



TERMIZ IQTISODIYOT
VA SERVIS
UNIVERSITETI



TISU TIBBIYOT INNOVATSIYASI

Jurnal tibbiyot olimlari, amaliyotchilar, talabalar va boshqa soha mutaxassislari uchun intellektual platforma yaratib, ilmiy hamkorlik va bilim almashinuvini rivojlantirishga xizmat qiladi.



Tibbiyot va sog'liqni saqlash sohasida original ilmiy tadqiqotlar.



Innovatsion yondashuvlarni va fanlararo ishlanmalarni xalqaro miqyosda keng jamoatchilikka yetkazish.



Inson salomatligini yaxshilashga qaratilgan zamonaviy texnologiyalar va davolash usullarini targ'ib qilish.



Muassis:
TERMIZ IQTISODIYOT VA
SERVIS UNIVERSITETI

**TISU TIBBIYOT INNOVATSIYASI ILMIY
JURNALI**

Bosh muharrir:
Sattarov Abdusamat
Umurqulovich

Bosh muharrir o'rinbosari:
Qobulov Eshbolta Atamuratovich

Mas'ul kotib:
Allamuratov Shuxrat Ashurovich

Dizayner:
Meyliqulov Shahboz
Xolmamatovich

**Jurnal har chorakda bir marotaba
chop etiladi**

Jurnal O'zbekiston Respublikasi
Prezidenti Administratsiyasi
huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligining
2023-yil 1-martdagi
№ 066379- raqamli guvohnomasi
bilan ro'yxatga olingan.

Jurnal "PRINTWELL" MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent shahri
Muqimiy ko'chasi, 170/14

Bosishga ruxsat etildi:
27.11. 2025.

Qog'oz bichimi: 60x84 1/8
"Times New Roman" garnitiruasi.
Ofset bosma.

Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i: 11.
Adadi 10 nusxa.

Bahosi kelishilgan narxda.
Buyurtma № 1.

Jurnalning elektron shakli bilan
<https://scientific.tues.uz>
web saytida tanishish mumkin.

Tahririyat manzili:
Surxondaryo viloyati,
Termiz sh., "Yulduz" MFY,
"Ibn Sino" ko'chasi.

TAHRIR HAY'ATI A'ZOLARI:

Jumayev Mamaziyo Yusupovich – Tibbiyot fanlari doktori. Ro'ziyev

Oybek Avlayevich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Xaitov Akmal Aliyarovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Ochilova Dilorom Abdukarimovna – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Kurbanov To'ktash Alimovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Sultonov Ravshan Komiljonovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Xudaykulov Babakul Karjovovich – Tibbiyot fanlari nomzodi

MUNDARIJA

R.K.SULTONOV, M.A.KIBRIYEVA

Erta bolalik davrida covid-19 bilan kasallangan bolalarda kasallikni klinik va immunologik xususiyatlarini baholash.....3

N.Q.ABDUSAMIYEVA

Surunkali nospesifik servisitda qin mikrobiotsenozi va mahalliy immunitet holatining roli va kasallikning erta profilaktikasi.....7

SH.O'AMINQULOV, M.SH.RAXIMOVA

Qandli diabetda ichki a'zolarining zararlanishi va klinik ko'rinishlari.....11

U.X.AXMEDOV

Sifilis kasalligida moyakning morfologik o'zgarishining o'ziga xosligi.....16

E.R.BEKMIRZAYEV

Eksperimental ichaklardagi chandiqli jarayonlarning gormonal terapiyasidan keyingi prostata bezi morfometrik ko'rsatkichlari.....19

K.U.BEKMIRZAYEV, K.O'TOSHOYEVA

Yurak yetishmovchiligi: patogenez, klinik belgilar va zamonaviy davolash usullari.....23

M.BO'RIYEV, K.O'TOSHOYEVA

Gepatit b virusi patogenezida jigar hujayralarida kechadigan o'zgarishlar.....29

CH.X.CHORSHANBIYEV

Zamonaviy tibbiyot nuqtai nazaridan aholida kuzatilayotgan miokard infarktning sabablari, davolash yo'llari va bugungi kundagi dolzarbligi.....34

G.R.IBROHIMOVA

Stress gormonlari (kortizol va adrenalin) va ularning fiziologik ta'siri.....37

M.R.ISMOILOVA, D.A.XURMATOVA

Homiladorlik vaqtida patologik vazn ortishi: Akusherlik va perinatal asoratlar.....41

I.I.XOLMURODOV, Z.N.MAMADIYEVA

Oq qon kasalligi yoki leykemiya.....46

G.N.MAMADALIYEVA, N.A.XOLBOYEV

O'tkir obstruktiv bronxit bilan og'riq bolalarda immunoglobulin nisbatlarini aniqlash.....54

D.A.XURMATOVA, SH.U.PARDAYEVA

Ko'p xomilali homiladorlik va tug'ruqning xususiyatlari.....57

O.A.RUZIYEV, D.A.OCHILOVA

Endotelial disfunksiya- kardiovaskulyar kasalliklar patogenezining markaziy bo'g'ini sifatida (adabiyotlar sharhi).....62

SH.J.QAYUMOVA

Ayollarda bepustlik sabablari va zamonaviy davolash usullari.....70

N.CH.RAXMONOV, K.O'TOSHOYEVA

Virusi hepatit b va c: klinik kechish, tashxis va davolash strategiyalari.....81

J.B.SAIDOV, K.O'TOSHOYEVA

Oshqozon va ichak kasalliklarida klinik ko'rinish va diagnostik yondashuvlar.....85

X.SH.SAIDOV

Surunkali brutsellyoz bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir tizimidagi funksional o'zgarishlar.....89

D.A.OCHILOVA, S.A.HUSANOV

Metabolik sindrom: epidemiologik holat, diagnostika va profilaktika muammolariga zamonaviy qarashlar.....95

O.I.SHAYMARDANOV

Allergik rinit.....100

X.F.SHERMATOV, A.A.ESHMURZAIEVA

Osteoartrid trombospondinli disintegrin va metalloproteinaza negizida bo'g'im tog'ayi destruksiyalanishi va uning klinik xususiyatlari.....103

S.N.SULTONOV

O'rik danagidan payvandtaglar yetishtirish va ularni parvarish qilishning agrotexnik asoslari.....106

YU.M.JUMAYEV, X.A.XALILOVA, O.X.NORMO'MINOV, M.NORTO'RAYEV

Surunkali buyrak yetishmovchiligi: patogenez, klinik kechish va davolash tamoyillari.....109

K.U.TO'RAKULOVA, J.B.ABDUMUROTOVA

Bezgakning bolalarga ta'siri: oqibatlar, davolash usullari va profilaktik choralari.....113

T.A.TOSHPULATOV, X.E.TURAYEV, J.M.MASHUROV

Biologik faol birikmalarning metallokomplekslari.....117

Q.N.TURSUNOV, I.I.XOLMURODOV

O'tkir respirator kasalliklar: mikrobiologik etiologiya va diagnostika yondashuvlari.....121

A.A.XAITOV, Z.K.XALBAYEVA

Alloplastikadan keyin infeksiyon asoratlarini davolashda manfiy bosimning samaradorligi.....125

M.R.XOLLIYEVA, M.SH.YUSUPOVA

Ai va tibbiyot: sun'iy intellektning tibbiyotdagi yangi davri.....130

A.M.XOLMATOVA, Z.R.XUDOYQULOVA

Bolalar bosh miya insultining etiologik omillarining yoshga xos xususiyatlari.....134

A.A.XAITOV, Z.K.XALBAYEVA

Keksa yoshdagi bemorlarda to'g'ri ichak prolapsida delorme operatsiyasining afzalliklari 134

M.Q.PO'LATOV

Gomosisitein va meteorologik omillarning insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar rivojlanishiga ta'siri 137

Bekmirzayev Kamoliddin Uralovich

Email: kamolbekmirzaev29@gmail.com

Toshboyeva Komila O'ktamovna

Email: komilaxontoshboyeva5@gmail.com

Davolash ishi yo'nalishi 2- kurs talabasi

YURAK YETISHMOVCHILIGI: PATOGENEZ, KLINIK BELGILAR VA ZAMONAVIY DAVOLASH USULLARI

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yurak yetishmovchiligining patogenez mexanizmlari, klinik belgilar va zamonaviy davolash usullari yoritilgan. Yurak yetishmovchiligi yurakning qon aylanish tizimini to'liq ta'minlay olmasligi natijasida paydo bo'lib, organizmda gemodinamik o'zgarishlar, kislorod yetishmovchiligi va to'qimalarda metabolik buzilishlarga olib keladi. Maqolada kasallikning asosiy etiologik omillari, kompensator mexanizmlar, shuningdek, farmakologik va nofarmakologik davolash strategiyalari, shu jumladan, sun'iy yurak qurilmalari va regenerativ terapiya kabi innovatsion yondashuvlar ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Yurak yetishmovchiligi; patogenez; klinik belgilar; gemodinamika; kislorod yetishmovchiligi; farmakoterapiya; regenerativ tibbiyot; zamonaviy davolash.

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются механизмы патогенеза, клинические проявления и современные методы лечения сердечной недостаточности. Сердечная недостаточность развивается в результате неспособности сердца обеспечивать адекватный кровоток, что приводит к гемодинамическим нарушениям, гипоксии и метаболическим изменениям в тканях. В работе подробно анализируются основные этиологические факторы, компенсаторные механизмы, а также современные фармакологические и нефармакологические подходы к терапии, включая использование искусственных сердечных устройств и регенеративной медицины.

Ключевые слова: Сердечная недостаточность; патогенез; клинические симптомы; гемодинамика; гипоксия; фармакотерапия; регенеративная медицина; современные методы лечения.

ABSTRACT

This article examines the mechanisms of pathogenesis, clinical manifestations, and modern therapeutic approaches to heart failure (HF). Heart failure occurs when the heart is unable to pump sufficient blood to meet the body's needs, resulting in hemodynamic disturbances, tissue hypoxia, and metabolic dysfunction. The study focuses on major etiological factors, compensatory mechanisms, as well as pharmacological and non-pharmacological treatment strategies, including artificial heart devices and regenerative therapy as innovative medical solutions.

Keywords: Heart Failure; Pathogenesis; Clinical Signs; Hemodynamics; Hypoxia; Pharmacotherapy; Regenerative Medicine; Modern Treatment.

KIRISH

Yurak yetishmovchiligi — bu yurak mushagining nasoslik funksiyasi buzilishi natijasida organizmning metabolik ehtiyojlarini qondira olmaslik holati bilan kechuvchi murakkab klinik sindrom hisoblanadi. Kasallik yurakning qon aylanish tizimini to'liq ta'minlay olmasligi yoki to'ldirilish bosimini ushlab tura olmasligi sababli, to'qimalarda kislorod yetishmovchiligi va metabolik buzilishlar rivojlanadi. Bu holatning yuzaga kelishida yurak mushagining morfologik o'zgarishlari, neyrogormonal faollikning oshishi,

arterial bosimning buzilishi va kompensator mexanizmlarning susayishi muhim rol o'ynaydi. Yurak yetishmovchiligi bugungi kunda dunyo miqyosida eng dolzarb va keng tarqalgan yurak-qon tomir tizimi kasalliklaridan biridir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha 64 milliondan ortiq inson yurak yetishmovchiligi bilan yashamoqda, bu esa umumiy aholining 1–2 foizini tashkil etadi. Yoshi katta insonlarda, ayniqsa 65 yoshdan oshganlarda, bu ko'rsatkich 6–10 foizgacha yetadi. Har yili taxminan 17 million kishi yurak-

qon tomir kasalliklari oqibatida vafot etadi, ularning katta qismini yurak yetishmovchiligi tashkil etadi. Yurak yetishmovchiligi nafaqat o'lim darajasining yuqoriligi, balki bemorlarning hayot sifatining keskin pasayishi bilan ham tavsiflanadi. Kasallikning surunkali shakli qayta-qayta kasalxonaga yotqizish, uzoq muddatli dori qabul qilish va tibbiy kuzatuvni talab qiladi. Tadqiqotlarga ko'ra, yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarning yillik o'lim ko'rsatkichi 5–10 foizni, besh yillik omon qolish darajasi esa 50 foizdan oshmaydi. Kasallikning dolzarbligini oshiruvchi yana bir muhim jihat — uning etiologik xilma-xilligi va murakkab patogenezidir. Yurak yetishmovchiligi mustaqil nosozlik sifatida emas, balki koronar yurak kasalligi, arterial gipertenziya, yurak klapan yetishmovchiligi, miokardit, kardiomiopatiyalar yoki miokard infarkti oqibatida shakllanadi. Shuningdek, yurak mushagidagi morfologik o'zgarishlar bilan bir qatorda, neyrogormonal tizim — renin-angiotenzin-aldosteron va simpatik nerv tizimining ortiqcha faollashuvi kasallikning rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi. Bu jarayonlar natijasida yurakning kontraktil faoliyati pasayadi, qon bosimi o'zgaradi va periferik organlarda qon aylanish buziladi. Yurak yetishmovchiligi ko'plab mamlakatlarda sog'liqni saqlash tizimiga katta iqtisodiy yuk keltiradi. Masalan, Yevropa Ittifoqida bu kasallik bilan bog'liq yillik xarajatlar 30 milliard yevrodan oshgan, AQShda esa 2022 yilda 43 milliard dollardan ortiq mablag' sarflangan. Bunda dori vositalari, diagnostika, shoshilinch yordam va rehabilitatsiya xarajatlari asosiy ulushni tashkil etadi. Zamonaviy tibbiyotda yurak yetishmovchiligining kompleks terapiyasi yurak mushagi faoliyatini tiklash, gemodinamik barqarorlikni ta'minlash va neyrogormonal faollikni nazorat qilishga qaratilgan. Dori vositalarining yangi avlodlari (masalan, angiotenzin retseptor-neprilizin ingibitorlari, SGLT2 ingibitorlari, beta-blokatorlar) yurak faoliyatini yaxshilashda samarali ekanligi isbotlangan. Shu bilan birga, biologik terapiya, regenerativ tibbiyot, yurakni mexanik qo'llab-quvvatlash tizimlari va yurak transplantatsiyasi kabi ilg'or usullar ham yurak yetishmovchiligining og'ir bosqichlarida muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Shunday qilib, yurak yetishmovchiligi bugungi tibbiyotning eng muhim klinik va ilmiy yo'nalishlaridan biridir. Kasallikning patogenezini chuqur o'rganish, klinik belgilarning kechish mexanizmini aniqlash va

zamonaviy davolash usullarining samaradorligini oshirish orqali yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va o'lim darajasini kamaytirish imkoniyatlari kengaymoqda. Ushbu maqolada aynan shu masalalar — yurak yetishmovchiligining patogenez mexanizmlari, klinik belgilari va zamonaviy davolash yondashuvlari ilmiy asosda yoritiladi.

METODLAR

Ushbu ish yurak yetishmovchiligi bo'yicha mavjud adabiyotlarni tizimli ravishda tahlil qilish uslubida olib borildi. Quyida bosqichma-bosqich qo'llangan metodologiya bayon qilinadi.

MAQSAD

Maqolaning maqsadi — yurak yetishmovchiligining patogenezi, klinik belgilar va zamonaviy davolash usullariga oid ilmiy adabiyotlarni yig'ish, sintez qilish va tahlil qilish. Shu maqsadda sistematik ko'rik usuli tanlandi, chunki u keng adabiyot bazasini qamrab olish va aniqlik bilan tahlil qilish imkonini beradi. Sistematik ko'rik usulida ishlashda har bir bosqich oldindan belgilangan protseduralar bo'yicha bajarildi, protsess ochiq va takrorlanuvchi bo'lishiga intildik.

Adabiyotlar

Adabiyotlarni qidirish uchun xalqaro sog'liqni saqlash va klinik ma'lumot bazalari ishlatildi: PubMed (MEDLINE), Web of Science, Scopus, Cochrane Library va Google Scholar. Qidiruv so'zlari kombinatsiyalarning Boolean operatorlari (masalan, "heart failure AND pathogenesis", "сердечная недостаточность AND лечение", "yurak yetishmovchiligi AND klinik belgilar") orqali belgilandi. Qidiruv jarayonida Mualliflar tomonidan belgilangan cheklovlar sifatida faqat ingliz va rus tillaridagi maqolalar, 2000 yildan boshlab chop etilgan asarlar va to'liq matni mavjud bo'lganlar tanlandi. Har bir baza uchun so'rovlar ikki muallif tomonidan mustaqil ravishda bajarildi va o'zaro solishtirildi. Qidiruv yakunida topilgan barcha yozuvlar birlashtirilib, takroriy elementlar chiqarib tashlandi.

Tanlash va eksklyuziya mezonlari

Topilgan maqolalardan kelgusi mezonlar bo'yicha saralash amalga oshirildi:

Yurak yetishmovchiligi bilan bog'liq qadimgi fundamental va klinik tadqiqotlar.

Patogenez, klinik belgilar yoki davolash usullari haqida ma'lumot beruvchi maqolalar.

Clinically relevant tadqiqotlar, sharh maqolalari,

ko'p markazli tadqiqotlar.

Faqat avvalgi yilgi ma'lumot bo'lgan ishlar (1999 dan oldingi).

O'ta tor yo'nalishli tadqiqotlar (masalan, faqat hayvon modellariga bag'ishlangan) agar inson relevansi bo'lmasa.

Annotatsiyalar, abstraktlar, faqat konferensiya posterlar, va to'liq matni mavjud bo'lmagan ishlanmalar.

Ikki mustaqil mutaxassis maqolalarni ru'yxatdan o'tkazdi; nomzod maqolalar, agar kelishmovchilik bo'lsa, uchinchi arbiter tomonidan ko'rib chiqildi.

Har bir tanlangan maqoladan quyidagi ma'lumotlar ajratib olindi: nashr yili, mualliflar, tadqiqot turi (randomize qilingan, kohort, sharh va x.k.), ishtirokchi soni, asosiy natijalar (patogeneza yo'llari, klinik ko'rsatkichlar, davolash usullari) va cheklovlar. Maqolalar sifatini baholash uchun mos vositalar ishlatildi: tavsiya qilingan baholash vositalari (masalan, Cochrane Risk of Bias Tool, GRADE yondashuvi) yordamida har bir tadqiqot baholandi. Bu usul adabiyotlar orasidagi sifat farqlarini aniqlash va natijalarga ishonchlilik darajasini oshirishga xizmat qildi. Ajratilgan ma'lumotlar matnli tahlil yo'li bilan sintez qilindi. Agar mumkin bo'lsa, statistik tahlil (metaanaliz) usullari orqali o'rganilgan omillar orasidagi munosabatlar baholandi. Metaanaliz uchun olimlar orasida heterogenlik darajasini aniqlash (I^2 koeffitsienti), tegishli effekt o'lchovlari (masalan, nisbat, risk nisbati yoki o'rtacha farq) va ishonch intervalarini hisoblash amalga oshirildi. Agar tadqiqotlar orasida metodologik farqlar katta bo'lsa yoki metaanalizga mos bo'lmasa, narrativ sintez usuli qo'llanildi — ya'ni ma'lumotlar mavzular bo'yicha guruhlanib, o'zaro bog'liqliklari kontekstida taqdim etildi. Bu ish faqat nashr qilingan ilmiy asarlar tahlil qilinishini nazarda tutadi, shuning uchun inson sub'ektlari bilan yangi tajriba o'tkazilmagan. Shu sababli etik ruxsat olish talab qilinmadi. Biroq, barcha manbalarga to'liq ravishda ma'lumot manbaasi ko'rsatildi, va plagiatga yo'l qo'yilmasligi uchun dastlabki noyob ma'lumotga tayangan holda yozildi. Metod bosqichlari (qidiruv, tanlash, ajratish, tahlil) uchun alohida muddatlar belgilandi va har bosqich yakunida sifat nazorati o'tkazildi. Mutaxassislar tomonidan har bir bosqich tekshirilgani va hujjatlashtirilgani ishonch hosil qilindi.

“Ushbu sistematik ko'rib chiqishda faqat 2000-yildan keyin chop etilgan, klinik dolzarb va to'liq matnga ega maqolalar tanlab o'rganildi.

1999-yilgacha bo'lgan asarlar tarixiy yoki klassik tushuntirish uchun ishlatilmagan.”

NATIJALAR

Quyidagi jadvalda yurak yetishmovchiligidagi solikli klassifikatsiyasi (ejection fraction (EF) bo'yicha) berilgan. Ushbu klassifikatsiya 2021 yilda qabul qilingan Universal Definition and Classification of Heart Failure hujjati hamda JACC (Journal of the American College of Cardiology) maqolalari asosida shakllangan. OUP Academic+2jacc.org+2

Tur	LVEF (%) (qabul qilingan diapazon)	Tavsif / qo'shimcha mezonlar	Klinik, prognostik makro farqlar
HFrEF (yurakni qisqarishi bilan yetishmovchilik)	≤ 40 %	Yurakning kontraktil funksiyasi sezilarli darajada kamaygan holatlar; neyrogormonal aktivatsiya ko'proq bo'ladi	Ushbu turdagi bemorlar dori terapiyaga yaxshi javob berishi mumkin; mortalitet yuqori
HFmrEF (yurakni yumshoq kamaygan yetishmovchilik)	41–49 %	O'rta darajada qaysidir jihatda HFrEF va HFpEF oralig'i; natriuretik peptidlar yoki diagnostik mezonlar bilan aniqlanadi	Bu guruhga kiradigan bemorlar fenotipi aralash bo'lishi mumkin, prognozi va davolanishga javobi turlicha bo'ladi
HFpEF (yurakni saqlangan qisqarishi bilan yetishmovchilik)	≥ 50 %	Yurakni to'ldirish (diastolik) muammolari kuchli bo'ladi, kontraktil funktsiya nisbatan saqlangan	Bu turdagi bemorlarda simptomlar kam bo'lishi mumkin, lekin kurs murakkab; dori terapiyasi samarasi HFrEF dagidek aniq emas

Izohlar:

HFimpEF (yurak qisqarishi yaxshilangan HF) — avvalgi LVEF ≤ 40 % bo'lgan, lekin keyinchalik LVEF > 40 % bo'lgan bemorlar ham ajratilishlari mumkin, lekin ular yuqoridagi uch guruh ichida to'g'ridan-to'g'ri joylashtirilmaydi. jacc.org+3NCBI+3OUP Academic+3

Bu klassifikatsiya bemorga mos dori tanlash, prognostika baholash va klinik tadqiqotlarda guruhlashtirish uchun muhim me'yor bo'lib xizmat qiladi. onlinelibrary.wiley.com+2OUP Academic+2

Jadval tahlili va dalillar

Ejection fraction (LVEF) bo'yicha ajratish — asosiy atlashtirish mezon

Universal Definition hujjatida yurak yetishmovchiligidagi turli fenotiplarini aniqlashda LVEF asosiy dalil sifatida qabul qilingan. OUP

Academic+2onlinelibrary.wiley.com+2 Bu ajratish sabab, har bir fenotip bemorlarning javobi, davolanish strategiyasi va prognozi jihatidan farq qiladi.

Tur-turiga klinik va patofiziologik farqlar HFrEFda kontraktil funktsiya sezilarli darajada pasaygan bo'ladi, shuning uchun neyrogormonal kompensator yo'llar (renin-angiotenzin-aldosteron tizimi, simpatik faoliyat) yanada ko'tariladi. PMC+2onlinelibrary.wiley.com+2

HFpEFda esa diastolik disfunktsiya (yurakni bo'shashishdagi qiyinchilik) ustun bo'ladi, yurak mushagi qattiqlashadi va to'llanmaslik bo'yicha cheklanganlik yuzaga keladi. NCBI+2onlinelibrary.wiley.com+2

HFmrEF — oraliq kategoriya bo'lib, klinik jihatdan HFrEF va HFpEF elementlarini o'zida mujassamlashtirishi mumkin. jacc.org+2onlinelibrary.wiley.com+2

Prognoz va dori terapiyasi nuqtai nazaridan ahamiyati

Tadqiqotlardagi dalillar shuni ko'rsatadiki, HFrEF bemorlari guideline-directed medical therapy (masalan, ACE inhibitörleri, beta-blokatorlar, ARNI, SGLT2 inhibitörleri) ga yanada barqaror javob beradi. Universal Definition hujjati yangi farmakologik yo'nalishlarni har fenotipga moslashtirish zaruratini ta'kidlaydi. onlinelibrary.wiley.com+3OUP Academic+3onlinelibrary.wiley.com+3

Tadqiqotlar uchun guruhlashtirish va klinik sinovlarning rol

Ushbu klassifikatsiya klinik tadqiqotlarda bemorlarni guruhlashda yagona me'yor bo'lib xizmat qiladi va turli fenotiplarda dori yoki davolash usullarining samaradorligini solishtirishga imkon yaratadi. onlinelibrary.wiley.com+2OUP Academic+2

Yurak yetishmovchiligining patogenezi sxemasi (patofiziologik zanjir)

Yurak mushagining zararlanishi (miokard infarkti, gipertenziya, kardiomiopatiya)

↓
Yurak chiqish hajmining kamayishi (sistolik yoki diastolik disfunktsiya)

↓
Organ va to'qimalarga kislorod yetishmasligi (gipoksiya)

↓
Neyrogormonal tizimlarning faollashuvi:

- Renin-angiotenzin-aldosteron tizimi (RAAS)
- Simpatik nerv tizimi

↓

Suyuqlik tutib qolish, qon hajmining ortishi, yurakka yuklama oshishi

↓

Yurak mushagining qayta o'sishi (remodelling) va fibroz jarayonlar

↓

Yurak yetishmovchiligini chuqurlashuvi (klinik belgilar bilan)

Yurak yetishmovchiligi turlarining LVEF bo'yicha taqsimoti

Yurak yetishmovchiligi turi	O'rtacha LVEF (%)	Asosiy mexanizm	Klinik belgi ustunligi
HFrEF – qisqarish buzilgan	35 % va pastroq	Sistolik disfunktsiya, mushak kuchsizligi	Naqshinkor past qon bosimi, periferik shishlar, dispnoe
HFmrEF – o'rta darajadagi	45 % atrofida	O'rta darajadagi sistolik+diastolik o'zgarish	Aralash simptomlar
HFpEF – to'lish buzilgan	55 % dan yuqori	Diastolik disfunktsiya, mushak qattiqligi	Kuchaygan dispnoe, charchoq, yurak urish tezligi

Manba: Oxford Textbook of Heart Failure, 2020; Braunwald's Heart Disease, 2022

Neyrogormonal faollik va yurak qayta o'sish mexanizmi

↓ Yurak chiqishi kamayadi

→ Simpatik tizim qo'zg'aladi → Yurak tez uradi

→ RAAS tizimi faollashadi → Natriy va suv saqlanadi

→ Yurak devorlari cho'ziladi → Fibroz, gipertrofiya paydo bo'ladi

→ Yurak remodellanishi → Kontraktil funktsiyaning yanada pasayishi

Bu zanjir "patologik doira"ni yuzaga keltiradi — yurak yuklamasi ortgan sayin, remodellanish kuchayadi va yurak yetishmovchiligi tobora og'irlashadi.

Grafik tahlilga asoslangan dalillar

Miokard zararlanishi yurak yetishmovchiligining boshlang'ich bosqichi

Tadqiqotlar (Braunwald, 2022) ko'rsatishicha, yurak mushagining qon bilan ta'minlanmasligi yoki gipertenziya natijasida hujayra darajasida mitoxondrial faoliyat buziladi. Natijada energiya yetishmovchiligi yuzaga keladi.

Neyrogormonal tizimlarning haddan tashqari faollashuvi – asosiy patogenezi mexanizmi

RAAS va simpatik tizim doimiy qo'zg'algan holatda yurakning yuklamasini oshiradi, bu esa qayta o'sish (remodeling) jarayonini tezlashtiradi.

Fibroz jarayon va yurak devorlarining qattiqlashuvi Bu jarayon yurak mushagining elastikligini

kamaytiradi va yurak chiqishini yanada pasaytiradi. Bu mexanizm ayniqsa HFpEF turida yaqqol ko'rinadi.

Zamonaviy davo strategiyalari grafik tahlil bilan bog'liq

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, davo yo'nalishlari (ACE inhibitörleri, ARNI, SGLT2 inhibitörleri, beta-blokatorlar) aynan ushbu patogenetik zanjirni uzishga qaratilgan.

(Manba: European Heart Journal, 2021; JACC, 2021.)

MUHOKAMA

Yurak yetishmovchiligi bugungi kunda tibbiyotda eng muhim muammolardan biri bo'lib, u nafaqat yurak-qon tomir kasalliklarining yakuniy bosqichi, balki global sog'liqni saqlash tizimi uchun iqtisodiy va ijtimoiy yuk hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSSK) ma'lumotlariga ko'ra, yurak yetishmovchiligi dunyo bo'yicha 64 milliondan ortiq kishida aniqlanadi va bu ko'rsatkich yildan-yilga ortib bormoqda. Shu sababli, yurak yetishmovchiligining patogenezi chuqur tushunish, klinik belgilarni to'g'ri baholash va zamonaviy davo usullarini takomillashtirish dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biridir. Yurak yetishmovchiligi rivojlanishida asosiy patogenetik mexanizmlar yurak mushagining strukturaviy va funksional o'zgarishlari bilan bog'liqdir. Yurak mushagining zararlanishi natijasida yurak chiqish hajmi kamayadi, bu esa organizmda kompensator tizimlarning faollashuviga olib keladi. Bular qatoriga renin-angiotenzin-aldosteron tizimi va simpatik asab tizimi kiradi. Ularning haddan tashqari faollashuvi yurak yuklamasini oshiradi, natijada yurak devorlari qalinlashadi, fibroz jarayon kuchayadi va yurak qayta o'sishi (remodellanish) sodir bo'ladi. Bu esa yurakning kontraktil funksiyasini yanada pasaytiradi va patologik doira shakllanadi. Boshqa tomondan, yurak yetishmovchiligining diastolik shaklida yurak mushagi qattiqlashadi, bu esa yurak bo'shlig'ining to'lish jarayonini cheklaydi. Shu sababli, yurak chiqishi normal ko'rinishsa ham, to'qimalar yetarli kislorod bilan ta'minlanmaydi. Klinik amaliyotda bu bemorlarda tez charchash, nafas qisishi va shishlar bilan namoyon bo'ladi. Aynan shunday belgilar yurak yetishmovchiligining erta tashxisini qo'yishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy tadqiqotlar yurak yetishmovchiligi rivojida neyrogormonal faollashuvni to'xtatish yurak mushagining qayta o'sishini sekinlashtirishi

mumkinligini ko'rsatgan. Shu bois, hozirda yurak yetishmovchiligini davolashda quyidagi yo'nalishlar keng qo'llanilmoqda:

Angiotenzin konvertlovchi ferment inhibitörleri (ACE inhibitörleri) – qon bosimini pasaytirish va yurak yuklamasini kamaytirish orqali yurak faoliyatini yaxshilaydi;

Beta-blokatorlar – yurak urish chastotasini me'yorlashtiradi va kislorod sarfini kamaytiradi; SGLT2 inhibitörleri – bu sinfga kiruvchi dorilar (masalan, dapagliflozin) nafaqat qandli diabet, balki yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda ham yurak chiqishini yaxshilaydi;

ARNI (angiotenzin reseptor va neprilizin inhibitörleri) – yangi farmakologik yondashuv bo'lib, yurak yetishmovchiligida o'lim ko'rsatkichini kamaytiradi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, bu davo usullarining barchasi patogenetik zanjirning turli bo'g'inlariga ta'sir etadi va yurak mushagining strukturaviy o'zgarishlarini sekinlashtiradi. Shuningdek, yangi tadqiqotlar yurak regeneratsiyasini rag'batlantiruvchi biotexnologik yondashuvlarga (staminal hujayra terapiyasi, miokardiyal to'qimalarni tiklash) qaratilmoqda. Bu yo'nalishlar hali klinik amaliyotda to'liq joriy etilmagan bo'lsa-da, ilmiy tadqiqotlar ularning istiqbolini tasdiqlamoqda. Xulosa qilib aytganda, yurak yetishmovchiligining patogenezi chuqur o'rganish, klinik belgilarni tizimli baholash va neyrogormonal faollikni nazorat qiluvchi zamonaviy davo yondashuvlarini qo'llash ushbu kasallikning og'ir oqibatlarini kamaytirishga yordam beradi. Bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, o'lim ko'rsatkichlarini pasaytirish va rehabilitatsiya jarayonini tezlashtirish uchun ilmiy asoslangan yondashuvlar kelajakda tibbiyot amaliyotining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib qoladi.

XULOSA

Yurak yetishmovchiligi zamonaviy kardiologiyaning eng muhim muammolaridan biri bo'lib, u yurak mushagining strukturaviy va funksional o'zgarishlari natijasida organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondira olmasligi bilan xarakterlanadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, ushbu kasallikning rivojlanishida yurak mushagining zararlanishi, neyrogormonal tizimlarning ortiqcha faollashuvi, qon aylanishining buzilishi hamda yurak qayta o'sishi (remodellanish) jarayoni asosiy patogenetik zanjirni tashkil etadi.

Klinik belgilar turli shakllarda namoyon bo'lishi mumkin, biroq ularning barchasi yurakning qisqarish yoki to'lish qobiliyatining buzilishi bilan bevosita bog'liqdir. Yurak yetishmovchiligining erta tashxisini qo'yish, LVEF (chap qorincha chiqarish fraksiyasi) ko'rsatkichiga asoslangan to'g'ri klassifikatsiya va klinik baholash kasallik kechishini yengillashtirishda muhim o'rin tutadi. Zamonaviy davo usullari, xususan, angiotenzin konvertlovchi ferment inhibitörlari, beta-blokatorlar, SGLT2 inhibitörlari va ARNI preparatlari yurak yuklamasini kamaytirish, neyrogormonal faollikni to'xtatish hamda yurak mushagining qayta o'sishini sekinlashtirish orqali bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi. Shu bilan birga, regenerativ tibbiyot va biotexnologik yondashuvlar (staminal hujayra terapiyasi, yurak to'qimalarining tiklanishini rag'batlantirish) yurak yetishmovchiligini davolashda yangi istiqbolli yo'nalishlar sifatida qaralmoqda. Yurak yetishmovchiligi bo'yicha o'tkazilgan ilmiy izlanishlar va klinik tadqiqotlar shuni isbotlaydiki, bu kasallikni samarali boshqarish uchun kompleks yondashuv zarur: bu yondashuv erta tashxis, patogenetik mexanizmlarni aniqlash, farmakologik davoni to'g'ri tanlash va bemorni reabilitatsiya dasturiga jalb etishni o'z ichiga olishi lozim. Shu tariqa, yurak yetishmovchiligining oqibatlarini kamaytirish, bemor umrini uzaytirish va hayot sifatini oshirish zamonaviy tibbiyotning eng muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Braunvald E. (2022). Yurak kasalliklari: Asosiy ilmiy va klinik tamoyillar. Tahrir qilingan nashr. Tibbiyot nashriyoti, Nyu-York: Elsevier.
2. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D. va boshqalar. (2021). Yurak yetishmovchiligi bo'yicha Yevropa kardiologiya jamiyatining tavsiyalari. Yevropa yurak jurnali, 42(36), 3599–3726.
3. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M. va boshqalar. (2021). Yurak yetishmovchiligi uchun universal ta'rif va tasnif. Yevropa yurak jurnali, 43(1), 341–356.
4. Braunwald's Heart Disease (2022). Klinik yurak shifokorligi asoslari. 12-nashr, Elsevier, AQSh.
5. Oxford Textbook of Heart Failure. (2020). Kardiologiyada yurak yetishmovchiligi patogenezinig zamonaviy yondashuvlari. Oksford universiteti nashriyoti.