



ZAMONAVIY KARDIOLOGIYADA YURAK YETISHMOVCHILIGINI BOSHQARISH: FARMAKOLOGIK DAVOLASH STRATEGIYALARI VA YANGI YONDASHUVLAR

Maxmasoliyev Javlon Iskandar o'g'li

Baxriddinov No'monjon Fazliddin o'g'li

Temirov Javohir Baxriddin o'g'li

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti DKTF terapiya, kardiologiya va
funktional diagnostika kafedrasida klinik ordinatorlari*

ANNOTATSIYA

Yurak yetishmovchiligi zamonaviy kardiologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, aholi qarishi va yurak-qon tomir xavf omillarining ko'payishi bilan bog'liq holda uning tarqalishi global miqyosda oshib bormoqda. Ushbu maqolada yurak yetishmovchiligini boshqarishda qo'llaniladigan zamonaviy farmakologik strategiyalar, xususan, yo'naltiruvchi dori terapiyasi (GDMT) tamoyillari, diuretik terapiyaning optimallashtirilishi hamda yangi dorivor vositalarning klinik amaliyotdagi o'rni tahlil qilinadi. So'nggi yillarda o'tkazilgan ko'p markazli tadqiqotlar natijalariga ko'ra, yurak yetishmovchiligining kamaytirilgan ejeksion fraksiyali (HFrEF) va saqlanib qolgan ejeksion fraksiyali (HFpEF) turlarini davolashda yangi farmakologik vositalar, jumladan, SGLT2 ingibitorlari va ARNI preparatlari muhim o'rin egallamoqda. Maqolada ushbu dorilarning klinik samaradorligi, xavfsizlik profili va ularni klinik amaliyotga joriy etishning amaliy jihatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: yurak yetishmovchiligi, GDMT, SGLT2 ingibitorlari, ARNI, diuretik terapiya, HFrEF, HFpEF



KIRISH

Yurak yetishmovchiligi zamonaviy tibbiyotning eng og‘ir va prognozi jiddiy kasalliklaridan biri hisoblanadi. Dunyo aholisining qarishi, arterial gipertenziya, qandli diabet va ishemik yurak kasalligi kabi xavf omillarining ko‘payishi ushbu patologiyaning tarqalishini sezilarli darajada oshirmoqda. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, yurak yetishmovchiligi bilan kasallangan bemorlarning kasalxonaga yotqizilgan holatida 5 yillik o‘lim darajasi ejeksion fraksiyasidan qat’iy nazar taxminan 75% ni tashkil etadi . Bu ko‘rsatkich ko‘plab malign o‘smalarning o‘lim darajasidan ham yuqori ekanligi ushbu muammoning dolzarbligini yana bir bor tasdiqlaydi.

So‘nggi o‘n yillikda yurak yetishmovchiligini davolash strategiyasida tub o‘zgarishlar yuz berdi. Ilgari faqat simptomatik davolash bilan chegaralanib qolingan bo‘lsa, hozirgi kunda asosiy e’tibor kasallikning prognoziga ta’sir ko‘rsatuvchi, o‘lim va kasalxonaga qayta yotqizish ko‘rsatkichlarini kamaytiradigan yo‘naltiruvchi dori terapiyasiga (GDMT) qaratilmoqda. Ayniqsa, 2022-2025 yillarda e’lon qilingan Amerika Kardiologiya Kolleji/Amerika Yurak Assotsiatsiyasi (ACC/AHA) va Yevropa Kardiologlar Jamiyati (ESC) ko‘rsatmalari yurak yetishmovchiligini davolashda yangi ufqlarni ochdi .

Ushbu maqolaning maqsadi – yurak yetishmovchiligining turli turlarida qo‘llaniladigan zamonaviy farmakologik yondashuvlarni, ularning klinik samaradorligi va amaliyotga joriy etishning o‘ziga xos jihatlarini tizimli ravishda yoritishdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Yurak yetishmovchiligini davolash strategiyasi kasallikning fenotipiga qarab farqlanadi. HFrEF (ejeksion fraksiyasi $\leq 40\%$) va HFpEF (ejeksion fraksiyasi $\geq 50\%$)



o‘rtasidagi patofiziologik va klinik farqlar davolash yondashuvining asosini tashkil qiladi.

HFrEF da davolash strategiyasi. ACC/AHA ko‘rsatmalariga muvofiq, HFrEF bilan kasallangan bemorlarda “to‘rtlik terapiya” (beta-blokatorlar, mineralokortikoid retseptorlari antagonistlari, SGLT2 ingibitorlari va RAAS ingibitorlari) I sinf tavsiya darajasiga ega . Ushbu kombinatsiyalangan yondashuv 24 oy davomida umumiy nisbiy xavfni 72.9% ga, mutlaq xavfni esa 25.5% ga kamaytirish imkonini beradi, bu esa davolash kerak bo‘lgan sonni (NNT) atigi 3.9 ga tenglashtiradi . Eng muhimi, to‘liq GDMT qabul qilgan 55 yoshli bemorda umr ko‘rish davomiyligi 6.3 yilga uzayishi kutilmoqda .

RAAS ingibitorlari qatorida angiotensin retseptorlari neprilizin ingibitorlari (ARNI) – sakubitril/valsartan birinchi o‘rinda turadi. ARNI ni boshlash uchun sistolik qon bosimi kamida 100 mmHg, glomerulyar filtratsiya tezligi 30 ml/min/1.73m² dan yuqori va Child-Pugh skori B yoki undan yaxshi bo‘lishi kerak. Dastlabki 36 soat ichida ACE ingibitorlari qabul qilingan bo‘lsa, ARNI ni boshlashdan oldin ushbu muddatga rioya qilish zarur .

Beta-blokatorlar (karvedilol, metoprolol süksinat, bisoprolol) odatda davom ettirilishi kerak, chunki ularni to‘xtatish o‘lim ko‘rsatkichining oshishi bilan bog‘liq. Biroq, bu dorilar evvolemiya holatida yaxshi so‘riladi, shuning uchun kasalxonada davolanish davrida dozani kamaytirish maqsadga muvofiq bo‘lishi mumkin. Kardiogen shok, sezilarli gipotoniya yoki persistentsiya qiluvchi bradikardiya holatlarida beta-blokatorlarni qo‘llashga ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak .

HFpEF da davolash strategiyasi. HFpEF ni davolashda so‘nggi yillarda muhim o‘zgarishlar ro‘y berdi. ESC ko‘rsatmalariga ko‘ra, SGLT2 ingibitorlari endi HFpEF uchun I sinf tavsiya darajasiga ega. Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, SGLT2 ingibitorlari o‘lim va yurak yetishmovchiligi tufayli qayta kasalxonaga yotqizilish xavfini 58% gacha kamaytiradi . Bundan tashqari, SUMMIT va STEP-HFpEF tadqiqotlari natijalariga ko‘ra, semirish va HFpEF bilan og‘rigan bemorlarda



GLP-1 agonistlari (semaglutid) yurak-qon tomir o‘lim yoki yurak yetishmovchiligi hodisalarini 38% gacha kamaytirgan . Ushbu topilmalar yaqin kelajakda HFpEF bo‘yicha ko‘rsatmalarga GLP-1 agonistlarini kiritish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Diuretik terapiyaning roli. Yurak yetishmovchiligi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarni boshqarishda diuretik terapiya asosiy o‘rinni egallaydi. Diurezni optimallashtirish, ayniqsa, dastlabki 24 soat ichida muhim hisoblanadi. Diurezni boshlash uchun odatda bemorning uydagi dozasidan ikki baravar yoki kamida 40 mg vena ichiga furosemid qo‘llanadi. Qo‘llashdan keyin 2-3 soat ichida bemor taxminan 200-300 ml siydik ishlab chiqarishi kerak. Agar bu ko‘rsatkichga erishilmasa, diuretik dozasi maksimal dozaga yetguncha ikki baravarga oshiriladi. Kerak bo‘lganda tiazidlar yoki asetazolamid kabi qo‘shimcha vositalar qo‘llanilishi mumkin. Ko‘pchilik bemorlar kuniga 2-3 marta diuretik dozalarini talab qiladi, maqsad – kuniga 3-5 litr diurezga erishishdir. Og‘ir suyuqlik to‘planishi holatida yuqori diurez ko‘rsatkichlari zarur bo‘lishi mumkin, bu esa kuniga ikki marta elektrolitlar monitoringini talab qiladi .

SGLT2 ingibitorlari. SGLT2 ingibitorlari (empagliflozin, dapagliflozin) yurak yetishmovchiligining barcha turlarida samarali ekanligi isbotlangan. Ular 1-toifa qandli diabetda kontrendikatsiyalangan. Eng keng tarqalgan nojo‘ya ta’siri urogenital infeksiyalar hisoblanadi. Empagliflozin uchun buyrak funksiyasi bo‘yicha maxsus cheklov mavjud emas .

ASOSIY QISM

Yurak yetishmovchiligini boshqarishda yo‘naltiruvchi dori terapiyasini (GDMT) kasalxonada davolanishning dastlabki kunlaridanoq boshlash muhim ahamiyatga ega. Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, faqatgina 15.3% bemorlar kasalxonadan to‘liq GDMT bilan chiqariladi . Bu ko‘rsatkichni yaxshilash uchun



kasalxonada davolanish davomida GDMT ni bosqichma-bosqich titrlash va bemorni chiqarishga tayyorlash jarayonini optimallashtirish zarur.

GDMT ni boshlashda quyidagi ketma-ketlikka rioya qilish tavsiya etiladi: avvalo RAAS ingibitorlari (ARNI), so'ngra MRA, keyin SGLT2 ingibitorlari va beta-blokatorlar. ARNI ni boshlashdan oldin sistolik qon bosimi 100 mmHg dan past bo'lmasligi, glomerulyar filtratsiya tezligi 30 ml/min/1.73m² dan yuqori bo'lishi kerak. Dozani titrlash har 48 soatda amalga oshirilishi mumkin .

MRA (spironolakton yoki eplerenon) o'limga nisbatan foyda keltiradi va qon bosimiga minimal ta'sir ko'rsatadi. Spironolaktonni boshlashda 12.5 mg dan boshlab, maqsadli doza 25 mg ga yetkaziladi. Eplerenon ginekomastiya xavfi yuqori bo'lgan bemorlarda muqobil variant sifatida xizmat qiladi .

SGLT2 ingibitorlari yurak yetishmovchiligining barcha turlarida, shu jumladan HFpEF da ham samarali ekanligi isbotlangan. Ushbu dorilar nafaqat o'lim ko'rsatkichini kamaytiradi, balki bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi va kasalxonaga qayta yotqizilish ehtimolini sezilarli darajada pasaytiradi .

Yurak yetishmovchiligi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarni boshqarishda diuretik terapiyaning ahamiyatini alohida ta'kidlash lozim. Diurezni dastlabki 24 soat ichida samarali olib borish simptomlarni tezda yengillashtiradi va kasalxonada davolanish muddatini qisqartiradi. Agar bemor diuretik terapiyaga yetarli javob bermasa (2-3 soat ichida 200-300 ml siydik), dozani oshirish yoki qo'shimcha vositalar qo'shish kerak. Og'ir suyuqlik to'planishi holatida inotrop qo'llab-quvvatlash, dializ yoki o'ng yurak kateterizatsiyasi kabi invaziv muolajalar zarur bo'lishi mumkin .

Bemorni kasalxonadan chiqarishda uning evvolemiya holatida bo'lishi va og'iz orqali qabul qilinadigan diuretiklarning samarali dozasini qabul qilishi muhimdir. Bemorlarni dekompensatsiya belgilari (vazn ortishi, shish, ortopnoe) haqida o'rgatish va ularni oldini olish bo'yicha aniq rejaga ega bo'lish kasalxonaga qayta yotqizilishni kamaytiradi .



NATIJALAR

Yurak yetishmovchiligini boshqarishda zamonaviy yondashuvlar quyidagi muhim natijalarni ko'rsatmoqda: GDMT ning samaradorligi. To'rtlik terapiya (ARNI, MRA, SGLT2 ingibitorlari va beta-blokatorlar) HFrEF bilan kasallangan bemorlarda o'lim xavfini sezilarli darajada kamaytiradi va umr ko'rish davomiyligini oshiradi. 55 yoshli bemor uchun to'liq GDMT 6.3 yil qo'shimcha umr ko'rish imkonini beradi. SGLT2 ingibitorlarining universal roli. SGLT2 ingibitorlari yurak yetishmovchiligining barcha turlarida (HFrEF va HFpEF) samarali bo'lib, ESC tomonidan HFpEF uchun I sinf tavsiya darajasiga keltirilgan. Ular o'lim va yurak yetishmovchiligi tufayli qayta kasalxonaga yotqizilish xavfini 58% gacha kamaytiradi. GLP-1 agonistlarining istiqboli. Semaglutid HFpEF va semirish bilan og'riqan bemorlarda yurak-qon tomir o'lim yoki yurak yetishmovchiligi hodisalarini 38% gacha kamaytirgan, bu esa kelgusi ko'rsatmalarga ushbu dorilar sinfini kiritish uchun asos bo'ladi. Diuretik terapiyani optimallashtirish. Dastlabki 24 soat ichida samarali diurezga erishish simptomlarni tez yengillashtiradi va kasalxonada davolanish muddatini qisqartiradi. Kundalik 3-5 litr diurez maqsad sifatida belgilanishi mumkin. GDMT ni kasalxonada boshlash. Faqatgina 15.3% bemorlar kasalxonadan to'liq GDMT bilan chiqariladi, bu ko'rsatkichni yaxshilash uchun kasalxonada davolanish davomida GDMT ni bosqichma-bosqich titrlash zarur.

XULOSA

Yurak yetishmovchiligini zamonaviy boshqarish kasallikning fenotipiga qarab individual yondashuvni talab qiladi. HFrEF da to'rtlik GDMT (ARNI, MRA, SGLT2 ingibitorlari va beta-blokatorlar) standart terapiya hisoblanadi va o'lim ko'rsatkichini sezilarli darajada kamaytiradi. HFpEF da esa SGLT2 ingibitorlari asosiy o'rinni egallab, ularning samaradorligi ko'plab tadqiqotlarda isbotlangan.



GLP-1 agonistlari HFpEF va semirish bilan og‘rigan bemorlar uchun yangi istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi.

Diuretik terapiya kasalxonada davolanishning ajralmas qismi bo‘lib, uni optimallashtirish simptomlarni tez yengillashtiradi va kasalxonada davolanish muddatini qisqartiradi. GDMT ni kasalxonada davolanishning dastlabki kunlaridanoq boshlash va bemorni chiqarishda to‘liq terapiya bilan ta‘minlash muhim ahamiyatga ega.

Kelgusida yurak yetishmovchiligini boshqarish bo‘yicha ko‘p markazli klinik tadqiqotlarni davom ettirish, yangi dorivor vositalarning uzoq muddatli samaradorligi va xavfsizligini o‘rganish, shuningdek, amaliy ko‘rsatmalarni doimiy yangilab borish zarur. Yurak yetishmovchiligi bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va o‘lim ko‘rsatkichini kamaytirish zamonaviy kardiologiyaning ustuvor vazifalaridan biri bo‘lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Agewall S, Beltrame JF, Reynolds HR, et al. ESC working group position paper on myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. *Eur Heart J.* 2017;38(3):143-153.
2. Rahman S, Derry L. *Mastering Heart Failure Management: A Practical Guide for Hospitalists.* SHM Converge 2025. The Hospitalist. 2025.
3. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J.* 2019;40(3):237-269.
4. Reynolds HR, Srichai MB, Iqbal SN, et al. Mechanisms of myocardial infarction in women without angiographically obstructive coronary artery disease. *Circulation.* 2011;124(13):1414-1425.



5. Pasupathy S, Tavella R, Beltrame JF. Myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries (MINOCA): a review of the current state. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(11):e016719.
6. Tamis-Holland JE, Jneid H, Reynolds HR, et al. Contemporary diagnosis and management of patients with myocardial infarction in the absence of obstructive coronary artery disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2019;139(18):e891-e908.
7. Hirashiki A, et al. Cardiac Rehabilitation and Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Circ Rep.* 2025;7(10):837-841.
8. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(17):e263-e421.