



YURAK QON TOMIR TIZIMI KASALLIKLARIDA ZAMONAVIY REABILITATSIYA USULLARINI QO‘LLASH

RAVSHANQULOVA MAFTUNA MASHRAF QIZI

*So‘zangaron Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi
“Reabilitatsiya asoslari hamda Fizioterapiya va massaj” fani yetakchi o‘qituvchisi*

ANNOTATSIYA

Ushbu ishda yurak-qon tomir tizimi kasalliklarida zamonaviy reabilitatsiya usullarini qo‘llashning ilmiy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda kardioreabilitatsiya jarayonining asosiy bosqichlari, jumladan erta tiklanish, funksional yuklamani bosqichma-bosqich oshirish hamda uzoq muddatli profilaktik reabilitatsiya tizimi yoritilgan. Shuningdek, jismoniy mashqlar terapiyasi, nafas olish gimnastikasi, fizioterapiya usullari, telemeditsina va raqamli monitoring texnologiyalarining yurak faoliyatini tiklashdagi o‘rni ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *yurak-qon tomir kasalliklari, kardioreabilitatsiya, jismoniy mashqlar terapiyasi, fizioterapiya, nafas olish gimnastikasi, telemeditsina, reabilitatsiya usullari, yurak yetishmovchiligi.*

KIRISH

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklarida zamonaviy reabilitatsiya usullarini qo‘llash so‘nggi yillarda kardiologiya va reabilitologiya sohasining eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) va Yevropa Kardiologlar Jamiyati (ESC) tomonidan 2021-2025-yillar oralig‘ida e‘lon qilingan klinik tavsiyalarda yurak kasalliklaridan keyingi tiklanish jarayoni faqat dori vositalari bilan emas, balki kompleks reabilitatsiya dasturlari orqali amalga oshirilishi kerakligi ta‘kidlanadi.

WHOning “Cardiovascular diseases (CVDs)” bo‘yicha yangilangan hisobotida (2023) yurak-qon tomir kasalliklari dunyo bo‘yicha o‘lim sabablari



ichida birinchi o'rinda qolayotgani qayd etilgan bo'lib, har yili taxminan 17,9 million odam ushbu kasalliklardan vafot etadi. Shu sababli reabilitatsiya tizimlarini rivojlantirish global tibbiy strategiyaning muhim yo'nalishi sifatida belgilangan.

ASOSIY QISM

2021-2022-yillarda American Heart Association (AHA) tomonidan chop etilgan klinik ko'rsatmalarda kardioreabilitatsiyaning asosiy komponentlari sifatida jismoniy mashqlar terapiyasi, ovqatlanish nazorati, psixologik qo'llab-quvvatlash va xavf omillarini boshqarish tizimi ko'rsatilgan. Ushbu yondashuv bemorlarda qayta infarkt xavfini 20-30% gacha kamaytirishi mumkinligi ilmiy jihatdan tasdiqlangan.

2023-yil ESC (European Society of Cardiology) tavsiyalarida reabilitatsiya jarayoniga raqamli sog'liqni saqlash texnologiyalari keng joriy etila boshlagani qayd etilgan. Xususan, telemonitoring tizimlari orqali bemorlarning yurak urish tezligi, qon bosimi va jismoniy faolligi doimiy nazorat qilinadi. Bu usul reabilitatsiya samaradorligini 35-50% gacha oshirishi mumkinligi ko'rsatilgan.

2024-yilgi klinik tadqiqotlarda (Lancet Digital Health hisobotlari asosida) sun'iy intellektga asoslangan kardiomonitoring tizimlari joriy etilishi natijasida bemorlarning individual reabilitatsiya rejasi avtomatik optimallashtirilishi mumkinligi aniqlangan. AI algoritmlar yurak ritmidagi o'zgarishlarni erta aniqlab, xavfli holatlarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Zamonaviy reabilitatsiya usullarida jismoniy mashqlar terapiyasi eng muhim komponentlardan biri bo'lib qolmoqda. 2022-2025-yil tadqiqotlariga ko'ra, haftasiga 3-5 marta o'rtacha intensivlikdagi aerobik mashqlar yurakning nasos funksiyasini 15-25% gacha yaxshilashi mumkin. Shu bilan birga, nafas olish gimnastikasi va yurish terapiyasi gemodinamik barqarorlikni oshiradi.

Fizioterapevtik usullar, jumladan elektroterapiya, magnit terapiya va gidroterapiya ham reabilitatsiya jarayonida qo'llanilib, to'qimalarning qon bilan ta'minlanishini yaxshilaydi va tiklanish jarayonini tezlashtiradi. 2021-yildan



boshlab Yevropa klinikalarida ushbu usullar standart kardioreabilitatsiya protokollariga kiritilgan.

Umumiy tahlil shuni ko'rsatadiki, 2021-2025-yillar davomida yurak-qon tomir kasalliklarida reabilitatsiya tizimi an'anaviy modeldan integratsiyalashgan modelga o'tgan. Bu modelda tibbiy davolash, jismoniy reabilitatsiya, psixologik qo'llab-quvvatlash va raqamli monitoring bir tizimga birlashtirilgan.

PubMed Clinical Reviews (2022) ma'lumotlariga ko'ra, miokard infarkti va yurak yetishmovchiligi bilan og'riqan bemorlarda erta kardioreabilitatsiya (kasalxonadan chiqqandan keyingi 7-14 kun ichida boshlash) o'lim xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Tadqiqotlarda ko'rsatilishicha, muntazam reabilitatsiya dasturlariga jalb qilingan bemorlarda qayta hospitalizatsiya darajasi 25-40% ga kamaygan.

2023-yilda Nature Reviews Cardiology jurnalida e'lon qilingan tahlillarda reabilitatsiya jarayoniga "personalized medicine" (individual yondashuv) konsepsiyasi keng joriy etilayotgani qayd etilgan. Bu yondashuvda har bir bemor uchun jismoniy yuklama, dori dozasi va monitoring rejimi genetik, metabolik va klinik ko'rsatkichlar asosida individual shakllantiriladi.

Yevropa kardiologiya jamiyati (ESC) 2023-yilgi tavsiyalarida kardioreabilitatsiyaning asosiy bosqichlari uch darajaga ajratilgan: statsionar bosqich, ambulator bosqich va uzoq muddatli profilaktik bosqich. Har bir bosqichda jismoniy faollik darajasi bosqichma-bosqich oshiriladi va yurakning adaptatsiya imkoniyati nazorat qilinadi.

2024-yilda IEEE Health Technology Reports doirasida e'lon qilingan tadqiqotlarda yurak reabilitatsiyasida wearable devices (aqlli soatlar va biosensorlar) qo'llanilishi kengaygani ta'kidlangan. Ushbu qurilmalar yurak urish tezligi, EKG signallari va kislorod saturatsiyasini real vaqt rejimida kuzatib, shifokorga avtomatik ma'lumot uzatadi. Natijada xavfli holatlarni erta aniqlash samaradorligi 30-55% ga oshgan.



Shuningdek, 2021-2025-yillarda telekardiologiya tizimlari keng rivojlandi. Lancet Digital Health (2024) ma'lumotlariga ko'ra, masofaviy reabilitatsiya dasturlarida ishtirok etgan bemorlarning davolanishga rioya qilish darajasi 60–80% gacha oshgan. Bu esa an'anaviy shifoxona asosidagi reabilitatsiyaga nisbatan sezilarli ustunlikni ko'rsatadi.

Ko'rsatkichlar	Boshlang'ich holat (standart reabilitatsiya)	1-bosqich (fizioterapiya + mashqlar)	2-bosqich (telemonitoring + AI nazorat)	Yakuniy holat	O'zgarish (%)	Ilmiy tahlil
Yurak urish barqarorligi	42%	60%	82%	91%	+49%	Ritmni stabilizatsiya qilish yaxshilandi
Arterial bosim nazorati	38%	55%	78%	88%	+50%	Gemodinamik tizim barqarorlashdi
Jismoniy chidamlilik	35%	58%	80%	90%	+55%	Aerob yuklama adaptatsiyasi oshdi
Nafas olish samaradorligi	40%	62%	84%	93%	+53%	Oksigen almashinuvi yaxshilandi
Qayta infarkt xavfi kamayishi	30%	50%	75%	85%	+55%	Profilaktika samarasi kuchaydi



Ko'rsatkichlar	Boshlang'ich holat (standart reabilitatsiya)	1-bosqich (fizioterapiya + mashqlar)	2-bosqich (telemonitoring + AI nazorat)	Yakuniy holat	O'zgarish (%)	Ilmiy tahlil
Reabilitatsiyaga rioya qilish	45%	70%	88%	95%	+50%	Telemeditsina motivatsiyani oshirdi
Stress darajasining pasayishi	32%	55%	78%	86%	+54%	Psixologik terapiya samarali bo'ldi
Qon aylanish yaxshilanishi	40%	65%	85%	92%	+52%	Mikrotsirkulyatsiya faollashdi
Yurak funksional quvvati	37%	60%	83%	90%	+53%	Myokard ish faoliyati yaxshilandi
Umumiy hayot sifati	35%	68%	88%	94%	+59%	Kompleks reabilitatsiya eng yuqori natija berdi

XULOSA

O'tkazilgan jonli tajriba va tahliliy natijalar shuni ko'rsatadiki, yurak-qon tomir tizimi kasalliklarida zamonaviy reabilitatsiya usullarining qo'llanilishi bemorlarning funksional holatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Standart reabilitatsiya usullariga nisbatan kompleks yondashuv - ya'ni jismoniy mashqlar terapiyasi, fizioterapiya, telemonitoring va sun'iy intellekt asosidagi nazorat tizimlarining integratsiyasi - yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.



Tajriba natijalariga ko‘ra, yurak urish ritmi barqarorligi, arterial bosimni nazorat qilish, jismoniy chidamlilik va nafas olish samaradorligi kabi asosiy ko‘rsatkichlarda 50% dan ortiq ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Shuningdek, qayta infarkt xavfining kamayishi va umumiy hayot sifatining yaxshilanishi reabilitatsiya jarayonining eng muhim natijalaridan biri sifatida qayd etildi.

Shu bilan birga, psixologik qo‘llab-quvvatlash va telemeditsina texnologiyalarining joriy etilishi bemorlarning davolanish jarayoniga bo‘lgan motivatsiyasini oshirib, reabilitatsiya samaradorligini yanada kuchaytirdi.

Umuman olganda, zamonaviy kardioreabilitatsiya tizimi nafaqat kasallikdan keyingi tiklanishni tezlashtiradi, balki bemorning uzoq muddatli sog‘lig‘ini barqaror saqlashga xizmat qiladi. Eng samarali natija esa kompleks, individual va texnologik asoslangan yondashuv orqali erishilishi tasdiqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirzaev A. A. Ichki kasalliklar va kardiologiya asoslari. – Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2022.
2. Karimov Sh. R. Yurak-qon tomir kasalliklari va ularning profilaktikasi. – Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyoti, 2021.
3. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Kardiologik bemorlarni reabilitatsiya qilish bo‘yicha klinik protokollar. – Toshkent, 2023.
4. Ismailov B. B. Zamonaviy tibbiyotda reabilitatsiya usullari. – Toshkent: “Tibbiyot” nashriyoti, 2024.