nam iqlimli joylarga tashrif buyurishdan saqlanish tavsiya etiladi.
Ehtiyotkorlik bilan ishlatilishi yoki oldini olish kerak bo'lgan dorilar:	<ul style="list-style-type: none"> • • YQNSPlar • • I sinf antiaritmik dorilar • • Kaltsiy antagonistlari • • Trisiklik antidepressantlar • • Litiy preparatlari • • Kortikosteroidlar

Simptomatik (NYHA II-IV funksional sinf) sistolik yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlar uchun tavsiya etilgan farmakologik vositalar (Yevropa Kardiologiya Jamiyati, 2024)

Tavsiyalar	Sinf	Daraja	Manbalar
<p>Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlarini ularga qo'shimcha ravishda, β-blokatorlar buyuriladi. Yurak yetishmovchiligi va ChF $\leq 40\%$ bo'lgan barcha bemorlar uchun kasalxonaga yotqizish xavfi va muddatidan oldin o'lim xavfi kamayadi.</p>	I	A	<p>Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. <i>N. Engl. J. Med.</i> 1987; 316: 1429–1435.</p> <p>Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. <i>N. Engl. J. Med.</i> 1991; 325: 293–302.</p> <p>Garg R, Yusuf S. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. Collaborative Group on ACE Inhibitor Trials. <i>JAMA.</i> 1995; 273: 1450–1456.</p> <p>Packer M., Poole-Wilson P.A., Armstrong P.W., Cleland J.G., Horowitz J.D., Massie B.M., Ryden L., Thygesen K., Uretsky B.F. Comparative effects of low and high doses of the angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic</p>

		heart failure. ATLAS Study Group. Circulation. 1999; 100: 2312-2318. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. N. Engl. J. Med. 1992; 327: 685-691.
--	--	--

11-Jadval davomi...

Tavsiyalar	Sinf	Daraja	Manbalar
<p>β-blokator, unga qo'shimcha ravishda Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari (yoki agar Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari ko'rsatilmagan bo'lsa, Angiotenzin retseptorlari blokatorlari). EF \leq 40% bo'lgan barcha bemorlar uchun kasalxonaga yotqizish va erta o'lim xavfi kamayadi.</p>	I	A	<p>The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. Lancet. 1999; 353: 9-13.</p> <p>Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). Lancet. 1999; 353: 2001-2007.</p> <p>Packer M., Coats A.J., Fowler M.B., Katus H.A. et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. N. Engl. J. Med. 2001; 344: 1651-1658.</p>

			<p>Packer M., Fowler M.B., Roeck- er E.B., Coats A.J., Katus H.A., et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPER- NICUS) study. <i>Circulation</i>. 2002; 106: 2194–2199.</p> <p>Flather M.D., Shibata M.C., Coats A.J., Van Veldhuisen D.J., Parkho- menko A., Borbola J., Cohen-Solal A., Dumitrascu D., Ferrari R., Le- chat P., Soler-Soler J., Tavazzi L., Spinarova L., Toman J., Bohm M., Anker S.D., Thompson S.G., Poole- Wilson P.A. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hos- pital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). <i>Eur. Heart J</i>. 2005; 26: 215–225.</p> <p>Packer M., Bristow M.R., Cohn J.N., Colucci W.S., Fowler M.B., Gilbert E.M.,</p>
--	--	--	---

			Shusterman N.H. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. N. Engl. J. Med. 1996; 334: 1349–1355.
--	--	--	---

11-Jadval davomi...

Tavsiyalar	Sinf	Daraja	Manbalar
Mineralokortikoid retseptorlari antagonistlari Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari ko'rsatilmagan bo'lsa, Angiotenzin retseptorlari blokatorlari va β -blokatorlar bilan davolanishga qaramay, yurak yetishmovchiligining doimiy belgilari (NYHA II-IV sinfi) va ChF \leq 35% bo'lgan barcha bemorlar uchun tavsiya etiladi.	I	A	Pitt B., Zannad F., Remme W.J., Cody R., Castaigne A., Perez A., Palensky J., Wittes J. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. N. Engl. J. Med. 1999; 341: 709–717. Zannad F., McMurray J.J., Krum H., van Veldhuisen D.J., Swedberg K., Shi H., Vincent J., Pocock S.J., Pitt B. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild

Bu yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarda kasalxonaga yotqizish xavfini va muddatidan oldin o'lim xavfini kamaytiradi.			symptoms. N. Engl. J. Med. 2011; 364: 11-21.
--	--	--	--

12-Jadval

Simptomatik sistolik yurak yetishmovchiligi (NYHA II-IV sinf) bo'lgan bemorlarda zarar yetkazishi mumkin bo'lgan davolash (yoki davolash usullarining kombinatsiyasi) (Yevropa Kardiologiya Jamiyati, 2024)

Tavsiyalar	Sinf	Daraja	Manbalar
Glitazonlardan foydalanmaslik kerak, chunki ular yurak yetishmovchiligini kuchaytirishi va kasalxonaga yotqizish xavfini oshirishi mumkin.	III	A	Komajda M., McMurray J.J., Beck-Nielsen H., Gomis R., Hane-feld M., Pocock S.J., Curtis P.S., Jones N.P., Home P.D. Heart failure events with rosiglitazone in type 2 diabetes: data from the RECORD clinical trial. Eur. Heart J. 2010; 31: 824-831. Hernandez A.V., Usmani A., Rajamanickam A., Moheet A. Thiazolidinediones and risk of heart failure in patients with or at high risk of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis and meta-regression analysis of placebo-controlled

			<p>ran- domized clinical trials. Am. J. Car- diovasc. Drugs. 2011; 11: 115–128. Erdmann E., Charbonnel B., Wil- cox R.G., Skene A.M., Massi- Benedetti M., Yates J., Tan M. Pioglitazone use and heart failure</p>
--	--	--	--

12-Jadval davomi...

Tavsiyalar	Sinf	Daraj a	Manbalar
			<p>in patients with type 2 diabetes and preexisting cardiovascular disease: data from the PROactive study (PROactive 08). Diabetes Care 2007; 30: 2773–2778.</p>
<p>Ko'pgina kaltsiy kanali blokatorlari (amlodipin va felodipindan tashqari) ishlatilmasligi kerak, chunki ular salbiy inotrop ta'sirga ega va yurak yetishmovchiligini kuchaytirishi mumkin.</p>	III	B	<p>Goldstein R.E., Boccuzzi S.J., Cruess D., Nattel S. Diltiazem in- creases lateonset congestive heart failure in postinfarction patients with early reduction in ejection frac- tion. The Adverse Experience Com- mittee; and the Multicenter Diltia- zem Postinfarction Research Group. Circulation. 1991; 83: 52–60.</p>

<p>Iloji bo'lsa, NSYQP va siklooksigenaza-2 ingibitorlaridan saqlanish kerak. Ular natriy va suvni ushlab qolishiga va buyrak faoliyatini yomonlashtirishi mumkin, bu esa yurak yetishmovchiligining namoyon bo'lishini kuchaytiradi.</p>	<p>III</p>	<p>B</p>	<p>Mamdani M., Juurlink D.N., Lee D.S., Rochon P.A., Kopp A., Naglie G., Austin P.C., Laupacis A., Stukel T.A. Cyclooxygenase-2 inhibitors versus non-selective nonsteroidal anti-inflammatory drugs and congestive heart failure outcomes in elderly patients: a population-based cohort study. Lancet. 2004; 363: 1751-1756.</p> <p>Huerta C., Varas-Lorenzo C., Castellsague J., Garcia Rodriguez LA. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and risk of first hospital admission for heart failure in the general population. Heart. 2006; 92: 1610-1615.</p>
<p>Buyrak faoliyatining buzilishi va giperkalemiya xavfi tufayli fon terapiyasiga Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari yoki, Angiotenzin retseptorlari</p>	<p>III</p>	<p>C</p>	<p>—</p>

blokatorlari mineralokortikoid retseptorlari antagonistlarini qo'shish tavsiya etilmaydi.			
--	--	--	--

13-Jadval

Miokard infarktidan keyin yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan asosiy randomizatsiyalangan sinovlarda qo'llaniladigan dorilarning ilmiy asoslangan dozalari (Yevropa Kardiologiya Jamiyati, 2024)

Preparatlar	Boshlang'ich doza (mg)	Maqsadli qiymat (mg)
Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari		
Kaptoprila	6,25 × 3 marta./kuniga	50,0 × 3 marta./kuniga
Enalapril	2,5 × 2 marta./kuniga	10-20 × 2 marta./kuniga
Lizinopril ^b	2,5-5,0 × 1 marta./kuniga	20-35 × 1 marta./kuniga
Ramipril	2,5 × 1 marta./kuniga	5,0 × 2 marta./kuniga
Trandolaprila	0,5 × 1 marta./kuniga	4,0 × 1 marta./kuniga
β-Blokatorlar		
Bisoprolol	1,25 × 1 marta./kuniga	10 × 1 marta./kuniga
Karvedilol	3,125 × 2 marta./kuniga	25-50 × 2 marta./kuniga
Metoprolol suksinat	12,5/25 × 1 marta./kuniga	200 × 1 marta./kuniga
Nebivalol ^c	1,25 × 1 marta./kuniga	10 × 1 marta./kuniga
Angiotenzin retseptorlari blokatorlari		
Kandesartan	4yoki8 × 1	32 × 1 marta./kuniga

	marta./kuniga	
Valsartan	40 × 2 marta./kuniga	160 × 2 marta./kuniga
Lozartan ^{bc}	50 × 1 marta./kuniga	150 × 1 marta./kuniga
Mineralokortikosteroid retseptor agonistlari		
Eplerenon	25	50
Spirinolakton	25	25–50

Izoh: ^a **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlarining** dozasi miokardning funktsional holatiga bog'liq.

^b Yuqori dozalar past dozalarga nisbatan o'limni kamaytiradi, ammo platsebo nazoratidagi tadqiqotlarda bunday emas.

^c Yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda yoki o'tkir miokard infarktidan keyin (yoki past dozalarda ko'rsatilgan) yurak-qon tomir faoliyatining sezilarli darajada pasayishi yoki o'limning ko'payishi mumkin bo'lgan hollarda davolash ko'rsatilmaydi.

Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari

- **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari** chap qorincha sistolik funksiyasi pasaygan bemorlarda **asosiy (birinchi bosqich) dori terapiyasi** sifatida tavsiya etiladi. Bu holat klinik belgilar mavjud yoki mavjud bo'lmaganidan qat'i nazar, **chiqarish fraksiyasi (ChF) ning 40–45 % dan past bo'lishi** bilan tavsiflanadi.

- **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlarining dozalari** bosqichma-bosqich oshirib borilishi va **surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe)** da samaradorligi yirik randomizatsiyalangan nazoratli klinik tadqiqotlar bilan isbotlangan maqsadli dozalarga yetkazilishi lozim.

- Ushbu preparatlar **bemorlarning omon qolish ko'rsatkichlarini yaxshilaydi**, klinik simptomlarni kamaytiradi, **funktsional imkoniyatlarni oshiradi**, **chap qorincha remodelatsiyasini sekinlashtiradi** hamda **SYuYe va chap qorincha sistolik disfunktsiyasi bo'lgan bemorlarda shifoxonaga yotqizilishlar sonini kamaytiradi.**

- **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlarining klinik ahamiyatga ega nojo'ya ta'sirlari qatoriga yo'tal, arterial gipotenziya, buyrak yetishmovchiligi, giperkalemiya va angioedema kiradi.**

Diuretiklar

Halqali diuretiklar (furosemid, bumetanid, torasemid), tiazidlar, metolazon:

- **Diuretiklar** suyuqlikning ortiqcha to'planishi, o'pka dimlanishi va/yoki bo'yin venalarining to'lishi hamda/yoki periferik shishlar mavjud bo'lgan holatlarda **simptomatik davolash uchun zarur** hisoblanadi.

- **Diuretiklar**, agar qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa, **har doim angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari va beta-adrenergik antagonistlar bilan birgalikda** buyurilishi lozim.

- **Diuretiklarning asosiy nojo'ya ta'sirlari** qatoriga **gipokaliemiya, gipomagnezemiya, giponatriyemiya, kislota-asos muvozanatining buzilishi, giperurikemiya** hamda **glyukoza tolerantligining pasayishi** (ayniqsa tiazidlar uchun xos) kiradi.

- **Kaliyni saqlovchi diuretiklar**, (amilorid, triamteren, spironolakton) aldosteron retseptorlari antagonistlaridan tashqari, **angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari qo'llanilishiga qaramay gipokaliemiya saqlanib qolgan holatlarda** yoki **angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari va past dozali aldosteron retseptorlari antagonistlari (masalan, spironolakton) bilan kombinatsiyalangan terapiyaga chidamli og'ir SYuYeda** buyurilishi mumkin.

Beta-adrenergik antagonistlar

- **Ishemik va ishemik bo'lmagan kardiomiopatiyaga ega, NYHA II–IV funksional sinfdagi barqaror yengil, o'rtacha va og'ir SYuYe** bilan og'rikan bemorlarning barchasida, shuningdek, **diuretiklar va angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlarini o'z ichiga olgan standart davolashga qaramay**

chiqarish fraksiyasi (ChF) pasaygan bemorlarda, agar kontrendikatsiyalar bo'lmasa, beta-adrenergik antagonistlardan foydalanish ko'rib chiqilishi lozim.

- **O'tkir miokard infarktidan keyin, simptomatik SYuYe bilan yoki usiz kechuvchi chap qorincha sistolik disfunktsiyasi mavjud bemorlarda angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlariga qo'shimcha ravishda beta-adrenergik antagonistlarni buyurish tavsiya etiladi.**

- **Beta-adrenergik antagonistlarni qo'llash o'lim va shifoxonaga yotqizilishlar chastotasini kamaytiradi, funktsional imkoniyatlarni yaxshilaydi hamda SYuYe progressiyasini sekinlashtiradi. Ushbu ijobiy ta'sirlar SYuYe bilan og'riqan bemorlarning barcha klinik kichik guruhlarida kuzatiladi.**

- **SYuYeda barcha beta-adrenergik antagonistlar bir xil klinik ta'sirga ega emas, shu sababli faqat bisoprolol, karvedilol, metoprolol suksinat va nebivololni buyurish tavsiya etiladi.**

Kaliyni saqlovchi diuretiklar

- **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari qo'llanilishiga qaramay gipokaliemiya davom etgan holatlarda yoki angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari va past dozali aldosteron retseptorlari antagonistlari bilan kombinatsiyalangan davolashga chidamli og'ir SYuYeda buyuriladi.**

- **Davolashning birinchi haftasida past dozalar tavsiya etiladi, 5–7 kundan so'ng zardobdagi kaliy va kreatinin darajalari nazorat qilinadi, keyinchalik doza laborator ko'rsatkichlarga qarab oshiriladi. Kaliy darajasi barqarorlashguncha har 5–7 kunda qayta tekshiruvlar o'tkaziladi.**

- **Doimiy gipokaliemiya holatlarida kaliy qo'shimchalari odatda yetarli samara bermaydi.**

Aldosteron retseptorlari antagonistlari

- **NYHA III–IV funksional sinfdagi og‘ir SYuYe bilan og‘rigan bemorlarda angiotenzin o‘zgartiruvchi ferment ingibitorlari, beta-adrenergik antagonistlar va diuretiklarga qo‘shimcha ravishda aldosteron retseptorlari antagonistlari omon qolishni yaxshilash va kasallanishni kamaytirish maqsadida tavsiya etiladi.**

- **Yaqinda miokard infarkti o‘tkazgan, chap qorincha sistolik disfunktsiyasi hamda SYuYe yoki qandli diabet belgilari mavjud bemorlarda kasallanish xavfini kamaytirish uchun qo‘llaniladi.**

Angiotenzin II retseptorlari blokatorlari

- **Angiotenzin II retseptorlari blokatorlari simptomatik SYuYe bilan og‘rigan bemorlarda, shuningdek, o‘tkir miokard infarkti va SYuYe yoki chap qorincha disfunktsiyasi belgilari mavjud holatlarda, o‘lim va kasallanishga ta‘siri jihatidan angiotenzin o‘zgartiruvchi ferment ingibitorlariga o‘xshash yoki ekvivalent samaradorlikka ega. Shu sababli, ushbu preparatlar angiotenzin o‘zgartiruvchi ferment ingibitorlariga muqobil variant sifatida qo‘llanishi mumkin.**

- **Doimiy simptomatik SYuYe bo‘lgan bemorlarda angiotenzin II retseptorlari blokatorlarini angiotenzin o‘zgartiruvchi ferment ingibitorlari va beta-adrenergik antagonistlar bilan birgalikda qo‘llash o‘lim va SYUYE sababli shifoxonaga yotqizilishlar sonini kamaytirish uchun maqsadga muvofiq hisoblanadi.**

- **Angiotenzin II retseptorlari blokatorlari bilan davolashni boshlash va davom ettirish tamoyillari angiotenzin o‘zgartiruvchi ferment ingibitorlari uchun belgilangan qoidalarga o‘xshashdir.**

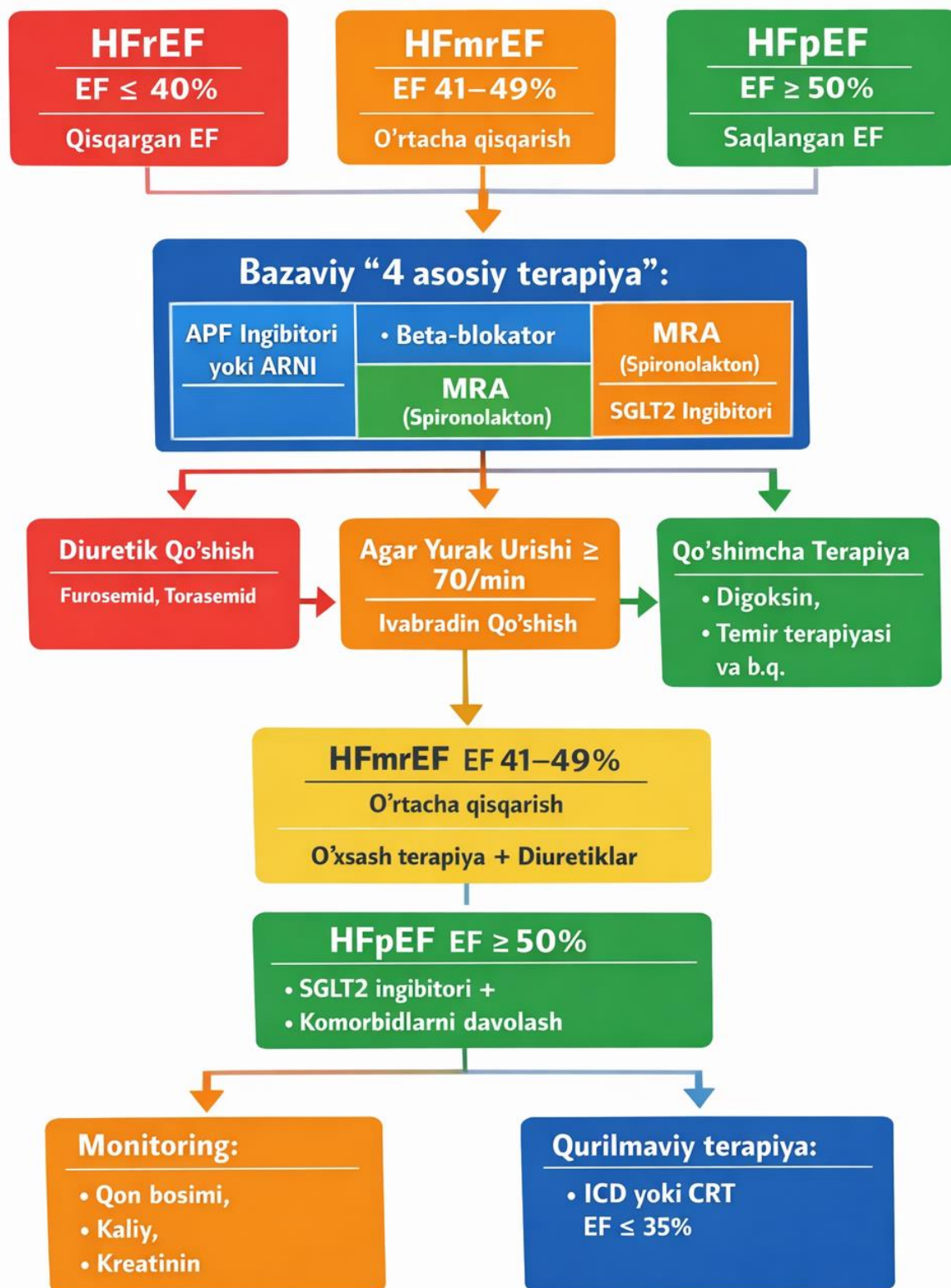
Natriy-glyukoza kotransportyorining 2-tip ingibitorlari (iSGLT-2).

SGLT-2 ning ingibirlanishi glomerulyar filtratdan buyrak proksimal kanalchalarida glyukoza reabsorbsiyasining pasayishiga olib keladi, bu esa natriy reabsorbsiyasining

pasayishi bilan birga glyukozaning buyraklar orqali chiqarilishiga va osmotik diurezga olib keladi. Shunday qilib, distal kanalchalarga natriyning yetkazib berilishi ortadi, bu esa qo'shib, kanalcha-koptokcha teskari aloqasini kuchaytiradi va koptokcha ichidagi bosimni pasaytiradi. SGLT-2 ingibirlanishining ikkilamchi ta'sirlari, shuningdek, qon bosimining o'rtacha pasayishi, tana vaznining kamayishi va gematokritning oshishini o'z ichiga oladi. Bir nechta yirik randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar natijalariga ko'ra EMPA-REG OUTCOME, CANVAS program, DECLARE-TIMI58 va EMPEROR-Reduced tomonidan ushbu guruh preparatlarini qo'llash yurak-qon tomir hodisalari (ayniqsa, YuYE tufayli kasalxonaga yotqizish) chastotasini kamaytirishi aniqlangan.

DAPA-HF tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, dapagliflozinni qo'llash qandli diabet mavjudligidan qat'i nazar, surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan katta yoshli bemorlarda platseboga nisbatan yurak-qon tomir kasalliklaridan o'lim va yurak yetishmovchiligi tufayli kasalxonaga yotqizilish chastotasini statistik jihatdan ishonchli va klinik jihatdan sezilarli darajada kamaytirishga imkon beradi. Rossiya Federatsiyasida dapagliflozin 2-tur qandli diabet mavjudligidan qat'i nazar, surunkali yurak yetishmovchiligi bo'lgan katta yoshli bemorlarda yurak qon-tomir kasalliklaridan o'lim va yurak yetishmovchiligi tufayli kasalxonaga yotqizish xavfini kamaytirish uchun dori vositalari davlat reyestriga kiritilgan.

Surunkali yurak yetishmovchiligini Ejeksiya fraksiyasiga qarab davolash algoritmi



Yurak glikozidlari

- **Yurak glikozidlari** yurak yetishmovchiligining og'irlik darajasidan qat'i nazar, **bo'lmachalar fibrillyatsiyasi (BF)** bilan kechuvchi va **simptomatik SYuYe** mavjud bo'lgan bemorlarda, yurak yetishmovchiligi **chap qorincha disfunktsiyasi bilan bog'liq yoki bog'liq bo'lmaganidan qat'i nazar**, qo'llanilishi mumkin.

- **Digoksin** umumiy o'lim ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi, biroq **kasalxonaga yotqizilishlar sonini kamaytiradi**, ayniqsa **chap qorincha sistolik disfunktsiyasi va sinus ritmi saqlangan bemorlarda SYuYening yomonlashuvi sababli shifoxonaga yotqizilishlarni kamaytirishga yordam beradi.**

Vazodilatatorlar:

- To'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiluvchi vazodilatatorlar SYuYe uchun maxsus davolash sifatida cheklangan qo'llanilishi mumkin bo'lsa-da, nitratlar nafas qisilishini yengillashtirish yoki birga keluvchi anginani davolash uchun ishlatilishi mumkin, ba'zi kaltsiy antagonistlari (felodipin, amlodipin) esa boshqa dorilar samarasiz bo'lgan hollarda birga keluvchi angina yoki gipertenziyani davolash uchun ishlatilishi mumkin.

- Gidralazin/izosorbid dinitrat. **Angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari** va Angitenzin retseptorlari blokatorlariga nisbatan murosasizlik holatlarida, morbidlik/o'limni kamaytirish va hayot sifatini yaxshilash uchun gidralazin/nitrat kombinatsiyasi mos kelishi mumkin.

Antitrombotik vositalar:

- Antikoagulyant terapiya uchun mutlaq ko'rsatmalarga bo'lmachalar fibrillyatsiyasi bilan bog'liq SYuYe, oldingi tromboemboliya epizodi yoki mobil chap qorincha trombozi kiradi.

- Oldingi MI dan so'ng, ikkilamchi profilaktika uchun aspirin yoki og'iz orqali qabul qilinadigan antikoagulyantlar tavsiya etiladi.

- Yurak yetishmovchiligining kuchayishi sababli qayta kasalxonaga yotqizish paytida aspirindan saqlanish kerak.

Antiaritmik vositalar

Surunkali yurak yetishmovchiligi bilan ogʻrigan bemorlarda, ayniqsa klinik alomatlari yengil boʻlgan shaxslarda, oʻlim holatlarining taxminan yarmi **toʻsatdan va kutilmaganda** sodir boʻladi. Ushbu oʻlimlarning aksariyati, agar barchasi boʻlmasa, **qorincha aritmiyalarining** rivojlanishi bilan bogʻliq. Shu sababli, **SYuYe mavjud boʻlgan bemorlarda toʻsatdan oʻlimning oldini olish** muhim terapevtik maqsad hisoblanadi. Biroq, hozirgi vaqtda mavjud boʻlgan **antiaritmik dori vositalari** bu xavfni kamaytirmaydi, ayrim holatlarda esa **hatto oshirishi ham mumkin**.

Xulosa qilib aytganda, quyidagilarni taʼkidlash mumkin:

- Umuman olganda, **SYuYe bilan ogʻrigan bemorlarda, beta-adrenergik antagonistlardan tashqari**, antiaritmik vositalardan foydalanish **tavsiya etilmaydi**.

- **Doimiy yoki epizodik qorincha taxikardiyasi (QT)** bilan kechuvchi **boʻlmachalar fibrillyatsiyasi (BF)** mavjud bemorlarda **boshqa antiaritmik preparatlar** (masalan, amiodaron) bilan davolash **koʻrib chiqilishi mumkin**.

2012-yilgi Yevropa tavsiyalariga muvofiq, **SYuYe va BF** bilan ogʻrigan bemorlarga **beta-adrenergik antagonistlarni buyurish tavsiya etiladi**. Bundan tashqari, **beta-adrenergik antagonist va digoksin kombinatsiyasi chiqarish fraksiyasi (ChF)** pasaygan bemorlarda **yurak urish tezligini nazorat qilish** hamda **prognoz nuqtai nazaridan** yanada samaraliroq hisoblanadi.

Chap qorincha chiqarish fraksiyasi (ChQChF) saqlangan **SYuYe** bilan ogʻrigan bemorlarda **verapamil yoki diltiazem** beta-adrenergik antagonistlarga **muqobil variant** sifatida koʻrib chiqiladi.

Lipidlarni pasaytiruvchi terapiya

2011-yil aprel oyida **SYuYe diagnostikasi va davolash boʻyicha yangilangan Avstraliya va Yangi Zelandiya klinik koʻrsatmalari** eʼlon qilingan. Ushbu hujjatga koʻra, shifokor

angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari va beta-adrenergik antagonistlarni buyurganidan so'ng, Omacor tanlangan dori vositasi hisoblanadi.

Omacor tarkibida **omega-3 ko'p to'yinmagan muhim yog' kislotalari** — eikosapentaenoik kislota va dokosaheksaenoik kislota mavjud bo'lib, ular **muhim yog' kislotalari** sifatida tasniflanadi. Ushbu preparat **juda past zichlikdagi lipoproteidlar (JPZLP)** konsentratsiyasini kamaytirish orqali **triglitsyeridlar darajasini pasaytiradi**. Shuningdek, u **tromboksen A₂ sintezini kamaytirish** va **qon ivish vaqtini biroz uzaytirish** orqali **gemostaz tizimiga faol ta'sir ko'rsatadi**.

Triglitsyeridlar miqdorining kamayishi **yog' kislotalarining peroksisomal beta-oksidlanishining kuchayishi** bilan bog'liq bo'lib, bu **triglitsyeridlar sintezi uchun mavjud bo'lgan erkin yog' kislotalari miqdorining kamayishiga** olib keladi.

GISSI-HF tadqiqotida **Omacor** aritmiyalar sababli **umumiy o'lim va shifoxonaga yotqizilishlar sonining sezilarli kamayishiga** olib kelgani aniqlangan bo'lib, bu holat preparatning **ko'plab kardioprotektiv ta'sirlari** bilan izohlanadi. Miokard ishemiyasi vaqtida **kardiomiosit membranasining shikastlanishi** yuzaga keladi, bu esa **ritm va o'tkazuvchanlik buzilishlari** bilan namoyon bo'ladi.

Ishemiya **eikosanoid tizimining buzilishiga**, jumladan **prostaglandinlar va leykotrienlar muvozanatining o'zgarishiga** olib keladi. **Omega-3 yog' kislotalarining yetishmasligi** yurakning ishchi va o'tkazuvchi hujayralari, shuningdek **ion kanallarining normal faoliyatini buzadi**, natijada **aritmiyalar, yurak blokadalari va yurak chiqish hajmining pasayishi** rivojlanadi.

Ikki yirik klinik tadqiqot — **GISSI-P** va **GISSI-HF** — **omega-3 yog' kislotalarining etil efirlari** (eikosapentaenoik va dokosaheksaenoik kislotalar, **1,2 g/kun — Omacor**) o'limni, jumladan **halokatli aritmiyalar bilan bog'liq o'limni kamaytirish qobiliyatiga ega ekanini ko'rsatdi**.

Miokard infarktidan keyin bemorlarni **Omacor bilan davolash** yuqori samaradorlikka ega bo'lib, **koronar yurak kasalligi bilan bog'liq umumiy o'lim va letallikni kamaytirishga** olib keladi. Shu sababli, **Omacor** 2006-yilda **barqaror stenokardiyani davolash bo'yicha Yevropa ko'rsatmalariga** kiritilgan. AQShda miokard infarktini boshdan kechirgan bemorlar uchun **kuniga 1 g omega-3 yog' kislotalari** tavsiya etiladi (I sinf dalillari). Ushbu maqsadda **Omacor** hamda tarkibida ikki xil omega-3 yog' kislotasi bo'lgan **Lovaza** preparati **FDA tomonidan tasdiqlangan**.

GISSI-HF tadqiqotida **1 g Omacor** qo'llanilishi **SYuYe** bilan og'rikan bemorlarda **o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirgani**, parallel guruhda o'rganilgan **rosuvastatin esa ushbu ko'rsatkichlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmagani** aniqlangan.

2012-yilda e'lon qilingan **so'nggi Yevropa ko'rsatmalariga** muvofiq, **SYuYe bo'lgan bemorlarga statin terapiyasi tavsiya etilmaydi**, chunki ushbu bemorlar populyatsiyasida **statinlarning o'lim ko'rsatkichlariga ta'siri borligini tasdiqlovchi yetarli dalillar mavjud emas**.

Ambulatoriya terapiyasi

Surunkali yurak yetishmovchiligi bilan og'rikan bemorlar uchun ambulator davolash kasallikning klinik belgilar dinamikasini hamda **tana vaznini muntazam monitoring qilishni** o'z ichiga oladi.

Hududiy shifokor tomonidan olib boriladigan doimiy kuzatuv, bemorning holatini telefon orqali nazorat qilish bilan birgalikda, ahvolning yomonlashuvini shifoxonaga yotqizish zarurati tug'ilishidan oldin aniqlash imkonini beradi. Ushbu yondashuv dastlabki xarajatlarga qaramay, iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydi.

SYuYe bilan og'rikan bemorlarni davolash yuqori klinik tajriba va malakani talab qilgani sababli, ularni kuzatish va davolashni **kardiolog nazoratiga o'tkazish tavsiya etiladi**.

Jarrohlik aralashuvi

- Har bir holatda mavjud patologiyani jarrohlik yo'li bilan korreksiya qilish imkoniyati ko'rib chiqilishi lozim.

- SYuYe simptomlarini kamaytirish maqsadida revaskulyarizatsiya muolajalarining samaradorligini tasdiqlovchi ko'p markazli klinik tadqiqotlar ma'lumotlari yetarli emas.

- Mitral klapanga jarrohlik aralashuvi og'ir mitral yetishmovchiligi va SYUYE mavjud ayrim bemorlarda klinik yaxshilanishga olib kelishi mumkin.

- Katta va gemodinamik jihatdan ahamiyatli **chap qorincha anevrizmasi** hamda progressiv yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda **chap qorincha anevrizmektomiyasi** ko'rib chiqiladi.

Elektrokardiostimulyatorlar

- Amaldagi ko'rsatmalarga muvofiq, **bradikardiyaning davolash uchun sun'iy yurak stimulyatorlari qo'llaniladi.**

Sistolik disfunktsiyasi mavjud bemorlarda **faqat o'ng qorincha stimulyatsiyasi** qorincha dissinxroniyasiga va klinik alomatlarining kuchayishiga olib kelishi mumkin.

- **Chap qorincha chiqarish fraksiyasi (ChQChF) pasaygan,** qorincha dissinxroniyasi mavjud (**QRS kompleksi kengligi (QRS) > 120 millisekund**) va optimal medikamentoz terapiyaga qaramay simptomlari saqlanib qolgan bemorlarda (NYHA III–IV funksional sinf) **ikki qorincha stimulyatsiyasi asosidagi yurak resinxronizatsiya terapiyasi** simptomlarni kamaytirish hamda o'lim va shifoxonaga yotqizilishlar sonini kamaytirish maqsadida ko'rib chiqilishi mumkin.

Implantatsiya qilinadigan kardioverter-defibrillyatorlar

- **Chap qorincha chiqarish fraksiyasi (ChQChF) 35 % dan past** va **QRS \geq 120 millisekund** bo'lgan, NYHA III–IV funksional sinfga mansub og'ir SYuYe bemorlarida simptomlarni yaxshilash hamda o'lim va shifoxonaga yotqizilish darajasini kamaytirish maqsadida **implantatsiya qilinadigan kardioverter-**

defibrillyator (IKD) ni ikki qorincha stimulyatori bilan kombinatsiyada qo'llash ko'rib chiqilishi mumkin (14-jadval).

- **Yurak to'xtashidan keyin** hamda uzoq davom etuvchi **qorincha taxikardiyasi (QT)** mavjud bemorlarda omon qolish ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun **IKD implantatsiyasi tavsiya etiladi.**

- **To'satdan o'lim xavfini kamaytirish maqsadida, chap qorincha chiqarish fraksiyasi (ChQChF) 30–35 % dan past bo'lgan tanlangan bemorlarda (miokard infarkt (MI) dan kamida 40 kun o'tgach) IKD qo'llash maqsadga muvofiqdir.** Bu yondashuv **angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari, angiotenzin II retseptorlari blokatorlari, beta-adrenergik antagonistlar va aldosteron retseptorlari antagonistlarini** (zarurat bo'lsa) o'z ichiga olgan optimal bazis terapiya fonida amalga oshiriladi.

14-Jadval

Yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda implantatsiya qilinadigan kardioverter-defibrillyatordan foydalanish bo'yicha tavsiyalar (Yevropa Kardiologiya Jamiyati, 2024)

Tavsiyalar	Sinf	Daraja	Havolalar
<p>Ikkilamchi profilaktika Gemodinamik jihatdan beqaror qorincha aritmi bo'lgan bemorlarga Kardioverter-defibrillyator implantatsiyasi tavsiya etiladi. Bu bemorlarga yaxshi funktsional holatni saqlab qolish bilan birga 1 yildan ortiq yashash imkonini beradi va to'satdan o'lim xavfini kamaytiradi.</p>	I	A	144–147

<p>Birlamchi profilaktika Kardioverter-defibrillyator implantatsiyasi quyidagilar uchun tavsiya etiladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • simptomatik yurak yetishmovchiligi (NYHA II-III sinf) va optimal dori terapiyasi ≥ 3 oy davom etganiga qaramay, Chf $\leq 35\%$ bo'lgan bemorlar. Bu bemorlarga yaxshi funktsional holatni saqlab qolish bilan birga 1 yildan ortiq yashash imkonini beradi va to'satdan o'lim xavfini kamaytiradi. • o'tkir MI dan keyin 40 kundan ortiq ishemik yurak yetishmovchiligida • ishemik bo'lmagan yurak yetishmovchiligida 	II	A B	148–149 149
--	----	------------	--------------------

Tanlash mezonlari, kuzatuv ma'lumotlarining cheklanganligi hamda **implantatsiya qilinadigan kardioverter-defibrillyator (IKD)** joylashtirilishi bilan bog'liq **o'lim xavfining ortishi**, shuningdek, ushbu usulning **past iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichi**, nazorat ostida o'tkazilgan sinovlar natijalarini **SYuYe bilan og'rikan bemorlarning umumiy populyatsiyasiga keng tatbiq etishni cheklaydi**.

Yurak yetishmovchiligining oxirgi bosqichida uzoq muddatli mexanik yurak yordami. Klinik ehtiyojlar va **yurak funksiyasini tiklash imkoniyatlariga** qarab, **qisqa, o'rta va uzoq muddatli mexanik qo'llab-quvvatlash moslamalari** mavjud. Har bir moslama o'ziga xos texnik yechimlarga ega bo'lib, ulardan foydalanish **talab etiladigan gemodinamik qo'llab-quvvatlash**

darajasi va kutilayotgan qo'llash davomiyligi kabi bir qator omillarga bog'liq [37].

Shu munosabat bilan, **ikki qorincha yurak bypass tizimlari (EXCOR)** odatda **chap qorincha yetishmovchiligi va og'ir o'ng qorincha sistolik disfunktsiyasi** mavjud holatlarda (o'ng qorincha chiqarish fraksiyasi **30 % dan past**) qo'llaniladi. **O'ng qorincha sistolik funksiyasi nisbatan saqlangan** holatlarda (o'ngqorincha chiqarish fraksiyasi **35 % dan yuqori**) **INCOR tizimining o'ng qorincha bypass moslamalari** ishlatiladi.

Implantatsiya qilinadigan mexanik moslamalar SYUYE bo'lgan bemorlarni davolashda **nisbatan yuqori klinik samaradorlik** ko'rsatgan [11].

Yurak yetishmovchiligi uchun ildiz hujayrali terapiya.

So'nggi o'n yillikda yurakka bo'lgan **kontseptual yondashuv tubdan o'zgardi**. Kardiologiya rivojlanishining hozirgi bosqichida yurak **qisman o'zini o'zi tiklash qobiliyatiga ega bo'lgan organ** sifatida qaralmoqda. Shu munosabat bilan, **SYUYEni davolashda gematopoetik ildiz hujayralaridan foydalanish konsepsiyasi** faol ravishda ishlab chiqilmoqda [1,13].

Yurak transplantatsiyasi

- **Yurak transplantatsiyasi** yurak yetishmovchiligining **oxirgi bosqichi** uchun **eng maqbul davolash usuli** hisoblanadi. Mazkur yondashuv bo'yicha randomizatsiyalangan klinik sinovlar o'tkazilmagan bo'lsa-da, **to'g'ri tanlangan bemorlarda** u an'anaviy davolash usullariga nisbatan **omon qolishni oshirish, jismoniy yuklamalarga chidamlilikni yaxshilash, mehnat qobiliyatini tiklash** va **hayot sifatini oshirish** borasida samaraliroqdir.

- **Yurak transplantatsiyasi** og'ir SYuYe belgilari mavjud, **prognozi noqulay va muqobil davolash imkoniyatlari tugagan** bemorlarda ko'rib chiqilishi lozim.

Yurak transplantatsiyasi uchun ko'rsatmalar [17]

Mutlaq ko'rsatmalar:

- Yurak yetishmovchiligi fonida **gemodinamik beqarorlik**.

- **Refrakter kardiogen shok.**

- **Yetarli organ perfuziyasini saqlash uchun inotrop vositalarga bog'liqlik**

hujjatlashtirilgan holatlar.

- **Kislород iste'moli (VO_2) < 10 ml/kg/min**, anaerob metabolizm darajasiga yetilgan.

- **Kundalik faoliyatni doimiy cheklovchi og'ir ishemik simptomlar**, koronar aorta-bypass greftlash yoki perkutan koronar aralashuvlar bilan

Bartaraf etib bo'lmaydigan holatlar.

- **Barcha terapevtik choralar samarasiz bo'lgan takroriy simptomatik qorincha aritmiyalari.**

Nisbiy ko'rsatmalar:

- Eng yuqori VO_2 **11–14 ml/kg/min** bo'lib, kundalik faoliyat jiddiy cheklangan holatlar.

- Boshqa invaziv usullar uchun yaroqsiz bo'lgan **takroriy beqaror stenokardiya.**

- **Dori vositalariga rioya qilmaslik bilan bog'liq bo'lmagan**, suyuqlik balansi yoki buyrak funksiyasining takroriy beqarorligi.

Oqibati

SYuYe bilan og'rigan bemorlar uchun prognoz eng og'ir prognozlardan biri bo'lib qolmoqda, garchi bu holat amaliyotchi shifokorlar tomonidan yetarlicha baholanmasa ham. 1993-yilda o'tkazilgan **Framingham tadqiqoti** ma'lumotlariga ko'ra, SYUYE bo'lgan bemorlar umumiy populyatsiyasida (erta va o'rta bosqichlarni ham qamrab olgan holda) **5 yillik o'lim darajasi juda yuqori** bo'lib, erkaklarda **65 %**, ayollarda **47 %** ni tashkil etgan.

SYUYEning **og'ir bosqichlari** bo'lgan bemorlarda o'lim darajasi yanada yuqori:

— 1 yil davomida **35–50 %**,

— 2 yil davomida **50–70 %**,

— 3 yil davomida **70 % dan ortiq.**

Prognoz jihatidan NYHA III–IV funksional sinfdagi SYUYE IIIb bosqichdagi o'pka saratoniga qiyoslanadi [16.].

So'nggi o'n yillikda SYuYe bilan og'riqan bemorlarda o'lim ko'rsatkichlarining pasayishi va omon qolishning yaxshilanishi kuzatilmoqda. Bu holat angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari, beta-adrenergik antagonistlar va **amiodaronning** klinik amaliyotga joriy etilishi bilan bog'liq.

Ta'lim dasturlari va oldini olish

SYuYe bo'yicha ta'lim dasturlarini joriy etish **bemorlarning** dori va dori bo'lmagan terapiyaga rioya qilishini yaxshilaydi va davolash prognozida muhim rol o'ynaydi. **Kasalliklarni boshqarish dasturlari** bo'yicha meta-tahlillar ularning SYuYeda ijobiy samaradorligini ko'rsatgan. Bemorlarni o'qitish ushbu dasturlarning ajralmas qismi bo'lib, **o'lim ko'rsatkichlariga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin.**

Y. Juillière [26.] ma'lumotlariga ko'ra, **ma'lumotli SYuYe bemorlarida** o'lim darajasi va terapiyaga rioya qilmaslik holatlari **sezilarli darajada past** bo'lgan. Bu natijalar **sog'liqni saqlash tizimi uchun muhim ahamiyatga ega**, chunki ular barcha kardiologiya markazlarida **bemorlarni o'qitish dasturlarini joriy etish zarurligini** ko'rsatadi.

Oldini olish.

Yurak yetishmovchiligining oldini olish asosiy kasalliklarni **erta aniqlash va o'z vaqtida davolashni** o'z ichiga oladi. So'nggi yillarda **miokard infarktini boshdan kechirgan bemorlarga angiotenzin o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari** va/yoki ****aldosteron retseptorlari antagonistlari (eplerenon)**ni uzoq muddat (2–3 yil yoki undan ko'proq) buyurish chap qorinchaning patologik remodelatsiyasini va SYUYE rivojlanishini oldini olishi** mumkinligi haqida **ishonchli dalillar** olingan. Bir qator omillar (infektsiyalar, anemiya, aritmiya, stress, tibbiy tavsiyalarga rioya qilmaslik) yurak yetishmovchiligining

borishini yomonlashtirganligi sababli, ularni bartaraf etish uchun o'z vaqtida choralari ko'rish zarur.

Surunkali yurak yetishmovchiligini nomedikamentoz davolash

SYuYening barqaror bosqichida tuz iste'molini cheklash tavsiya etiladi. SYuYe I FSinida sho'r ovqat yemaslik (7,5 g tuz), II FSinida esa ovqatga tuz solmaslik (4-5 g tuz), III-IV FSinida tarkibida tuzi kamaytirilgan mahsulotlardan foydalanish va taomlarni tuzsiz tayyorlash (<3 g tuz) lozim. Dekompensatsiya vaqtida, uzoq muddatli diuretik terapiya qo'llanilganda, giponatriyemiyaning oldini olish yoki uni korreksiya qilish zarur.

Suyuqlik iste'molini cheklash Barqaror bosqichda — kuniga 1700–2000 ml. Surunkali yurak yetishmovchiligi dekompenatsiyasi holatlarida suyuqlik miqdori kuniga 1000 ml dan oshmasligi kerak.

Tana vaznini nazorat qilish

1-3 kun ichida vaznning 2 kg dan ortiqqa oshishi, katta ehtimol bilan, organizmda suyuqlik to'planganidan va dekompenatsiya boshlanganidan dalolat beradi. TVI 25 kg/m² dan yuqori bo'lsa, ovqatlanish kaloriyasini cheklash talab etiladi. Tana vaznining (dastlabki TVI 19 kg/m² dan kam bo'lgan holda) yog' va mushak massasini yo'qotish hisobiga progressiv kamayib borishi yurak kaxeksiyasi deb ataladi. Bu — 6 oy davomida bemor ixtiyorisiz tana vaznining 5 kg va undan ko'proqqa yoki dastlabki quruq vaznning 7,5% dan ortig'iga kamayishidir.

Spirтли ichimliklar

Alkogolli kardiomiopatiya bilan og'riغان bemorlar uchun alkogol qat'iyan man etiladi.

Jismoniy faollik rejimi.

Jismoniy yuklama rejimini tanlash uchun asosiy mezon – bu 6 daqiqalik yurish testi yordamida aniqlanadigan yuklamaga nisbatan dastlabki tolerantlikdir. Shundan so'ng jismoniy faollik hajmi

aniqlanadi. Jismoniy mashqlar skelet mushaklarining metabolizmini yaxshilaydi, SNS va RAAS faolligini pasaytiradi hamda I–IV FQ barqaror SYuYe bilan og‘rigan bemorlarga tavsiya etiladi. Yurak qisqarishlari soni maksimal darajaning 80% ini tashkil etadigan yuklama tavsiya qilinadi. Mashg‘ulotning boshlang‘ich davomiyligi 15–20 daqiqani tashkil etadi. Odatda, yuklama shakli sifatida tekis yerda har kuni piyoda yurish qo‘llanadi.

Psixologik reabilitatsiya

Surunkali yurak yetishmovchiligi bilan og‘rigan bemorlar uchun psixologik reabilitatsiya o‘tkazish va ambulator kuzatuv maktablarini tashkil etish lozim. Bu maktablarda bemorlar bilan mashg‘ulotlar o‘tkazilib, ular SYuYe belgilari va uni nazorat qilish prinsiplari bilan tanishtiriladi, shuningdek, parhezga oid tavsiyalar, dori-darmonlar bilan davolash tamoyillari, dori vositalarini qabul qilish tartibi hamda jismoniy yuklamalarni bajarish qoidalari muhokama qilinadi.

Surunkali yurak yetishmovchiligida kardioreabilitatsiya: zamonaviy yondashuvlar, dalillar bazasi va strategiyalar

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuYe) zamonaviy kardiologiyaning eng muhim tibbiy-ijtimoiy muammolaridan biri bo‘lib, yurak-qon tomir tizimining aksariyat kasalliklarining yakuniy bosqichi hisoblanadi [24]. Bu tipik alomatlar (nafas qisilishi, shish, charchoq) va obyektiv belgilar bilan namoyon bo‘ladigan yurakning strukturaviy va/yoki funksional o‘zgarishlari natijasida yuzaga keladigan klinik sindrom sifatida tavsiflanadi. Farmakoterapiya va qurilmalarning hayratlanarli yutuqlariga qaramay, SYuYe millionlab bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yomonlashtirib, kasalxonaga yotqizish va o‘limning asosiy sababi bo‘lib qolmoqda. SYuYe bilan og‘rigan bemorlarga kardioreabilitatsiya zarurmi, degan savol tug‘iladi, chunki u har qanday holatda ham rivojlanib boradi.

Shu nuqtayi nazardan, kardioreabilitatsiya (KR) SYuYeni kompleks boshqarishning ajralmas tarkibiy qismi sifatida o‘zini

oqladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti QTni kasallik sababiga ijobiy ta'sir ko'rsatish va bemorga jamiyatda o'z o'rnini egallash yoki saqlab qolish imkonini beradigan maqbul jismoniy, ruhiy va ijtimoiy sharoitlarni yaratish uchun zarur bo'lgan chora-tadbirlar to'plami sifatida belgilaydi [26]. Zamonaviy KR faqat jismoniy mashg'ulotlarga yo'naltirilgan dasturlardan bemorni baholash, ta'lim, xavf omillarini o'zgartirish, psixologik qo'llab-quvvatlash va o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantirishni o'z ichiga olgan ko'p komponentli kompleks aralashuvlarga rivojlandi.

Paradoksal ravishda, xalqaro klinik qo'llanmalarning izchil tavsiyalariga qaramay, SYuYeni davolashda kardioreabilitatsiya ko'pincha e'tibordan chetda qolmoqda: Yevropa va AQShdagi bemorlarning 20 foizdan kamrog'i ushbu dalillarga asoslangan aralashuvni olmoqda [27].

SYuYeda kardioreabilitatsiyaning patofiziologik asoslanishi SYuYeda kardioreabilitatsiyaning samaradorligi markaziy gemodinamika doirasidan tashqariga chiqadigan patogenezning ko'plab bo'g'inlariga ta'sir ko'rsatishga asoslanadi [41]. KRning poydevori bo'lgan tizimli jismoniy mashqlar quyidagi asosiy ta'sirlarni ko'rsatishi isbotlangan:

Periferik moslashuv: Kapillyarlar zichligi va skelet mushaklarining oksidlanish potensialini oshirish, ularning charchashini kamaytirish, endotelij funksiyasi va periferik vazodilatatsiyani yaxshilash, bu esa yurakka tushadigan yuklamani kamaytiradi.

Neyrogormonal modulyatsiya: Simpatik nerv tizimi (katexolamin javobining pasayishi) va renin-angiotenzin-aldosteron tizimi faolligining pasayishi.

Yurak faoliyati va remodellanishini yaxshilash: Chap qorincha otish fraksiyasining (CHQOF) o'rtacha, ammo klinik jihatdan ahamiyatli ijobiy dinamikasi, miokard qattiqligining pasayishi, ayniqsa CHQOF saqlangan SYuYeda (HFpEF) dolzarbdir.

Yallig'lanishga qarshi va antioksidant ta'sirlar: SYuYe va ko'pincha O'SOK kabi yondosh kasalliklar patogenezida umumiy bo'g'in bo'lgan tizimli yallig'lanish darajasini pasaytirish.

Vegetativ muvozanatni yaxshilash: Prognozni yaxshilash bilan bog'liq bo'lgan vagus tonusini oshirish.

Shunday qilib, KR yurakni shunchaki "mashq" qilmaydi, balki bemor organizmiga tizimli ko'p darajali ta'sir ko'rsatadi, dori terapiyasining ta'sirini to'ldiradi va kuchaytiradi.

Ko'p komponentli tuzilma va kardioreabilitatsiya dasturlarini shaxsiylashtirish SYuYeda zamonaviy KR dasturi - bu davolash jismoniy tarbiyasi doirasidan ancha tashqariga chiqadigan shaxsiylashtirilgan majmuadir. Uning yadrosi uchta o'zaro bog'liq blokni hosil qiladi:

1. Xavfni tibbiy baholash va tabaqalashtirish: Dasturni boshlashdan oldin klinik holat (NYHA funksional sinfi), exokardiografiya ma'lumotlari, yuklamali test natijalari (tredmil, veloergometriya, 6 daqiqalik yurish testi) tahlili, shuningdek, yondosh kasalliklarni aniqlashni o'z ichiga olgan keng qamrovli baholash o'tkazilishi shart. Bu individual maqsadlar, qarshi ko'rsatmalar va zarur monitoring darajasini aniqlash imkonini beradi.

2. Jismoniy mashg'ulotlar:

Aerobik mashqlar (yurish, velotrenajer, suzish) - dasturning asosi. Intensivlik odatda tolerantlik darajasi bo'yicha aniqlanadi (kislородning eng yuqori iste'moli yoki YUQT zaxirasining 40-80%).

Kuch (rezistentlik) mashqlari sarkopeniyani yengish va mushak kuchini oshirishga qaratilgan. Haftasiga 2-3 marta past qarshilik va ko'p takrorlashlar bilan o'tkaziladi.

Nafas mashqlari va inspirator mushaklarni mashq qildirish kuchli nafas qisilishi va komorbid o'pka patologiyasi bo'lgan bemorlar uchun ayniqsa muhim.

3. Ta'lim, ruhiy-ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va turmush tarzini o'zgartirish: Ushbu komponent jismoniy mashg'ulotlar bilan ahamiyati bo'yicha teng deb tan olingan. Bunga quyidagilar kiradi:

Ta'lim maktablari: SYuYe tabiatini, dori-darmonlar bilan davolash tamoyillarini tushunish, dekompensatsiya belgilarini (vazn nazorati, shishlarni) aniqlash.

Diyetologik maslahat: Tuz va suyuqlikni cheklash, muvozanatli ovqatlanish bo'yicha tavsiyalar.

Psixologik yordam: Prognozni sezilarli darajada yomonlashtiradigan tashvish va depressiyani tuzatish uchun kognitiv xulq-atvor terapiyasi.

Chekishni tashlash va stressni boshqarish bo'yicha maslahatlar.

Dastur kardiolog rahbarligidagi **ko'p tarmoqli jamoa** tomonidan amalga oshirilishi va kardioreabilitologlar, hamshiralar, fizioterapevtlar, diyetologlar, psixologlar va ijtimoiy xodimlarni o'z ichiga olishi kerak. NICE tavsiyalarida ta'kidlanganidek, dastur bemorning holati, ehtiyojlari va afzalliklarini hisobga olgan holda qat'iy **moslashtirilgan** bo'lishi kerak.

Yurak reabilitatsiyasini taqdim etishning zamonaviy modellari: markazdan uygacha. An'anaga ko'ra, KR doimiy kuzatuv ostida statsionar yoki ambulatoriya markazlarida taqdim etilgan. Biroq, qamrovning pastligi (20% dan kam) va COVID-19 pandemiyasi muqobil, moslashuvchan modellarning rivojlanishiga turtki bo'ldi.

Markazlashgan model: Maksimal nazorat va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash bilan klassik variant, ammo geografik mavjudlik va resurslar bilan cheklangan.

Uy (home-based) modeli: Bemor individual tuzilgan dasturni o'z uyida bajaradi. Qo'llab-quvvatlash telefon orqali maslahatlar, o'z-o'zini nazorat qilish kundaliklari, mobil ilovalar va teletibbiyot orqali amalga oshiriladi. Meta-tahlillar hayot sifati va funksional holatni

yaxshilashda markazlashgan dasturlar bilan taqqoslanadigan samaradorlikni ko'rsatmoqda.

Gibrid (aralash) model: Boshlang'ich yuzma-yuz baholash va markazda o'qitishni keyingi uy mashg'ulotlari va masofaviy monitoring bilan birlashtiradi. Bu model ommalashib bormoqda, chunki u ikkala yondashuvning afzalliklarini birlashtiradi.

Tadqiqotlar, shu jumladan tarmoq meta-tahlili, bemor bilan bog'liq asosiy natijalar uchun KRning afzalliklari turli xil yordam ko'rsatish sharoitlarida izchil ekanligini tasdiqlaydi. Modelni tanlash bemorning klinik holati, uning motivatsiyasi, texnologiyalarning mavjudligi va shaxsiy afzalliklari bilan belgilanishi kerak.

Samaradorlik va xavfsizlikning isbotlash bazasini tahlil qilish.

SYuYeda KR foydasiga dalillar asosan CHQOF pasaygan (HFrEF) bemorlar uchun olingan. 2022-yil uchun yangilangan Kokranov tizimli sharhi 60 ta RKIning (8728 bemor) o'z ichiga olgan bo'lib, eng to'liq ma'lumotni taqdim etadi.

14-jadval

Asosiy natijalar bo'yicha asosiy xulosalar quyidagi jadvalda keltirilgan:

Natija	Kardioreabilitatsiya samarasi (2022-yil Kokran sharhi va meta-tahlillarning asosiy ma'lumotlari)	Klinik talqin
O'lim (umumiy va yurak-qon tomir)	Statistik jihatdan sezilarli pasayish aniqlanmadi (avvalgi meta-tahlillardan farqli o'laroq). CROS-HF	Zamonaviy optimal medikamentoz terapiyaning (AO'FI/APA, BRA, BB, MRA, SGLT2 ingibitorlari) ta'siri

Natija	Kardioreabilitatsiya samarasi (2022-yil Kokran sharhi va meta-tahlillarning asosiy ma'lumotlari)	Klinik talqin
	ham aniq yaxshilanishni ko'rsatmadi.	shunchalik ahamiyatli, KR qo'shilishi yaxshi davolangan populyatsiyada o'limni qo'shimcha kamaytirmasligi mumkin.
Shifoxonaga yotqizish (barcha sabablar va SYUYE bo'yicha)	Xavfni 25-30% ga kamaytirish eng barqaror va qayta tiklanadigan ta'sirlardan biridir.	Qirg'iziston Respublikasining sog'liqni saqlash tizimiga moliyaviy yukni sezilarli darajada kamaytirishga olib keladigan asosiy amaliy afzalligi.
Hayot sifati (MLWHF so'rovnomasi bo'yicha)	Ahamiyatli yaxshilanish (o'rtacha farq -7.4 ball, 95% DI -10.3 dan -4.5 gacha). ≥ 5 ballga o'zgarish klinik jihatdan ahamiyatli.	Bemor uchun eng muhim natija, to'g'ridan-to'g'ri aralashuvning foydasini aks ettiradi.

Natija	Kardioreabilitatsiya samarasi (2022-yil Kokran sharhi va meta-tahlillarning asosiy ma'lumotlari)	Klinik talqin
Jismoniy yuklamaga chidamlilik (VO2 cho'qqisi, 6 daqiqalik yurish sinovi)	Nazoratga nisbatan 15-20% ga barqaror yaxshilanish.	Kundalik faoliyatning yaxshilanishi bilan bog'liq bo'lgan samaradorlikning obyektiv tasdig'i.
Xavfsizlik	To'g'ri tanlash va kuzatishda yuqori xavfsizlik profili. Mashg'ulotlar paytida jiddiy yurak hodisalari xavfi juda past.	SYuYe bilan og'rigan barqaror bemorlar uchun KS xavfsiz aralashuv hisoblanadi.

Shunday qilib, zamonaviy dalillar bazasi e'tiborni chalg'itmoqda: zamonaviy terapiya fonida omon qolishga ta'siri kamroq bo'lishi mumkin bo'lsa-da, KR kasalxonaga yotqizish chastotasini kamaytirishda va eng muhimi, bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilashda shubhasiz foyda ko'rsatmoqda.

KRning past qamrovi shifokor va bemor tizimi darajasidagi to'siqlar majmuasi bilan bog'liq.

- Tizimli to'siqlar: Dasturlar sonining yetarli emasligi, moliyalashtirishning cheklanganligi, aniq yo'naltirish yo'llarining yo'qligi. AQShning Medicare va Medicaid (CMS) xizmatlari

markazlarining 2014-yilda barqaror SYuYe va CHQQF $\leq 35\%$ (NYHA bo'yicha II-IV FS) bo'lgan bemorlar uchun KR sug'urta qoplamasini kengaytirish to'g'risidagi qarori muhim qadam bo'ldi, bu esa xizmatlarni rivojlantirish uchun moliyaviy rag'bat yaratdi.

- Shifokor tomonidan to'siqlar: Zamonaviy dalillardan yetarlicha xabardor emaslik, SYuYe bilan og'rikan bemorlarning beqarorligi haqida noto'g'ri fikr, dori-darmonlar bilan davolashning ustuvorligi.
- Bemor tomonidan to'siqlar: Motivatsiyaning yo'qligi, yuklamalardan qo'rqish, logistika qiyinchiliklari (transport, markazning uzoqligi), moliyaviy xarajatlar.

Yechish yo'llari:

1. Kasalxonadan va ambulator kardiologiya xonalaridan avtomatik yo'naltirish tizimlari bilan SYuYeni olib borishning klinik yo'llariga KRni integratsiyalash.
2. Ommaboplikni oshiradigan gibrid va uy modellarini ishlab chiqish.
3. Kardiologlar va terapevtlar uchun KRning terapiyaning teng huquqli tarkibiy qismi sifatidagi roli haqida ta'lim kampaniyalari.
4. Bemor va uning oilasini qaror qabul qilish jarayoniga faol jalb qilish, hayot sifatidan kutilayotgan afzalliklarni tushuntirish.

Xulosa

Kardioreabilitatsiya surunkali yurak yetishmovchiligini boshqarishning kuchli, ko'p komponentli, dalillarga asoslangan vositasidir. Agar zamonaviy farmakoterapiya va qurilmalar birinchi navbatda hayotni uzaytirish va dekompensatsiyaning oldini olishga qaratilgan bo'lsa, KR uning sifatini yaxshilash, funksional mustaqillikni tiklash va bemorni jamiyatda faol hayotga qaytarishga qaratilgan. Zamonaviy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, Qirg'iziston Respublikasi dasturlarida ishtirok etish takroriy kasalxonaga yotqizish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi va hayot sifatini hamda jismoniy zo'riqishlarga chidamlilikni ishonchli, klinik jihatdan muhim darajada yaxshilaydi. Ushbu afzalliklar bemorlarning turli kichik guruhlar uchun ketma-ket bo'lib, nafaqat

an'anaviy markazlarda, balki raqamli qo'llab-quvvatlanadigan gibrid va uy modellari yordamida ham erishish mumkin. Shunday qilib, kardioreabilitatsiya fakultativ yoki ikkinchi darajali tanlov sifatida emas, balki barqaror SYuYe bilan kasallangan har bir bemorga kompleks yordam ko'rsatish standartining ajralmas va teng huquqli tarkibiy qismi sifatida qabul qilinishi lozim.. Shaxsiylashtirilgan kardioreabilitatsiya dasturlaridan keng foydalanishni ta'minlash uchun tizimli, shifokor va bemorga yo'naltirilgan to'siqlarni yengib o'tish zamonaviy kardiologiya va jamoat salomatligi tizimining eng muhim vazifalaridan biridir. Ushbu yo'nalishning rivojlanish kelajagi yanada shaxsiylashtirish, raqamli texnologiyalarni faol integratsiyalash va surunkali yurak kasalligi bilan og'rikan bemorni qo'llab-quvvatlashning uzluksiz, umrbod modelini yaratish sohasida yotadi.

Kardioreabilitatsiya konsepsiyasi: bosqichlari, maqsadlari, tarkibiy qismlari

Kardioreabilitatsiyaning tuzilishi va bosqichlari an'anaviy ravishda uch bosqichga bo'linadi, ularning har biri aniq maqsadlar va vaqt chegaralariga ega. I faza (statsionar, in-hospital) o'tkir davrda boshlanadi - kardioreanimatsiyaG'kardiologiya bo'limidan chiqishda erta safarbarlik, jismoniy zo'riqishga chidamlilikni baholash, o'z-o'zini kuzatish bo'yicha dastlabki yo'riqnoma, xavfni o'zgartirish bo'yicha qisqacha maslahat va keyingi ambulatoriya rejasi o'tkaziladi.

II bosqich (erta ambulatoriyaG'kuzatuv ostida, odatda hodisadan keyin 6-12 hafta) - asosiy "aralashuv" davri: muntazam mashqlar dasturi, dori-darmonlar va xulq-atvor menejmenti, ovqatlanish bo'yicha maslahatlar, lipidlar va qon bosimi darajasini tuzatish, psixologik yordam; aynan shu bosqichda KRning klinik natijalarga ta'siri haqida eng kuchli dalillar to'plangan.

III faza (uzoq muddatli qo'llab-quvvatlashG'jamiyat, uzoq muddatli) natijalarni mustahkamlashga qaratilgan: qo'llab-

quvvatlovchi dasturlar, o'zini o'zi boshqarish, teletibbiyot monitoringi, poliklinika va jamiyatda ikkilamchi profilaktika dasturlari. EAPC (Ambrosetti va boshqalar, 2020) pozitsion hujjatlari va AHAG'ACC ilmiy bayonotlari chiqarilgandan keyin "muvaffaqiyatsizlik"ning oldini olish uchun bosqichlar o'rtasida maqsadli o'tish va uzluksiz qo'llab-quvvatlash tarmog'ini qurish zarurligini ta'kidlaydi.

Kardioreabilitatsiya maqsadlari ko'p qatlamli bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi: yurak-qon tomir va umumiy o'limni kamaytirish; takroriy koronar hodisalar va kasalxonaga yotqizish chastotasini kamaytirish; funksional sig'imni yaxshilash; xavf omillarini optimallashtirish; psixo-ijtimoiy farovonlikni tiklash va qo'llab-quvvatlash, mehnatga qaytish va hayot sifatini yaxshilash. Xalqaro tavsiyalarda KR samaradorligi nafaqat mashqlar orqali, balki ikkilamchi profilaktika modullarining sinergiyasi orqali ham amalga oshirilishi ta'kidlanadi - shuning uchun zamonaviy dasturlar keng qamrovli, ko'p tarmoqli va shaxsiylashtirilgan bo'lishi kerak.

So'nggi yillarda uy va gibrid yetkazib berish modellari foydasiga ishonchli dalillar paydo bo'ldi (AHA/ACC/AACVPR ilmiy bayonoti 2019; 2020-2023-yillardagi tadqiqotlar), bu yerda teletibbiyot va masofaviy monitoring tegishli ravishda tashkil etilgan holda bir qator populyatsiyalarda asosiy natijalar bo'yicha klinik ekvivalentlikni ko'rsatadi va markazga kela olmaydiganlarning qamrovi va sodiqligini sezilarli darajada oshiradi [10,11,12].

XXI asrda kardioreabilitatsiya - bu ikkilamchi profilaktikaning isbotlangan, ko'p tarmoqli strategiyasi bo'lib, uning samaradorligi yirik meta-tahlillar va tasodifiy tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Amaliyot evolyutsiyasi personallashtirish (bemor fenotipi, funksiyalari va xavflarini hisobga olish), yetkazib berish shakllarini kengaytirish (uy va gibrid modellar) va zamonaviy monitoring texnologiyalarini birlashtirishga olib keladi. Sog'liqni saqlash tizimining asosiy vazifalari - yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'riqan bemorlarning keng doirasi uchun Qirg'iziston

Respublikasining isbotlangan klinik va iqtisodiy foydasini amalga oshirish uchun dasturlarning yo'naltirilganligi va mavjudligini oshirish, sifatni standartlashtirish va innovatsion modellarni qamrab olishni ta'minlashdir [1].

SYuYe tashxisini to'g'ri ifodalash.

MKB-10 Kodlari:

Kod	Tashxis
I50.0	Yurakning sistolik yetishmovchiligi
I50.1	Yurakning diastolik yetishmovchiligi
I50.2	Aralash sistolik va diastolik yurak yetishmovchiligi
I50.9	Aniqlanmagan yurak yetishmovchiligi

Tashxis Qo'yish Namunalari:

1. Sistolik SYuYe (Fraktsiya vo'brosa < 40%)

Asosiy tashxis: I50.0 — Yurakning sistolik yetishmovchiligi , NYHA III daraja.

2. Diastolik SYuYe (FV ≥ 50%, diastolik disfunktsiya bilan)

Asosiy tashxis: I50.1 — Yurakning diastolik yetishmovchiligi , NYHA II daraja.

3. Aralash forma (sistolik Q diastolik)

Asosiy tashxis: I50.2 — Yurakning aralash yetishmovchiligi , NYHA IV daraja.

4. Aniqlanmagan holatda

Asosiy tashxis:

Kasallikning oqibati.

1. O'lim xavfi ortishi

- SYuYe — o'lim ko'rsatkichi yuqori bo'lgan kasalliklardan biridir.
- Ayniqsa, III–IV darajali (NYHA bo'yicha) bemorlarda 5 yillik tirik qolish darajasi 50% atrofida.

2. O'pkadagi asoratlar

- **O'pka gipertenziyasi** — chap yurak qorincha yetishmovchiligi oqibatida.
- **O'pka shishi** — hayot uchun xavfli holat, to'satdan nafas qisilishi.

3. Yurak aritmiyalari

- Bo'lmachalar xilpillashi (Mertsatelnaya aritmiya).
- Bradikardiya va taxikardiyalar.

4. Boshqa a'zolarining zararlanishi

- **Buyrak yetishmovchiligi** (yurak-buyrak sindromi).
- **Jigar zo'riqishi** – hepatomegaliya, ba'zi hollarda tsirroz.
- **Ichak faoliyati buzilishi** – hazm jarayoni qiyinlashadi.

5. Yurak kaxeksiyasi

- SYuYe oqibatida ozib ketish, mushak massasining kamayishi.
- Immunitet tushishi va infeksiyalarga moyillik.

6. Elektrolit va ion muvozanati buzilishi

- Diuretiklar orqali kaliy va natriy yo'qolishi (gipokaliemiya, giponatriemiya).
- Bu holatlar aritmiya va toksik ta'sirlarga sabab bo'ladi.

7. Sog'liq sifati pasayishi

- Jismoniy faoliyat cheklanishi.
- Nafas qiynalishi, charchoq.
- Ruhiy tushkunlik, hayotdan qoniqmaslik.

Xulosa

SYuYe — faqatgina yurak kasalligi emas, balki butun organizmga ta'sir qiluvchi og'ir, surunkali kasallikdir. Uning asoratlarini kamaytirish uchun erta tashxis, muntazam nazorat va davolash juda muhim.

AMALIY QISM

Nazorat savollari

- Yurak yetishmovchiligi ga qarshi ishlatiladigan dorilarning asosiy guruhlari qanday?
- Yurak glikozidlari ta'sir qilish muddatiga qarab qanday bo'linadi?
- SYuYe da musbat inotrop ta'sirga ega qaysi dorilar ishlatiladi?
- Yurak yetishmovchiligi da r-adrenoblokatorlar va KKSB qanday rol o'ynaydi?
- Digitalizatsiya nima?
- Glikozidlar bilan zaharlanish asosiy belgilari?
- Glikozidli intoksikatsiya birinchi belgisida shoshilinch choralar?
- YuE FT zamonaviy yondashuv.
- O'tkir yurak yetishmovchiligi da FT.
- Surunkali yurak yetishmovchiligi da FT.

Surunkali yurak yetishmovchiligi bo'yicha test savollari

1. Bradikardiya va kuchli past qon bosimi bilan kechadigan yurak yetishmovchiligi da quyidagi dori qo'llaniladi:

- A. Korglikon
- B. Nifedipin
- C. Efedrin
- D. Lantozid
- E. Dofamin

2. Yurakdan kelib chiqqan shishlar uchun xos bo'lmagan belgi:

- A. Ko'kish rangdagi teri
- B. Oyoq-qo'llarda shishlar
- C. Shishlarning tez paydo bo'lishi
- D. Shomga tomon shishlarning kuchayishi
- E. Diuretik qabul qilgandan keyin shishlar kamayishi

3. Faqat o'ng yurak yetishmovchiligi ga xos bo'lmagan simptom:

- A. Oyoqdagi shishlar
- B. Ko'kishlik (tsianoz)
- C. Nafas qisishi
- D. Qon tuflash
- E. Jigar kattalashishi

4. Faqat chap yurak yetishmovchiligi ga xos bo'lmagan simptom:

- A. Jigar kattalashishi
- B. Qon tuflash
- C. Nafas qiynalish
- D. Bo'g'ilish xuruji
- E. Yotqazishdagi yo'tal

5. YuIK fonida qon aylanishi yetishmovchiligi bor bemorda o'pkada nam shirillash eshitiladi. Bu qanday etishmovchilik?

- A. O'ng qorincha yetishmovchiligi
- B. chap qorincha yetishmovchiligi

- C. Qon tomirlar bilan bog'liq
- D. Kuchsizlik (kollaps)
- E. Barchasi

6. Shishlar: zich, ko'proq oyoq va panjalarda, shomga tomon ko'payadi, ertalab kamayadi. Bu qanday shishlar?

- A. Yurak shishlari
- B. Buyrak shishlari
- C. Allergik
- D. Yallig'lanishli
- E. Miksedema (gipotireoz)

7. Yurak astmasi xurujida bemor qanday holatda yotadi?

- A. Yotib, boshi baland holda
- B. O'tirib, oyoqlari pastda
- C. Chap yonida yotib
- D. Oldinga egilib o'tirish
- E. Cho'mchoqda

8. Qaysi holatda yurak glikozidlari ko'rsatiladi?

- A. Yurak xuruji
- B. Qon bosimi yuqori bo'lishi
- C. Qon bosimi pastligi
- D. Surunkali yurak yetishmovchiligi
- E. Zo'riqqanda yurak og'rig'i

9. Glikozid bilan zaharlanish belgilari, bulardan tashqari:

- A. Yurak ritmi buzilishi
- B. Qon ivuchanchanligining kamayishi
- C. Rangni to'g'ri tanimaslik
- D. Ishtahaning yo'qolishi
- E. Qorin og'rig'i

10. Digoksin qabul qilishda rangni tanimaslik nima bilan bog'liq?

- A. Qon bosimining ko'tarilishi
- B. Ko'z nervi shikastlanishi
- C. Glikoziddan zaharlanishi

- D. Qonda kaltsiy ko'payishi
- E. Qonda kaliy ko'payishi

11. Yurak yetishmovchiligi va mertsatelnaya aritmiyada samarali dori:

- A. Enalapril
- B. Amiodaron
- C. Digoksin
- D. Nifedipin
- E. Panangin

12. Yurak glikozidlarining xos xususiyati emas:

- A. Yurak hujayralari sezuvchanligini oshiradi
- B. Yurak qisilishini kuchaytiradi
- C. Impuls o'tishini tezlashtiradi
- D. Avtomatizmni kamaytiradi
- E. Diurezni oshiradi

13. Yurak glikozidlari haqida noto'g'ri fikr:

- A. Impuls o'tishini tezlashtiradi
- B. Yurak qisilishini kuchaytiradi
- C. Sezuvchanlikni oshiradi
- D. Avtomatizmni kamaytiradi
- E. Kaltsiy hujayrada ko'paytiradi

14. Yurak glikozidlari haqida yana bir noto'g'ri fikr:

- A. Impuls o'tishini pasaytiradi
- B. Yurak qisilishini kuchaytiradi
- C. Sezuvchanlikni oshiradi
- D. Avtomatizmni kamaytiradi
- E. Kaltsiy miqdorini kamaytiradi

15. Qaysi omil yurak glikozidlari zaharlanishini kuchaytirmaydi?

- A. Qusish
- B. Ich ketishi
- C. Glyukokortikoidlar
- D. Kaliy preparatlari

E. Diuretiklar

16. Digoksin va kaliyni birga qo'llashning maqsadi:

- A. Zaharli ta'sirning oldini olish
- B. Yurak yetishmovchiligi ning oldini olish
- C. Glikozidga sezuvchanlikni oshirish
- D. Inotrop ta'sirni kuchaytirish
- E. Digitalizatsiyani tezlashtirish

17. Digoksinga xos noxush ta'sir:

- A. Oliguriya
- B. Qonda glyukoza ko'payishi
- C. Qon bosimining tushishi
- D. Bradikardiya
- E. Quloqda shikastlanish (ototoksiklik)

18. Diuretik bilan davolash samarasi qaysi belgilar bilan bog'liq emas?

- A. Qon bosimining tushishi
- B. Tananing vazni kamayishi
- C. Tana vaznining ortishi
- D. Siydik chiqarish ko'payishi
- E. Shishlarning kamayishi

19. Furosemid (laziks) qaysi guruhga mansub:

- A. xalqali (petlevo'e)
- B. Tiazidli
- C. Karboangidraza ingibitorlari
- D. Osmotik diuretiklar
- E. Kaliy tejoychi

20. SYuYe qanday sabablarga ko'ra paydo bo'ladi?

- A. Yurak o'tkir kasalliklari
- B. Yurak va qon tomirlari kasalliklari
- C. Faqat bir genetik omil
- D. tug'ri javob yo'q
- E. barchasi to'g'ri

21. Yurak yetishmovchiligi va chap qorincha qon otish

fraksiyasi pasaygan bemorlarga (ijobiy ta'sir haqida ma'lumotlar yo'qligi sababli) ushbu guruhga mansub dorilar tavsiya etilmagan.

A) statinlar

B) angiotenzinga o'zgartiruvchi ferment ingibitorlari C) diuretiklar

D) fibrinolitiklar

D) beta-adrenoblokatorlar

22. Yurak yetishmovchiligi bo'lgan barcha bemorlarga

A) chap qorinchaning sistolik funksiyasini baholash tavsiya etiladi

B) chap qorincha diastolik funksiyasini baholash

V) miokard deformatsiyasini baholash

G) yurak kameralari hajmini o'lchash

23. Surunkali yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan barcha bemorlarga uchun 12 kanalli EKG o'tkazish tavsiya etiladi

A) yurak ritmi, yurak urish tezligini baholash

B) yurak va nafas olish ritmlarining muvofiqlik darajasini baholash

V) QRS morfologiyasi va davomiyligini baholash

D) AV va qorincha o'tkazuvchanligining buzilishini aniqlash

E) holatning dekompensatsiya darajasini baholash

24. Koronarografiyani o'tkazish tavsiya etiladi:

A) yurak dilatatsiyasi bo'lgan bemorlarga;

B) stenokardiya klinikasi bilan

V) o'tkazuvchanlikning buzilishi bilan

G) miokard revaskulyarizatsiyasi uchun potensial nomzodlar

25. Yurak yetishmovchiligida ko'krak qafasi a'zolarining rentgenografiyasini o'tkazish quyidagi maqsadlarda tavsiya etiladi:

A) sinuslarda suyuqlik ajralishini, o'pka shishini istisno qilish

B) miokard infarktini istisno qilish

V) o'pka gemodinamikasi buzilishlarini istisno qilish

G) o'pka kasalliklarini aniqlash

Test savollari to'g'ri javoblari

N ^o	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Javob	E	C	C	A	V	A	V	D	V	C	C	C	A
N ^o	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Javob	E	D	A	D	C	A	B	A	A	A	B	G	

VAZIYATLI MASALALAR

1. 68 yoshli erkak, surunkali yurak yetishmovchiligi belgilari va AB 145/90. Davolashga spironolakton qo'shilgan. Bemorga mumkin bo'lgan nojo'ya ta'sir haqida ma'lumot berish kerak.

- A. Triglitseridlar darajasining oshishi
- B. Periferik shish
- C. Lyupusga o'xshash sindrom
- D. Yo'tal.
- E. *Ginekomastiya

2. Bemor A., 56 yoshda, bo'lmachalar fibrillyatsiyasi bilan kechuvchi miokarditik kardioskleroz bilan og'riydi. Qorinchalarning qisqarish chastotasi 1 minutda 90-110 atrofida o'zgarib turadi. NYHA mezonlari bo'yicha III funksional sinf yurak yetishmovchiligi belgilari mavjud. Bemorga qanday muolaja tayinlash kerak:

- A. *aspirin + digoksin + verapamil
- B. geparin + korinfar + kordaron
- C. nitrong + geptral + strofantin
- D. etenolol + propafenon + aspirin
- E. xinidin + novokainamid + verapamil

3. Gipertoniya kasalligi fonida dimlangan yurak yetishmovchiligi avj olayotgan 54 yoshli bemor D. uchun sizning fikringizcha eng maqsadga muvofiq dori vositasini tanlang (EXOKG ma'lumotlariga ko'ra, haydash fraksiyasi 20% ni tashkil etadi).

- A. propranolol
- B. verapamil
- C. fiziotenz
- D. klofelin
- E. *karvedilol

4. 65 yoshli bemor miokard infarktini boshdan kechirgandan so'ng tinch holatda hansirashdan shikoyat qiladi. Obyektiv tekshiruvda: sianoz, o'pkada nam mayda pufakchali xirillashlar. Ko'rsatilgan simptomlarning rivojlanish mexanizmi qanday?

- A. Katta qon aylanish doirasida qonning dimlanishi.

- B. Surunkali nafas yetishmovchiligi
- C. Qonda gemoglobinning kamayishi.
- D. Chap atrioventrikulyar teshik torayishi
- E. *Kichik qon aylanish doirasida qon dimlanishi.

5. 2 cm Bemor 50 yoshda, hansirash, holsizlik, ayniqsa kechasi yo'taldan shikoyat qiladi. Anamnezida transmural miokard infarkti bo'lgan. Ko'rikda: akrotsianoz, o'pkaning pastki qismlarida nam xirillashlar, YUQS - 1 daqiqada 90. Yurak tonlari bo'g'iqlashgan. Jigar kattalashgan. Boldirlar pastozligi. ExoKSda: OF – 38%. Patogenetik terapiya varianti nima?

- A. Diuretiklar + arterial vazodilatatorlar;
- B. Kortikosteroidlar + arterial vazodilatatorlar;
- C. Antikoagulyantlar + arterial vazodilatatorlar;
- D. Statinlar + arterial vazodilatatorlar.
- E. *Yurak glikozidlari + arterial vazodilatatorlar;

Adabiyotlar

1. Абдуллаев Т., Фозилов Х., Гуломов Х. и др. // Особенности хронической сердечной недостаточности пациентов, госпитализированных в РСНПМЦК Узбекистана //Общество и инновации. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 107-113.

2. Агабабян И.Р., Исмоилова Ю.А. // Эффективность амбулаторного контроля больных с хронической сердечной недостаточностью //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 2 (82). – С. 99-103.

3. Агеев Ф.Т., Овчинников А.Г. // Сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса левого желудочка: существует ли клиническая необходимость выделения ее в отдельную подгруппу? //Кардиология. – 2018. – Т. 58. – №. 12S. – С. 4-10.

4. Арутюнов А.Г. и др. // Влияние величины дозы основных препаратов на риск повторной госпитализации пациентов с хронической сердечной недостаточностью //Терапевтический архив. – 2016. – Т. 88. – №. 1. – С. 29-34

5. Ахматов, Я.Р., Абдуллаев, Т.А., Бекбулатова, Р.Ш., Цой, И. А., Ахматов, Я. Р., Абдуллаев, Т. А., Цой И. А. Правожелудочковая недостаточность: современное состояние проблем диагностики и медикаментозной терапии.(обзор литературы и результаты собственного исследования). *Евразийский союз ученых (есу)*, №11(56) 2018

6. Базарсадаева Т.С. // Роль ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента в профилактике внезапной сердечной смерти //Анналы аритмологии. – 2006. – Т. 3. – №. 4. – С. 43-49.

7. Беленков Ю.Н. // Влияние специализированных форм активного амбулаторного ведения на функциональный статус, качество жизни и показатели гемодинамики больных с выраженной сердечной недостаточностью. Результаты

Российской программы" Шанс" //Журнал сердечная недостаточность. – 2007. – Т. 8. – №. 3. – С. 112-116.

8. Бутова В.Г. и др. // Прямой маркетинг-директ-маркетинг в практике медицинских организаций //Проблемы управления здравоохранением. – 2005. – №. 3. – С. 40.

9. Вайсберг А.Р. и др. // Влияние пандемии COVID-19 на прогноз пациентов с хронической сердечной недостаточностью III-IV функционального класса //Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27. – №. 3. – С. 45-51.

10. Виноградова Н.Г. // Городской центр лечения хронической сердечной недостаточности: организация работы и эффективность лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью //Кардиология. – 2019. – Т. 59. – №. 2S. – С. 31-39.

11. Виноградова Н.Г. // Прогноз пациентов с хронической сердечной недостаточностью в зависимости от приверженности к наблюдению в специализированном центре лечения сердечной недостаточности //Кардиология. – 2019. – Т. 59. – №. 10S. – С. 13-21.

12. Виноградова Н.Г. и др. // Пациенты после острой декомпенсации сердечной недостаточности: приверженность к самоконтролю и лечению в зависимости от условий амбулаторного наблюдения //Кардиология. – 2020. – Т. 60. – №. 5. – С. 25-34.

13. Виноградова Н.Г., Поляков Д.С., Фомин И.В. // Анализ смертности у пациентов с ХСН после декомпенсации при длительном наблюдении в условиях специализированной медицинской помощи и в реальной клинической практике //Кардиология. – 2020. – Т. 60. – №. 4. – С. 91-100.

14. Виноградова Н.Г., Поляков Д.С., Фомин И.В. // Риски повторной госпитализации пациентов с ХСН при длительном наблюдении в специализированном центре лечения ХСН и в реальной клинической практике //Кардиология. – 2020. – Т. 60.

– №. 3. – С. 59-69.

15. Гаврюшина С.В., Агеев Ф.Т. // Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка: эпидемиология, «портрет» больного, клиника, диагностика // Кардиология. – 2018. – Т. 58. – №. 4S. – С. 55-64.

16. Гребенникова А.А., Столяров А.Ю., Лопатин Ю.М. // Применение платформы удаленного мониторинга на базе мобильного приложения для повышения приверженности к самопомощи пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Кардиология. – 2017. – Т. 57. – №. 4S. – С. 11-18.

17. Искаков Е.Б. // Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний // Медицина и экология. – 2017. – №. 2 (83). – С. 19-28.

18. Исмоилова Ю.А., Агабабян И.Р. // Состояние больных с хронической сердечной недостаточностью на фоне длительного амбулаторного наблюдения // Journal of biomedicine and practice. – 2022. – т. 7. – №. 3.

19. Кобалава Ж.Д., Виллевалде С.В., Лукина О.И. // Прорыв в лечении больных с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса: клиническое значение исследования PARADIGM-HF // Кардиология. – 2017. – Т. 57. – №. 2. – С. 76-82.

20. Козиолова Н.А. и др. // Характеристика хронической сердечной недостаточности на фоне перманентной формы фибрилляции предсердий // Журнал сердечная недостаточность. – 2013. – Т. 14. – №. 1. – С. 14-21.

21. Курбанов Р.Д., Курбанов Н.А., Абдуллаев Т.А. Полиморфизм генов ангиотензинпревращающего фермента, клиническое течение и структурнофункциональное состояние сердца у лиц узбекской национальности, страдающих дилатационной кардиомиопатией // Евразийский кардиологический журнал. – 2014. – №. 2. – С. 63-70.

22. Либис Р.А., Душина А.Г., Олейник Е.А. // Особенности течения хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией //Артериальная гипертензия. – 2013. – Т. 19. – №. 6. – С. 513-519.

23. Agrinier N. et al. // Effectiveness of a multidimensional home nurse led heart failure disease management programa French nationwide time-series comparison //International journal of cardiology. – 2013. – Т. 168. – №. 4. – С. 3652-3658.

24. Aguirre D.L. et al. // Digoxin-mortality: randomized vs. observational comparison in the DIG trial // European heart journal.–2019.–Т.40.–№.40. С.3336-3341.

25. Atanazarovich A. T., Tulkinovich S. R. Cardiac failure-prospects of treatment in Uzbekistan //European science review. – 2017. – №. 11-12. – С. 49-52.

26. Belenkova Yu.N., Ternovoy S.K. Funktsional naya diagnostika serdechno-sosudisto'x zabolevaniy. M: GEOTAR-Media, 2007.

27. Bleumink G.S., Knetsch A.M., Sturkenboom M.C. et al. // Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure. The Rotterdam Study / Eur Heart J. — 2004. — Vol. 25. — P. 1614-1619.

28. Brunner-La Rocca H.P., Sanders-van Wijk S. // Natriuretic peptides in chronic heart failure //Cardiac failure review. – 2019. – Т. 5. – №. 1. – С. 44

29. Chaudhry S. I. et al. // Telemonitoring for patients with chronic heart failure: a systematic review //Journal of cardiac failure. – 2007. – Т. 13. – №. 1. – С. 56-62.

30. Clark A.M. et al. // How to research the mechanisms of non-pharmacological cardiac interventions //International Journal of Cardiology. – 2015. – Т. 201. – С. 457-461

31. Clark A.M., Thompson D.R. // Heart failure disease management programmes: a new paradigm for research //Heart. –

2012. – T. 98. – №. 20. – C. 1476-1477.

32. Cooper L.B., DeVore A.D., Felker G.M. // The impact of worsening heart failure in the United States //Heart failure clinics. – 2015. – T. 11. – №. 4. – C. 603-614

33. CrespoLeiro M.G. et al. // Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology //European journal of heart failure. – 2018. – T. 20. – №. 11. – C. 1505-1535.

34. Davidson P.M. et al. // Multidisciplinary management of chronic heart failure: principles and future trends //Clinical therapeutics. – 2015. – T. 37. – №. 10. – C. 2225-2233

35. Davidson P.M., Newton P.J., Tankumpuan T. [et al.] // Multidisciplinary management of chronic heart failure: principles and future trends // Clin Ther. — 2015. — Vol. 37(10). — 2225-2233.

36. Desai A.S., Clagget B.L., Packer M. et al // Influence of Sacubitril/Valsartan (LCZ696) on 30-day Readmission after heart failure hospitalization / JACC-2016.Vol.68(3).P.241-248.

37. Desai A.S., Stevenson L.W. // Rehospitalization for heart failure: predict or prevent? //Circulation. – 2012. – T. 126. – №. 4. – C. 501-506

38. Driscoll A.L., Currey J., Tonkin A. et al // Nurse-led titration of angiotensin converting enzyme inhibitors, beta-adrenergic blocking agents, and angiotensin receptor blockers for people with heart failure with reduced ejection fraction/ Cochrane database Syst Rev. – 2015.-Vol.12.-P.C.D009889.

39. Eichhorn E.J., Bristow M.R. // The carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) trial //Current controlled trials in cardiovascular medicine. – 2001. – T. 2. – C. 1-4.

40. Elisdeyr Rayding. Exokardiografiya. Prakticheskoe rukovodstvo, perevod s angliyskogo. Moskva, Izdatelstvo «MedPress-inform», 2012.

41. Fonarow G.C., Abraham W.T., Albert N.M. [et al.] //

Influence of a performance-improvement initiative on quality of care for patients hospitalized with heart failure: results of the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients With Heart Failure (OPTIMIZE-HF); OPTIMIZE- HF Investigators and Hospitals / Arch Intern Med. — 2007. — Vol. 167(14). — P. 1493-1502.

42. Gadaev A.G. Ichki kasalliklar. Toshkent, Turon Zamin ziyo, 2014 y.

43. Gadaev A.G. Razikov, M. Raximova. Amaliy elektrokardiografiya. Toshkent: Turon zamin ziyo, 2016 y.

44. Gheorghiade M. et al. // Effect of oral digoxin in highrisk heart failure patients: a prespecified subgroup analysis of the DIG trial //European journal of heart failure. – 2013. – T. 15. – №. 5. – C. 551-559.

45. Gilotra N.A, Shpigel A, Okwuosa I.S. Et al. // Patients Commonly Believe Their Heart Failure Hospitalizations Are Preventable and Identify Worsening Heart Failure, Nonadherence, and a Knowledge Gap as Reasons for Admission. J Card Fail. 2017 Mar;23(3):252-256. doi: 10.1016/j.cardfail.2016.09.024. Epub 2016 Oct 11. PMID: 27742454.

46. Girerd N, Seronde M.F, Coiro S. et al. // INI-CRCT, Great Network, and the EF-HF Group. Integrative Assessment of Congestion in Heart Failure Throughout the Patient Journey. JACC Heart Fail. 2018 Apr;6(4):273-285. doi: 10.1016/j.jSYuYe.2017.09.023. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29226815.

47. Gislason G.H., Rasmussen J.N., Abildstrom S.Z. [et al.] // Persistent use of evidence-based pharmacotherapy in heart failure is associated with improved outcomes / Circulation. — 2007. — Vol. 116. — P. 737-744.

48. Goryacheva O.A. et al. // Heart failure biomarkers BNP and NT-proBNP detection using optical labels //TrAC Trends in Analytical Chemistry. – 2022. – T. 146. – C. 116477

49. Greene S.J. et al. // Medical therapy for heart failure with

reduced ejection fraction: the CHAMP-HF registry //Journal of the American College of Cardiology. – 2018. – T. 72. – №. 4. – C. 351-366.

50. Hecht S.M. // A Review of: "Harrison's Manual of Medicine. Fauci, Anthony S.; Braunwald, Eugene; Kasper, Dennis L. et al., eds." New York: McGraw-Hill Medical, 2009. 1244p. ISBN 978-007-1477437. \$59.95. – 2010.

51. Heidenreich, Paul A., et al. // "2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines." *Journal of the American College of Cardiology* 79.17 (2022): e263-e421

52. Inglis S.C. et al. // Extending the horizon in chronic heart failure: effects of multidisciplinary, home-based intervention relative to usual care //Circulation. – 2006. – T. 114. – №. 23. – C. 2466-2473.

53. Inglis SC, Clark RA, McAlister FA. Et al // Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review. *Eur J Heart Fail.* 2011 Sep;13(9):1028-40. doi: 10.1093/eurjhf/hfr039. Epub 2011 Jul 6. PMID: 21733889.

54. Jaarsma T. et al. // Heart failure clinics in the Netherlands in 2003 //European Journal of Cardiovascular Nursing. – 2004. – T. 3. – №. 4. – C. 271-274

55. Januzzi J. L. et al. // Rationale and methods of the prospective study of biomarkers, symptom improvement, and ventricular remodeling during sacubitril/valsartan therapy for heart failure (PROVE-HF) //American heart journal. – 2018. – T. 199. – C. 130-136.

56. Komajda M. et al. // Incremental benefit of drug therapies for chronic heart failure with reduced ejection fraction: a network meta-analysis //European journal of heart failure. – 2018. – T. 20. – №. 9. – C. 1315-1322.

57. La Rovere, M.T. // Role and efficacy of cardiac rehabilitation in patients with heart failure / M.T. La Rovere, E. Traversi // Monaldi Arch Chest Dis. — 2019. — Vol. 89(1). — P. 69-72.

58. Laborde-Castérot H. et al. // Effectiveness of a multidisciplinary heart failure disease management programme on 1-year mortality: Prospective cohort study //Medicine. – 2016. – T. 95. – №. 37.

59. Tashkenbayeva E.N. tahriri ostida. Klinik kardiologiya, tom I. Darslik 2021y.

60. Tashkenbayeva E.N. tahriri ostida. Klinik kardiologiya, tom II. Darslik 2021y.

I.R.AGABABYAN, Y.A.ISMOILOVA

SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI

O'QUV QO'LLANMA

Muharrir Qo'ldosh MELIYEV

Musahhih Jamshid SHODMONOV

Sahifalovchi Zavqiy MELIYEV

© "FAN BULOG'I" nashriyoti, Samarqand – 2026-yil.

4908



Nashriyot litsenziyasi:

№ 4341-5160-642c-944b-ab74-5062-3969

Bosishga ruxsat etildi: 05.06.2026-yil.

Ofset bosma qog'oz. Qog'oz bichimi 60x84

"Cambria" garniturasini. Ofset bosma usuli.

Hisob-nashriyot t.: 7,5. Shartli b.t.: 4,5.

Adadi: 10 nusxa. Buyurtma 248.

«Fan bulog'i» nashriyoti. MCHJ
bosmaxonasida chop etildi. Samarqand sh,
S.Buhoriy ko'chasi, 1^a-11 uy. tel: 93-999-52-72

