Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

ӘОЖ 616.127(043)

Қолжазба құқығында

ТРУШЕВА ҚЫМБАТ САМАТҚЫЗЫ

«Миокард инфарктынан кейінгі стенттелген және стенттелмеген науқастарда жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасын дайындау және клиникалық тұрғыдан тиімділігін бағалау»

8D10110 – Медицина

Философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми кеңесшілер
медицина ғылымдарының докторы
Баймагамбетов А.К.

PhD
Болатбеков Б.А.

Шетелдік ғылыми кеңесші
медицина ғылымдарының докторы,
профессор
Kudaiberdieva G.

Қазақстан Республикасы
Түркістан, 2026

МАЗМҰНЫ

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР..... 3
АНЫҚТАМАЛАР..... 4
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР..... 6
КІРІСПЕ..... 8
1 ӘДЕБИ ШОЛУ..... 14
1.1 Миокард инфарктынан кейінгі науқастарда екіншілік алдыналу шаралары..... 14
1.2 Жүрек оңалтуының маңызы..... 17
1.3 Жүрек оңалту әдістері мен оның ерекшеліктері, жаттығулардың жүрек-қантамыр жүйесіне әсері..... 24
2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ..... 31
2.1 Зерттеу материалдары мен зерттеу барысы…… 31
2.2 Зерттеу әдістері..... 37
2.3 Модульдік бағдарламаның құрылымы…….. 38
2.4 Модульдік бағдарламаның тиімділігін бағалау әдістері..... 54
2.5 Статистикалық талдау әдістері 57
3 ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ..... 58
3.1 Көмірсу және липидтік статустың ЖО бағдарламасынан кейін зерттеу нәтижелері..... 58
3.2 Жүрекішілік гемодинамиканың ЖО бағдарламасынан кейінгі динамикасы 60
3.3 Физикалық жүктемеге төзімділікті ЖО кейін бағалау..... 66
3.4 ЖО бағдарламасының психоэмоционалдық жағдайға әсерін бағалау... 63
3.5 Науқастардың өмір сүру сапасына жүрек оңалтуының әсері..... 67
3.6 Дәрілік комплаенттілікті бағалау 69
3.7 ЖО бағдарламасының тиімділігін 6-минуттық жүру тесті арқылы бағалау нәтижелері..... 71
3.8 Жүрек оңалтуының 3 және 6 айынан кейінгі эхокардиографиялық көрсеткіштердің екі топтағы өзгерістері 73
3.9 Науқастардың өмір сүру сапасына жүрек оңалтуының әсерін екі топта бағалау..... 75
3.9.1 Науқастардың дәрілік комплаенттілігін екі топта бағалау……. 78
3.9.2 Психо-эмоционалдық жағдайды екі топ арасында салыстырып бағалау..... 79
3.9.3 Жүрек оңалтуының тиімділігін сипаттайтын белгілердің байланысы…… 80
3.9.4 COVID-19 пандемиясы кезінде ЖО модульдік бағдарламасының нәтижелері..... 84
ҚОРЫТЫНДЫ..... 90
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ..... 94
ҚОСЫМША А – Енгізу актілері..... 106
ҚОСЫМША Ә және Б – Авторлық куәліктері мен сауалнама..... 109

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Диссертациялық жұмыста келесідей мемлекеттік үлгіқалыптарға сілтемелер жасалды:

Қазақстан Республикасының Конституциясы 1995 жылдың 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған.

Қазақстан Республикасының Кодексі. Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы: 2020 жылдың 7 шілдесі қабылданған (бұдан әрі – Кодекс).

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің Бұйрығы. Медициналық оңалту көрсету қағидаларын бекіту туралы: 2020 жылдың 7 қазандағы, №ҚР ДСМ-116/2020 бекітілген (өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-91 бұйрығы).

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің Бұйрығы. Диагностиканың, емдеудің және медициналық оңалтудың жаңа әдістерін қолдану қағидаларын бекіту туралы: 2020 жылдың 27 қарашада, №ҚР ДСМ-208/2020 бекітілген.

Қазақстан Республикасының Заңы. Ғылым туралы: 2011 жылдың 18 ақпанда, №407-IV ҚР қабылданған.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Жоғары аттестаттау комиссиясы төрағасының бекіткен Диссертациялар мен авторефераттарды пішімдеу жөніндегі нұсқаулық 2004 жылғы 28 қыркүйектегі №377-3ж бұйрығы бекітілген.

Докторантура, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің Бұйрығы. Дәрежелерді беру қағидаларын бекіту туралы: 2011 жылдың 31 наурызда, №127 бекітілген.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің Бұйрығы. Клиникаға дейінгі (клиникалық емес) және клиникалық зерттеулерді, медициналық-биологиялық эксперименттерді жүргізу қағидалары: 2009 жылдың 12 қарашада, №697 бекітілген.

АНЫҚТАМАЛАР

Диссертациялық жұмыста төмендегідей анықтамаларға сәйкес терминдер қолданылды:

Жүрек-қантамырлар ауруы (ЖҚА) – жүрек пен қантамырлар бұзылыстарының тобы болып табылады және мыналарды қамтиды: жүректің ишемиялық ауруы, цереброваскулярлық аурулар, перифериялық артериялар ауруы, жүректің ревматикалық ауруы, туа біткен жүрек аурулары, терең көктамыр тромбозы және өкпе эмболиясы.

Жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) – коронарлық тамырлардың қабырғаларында атеросклероздық табақшаның бірте-бірте жиналуы нәтижесінде коронарлық артериялардың тарылуына байланысты миокардтың қайтымды оттегіге сұранысы мен жеткізілуінің сәйкес келмеу эпизодтарымен сипатталады. Әдетте, олар физикалық жаттығулардан, стресстен және эмоциялардан кейін, кейде өздігінен де қайталама туындайды.

Жедел миокард инфаркты (ЖМИ) – немесе жүрек ұстамасы – жүрек бұлшықетінің қанмен қамтамасыз етілмеуі нәтижесінде пайда болатын миокард тінінің некрозы. Яғни, атеросклероз коронарлық тамырларда табақшаның пайда болуына алып келеді, егер табақшаның жарылуы тұрақсыз болса, иммундық жүйе жергілікті қабынумен жауап береді, фибрин және тромбоциттер табақшамен агрегат құрып, тромб (қан ұйындысы) пайда болады. Бұл коронарлық тамырдағы қан ағымының толық бітелуіне себеп болады.

Жүрек оңалтуы (ЖО) – «Жүрек-қантамыр ауруларының түпкі себебіне, сондай-ақ, мүмкіндігінше жақсы физикалық, психикалық және әлеуметтік жағдайларға оң әсер ету үшін қажетті іс-шаралардың жиынтығы. Осылайша науқастар өз күштерімен қоғамдағы орнын жоғалтқан жағдайда сақтай алуы немесе жаңарта алуы мүмкін. Оңалтуды терапияның оқшауланған түрі ретінде қарастыруға болмайды, ол тек бір қырын ғана құрайтын барлық емдеу шараларымен біріктірілуі тиіс» (ДДҰ, 1993).

Екіншілік алдын алу – аурудың ауыртпалығын және оған байланысты қауіп факторларын барынша азайту, денсаулықтың оң нәтижелерінің мүмкіндігін арттыру үшін ерте анықтау және скрининг жатады. Оған ауруларды ерте анықтау үшін дәлелді скринингтік бағдарламалар сияқты іс-шаралар кіреді.

Жаттығу – дене дайындығының бір немесе бірнеше құрамдастарын жақсарту немесе қолдау мақсатындағы жоспарлы, құрылымдық, қайталанатын және мақсатты дене белсенділігінің ішкі санаты (ДДҰ, 2013).

Физикалық белсенділік (ФБ) – қаңқа бұлшықеттерімен жасалатын, энергияны жұмсауды қажет ететін дененің кез келген қозғалысы. ФБ дене жаттығуларын және аэробтық белсенділік, кәсіп, көлік, үй жұмыстары және әлеуметтік іс-әрекеттер сияқты басқа іс-әрекеттерді қамтиды.

Дене массасының индексі (ДМИ) – адамның дене массасы мен бойы арасындағы белгілі бір қатынасты сипаттайды, формула бойынша анықталады: ДМИ = дене массасы (килограммен) / бойы² (метрмен). Қарапайым тілмен

айтқанда, ДМИ адамның арық (төмен ДМИ) немесе семіздік бар (жоғары ДМИ) дегенді білдіреді. ДМИ 20-25 арасында қалыпты болып саналады, >25 артық салмақ және >30 семіздік (>40 жиі клиникалық немесе ауыр семіздік деп аталады).

Модульдік бағдарлама – бұл белгілі бір функцияларды орындайтын және бір бағдарламаға біріктірілуі мүмкін жеке модульдерден тұратын бағдарлама. Әрбір модульді басқаларына тәуелсіз әзірлеуге және дқрыстауға болады, бұл жалпы бағдарламаны басқару мен қолдауды жеңілдетеді.

Метаболикалық эквивалент (MET) – физикалық белсенділіктің қарқындылығын бағалау үшін қолданылатын өлшем бірлігі. Бір метаболикалық эквивалент дене салмағының әр килограммына минутына 3,5 мл оттегін тұтынуға тең физикалық белсенділік кезінде оттегінің тыныштық тұтынуына сәйкес келеді.

Оттегінің максималды тұтынуы (VO2 max) – миллилитрмен көрсетілген, адам 1 минут ішінде тұтына алатын оттегінің ең үлкен мөлшері. Бұл сынақтың нәтижелері физикалық төзімділік деңгейін анықтау және жаттығу бағдарламаларын жоспарлау үшін пайданылады.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

АГ – артериалды гипертензия
АКШ – аорта-коронарлық шунттау
АҚҚ – артериялық қан қысымы
ДАҚ – диастолалық артериялық қысым
ДДСҰ – Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымы
ДИ – дәлелділік интервалы
ДМИ – дене массасының индексі
ЖИА – жүректің ишемиялық ауруы
ЖҚЖ – жүрек-қантамыр жүйесі
ЖМИ – жедел миокард инфаркты
ЖО – жүрек оңалтуы
ЖСЖ – жүректің соғу жиілігі
ЖКС – жедел коронарлық синдром
ЖХ – жалпы холестерин
ҚЖА – қанайналым жүйесі аурулары
ҚҚ – қауіп қатынасы
КА – коронарлық артерия
МЕТ – метаболикалық эквивалент
МИ – миокард инфаркты
ӨСС – өмір сүру сапасы
РБЗ – рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
SAQ – Сиэтлдік сауалнама
САҚ – систолалық артериялық қысым
СДК – соңғы диастолалық көлем
СДӨ – соңғы диастолалық өлшем
СоК – соққы көлемі
СҚ – сол қарынша
СҚЛФ – сол қарыншаның лақтыру фракциясы
СҚММИ – сол қарыншадағы миокард массасының индексі
ССК – соңғы систолалық көлем
ССӨ – соңғы систолалық өлшем
СЖЖ – созылмалы жүрек жеткіліксіздігі
ТГ – триглицеридтер
ТЖ – тыныс алу жиілігі
ТЖЛП – тығыздығы жоғары липопротеидтер
ТКА – тері арқылы коронарлық араласу
ТТЛП – тығыздығы төмен липопротеидтер
ФБ – физикалық белсенділік
ФЖ – физикалық жаттығу
ФЖТ – физикалық жүктемеге төзімділік
ФК – функционалдық класс
ЭКГ – электрокардиография

ЭхоКГ – эхокардиография
ESC – Еуропалық кардиология қоғамы
AHA – Американдық жүрек қауымдастығы
VO_2max – максималды оттегіні тұтыну
6МЖТ – 6 минуттық жүру тесті

КІРІСПЕ

Зерттеу тақырыбының өзектілігі:

Қан айналым жүйесінің аурулары (ҚЖА) әлем бойынша өлім-жітім мен аурушаңдықтың жетекші себебі екендігі мәлім және жыл сайынғы өлім-жітімнің шамамен үштен бірін құрайды [1-4]. Сондай-ақ, Қазақстан Республикасының Денсаулық Сақтау министрлігінің 2020 жылғы соңғы деректеріне сүйенсек, ҚЖА өлім-жітім себебінің алдыңғы қатарында тұрғандығы расталды. Мысалы, 2014 жылы бұл көрсеткіш 100 мың адамға шаққанда 168,98 жағдайды құраса, 2020 жылы 192,76 жағдайға дейін жетіп, өсу тенденциясын байқатып отыр [5, 6]. Негізінен, еңбекке қабілеттілікті жоғалту, мүгедектік, науқастарды сауықтыруға кеткен қаржылай шығындардың барлығы қан айналым жүйесі ауруларының құрылымындағы маңызды орынға ие болып келетін жүректің ишемиялық ауруының (ЖИА) салдары болып табылады. Аталған салдарлардың барлығы табысы төмен және орташа елдерде ЖИА бойынша тиімді біріншілік және екіншілік алдын алу шараларының үздіксіз қажеттілігін және маңыздылығын айқындап көрсетеді [7-9]. ЖИА-ны емдеудің заманауи парадигмасы кең ауқымды алдын алу шараларын жүргізу, оның ішінде негізгі модифицирлеуші қауіп факторларын жою (шылым шегу, жоғары артериалды қан қысымы, қант диабеті, гиперхолестеринемия) және дұрыс тамақтану, қалыпты дене салмағын ұстау, күнделікті физикалық жаттығуларды дәріптей отырып, өмір сүру салтын жақсарту сияқты жүрек оңалтуының нақты компоненттерін құрайтын, жүрек-қантамыр қаупін азайтуға бағытталған болуы тиіс [10]. ЖИА-ның негізгі көрінісі миокард инфаркты (МИ) кардиологияның өзекті мәселесі болып табылады. Қазіргі заманғы медицинаның жетістіктеріне қарамастан, өлім-жітім мен қайталанатын госпитализация жиілігі осы аурудың себебінен жоғары болып отыр [11].

Жүрек оңалтуы (ЖО) – бұл тиімділігі айқындалған, екіншілік алдын алу әдістерінде қолданылатын көпсалалы, жүйелі тәсілі. Әлем бойынша жүргізілген 63 рандомизирленген зерттеулердің мета-анализіне сүйенсек [12], миокард инфарктынан кейін жүрек оңалтуы қайталама миокард инфарктының жиілігін 17% және өлім-жітімді 47%-ға төмендетеді. Сонымен қатар, ЖО бағдарламаларына қатысу науқастардың өмір сүру сапасын және еңбекке тезірек оралу мүмкіндігін де жақсарта алады [13, 14]. ЖО-ның негізгі мақсаттары миокард инфарктынан кейін дамитын физиологиялық және психологиялық өзгерістердің әсерін кері қайтару, клиникалық тұрақтандыруға қол жеткізу (госпитализацияны санын азайту, жағымсыз оқиғалардың және мезгілсіз өлімді төмендету), қауіп факторларын басқаруды оңтайландыру және науқастардың психоәлеуметтік және психоэмоционалды жағдайын жақсарту болып табылады [15, 16].

Жүрек ауруларын емдеуге арналған әлемдегі қазіргі заманғы медициналық кластерлердің көпшілігінде жүрек оңалтуы дәлелді медицина тұрғысынан I класс ұсынысқа сәйкес келеді [17]. Қазақстан Республикасының

денсаулық сақтау саласы ЖО әдістерін қолдана отырып, миокард инфарктынан кейінгі науқастарды оңалту және сауықтыру шараларын іске асырып отыр.

Жүрек-қантамырлық себептерден болатын өлім-жітім нәтижелеріне негізделе отырып, миокард инфарктынан кейінгі науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуда ЖО қазіргі жаттығуларға негізделген көзқарас қауіпсіз және тиімді екенін айқын көрсетеді. Сырқаттанушылық пен өлім-жітімді екіншілік алдын алады. Сонымен қатар, физикалық жүктеме негізінде ЖО кейін ауруханаға жатқызу санының төмендеуіне алып келеді және экономикалық жағынан да маңызды әрі тиімді. Дегенмен, оның оң әсері мен тиімділігі туралы жеткілікті дәлелдерге қарамастан, жүрек оңалтуы толық деңгейде әлі де қолданылмайды. Өкінішке орай, қазіргі кезде тәжірибелік дәрігерлерде қолдану үшін ұсынылған тек 1 бағдарлама [18] тіркеліп отыр және бұл бағдарламаның жалпы сипаттамасы, барысы мен науқастарды жүргізу бойынша нақты ұсыныстары туралы мәліметтер жеткіліксіз болып отыр.

Ғылыми көзқарас тұрғысынан миокард инфарктынан кейінгі науқастарда ЖО жүргізудің жаңа жолдарын зерттеу маңызды екендігін көрсетеді және ЖО жан-жақты пайдасын барынша арттыру үшін жаңа ЖО технологияларын қамтитын жаңа бағдарлама керек екендігін нақтылайды. Осыған сүйене отырып, нақты шаралары мен жүргізу әдістері, барысы көрсетілген бағдарламаны қолдану ЖО үшін зерттеу қажеттілігін туындатады.

Зерттеудің мақсаты:

Жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасын дайындау және миокард инфарктынан кейінгі стенттелген, стенттелмеген науқастарда жүрек оңалтуының тиімділігін клиникалық тұрғыдан зерттеу.

Зерттеудің міндеттері:

1. Жүрек оңалтының екінші және үшінші кезеңіндегі миокард инфарктынан кейінгі стенттелген және стенттелмеген науқастарға арналған жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасын әзірлеу.
2. Жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасына қатысқан миокард инфарктынан кейінгі стенттелген, стенттелмеген науқастардың клиникалық жағдайын және физикалық жүктемелерге төзімділігін анықтау және динамикада бақылау.
3. Миокард инфарктынан кейінгі науқастарда модульдік жүрек оңалту бағдарламасының психоэмоционалдық жағдайға, дәрілік комплаенттілікке әсерін зерттеу.
4. Миокард инфарктынан кейінгі стенттелген, стенттелмеген науқастарда жүрек оңалтының модульдік бағдарламасынан кейін өмір сүру сапасын бағалау.

Зерттеудің әдістері:

Зерттеу Шымкент қаласындағы ЖШС «КардиоМед» клиникасында жүргізілді. Зерттеуді орындау барысында жалпы ғылыми (салыстыру, бақылау, талдау, жинақтау) және жеке ғылыми (клиникалық, аспаптық, зертханалық, статистикалық) әдістер қолданылды. Зерттеу міндеттерін іске асыру үшін зерттеуге қатысқан барлық науқастардың мәліметтері талданды. Жүрек

оңалтуы барысында демографиялық, антропометриялық, клиникалық және аспаптық тексерулер алынды. Өмір сүру сапасын бағалау, психо-эмоционалдық жағдай мен дәрілік комплаенттілікті анықтау сауалнамалық әдіс арқылы жүргізілді. Сауалнама төрт кезеңде өткізілді: жүрек оңалтуына дейін, жүрек оңалтуынан кейін және 3 және 6 айдан кейін. Алынған мәліметтердің статистикалық талдауы Microsoft Excel қолданбасы мен R 4.4.2 статистикалық есептеу бағдарламасы (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия) арқылы жүргізілді. Екі топ арасындағы айырмашылықтардың маңыздылығын анықтау үшін категориялық айнымалылар үшін χ^2 (хи-квадрат) критерийі және қалыпты таралған сандық деректер үшін тәуелсіз t-тесті қолданылды. Қалыпты таралмаған деректерге параметрлік емес әдістер Манн-Уитни критерийі қолданылды. Айырмашылықтар $p < 0,05$ кезінде статистикалық маңызды деп алынды.

Зерттеу нысаны: миокард инфарктынан кейінгі стенттелген және стенттелмеген 220 науқас.

Зерттеу пәні: миокард инфарктынан кейінгі стенттелген және стенттелмеген науқастарға арналған модульдік бағдарламаның клиникалық тиімділігі, атап айтқанда клиникалық-лабораториялық көрсеткіштер, физикалық төзімділік параметрлері, өмір сүру сапасы, психоэмоционалдық жағдай мен дәрілік комплаенттілік.

Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер:

1. Құрылған модульдік бағдарлама миокард инфарктынан кейінгі стенттелген және стенттелмеген науқастар үшін тиімді, ғылыми негізделген және науқастардың жеке ерекшеліктерін ескеретін жүрек оңалту бағдарламасы болып табылады.
2. Жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасы миокард инфарктынан кейінгі науқастарда физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштерін - метаболикалық эквивалент, оттегін максималды тұтыну, жаттығуды орындау ұзақтығы және психоэмоционалдық жағдайды, дәрілік комплаенттілікті жақсартады.
3. Жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасы миокард инфарктынан кейінгі науқастарда Сиэтлдік сауалнама нәтижелері бойынша өмір сүру сапасына жүрек оңалтуынан кейін, 3 айдан соң және 6 айдан соң оң әсерін тигізеді.

Ғылыми жаңалығы:

1. Алғаш рет миокард инфарктынан кейінгі науқастарға арналған ғылыми негізделген жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасы дайындалды.
2. ҚР алғаш рет жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасына қатысқан науқастардың клиникалық жағдайы, физикалық төзімділігі, психоэмоционалдық жағдайы, дәрілік комплаенттілігінің тексерілуі жүргізілді. Кардиомониторингтің бақылауымен әр науқасқа жеке таңдалған төмен және орташа қарқындылықтағы жаттығуларды қамтитын физикалық жүктемелер модулінде метаболикалық эквивалент, оттегін максималды тұтыну және жаттығулар жасау ұзақтығы сияқты оптимальды параметрлер зерттелді.

3. Миокард инфарктынан кейінгі науқастарда Сиэтлдік сауалнама бойынша модульдік оңалту бағдарламасының өмір сүру сапасына әсері сипатталды.

Зерттеудің тәжірибелік маңыздылығы:

1. Жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасы бастапқы бағалау, физикалық жаттығулар, психоэмоционалдық жағдай, дәрілік терапия және білім беру модульдерінен тұрады және әр науқастың клиникалық жағдайына, өмір сүру сапасына, емдеу тәртібін сақтауға, психоэмоционалдық жағдайына оң әсер етеді.

2. Ұсынылған жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасын кардиолог, реабилитолог, орта медициналық қызметкерлер үшін миокард инфарктынан кейінгі науқастарға арналған оңалту шараларын жүргізуде қолдана алады.

3. ЖО модульдік бағдарлама тәжірибеде пайдалануға бейімделген, қарапайым, қолжетімді болғандықтан, кардиологиялық оңалту бөлімшелерінде, қалпына келу орталықтарында және емханаларда пайдалануға болады.

Докторанттың жеке үлесі:

Автордың үлесі зерттеу тақырыбын негіздеуді, зерттеу мақсатын, міндеттерін, зерттеу дизайнын тәуелсіз жоспарлаудан, науқастарды клиникалық және функционалдық тексеруден, әдебиеттерден деректер іздеп, мәліметтерді талдаудан, деректерді электронды базада статистикалық өңдеуден және жұмыс нәтижелерін талдаудан, интерпретация жасау, қорытындылар мен практикалық ұсынымдарды қалыптастырудан тұрады. Автор модульдік бағдарламаға қатысатын науқастарды клиника жағдайында оқытып, тексеріп бақылады. Сонымен қатар, модульдік бағдарламаның және жүрек-тамыр жүйесі ауруларының алдын алу бойынша лекцияларға жауапты болды және мақалаларды, тезистерді жариялауды, авторлық құқық объектілерін ресімдеуді және диссертация мәтінін толықтай дербес дайындады.

Тұжырым:

1. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде ЖО екінші және үшінші кезеңдерінде миокард инфарктынан кейінгі коронарлық артериялары стенттелген, стенттелмеген науқастардың жағдайына бейімделген модульдерді қамтитын модульдік бағдарлама әзірленді.

2. ЖО модульдік бағдарламасы аясында миокард инфарктынан кейінгі коронарлық артериялары стенттелген, стенттелмеген науқастарда динамикада 6 айдан кейін физикалық жүктемеге төзімділік, метаболикалық эквивалент 1,5 есеге, оттегін максималды тұтыну 1,3 есеге, жаттығуды орындау ұзақтығы 6,5 есеге артты.

3. Психоэмоциональдық жағдай бойынша мазасыздық 6 айдан соң 50%-ға, депрессия 49%-ға төмендеп, оң динамика байқалды. Дәрілік комплаенттілік 3 айдан кейін айтарлықтай жоғарыламай, тек 6 айдан кейін төмен комплаентті науқастар 38,9%-ға азайып, жоғары комплаентті науқастар 36,1%-ға артты.

4. ЖО модульдік бағдарламаға қатысқан науқастарда өмір сүру сапасы Сиэтлдік стенокардия сауалнамасындағы – стенокардия тұрақтылығы,

физикалық шектелу, емге қанағаттанушылық сияқты көрсеткіштердің 3 айда және 6 айда жақсарғандығы анықталды.

Диссертация нәтижелерінің апробациясы:

Диссертациялық жұмыстың негізгі қағидалары мен мәліметтері төмендегі конференцияларда және ғылыми семинарларда баяндалды:

1. Global science and innovations 2020: Central Asia: 10-шы халықаралық ғылыми-практикалық конференция (Нұр-Сұлтан, 2020 – 17).
2. Хроническая сердечная недостаточность: 3-ші халықаралық конференция (Түркістан, 2021 – қазан).
3. ESC Acute Cardiovascular Care 2022: халықаралық конференция (Марсель, 2022 – 18 наурыз).
4. Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Ішкі аурулар кафедрасының кеңейтілген ғылыми семинары (№6 хаттама 05.05.2025 жыл) талқыланды.

Жарияланымдар:

Диссертация тақырыбы бойынша 11 ғылыми еңбек жарық көрді, оның ішінде: - Scopus және Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics) халықаралық дерекқорына кіретін журналдағы 1 мақала; - ҚР ҒжЖБМ ҒжЖБССҚК ұсынатын журналдарда 4 мақала; Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдарындағы 4 тезис; - 2 авторлық куәлік.

1. The impact of modular cardiac rehabilitation on quality of life and exercise tolerance in patients with myocardial infarction and COVID-19 infection // Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska. – 2022. – Vol. 19, №4. – P. 211-219.
2. Методы и методология кардиореабилитации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – №1. – С. 91-94.
3. Миокард инфарктісін өткерген науқастардың стационар жағдайындағы кардиореабилитациясы // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – №4. – С. 126-130.
4. Оценка приверженности к лечению у пациентов, перенесших инфаркт миокарда в рамках модульной программы кардиореабилитации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2022. – №1. – С. 128-134.
5. Оценка программы кардиореабилитации с использованием теста шестиминутной ходьбы // Фармация Казахстана. – 2023. – №4. – С. 106-110.
6. Болатбеков Б. Результаты оценки качества жизни у пациентов после курса программы кардиореабилитации // Global Science and Innovations 2020: Central Asia. – 2020. – P. 133-137.
7. Определение длительности физической тренировки в программе кардиореабилитации малой и средней интенсивности у пациентов после стентирования коронарных артерий // Cardio-Vascular System: материалы 3-й международной конференции кардиологов и кардиохирургов по хронической сердечной недостаточности (2021. – С. 20).
8. Особенности проведения кардиореабилитации у больных, перенесших инфаркт миокарда на фоне гипертонического криза // Cardio-Vascular System:

материалы 3-й международной конференции кардиологов и кардиохирургов по хронической сердечной недостаточности (2021. – С. 21).

9. Effect of modular cardiac rehabilitation on quality of life, exercise tolerance and psychological status in patients with myocardial infarction and COVID-19 infection // European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. – 2022. – Vol. 11, Supplement 1.

10. Программа кардиореабилитации для больных, перенесших инфаркт миокарда, стентирование коронарных артерий, имплантацию ЭКС и/или ИКД, операцию на открытом сердце. – Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлік. – 2020 жыл, 28 мамыр. – №10345.

11. Модульная программа кардиореабилитации для пациентов, перенесших инфаркт миокарда. – Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлік. – 2025 жыл, 15 сәуір. – № 56810.

Диссертацияның көлемі мен құрылымы:

Диссертациялық жұмыс компьютерлік мәтіннің 105 бетінде баяндалған, кіріспе, әдеби шолу, зерттеу материалы мен әдістерін сипаттау, өзіндік зерттеу нәтижелері, қорытынды, тұжырымдар мен әдебиеттер тізімін қамтитын бөлімдерден тұрады. Жұмыс 21 суретпен және 6 қосымша арқылы иллюстрацияланған, 43 кестемен безендірілген. Библиографиялық көрсеткіш 157 дереккөзден тұрады.

1 ӘДЕБИ ШОЛУ

1.1 Миокард инфарктынан кейінгі науқастарда екіншілік алдыналу шаралары

Екіншілік алдын алу шаралары ЖИА-мен ауыратын науқастарда аурудың дамуын болдырмауға бағытталған. Миокард инфарктынан (МИ) кейінгі екіншілік алдын алудың негізгі мақсаты рецидивтерді, аурушаңдық пен өлім-жітімді азайту, өмір сүру сапасын жақсарту болып табылады. Жүрек-қан тамыр жүйесін ұзақ мерзімді қорғау үшін МИ кейін үздіксіз екіншілік алдын алу шаралары қажет [19-21]. Бірнеше рандомизирленген зерттеулерде миокард инфарктынан кейінгі екіншілік алдын алу шаралары өлім-жітім мен жүрек-қантамыр оқиғаларын төмендететіні анықталған, сонымен қатар, өмір сүру сапасына оң әсер етеді және экономикалық жағынан тиімді болып саналатындығы анықталған [22-31].

Анықталған қауіп факторларына байланысты өмір сүру салтын өзгерту МИ кейінгі науқастарда өміршеңдікті және өмір сүру сапасын жақсарту үшін қажет [32]. Әдебиеттерде де екіншілік алдын алу шаралары кеңінен талқыланған: Detels, McEwen, Beaglehole және Tanaka (2011) [33] ауруды алдын алуды үш түрге бөлді: біріншілік алдын алу - қарастырылатын оқиғаның пайда болу жиілігін азайтуға бағытталған. Мысалы, сырқаттанушылық деңгейі. Аурудың өте ауыр, соңғы кезеңдеріндегі сырқаттанушылықты азайтуға бағытталған екіншілік алдын алу ауруды емдеу мүмкін сатысында анықтау арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Соңғысы, үшіншілік алдын алу әлеуметтік салдарды азайтуға бағытталады: жедел жүрек оқиғасынан кейін кардиологиялық науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуға және функционалдық қабілетті сақтауға көбірек көңіл бөлуді қажет етеді. Сонымен қатар, олар емдеу жоспарын дайындау және оқиға қайталанудың алдын алу үшін салауатты өмір салтын қабылдауға ынталандыру үшін кеңес пен қолдауды қажет етеді [34].

МИ-нің екіншілік алдын алуының ең маңызды шаралары темекі шегуді тоқтату және жоғары артериалды қан қысымының элементтерін бақылау болып табылады. Бұрынғы шылым шегушілердегі өлімге алып келмейтін МИ қаупі темекіні тастағаннан кейін екі жыл ішінде ешқашан темекі шекпеген науқастармен бірдей деңгейге дейін төмендейді [33, p. 1865]. Bethell H., Lewin R., Dalal H. МИ-нен кейін темекі шегуді тоқтату бағдарламалары қайталанатын жүрек ұстамалары қаупін екі есеге дейін төмендететінін және стенокардиямен ауыратын науқастарда МИ даму қаупінің азаятынын көрсетеді [35]. Jolliffe J.A., Rees K., Taylor R. және т.б. жүйелі шолуы сияқты көптеген зерттеулер ЖО бағдарламасының МИ кейін оң әсер көрсететінін растады [36]. ЖО бағдарламасы науқастың тез сауығып кетуіне көмектесуге және жүрек ауруының қайталану мүмкіндігін азайтуға бағытталған [35, p. 271-274]. Бұл жүрек ауруы бар адамдарға арналған пәнаралық араласу. Яғни, ЖО бағдарламасы қалпына келтіру үрдісіне көмектесетін және күнделікті өмірге қайта оралуға дайындайтын маңызды араласу болып табылады. Бағдарлама

қайталама миокард инфарктының алдын алу үшін де маңызды, өйткені ол қауіп факторларын қарастырады. Bethell және басқалар ЖО бағдарламасының артықшылықтарын дене қалпының жақсаруы, стенокардия ұстамалары жиілігінің төмендеуі, коронарлық қан ағымының жоғарылауы, липидтік профильдің жақсаруы, артериалды қан қысымының төмендеуі, фибринолизге оң әсері, психологиялық артықшылықтар, еңбекке ертерек оралу және жақсартылған өмір сүру сияқтылар деп қорытындылады [35, p. 217-274]. ЖО бағдарламалары арқылы МИ кейінгі науқастар қауіп факторлары, оның ішінде тамақтану, темекі шегуді тоқтату, стрессті басқару және жаттығулар туралы, жалпы денсаулық туралы білім алады. Физикалық жаттығудың артықшылықтары – артық салмақтан арылуға, жалпы холестериннің төмендеуіне, жүрекке күштеменің азаюына, тромбоциттердің жабысқақтығы және қарыншалық аритмия қаупінің төмендеуіне ықпал етеді [37]. ЖО бағдарламасының дәлелденген артықшылықтарына қарамастан, зерттеулер барлық кардиологиялық науқастар қатыса алмайтынын көрсетеді. Осылайша, ЖО бағдарламасына қатысу клиникалық статуспен, демографиялық факторлармен және денсаулықты қабылдаумен байланысты болады. Дене белсенділігі жынысы мен жасына байланысты да өзгереді.

МИ созылмалы аурудың белгісі болып жедел белгілермен көрінетін клиникалық көрініс. Коронарлық қауіп факторларын өзгерту арқылы қайталану қаупін азайту қажет етеді. Жүрек-қан тамырлары ауруларына байланысты қауіп факторларын үш топқа бөлуге болады. Біріншіден, темекі шегу, дұрыс емес тамақтану және физикалық белсенділік сияқты өмір салтын таңдауға байланысты мінез-құлықтық қауіп факторлары бар. Екіншіден, қант диабеті, артериялық гипертензия және гиперхолестеринемия сияқты метаболикалық және биологиялық қауіп факторлары бар. Үшіншіден, әлеуметтік-экономикалық жағдай және психологиялық жағдайлар, мысалы депрессия сияқты психоәлеуметтік қауіп факторлары бар [38]. ЖИА науқастарын қалпына келтіру үшін екіншілік алдын алу шараларының маңыздылығы әдебиеттерде жақсы сипатталған [39]. Емдеумен қатар, екіншілік алдын алу МИ кейінгі 30 күндік өлімді 2004 жылы 13%-ға, 2012 жылы 8%-ға дейін айтарлықтай төмендеткен [40]. Еуропалық кардиология қоғамы (ESC) нұсқаулары (2016) МИ-тен кейін темекі шегуді дереу тоқтатуды, кардиопротекторлық дәрі-дәрмектерді қабылдау режимін сақтауды және Жерорта теңізі диетасын ұстануды ұсынады. Сонымен қатар, науқас үшін төмен тығыздықтағы липопротеиннің деңгейі 100 мг/дл-ден төмен болуы пайдалы. Мақсатты дене массасының индексі (ДМИ) 20 мен 25 арасында және артериалды қан қысымы 140/90 мм.сын.бағ. болғаны абзал. Орташа қарқындылықтағы физикалық белсенділік (ФБ) аптасына 2,5 сағаттан 5 сағатқа дейін немесе жоғары қарқындылықтағы ФБ аптасына 1-1,5 сағат немесе 22 метаболикалық эквивалент ауқымында ұсынылады. Бір аптадағы ФБ жалпы көлемін күнделікті жаттығулардың санын санау арқылы өлшеуге болады, олардың әрқайсысы 10 минуттан асуы қажет. Бұл жалпы ФБ аптаның бірнеше күндеріне таралуы керек. Төмендегі 1-кестеде клиникалық тәжірибеде жүрек-қан тамырлары

ауруларының алдын алу бойынша 2016 жылғы Еуропалық кардиология қоғамының нұсқауларына негізделген жүрек-қантамыр ауруларының маңызды қауіп факторының мақсатты көрсеткіштері мен деңгейлері берілген [41].

Кесте 1 – Қауіп-қатер факторларының мақсатты көрсеткіштері мен деңгейлері

Қауіп факторлары	Мақсатты көрсеткіштері мен деңгейлері
Темекі шегу	Кез келген табак түрін шектеу.
Тамақтану	Бүтін дәнді тағамдарға, көкөністерге, жеміс-жидектерге және балыққа аса көңіл бөліп тамақтану және қаныққан майды шектеу.
Физикалық белсенділік	Аптасына кемінде 150 минут орташа аэробты физикалық белсенділік (аптасына 5 күн 30 минуттан) немесе аптасына 75 минут қарқынды аэробты физикалық белсенділік (аптасына 5 күн 15 минуттан) немесе аралас жаттығулар.
Дене массасы	ДМИ 20-25 кг/м^2. Бел айналымы <94 см (ерлер) немесе <80 см (әйелдер) үшін.
АҚҚ	< 140/90 мм. сын. б. бұл ортақ мақсаттар. Мақсат әлсіз егде жастағы ересектерде жоғары болуы мүмкін немесе қант диабетімен ауыратын науқастардың көпшілігінде және қант диабеті жоқ кейбір (өте) жоғары қауіп тобында төмен болуы мүмкін.
Липидтік статус ТТЛП – басты мақсат ТЖЛП Триглицеридтер	Өте жоғары қауіп: < 70 мг/дл немесе бастапқы көрсеткіш тәулігіне 70-135 мг болса, кем дегенде 50%-ға төмендету. Жоғары қауіп: < 100 мг/дл немесе егер бастапқы деңгей 100-ден 200 мг/дл-ге дейін болса, кем дегенде 50% төмендету. Төмен және орташа қауіп: < 115 мг/дл. Мақсаты жоқ, бірақ ерлерде >40 мг/дл және әйелдерде >45 мг/дл төмен қауіпті көрсетеді. Мақсаты жоқ, бірақ < 150 мг/дл төмен қауіпті көрсетеді, ал жоғары деңгейлер басқа қауіп факторларын іздеу қажеттілігін көрсетеді.
Қант диабеті	HbA1c < 7%

Екіншілік алдын алу тәжірибесі МИ диагнозы қойылған науқастарда өлім-жітім мен сырқаттанушылықты төмендететіні туралы нақты дәлелдер бар. Мысалы, темекі шегуді тоқтату МИ кейінгі өлім-жітім қаупін 18% төмендетеді [42]. Сондай-ақ, гиперхолестеринемия сияқты қауіп факторларын бақыламау МИ кейінгі ерте стенокардиямен және жоғары қан қысымымен байланысты болатынын, ал олардың МИ кейінгі ерте өліммен тығыз байланысты екендігі анықталды [43]. МИ кейінгі науқастарда ФБ жоғары деңгейлері аурушаңдық пен өлім-жітімнің төмендеуімен, емдеуден кейін МИ қауіп факторларын

бақылаумен және өмір сүру сапасын жақсартумен айтарлықтай байланысты екендігі расталды [44]. Көптеген алдыңғы зерттеулер салауатты өмір салтын насихаттау және емдеуден кейін МИ қаупі факторларын азайту арқылы екіншілік алдын алу стратегиялары науқасқа пайдалы әсер ететіндігін көрсетті [45-47]. Білім беру бағдарламалары қанның липидті профильдерін жақсартуға және сақтауға [48], темекі шегуді тоқтатуға, салауатты тамақтану тәртібін ынталандыруға [49], дәрі-дәрмекті қабылдауын жақсартуға және ФБ деңгейін ұлғайтуға арналған [50]. Сондай-ақ, өлім-жітім деңгейін азайтады [51]. МИ кейінгі науқастарға арналған білім беру бағдарламалары олардың ауруы, оның асқынулары, емі және алдын алу туралы толық ақпарат беруі тиіс. Astin, Closs, McLenachan, Hunter and Priestley [52] жүргізген бір сапалы зерттеу бастапқы ангиопластикадан өткен МИ науқастарының ақпараттық қажеттіліктерін зерттей келе, қайталанатын МИ қаупі туралы, жүрек бұлшықетінің зақымдану үлесі, рецепт бойынша берілетін дәрілер, сәйкес ФБ деңгейлері және дұрыс тамақтану бойынша ұсыныстар туралы нақтырақ ақпарат қажет екенін көрсетті. Жүрек оңалтуы – екіншілік алдын алу стратегияларының бірі. 2009 жылдан 2014 жылға дейін жүрек оңалтуының тиімділігі мен үнемділігін зерттейтін жақында жүргізілген мета-талдау және жүйелі шолу жүрек оңалтуы жүрек-қантамыр өлім-жітімін және қайта гопитализациялауды азайтады және осылайша үнемді араласу болып табылатындығын анықтады [12, p. e45578]. Сонымен қатар, ESC және Америка жүрек қауымдастығы (АНА) ЖИА бар науқастарды емдегеннен кейін ЖО ең жоғары ғылыми дәлелдермен (I-класс) ұсынылады [34, p. 6; 53]. МИ кейінгі науқастардың денсаулықты сақтау бойынша білім беру бағдарламалары және жүрек оңалту сияқты екіншілік алдын алу бағдарламаларына қатысуы денсаулықтың оң нәтижелеріне алып келеді. ЖО – функционалдық және психологиялық әл-ауқатты қалпына келтіретін тиімді екіншілік алдын алу араласуы деп қарастырған жөн.

1.2 Жүрек оңалтуының маңызы

ЖО-ның дамуы Хеллерштейн, Венгер және Соманның ерте еңбектерінен бастау алады: олар 1960 жылдары МИ кейінгі прогрессивті жүйелі жаттығулар физиологиялық және психологиялық қалпына келтіру үшін пайдалы екенін көрсетті [54]. ЖМИ немесе жүрекке операциядан кейінгі жүйелі жаттығулар науқастың денсаулығын қалпына келтіріп, жақсартатындығы дәлелденді [55]. Бұл жаңашыл зерттеу жүрек оңалтуының негізін құрады және қазір ЖИА бар науқастар үшін әлемде мойындалған араласу болып табылады. Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымы жүрек оңалтуының анықтамасын ұсынып, оның мақсаттарын да қорытындылады: бұл аурудың негізгі себебіне оң әсер ету, яғни, ең жақсы физикалық және психикалық жағдайды қамтамасыз ету және созылмалы немесе жедел жүрек-қантамыр ауруы бар науқастар қоғамдағы орнын жоғалтқан және белсенді өмір салтын ұстанған жағдайда өз күштерімен қайтара алатын немесе жалғастыра алатын мүмкіндік беру үшін қажетті іс-шаралар кешені деп анықтады [56]. Британдық Ұлттық денсаулық және шеберлік институтының (NICE) мәліметтері бойынша, ЖИА науқастары жеке

жаттығулар бағдарламасымен қатар, денсаулық туралы біліммен және салауатты өмір салты бойынша кеңестермен жан-жақты жүрек оңалтуын алуы керек. Бұған Жерорта теңізі диетасы, салмақты бақылау, физикалық белсенділік деңгейлері, тұрақты жаттығуларды сақтау, темекі шегу мен алкогольді тұтынуды азайту немесе тоқтату, психологиялық және әлеуметтік, сондай-ақ, мәдени қолдау кіреді. Осылайша, жалпы мақсат - кейінгі кардиологиялық оқиғалардың қаупін азайту және науқастардың қалыпты белсенді өмірге оралуына және өзін-өзі басқару дағдыларын дамытуға мүмкіндік беру үшін ЖҚЖ аурулары бар науқастарға қолдау көрсету [57]. Жүрек оңалту бағдарламасы білім беру араласуы, физикалық жаттығулар кешені және науқастарға кеңес беру сияқты пәнаралық бағдарламаларды қоса алғанда, екіншілік алдын алу стратегияларына баса назар аударады. Олардың емнен кейінгі МИ кейінгі науқастардың болжамына айтарлықтай әсер ететіні анықталды [41, p. 2315-2380]. Сонымен қатар, ESC және AHA сияқты көптеген халықаралық қауымдастықтар екіншілік алдын алу бойынша нақты ұсыныстар береді және жүрек оңалтуына барудың артықшылықтарын түсіндіреді [58]. Алдыңғы көп орталықты бақыланатын зерттеуде МИ кейінгі 3241 науқасты қамтыған. Бақылау тобына жүрек оңалтуынсыз қарапайым көмек көрсетілді, ал араласу тобына әдеттегі көмек көрсетілді және олар жүрек оңалтуына қатысты. Зерттеу нәтижелері жүрек оңалтуының қайталанатын МИ жиілігін, сондай-ақ, араласу тобындағы инсульт пен өлім-жітім деңгейін төмендеткенін көрсетті [59]. Дәл сол зерттеулер араласу тобында МИ кейінгі науқастардың күнделікті жаттығулар жасау, салмақ бақылау, дұрыс тамақтану және стрессті бақылау сияқты өмір салтын өзгертуге көбірек бейім екенін анықтады. Сонымен қатар, көптеген зерттеулер жүрек оңалту бағдарламасының артықшылықтарына госпитализация санының азаюы, ФБ жақсаруы, жаттығуларға төзімділіктің және жасау ұзақтығының жоғарылауы, мазасыздық пен депрессия деңгейлерінің төмендеуі, өмір сүру сапасының жақсаруы, жалпы және жүрек-қан тамырлары себебінен өлім-жітімнің төмендеуі жатады [60-62]. Осылайша, жүрек оңалту ЖИА қауіп факторларын тиімді төмендетеді және ауыртпалығын азайтады. Жүрек оңалту қажеттілігіне қарамастан, бұл қаражаттың әртүрлі аймақтарда қолжетімділігі бірдей емес. Еуропада үштен бірінен азы жүрек оңалту бағдарламасына қол жеткізе алады [63]. Осыған дәлел Bjarnason-Wehrens et al. еуропалық елдердің көпшілігінде (ауруханаларда) жүрек оңалту бағдарламасының I кезеңі бар екенін көрсетсе, тек Еуропаның 15 еліндегі ауруханалардың 30%-дан азында ғана II кезеңі бар. Соның 46% II кезең үшін ұлттық заңнамамен және 75% мемлекеттік қаржыландыруға ие болады екен. Жүрек оңалтуының III кезеңіне келетін болсақ, Еуропа елдерінің көпшілігінде бар болса да, аз көңіл бөлінеді және қолдау таппаған. Еуропаның 13 елі кардиологиялық науқастардың барлық шығындарын өтегенін хабарлады. Бұл нәтижелер жүрек оңалтуын қолданудағы кедергілерді айқын көрсетеді. Осылайша, бірқатар еуропалық елдерде көбірек заңнама, жеткілікті қаржыландыру, кәсіби емдеу, алдын алу бойынша нұсқаулар және денсаулық сақтаудың тиімді ақпараттық жүйелері қажет [64]. Әдебиеттерде жүрек оңалту

бағдарламаларының нәтижелеріне қатысты қайшылықтар бар. Мысалы, кейбір зерттеулер жүрек оңалту бағдарламасына жазылған МИ кейінгі науқастар және МИ кейінгі, бірақ қатыспаған науқастар арасында ФБ деңгейлері, мазасыздық, депрессия, денсаулыққа байланысты өмір сүру сапасы, жүрек-қан тамырлары оқиғалары және өлім-жітімде айтарлықтай айырмашылық жоқ екенін көрсетеді [65]. Дегенмен, бұл жүрек оңалтуының көптеген өзара байланысты сессиялары бар күрделі пәнаралық араласу екендігіне қатысты болуы мүмкін [66]. Мета-талдау ескі зерттеулерді қамтиды, яғни қазір емдеу әдістері жақсарғандықтан артықшылықтары да түсініксіз. Бүкіл әлемде МИ науқастарының жартысы жүрек оңалтуына жүгінбесе де, бұл экономикалық тиімді екіншілік алдын алу, коронарлық артерия ауруларының қауіп факторларын азайтады, өлімді төмендетеді және МИ кейінгі науқастарда өзін-өзі бақылау дағдыларын жақсартады.

Науқастарды кешенді емдеу - жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатын өлім-жітімге, қайталама госпитализациялауға, өмір сүру сапасы мен психологиялық жағдайдың жақсаруына қолайлы әсер етеді және оның функционалды жағдайды жақсартатыны белгілі. Алайда, барлық себептерден болатын өлім-жітімге ЖО әсері туралы қазіргі кезде белгісіз болып отыр [67]. 25 рандомизацияланған және рандомизация жүргізілмеген зерттеулердің мета-талдауы, мысалы, CROSS зерттеуі (ЖО нәтижелерін зерттеуі) ЖО-ын жалпы өлім-жітім және басқа клиникалық соңғы нәтижелер тұрғысынан бағалау үшін 1995 жылдан бастап жүргізілген болатын [68]. Талдау бір бақыланатын рандомизацияланған зерттеуден (RAMIT) және 24 когорттық зерттеулерден (оның 7 проспективті және 17 ретроспективті) тұрады, оған барлығы 219 702 қатысушы кірген. Мета-талдау көрсеткендей, қазіргі кардиология заманында ЖО ЖКС, АКШ және жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) кезіндегі жалпы өлім-жітімнің төмендеуімен байланысты болып келеді. Проспективті және ретроспективті ауқымды когорттық зерттеулерді және РБЗ бағалаған бұл мета-талдау ЖО-ның шынайы клиникалық тәжірибедегі жағдайы туралы үлкен үлес қосты. Бірақ, рандомизацияланған бақылаулы жалғыз зерттеуі (RAMIT) 7-9 жыл бақылаудан кейін ЖО тобы мен бақылау тобы арасындағы өлім қаупінде (ҚҚ: 0,98, 95% ДИ: 0,74-1,30) және (ҚҚ: 0,99, 95% ДИ: 0,85-1,15) айтарлықтай айырмашылық болмағаны туралы хабарлады. RAMIT зерттеуінің нәтижелері кейбір ЖО бағдарламаларының тиімсіз жүзеге асырылуы мүмкін екендігін көрсетеді. Алайда, RAMIT зерттеуінде шектеулер бар – кіші іріктеме (<23%) және қатысушылардың орташа жасы ЖО қатысатындардың орташа жасынан 11 жас кіші болды.

Жалпы өлім-жітімге байланысты CROSS нәтижелері Anderson және оның әріптестері жүргізген жүйелі шолуға қарама-қайшы келді [12, p. e45578]. Зерттеуде 63 рандомизацияланған бақыланатын зерттеулерінен ЖИА бар 14 486 науқастың деректері талданған болатын. 1970-2014 жылдар аралығында жүргізілген бұл зерттеуде науқастар физикалық жаттығулар негізіндегі ЖО тобы және қарапайым емдеу тобы (бақылау тобы) болып кездейсоқ бөлінген, зерттеу ұзақтығы 12 ай және одан да көп созылған. Жүйелі шолу жүрек-қан

тамырларынан болатын өлім-жітім айтарлықтай төмендеуін анықтады (ҚҚ: 0,74; 95% ДИ: 0,64-0,86). 2000 жылдан бері жарияланған 22 РБЗ талдап, физикалық жаттығулар негізіндегі ЖО бағдарламаларының тиімділігін зерттеу үшін барлық себептерден болатын өлім-жітім, жүрек-қантамыр ауруларынан болатын өлім-жітім мен госпитализация көрсеткіштерін қарастырған [69]. Жүйелі шолуға орташа жасы 59,5 жастағы 4000 науқасты (ер адамдар 78%) кірген. Нәтижелері араласу тобы (физикалық жаттығуларға негізделген ЖО) мен бақылау тобы (жаттығусыз ЖО) арасында барлық себептерден болатын өлім-жітім арасында ешқандай айырмашылық жоқ екенін көрсетті (ҚҚ 0,00, 95% ДИ -0,02-0,01, p=0,38). Бұл нәтиже 19 зерттеулерге сүйене отырып жасалынған болатын.

Жүйелі шолудың сапасына алдыңғы қатардағы дерек көздері де күмән келтірді. Зерттеуде ЖО тиімділігін бағалау үшін өлім-жітім негізгі көрсеткіш ретінде қолданылады және ЖО заманауи көзқарасты тиімсіз деп көрсетті. Басқа Кокрейн шолуында ЖО-да өмір сүру сапасын жақсарту мен госпитализацияға назар аудару керек екендігі айтылған. Сонымен қатар, шолуда жаттығуларға негізделген кешенді ЖО бағдарламасы 22 зерттеудің 16-да қарастылырған [70].

Powell және тағы басқалары зерттеуінде физикалық жаттығулардың мөлшері туралы айтылған, алайда науқастардың кешенді физикалық жаттығуларға негізделген бағдарламаны ұстанғаны туралы көрсетілмеген. Науқастардың жаттығу бағдарламасына сәйкестігін физикалық дайындық көрсеткіштерін құжаттау арқылы бағалауға болады. Зерттеуде бұл өзгерістер туралы ешқандай мәліметтер болған жоқ. Сондықтан, Powell және т. б. зерттеуі ЖО бағдарламасының тиімділігін бағалау мүмкіндігі мәселе туындатады [71].

Halewijn және т. б. (2017) жүргізген соңғы жүйелі шолу мен мета-талдау 18 РБЗ (7691 науқас) кіріп, 2010- 2015 аралығындағы ЖО-ның өлім-жітімге әсерін зерттеген [72]. Нәтижелері Anderson мен басқалардың қорытындыларын растады, себебі талдау жүрек-қан тамырлары өлім-жітімнің 58%-ға төмендегенін көрсетті (ҚҚ 0,42, 95%; ДИ 0,21-0,88). Алайда, барлық себептерден болатын өлім-жітімнің айтарлықтай төмендеуі болмаған (ҚҚ 1,00, 95%; ДИ 0,88-1,14). Тағы да бір зерттеуде [73] рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеулерге жүйелі шолу жүргізген. Осы зерттеуде 2000 жылдан бері көп компонентті ЖО-ның өлім-жітімге және басқа да соңғы нәтижелерге әсерін бағалаған. Барлығы 8 зерттеу (10 ЖО араласуынан), оның ішінде 9836 ЖМИ кейінгі қатысушылар кірген. Талдау барысында барлық себептерден болатын өлім-жітім туралы көрсетілген 4 зерттеуде ЖО қаупін азайтқан (ҚҚ 0,47, 95%; ДИ 0,38-0,59), ал екі зерттеуде жүрек-қантамырларынан болатын өлім-жітім ЖО оң әсерін растаған (ҚҚ 0,43, 95%; ДИ 0,23-0,79).

Ал қайталама госпитализацияға келетін болсақ, Anderson және басқалар жүргізген жүйелі шолуда [12, p. e45578] 3030 науқастың қатысуымен 15 зерттеуде қарапайым емдеумен салыстырғанда ЖО-да қайталама госпитализация саны 18% төмендегені байқалды (ҚҚ: 0,82 (95% ДИ 0,70, 0,96). Бұл қорытынды алдыңғы жүйелі шолудың нәтижелерін растады [74]. Heran және басқалар физикалық жаттығулар мен әдеттегі күтім негізінде ЖО әсерін

салыстыру үшін 10 794 науқас кірген 47 рандомизацияланған бақыланатын зерттеулердің нәтижелері талданған (мерзімі 12 ай және одан да ұзақ). Нәтижелер ауруханаға жатқызу туралы хабарлаған 2379 науқастың қатысуымен 10 зерттеуде бақылау кезеңі 12 айға дейін болған және зерттеулерде жалпы қайталама госпитализацияның 31%-ға (ҚҚ: 0,69, 95% ДИ 0,51-0,93) айтарлықтай төмендегені байқалды. Алайда, бақылау кезеңі 12 айдан ұзақ мерзімдегі зерттеулерде араласу мен 27 бақылау топтары арасында айтарлықтай айырмашылық болған жоқ. Госпитализациялау алғашқы госпитализациялауға немесе қайталама госпитализацияға жатады ма, жоқ па, осы шолуларға енгізілген зерттеулерде көрсетілмеген екен [19, p. 110].

Бұл нәтижені обсервациялық зерттеулерге жүйелі шолу жасаған Sumner және басқалар растайды [73, p. e0177658]. Яғни, зерттеу нәтижелері бойынша ЖО тобындағы қайталама госпитализация бақылау тобымен салыстырғанда мәнді болмаған. Дегенмен, 2 зерттеуде әдістемелік жағынан мәселе туындағандықтан тек бір ғана зерттеудің нәтижелері алынған болатын. Нәтижелер көрсетіп отырғандай, ЖО қайталама госпитализациялауды айтарлықтай төмендетеді және заманауи кардиологияның өзекті мәселелерін шешуге оң әсерін тигізеді [74, p. 3-85; 75].

Cho және басқалары (2016) 482 науқас (261 науқас ЖО тобы және 221 науқас бақылау тобы) қатысқан 6 РБЗ-не жүйелі шолу жасаған. Шолудың мақсаты ЖО-ның ЖҚА-мен ауыратын науқастардағы денсаулыққа байланысты өмір сүру сапасын (HRQOL) бағалау болды [76]. HRQOL ұпайлары орташа айырмашылықтар түрінде берілген. Нәтижелер ЖО ӨСС жақсартатынын анықтады. Физикалық компонент туралы хабарланған төрт зерттеуде (341 науқастың ЖО тобында бақылау тобымен салыстырғанда айтарлықтай жақсаруы байқалды: стандартталған орташа айырмашылықтары 4,77 (95% ДИ 2,32-7,22). Дегенмен, үш зерттеулер (294 науқас) психикалық компонентті бағалағанда орташа айырмашылық 2,65 кезінде айтарлықтай жақсару байқалмағаны анықталды (95% ДИ -3,96-9,27).Сонымен қатар, үш зерттеудің мета-талдауы (192 науқас) Миннесота сауалнамасының жүрек жеткіліксіздігімен өмір сүретін жалпы ұпайындағы (MLHFQ) орташа айырмашылықтар -15,33 (95% ДИ -19,50-11,18) болып, ЖО оң әсерін көрсетті. Алайда, бұл шолуға енгізілген зерттеулердегі іріктеменің мөлшері аздығымен шектеледі.

Anderson және басқалар жүргізген Кокран жүйелі шолуында 5060 науқастың қатысуымен жүргізілген 20 рандомизацияланған бақыланатын зерттеулерінде ӨСС бағалағаны туралы көрсетілген. Осы 20 зерттеудің 14-інде кем дегенде бір немесе бірнеше HRQOL кіші шкалаларында ЖО оң әсері туралы анықталған. Сонымен қатар, 14 зерттеудің 5-де жоғары деңгей кем дегенде жарты немесе одан да көп домендерде байқалған [12, p. e45578].

Жүрек оқиғасынан кейін клиникалық нұсқаулар науқастарға жүректің ишемиялық ауруының еіншілік алдын алу үшін өзін-өзі басқаруды үйретететін және қолдайтын көп компонентті бағдарлама - жүректі оңалтуға қатысуды ұсынып отыр. ЖО кейінгі жүрек оқиғаларын азайту үшін науқастарды

салауатты өмір салтын өзгертуге шақыруға бағытталған болуы қажет. Өмір салтын өзгерту әдетте тұрақты дене белсенділігін бастау және сақтау, дұрыс тамақтану, темекі шегуді тоқтату, зиянды алкогольді тұтынуды азайту және тағайындалған дәрі-дәрмектерді қабылдауды бақылау қажет екендігі белгілі. Text4HeartII зерттеуі төрт дәрілік топ бойынша жүрек оқиғасынан кейін 24 және 52 аптада дәрі-дәрмектерді сақтауды және өмір салтын жақсартуда SMS негізіндегі араласудың тиімділігін зерттеген. Зерттеу дәрі-дәрмектерді беру немесе әдеттегі күтімнен тыс өмір салтын өзгертудің кешенді шарасын сақтау бағдарламасының тиімділігін растайтын ешқандай дәлел таппады. Бұл ұзақ мерзімді қашықтықтан бақылау миокард инфарктынан кейінгі науқастарда дәрі-дәрмектерді сақтау үшін оң нәтиже бермейтінін және стационарлық ЖО хабарламаларға қарағанда тиімдірек екенін растайды. Дамыған елдермен салыстырғанда, дамушы елдерде дәрі-дәрмектерді сақтау көрсеткіштері төмен, бұл австралиялық науқастардың ірактық науқастармен салыстырғанда дәрілік емді сақтау ықтималдығы айтарлықтай жоғары болған австралиялық зерттеудің нәтижелерінде көрсетілген болатын. Бұл дамушы елдерде жүрек-қан тамырлары оқиғаларын жалпы азайту үшін ережелерді сақтауды жақсарту қажеттілігі жоғары екенін нақтылайды [77].

Психологиялық жағдайға келетін болсақ, үлкен рандомизацияланған бақылаулы зерттеу (HF-Action - рандомизацияланған зерттеу) жүрек жеткіліксіздігі бар 2322 науқаста 82 орталықта 3 түрлі мемлекетте (АҚШ, Франция және Канада) физикалық жүктеменің депрессияға әсерін бағалау үшін Beck Depression Inventory II (BDI-II) сауалнамасымен жүргізілген болатын [78]. ЖО тобының қатысушылары (1158 науқас) аптасына 3 рет 3 ай бойы физикалық жаттығулар негізіндегі ЖО бағдарламасына қатысса, бақылау тобы (1164 науқас) қалыпты ем алған. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, жаттығуларға негізделген емдеу депрессия белгілерінің қалыпты емдеумен салыстырғанда айтарлықтай жақсаруына алып келеді.

Келесі тағы зерттеу ЖИА салдарынан дамыған жүрек жеткіліксіздігі бар 189 науқасқа (65±11 жас) депрессия белгілеріне ЖО әсерін бағалау үшін жүргізілді [79]. ЖО тобында 152 науқас болды, 2000 жылдың қаңтарынан 2008 жылдың желтоқсанына дейінгі кезеңдерде олар 3 ай ішінде жаттығуларға негізделген ЖО бағдарламасына қатысты және осы топты ЖО қатысудан бас тартқан 38 науқаспен салыстырған. Науқастардың депрессия деңгейін бағалау үшін Келлнер симптомдарының сауалнамасы қолданылған. Зерттеу нәтижелері депрессиялық белгілерінің ЖО бағдарламасына қосылғандарда 40% төмендегенін көрсетті. Сонымен қатар, ЖО толық қатысқандар ЖО толық аяқтамағандармен салыстырғанда өлім деңгейін 59%-ға төмендетті (44% қарсы 18%, $p<0,05$).

Milani мен Lavie (2007) жүректің ишемиялық ауруы бар 2000-2005 жылдар аралығында ЖО бағдарламаларына қатысқан 701 науқасты (орташа жасы 64±11) ЖО депрессия мен одан болатын өлім-жітімге әсерін бағалау үшін ретроспективті түрде зерттеді [80]. Оның ішінде, 522 науқас ЖО бағдарламасын аяқтаса, 179 науқас ЖО қатыспаған. Зерттеу көрсеткендей,

депрессияның таралуы ЖО кейін 17%-дан 6%-ға дейін төмендеді. Сонымен қатар, өлім-жітім көрсеткіші ЖО аяқтаған депрессиямен ауыратын науқастарда қауіптің 73% төмендегені байқалған, ал ЖО қатыспағандармен салыстырғанда өлім-жітім көрсеткіші (8% қарсы 30%) төмен болған. Бұл зерттеудің орташа бақылау кезеңі 1296±551 күнді құраған.

Жүректің ишемиялық ауруының қауіп факторларының жақсаруы ЖО бағдарламасының бір бөлігін құрайтын медициналық емдеумен байланысты болуы мүмкін. Halewijn және басқалар (2017) жүргізілген мета-талдауда алты РБЗ-де артериялық қан қысымы туралы мәліметтер берілген. Тағайындалған ЖО бағдарламаларында АҚҚ бақылайтын және емін тағайындаған бағдарламаларда систолалық қан қысымының айтарлықтай төмендеуі байқалып, орташа айырмашылық -3,16 мм.с.б.,95%; ДИ-5,55, -0,77 құраған. Алайда, диастолалық қан қысымы төмендеуі бағдарламалардың екі түрінде де маңызды болмаған. Сонымен қатар, ТТЛП туралы берілген бес зерттеуде ЖО бағдарламаларында дәрі-дәрмектері тағайындалған және қадағаланған топтарда ТТЛП айтарлықтай төмендеуі байқалды (рандом әсер -0,31 ммоль/л, 95% ДИ -0,58, -0,04). Ал, дәрі-дәрмектерді тағайындалмайтын және оларды қабылдауды қадағаламағандарда мұндай әсер байқалмаған екен [72, p. 299].

Lawler және басқалар ЖО модифицирлеуші қауіп факторларына әсерін бағалау үшін жүйелі шолу мен мета-талдау жүргізген. Шолуға 2010 жылға дейінгі 34 РБЗ кіріп, қатысушылар саны 6111 адамды (орташа жасы 54,7 жас) құраған. Зерттеуде систолалық және диастолалық қан қысымының, жалпы холестериннің және темекі шегудің таралуының араласу тобында айтарлықтай төмендеуін анықтаған, ал дене салмағының өзгерістері екі топта да минимальды болып қалған [81].

Сондай-ақ, 8940 науқасты құрайтын 48 зерттеуге жасалған жүйелі шолу дене жаттығуларына негізделген ЖО әсерін ЖИА бар науқастарда жүргізілген болатын [82]. Мета-талдау бақылау тобымен салыстырғанда (қалыпты ем) араласу тобында систолалық қан қысымының төмендеуі (орташа айырмашылық -3,2 мм с.б.; 95% ДИ: -5,4 -0,9 мм.с.б.дейін), ТГ деңгейі (орташа айырмашылық -0,23 ммоль/л, 95% ДИ: – 0,39 -0,07 ммоль/л), жалпы ХС (орташа айырмашылық, -0,37 ммоль/л,95% ДИ: -0,63 -0,11 ммоль/л дейін) және темекі шегу жиілігінің төмендеуі (ҚҚ=0,64; 95% ДИ: 0,50-ден 0,83) статистикалық мәнді екендігін көрсетті. Алайда, айтарлықтай айырмашылықтар ДҚҚ, ТТЛП мен ТЖЛП деңгейінде анықталған жоқ.

Ғылыми деректер физикалық жаттығулардың физикалық жаттығуларға төзімділігін арттыратынын көрсетті. Сондықтан дұрыс тағайындалған физикалық жаттығулар кешені ЖО негізгі компоненттерінің бірі болып табылады. Мейерс және басқалар функционалды мүмкіндіктердің 1 метаболикалық эквивалентке артуы барлық себептерден болатын өлім-жітімді 12%-ға төмендететінін анықтаған [83].

Мысалы, ЖО бүкіл Ұлыбританияда жүрек-қантамыр аурулары бар бірқатар науқастарға, оның ішінде басқа коронарлық артерия аурулары бар науқастар топтарына, жүрек жеткіліксіздігі, ST сегменті көтерілмейтін миокард

инфаркты (N-STEMI) және аорта-коронарлық шунттауымен (АКШ) және тері арқылы коронарлық араласумен (PCI) емделгендер науқастарға да ұсынылады [11, p. 3]. ЖО бағдарламасының қызметі науқастарға темекі шегу, жаттығумен аз айналысу және дұрыс емес тамақтану сияқты мінез-құлықтық қауіп факторларын азайтуға көмектесу үшін жасалған [11, p. 7-8; 84]. Бұл сонымен қатар, медицина мамандарымен тұрақты байланыс арқылы психологиялық қолдау алу мүмкіндігі болып келеді. Әдетте, ЖО мамандандырылған ЖО медбикелерімен орындалады және арнайы дағдылары бар кардиолог немесе физиотерапевт дәрігерлерімен жүргізілетіні белгілі.

1.3 Жүрек оңалту әдістері мен оның ерекшеліктері, жаттығулардың жүрек-қантамыр жүйесіне әсері

Тарихи тұрғыдан қарастырғанда, ЖО-дың бірінші мақсаты науқастардағы физикалық белсенділікті қалпына келтіру және тұрақты жаттығуларды жақсартуға көмектесу болып табылады. Жүйелі жаттығулардың миокард инфарктынан кейінгі өлім-жітімге оң әсері Wannamethee зерттеуі және INTERHEART Study сияқты көптеген алдын алу үшін жүргізілген зерттеулермен растауға болады [85]. ЖО әдістері холестериннің ТЖЛП деңгейін жоғарылататын, висцеральды майды азайтатын және гликемияны төмендететін физикалық белсенділікті арттыру ғана емес, сонымен қатар, артериалды қан қысымын төмендететін, темекі шегуді тоқтату және қант диабетін, холестеринді бақылауға арналған дәрі -дәрмектерді оңтайландыру, өмір сүру салтын өзгертудегі терапевтік араласудың маңыздылығын көрсететін терапиялық білім беру болып келеді [18, p. 513]. Әртүрлі елдерде ЖО-ды қамтамасыз ету мен ұйымдастыруда айырмашылықтар бар, бұл елдің саясаты және денсаулық сақтау саясатымен байланысты. Әртүрлі елдер жүрек оңалтуға әртүрлі қаржылай ресурстарды бөледі. Табысы жоғары елдер көбірек ресурстарды инвестициялайтыны даусыз. Нәтижесінде ЖО көрсеткіштері әртүрлі елдерде әртүрлі болатыны анық [19, p. 108]. ЖО үшін жалпы көрсеткіштерге мыналар жатады: жедел миокард инфаркты, тұрақты стенокардия, коронарлық артерияны шунттау операциясы, жүрек қақпақшаларын коррекциялау немесе ауыстыру, баллонды транслюминальды коронарлық ангиопластика және жүрек трансплантациясы [86]. ЖО-ның сапа көрсеткіштері немесе тиімділік көрсеткіштері американдық [87], австралиялық [88], канадалық [89] және еуропалық [90] ЖО қоғамдарымен, Бүкіл ресейлік кардиология ғылыми қоғамы мен Жүрек жеткіліксіздігі мамандарының қоғамымен белгіленеді [91-96].

ЖО ұзақ төсек демалысы стандарттарынан бұрынғы белсенділік стандарттарына көшудің және өзін-өзі күтуге көбірек көңіл бөлудің бөлігі ретінде миокард инфарктынан (МИ) кейінгі науқастарда қауіпсіз, тиімді жаттығу бағдарламасы ретінде тұжырымдалған [86, p. 2108]. Кейіннен атеросклероздың басталуы, дамуы және регрессиясы туралы дамып келе жатқан идеялар ЖО отырықшы өмір сүру салтының салдарын (мысалы, өкпе эмболиясын) жеңілдету арқылы аурушаңдық пен өлімді азайтуға әлеуеті бар

екенін көрсетті. Сондай-ақ, атеросклероздың патофизиологиясына айтарлықтай әсер етуі мүмкін [97]. ЖИА және жүрек жеткіліксіздігі (ЖЖ) бар науқастар үшін ЖО қатысудың артықшылығы айқын және олар жүрек-қан тамырлары ауруларының өлім-жітімінің төмендеуін, ауруханаға жатқызу қаупінің төмендеуін, жаттығу қабілетін жақсартуды және денсаулыққа байланысты өмір сүру сапасын арттыруын қамтиды [98]. ЖО негізгі мақсаты жаттығуларға қосымша ретінде күнделікті жалпы энергия шығындарын арттыру болып табылады [99]. Жаттығуға негізделген ЖО көмегімен жүректің ишемиялық ауруының екіншілік алдын алуы өлім-жітімді азайтуға, госпитализацияны азайтуға және өмір сүру сапасын жақсартуға мүмкіндік береді [100]. ЖО-ға қарсы көрсетілімдер тұрақсыз стенокардия, декомпенсацияланған жүрек жеткіліксіздігі, өмірге қауіп төндіретін аритмия, 60 мм сын.бағ. жоғары өкпе гипертензиясы және жаттығуларға тыйым салатын жағдайлар болып табылады. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 10 ақпандағы ҚР ДСМ-9/2020 бұйрығымен оңалту емдеу және медициналық оңалту үш кезеңді қамтиды: 1) бірінші кезең (ерте) – жедел сатыдағы оңалту емі және аурудың, хирургиялық араласулардан кейін, жарақаттардағы жіті және жедел кезеңдерін қамтиды. Бірінші кезең мамандандырылған, оның ішінде жоғары технологиялық медициналық көмек көрсететін стационарлардың құрылымдық бөлімшелерінде (реанимация бөлімшесі немесе мамандандырылған бөлімше) клиникалық хаттамаларға сәйкес негізгі аурудың асқынуларын алдын алу және емдеу бөлігі ретінде функционалды қалпына келтіруді жеделдету үшін реабилитолог дәрігердің кеңесінен кейін жүзеге асырылады. Бірінші кезеңде науқастың өмірлік маңызды функциялары тұрақтанғаннан кейін ерте оңалту шаралары жүргізіледі. Екінші кезең (жалғасы) – аурудан (операциядан) кейін 6 ай ішінде нозологияға, науқастың жағдайының ауырлығына, критерийлерге негізделген биоәлеуметтік функцияның бұзылуына (БӘФ) байланысты емдеу ұзақтығымен жүргізіледі. Үшінші кезең (кеш немесе қолдау) жедел, жеделдеу кезеңде емдеу аяқталғаннан кейін және халықаралық функцияландыру классификациясы критерийлерін бағалағаннан кейін БӘФ сақтау кезінде жүзеге асырылады. Үшінші кезеңдегі медициналық оңалту диагнозы анықталған күннен бастап 3 жыл ішінде емдеу жиілігі ересектер үшін жылына екі рет және балаларға жылына үш рет жүргізіледі [101]. Ал, басқа әдебиеттерде ЖО үш кезеңге бөлінеді. I кезең немесе стационарлық кезең науқас әлі ауруханада жатқанда басталады. Ол тұрақты кардиологиялық науқасты қарапайым үй тапсырмасын орындау үшін қажетті белсенділік деңгейіне ерте үдемелі жұмылдырудан тұрады. II кезең – 3 айдан 6 айға дейінгі бақыланатын амбулаториялық бағдарлама, ол бақыланатын амбулаторлық дайындықтан және белсенді қауіп факторын төмендетуден тұрады. Кейбір елдерде, әсіресе Еуропада, бағдарламалар 3-4 аптаға ұсынылады. Ал, III кезең - бұл физикалық дайындық пен қосымша қауіп факторын азайтуға баса назар аударатын өмір бойы қызмет көрсету кезеңі. Ол қауіп факторын өзгертуді жалғастыру үшін үй жаттығуларынан және II кезеңде зерттелген жаттығу бағдарламасынан тұрады.

Американдық жүрек қауымдастығы, Америка кардиология колледжі және Американдық жүрек-қантамыр және өкпені қалпына келтіру қауымдастығы заманауи бағдарламалардың негізгі құрамдас бөліктерін белгіледі, олар мыналарды қамтиды: науқастарды бағалау, физикалық жаттығуларды үйрету, физикалық белсенділікке кеңес беру, темекі шегуді тоқтату, тамақтану бойынша кеңес беру, салмақты реттеу, коронарлық қауіп факторларын агрессивті басқару және психоәлеуметтік кеңес беру [102]. Ғылыми дәлелдер жаттығулардың физикалық жүктемелерге төзімділіктің жақсаруына алып келетінін анық растайды. Сондықтан дұрыс тағайындалған және басқарылатын жаттығулары ЖО негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Джолли және т.б. өлім-жітім көрсеткіші болып табылатын жүрек соғу жиілігін қалыпқа келтіруді өлімді төмендететін жаттығулар арқылы қалыпқа келтіруге болатынын көрсетті [103].

Жаттығудың жүрек-қантамыр жүйесіне ұзақ мерзімді әсері жүрек-қантамыр, тыныс алу, тірек-қимыл аппараты және зат алмасу жүйелерінің функционалдық және құрылымдық бейімделуін тудырады. Өзгерістердің сапасы мен шамасы орындалатын физикалық белсенділіктің түріне, қарқындылығына және ұзақтығына байланысты болып келеді. Жаттығуларды жиырылатын бұлшықеттерге күш түсуіне және оның ұзындығына қарай жіктеуге болады. Изотониялық (немесе динамикалық) жаттығулар бұлшық еттердің үлкен тобының жиырылуының нәтижесі болып табылады, нәтижесінде жүгіруге ұқсас қозғалыс болады. Динамикалық жаттығулар жүрек соғу жиілігін және соққы көлемін арттырады, нәтижесінде жүрек соғу жиілігі артады. Жүрек соғу жиілігінің жоғарылауы жас және орта жастағы адамдарда физикалық белсенділіктің қарқындылығына пропорционалды, ал егде жастағы науқастарда хронотропты реакция жиі шамадан тыс болады. Систолалық қан қысымы жаттығу кезінде сызықты түрде жоғарылайды, ал диастолалық қан қысымы тұрақты болып қалады немесе төмендейді. Бұл кезде жүректің шығарылуының жұмыс істейтін бұлшықеттерге қарай қайта бөлінуі (тыныштықтағы 20%-дан максималды жаттығу кезінде 85%-ға дейін өзгеруі) жаттығу кезінде жүректе және мида да байқалады. Изометриялық жаттығулар (мысалы, статикалық жаттығулар) бұлшық еттердің шағын тобының қозғалыссыз жиырылуының нәтижесі. Жаттығудың бұл түрі қан тамырларының кедергісі мен қан қысымының жоғарылауын тудырады, жүректің лақтыруы мен оттегін тұтынуға аз әсер етеді. Салмақ көтеру - қозғалыс пен бұлшықеттің жиырылуы үйлесетін жаттығулардың үшінші түрі, қарсылық жаттығуларының тамаша мысалы деп қарастыруға болады. Жүректі қалпына келтіру саласында динамикалық жаттығулар жүрек-қан тамырлары ауруларының алдын алу үшін ең пайдалысы, ал статикалық және күш жаттығулары науқастарда төзімділікті арттыруға дайын болған кезде оң әсер етеді [104]. Сол жақ қарыншаның концентрлік гипертрофиясы түріндегі құрылымдық өзгерістер, миоциттердің өзгеруі (митохондриялар мен миофибриллалар санының артуы, лактатдегидрогеназа және пируваткиназа белсенділігінің жоғарылауы), коронарлық артериялардың өзгеруі (көлденең қимасының ұлғаюы) және коронарлық микроциркуляцияда

(коронарлық коллатеральдардың түзілуі) ұзақ мерзімді оқыту бағдарламасының нәтижесінде жануарлар үлгілерінде сипатталған. Бағаналы жасушаларды зерттеудегі және молекулярлық биологиядағы соңғы жетістіктер жаттығулардың эндотелий функциясына, эндотелийдің қалпына келуіне, артериялық қаттылыққа, мРНҚ-ға және коллатеральды өсуге (жақында Schuler G және басқалар қараған) пайдалы әсерін анықтаған [105]. Физикалық жаттығулар индукциялаған күрделі молекулалық өзгерістер eNO белсендірілуіне, демек, қантамырлардағы азот оксидінің жоғары концентрациясына байланысты вазодилитацияға және перфузияның жоғарылауына алып келеді. Сонымен қатар, эндотелий бастаушы жасушалар мен мезенхималық бағаналы жасушалардың жаттығулармен индукцияланған мобилизациясының ұсынылатын механизмі металлопротеиназа-9 матрицасының қатысуымен сүйек кемігінің стромалық жасушаларынан алынған eNO белсендірілуі болып табылады. Мобилизациядан кейін ФЖ мобилизацияланған жасушаларды тіндерге сіңіру үшін қажет CCR-4 жасушалық рецепторын белсендіреді. ФЖ коллагеннің кросс-байланысына алып келетін жетілдірілген гликацияның соңғы өнімдерінің жинақталуынан айырмашылығы, артериялық қаттылықты төмендетеді. Сонымен қатар, ФЖ бастаушы жасушаларды тарту және VEGF түріндегі өсу факторын өндіру арқылы миокард артериогенезін арттырады.

Науқастардың жүктемеге төзімділігі мен қарсыластығын жаттықтыру үшін әртүрлі материалдар қолданылады. Оларға жүгіру жолы, велотренажерлар, эллиптикалық тренажерлар, степперлер, гантельдер және т.б. жатады. Жаттығу алдында науқастарға кардиологиялық асқынулардың қаупін стратификациялау үшін симптомдардың шектеулі саны бар бастапқы сынақ қолданылады. Жаттығу бағдарламасы сынақ нәтижесі негізінде құрастырылады және жаттығу түрін, қарқындылығын, ұзақтығын және жиілігін қамтиды. Америка Құрама Штаттарында медициналық Medicaid немесе Medicare арқылы сақтандыру қамтылған науқастарға 8-12 апта бойы аптасына үш рет жиілікте жаттығулар жасау ұсынылады. Канадада бағдарламалар әдетте 6-8 аптаға ұсынылады. Негізінен Еуропада ұсынылатын бағдарламалар қысқа және қарқынды, ұзақтығы 3 аптадан 4 аптаға дейін қарастырылған [106]. Асқынулары айтарлықтай тұрақты ЖИА және жүрек жеткіліксіздігі бар науқастарда аэробты жаттығуларға арналған жоғары қарқынды аралық жаттығулар бағдарламалары орташа қарқынды жаттығулармен салыстырғанда жаттығулардың тиімділігі мен гемодинамикалық әсердің жоғарылауын көрсетті [107, 108].

Физикалық белсенділік және жаттығулар бойынша ұсыныстарды орындау маңызды рөл атқарады. Жаттығулар күн сайын 30-60 минуттық орташа жоғарылаған аэробтық белсенділікті қамтуы керек (дәлелділік деңгейі IA) [109-111]. Жаттығу жасауға арналған хаттамалар да әртүрлі. Бір зерттеуде жаттығу бағдарламасы 50-60% VO2max деңгейінде 10 минуттық қыздыру кезеңінен, содан кейін жүрек соғу жиілігінің 90-95% (қабылданатын жаттығулар жиілігі 17±1) кезінде төрт 4 минуттық интервалдан, максималды жүрек соғу жиілігінің

50-70% пайызында үш минуттық жүру кезеңдерімен бөлінген интервалдардан тұрады. Көптеген нұсқаулықтар күніне кемінде 30 минут, аптасына бес күн және дұрысы күн сайын орташа қарқындылықпен (жүрек соғу жиілігі орташа максималды жүрек соғу жиілігінің 60% - 75% немесе қабылданатын орташа қарқындылықта) жаттығуды ұсынады, ал аэробты белсенділік, мысалы жылдам жүру ретінде күнделікті әрекеттерді көбейтумен (мысалы, жұмыста серуендеу, бау-бақша және үй жұмыстары) толықтырылуы керек [112-114]. Шамасы, мөлшерленген жүктеме мен бүкіл организмнің де, тек жүректің де реакциясы арасында байланыс бар. Sattlemair және т.б. мета-талдау «кейбір физикалық белсенділік жоққа қарағанда жақсы» және «қосымша артықшылықтар физикалық белсенділік көбейген сайын болады» деп тапты [115]. Науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуға симптомдарды жақсарту (кеудедегі ауырсынуды азайту, ентігу және шаршау), стрессті азайту және жалпы психоәлеуметтік әл-ауқат сезімін жақсарту арқылы қол жеткізіледі [116]. Ишемиялық ауруы бар науқастардағы ЖО артықшылықтары соңғы екі мета-талдауда жинақталған. Барлығы 21295 науқастарды қамтитын 63 рандомизацияланған зерттеудің бір мета-талдауы 12 айда қайталанатын миокард инфарктының 17%-ға төмендеуін және ЖО-дан кейінгі 2 жыл ішінде өлім-жітімнің 47%-ға төмендеуін көрсетті [117]. Коронарлық ауруы бар барлығы 8940 науқасты қамтитын 48 рандомизацияланған зерттеудің басқа мета-талдауы ЖО барлық себептерден болатын өлім-жітімнің айтарлықтай төмендеуімен байланысты екенін (ҚҚ = 0,80; 95%; ДИ 0,68-ден 0,93-ке дейін) және жүрек өлімін азайтатынын (ҚҚ = 0,74; 95% ДИ 0,61-0,96) көрсетті. Фатальды емес миокард инфаркты мен реваскуляризация жиілігінде айтарлықтай айырмашылықтар болған жоқ. Жақында Medicare зерттеуінде жедел коронарлық синдром, тері арқылы коронарлық араласу немесе коронарлық артерияны шунттау операциясы бойынша ауруханаға жатқызылған 600000-нан астам науқастардан 73049 науқас (12,2%) ЖО қатысты. 1 жылдан кейін ЖО қатысушылардың өлімі 2,2%, ал қатыспағандардағы 5,3% құрады. Бұл пайдасы 5 жыл бойы сақталды, өлім деңгейі қатысушыларда 16,3%, ал қатыспайтындарда 24,6% болды. ЖО-мен мөлшер-жауап байланысы болды. 25 немесе одан да көп сеансқа қатысқан науқастар 25 сеанстан аз қатысқандарға қарағанда 5 жыл ішінде өлім-жітім көрсеткіші 20%-ға төмен екендігін анықталған [82, с. 92-93; 118]. Сонымен қатар, 9 рандомизацияланған зерттеудің мета-талдауы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастардағы өлімнің 35% төмендегенін растады [119]. Соңғы он жылдықтарда ЖО дәлелге негізделген зерттеулер нәтижесінде дамыды, өйткені атеросклерозды түсіну және қауіп факторларының рөлі жақсарды. 2003 жылы 65 жүрек оңалту орталықтарында 25 000-нан астам науқастарды қамтитын заманауи зерттеуде әрбір миллион науқас сағатында әрбір орындалған 8484 жаттығу үшін бір жүрек оқиғасы, емделушінің әрбір 50 000 сағаттық жаттығу жүктемесі үшін бір жүрек оқиғасы және әр науқасқа 1,3 жүрек тоқтауы орын алды [120]. Жақында жүргізілген зерттеулер ЖО клиникалық тұрғыдан ғана тиімді емес, сонымен қатар үнемді және коронарлық артерия ауруы бар науқастарда жиі орындалатын басқа медициналық араласулармен жақсы

салыстырылатынын көрсетеді. Швецияда Левин жүргізген 5 жылдық бақылаумен зерттеу миокард инфаркты немесе шунттау операциясынан кейін ЖО-на қатысу қайта госпитализацияны 16 күннен 11 күнге дейін қысқартатынын, еңбекке қайта оралуды 38%-дан 53%-ға дейін арттыратынын және жалпы шығындарды үнемдеу бір науқасқа 12 000 долларды құрайтынын анықтаған [121]. Ресейдегі ЖО жүйесіне тоқтала кетсек, жедел коронарлық синдромнан кейінгі науқастар үшін үш сатылы ЖО жүйесі енгізілді: бірінші кезең – стационарлық, екіншісі – ерте стационарлық оңалту, үшінші кезең – амбулаторлық оңалту [122, 123]. ЖО ЖКС, әртүрлі хирургиялық миокард реваскуляризациясын (АКШ, тері арқылы араласу) өткен барлық науқастарға, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқастарға (СЖЖ), тұрақты стенокардиясы, перифериялық атеросклерозы бар және жоғары жүрек-қан тамырлары қаупі бар науқастарға көрсетілген [124, 125]. Қант диабетімен ауыратын науқастарда да, ЖКС бар емделушілерге арналған ЖО бағдарламасы мыналарды қамтиды: физикалық жүктеме, қауіп факторларын түзету (диета, салмақты бақылау, липидті бақылау, артериалды қан қысымын бақылау, темекі шегуді тоқтату), психоәлеуметтік кеңес беру және оқыту [126, 127].

Жүрек-қантамырлары қаупін, кейінгі коронарлық асқынулардың жиілігін, госпитализация санын және өлім-жітімдіді төмендетуде жедел коронарлық синдромнан кейінгі науқастарда кешенді ЖО бағдарламаларын қолданудың тиімділігін дәлелдейтін зерттеулер бар [128, 129]. Xia, T.L. жүргізген мета-талдауға сәйкес 2018 жылы науқастардың ЖО бағдарламаларына қатысуы барлық себептерден болатын өлім-жітімнің ҚҚ 0,76 (95% ДИ, 0,64-0,90, p=0,002) төмендеуіне алып келді [130].

130 843 науқасты қамтитын The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) зерттеуінде 6,9 жыл ішінде барлық себептерден болатын өлім-жітімнің ҚҚ 0,80 (95% ДИ, 0,74-0,87, p=0,0001) және орташа және жоғары қарқынды ФБ науқастарда ЖҚЖ өлім-жітімінінің ҚҚ 0,86 (95% ДИ, 0,78-0,93, p=0,001) бірте-бірте төмендеуі байқалды [131]. Jimenez-Navarro және т.б. зерттеуінде тері арқылы коронарлық араласудан кейін 3079 науқасты, оның ішінде ҚД-мен ауыратын 700 науқасты қамтыды [132]. Эндоваскулярлық араласудан кейін науқастар кешенді ЖО бағдарламаларына жіберілді. Қант диабеті ҚҚ 0,56 (95% ДИ, 0,39-0,80, p = 0,002) бар және қант диабеті жоқ ҚҚ 0,67 (95% ДИ, 0,55-0,82, p=0,001) болып қатысты. Осылайша, қазіргі уақытта ЖО бағдарламаларын өту коронарлық артерия ауруы бар барлық емделушілерге, ЖКС және миокард реваскуляризациялау операцияларынан кейін (тері арқылы араласу, АКШ), сондай-ақ жүрек жеткіліксіздігімен ауыратындарға ұсынылады. Белгілі болғандай, метаболикалық бірліктерде көрсетілген жұмыс қабілеттілігінің шамалы өсуі кез келген себептерден, соның ішінде жүрек-қан тамырларынан болатын өлім-жітімді 13-15%-ға төмендетуге ықпал етеді [83, p. 799]. Бұл Kodama S. және т.б.авторларымен расталды [133]. 33 зерттеуді және мыңнан астам субъектіні қамтитын мета-талдауда ғалымдар МЕТ-де өлшенетін физикалық жүктемеге төзімділік кез келген себептерден және жүрек ауруынан мезгілсіз өлімнің сандық болжамы болып табылады деген қорытындыға келді.

Қазіргі уақытта мамандардың барлығы кардиолог пен физиотерапевттің жетекшілігімен қалпына келтіру және оңалту медицинасының мамандандырылған бөлімшелерінде кейінгі оңалту шараларының маңыздылығын мойындайды [134, 135]. Мұндай бағдарламаларды қолдану барлық себептерден болатын өлім-жітімді 20%-ға және жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатынды 26%-ға төмендетуге алып келеді [83, p. 799]. Толық ЖО бағдарламасын жүргізу науқастардың 80% физикалық белсенділіктің миокард инфарктына дейін жағдайда және қарқынды белсенділікке оралуға мүмкіндік береді. Дененің жарамдылық күйі және оның нәтижесінде пайда болатын оң әсерлер отырықшы өмір салтының 3-6 аптасынан кейін жоғалатынын есте ұстаған жөн. Сондықтан ЖО бағдарламасы аяқталғаннан кейін және өмірінің соңына дейін науқас дене жаттығуларын өз бетінше жалғастыруы тиіс [136]. Шынайы клиникалық тәжірибеде дәрігерлер науқастарға ЖО бағдарламаларын жүргізуде қиындықтарға тап болады, себебі зерттеулерге сүйенген нақты ұсыныстар, сәйкес құрылған науқастар топтарында ЖО тиімділігін зерттеуге арналған белгілі бір сипаттамалар (мысалы, жынысы, жасы, әлеуметтік-экономикалық жағдайы, мазасыздану деңгейі, ФБ деңгейі т.б.) көрсетілмейді [137].

Жүрек оңалту бағдарламаларының біртұтас принциптері оңалтудың жеке бағдарламаларын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін модульдік бағдарлама тұжырымдамасының пайда болуына алып келді. Модульдік бағдарламала – жалпы мақсаттың негізгі міндеттерін шешуді жеңілдететін жеке функционалды аяқталған бірліктерге (стандартты бағдарламалық модульдер) бөлу арқылы жүргізуге негізделеді. Модульдік бағдарлама жеке бөліктерден (модульдерден) тұрады және (функционалдық толық бірліктер) бағдарламаны тұтастай бұзбай өзгертуге, қосуға немесе жоюға болатын іс-шара. Көп мақсатты бағдарламаларды құрамдас бөліктерге – модульдік блоктарға бөлуге болады, яғни, блоктар логикалық түрде анықталған, арнайы тағайындалған мақсаттары бар бағдарламаның салыстырмалы тәуелсіз бөліктері болып табылады. Әрбір модульдік блок жалпы бөлуге мүмкіндік беретін жеке модульдерден тұрады. Модульдік жүрек оңалту бағдарламасының артықшылықтарына әрбір жеке науқасқа қарай алу мүмкіндігі, кешенді әрі жан-жақты қамтуы, сондай-ақ, қауіп-қатер факторларының төмендеуі болып табылады [138].

2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

2.1 Зерттеу материалдары мен зерттеу барысы

Зерттеу нысаны (объектісі) ретінде зерттеуге миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген және стенттелмеген барлығы 220 науқас қатысты. Жас ерекшеліктері 45-75 аралығындағы (орташа жасы 59,86±8,16 жас) ЖШС «Кардиомед Клиникасының» оңалту бөлімшесіне 2020 жылдың наурыз айынан бастап 2023 жылдың ақпан айына дейінгі аралықта түскен науқастар.

Зерттеуге қатысу критерийлері:

– миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген, құжаттарымен расталған науқастар

– миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелмеген, құжаттарымен расталған науқастар

– науқастардың ақпараттық келісімінің болуы

Зерттеуден алып тастау критерийлері:

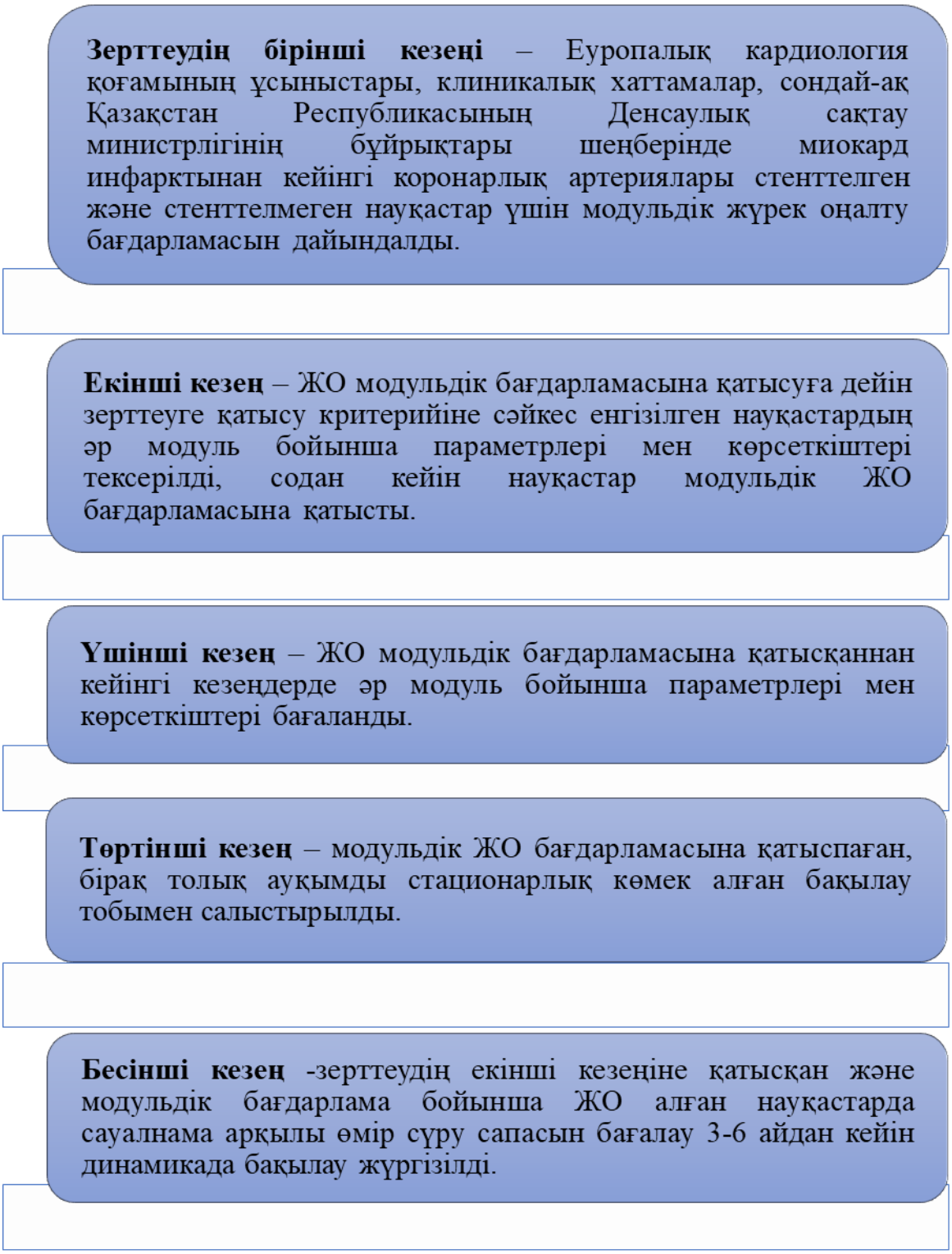
– жүрекке ашық ота жасалған, миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген және стенттелмеген науқастар (аорта-коронарлық шунттау, маммо-коронарлық шунттау, қақпақша ақауларын түзету және туа біткен жүрек ақауларының ота жолымен түзетілгендері және т.б.).

– миокард инфаркты болмаған, алайда жүрек оңалтуына жіберілген стенттелген жағдайдан кейінгі науқастар

– науқастың зерттеуге қатысудан бас тартуы.

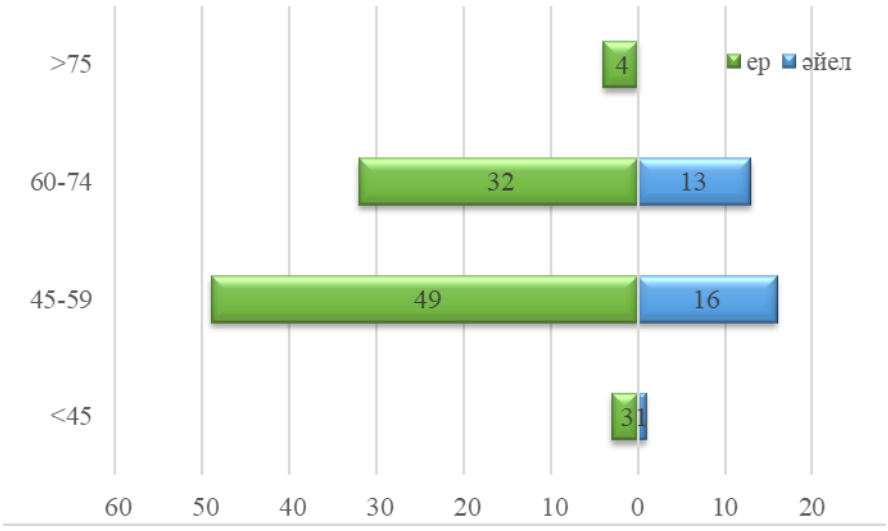
Осал топтар: гипертониялық криз, аорта аневризмасы, жүрек аритмиясы (тахикардия, өткізгіштік бұзылыстар және т.б.) бар науқастар.

Зерттеу дизайны – проспективті аралас клиникалық зерттеу. Зерттеудің кезеңдері бойынша толық сипаттама 1-суретте толық көрсетілген.

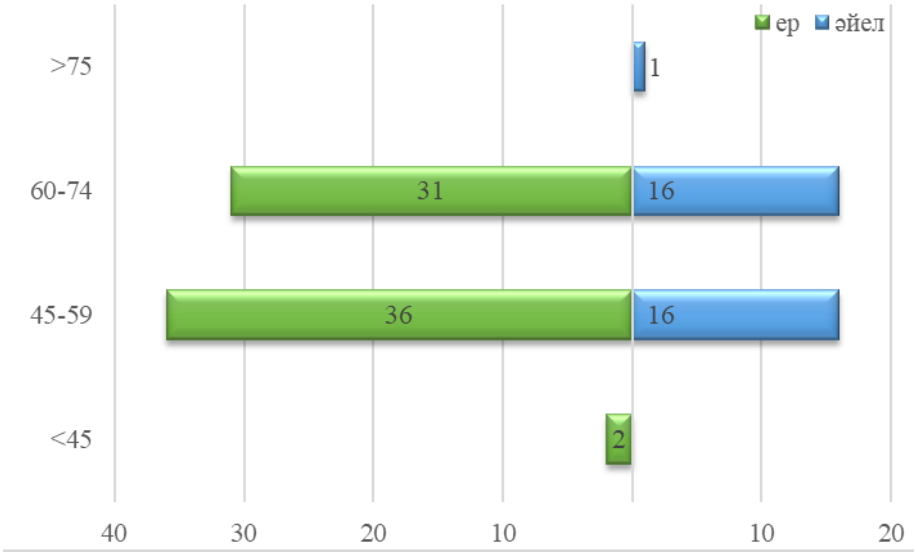


Сурет 1 – Зерттеу кезеңдері бойынша жалпы сипаттама

Зерттеуге қатысқан науқастар туралы жас-жыныстық ерекшеліктері 2, 3-суреттерде топтар бойынша көрсетілген.



Сурет 2 – Негізгі топтың жас пен жыныстық көрсеткіштері



Сурет 3 – Бақылау тобының жас пен жыныстық көрсеткіштері

Науқастардың жалпы сипаттамалары:

2, 3-суреттерде екі топ бойынша науқастардың көпшілігі орта және егде жастағы адамдар екендігі көрінеді. Бұл популяцияда МИ кейінгілердің ішінде басым көпшілігі орта жастағы ер адамдар 117(53,1%) еңбекке жарамсыз болып отырғанын байқауға болады.

Жас топтары бойынша науқастар келесідей бөлінді (топтар бойынша деректер 2-3 суреттерде берілген):

– жас науқастар (<45 жас) - 6(2,7%);
– орта жастағы науқастар (45-59 жас) – 117(53,1%);
– егде жастағы науқастар (60-74 жас) – 92(41,8%);
– қарт жастағы науқастар (≥75 жас) – 5(2,2%).

Зерттеуге қатысқан негізгі топ науқастарының орташа жасы 58±8,39 құрап, оның 32,2% 2-кезеңге, ал 67,8% оңалтудың 3-кезеңіне келген. Коронарлық артериялары стенттелгендер 83%, оның ішінде: LAD 46,6%, RC

16,1%, RCA 24,5%, LCA 3,3%, ТБА 13,5%, стенттелмегендер 29,6% құрайды (негізгі топтың жалпы сипаттамалары 2-кестеде толық берілген).

Кесте 2 – Модульдік бағдарлама бойынша ЖО қатысқан науқастардың сипаттамалары (негізгі топ)

Сипаттамалары	Барлығы – 118 науқас
Жасы, жыл M±SD	58±8,39 (min 40, max 79)
Жынысы, n(%)	ер – 88(74,6) әйел – 30(25,4)
ЖМИ байланысты стационардан шыққаннан кейінгі күндер, M±SD	200,85±125,85 (min 38, max 585)
ЖМИ кезіндегі қарыншалық тахикардия, %	2(1,7)
ЖМИ дейін Д-есепте болды, n(%)	20,71±28,31 (min 1, max 162)
Оңалту кезеңі, n(%)	2-кезең 38(32,2) 3-кезең 80(67,8)
Темекі шегу, n(%)	43(36,4)
ДМИ, M±SD	30,11±5,14 (min 21,76, max 44)
Коронарлық артериялары стенттелгендер, n(%)	Стенттелгендері 83(70,3), оның ішінде: LAD 55(46,6) RC 19(16,1) RCA 29(24,5) LCA 4(3,3) ТБА 16(13,5) стенттелмегендер 35(29,6)
Түскен кездегі тыныс алу жиілігі, M±SD	17,5±0,7 (min 17, max 20)
Түскен кездегі ЖСЖ, M±SD	72,68±10,23 (min 52, max 97)
Түскен кездегі АҚҚ, M±SD	САҚ 120,67±20,34 (min 90, max 160) ДАҚ диастол 76,69±10,84 (min 60, max 100)

Дене салмағының индексін (ДМИ) есептеу Кетле формуласы бойынша жүзеге асырылды:

ДМИ = салмақ (кг) / бой ұзындығы (м²).

ДДСҰ ұсыныстарына сәйкес семіздік дәрежесі анықталды [139]:

– артық салмақ - 25-29,99 кг/м²;
– I дәрежелі семіздік - 30-34,99 кг/м²;
– II дәрежелі семіздік - 35-39,99 кг/м²;
– III дәрежелі семіздік (ауру) - 40 кг/м² немесе одан да көп.

Жалпы зерттеуге қатысқан 220 науқастың ішінде:

1. Дене салмағы 30(13,6%) науқаста ғана қалыптыға сәйкес келді (ДМИ=18,5-24,99 кг/м²).

2. Артық салмақ – 85(38,7%) науқаста байқалды.

3. Семіздік 105(27,9%) бойынша.

4. I дәрежелі – 75(34%) науқас.

5. II дәрежелі – 19(8,6%) науқас.

6. III дәрежелі – 11(5%) науқаста анықталды.

Зерттеуге қатысқан бақылау тобы науқастарының орташа жасы 58±8,09 құрап, дене массасының индексі 29,58±4,01 құрады. Коронарлық артериялары стенттелгендер 67,6%, оның ішінде: LAD 34,3%, RC 20,5%, RCA 20,5%, LCA 2%, ТБА 14,7%, стенттелмегендер 32,3% құрады (бақылау тобының жалпы сипаттамалары 3-кестеде толық берілген).

Кесте 3 – Бақылау тобы науқастарының сипаттамалары

Сипаттамалары	Барлығы -102 науқас
Жасы, жыл M±SD	58±8,09 (min 35, max 72)
Жынысы, n(%)	ер – 69(67,6) әйел –33(32,3)
ЖМИ байланысты стационардан шыққаннан кейінгі күндер, M±SD	197,77±118,89 (min 62, max 558)
ЖМИ кезіндегі ҚТ, %	1(0,98)
ЖМИ дейін Д-есепте болды, n(%)	22,58±32,32 (min 3, max 165)
Темекі шегу, n(%)	31(30,3%)
ДМИ, M±SD	29,58±4,01 (min 20,76, max 45)
Коронарлық артериялары стенттелгендер, n(%)	Стенттелгендер 69(67,6), оның ішінде: LAD 35(34,3) RC 21(20,5) RCA 22(21,5) LCA 2(1,96) ТБА 15(14,7) стенттелмегендер 33(32,3)
Түскен кездегі тыныс алу жиілігі, M±SD	17,78±0,81 (min 17, max 20,)
Түскен кездегі ЖСЖ, M±SD	73,06±10,74 (min 53, max 98)
Түскен кездегі АҚҚ, M±SD	САҚ 119,60±16,46 (min 90, max 160) ДАҚ 75,06±10,19 (min 60, max 100)

Негізгі топ бойынша қосалқы аурулардан артериялық гипертензия негізгі топта – 83%, бақылау тобында 87% құрап, ең жиі кездеседі. Сондай-ақ, жүрек

оңалтуында шумақтық фильтрация төмендеуі, қант диабеті, жүрекшелер фибрилляциясы сияқты науқастардың қосалқы аурулары туралы мәліметтер 4-кестеде берілген.

Кесте 4 – Қосалқы аурулары бойынша науқастардың сипаттамасы

Қосалқы аурулары	1-топ (N=118) n(%)	2-топ (N=102) n(%)
1	2	3
Жүрекшелер фибрилляциясы	7(5,9)	4(3,9)
ҚД 2-типі	25(21,1)	21(20,5)
Артериялық гипертензия	98(83)	89(87,2)
ШФЖ төмендеуі:	83(70,3)	78(76,4)
60-89 мл/мин/1,73м^2 (СБА 2 сатысы.)	75(63,5)	62(60,7)
45-59 мл/мин/1,73м^2 (СБА 3А сатысы)	5(4,2)	15(14,7)
30-44 мл/мин/1,73м^2 (СБА 3Б сатысы)	3(2,5)	1(0,9)
15-29 мл/мин/1,73м^2 (СБА 4 сатысы)	-	-

Дәрілік ем бойынша негізгі топ Бета-адреноблокаторлар қабылдайтындар - 93,2, ал бақылау тобында 90,1 құрады. Ацетил салицил қышқылын қабылдағандар 94,9 және 96 сәйкесінше. МИ кейін қабылдайтын дәрілік заттары туралы толық мәліметтер 5-кестеде пайыздық үлестерімен берілген.

Кесте 5 – Дәрілік ем бойынша науқастардың сипаттамалары

Препарат атауы немесе топ атауы	*1-топ (N=118) n(%)*	*2-топ (N=102) n(%)*
1	2	3
Бета-адреноблокаторлар	110(93,2)	92(90,1)
Ацетилсалицил қышқылы	112(94,9)	98(96)
Клопидогрель	62(55,9)	55(53,9)
Тикагрелор	30(25,4)	8(7,8)
Статиндер	101(85,5)	88(86,2)
Ангиотензин айналдырушы фермент тежегіштері	76(64,4)	64(62,7)
Ангиотензин II рецепторларының антагонистері	6(5)	4(3,9)
Кальций антагонистері	28(23,7)	33(32,3)
Диуретиктер	60(50,8)	56(54,9)
Протондық помпа тежегіштері	54(45,7)	46(45)

2.2 Зерттеу әдістері

Лабораторлық зерттеу әдістері

Барлық науқастар модульдік бағдарламаға дейін және аяқтағаннан кейін зертханалық параметрлерге сынақтан өтті. Қан сынамасы 12-14 сағаттық ашығу кезеңінен кейін таңертең аш қарынға, келесі деректерді бағалаумен, шынтақ көктамырынан алынды: жалпы қан анализі (MicroCC аппаратында, USA), биохимиялық қан талдауынан -жалпы холестерин (ЖХ), жоғары тығыздықтағы липопротеиндер (ТЖЛП), тығыздығы төмен липопротеиндер (ТТЛП), триглицеридтер (ТГ), глюкоза, креатанин, мочевина, жалпы белок, АЛТ, АСТ (BioChem FC-120, HIGHTECHNOLOGY, USA), жалпы зәр анализі (cl-50, USA аппараты).

Инструменталдық зерттеу әдістер

Аспаптық әдістер кешеніне мыналар кіреді: стресс-тестілеу – жүгіру жолы (Брюс стандартты хаттамасы бойынша жүгіру жолындағы физикалық жүктememен сынақ), эхокардиография (chison Qbit7, China аппаратында), ЭКГ (Cardiocare, South Korea аппараттарында). Зертеулер жүрек оңалтуына түсудің 1-2 күнінде ЖО модульдік бағдарламасы басталғанға дейін жүргізілді. Қайталанатын диагностика 14 күндік бағдарламадан кейін жасалды.

Жүктememен сынама

ЖО алдында және ЖО барысында жаттығуларға сынама арқылы қолданатын барлық науқастар үшін функционалдық резерв анықталды (физикалық жүктememен сынақтарды жүргізуге арналған кешен). Сынама 19-22^0 С ауа температурасында, салыстырмалы ылғалдылығы 50%-дан аспайтын жүрек-өкпе реанимациясына арналған құрылғымен жабдықталған кабинетте жүргізілді [140].

Сынама жарты сағаттық демалыстан кейін, күннің бірінші жартысында, бұрын шамадан тыс физикалық белсенділікті қоспағанда жүргізілді. Сынамаға дейін науқастарға темекі шегуден және 1,5-2 сағат бұрын тамақтанудан бас тарту ұсынылды. Зерттеу жолақша жылдамдығы мен бұрышын біртіндеп арттыра отырып, стандартты Брюс хаттамасының қадамдық ұлғаю жүктемесінен тұрды. Бастапқы жүктеме 2,7 км/сағат және бұрышы 10°-қа тең болды, содан кейін Карвонен формуласы бойынша есептелген субмаксимальды жүрек соғу жиілігіне жеткенше біртіндеп артады: ((220 - жас) - тыныштықтағы жүрек соғу жиілігі) * 0,4/0,8 + тыныштықтағы жүрек соғу жиілігі (соғулар/мин). Әрбір жүктеу қадамының ұзақтығы 3 минут болды. ЭКГ және жүрек соғу жиілігін тіркеу бүкіл зерттеу барысында жүргізілді [141].

Келесі параметрлер бағаланды: жүрек соғу жиілігі және тыныштықтағы систолалық және диастолалық артериялық қан қысымы (ЖСЖ тыныштықта, САҚт, ДАҚт); жүктеме фонындағы максималды қан қысымы мен жүрек соғу жиілігі (ЖСЖ макс, САҚм, ДАҚм); қалпына келтіру кезеңінде (ЖСЖ жүктемеден кейін, САҚж.к., ДАҚж.к.); минутпен жүктеме уақыты; жүрек соғу жылдамдығын және қан қысымын минуттарда қалпына келтіру уақыты (жүрек соғу жиілігі мен артериялық қан қысымы); жаттығуларға төзімділік (МЕТ) пен оттегін максималды тұтыну.

Жүктеме аяқталғаннан кейінгі қалпына келтіру кезеңінде артериялық қан қысымы, жүрек соғу жиілігі және ЭКГ келесі уақыт интервалында тіркелді: 30 секундтан кейін 1, 3, 5 минуттарда. ЭКГ-да өзгерістер болған жағдайда (миокард ишемиясы) жазу толығымен қалыпқа келгенше жүргізілді.

Сынаманы тоқтату критерийлері:

1) жасына байланысты жүрек соғу жиілігінің 85% жетуі;

2) типтік стенокардия ұстамасының дамуы;

3) қауіп төндіретін аритмиялардың пайда болуы (жиі немесе политопиялық, топтасқан қарыншалық экстрасистолалар, пароксизмальды тахиаритмиялар);

4) өткізгіштік бұзылыстарының пайда болуы (Гис шоғырының аяқтарының блокадасы, атриовентрикулярлық блокада);

5) ST сегментінің изоэлектрлік сызықтан 1 мм жоғары немесе төмен ишемиялық ығысуы;

6) систолалық қан қысымының 220 мм с.б. жоғары, диастолалық -110 мм сын.бағ жоғары болуы;

7) неврологиялық симптомдардың пайда болуы (бас айналу, қозғалыс координациясының бұзылуы, бас ауруы);

8) қатты ентігудің (тыныс алу саны минутына 30-дан астам) немесе демікпе ұстамаларының пайда болуы;

9) науқастың күрт шаршауы, оның сынақты одан әрі жүргізуден бас тартуы.

Эхокардиография

Эхокардиографиялық (ЭхоКГ) сынақ зерттеу барысында жасалды. Жүректің ұзын осі бойымен сол жақ парастернальды жақындаудан соңғы систолалық өлшем (ССӨ, мл), соңғы диастолалық өлшем (СДӨ, мл), соңғы систолалық көлем (ССК, мл), соңғы диастолалық көлем (СДК), мл), сол жақ қарыншалық миокард массасы индексі (СҚ ММИ, г/м^2), Devereux формуласы арқылы есептелді, сол жақ жүрекше өлшемі (СЖ, мм), соғу көлемі (СоК, мл). Сол жақ қарыншаның лақтыру фракциясы (СҚ ЛФ, %) Симпсон формуласы арқылы есептелді.

2.3 Модульдік бағдарламаның құрылымы

Модульдік ЖО бағдарламасының құрылымы бес модульден тұрады – бастапқы бағалау, білім беру және дұрыс тамақтану, дәрілік терапия, дене жаттығулары, психо-эмоционалдық жағдай. Әрбір модуль ЖО тиімділігінің нақты мақсаттарын қояды.

Бірінші модуль – бастапқы бағалау. Модульдің мақсаттары:

1. Жеке оңалту бағдарламаларын жасау үшін әрбір науқастың ЖО-ға жеке қажеттілігін анықтау.

2. ЖО кезінде науқастың қажеттіліктерін түсінуге мүмкіндік беретін және жеке күтім жоспарына алыр келетін жан-жақты бастапқы бағалауды жүргізу қажет.

Бастапқы бағалаудың негізгі құрылымына мыналар кіреді;

– әлеуметтік-демографиялық ақпарат;
– ауру тарихы;
– физикалық мүмкіндіктер (exercise capacity);
– өмір сүру салтына байланысты қауіп факторлары (дене белсенділігі, тамақтану, темекі шегу, алкоголь және т.б.);
– психоәлеуметтік денсаулық (депрессия, мазасыздық);
– дәрі-дәрмектер;

Бастапқы бағалау кезінде ескеру қажет басқа құрылымдар:
– семіздік (бел аймағының шеңбері, ДМИ);
– медициналық қауіп-қатер факторлары (артериалды қан қысымы, липидтер деңгейі, қандағы глюкоза мөлшері);
– өмір сүру сапасы;
– күнделікті еңбекке оралу.

Ұауқастардың ЖО модульдік бағдарламасында қарастырылатын бастапқы бағалаудың құрылымдары 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6 – ЖО бастапқы бағалау құрылымдары

Бағалау құрылымдары	*Бағалау құрылымдарының сипаттамасы*
1	2
Әлеуметтік-демографиялық ақпарат	Науқастың төлқұжат деректері, ауру тарихының нөмірі, жынысы, мекен-жайы, туған күні, өмірлік жағдайлары, мәдени және тілдік әртүрлілігі, үйде сөйлейтін тілі, білім деңгейі, әлеуметтік қолдауы.
Клиникалық анамнез	Негізгі бағытталған диагноз, кардиологиялық араласулар / асқынулар, өткен және қазіргі медициналық тарихы, ауырсыну белгілері мен ауырсынуын талдау (жиілігі, ауырлығы, емделуі, медициналық тексеру қажеттілігі), қажетті құралдарды пайдалануы: есту аппараттары, көзілдірік, жүру құралдары.
Физикалық мүмкіндіктері	Бағалау: субмаксимальды жүктеме және/немесе алты минуттық жүру тесті. Қозғалысты/ жаттығуларға кедергі келтіретін физикалық шектеулерді бағалау керек.
Липидтік профиль	Бағалау: жалпы холестерин, тығыздығы төмен липопротеидтер (ТТЛП), тығыздығы жоғары липопротеидтер (ТЖЛП), триглицеридтер (ТГ). 1. Мақсаты: жүрек-қан тамырлары ауруларының екіншілік алдын алу мақсаттары: тығыздығы төмен липопротеидтер холестерині (ТТЛП-ХС) <1,8 ммоль/л. 2. Тығыздығы жоғары липопротеидтер холестерині (ТЖЛП-ХС)> 1,0 ммоль/л. 3. Триглицеридтер (ТГ) <2,0 ммоль/л

6-кестенің жалғасы

1	2
Семіздік	Бағалау: бел шеңберін өлшеңіз (см) Мақсаты: ерлер: <94 см; әйелдер <80 см Дене массасының индексін (ДМИ) анықтау.
Артериалды қан қысымы	Бағалау: Еуропалық кардиологтар қоғамының ұсыныстарына сәйкес артериалды қан қысымының. Мақсаты: <130/80 мм.сын.бағ..
Қант диабеті	Скрининг: диагноз қойылған 1 немесе 2 типті қант диабетінің болуын бағалау. Гликозилденген гемоглобин деңгейін (HbA1c) және аш қарынға қандағы глюкоза деңгейін құжатқа енгізе отырып, қажет болған жағдайда эндокринологтың кеңесі.
Физикалық белсенділігі	Бағалау: тұрмыстық, кәсіби қажеттілігі; күнделікті өмірге қатысы бар қызмет; жоғары физикалық белсенділігі жолындағы кедергілер. Мақсаты:орташа қарқындылықтағы физикалық белсенділіктің аптасына кемінде 150 минут.
Диета / тамақтану	Бағалау: тамақтанудың негізгі принциптері және әр науқастың диетасы мен дұрыс тамақтануы.
Темекі шегу	Бағалау: темекіні пайдалану тарихы. Қазіргі уақытта темекі шегетінін анықтау (бағалаудан кейін 1 ай ішінде); бұрынғы темекі шегуші (темекіні тастау> 1 ай); немесе ешқашан темекі шекпеген; темекіні тастаудың алдыңғы әрекеттері. Мақсаты: темекіден бас тарту.
Алкогольді тұтыну	Бағалау: алкогольді тұтыну тарихы. Мақсаты: күніне <2 стандартты порция немесе бас тарту
Дәрі-дәрмектер	Бағалау: барлық кардиологиялық препараттарды тізімдеу (дозалар мен жиілік); фармакотерапияға деген тұрақтылықты және дәрі-дәрмектерді түсінуді бағалау.
Психоәлеуметтік денсаулық	Депрессия және мазасыздықты анықтау. Скрининг: депрессияның тарихы (депрессияның қазіргі белгілерін дәлелденген құралмен тексеру).
Өмір сүру сапасы	Науқастың өмір сүру сапасын анықтау (SAQ өмір сүру сапасын бағалау сауалнамасын пайдалану)

Екінші модуль – білім беру және диетотерапия. Бұл модульдің мақсаттары:

1. Бастапқы бағалау негізінде науқастарды нәтижелерге қол жеткізу үшін мақсат қоюға үйрету және әрі қарай оқыту, науқастармен әңгімелесу жоспарын құру.

2. Жүрек анатомиясы мен физиологиясының негізгі принциптері және бұл науқастардың өз жағдайына қалай байланысты екендігін түсіндіру.

3. Қауіп-қатер факторлары және оларды жою жолдары.

4. Дұрыс тамақтану мен диетаның негізгі принциптері.

5. ЖО науқастарының кардиологиялық препараттар туралы білімін арттыру.

Әңгімелесу тақырыптарының мысалдары:

1-ші күн: Жүрек анатомиясы және физиологиясы. Әр науқастың қауіп-қатер факторларын анықтау.

2-ші күн: Қауіп факторлары: артық салмақ және семіздік.

3-ші күн: Қауіп факторлары: Дислипидемия. Липидтік профиль.

4-ші күн: Артериялық гипертензия. Артериалды қан қысымын бақылау.

5-ші күн: Стресс және жүрек.

6-шы күн: Диеталық терапия және дұрыс тамақтану.

7-ші күн: Күнделікті өмірге біртіндеп оралу.

8-ші күн: Кардиологиялық дәрі-дәрмектер. Емдеуді жақсарту.

Үшінші модуль – дәрілік терапия. Модульдің мақсаты:

1. Жүрек оңалтуына қатысатын әрбір науқас үшін дәрілік терапияны түзету және таңдау.

2. Дәрілік емге комплаенттілікті арттыру

Егер науқастар тұрақты дәрі-дәрмектерді қабылдаса, олардың оңтайлы дәрі-дәрмектерді алатынына көз жеткізу керек (7-кестеде науқастардың дәрі-дәрмектері туралы жазылады).

Кесте 7 – Науқастар қабылдайтын дәрілер тізімі мен қабылдау ерекшеліктерін белгілеуі

Дәрі-дәрмек атауы	Мөлшері	Қабылдау уақыты	Қабылдау жиілігі
Ескерту – Науқас емдеуді ұстануды жақсарту және өзін-өзі бақылау үшін дәрігер тағайындаған препараттарды жазады			

Төртінші модуль - физикалық жаттығулар модулі. Қарқындылығын, жиілігін немесе ұзақтығын арттыратын жеке жаттығулар бағдарламасы қарастырылған. Бұл бағдарлама бойынша диагностикаға, бағалау нәтижелеріне, қауіп факторларына және қатысушылардың қалауына негізделген болуы керек.

Дене белсенділігін арттыруға және отырықшы мінез-құлықты азайтуға арналған жаттығулар. Физикалық жаттығулар кешені дене жаттығуларынан, велотренажер, жүгіру жолы немесе шаңғыдан тұрады. Дене жаттығулары үш блоктан тұрады: қыздыру, негізгі бөлім және денені суыту. Жаттығу кезінде кардиомониторингтің бақылауымен жүзеге

асырылады, онда жүрек соғу жиілігі, артериялық қан қысымы, ЭКГ, оттегінің сатурациясы визуалды түрде көрсетіледі. Бұл параметрлер емделушінің күнделігіне жаттығуға дейін, жаттығу барысында және одан кейін жазылады.

Борг шкаласы

Физикалық жаттығу кешенін субъективті бағалау Борг шкаласы арқылы жүзеге асырылады. Жаттығу соңында науқастар Борг шкаласы бойынша ентігу мен аяқтың ауырсынуының ауырлық дәрежесі бойынша шаршау деңгейіне субъективті баға береді. Бұл шкала бойынша ұпайлар дәрігерге тек объективті көрсеткіштерге ғана емес, сонымен қатар әрбір науқастың жүктемені жеке қабылдауына сүйене отырып, сессияның қарқындылығын мүмкіндігінше дәл мөлшерлеуге көмектеседі.

Кесте 8 – Борг шкаласы бойынша жаттығу қарқындылығы

0	Ештеңе сезілмейді	Аз немесе күш жұмсалмайды, жеңіл
0.3		
0.5		
0.7		
1.0		
2.0		
3.0	Орташа	Осы қарқында ұстау туралы түсінік беріледі.
4.0		
5.0		
6.0	Күшті Күштірек Тым күшті	Максималды
7.0		
8.0		
9.0		
10.0		
Ескерту – Қауіпсіз және тиімді жаттығу үшін науқасқа Борг шкаласы бойынша 3-5 балл деңгейінде жаттығу жасау туралы ескертілген		

Жаттығудың қаншалықты науқасқа ауыр екенін бағалау үшін жаттығу кезінде «BORG шкаласын» пайдаланады (8-кесте). Қабылдаған күш-жігерді бағалаған кезде, бұл әрекет қаншалықты күш-жігерді қажет ететінін және қаншалықты тыныс алу мен шаршауды сезінетінін ескеріп көру қажет [142].

Мақсатты жүрек соғу жиілігі анықтау.

Жүрек оңалтуы кезінде әр науқас кардиомониторинг бақылауында болады. Жаттығу жүрек соғу жиілігінің деңгейіне және келесі (2) формула бойынша есептелетін жүктемелердің қарқындылығына байланысты:

ЖСЖ жаттығу үшін=тыныштықта ЖСЖ+ ((220 - жас) - тыныштықта ЖСЖ)*м%) (2)

мұнда м – жаттығу қарқындылығы пайызбен

Жаттығудың жүрек соғу жиілігін және қарқындылығын (20-40%) төмен қарқындылықтан орташа қарқындылыққа дейін бақылай отырып, физикалық белсенділіктің ұзақтығы науқастың төзімділігі мен субъективті бағасына байланысты қарқындылықтың біртіндеп артуымен анықталады (9-кесте).

Кесте 9 – Физикалық жаттығулар кешені бойынша науқастың күнделігі

Уақыты	Физикалық жаттығу түрі	Жаттығуға дейінгі ЖСЖ	АҚҚ	Жаттығу кезіндегі ЖСЖ	Жаттығудан кейінгі ЖСЖ	Борг шкаласы баллы	Ұзақтығы мен қарқындылығы	Қосымша деректер
10.00	Қыздыру кезеңі							
	1-жаттығу							
	2-жаттығу							
	3-жаттығу							
	4 -жаттығу							
	5 -жаттығу							
	6-жаттығу							
	Суыту кезеңі							
14.00	Велотренажер							
18.00	Жүгіру жолағы							
18.00	Шаңғы							

Миокард инфарктынан кейін стенттелген және стенттелмеген науқастар үшін жүрек оңалтуының маңызды құрамдас бөлігі - дене жаттығулары құрайды. Үнемі, өлшенген дене белсенділігі жүрек-қан тамырлары функциясын қалпына келтіруге, өмір сүру сапасын жақсартуға және қайталанатын жүрек ауруларының қаупін азайтуға көмектеседі. Жаттығулар кешені төменде көрсетілген [143-147].

Қыздыруға арналған жаттығулар кешені

1-жаттығу:

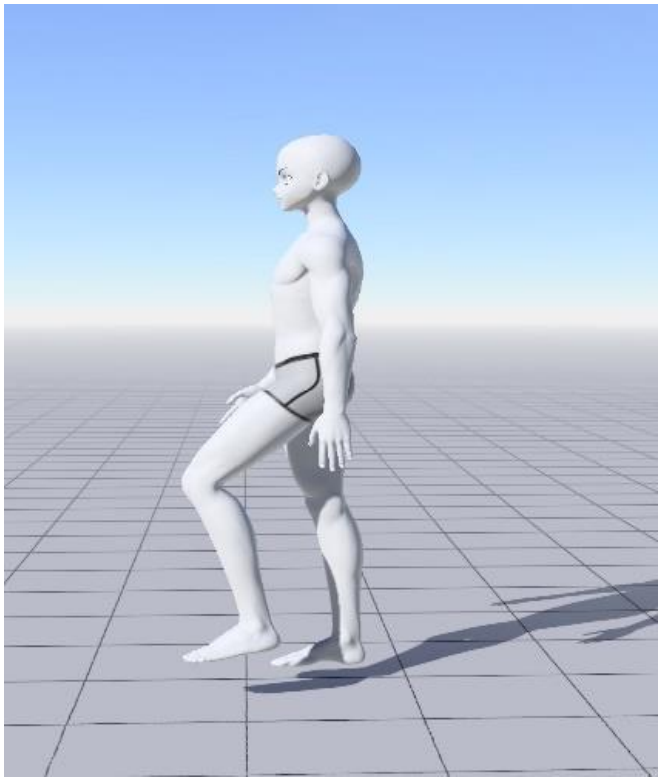
1. Аяғыңызды тым жоғары көтерместен өз қарқыныңызбен марш жасап жүріңіз. Марш жасап, иықтарыңызды артқа айналдырып, деміңізді ұстап тұрмай және әдеттегідей тыныс алуды жалғастыра отырып, оны бес рет алға және бес рет артқа айналдыра отырып жасау керек.

2. Маршты тоқтатпай, қолдарыңызды төмен түсіріп демалыңыз, содан кейін басыңызды оң иығыңызға қарай бірнеше секундқа бұрыңыз, ары қарай оны орталық позицияға бұрыңыз және иегіңізді кеудеге бірнеше секундқа

төмен түсіріп, жылдам қимыл жасамай, қайтадан орталық позицияға оралыңыз. Жалғастыра отырып бірнеше секунд ұстап, басыңызды сол иыққа бұрыңыз және жоғарыда аталғандарды сол иықпен қайталаңыз.

3. Марш жасай отырып иықтарыңызды жоғарырақ көтеріңіз, иық пен шынтақты сәл жоғары көтеріңіз, шынтақ сәл бүгіліп, көлемді қозғалыстармен оларды бес рет айналдырыңыз.

4. Қолдарыңызды сілкіп, маршты жалғастырыңыз (4, 5-суреттер).



Сурет 4 – Қыздыруға арналған 1-жаттығу



Сурет 5 – Қыздыруға арналған 1-жаттығу

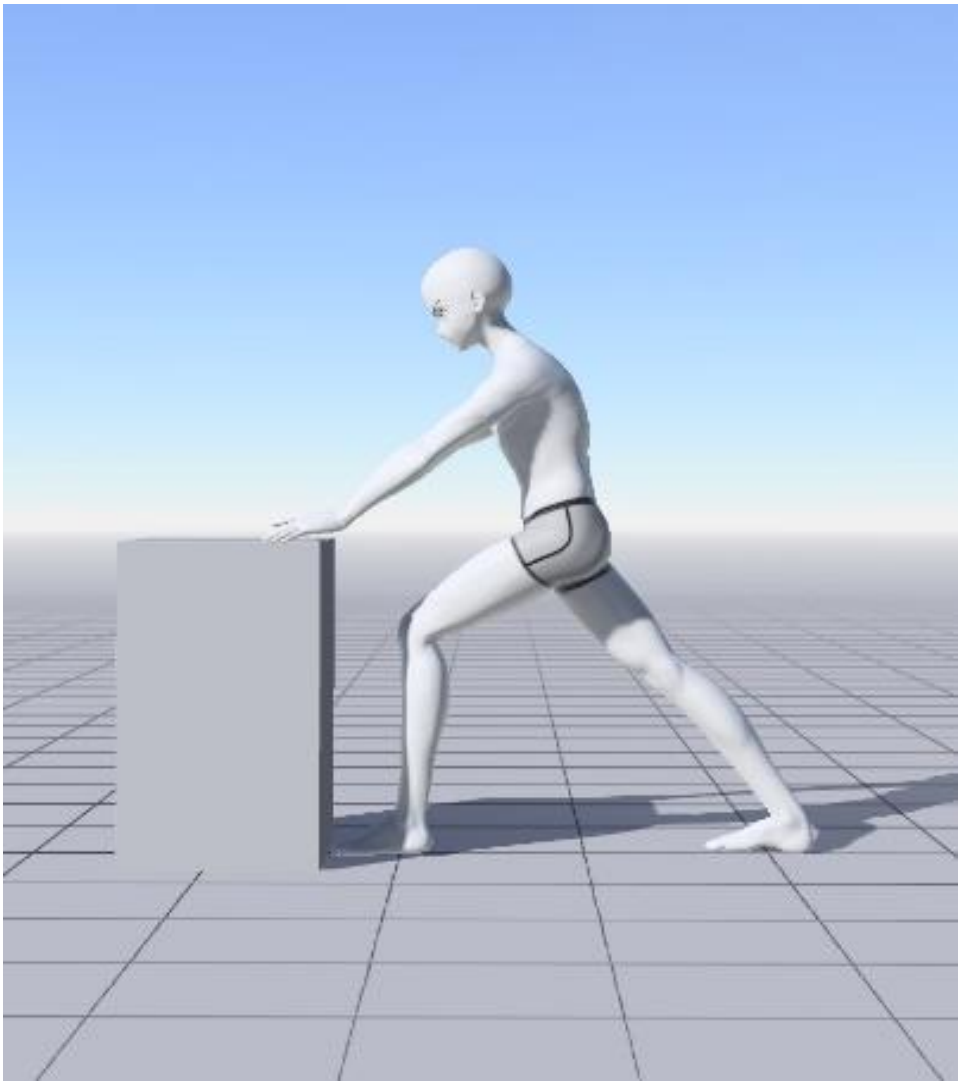
2-жаттығу:

1. Қолдарыңызды орындықтың артына қойып, оң аяғыңызбен артқа үлкен қадам жасаңыз, содан кейін тепе-теңдікті сақтау үшін сол аяғыңызды сәл бүгіңіз. Бұл жағдайда деміңізді ұстамаңыз, осы позицияны 8-10 секунд сақтаңыз.

2. Содан кейін бастапқы позицияға оралу - 5-10 рет сол жерде марш жасап жүру.

3. Сол аяғыңызбен артқа үлкен қадам жасаңыз, Ары қарай тепе-теңдікті сақтау үшін оң аяғыңызды сәл бүгіңіз. Бұл жағдайда деміңізді ұстамаңыз, осы позицияны 8-10 секунд ұстаңыз.

4. Бастапқы позицияға оралу-қолды сілкіп, орнында марш жасап жүру (6-сурет).



Сурет 6 – Қыздыруға арналған 2-жаттығу

3-жаттығу:

1. Оң аяқ тізе бүгілместен алға қойылады, сол аяғы бүгілген. Дене сәл алға қарай иілген.

2. Бастапқы қалыпқа келіп, бірнеше секунд марш жасап жүру.

3. Сол аяғы тізе бүгілместен алға қойылады, оң аяғы бүгілген. Дене сәл алға қарай иілген. Бастапқы қалыпқа келіп, бірнеше секунд марш жасап жүру (7-сурет).



Сурет 7 – Қыздыруға арналған 3-жаттығу

Негізгі бөлімнің жаттығулар кешені

1-жаттығу:

1. Марш жасай отырып, әр қолыңызға су бөтелкелерін немесе гантельдерді бір-бірден алыңыз.

2. Екі қолды жұдырықпен бір қарқында 30 секунд бойы гантель немесе бөтелкемен иыққа қарай бүгіңіз. Осы 30 секундта қаншалықты жасай алсаңыз соншалықты жалғастыра беріңіз.

3. Бірнеше секунд жеңіл марш жасау (8-сурет).



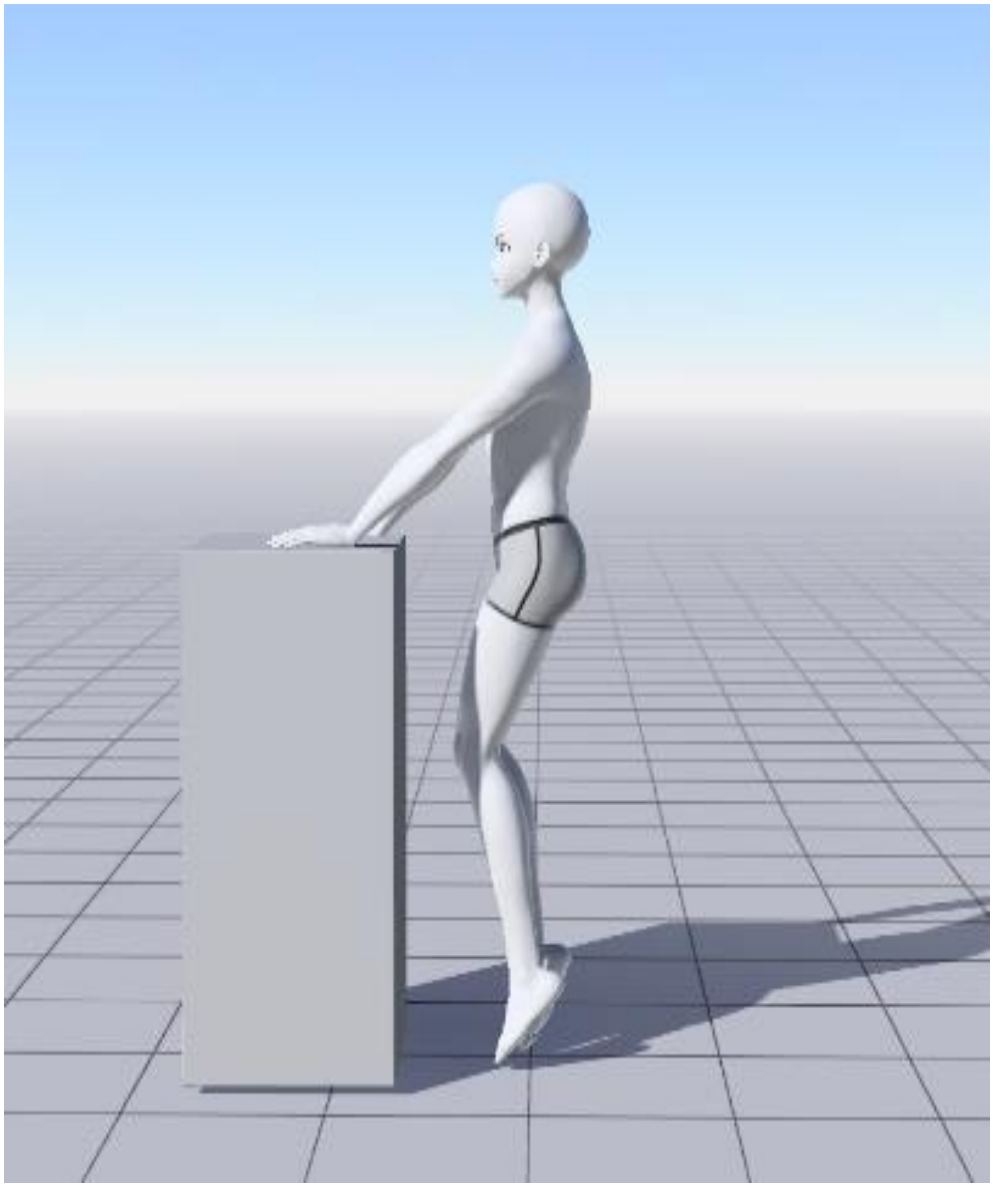
Сурет 8 – Негізгі бөлімдегі 1-жаттығу

2-жаттығу:

1. Қолдарыңызды алға қарай созыңыз немесе орындықтың артына қоя аласыз.

2. Өкшені көтеріңіз. Өкшені еденге 30-60 секунд тигізбеу керек.

3. Маршты орныңызда жалғастырыңыз (9-сурет).



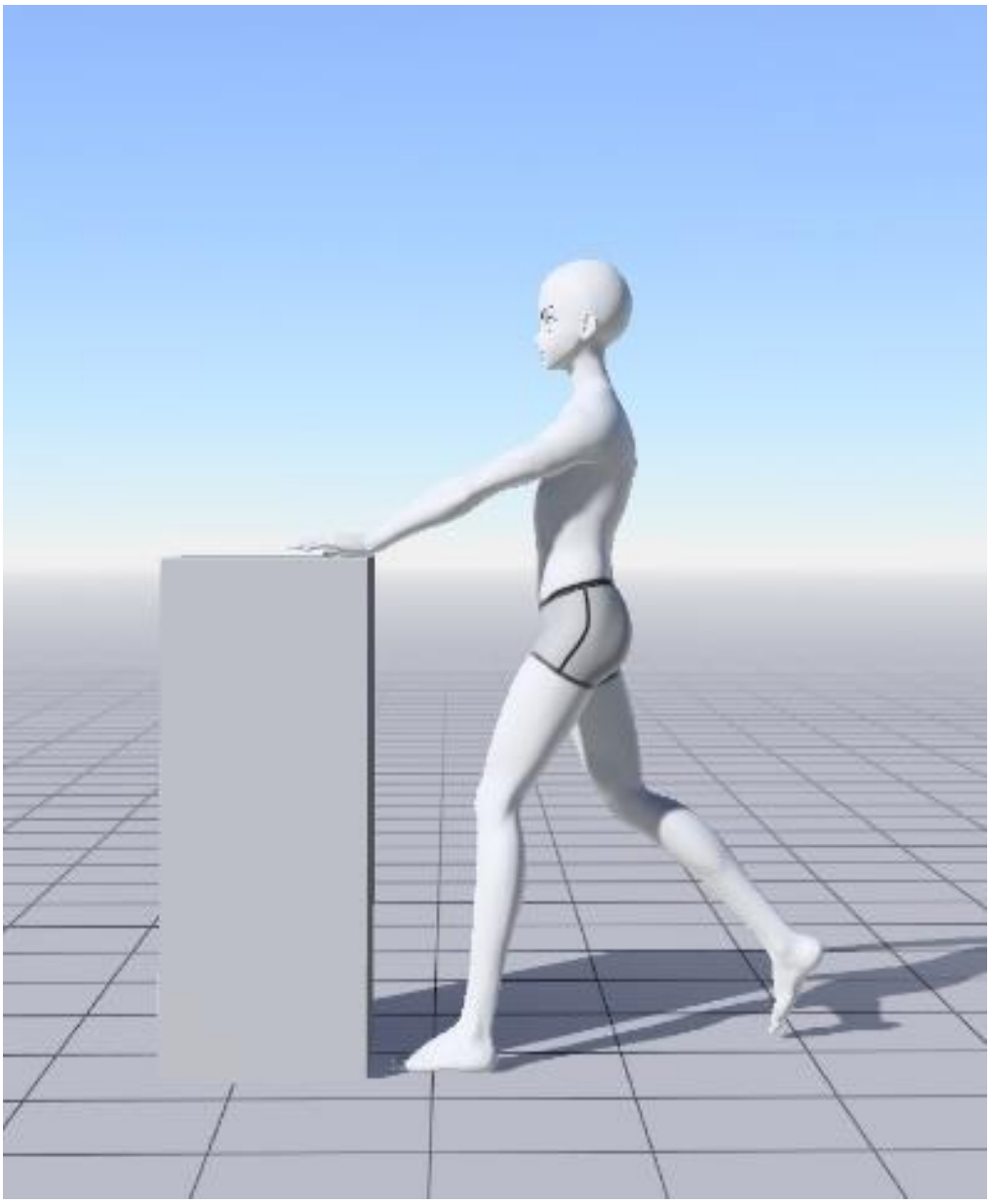
Сурет 9 – Негізгі бөлімдегі 2-жаттығу

3-жаттығу:

1. Қолдарыңызды алға қарай созыңыз немесе орындықтың артына қоя аласыз.

2. Оң аяғыңызбен, содан кейін сол аяғыңызбен артқа қадам жасаңыз, бірақ аяғыңызды бірге қоймаңыз. Өкше еденге тиіп кетпеуі керек.

3. Маршты орныңызда жалғастырыңыз (10-сурет).



Сурет 10 – Негізгі бөлімдегі 3-жаттығу

4-жаттығу:

1. Бөтелке немесе гантельдермен қолды тік немесе бүйір жанынан көтеру.

2. Қолдарыңызды бүйірге қойыңыз. Егер сіз қаласаңыз, екі қолыңызбен бірден жасай аласыз немесе бір қолыңызды шамамен 30 секундқа көтере аласыз, содан кейін заттарды үстелге қайта қойыңыз.

3. Маршты орныңызда жалғастырыңыз (11-сурет).



Сурет 11 – Негізгі бөлімдегі 4-жаттығу

5-жаттығу:

1. Степ-платформаға оң аяғыңызбен шығып, содан кейін сол аяғыңызбен 20-60 секундқа төмен түсіңіз. Қозғалысты үнемі қайталаңыз.

2. Маршты орныңызда жалғастырыңыз (12-сурет).



Сурет 12 – Негізгі бөлімдегі 5-жаттығу

6-жаттығу:

1. Тұрыңыз, содан кейін орындыққа отырыңыз. Мұны 30-60 секунд ішінде бірнеше рет қайталаңыз.

2. Орныңызда марш жасаңыз (13-сурет).



Сурет 13 – Негізгі бөлімдегі 6-жаттығу

Бесінші модуль – психо-эмоционалдық жағдай модулі. Психо-эмоционалдық модуль эмоционалдық тепе-теңдікті қалпына келтіруге, мазасыздық пен депрессияны азайтуға және өмір салтын өзгертуге тұрақты мотивацияны қалыптастыруға бағытталған кешенді жүректі оңалту бағдарламасының құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл модуль жүрек-қан тамырлары оқиғаларынан кейін науқастардың бейімделу қабілетін арттыруға және олардың өмір сүру сапасын жақсартуға көмектеседі.

Модульдің мақсаты – науқастың оң психоэмоционалдық жағдайын дамыту, стресске төзімділігін арттыру және табысты сауығуға ықпал ететін және жүрек-қан тамырлары ауруларының қайталануын болдырмайтын белсенді өмір салтын қалыптастыру болып табылады.

Модуль барысында:

1. Психодиагностикалық әдістерді қолдана отырып, эмоционалды күйзеліс деңгейін анықтау және мазасыздық немесе депрессия белгілерін анықтау (HADS).

2. Жүрек-тамыр жүйесіне стресс, мазасыздық, жағымсыз эмоциялардың әсері туралы психоағарту жұмыстарын жүргізу.

3. Науқастарды өзін-өзі реттеуге, релаксацияға және когнитивті-мінез-құлық күресу стратегияларына үйрету.

4. Науқастарда позитивті ойлау дағдыларын, өзіне деген сенімділікті, ауруды ішкі бақылауды дамыту.

5. Науқасқа эмоционалды қолдау көрсетуге отбасы мүшелерін тарту.

Модульдің мазмұны:

1. Психологиялық диагностика (жеке сауалнамалар, тестілеу, бақылау).

2. Эмоциялар мен жүрек-қан тамырлары денсаулығының байланысы туралы психопедагогикалық дәрістер.

3. Психологпен қарым-қатынас дағдыларын дамытуға, қолдау көрсетуге және тәжірибе алмасуға бағытталған топтық сессиялар.

4. Когнитивті мінез-құлық терапиясының элементтері бар жеке кеңес беру.

5. Релаксациялық жаттығулар (аутогендік жаттығулар, тыныс алу жаттығулары, медитация).

6. Мазасыздықты азайтуға және жалпы эмоционалды әл-ауқатты жақсартуға бағытталған өнер және музыка терапиясы.

Психо-эмоционалдық модульден күтілетін нәтижелер:

1. Мазасыздық пен депрессияның төмендеуі.

2. Стресске төзімділік пен созылмалы ауруға бейімделудің жоғарылауы.

3. Ұйқының, көңіл-күйдің және жалпы әл-ауқаттың жақсаруы.

4. Жүректі оңалту шаралары мен дәрілік терапияны сақтауды арттыру.

5. Науқастың отбасындағы әлеуметтік-психологиялық жағдайдың жақсаруы.

Тиімділікті бағалау әдістері:

1. Модульді аяқтағанға дейін және кейін психо-эмоционалдық көрсеткіштерді салыстырмалы талдау.

2. Өмір сүру сапасының шкаласындағы өзгерістерді бағалау.

3. Динамикада бақылау.

2.4 Модульдік бағдарламаның тиімділігін бағалау әдістері

Алты минуттық жүру тесті

Алты минуттық жүру тесті (6МЖТ) науқастардың әртүрлі топтарындағы жаттығуларға төзімділікті бағалауға арналған қарапайым және қауіпсіз құрал болып табылады. Қазіргі уақытта 6МЖТ науқастардың функционалдық жағдайын бағалау және физикалық белсенділікті арттыру стратегиясын анықтау үшін қолданылады, ең алдымен жаттығуларға төзімділік төмендеген және жүрек-өкпе сынамаларына қарсы көрсеткіштер бар науқастарда тиімді болып келеді.

Тест 2002 жылы Американдық торакальды қоғам ұсыныстарына сәйкес стандартталған хаттамаға сәйкес жүргізілді [148, 149]. 6МЖТ- дәлізде жүргізіледі, оның ұзындығы әрбір метрде белгіленеді. Бір жүру қашықтығы

30 м, бұрылыс нүктелері дәліздің еденінде белгіленген. Сынақ алдында науқас кем дегенде 10 минут отыру жағдайында демалады. Науқасқа дәрігер мынадай нұсқау береді: «Бұл сынақта сіз максималды қашықтықты 6 минутта жүруіңіз керек. Белгіленген орындарда кідіріссіз айналып, осы дәліздің бойымен алға-артқа жүресіз. Егер сіз шаршасаңыз, сіз баяулап, тоқтап, қабырғаға сүйеніп демалып алуға болады, бірақ мүмкіндігінше тезірек жүруді жалғастыру керек. Мен уақытты белгілеп, айналым санын санаймын. Ең көп қашықтықты 6 минутта өту керек екенін еске саламын, жүгіруге рұқсат етілмейді. Қандай да бір ыңғайсыздықты сезінсеңіз, маған дереу хабарлаңыз. Жаяу жүре бастаңыз!» Зерттеуші старт сызығында болды және науқаспен бірге жүрмейді. Тестілеудің әр минутында ол: «Жақсы жүріп жатырсыз, аяқталуға 5 минут қалды (4 минут, жарты, 2 минут, бар болғаны 1 минут), қозғала беріңіз!» деп стандартты ынталандыру нұсқаулығын береді.

Қашықтық 1 м дәлдікпен өлшенді.Уақытты өлшеу және айналымдарды санау үшін смартфонның стандартты Секундомер қосымшасы қолданылды.

Оттегін максималды тұтыну

Жүктememен сынама нәтижесінде алынған келесі формулаларды пайдаланып оттегінің максималды тұтынуына түрлендіруге болады [150], мұнда «Т» мәні жалпы орындау уақыты (минуттармен және минуттың бөліктерімен көрсетіледі, мысалы, 9 минут 15 секунд = 9,25 минут).

1. Жалпы VO2max (мл/кг/мин) = 14,76 - (1,379 x T) + (0,451 x T^2) - (0,012xT^3).

2. Әйелдер үшін: VO2max (мл/кг/мин) = 2,94 x T + 3,74.

3. Ерлер үшін: VO2max (мл/кг/мин) = 2,94 x T + 7,65.

Метаболикалық эквивалент

Метаболикалық эквивалент келесі (1) формула бойынша есептелді [151]:

$$1MET = \frac{\text{ккал}}{\text{кг} * h} \quad (1)$$

мұнда ккал = *килокалория;*

кг = *килограмм;*

h = *сағат;*

MET деңгейіне сәйкес физикалық жаттығу қарқындылығы анықталады:

1.0–1.5 MET – өте төмен қарқындылық;

1.6–2.9 MET–төмен қарқындылық;

3–5.9 MET – орташа қарқындылық;

6≤ жоғары қарқындылық.

Өмір сүру сапасын бағалау

Модульдік бағдарлама бойынша дәрігердің нұсқауларынан кейін науқастар өз бетінше өмір сүру сапасын бағалауға арналған сауалнаманы толтырды (12-кесте) – Сиэтлдік стенокардия сауалнамасы (SAQ), Spertus және т.б. ұсынған ұсынған бағдарлама алдында, 3 және 6 айдан соң бағаланды [152, 153]. Қолданылған Сиэтл сауалнамасы 5 шкалаға біріктірілген 19 сұрақтан

тұрады, бұл коронарлық артерия ауруы бар науқастардың өмір сүру сапасының маңызды аспектілерін бағалауға мүмкіндік береді (12-кесте).

Кесте 12 – Сиэтлдік сауалнаманың сипаты

Сұрақтар	Шкала
1-9	Физикалық белсенділіктің шектелу — Physical Limitation (PL)
10	Стенокардия ұстамаларының айқындылығы — Angina Stability (AS)
11-12	Стенокардия ұстамаларының жиілігі — Angina Frequency (AF)
13-16	Емге қанағаттануы — Treatment Satisfaction (TS)
17-19	Өмір сүру сапасы — Disease Perception (DP)

Қарастырылған бес шкаланың әрқайсысы үшін өмір сүру сапасы пайызбен өлшенеді, 0% ең нашар өмір сүру сапасына және 100% ең жақсыға сәйкес келеді, SAQ сауалнамасының кез келген шкаласының индекстеріндегі ≥10 ұпайға (%) өзгерістер маңызды болып саналады.

Психоэмоционалдық жағдай

Ауруханадағы мазасыздық пен депрессия шкаласы (HADS) Еуропалық кардиология қоғамының жүрек-қан тамырлары профилактикасы және реабилитациясының Еуропалық қоғамның ЖО бөлімінің сарапшылары күнделікті пайдалану үшін ұсынылған [154]. Шкала жалпы медициналық тәжірибеде мазасыздану мен депрессияны анықтауға арналған және екі кіші шкаладан тұрады: А кіші шкала (Мазасыздық) - мазасыздық және D (депрессия) кіші шкалалары - депрессия. Түсіндірмеде мазасыздық/депрессия белгілерінің болуын көрсететін жалпы балл 8 немесе одан да көп болатын әрбір ішкі шкала бойынша ұпайлар қосындысы ескеріледі [155].

Дәрілік комплаенттілікті бағалау

Дәрілік комплаенттілікті бағалау кез келген профилактикалық немесе терапиялық араласудың тиімділігін талдаудағы маңызды құрамдас бөлігі болып келеді. Бұл зерттеуде комплаенттілікті сандық бағалау үшін стандартталған MAS-12 — Medication Adherence Scale (12 items) 12 сұрақтан тұратын емді ұстану шкаласы (MAS-12) пайдаланылды. Бұл шкала науқастардың тағайындалған емдеу режимдерін ұстануын бағалаудың ең жарамды және сенімді құралдарының бірі болып табылады.

Шкала құрылымы бойынша MAS-12 12 сұрақтан тұрады:

Сауалнамаға 12 сұрақ кіреді, олардың әрқайсысы Лайкерт шкаласы бойынша бағаланады:

0 — ешқашан

1 — сирек

2 — кейде

3 — жиі

4 — әрқашан

Жалпы балл әрбір сұрақ бойынша жауаптардың қосындысы ретінде есептеледі (0-48 аралығында). Орындалу келесідей түсіндіріледі: жоғары – 36-

48 ұпай, орташа – 24-35 ұпай, төмен – 24 ұпайдан аз. Шкала жоғары ішкі бірізділікке ие (α = 0,78-0,89). Жүрек-қан тамырлары ауруларын қоса алғанда, созылмалы аурулары бар науқастарда, сондай-ақ жүректі оңалту бағдарламаларында қолдану үшін ұсынылады.

Бұлай бөлу зерттеушіге науқастарды қауіп топтарына жіктеуге және араласудың, әлеуметтік-демографиялық сипаттамалардың және клиникалық факторлардың ұстануға әсерін талдауға мүмкіндік береді.

Сауалнама зерттеушінің қатысуымен толтырылды, бұл сұрақтардың түсіндірілуінің дәлдігін қамтамасыз етті. Алынған деректер электрондық дерекқорға енгізіліп, статистикалық талдау үшін пайдаланылды [156].

2.5 Статистикалық талдау әдістері

Алынған мәліметтерді статистикалық өңдеу Microsoft Excel қолданбасы мен Windows (StatSoftInc., АҚШ) диапазондарының Statistica 10, R (4.3.2 нұсқасы) статистикалық деректерді талдау пакетін, логикалық және медициналық байланыстарды қолдану арқылы дербес компьютерде орындалды. Сапаны бақылау процесінде табылған барлық қателер түзетілді.

Сандық айнымалылар келесі статистикамен сипатталды: науқастар саны, орташа арифметикалық мән (M), орташа арифметикалық мәннен стандартты ауытқу (™), медиана, максимум және минимум мәндер. Сапалық айнымалылар абсолютті және салыстырмалы жиіліктермен (пайызбен) сипатталды. Айырмашылықтар $p<0,05$ қате деңгейінде статистикалық маңызды деп саналды.

Сандық айнымалылар үшін таралу қалыптылығына Колмогоров-Смирнов пен Шапиро-Уилка тесттері жүргізілді. Алынған сапалық және сандық нәтижелерді бағалау үшін статистикалық талдау әдістері қолданылды: Пирсонның x2 сынағы (контенттік кестелерді талдау), Стьюденттің t-тесті.

Егер айнымалылардан алынған үлгілер қалыпты таралу заңына сәйкес келмесе, параметрлік емес сынақтар қолданылды: Манн-Уитни әдісі бойынша U-тесті, Вилкоксон сынағы.

p мәні – алынған нәтиженің толық кездейсоқ болуы ықтималдығы. p мәні 1-ден (нәтиже сөзсіз кездейсоқ) 0-ге дейін өзгеруі мүмкін (нәтиже сөзсіз кездейсоқ емес). Берілген деңгейден кем немесе оған тең p мәні (мысалы, <0,05) нәтиженің статистикалық маңыздылығын көрсетеді.

3 ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

3.1 Көмірсу және липидтік статустың ЖО бағдарламасынан кейін зерттеу нәтижелері

Зертханалық көрсеткіштердің ЖО кейін ауруханадан шығар алдындағы динамикасы

МИ кейінгі науқастарда ЖО бағдарламасына қатысу барысында бағдарлама тиімділігін бағалау үшін қайталанатын қан сынамасы жүргізілді. Сынама барысында келесі деректер алынды (13-кесте). ЖО-нан кейін ауруханадан шығарда барлық дерлік көрсеткіштер бойынша оң динамика байқалды. Кестені талдай отырсақ, ТТЛП деңгейі 2,4(1,79) ммоль/л-ден 2,2(1,5) ммоль/л-ге дейін, триглицеридтер 1,6(1,0) ммоль/л-ден 1,56(0,99) ммоль/л-ге, ЖХ деңгейі 4,25(1,73) ммоль/л-ден 4,1(1,54) ммоль/л-ге дейін төмендегенімен, статистикалық маңызды (p>0,05) болған жоқ.

Сондай-ақ, ТЖЛП 1,13(0,34) ммоль/л-ден 1,16(0,3) ммоль/л-ге дейін артса да статистикалық маңызды (p>0,05) емес. Тек глюкоза мөлшері 5,75(1,57) ммоль/л-ден 5,5(1,1) ммоль/л-ге дейін (p<0,05) төмендегені статистикалық маңызды болды.

Демек, ЖО кейін ауруханадан шығар алдында көмірсу алмасуы бойынша оң динамика байқалғанымен, липидтер алмасуы бойынша айтарлықтай өзгерістер байқалмады.

Кесте 13 – Зертханалық көрсеткіштердің ауруханадан шығар кезіндегі динамикасы

Мерзімі	Параметрлер	Глюкоза, ммоль/л	ЖХ, ммоль/л	ТЖЛП, ммоль/л	ТТЛП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л
ЖО дейін	M±SD	6,38±1,85	4,33±1,13	1,25±0,4	2,52±1,03	1,72±0,68
	Range	3,5-13,8	1,2-6,3	0,64-2,63	0,91-4,92	0,69-3,31
	Me	5,75	4,25	1,13	2,4	1,62
	IQR	1,57	1,73	0,34	1,79	1,01
ЖО кейін	M±SD	6,09±1,73	4,13±1,07	1,25±0,32	2,25±0,86	1,61±0,65
	Range	3,4-12,8	1,74-6,57	0,89-2,56	0,85-4,36	0,45-3,18
	Me	5,5	4,1	1,16	2,25	1,56
	IQR	1,1	1,54	0,3	1,5	0,99
p-мәні		0,040*	0,140*	0,152*	0,051*	0,44*
* – Уилкоксонның тесті						

14-кестеге сәйкес, ЖО-ның 3 айдан кейінгі динамикасына тоқтала кетсек, липидтік көрсеткіштер бойынша оң динамика айтарлықтай анықталмады. Кестені талдау барысында ТТЛП деңгейі 2,4(1,79) ммоль/л-ден 2,2(1,64) ммоль/л-ге дейін, триглицеридтер 1,62(1,01) ммоль/л-ден 1,5(0,99) ммоль/л-ге төмендегенімен, статистикалық маңызды (p>0,05) болған жоқ. Сондай-ақ, ТЖЛП 1,13(0,34) ммоль/л-ден 1,2(0,3)ммоль/л-ге дейін артса да статистикалық маңызды (p>0,05) болған жоқ. Тек жалпы холестерин деңгейі

4,25(1,73) ммоль/л-ден 3,72(0,82) ммоль/л-ге дейін төмендегені (p<0,05), сонымен қатар, глюкоза мөлшері де 5,75(1,57) ммоль/л-ден 5,3(1,3) ммоль/л-ге дейін (p<0,05) төмендегені статистикалық маңызды болды. 3 айдан соң да тек көмірсу алмасуы бойынша оң динамика байқалғанымен, липидтер алмасуы бойынша айтарлықтай өзгерістердің статистикалық маңызды екендігі айқындалмады.

Кесте 14 – Зертханалық көрсеткіштердің 3 айдан кейінгі динамикасы

Мерзімі	Параметрлер	Глюкоза, ммоль/л	ЖХ, ммоль/л	ТЖЛП, ммоль/л	ТТЛП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л
ЖО дейін	M±SD Range Me IQR	6,38±1,85 3,5-13,8 5,75 1,57	4,33±1,13 1,2-6,3 4,25 1,73	1,25±0,40 0,64-2,63 1,13 0,34	2,52±1,03 0,91-4,92 2,4 1,79	1,72±0,68 0,69-3,31 1,62 1,01
ЖО кейін	M±SD Range Me IQR	5,7±1,54 3,5-10,15 5,3 1,3	3,81±0,63 1,19-6,2 3,72 0,82	1,3±0,32 0,80-2,6 1,2 0,3	2,40±1,00 0,88-4,89 2,2 1,64	1,68±0,68 0,68-3,29 1,5 0,99
p-мәні		0,000*	0,000*	0,284*	0,227*	0,429*
* – Уилкоксонның тесті						

Зертханалық көрсеткіштердің ЖО-ның 6 айдан кейінгі динамикасы 15-кестеде берілген. Ал, ЖО-ның 6 айдан кейінгі өзгерістеріне тоқталсақ, көрсеткіштер бойынша оң динамика байқалады.

Кесте 15 – Зертханалық көрсеткіштердің 6 айдан кейінгі динамикасы

Мерзімі	Параметрлер	Глюкоза, ммоль/л	ЖХ, ммоль/л	ТЖЛП, ммоль/л	ТТЛП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л
ЖО дейін	M±SD Range Me IQR	6,38±1,85 3,5-13,8 5,75 1,57	4,33±1,13 1,2-6,3 4,25 1,73	1.25±0.40 0.64-2.63 1.13 0.34	2.52±1.03 0.91-4.92 2.4 1.79	1.72±0.68 0.69-3.31 1.62 1.01
ЖО кейін	M±SD Range Me IQR	5,48±1,43 3,3-10,4 5,2 1,27	3,78±0,48 2,9-5,4 3,7 0,6	1,28±0,4 0,6-2,5 1,2 0,36	2,15±0,83 0,82-4,33 2,21 1,42	1,58±0,65 0,44-3,17 1,5 0,96
p-мәні		0,000*	0,000*	0,243*	0,007*	0,074*
* – Уилкоксонның тесті						

Сынаманы талдау барысында ТТЛП деңгейі 2,4(1,79) ммоль/л-ден 2,21(1,42) ммоль/л-ге дейін төмендесе (p<0,05), ЖХ деңгейі 4,25 (1,73) ммоль/л-ден 3,7(0,6) ммоль/л-ге дейін (p<0,05) төмендегені байқалса, глюкоза мөлшері де 5,75(1,57) ммоль/л-ден 5,2(1,27) ммоль/л-ге дейін (p<0,05) төмендегені статистикалық маңызды екендігімен айқындалды.

Алайда, триглицеридтер мөлшерінің 1,62(1,01) ммоль/л-ден 1,5(0,9) ммоль/л-ге дейін төмендегені, ТЖЛП 1,13(0,34) ммоль/л-ден 1,2(0,36) ммоль/л-ге дейін артқандығы статистикалық маңызды (p>0,05) болған жоқ. Қорытындылай келе, 6 айдан соң көмірсу алмасуы мен липидтер алмасуы бойынша оң динамика анықталды.

3.2 Жүрекішілік гемодинамиканың ЖО бағдарламасынан кейінгі динамикасы

Эхокардиография параметрлерін ЖО кейін ауруханадан шығар алдында бағалау

Физикалық жаттығуларға жүйелі түрде қатысу нәтижесінде қайталанатын эхокардиография мәліметтері бойынша СҚ ЛФ бастапқыда 51,52±6.17% болып, ауруханадан шығарда 51,92±6,60% болып өзгеріссіз қалды (p>0,05) (16-кесте).

Кесте 16 – Жүрекішілік гемодинамиканың ЖО бағдарламасынан кейін ауруханадан шығар кезіндегі көрсеткіштері

ЭХО-КГ көрсеткіштері	Параметрлер	ЖО дейін	ЖО кейін	p-мәні
1	2	3	4	5
СҚ ЛФ, %	M±SD Range Me IQR	51,52±6.17 34-66 51 7	51,92±6,60 33-65 51 9	0,652[1]
СДӨ, см	M±SD Range Me IQR	5,3±0,58 4,2-6,8 5,3 0,8	5,22±0,56 4,3-7,1 5,15 1,2	0,18[2]
ССӨ, см	M±SD Range Me IQR	4,6±0,45 3,2-5,8 4,6 0,6	4,27±0,57 3,0-5,6 4,3 0,9	0,0001[1]
СҚММИ, г/м2	M±SD Range Me IQR	97,8±64,6 80,1-786,5 90,4 10,45	91,8±9,46 80,4-125,9 89,75 10,78	0,9342[2]
СЖ, см	M±SD Range Me IQR	4,05±0,39 3,2-5 4,1 0,5	3,97±0,41 3-4,9 4 0,6	0,1762[2]

16-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
СДК, мл	M±SD Range Me IQR	114,3±23,01 64-179 113,5 22,6	114,2±23,06 64-179 113 23	0,7561[1]
ССК, мл	M±SD Range Me IQR	58,8±8,1 30-103 56,5 15	57,4±7,7 30,64 55 16	0,3152[2]
Ескертулер: 1. [1]- Стьденттің Т-тесті. 2. [2]- Уилкоксон тесті				

Басқа көрсеткіштер бойынша СДӨ 5,3±0,58 см-ден 5,22±0,56 см-ге дейін, СЖ 4,1(0,5) см-ден 4(0,6) см-ге, СДК 114.3±23.01 мл-ден 114.2±23.06 мл-ге, ССК 56.5(15) мл-ден 55(16) мл-ге азайды. СҚММИ 90,4(10,45) г/м2-тан 89,75(10,78) г/м2-қа дейін төмендегенімен статистикалық маңызды екендігі (p>0.05) анықталған жоқ. Тек ССӨ 4.6±0.45 см-ден 4.27±0.57 см-ге дейін төмендегені статистикалық маңызды болды (p<0,05)

Эхокардиография параметрлерін ЖО кейін 3 айдан соң бағалау

Эхокардиография параметрлерін ЖО кейін 3 айдан бағалайтын болсақ, СҚ ЛФ бастапқыда 51,52±6,17%-дан 54,34±6,35%-ға дейін өскендігі байқалады және статистикалық маңызды (p>0,05) екендігі анықталды (кесте 17).

Кесте 17 – Жүрекішілік гемодинамиканың ЖО бағдарламасының 3 айдан кейінгі көрсеткіштері

ЭХО-КГ көрсеткіштері	Параметрлер	ЖО дейін	ЖО кейін	p-мәні
1	2	3	4	5
СҚ ЛФ, %	M±SD Range Me IQR	51,52±6,17 34-66 51 7	54,34±6,35 35-65 54 7	0,0001[1]
СДӨ, см	M±SD Range Me IQR	5,3±0,58 4,2-6,8 5,3 0,8	5,19±0,59 4,2-6,8 5,2 0,9	0,053[2]
ССӨ, см	M±SD Range Me IQR	4,6±0,45 3,2-5,8 4,6 0,6	3,96±0,56 2,8-5,3 4,0 0,9	0,0001[1]

17-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
СҚММИ, г/м2	M±SD Range Me IQR	97,8±64,6 80,1-786,5 90,4 10,45	92,3±9,46 80,9-125,9 90,25 10,78	0,6562[2]
СЖ	M±SD Range Me IQR	4,05±0,39 3,2-5 4,1 0,5	3,97±0,40 3-4,8 4 0,6	0,1252[2]
СДК	M±SD Range Me IQR	114,3±23,01 64-179 113,5 22,6	114,3±23,33 64-179 113 24	0,9371[1]
ССК	M±SD Range Me IQR	58,8±8,1 30-103 56,5 15	55,9±7,4 28-100 53,5 15	0,0672[2]
Ескертулер: 1. [1]-Стьденттің Т-тесті. 2. [2]-Уилкоксон тесті. 3. Эхокардиография параметрлерін ЖО кейін 6 айдан соң бағалау				

Сондай-ақ, ССӨ 4,6±0,45см-ден 43,96±0,56 см-ге дейін төмендеп, статистикалық маңызды (p<0,05) болды. Басқа көрсеткіштер бойынша айтарлықтай өзгерістер статистикалық маңызды болмады

6 айдан кейінгі динамикада СҚ ЛФ 51,52±6,17%-дан 55,89±6,11%-ға дейін айқын жоғарылағанын (p<0.05) көруге болады. Сондай-ақ, ССӨ 4,6±0,45 см-ден 3,71±0,61 см-ге, СДӨ 5,3±0,58 см-ден 5,17±0,63 см-ге дейін төмендегені анықталды және статистикалық маңыздылығы (p<0.05) нақтыланды. (18-кесте).

Кесте 18 – Жүрекішілік гемодинамиканың ЖО бағдарламасынан 6 айдан кейінгі көрсеткіштері

ЭХО-КГ көрсеткіші	Параметрлер	ЖО дейін	ЖО кейін	p-мәні
1	2	3	4	5
СҚ ЛФ, %	M±SD Range Me IQR	51,52±6,17 34-66 51 7	55,89±6,11 37-68 56 7,75	0,000[1]
СДӨ, см	M±SD Range Me IQR	5,3±0,58 4,2-6,8 5,3 0,8	5,17±0,63 4,1-7 5,0 0,9	0,0441

18-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
СҚММИ, г/м2	M±SD Range Me IQR	97,8±64,6 80,1-786,5 90,4 10,45	92,7±9,45 81,5-125,7 90,4 10,16	0,381[2]
СЖ	M±SD Range Me IQR	4,05±0,39 3,2-5 4,1 0,5	3,95±0,43 2,9-4,8 4 0,5	0,094[2]
СДК	M±SD Range Me IQR	114,3±23,01 64-179 113,5 22,6	114,2±23,49 61-179 112 24,8	0,768[1]
ССК	M±SD Range Me IQR	58,8±8,1 30-103 56,5 15	55,7±7,2 30-101 55,7 16,5	0,056[2]
Ескертулер: 1. [1]-Стьденттің Т-тесті. 2. [2]-Уилкоксон тесті				

Басқа эхокардиографиялық көрсеткіштер бойынша да оң динамика болғанымен статистикалық маңызды емес.

3.3 Физикалық жүктемеге төзімділікті ЖО кейін бағалау

Физикалық жаттығуға төзімділікті ЖО кейін ауруханадан шығар алдында бағалау

Физикалық жүктемеге төзімділікке келетін болсақ, жаттығу залындағы жаттығуларға қатысатын науқастар тыныштықта жүрек соғу жиілігінің статистикалық маңызды төмендеуіне 73(14) соққы/минуттан 69(12) соққы/минутқа дейін қол жеткізді ($p<0,05$). Алынған мәліметтер 19-кестеде көрсетілген.

Кесте 19 – Физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштерінің ЖО кейінгі динамикасы

Көрсеткіш	ЖО дейін Me(IQR)	ЖО кейін Me(IQR)	p-мәні
1	2	3	4
ЖСЖ тыныштықта, соғу/мин	73(14)	69(12)	0,001*
Физикалық жаттығу ұзақтығы, сек	270,5(163,2)	380(105,5)	0,000*
МЕТ	2,5(0,7)	2,6(0,8)	0,055

16-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Оттегін максималды тұтыну (мл/кг/мин)	12,4(1,48)	12,7(1,4)	0,57
Ескерту: * – p<0,05			

Физикалық жаттығуға төзімділікті ЖО 3 айдан кейін бағалау

Модульдік бағдарлама аясындағы физикалық жаттығуға төзімділікті жүрек оңалтуында бағалау нәтижесінде барлық дерлік көрсеткіштердің оң динамикасын байқауға болады. 3 айдан кейін науқастар тыныштықта жүрек соғу жиілігінің статистикалық маңызды төмендеуіне 73 (14) соққы/минуттан 67 (10) соққы/минутқа дейін (p<0,05) байқалды.

Сондай-ақ, МЕТ 2,5(0,7)-тен 3,4(0,7)-ке (p<0,05), ал оттегін максималды тұтыну 12,4(1,48) мл/кг/мин-нан 16,1(1,2) мл/кг/мин-ке дейін (p<0,05) жоғарылап, статистикалық маңыздылығын айқындады. Модульдік бағдарлама аясында науқастардың физикалық жаттығуды орындау ұзақтығы да арта түсті (20-кесте).

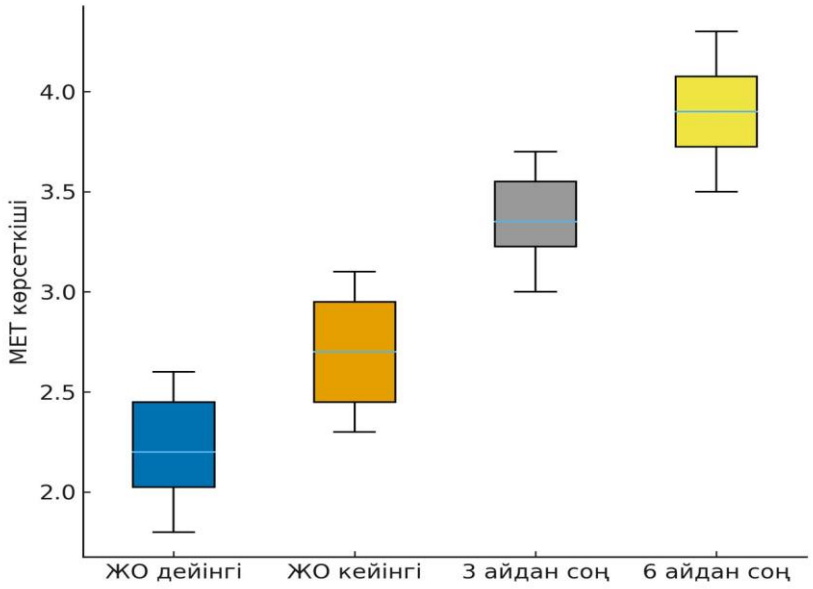
Кесте 20 – Физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштерінің 3 айдан кейінгі динамикасы

Көрсеткіш	ЖО дейін Me(IQR)	ЖО кейін Me(IQR)	p-мәні
ЖСЖ тыныштықта, соғу/мин	73(14)	67(10)	0,000*
Физикалық жаттығу ұзақтығы, сек	270,5(163,2)	1038(285)	0,000*
МЕТ	2,5(0,7)	3,4(0,7)	0,000*
Оттегін максималды тұтыну (мл/кг/мин)	12,4(1,48)	16,1(1,2)	0,000*
Ескерту: * – p<0,05			

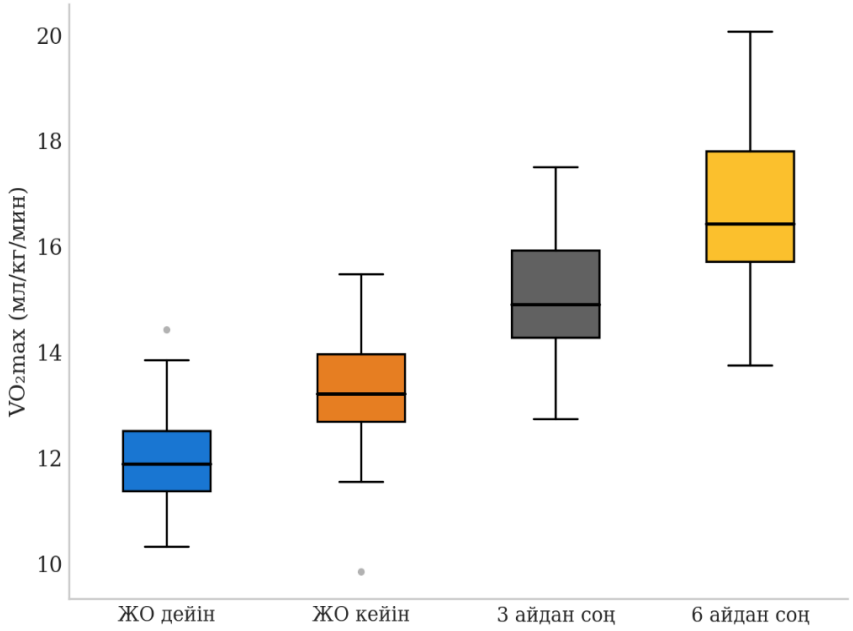
Физикалық жаттығуға төзімділікті ЖО 6 айдан кейін бағалау.

Физикалық жаттығуларды орындау барысында келесі көрсеткіштердің динамикасы 6 айдан кейін қайта бағаланып, келесі көрсеткіштердің тенденциясы байқалды.

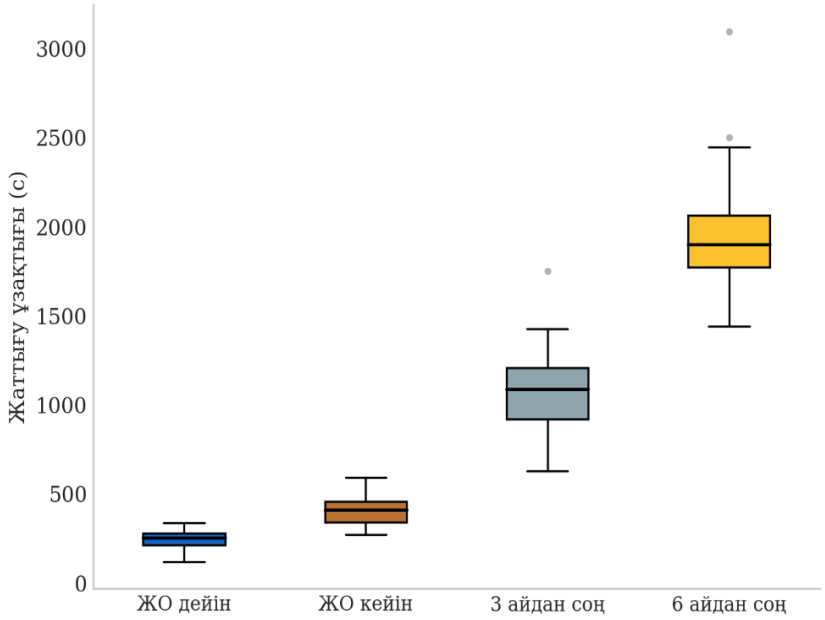
Яғни, ЖСЖ тыныштықта, физикалық жаттығу ұзақтығы (14-сурет), МЕТ(15-сурет), оттегін максималды тұтыну (15-сурет), параметрлерінің барлығы айқын жоғарылап, физикалық төзімділіктің модульдік бағдарлама аясында артқанын нақтылай түсті және статистикалық маңызды екендігі (p<0,05) дәлелденді (21-кесте).



Сурет 14 – Модульдік бағдарлама науқастарындағы МЕТ көрсеткішінің динамикасы



Сурет 15 – Модульдік бағдарлама науқастарындағы VO2 max көрсеткішінің динамикасы



Сурет 16 – Жаттығу ұзақтығының динамикасы

Кесте 21 – Физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштерінің 6 айдан кейінгі динамикасы

Көрсеткіш	ЖО дейін Me(IQR)	ЖО кейін Me(IQR)	p-мәні
ЖСЖ тыныштықта, соғу/мин	73(14)	64(7)	0,000*
Физикалық жаттығу ұзақтығы, сек	270,5(163,2)	1770(191)	0,000*
МЕТ	2,5(0,7)	3,9(0,67)	0,000*
Оттегін максималды тұтыну (мл/кг/мин)	12,4(1,48)	16,65(1,1)	0,000*
Ескерту: * – p<0,05			

3.4 ЖО бағдарламасының психоэмоционалдық жағдайға әсерін бағалау

ЖО модульдік бағдарламасы кезінде HADS шкаласы бойынша мазасыздық пен депрессиясы бар науқастардың саны төмендеді, бірақ, ауруханадан шығар алдындағы динамикада статистикалық маңыздылық болған жоқ (p>0,05). HADS нәтижелері бойынша мазасыздық пен депрессиясы бар науқастардың ЖО кейінгі динамикасы 22-кестеде көрсетілген.

Кесте 22 – Депрессия мен мазасыздық динамикасы

Көрсеткіштер	ЖО дейін	ЖО кейін	2-критерий	p-мәні
1	2	3	4	5
2 аптадан кейінгі нәтижемен бағалау				
Мазасыздық	64	52	2,14	0,119
Депрессия	57	51	0,6	0,434

22-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
3 айдан кейінгі нәтижемен бағалау				
Мазасыздық	64	37	12,6	0,001*
Депрессия	57	31	12,2	0,000*
6 айдан кейінгі нәтижемен бағалау				
Мазасыздық	64	32	17,9	0,000*
Депрессия	57	29	14,3	0,000*
Ескерту: * – p<0,05				

Алайда, 3 айдан кейінгі және 6 айдан кейінгі HADS шкаласы мәндеріндегі айырмашылықтар статистикалық маңызды (p<0,05) екендігі анықталды.

Осылайша, жүргізілген сынақтардың нәтижелері МИ кейін ЖО түскен науқастарда мазасыздық пен депрессияның жоғары деңгейде болуын көрсетеді. ЖО бағдарламасына қатысу мазасыздық пен депрессияның төмендеуіне және ауыр психоэмоционалдық статусы бар науқастар санының төмендеуіне алып келді.

3.5 Науқастардың өмір сүру сапасына жүрек оңалтуының әсері

Стенокардияның тұрақтылығы SAQ

Бастапқыда: стенокардия тұрақтылығы бастапқы деңгейде салыстырмалы түрде жақсы болды және ЖО қатысқанға дейінгі және қатысқаннан кейінгі кезеңдер арасында ерекшеленбеді (медина 50,0(25) және 50,0(25) p = 0,846). 100-ге жақын ұпайлар тұрақтылықтың жоғарылауын көрсетеді.

3 ай: стенокардия тұрақтылығы 3 айдан соң жоғарылауы айқын байқалады: медиана 50,0(25) және 75,0(25) көрсетті. ЖО қатысқанға дейінгі және қатысқаннан кейінгі кезеңдер арасындағы тенденция статистикалық мәнді (p<0.05) екендігі анықталды.

6 ай: 6 айдағы SAQ стенокардия тұрақтылығы көрсеткіштері салыстырмалы түрде жақсы болып қалды және қайтадан топтар арасында айқын айырмашылық сақталып қалды. 50,0(25) және 75,0(25), ал p<0.05 статистикалық маңызды болып қалды.

Стенокардия жиілігі SAQ

Бастапқы: SAQ стенокардия жиілігі нәтижелері бастапқыда стенокардия орташа кездесетінін көрсетті (ЖО дейінгі көрсеткіш 50,0(10) және ЖО кейін 50,0(10) p = 0,990). Бұған екі топтағы да бірдей ұпайлар дәлел; жоғары балл стенокардия жиілігінің төмендігін көрсетеді.

3 ай: 3 айдан кейінгі дианмикада стенокардия жиілігінің ЖО дейін 50,0(10) және ЖО кейінгі топта 60,0(20) екендігі анықталды және бұл көрсеткіштер статистикалық маңызды (p<0.05) екендігі байқалды. Яғни, модульдік бағдарлама аясында стенокардия жиілігінің төмендегендігін байқауға болады.

6 ай: 6 айда стенокардия жиілігі салыстырмалы түрде жоғары орташа баллмен (ЖО дейін 50,0(10) және ЖО кейінгі топта 65,0(30)) сирек болып қалды. Яғни, стенокардия 6 айда ЖО кейінгі кезеңде сирек кездесе бастады (p<0.05).

Физикалық шектелулері SAQ

Бастапқы: физикалық шектелу ауруханадан шығар алдында төмендегенін көруге болады (35,56(6,67)және 37,78(6,67), (p<0.05)) (23-кесте). 100-ге жақын ұпайлар физикалық шектеулерді көрсетпейді, ал нөлге жақын ұпай саны қатты шектеуді көрсетеді. Екі кезеңдегі балдар орташа физикалық шектелулерді көрсететін 50-ге жақын болғаннан байқауға болады.

Кесте 23 – Ауруханадан шығар алдындағы SAQ көрсеткіштері

Көрсеткіш	ЖО дейін Me(IQR)	ЖО кейін Me(IQR)	p-мәні
Стенокардия тұрақтылығы (AS)	50,00(25)	50,00(25)	0,846
Стенокардия жиілігі (AF)	50,00(10)	50,00(10)	0,990
Физикалық шектелулер (PL)	35,56(6,67)	37,78(6,67)	0,003*
Емге қанағаттанушылық (TS)	53,75(13,75)	55,00(15,62)	0,339
Сырқатты қабылдауы (DP)	33,33(16,67)	33,33(8,34)	0,016*
Ескерту: * – p<0,05			

3 ай: физикалық шектелу 3 айдан кейін төмендегенін кестеден байқауға болады. Яғни, балл саны 35,56(6,67)-ден 46,67(8,89)-ге дейін жоғарылап, статистикалық маңызды болды (p<0.05) .

6 ай: физикалық шектелулер 3 айдағы көрсеткіш деңгейінде сақталып қалды. Дегенмен, топтар арасында айтарлықтай айырмашылық статистикалық мәнді болып қалды (медиана 35,56(6,67) және 46,67(8,89), ал p<0.05) (25-кесте).

SAQ еміне қанағаттанушылық

Бастапқы деңгей: екі топта да емдеуге қанағаттанушылық бастапқы деңгейде орташа болды және оның жоғарылауын көруге болады(ЖО дейін 53,75(13,75) және ЖО кейін 55(15,16) p=0,339). Алайда, бұл статистикалық маңызды болған жоқ. 100 балл жоғары қанағаттану деңгейін көрсетеді (23-кесте).

3 ай: Динамикада емге қанағаттанушылық артты: ЖО дейін 53,75(13,75)-тен ЖО кейін 58,75(17,5)-ке дейін жоғарыласа да, (p>0.05) статистикалық маңызды екендігі анықталмады.

6 ай: SAQ емдеу қанағаттануының баллдары жоғарылағанын тағы да байқауға болады (53,75(13,75) және ЖО кейін 65(12,25), (p<0.05)). Бұл балдардың айырмашылығы статистикалық маңыздылығы дәлелденді (25-кесте).

SAQ сырқатты қабылдауы

Бастапқы: Сырқатты қабылдауы ЖО дейін 33,33(16,67) баллды құраса, ЖО кейін ауруханадан шығар алдында 33,33(8,34) құрап, айтарлықтар өзгерістерді байқатпады (23-кесте). 100 балл сырқатты жақсы қабылдайтынын көрсетеді, ал нөл балл сырқатпен өмір сүруге деген көзқарасының, ойының нашарлығын көрсетеді.

3 ай: Модульдік бағдарлама кезінде динамикада ЖО дейін 33,33(16,67) мен ЖО кейін 41,67(41,67)-ға жетіп оң динамика көрсетті ($p<0.05$) (24-кесте).

Кесте 24 – 3 айдан кейінгі кейінгі SAQ көрсеткіштері

Көрсеткіш	ЖО дейін Me(IQR)	ЖО кейін Me(IQR)	p-мәні
Стенокардия тұрақтылығы (AS)	50,0(25)	75,00(25)	0,000*
Стенокардия жиілігі (AF)	50,00(10)	60,00(20)	0,000*
Физикалық шектелулер (PL)	35,56(6,67)	46,67(8,89)	0,000*
Емге қанағаттанушылық (TS)	53,75(13,75)	58,75(17,5)	0,076
Сырқатты қабылдауы (DP)	33,33(16,67)	41,67(41,67)	0,000*
Ескерту: * – $p<0,05$			

6 ай: ЖО кейінгі науқастар үшін SAQ-та DP көрсеткішінің жақсаруы тұрақты болып қалды. Яғни, медиана бастапқыда 33,33(16,67) мен ЖО кейін 41,67(41,67) мәндерінде қалып, статистикалық маңызды екендігі сақталды ($p<0.05$), (25-кесте).

Кесте 25 – 6 айдан кейінгі SAQ көрсеткіштері

Көрсеткіш	*ЖО дейін Me(IQR)*	*ЖО кейін Me(IQR)*	*p-мәні*
Стенокардия тұрақтылығы (AS)	50,0(25)	75,00(25)	0,000*
Стенокардия жиілігі (AF)	50,00(10)	65,00(30)	0,000*
Физикалық шектелулер (PL)	35,56(6,67)	46,67(8,89)	0,000*
Емге қанағаттанушылық (TS)	53,75(13,75)	65,00(12,5)	0,000*
Сырқатты қабылдауы (DP)	33,33(16,67)	41,67(41,67)	0,000*
Ескерту: * – $p<0,05$			

3.6 Дәрілік комплаенттілікті бағалау

Науқастардың дәрілік терапиясы бойынша алынған медициналық ұсыныстарды сақтау дәрежесін төмен, орташа, жоғары деңгейлерге бөліп қарастырылды. Жоғары комлаенттілік деңгейін ЖО түскендегі кезеңмен салыстырғанда 3 айдан соң 21%-ға, 6 айдан соң 36,1%-ға артқандығы байқалады. Орташа деңгей бастапқымен салыстырғанда 3 айдан соң 11,3%-ға азайып, 6 айдан кейін 5,3%-ға көбейді. Ал, төмен комплаенттілік ауруханаға

түскен кездегімен салыстырғанда 3 айдан кейін 22%-ға, 6 айдан кейін 38,9%-ға төмендеген.

Жүрек оңалтуына дейін жоғары комплаентті науқастар 39,8%, орташа комплаентті 44,9%, ал төмен компалаентті 15,2% құрады. 3 айдан кейінгі көосеткіштер жоғары комплаентті науқастар 48,3%, орташа комплаентті 39,8%, ал төмен компалаентті 11,8% дейін артса да, статистикалық маңызды болған жоқ (26-кесте).

Кесте 26 – Дәрілік комплаенттіліктің 3 айдан кейінгі динамикасы

Комплаенттілік деңгейлері	*ЖО дейінгі n(%)*	*3 айдан кейін n(%)*	*p-мәні*
Жоғары	47(39,8)	57(48,3)	0,190[1]
Орташа	53(44,9)	47(39,8)	0,430[1]
Төмен	18(15,2)	14(11,8)	0,447[1]
Ескерту – [1]-хи квадрат критерийі			

Жүрек оңалтуына дейінгі және 6 айдан кейінгі динамиканы қарайтын болсақ, жүрек оңалтуына дейін жоғары комплаентті науқастар саны – 39,8%, орташа комплаентті 44,9%, ал төмен компалаентті 15,2% құрады. 6 айдан кейінгі көрсеткіштер жоғары комплаентті науқастар 45,7%, орташа комплаентті 47,4% дейін артып, ал төмен компалаентті 6,7% дейін азайған (27-кесте).

Кесте 27 – Дәрілік комплаенттіліктің 6 айдан кейінгі динамикасы

Комплаенттілік деңгейлері	*ЖО дейінгі n(%)*	*6 айдан кейін n(%)*	*p-мәні*
Жоғары	47(39,8)	64(45,7)	0,027*[1]
Орташа	53(44,9)	56(47,4)	0,794[1]
Төмен	18(15,2)	7(6,7)	0,020*[1]
Ескерту – [1]-хи квадрат критерийі			

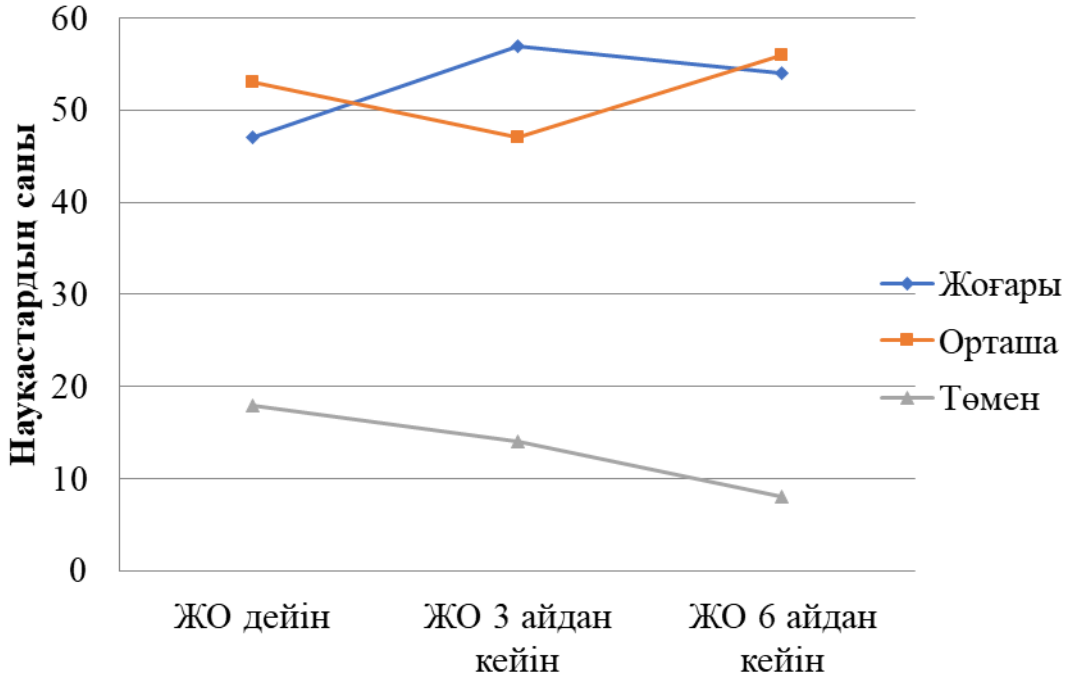
ЖО 3 айдан кейінгі нәтижелерін 6 кейінгі деңгейлерін салыстыратын болсақ, жоғары компланттілік 12,9%-ға, орташа комплаенттілік 19,1%-ға артып, төмен комплаенттілік 50%-ға төмендеген (28-кесте). Дәрілік комплаенттіліктің толық динамикасын 17-суретте көрсетілген.

Кесте 28 – Дәрілік комплаенттіліктілік нәтижелерін 3 және 6 айдан кейін салыстыру

Комплаенттілік деңгейлері	*3 айдан кейін n(%)*	*6 айдан кейін n(%)*	*p-мәні*
Жоғары	57(48,3)	64(45,7)	0,362[1]
Орташа	47(39,8)	56(47,4)	0,238[1]
Төмен	14(11,8)	7(6,7)	0,180[1]

28-кестенің жалғасы

Ескерту – ^{1}-хи квадрат критерийі



Сурет 17 – Дәрілік комплаенттілік динамикасы

Науқастың дәрілік комплаенттілігі нозологияға қарамастан, терапиялық шаралардың тиімділігін анықтайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Дәрілік комплаенттіліктің төмен деңгейінің негізгі себептеріне күрделі емдеу режимдері, дәрі-дәрмектердің жанама әсерлері, науқастардың нашар білімі және психологиялық және әлеуметтік факторлар жатады. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, тұрақты кеңес алу және психологиялық қолдау алатын науқастар арасында емдеуді ұстану деңгейі айтарлықтай жоғары екенін байқаймыз. Емдеудің ұзақтығына және оның тиімділігінің субъективті қабылдауына байланысты динамикалық тұжырымдама екенін атап өткен жөн. Созылмалы ауруларда емдеудің 6-12 айынан кейін дәрілік комплаенттілік төмендейді, бұл жүйелі бақылауды және жеке мотивациялық стратегияларды қажет етеді.

3.7 ЖО бағдарламасының тиімділігін 6-минуттық жүру тесті арқылы бағалау нәтижелері

МИ кейін ЖО-ға қатысқан науқастардың физикалық жүктемеге төзімділігін бағалау мақсатында 6 минуттық жүру тесті пайданылды. Тестті науқастар жақсы көтерді, асқынулар болмады.

Қабылдау кезінде 6 минуттық жүру орташа қашықтығы (6МЖТ) 240,5 (23) м болды, шығару кезіндегі 6МЖТ қашықтығы 280 (40) м жетіп, 16%-ға артқаны көрінеді ($p<0.05$). Ал, 3 айдан кейінгі нәтиже 318,5 (57,5) метрге дейін 32,5%-ға өсіп, 6 айдан кейін 350 (68,8) метрге 45,8%-ға жетіп, ЖО айқын оң

динамикасын байқалды (29-кесте). Сонымен қатар, ауруханадан шыққан нәтижелермен салыстыра талдай өтсек, 3 айдан кейін 13,5%-ға артса, 6 айдан кейін 25%-ға артты. 3 айдан кейін тест нәтижесін 6 айдан кейінгі нәтижемен салыстырғанда шамамен 10%-ға артты. Яғни, ЖО 6МЖТ нәтижелеріне оң әсерін көрсетті.

Кесте 29 – 6 минуттық жүру тест нәтижелерінің негізгі топтағы сипаты

Көрсеткіштер	*Me (IQR)*	*Me (IQR)*	*p-мәні*
6МЖТ ЖО дейін – 6МЖТ ЖО кейін	240,5 (23)	280 (40)	p<0,05*
6МЖТ ЖО дейін – 6МЖТ 3 айдан кейін	240,5 (23)	318,5 (57,5)	p<0,05*
6МЖТ ЖО дейін – 6МЖТ 6 айдан кейін	240,5 (23)	350 (68,8)	p<0,05*
6МЖТ ЖО кейін – 6МЖТ 3 айдан кейін	280 (40)	318,5 (57,5)	p<0,05*
6МЖТ ЖО кейін – 6МЖТ 6 айдан кейін	280 (40)	350 (68,8)	p<0,05*
6МЖТ 3 айдан кейін – 6МЖТ 6 айдан кейін	318,5 (57,5)	350 (68,8)	p<0,05*
Ескерту: * – Уилкоксон тесті			

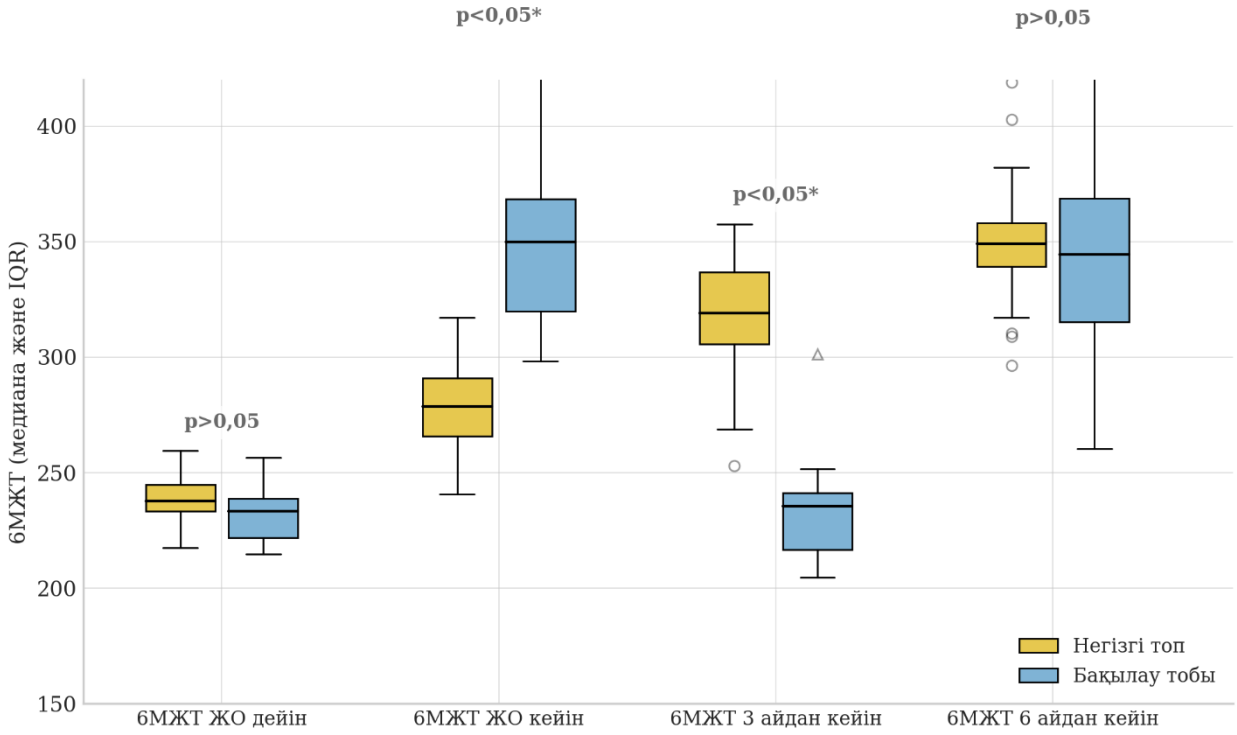
6МЖТ нәтижелерін екі топ арасында салыстыру барысында, ЖО басталғанға дейін топтар арасындағы айырмашылық статистикалық маңызды (p>0.05) болған жоқ. Ауруханадан шығар алдындағы 6МЖТ нәтижелерін қарастырғанда медикаментозды ем алып, ЖО қатыспаған топта p-мәні маңызды екендігі байқалды. Екі топта да оң динамика болса да, екінші топтың медианасы бірінші топпен салыстырғанда жоғары болды (p<0.05). Бірақ, 3 айдан кейінгі динамиканы талдағанда екінші топтағы динамика теріс бағытта болып, керісінше, бірінші топта артқандығы байқалды және статистикалық маңызды екендігі анықталды (p<0.05). 6 айдан кейін 6МЖТ нәтижелерінде бірінші топта 350 (68.8) метр, ал екінші топта 341,5 (91) метр болғандығы көрінеді. Бірақ топтар арасындағы айырмашылық (p>0.05) статистикалық маңызды емес. Алайда, жалпы I-топтағы динамика айқын біртіндеп жоғарылап оң бағытта екендігі көрінеді. Ал, 2-топтағы өзгерістер медикаментозды емнен кейін ғана жақсарып, ары қарай нақты оң динамикасын көрсетпейді (30-кесте, 18-сурет).

Кесте 30 – 6 минуттық жүру тесті нәтижелерін екі топ арасында салыстыру

Көрсеткіштер	*I-топ Me (IQR)*	*II-топ Me (IQR)*	*p-мәні*
1	*2*	*3*	*4*
6МЖТ ЖО дейін	240,5 (23)	232,5 (22)	p>0,05*
6МЖТ ЖО кейін	280 (40)	340 (80)	p<0,05*

30-кестенің жалғасы

1	*2*	*3*	*4*
6МЖТ 3 айдан кейін	318,5 (57,5)	232 (22,2)	p<0,05*
6МЖТ 6 айдан кейін	350 (68,8)	341,5 (91)	p>0,05*
Ескерту: * – Манни-Уитней тесті			



Сурет 18 – 6-минуттық жүру тестінің нәтижелері

3.8 Жүрек оңалтуының 3 және 6 айынан кейінгі эхокардиографиялық көрсеткіштердің екі топтағы өзгерістері

Модульдік жүрек оңалту бағдарламасының тиімділігін бағалау үшін зерттеу және бақылау тобындағы науқастар ЖО кейін бірден және 3 және 6 айдан кейін бақыланған еді. Негізгі зерттеу тобы (n=118) бастапқы бағалау, физикалық жаттығулар, психоэмоционалдық жағдай және дәрілік терапия, білім беру және диетатерапия сияқты модульдерді қамтитын ЖО модульдік бағдарламасын аяқтады. Бақылау тобы (n=38) тек стандартты дәрілік терапия алды (31-кесте).

Кесте 31 – Бақылау кезеңдеріндегі эхокардиографиялық параметрлердің (M±SD) өзгерістері

Параметрлер	1-топ, n=118	2-топ, n=102	p-мәні
1	2	3	4
СҚЛФ, %			
Бастапқыда	51,52 ± 6,17	51,4 ± 5,9	

31-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Ауруханадан шығарда	51,92 ± 6,6	51,3 ± 6,5	
3 айдан соң	53,34 ± 6,33	50,8 ± 6,3	
6 айдан соң	54,89 ± 6,11	51,7 ± 5,9	
p-value (топ ішінде-топ аралық)	0,004*	0,16	0,031*
СДК, мл			
Бастапқыда	114,3±23	112 ± 11,7	
Ауруханадан шығарда	114,2±23,06	114 ± 10,9	
3 айдан соң	114,3±23,3	114,5 ± 10,7	
6 айдан соң	114,2±23,49	114,5 ± 10,7	
p-value (топ ішінде)	0,14	0,21	0,12
ССК			
Бастапқыда	58,8 ± 8,1	57,8 ± 8,	
Ауруханадан шығарда	57,4 ± 7,7	58,4 ± 7,7	
3 айдан соң	55,9 ± 7,4	57,6 ± 7,4	
6 айдан соң	55,74 ± 7,2	54,4 ± 7,2	
p-value (топ ішінде)	0,09	0,12	0,19
СДӨ, мм			
Бастапқыда	5,3± 0,58	5,29± 0,55	
Ауруханадан шығарда	5,22± 0,56	5,28± 0,57	
3 айдан соң	5,19± 0,59	5,24± 0,58	
6 айдан соң	5,17 ± 0,63	5,21± 0,62	
p-value (топ ішінде)	0,04*	0,12	0,03*
ССӨ, мм			
Бастапқыда	4,6 ± 0,45	4,4 ± 0,54	
Ауруханадан шығарда	4,27 ± 0,57	4,43 ± 0,55	
3 айдан соң	3,96 ± 0,56	4,1± 0,58	
6 айдан соң	3,71 ± 0,61	3,9 ± 0,49	
p-value (топ ішінде)	0,036*	0,10	0,20
E/A			
Бастапқыда	0,78 ± 0,11	0,71 ± 0,17	
Ауруханадан шығарда	0,92 ± 0,1	0,95 ± 0,1	
3 айдан соң	0,96 ± 0,09	0,93 ± 0,07	
6 айдан соң	0,97 ± 0,09	0,98± 0,08	
p-value (топ ішінде)	0,11	0,18	0,22

Ескертулер:

1. p – топ ішіндегі динамикадағы айырмашылықтардың маңыздылығы (қайталанатын өлшемдермен ANOVA).

2. p_1 – 6 айдан кейінгі негізгі және бақылау топтары арасындағы айырмашылық (Стьюденттің t-тест)

* – $p<0,05$ кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген

Бақылау нәтижелеріне сүйене отырып, тек сол жақ қарыншаның лақтыру фракциясында (СҚЛФ) және соңғы диастолалық көлемде (СДК) айтарлықтай жақсарулар байқалды. СҚЛФ 51,52±6,17%-дан 55,89±6,1%-ға дейін өсті (p=0,004), бұл миокардтың жиырылуының қалпына келуін көрсетеді. СДӨ 5,3±0,58-ден 5,17±0,63 мл-ге дейін төмендеді (p=0,04), бұл сол жақ қарыншаның кеңеюінің төмендеуін көрсетеді.

3.9 Науқастардың өмір сүру сапасына жүрек оңалтуының әсерін екі топта бағалау

Екі топ арасында Сиэтлдік сауалнама көрсеткіштерінің балдарын қалыпты таралуға тексеру барысында дұрыс емес бағытта болғандықтан айнымалылар медиана мен Q1-бірінші квартиль мен Q3-үшінші квартиль айнымалыларымен сипатталды, p-мәні p <0.05 статистикалық маңызды деп алынды.

Стенокардияның тұрақтылығы (AS)

Бастапқыда: стенокардия тұрақтылығы бастапқы деңгейде салыстырмалы түрде орташа деңгейде болды және ЖО қатысқан және қатыспаған топтар арасында ерекшеленбеді (медианасы 50(50-75) және 50(25-75); p>0,05) (32-кесте).

Кесте 32 – SAQ көрсеткіштерін топтар арасында бастапқыда салыстыру нәтижелері

SAQ көрсеткіштері	I-топ (негізгі топ)	II-топ (бақылау тобы)	p-мәні
AS бастапқыда	50 (25)	50 (50)	<0,05*
AF бастапқыда	50 (10)	50 (10)	>0,05
PL бастапқыда	35,5 (6,6)	37,7 (11,3)	<0,05*
TS бастапқыда	53,7 (13,5)	47,5 (11,2)	<0,05*
DP бастапқыда	33,3(16,6)	33,3 (16,6)	>0,05
Ескерту: *- p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

Ауруханадан шығар алдында: стенокардия тұрақтылығы бастапқы деңгейдегі сияқты болып екі топта да сақталды (медианасы 50(50-75) және 50(50-75); p>0,05).

3 айдан кейін: 3 айдан кейінгі сауалнама бойынша стенокардия тұрақтылығының субъективті нәтижесі екі топта да жақсарғандығын көруге болады және топтар бойынша статистикалық маңыздылық анықталған жоқ (медианасы 75(50-75) және 75(50-75); p>0,05).

6 айдан кейін: 6 айдағы орташа SAQ стенокардия тұрақтылығы көрсеткіштері салыстырмалы түрде жақсы болып қалды және топтар арасындағы айырмашылық сатистикалық маңызды болып табылды. (медианасы 75(75-100) және екінші топта 75(50-75); p<0,05).

Стенокардия жиілігі (AF)

Бастапқыда: SAQ орташа стенокардия жиілігі нәтижелері бастапқыда екі топта да стенокардия орташа кездесетінін көрсетті (ЖО тобы 50(50-60) және ЖО көрсетілмейтін топта 50(50-60); p>0,05). Бұған екі топтағы да орташа балдар дәлел; жоғары балл стенокардия жиілігінің төмендігін көрсетеді.

Ауруханадан шығар алдында: сауалнама бойынша ауруханадан шығар алдында да екі топ арасында мәндер балдар бойынша айырмашылық болған жоқ және статистикалық маңыздылық та анықталмады (медианасы 50(50-52,1) және екінші топта 50(50-52,2); p>0,05).

3 айдан кейін**:** стенокардия жиілігінің екі топта да азайғанын көруге болады, бірақ статистикалық маңыздылық байқалған жоқ (медианасы 60(50-59,8) және екінші топта 60(50-70); p>0,05).

6 айдан кейін: 6 айда стенокардия жиілігі салыстырмалы түрде жоғары орташа баллмен (ЖО тобында 65(50-80) және ЖО көрсетілмейтін топта 60(50-70)) сирек болып қалды. Дегенмен, стенокардия 6 айда ЖО тобына қарағанда ЖО көрсетілмейтін топта жиірек болды, алайда статистикалық маңызыды болған жоқ (p>0,05).

Физикалық шектелулері (PL)

Бастапқыда: физикалық шектелу екі топта да байқалды (I-топта 35,5(31,1-37,7) және II-топта 37,7(31,1-42,7)) (18-кесте). 100-ге жақын балдар физикалық шектелулерді көрсетпейді, ал нөлге дейінгі балл қатты шектелуді көрсетеді. Екі топтағы орташа ұпайлар орташа физикалық шектеулерді көрсететін 40-қа жақын болды.

Ауруханадан шығар алдында: ауруханадан шығар алдында физикалық шектелу ЖО қатысқан топта аздап төмендеген және статистикалық маңыздылығы анықталды (медианасы 37,7(35,5-43,8) және екінші топта 37,7(33,3-40); p<0,05). Толық деректер 33-кесте берілген.

Кесте 33 – SAQ көрсеткіштерін топтар арасында ауруханадан шығарда салыстыру нәтижелері

SAQ көрсеткіштері	I-топ (негізгі топ)	II-топ (бақылау тобы)	p-мәні
AS ауруханадан шығарда	50 (25)	50 (25)	<0,05*
AF ауруханадан шығарда	50 (2,1)	50 (2,2)	>0,05
PL ауруханадан шығарда	37,7 (6,7)	37,7 (8,3)	<0,05*
TS ауруханадан шығарда	55 (17,1)	52,5 (11,2)	<0,05*
DP ауруханадан шығарда	33,3 (8,3)	41,6 (16,6)	>0,05
Ескерту: *- p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

3 айдан кейін**:** физикалық шектелу екі топта да азайғанын байқауға болады және I-топта II-топқа қарағанда айқын жақсарғанын көруге болады. ЖО тобында 48,8(44,4-51,1) және ЖО көрсетілмейтін топта 46,6(42,2-51,1); p<0,05.

6 айдан кейін: физикалық шектелулер ЖО тобында тағы төмендеді, бірақ ЖО көрсетілмеген топта да жақсарды; дегенмен, топтар арасындағы

айырмашылық (51,1(46,6-53,3) және 46,6(42,2-51,1); p<0,05) статистикалық маңызды болды (34-кесте).

Еміне қанағаттанушылық (TS)

Бастапқыда: екі топта да емдеуге қанағаттанушылық бастапқы деңгейде орташа болды (ЖО топ 53,7(47,5-61,2) және ЖО көрсетілмеген топта 47,5(47,5-58,7), p<0,05). Алайда ЖО көрсетілетін топта емге қанағаттанушылығы II-топқа қарағанда аздап жоғары болғаны статистикалық маңызды екендігі анықталды. 100 балл жоғары қанағаттану деңгейін көрсетеді (31-кесте).

Ауруханадан шығар алдында: I-топта 55(47,5-64,6) және II-топта 52,5(47,5-58,7) болып, екі топтың арасындағы айырмашылық статистикалық маңызды болып қалды. Бірақ медикаментозды емнен кейін II-топта балл санының артқанын көруге болады (p<0,05).

3 айдан кейін**:** науқастардың емге қанағаттану деңгейі екі топта да артқаны байқалды, бірақ ЖО тобында 70(58,7-77,5) балл және ЖО қатыспаған топта 65(63,7-71,2) балл болып, айырмашылықтың статистикалық маңыздылығы айқындалды (p<0,05) (34-кесте).

Кесте 34 – SAQ көрсеткіштерін топтар арасында 3 айдан кейін салыстыру нәтижелері

SAQ көрсеткіштері	I-топ (негізгі топ)	II-топ (бақылау тобы)	p-мәні
AS 3 айдан кейін	75 (25)	75 (25)	>0,05
AF3 айдан кейін	60 (9,8)	60 (20)	>0,05
PL 3 айдан кейін	48,8 (6,7)	46,6 (8,9)	<0,05*
TS 3 айдан кейін	70 (18,8)	65 (7,5)	<0,05*
DP 3 айдан кейін	41,6 (41,6)	41,6 (33,3)	>0,05
Ескерту: * - p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

6 айдан кейін: SAQ емдеуге қанағаттануының орташа баллдары екі топ үшін де жоғары болып қалды (1-топта 71,2(65-77,5)және ЖО көрсетілмеген топ 65(65-77,5), (p<0,05)).

Сырқатты қабылдауы (DP)

Бастапқыда**:** сырқатты қабылдауы екі топта да орташа төмен деңгейде болды, орташа балл 30-дан жоғары (33,3(25-41,6) және 33,3(25-41,6); p >0,05) (31-кесте). 100 балл сырқатты жақсы қабылдауын көрсетеді, ал нөл балл нашарлығын көрсетеді (35-кесте).

Кесте 35 – SAQ көрсеткіштерін топтар арасында 6 айдан кейін салыстыру нәтижелері

SAQ көрсеткіштері	I-топ (негізгі топ)	II-топ (бақылау тобы)	p-мәні
1	2	3	4
AS 6 айдан кейін	75 (25)	70 (25)	<0,05*
AF 6 айдан кейін	65 (30)	60 (20)	>0,05

PL 6 айдан кейін	51,1 (6,7)	46,6 (8,9)	<0,05*
TS 6 айдан кейін	65 (12,5)	71,2 (12,5)	>0,05
35-кестенің жалғасы			
1	2	3	4
DP 6 айдан кейін	41,6 (41,6)	41,6 (33,3)	>0,05
Ескерту: *- p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

Ауруханадан шығар алдында: I-топта 33,3(33,3-41,6) балл болса, II-топта 41,6(25-41,6) балл болып, ЖО тобында төмен екендігін байқауға болады. Бірақ статистикалық маңызыдылық (p>0,05) анықталған жоқ.

3 айдан кейін: ЖО тобы үшін сырқатты қабылдауының аздап жақсаруы байқалды, ал екінші топта айтарлықтай өзгеріс болған жоқ (медиана 41,6(25-66,6) және 41,6(25-58,3); p>0,05). Екі топта да сырқатты қабылдауы орташа деңгейде болды (34-кесте).

6 айдан кейін: Топтар арасында сырқатты қабылдауы өзгеріссіз қалды (медиана 41,6(25-66,6) және 41,6(25-58,3); p >0,05). Екі топта да ұпай саны орташа болып қалды

3.9.1 Науқастардың дәрілік комплаенттілігін екі топта бағалау

ANOVA тесті үшін гипотезалар келесідей алынды:

1. Нөлдік гипотеза (H_0): Төрт бақылау кезеңінде екі топтың (1-топ негізгі және 2-топ бақылау) арасындағы орташа көрсеткіштерде айтарлықтай айырмашылық жоқ.

2. Альтернативті гипотеза (H_1): Төрт бақылау кезеңінде екі топтың (1-топ негізгі және 2-топ бақылау) арасындағы көрсеткіштерде айтарлықтай айырмашылық бар.

ANOVA тестін өткізу: ANOVA орындау үшін төрт уақыт нүктесінде әр топтың (1-топ негізгі және 2-топ бақылау) көрсеткіштерін айырмашылығын талдау керек. Зерттеуде бірнеше уақыт кезеңдері болғандықтан, қайталанатын ANOVA тесті (Repeated Measures ANOVA) талдаудың ең қолайлы әдісі болып табылады.

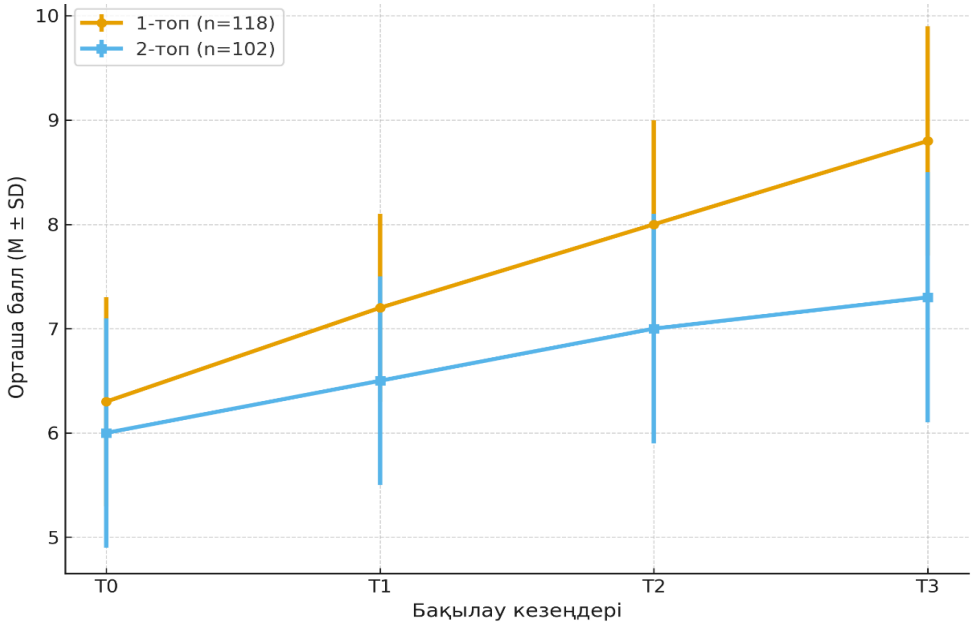
Екі топты қайталанатын ANOVA тесті арқылы талдау барысында, екі топ арасында уақыт кезеңдерінде негізгі топта (6,2-9,0) және бақылау тобында (6,0-7,5) дейін артып, оң динамика көрсетті. Алайда, негізгі топтағы оң динамика бақылау тобына қарағанда статистикалық маңызды екендігі анықталды (36-кесте, 19-сурет).

Кесте 36 – Екі топ науқастырының емдеуді ұстану динамикасы (M±SD)

Бақылау мерзімі	Негізгі топ (n=118)	Бақылау тобы (n=102)	p-мәні (ANOVA)
1	2	3	4
T0 (бастапқыда)	6,2±1,1	6,0±1,0	-

36-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Т1 (ауруханадан шыққан соң)	7,4±1,2	6,6±1,1	-
Т2 (3 айдан кейін)	8,1±1,0	7,2±1,0	-
Т3 (6 айдан кейін)	9,0±0,9	7,5±1,1	-
ANOVA	-	-	F = 23,2; p < 0,05



Сурет 19 – Екі топ арасындағы дәрілік комплаенттіліктің төрт кезеңдегі өзгерістері

3.9.2 Психо-эмоционалдық жағдайды екі топ арасында салыстырып бағалау

Топ факторының негізгі әсері статистикалық маңызды болды (F=163,63, p<0,05). Уақыттың әсері де айтарлықтай статистикалық маңызды болды (F=291,80, p<0,05). Факторлар арасындағы өзара әрекеттесу (Топ × Уақыт) статистикалық маңызды болды (F=33.06, p<0,05), бұл топтар арасындағы мазасыздық динамикасындағы айырмашылықтарды көрсетеді (37-кесте).

Кесте 37 – HADS-A (мазасыздық) шкаласы бойынша ANOVA тестінің нәтижелері

Фактор	SS (sum_sq)	df	F	p-мәні
C(топ)	1184.30	1	163.63	<0,05
C(уақыт)	6335.95	3	291.80	<0,05
C(топ):C(уақыт)	717.78	3	33.06	<0,05
Residual	6311.41	872	-	-

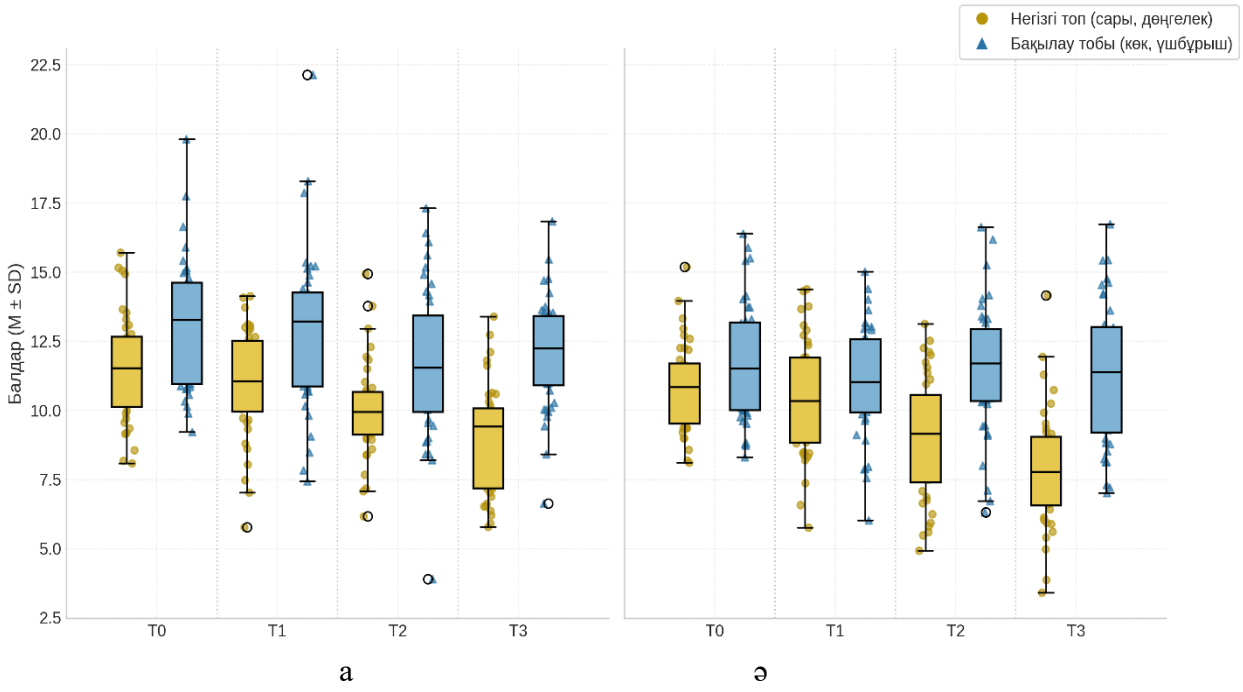
«Топ» факторының әсері статистикалық маңызды (F=154,04, p<0,05). Уақыттың әсері айтарлықтай (F=124,45, p<0,05) өзгерістерді көрсетті. Факторлардың өзара әрекеттесуі статистикалық маңызды (F=39,81, p<0,001), бұл топтар арасындағы депрессия динамикасының айырмашылығын көрсетеді (38-кесте).

Екі шкала үшін де (HADS-A және HADS-D) негізгі және бақылау топтары арасында статистикалық маңызды айырмашылықтар анықталды, уақыт бойынша сенімді өзгерістер, сондай-ақ араласудың тиімділігін көрсететін «Топ × Уақыт» факторларының өзара әрекеттесуі байқалды.

Кесте 38 – HADS- D (депрессия) шкаласы бойынша ANOVA тестінің нәтижелері

Фактор	SS (sum_sq)	df	F	p-мәні
C(топ)	1245.74	1	154.04	<0,05
C(уақыт)	3019.33	3	124.45	<0,05
C(топ):C(уақыт)	965.86	3	39.81	<0,05
Residual	7052.14	872	-	-

Бұл графиктер әр топ пен уақыт үшін HADS-A және HADS-D ұпайларының таралуын көрсетеді. Әрбір нүкте жеке науқасты білдіреді. Бұл деректердегі таралуды және ықтимал ауытқуларды визуалды бағалауға мүмкіндік береді (20-сурет).



а ә

Сурет 20 – HADS-A және HADS-D шкалалары бойынша екі топтағы айырмашылықтар

3.9.3 Жүрек оңалтуының тиімділігін сипаттайтын белгілердің байланысы

ЖО тиімділігінің критерийлері ретінде қарастырылатын науқастардың сипаттамалары өзара байланысты болуы мүмкінНауқастардың физикалық жүктемеге төзімділігі, психологиялық статусы, өмір сүру сапасы мен жүректің СҚ ЛФ арасындағы байланысты сипаттайтын корреляциялық талдау нәтижелері ЖО бағдарламасын жүзеге асыруға дейінгі және оны аяқтағаннан кейін 39, 40-кестелерде келтірілген.

Кесте 39 – Науқастардың физикалық жүктемеге төзімділігі, психологиялық статусы, өмір сүру сапасы мен жүректің СҚ ЛФ корреляциясы

Көрсеткіштер	МЕТ r p	VO2max, мл/кг/мин	Физикалық жаттығу ұзақтығы, мин	ЖСЖ, соғ/мин	СҚ ЛФ, %	ЖСЖ қалпына келу уақыты,мин,	Борга, баллдар	Депрессия r/p	SAQ, баллдар r/p
6МЖТ қашықтығы, м	0,13 0,12	0,03 0,67	0,21 0,015*	-0,2 <0,001*	-0,17 0,045	-0,16 0,052	-0,2 <0,001*	-0,22 0,013	0,36 <0,001*
МЕТ	-	0,23 0,007*	0,25 0,002*	-0,04 0,5	-0,05 0,46	-0,16 0,055	-0,15 0,082	-0,16 0,069	0,16 0,062
VO2max, мл/кг/мин	-	-	0,22 0,008*	0,08 0,28	0,03 0,63	-0,05 0,85	-0,1 0,25	-0,09 0,33	-0,04 0,5
Физикалық жаттығу ұзақтығы, мин	-	-	-	0,08 0,30	0,13 0,12	-0,008 0,91	0,0007 0,98	-0,005 0,96	0,04 0,58
ЖСЖ, соғ/мин	-	-	-	-	0,73 <0,001*	-0,52 <0,001*	0,45 <0,001*	0,53 <0,001*	-0,56 <0,001*
СҚ ЛФ, %	-	-	-	-	-	0,44 <0,001*	0,31 <0,001*	-0,37 <0,001*	0,44 <0,001*
ЖСЖ қалпына келу уақыты, мин,	-	-	-	-	-	-	0,54 <0,001*	0,60 <0,001*	-0,40 <0,001*
Борга, баллдар	-	-	-	-	-	-	-	-0,63 <0,001*	-0,43 <0,001*
Депрессия	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,45 <0,001*

39-кестенің жалғасы

* - p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген Ескертулер: 1. Депрессия – HADSшкаласы бойынша баллдармен. 2. Борга баллдар – өмір сүру сапасы пайыздық көрсеткіш. 3 СҚ ЛФ – пайыздық көрсеткіш. 4. ЖСЖ – соғу/мин, физикалық жаттығудың ұзақтығы минутпен, максималды оттегін тұтыну мл/кг/мин, метаболикалық эквивалент МЕТ. 6МЖТ – метрмен есептеледі.

Бұл қатынастарды зерттеу үшін қалыпты таралған деректер үшін Пирсон корреляция коэффициентін және қалыпты таралмаған деректер үшін Спирман дәрежелі корреляция коэффициентін есептеу арқылы корреляциялық талдау жүргізілді. Талдау байланыстың күшін, оның бағытын және статистикалық маңыздылығын бағалады. 39-кестеде берілген стандартты корреляциялық матрицаны талдау кезінде 6МЖТ мен физикалық жаттығу ұзақтығы тікелей байланыстың (r=0,21, p=0,015), сондай-ақ, 6МЖТ мен SAQ арасында тікелей корреляция (r=0,36, p=0,001) бар екендігі анықталса, 6МЖТ мен ЖСЖ арасында кері байланыс (r=-0,2, p=0,001), 6МЖТ мен Борга шкаласын арасында теріс корреляция (r=-0,2, p=0,001) бар екендігі анықталды. Ал, физикалық төзімділік параметрлері арасында МЕТ пен VO2max арасында (r=0,23, p=0,05) тікелей байланыс барын көрсетті. Сондай-ақ, VO2max пен физикалық жаттығу ұзақтығы арасында да (r=0,22, p=0,08) оң корреляция байқалды.

ЖСЖ мен СҚ ЛФ арасында тікелей корреляция (r=0,73, p=0,001) бар екендігі анықталса, ЖСЖ мен ЖСЖ қалпына келу уақыты арасында кері байланыс (r=-0,52, p=0,001), ЖСЖ мен өмір сүру сапасы арасында да кері байланыс (r=-0,56, p=0,001), ЖСЖ мен Борга шкаласын арасында оң корреляция (r=0,45, p=0,001), тағы тікелей байланыс ЖСЖ мен депрессия арасында (r=0,53, p=0,001) бар екендігі есептелді.

СҚ ЛФ мен ЖСЖ қалпына келу уақыты (r=0,44, p=0,001), Борга шкаласы (r=0,31, p=0,001), өмір сапасы (r=0,44, p=0,001) арасында тікелей байланыс бар екендігі байқалды. Алайда, СҚ ЛФ мен депрессия арасында кері корреляция (r=-0,37, p=0,001) көрінді.

ЖСЖ қалпына келу уақыты мен Борга шкаласы (r=0,54, p=0,001), ЖСЖ қалпына келі уақыты мен депрессия (r=0,60, p=0,001), арасында тікелей байланыс бар екендігі байқалды. Алайда, ЖСЖ қалпына келу уақыты мен өмір сапасы арасында кері корреляция (r=-0,40, p=0,001) анықталды.

Борга шкаласы мен депрессия (r=-0,63, p=0,001) арасында теріс байланыс байқалса, Борга шкаласы мен өмір сүру сапасы арасында (r=0-,43, p=0,001) теріс корреляция екендігі назар аудартады. Депрессия мен өмір сүру сапасы арасында (r=-0,45, p=0,001) кері байланыс бар екендігі анықталды.

40-кестеде берілген стандартты корреляциялық матрицаның динамикасын талдау кезінде 6МЖТ мен МЕТ арасында тікелей байланыстың (r=0,22, p=0,008) , сондай-ақ, 6МЖТ мен SAQ арасында(r=0,46, p=0,001), 6МЖТ мен

максималды оттегін тұтыну арасында (r=0,17, p=0,046), тікелей корреляция бар екендігі анықталса, 6МЖТ мен ЖСЖ арасында кері байланыс (r=-0,18, p=0,036), 6МЖТ мен Борга шкаласын арасында(r=-0,22, p=0,02), 6МЖТ мен депрессия арасында (r=-0,11, p=0,02) теріс корреляция бар екендігі анықталды. Ал, физикалық төзімділік параметрлері арасында МЕТ пен VO2max арасында (r=0,23, p=0,007), МЕТ пен физикалық жаттығу ұзақтығы (r=0,31, p=0,001) тікелей байланыс барын көрсетті. Бірақ, МЕТ пен депрессия арасында (r=-0,16, p=0,0044) теріс корреляция байқалды.

Кесте 40 – Ауруханадан шығар алдындағы кезеңдегі науқастардың физикалық жүктемеге төзімділігі, психологиялық статусы, өмір сапасы мен жүректің СҚ ЛФ корреляциясы

Көрсеткіш	МЕТ гр	VO2max, мл/кг/мин	Физикалық жаттығу ұзақтығы, мин	ЖСЖ, соғ/мин	СҚ ЛФ, %	ЖСЖ қалпына келу уақыты,мин	Борга шкаласы, баллдар	Депрессия г/р	SAQ, баллдар г/
6МЖТ қашықтығы, м	0,22 0,008*	0,17 0,046*	0,27 0,0014	-0,18 0,036*	0,01 0,86	-0,11 0,17	-0,22 0,02*	-0,24 0,004*	0,46 <0,001*
МЕТ	-	0,23 0,007*	0,31 <0,001*	-0,08 0,31	0,006 0,91	-0,1 0,25	-0,10 0,17	-0,16 0,044*	0,17 0,042*
VO2max, мл/кг/мин	-	-	0,34 <0,001*	-0,05 0,6	-0,1 0,27	-0,13 0,12	-0,08 0,32	-0,11 0,16	0,20* 0,018
Физикалық жаттығу ұзақ тығы, мин	-	-	-	-0,03 0,68	0,13 0,10	-0,01 0,87	-0,1 0,021	-0,14 0,10	0,20 0,03*
ЖСЖ, соғ/мин	-	-	-	-	-0,56 <0,001*	0,60 <0,001*	0,46 <0,001*	0,62 <0,001*	-0,61 <0,001*
СҚ ЛФ, %	-	-	-	-	-	-0,52 <0,001*	0,22 0,008*	-0,43 <0,001	0,35 <0,001*
ЖСЖ қалпына келу уақыты,мин,	-	-	-		-	-	0,5 <0,001	0,63 <0,001*	-0,57 <0,001*
Борга, баллдар	-	-	-	-	-	-	-	0,66 0,08	-0,54 <0,001*
Депрессия									-0,66 <0,001*
* –p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген									

VO2max пен физикалық жаттығу ұзақтығы (r=0,34, p=0,001), өмір сүру сапасы (r=0,20, p=0,018) тікелей корреляция байқатты.

Физикалық жаттығу ұзақтығы мен өмір сүру сапасының арасында (r=0,20, p=0,03) тікелей корреляция бар екендіндігі анықталды.

ЖСЖ мен СҚ ЛФ арасында теріс корреляция (r=-0,56, p=0,001) бар екендігі анықталса, ЖСЖ мен ЖСЖ қалпына келу уақыты арасында оң байланыс (r=0,60, p=0,001), ЖСЖ мен өмір сапасы арасында да кері байланыс (r=-0,61, p=0,001), ЖСЖ мен Борга шкаласын арасында оң корреляция (r=0,46, p=0,001), тағы оң байланыс ЖСЖ мен депрессия арасында (r=0,62, p=0,001) бар екендігі есептелді.

СҚ ЛФ мен физикалық жаттығудан кейін ЖСЖ қалпына келу уақыты арасында (r=-0,52, p=0,001), СҚ ЛФ мен депрессия арасында (r=-0,43, p=0,001) теріс корреляция анықталса, өмір сүру сапасы мен СҚ ЛФ арасында (r=0,35, p=0,001), СҚ ЛФ мен Борга шкаласы (r=0,22, p=0,008) арасында оң байланыс бар екендігін байқауға болады.

ЖСЖ қалпына келу уақыты мен Борга шкаласы (r=0,5, p=0,001), ЖСЖ қалпына келу уақыты мен депрессия (r=0,63, p=0,001), арасында тікелей байланыс бар екендігі байқалды. Алайда, ЖСЖ қалпына келу уақыты мен өмір сапасы арасында кері корреляция (r=-0,57, p=0,001) анықталды. Борга шкаласы мен өмір сүру сапасы арасында (r=-0,54, p=0,001) теріс корреляция екендігі назар аудартады.

Депрессия мен өмір сүру сапасының арасындағы теріс корреляция (r=-0,66, p=0,001) нақтыланды.

3.9.4 COVID-19 пандемиясы кезінде ЖО модульдік бағдарламасының нәтижелері

Зерттеу барысында әлемдік деңгейде COVID-19 пандемияның болуы жүрек оңалтуына да өз әсерін тигізгені анық. Сондықтан зерттеу барысында COVID-19 инфекциясымен ауырған және ауырмаған, миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген және стенттелмеген науқастардың модульдік бағдарлама аясындағы өмір сүру сапасы, физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштері және осы параметрлердің корелляциясы зерттелді [157]. Науқастардың клиникалық жалпы сиаттамалары 41-кестеде көрсетілген.

Кесте 41 – Науқастардың жалпы сипаттамалары

Сипаттамалары	1-топ (n=86)	2-топ (n=32)	p-мәні
1	2	3	4
Жасы, жылдар	57±8,5 (min 40, max 79, CI 73,4)	57±8,9 (min 35, max 72, CI 80,76)	0,525
Жынысы, n(%) ер әйел	 66 (76,7) 20(23,3)	 18 (56,3) 14(43,8)	 0,222 0,545

41-кестенің жалғасы

1	2	3	4
ЖМИ соң ауруханадан шыққаннан кейінгі күндер саны	196±124,4 (min 38, max 585, CI 15466,0)	201±121,5 (min 62, max 558, CI 14763,2)	0,664
ЖМИ қарыншалық тахикардия, %	2(2,3)	1(3,1)	1,00
Оңалту кезеңі, n(%) 2 кезең 3 кезең	 28(32,6%) 58(67,4%)	 8(25%) 24(75%)	 0,352 1,00
Қауіп факторлары			
Артериялық гипертензия, n(%)	72(83,7%)	28(87,5%)	0,564
Қант диабеті, n(%)	19(22,1%), 7 инсулин терапиясында (8,1%)	7(21,9%), 4 инсулин терапиясында (12,5%)	0,223
Темекі шегу, n(%)	30(34,9)	11(34,4)	0,6309
Дене массасының индексі (ДМИ)	30,0±5,4 (min 21,7, max 44, CI 29,757)	30±4,4 (min 20,7, max 45, CI 19,618)	0,646
КА стенттелгендер, n(%) LAD LCx RCA стенттелмегендер	71(82,6) 45(523) 17(19,8) 23(26,7) 15(17,4)	25(78,1) 12(37,5) 8(25) 8(25) 7(21,9)	0,584
Түскен кездегі ТАЖ	17±0,5 (min 17, max 20, CI 76,452)	17±0,8 (min 16, max 22, CI 74,564)	0,068
Түскен кездегі ЖСЖ, соғу/мин	73±10,3 (min 52, max 97, CI 106,325)	73±10,1 (min 53, max 96, CI 103,355)	0,063
Түскен кездегі САҚ, мм,с,б,	120±20,8 (min 70, max 160, CI 434,952)	117±20,0 (min 60, max 160, CI 401,512)	0,579
Түскен кездегі ДАҚ, мм,с,б,	76±10,8 (min 60, max 100, CI 117,223)	73±13,7 (min 47, max 100, CI 189,717)	0,400
СЖЖ, NYHA классы, n(%)	NYHA 2 – 6(7,0) NYHA 3 – 73(84,9) NYHA 4 – 7(8,1)	NYHA 2 – 3(9,4) NYHA 3 – 23(71,9) NYHA 4 – 6(18,8)	1,00 0,023 0,891

41-кестенің жалғасы

Ескертулер: 1. СА – коронарлық артериялар. 2. LAD – алдыңғы төмендеуші артерия. 3 – LCx – сол бүгуші артерия. 4. RCA – оң коронарлық артерия артерия. 5. ТАЖ – тыныс алу жиілігі. 6. ЖСЖ – жүрек соғу жиілігі. 7. САҚ – систолалық артериялдық қысым. 8. ДАҚ – бдиастолалық артериялық қысым

Екі топта жасы, ДМИ, ЖСЖ, ТАЖ, АҚҚ, темекі шегу, АГ, ҚД, ауруханадан кейінгі күндер саны бойынша ұқсас нәтижелер көрсетті. Тек бірінші топта ер адамдар саны басымдылық көрсетіп, оңалтудың 3-кезеңіндегі науқастар саны айтарлықтай көбірек болды. ЖМИ мен COVID тобындағы СЖЖ NYHA 3 класы (p=0,023) жоғары екендігі байқалды. Екі топта да коронарлық араласулар бойынша айырмашылықтар болмады.

42, 43-кестелерде ЖМИ және COVID-19 ауырған және ЖМИ және COVID-19 болмаған топтар арасындағы ЖО модульдік бағдарламасының тиімділігін ауруханадан шығарда, 3-6 айдан соң бақылау нәтижелері берілген.

Кесте 42 – ЖО модульдік бағдарламасының тиімділік көрсеткіштері: Сиэтлдік сауалнаманың нәтижелері (SAQ]

ӨСС көрсеткіштері	1-топ, n=86 Me (IQR)	2-топ, n=32 Me (IQR)	p-мәні (Mann-Whitney test)
1	2	3	4
PL түскен кезде	33,3 (6,7)	35,6 (10)	0,086
PL ауруханадан шығарда	37,8 (6,7)	37,8 (8,9)	0,208
PL 3 айдан соң	46,7 (8,9)	48,9 (7,8)	0,284
PL 6 айдан соң	46,7 (8,9)	48,9 (8,9)	0,197
p-value (топ ішінде)	0,014*	0,002*	
AS түскен кезде	50 (25)	50 (50)	0,055
AS ауруханадан шығарда	50 (25)	50 (25)	0,097
AS 3 айдан соң	75 (25)	75 (25)	0,161
AS 6 айдан соң	75 (25)	75 (25)	0,016*
p-value (топ ішінде)	0,046*	0,001*	
AF түскен кезде	50 (10)	50 (10)	0,787
AF ауруханадан шығарда	50 (10)	50 (10)	0,773
AF 3 айдан соң	60 (20)	60 (20)	0,691

42-кестенің жалғасы

1	2	3	4
AF 6 айдан соң	70 (30)	60 (25)	0,245
p-value (топ ішінде)	0,01*	0,09	
TS түскен кезде	58,8 (17,5)	47,5 (11,3)	0,040*
TS ауруханадан шығарда	58,8 (16,3)	52,5 (11,9)	0,026*
TS 3 айдан соң	65 (12,5)	70 (18,8)	0,626
TS 6 айдан соң	65 (12,5)	71,3 (13,1)	0,470
p-value (топ ішінде)	0,014*	0,019*	
DP түскен кезде	33,3 (16,7)	33,3 (16,7)	0,451
ауруханадан шығарда	33,3 (8,3)	41,7 (16,7)	0,639
DP 3 айдан соң	41,7 (41,7)	41,7 (29,2)	0,995
DP 6 айдан соң	41,7 (41,7)	41,7 (33,3)	0,913
p-мәні (топ ішінде)	0,07	0,07	
* - p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

Физикалық шектелу уақыт өте келе екі топта да артқанымен (p=0,014 және p=0,002), топ арасындағы айырмашылық статистикалық мәнді болған жоқ. Сырқатты қабылдауы екі топта да артатын тенденция байқатты. ЖО физикалық жүктемеге төзімділікке әсері келесі 37-кестеде және 21-суретте берілген.

Кесте 43 – ЖО модульдік бағдарламасының тиімділік көрсеткіштері: физикалық жүктемеге төзімділік параметрлері

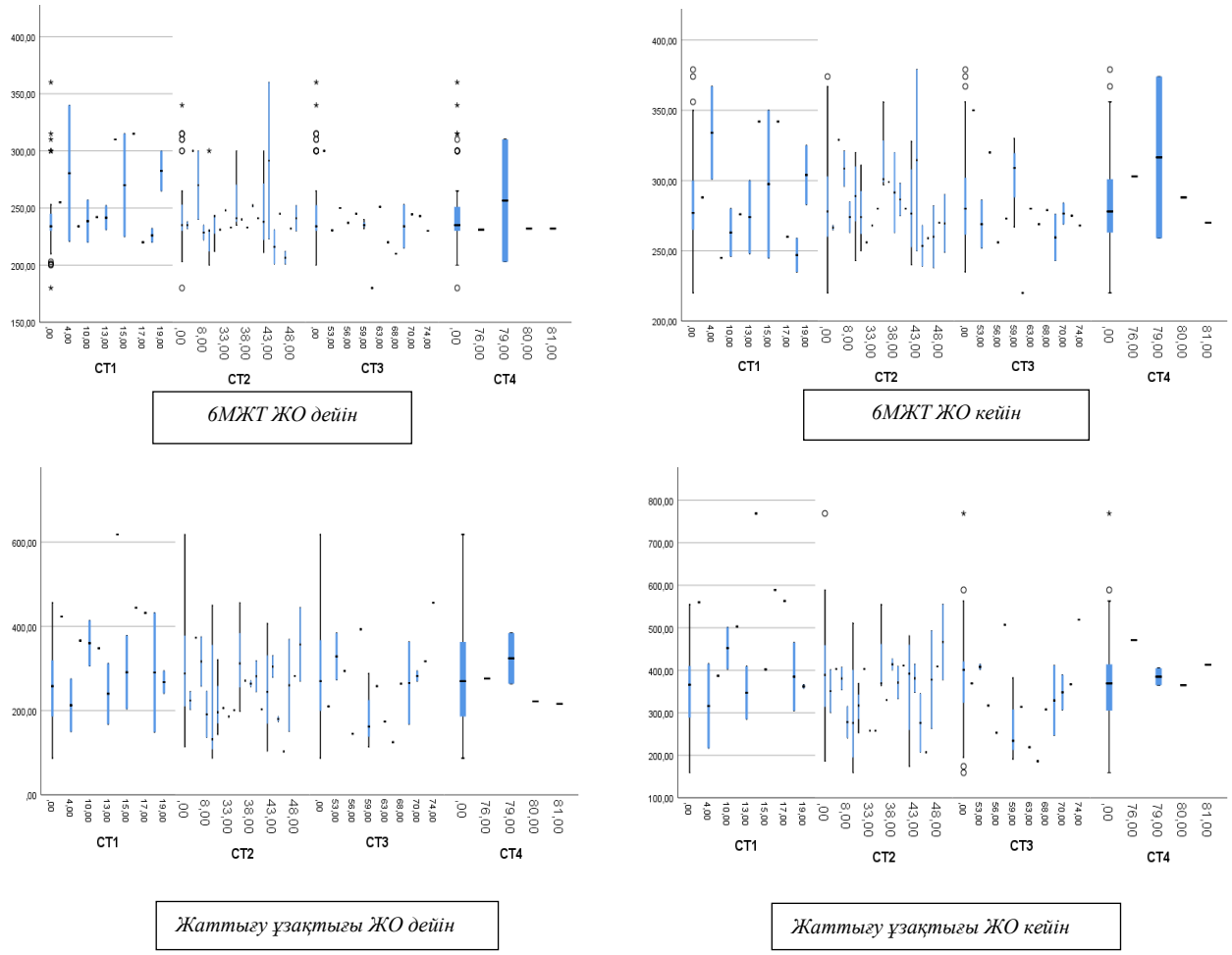
Параметрлер	1-топ, n=86 Me (IQR)	2-топ, n=32 Me (IQR)	p-мәні (Mann-Whitney test)
1	2	3	4
MET түскен кезде	2,4 (0,7)	2,4 (0,6)	0,622
MET ауруханадан шығарда	2,6 (0,6)	2,6 (0,5)	0,669
MET 3 айдан соң	3,4 (0,6)	3,4 (0,5)	0,944
MET 6 айдан соң	3,9 (0,5)	3,9 (0,7)	0,538
p-value (топ ішінде)	0,008*	0,004*	
VO2max түскен кезде	12,4 (1,5)	12,6 (1,6)	0,832
VO2max ауруханадан шығарда	12,8 (1,3)	12,9 (1,6)	0,858
VO2max 3 айдан соң	15,9 (1,3)	15,7 (1,4)	0,228
VO2max 6 айдан соң	16,5 (1)	16,5 (1,4)	0,513
p-value (топ ішінде)	0,002*	0,008*	
Жаттығу ұзақтығы, түскен кезде	270 (167)	216 (155,5)	0,188
Жаттығу ұзақтығы, ауруханадан шығарда	369 (107)	345 (163)	0,073

43-кестенің жалғасы

1	2	3	4
Жаттығу ұзақтығы, 3 айдан соң	1035 (293)	917 (185)	0,011*
Жаттығу ұзақтығы, 6 айдан соң	1789 (194)	1789 (174)	0,762
p-value (топ ішінде)	0,008*	0,008*	
6МЖТ, түскен кезде	202 (168)	195 (147)	0,023*
6МЖТ, ауруханадан шығарда	307 (265)	288 (231)	0,187
6МЖТ, 3 айдан соң	332 (305)	333 (311)	0,256
6МЖТ, 6 айдан соң	347 (321)	351 (327)	0,521
p-value (топ ішінде)	0,011*	0,019*	
* - p<0,05 кезіндегі маңызды айырмашылықтар белгіленген			

Стенокардияның тұрақтылығы-екі топта да жақсарды (p=0,046 және p=0,001) және 6 айдан кейін топтар арасында статистикалық маңызды айырмашылық байқалды (p= 0,016). Стенокардия жиілігі ЖМИ және COVID-19 ауырған науқастар тобында артты, бірақ балл саны ЖМИ бар науқастар тобында айтарлықтай өзгерген жоқ. Емге қанағаттану екі топта да жақсарды (p=0,014 және p=0,019), алайда ол ЖО (p=0,04 және p=0,026) басында және соңында ғана анамнезінде ЖМИ және COVID кейінгі науқастарда тек ЖМИ бар науқастармен салыстырғанда жоғары болды.

Екі топта ЖО қатысу барысында МЕТ саны ұқсас деңгейде едәуір артты (p=0,008 және p=0,004). Сол сияқты, жаттығу кезінде оттегінің максималды тұтынуы 6 айдың ішінде біртіндеп өскенін көруге болады (p=0,002 және (p=0,008). Тағы бір ерекшелік, жаттығудың ұзақтығы екі топта да едәуір артты (p=0,008 және p=0,008), алайда 3-ші айда жоғары деңгейде (p=0,011) болғанын байқауға болады, 6 минуттық жүру тесті екі топта да айтарлықтай оң нәтиже көрсетті (p=0,011 және p =0,019).



Сурет 21 – 6 МЖТ мен жаттығу ұзақтығының компьютерлік томография бойынша ауырлық дәрежесіне байланысты (СТ) көрсеткіштері

ЖО-нан кейінгі жүктемеге төзімділік параметрлері мен ӨСС арақатынасы

ӨСС-ның ЖО дейінгі DP параметрі ЖО кейінгі МЕТ-пен тікелей байланысып (R=0,145, p=0,042), ЖО кейінгі DP параметрі де ЖО кейінгі МЕТ-пен байланысы сақталғандығы байқалды (R=0,151, p=0,033). Сондай-ақ, ЖО кейінгі DP параметрі мен 3 айдан соң анықталған МЕТ екеуі арасындағы байланыс тағы анықталды (R=0,157, p=0,027). Алайда, 3 айдан кейінгі DP мен 6 айдан кейінгі жаттығулар ұзақтығы арасында кері корелляция болды (R=-0,140, p=0,037), бұл ЖО 6 айдан кейінгі DP мен 6 айдан кейінгі жаттығулар ұзақтығы арасында да байқалды (R=-0,133, p=0,048).

Науқастардың емге қанағаттануы ЖО дейінгі TS пен ЖО кейінгі МЕТ параметрімен тікелей корелляцияда болды (R=0,133, p=0,048). Алайда, 3 айдан кейінгі TS пен ЖО кейінгі жаттығу ұзақтығы (R=-0,129, p=0,048] мен 3 айдан кейінгі (R=-0,167, p=0,010) жаттығу ұзақтығы арасында теріс байланыс анықталды. 6 айдан кейінгі TS пен ЖО кейінгі VO2max арасында теріс корелляция болды (R=-0,148, p=0,031). ЖО дейінгі PL көрсеткіші 6 айдан соң МЕТ параметрімен тікелей оң байланыста болды (R=0,161, p=0,017).

ҚОРЫТЫНДЫ

Жүрек оңалтуы – жүрек-қантамыр аурулары бар науқастардың функционалды мүмкіндіктерін жақсартуға және өмір сүру сапасын арттыруға көмектесетін кешенді араласу. Ал, модульдік жүрек оңалту бағдарламасының ерекшелігі оның жүрек-қантамыр жүйесін қалпына келтіруде кешенді және дараланған көзқараспен жүргізілуі болып табылады. Яғни, жүрек оңалтуы барысында бағдарламаны әртүрлі модульдерге бөлуге болатынына негізделіп, әр модуль дене белсенділігі, өмір сүру салты, тамақтану және психологиялық салауаттылық сияқты денсаулықтың нақты аспектілерін жақсартуға бағытталған. ЖО-ның модульдік бағдарламасы оңалту шараларын әр науқастың жеке қажеттіліктеріне дәлірек бейімдеуге мүмкіндік беріп, оның өмір сүру сапасын жақсартуға, жүрек-қан тамырлары асқынуларының қаупін азайтуға және өмір сүру ұзақтығын арттыруға көмектеседі. Бұл науқастардың жүрек оңалту бағдарламасына қатысып қана қоймай, ары қарай сақтауға септігін тигізеді, өйткені модульдік бағдарлама әр науқастың жеке қалауларын, қабілеттерін және мақсаттарын да ескереді. Сондай-ақ, ЖО модульдік бағдарламасын ең соңғы ғылыми және клиникалық дәлелдерге сәйкес оңай өзгертіп, жаңартуға да болады. Бұл оның өзекті және ұзақ мерзімді перспективада тиімді болып қалуына мүмкіндік беретіні анық. Ғылыми зерттеу барысында аталған денсаулық аспектілерін қамтитын бес модульден тұратын жүрек оңалтуының модульдік бағдарламасы дайындалды. Бағдарламада бірінші модуль – бастапқы бағалау және оның мақсаты жеке оңалту бағдарламаларын жасау үшін әрбір науқастың ЖО-дағы жеке қажеттілігін анықтау болып келеді. Екінші модуль - білім беру және диетотерапия. Науқастардың сырқат бойынша білімін арттырып, бастапқы бағалау негізінде мақсат қоюға үйрету және әрі қарай оқыту, науқастармен әңгімелесу жоспарын құру болып табылады. Ал, үшінші модульге келетін болсақ, дәрілік терапия модулі. Бұл модульдің мақсаты – жүрек оңалтуына қатысатын әрбір науқас үшін дәрілік терапияны түзету және таңдау болып келеді, дәрілік комплаенттілікті артырады. Төртінші модуль - физикалық жаттығулар модулі. Яғни, қарқындылығын, жиілігін және ұзақтығын арттыратын жеке жаттығулар бағдарламасы қарастырылып, науқастардың тұрақты дене белсенділігін арттыруға бағытталған. Бесінші модуль – психоэмоционалдық жағдай модулі. Бұл модуль науқастардағы психологиялық жағдайды және бейімделу әсерін түзету үшін, депрессия мен мазасыздық деңгейін анықтап қана қоймай, сәйесінше қажет іс-шараларды қолдану арқылы жүзеге асырылады.

Диссертациялық зерттеу жұмысының барысына келетін болсақ, ғылыми зерттеуге ЖШС «Кардиомед Клиникасының» оңалту бөлімшесіне 2020 жылдың наурыз айынан бастап 2022 жылдың ақпан айына дейінгі аралықта түскен науқастар қатысты. Зерттеуге миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген және стенттелмеген барлығы 220 науқас, жас ерекшеліктері 45-75 аралығындағы (орташа жасы 59,86±8,16 жаста), оның ішінде ерлер 157 (71,3%) және әйелдер 63 (28,6%) болды. Осы науқастар екі

топқа бөлінді: 1-топ ЖО қатысқан 118 науқас және ЖО қатыспай, тек дәрілік ем қабылдаған 102 науқас болды. 1-ші топ, негізгі топ бойынша МИ кейін стенттелгендер – 83(70,3%), МИ кейін стент қойылмағандар – 35(29,7%). Атап айтқанда, артериялары бойынша LAD 55(46,6%), RC 19(16,1%), RCA 29(24,5%), LCA 4(3,3%), ТБА 16(13,5%). Ал, екінші топта стенттелгендер - 69(67,6%), стенттелмегендер -33(32,3%), Коронарлық артериялары бойынша LAD 35(34,3%), RC 21(20,5%), RCA 22(21,5%), LCA 2(1,96%), ТБА 15(14,7%).

Көмірсу және липидтік статустың ЖО бағдарламасынан кейін зерттеу нәтижелері бойынша ЖО-нан кейін ауруханадан шығарда барлық дерлік көрсеткіштерде айтарлықтай өзгерістер болмады. Тек, ЖО кейін ауруханадан шығар алдында көмірсу алмасуы бойынша оң динамика байқалғанымен, липидтер алмасуы бойынша оң динамика байқалмады. Сондай-ақ, зертханалық көрсеткіштердің ЖО-ның 3 айдан кейінгі динамикасында да липидтік көрсеткіштер бойынша (ТТЛП, ТЖЛП, ЖХ; ТГ) өзгеріс анықталған жоқ. Тек глюкоза мөлшері де -0,45 ммоль/л-ге дейін ($p<0,05$) төмендегені көмірсу алмасуындағы оң әсері байқалды. Ал, ЖО-ның 6 айдан кейінгі өзгерістеріне тоқталсақ, көптеген көрсеткіштер бойынша оң динамика байқалды. Сынаманы талдау барысында ТТЛП деңгейі -0,2 ммоль/л-ге дейін төмендесе ($p<0,05$), ЖХ деңгейі -0,55 ммоль/л-ге дейін ($p<0,05$) төмендеп, глюкоза мөлшері -0,55 ммоль/л-ге дейін ($p<0,05$) төмендегені статистикалық маңызды болды. Сондықтан 6 айдан соң көмірсу алмасуы мен липидтер алмасуы бойынша оң динамиканы байқауға болады. Инструменталды зерттеу нәтижелері бойынша, эхокардиография параметрлерін ЖО кейін ауруханадан шығар алдында, 3 және 6 айдан кейін бағалау барысында СДӨ 5,3±0,58-ден 5,17±0,63-ге төмендегені мен СҚ ЛФ 51%(7)-дан 56%(8)-ге дейін өсуі оң динамиканы байқатты.

Физикалық жүктемеге төзімділікке келетін болсақ, модульдік бағдарлама аясында науқастардың физикалық жаттығуды орындау ұзақтығы ауруханадан шығар алдында шамамен 110 секундқа, 3 айдан соң 658 секундқа, ал 6 айдан кейін 732 секундқа артып, науқастардағы физикалық белсенділіктің жоғарылағанын байқауға болады. Алайда, МЕТ пен оттегін максималды тұтыну ауруханадан шығарда бірден артпаса да, 3 және 6 айдан кейін МЕТ көрсеткіші бастапқымен салыстырғанда 1,4-ке, оттегін максималды тұтыну 4,2 мл/кг/мин-ке дейін жоғарылап, физикалық жүктемеге төзімділіктің жақсарғанын айқын көрсетті.

ЖО бағдарламасының психологиялық статусқа әсерін HADS шкаласымен бағалау барысында, бастапқы кезеңде ауруханадан шығар алдында мазасыздық пен депрессия бойынша өзгерістер анықталмады, тек 3 айдан кейін мазасыздық 42,1%-ға, 6 айдан соң 50%-ға төмендеді. Ал, депрессия көрсеткіші 3 айдан кейін 45,6%-ға, 6 айдан соң 49%-ға дейін азайғаны анықталды. Осыдан модульдік бағдарламаның психологиялық статусқа әсері ұзақ мерзімді екендігін көруге болады.

Модульдік бағдарламаның өмір сүру сапасына әсерін қарастырсақ, стенокардия тұрақтылығы көрсеткіші AS 50 ұпайдан 75 ұпайға дейін

жоғарылағаны анықталып, науқастарда стенокардия ұстамаларының тұрақтылығы айқындалды. Ал, стенокардия жиілігі AF 30%-ға артып, стенокардия ұстамасының азайғаны анықталды. Физикалық шектелулер бойынша PL 3 және 6 айдан кейін бастапқымен салыстырғанда 31%-ға артқанын көруге болады. Емге қанағаттану TS ауруханадан шығарда және 3 айдан кейін айтарлықтай өзгерген жоқ, Тек 6 айдан кейін 21%-ға ұпай саны артып, науқастардың көңілі толғанын көруге болады. Ауруды қабылдау шкаласына келсек, DP көрсеткіші 3 және 6 айдан кейін ғана оң динамика байқалды. Жалпы ұпай саны 25%-ға артты.

Зерттеудің келесі кезеңінде өмір сүру сапасы көрсеткіштері бақылаушы 2-топпен салыстырылды. 1-ші және 2-ші топтардағы AS көрсеткіштері бастапқыда бірдей болды және ауруханадан шығарда, 3 және 6 айдан кейін де бірдей оң динамика байқатты. Сонымен қатар, стенокардия жиілігі, екі топта да 50(Me) ұпайға тең болды, ауруханадан шығарда, 3 және 6 айдан кейін екі топта да 60-65 ұпай деңгейінде сақталды. Физикалық шектелу бойынша модульдік бағдарламаға қатысқан науқастар төрт бақылау кезеңінде 35,5-37,7-48,8-51,1 ұпайға дейін артса, медикаментозды ем тобы 37,7-37,7-46,6-46,6 ұпай санында сақталды. Яғни, модульдік бағдарламаға қатысқан науқастарда физикалық шектелу деңгейі 41%-ға жақсарғандығы анықталды. Емге қанағаттану шкаласы екі топта орташа деңгейде болды және оң динамика екі топта біркелкі анықталды. Ал, ауруды қабылдау шкаласында екі топта төмен дәрежеде екендігі байқалды. Бірақ, динамикада екі топта 24% ғана жақсарғандығын көруге болады.

Дәріге жоғары комлаенттілік деңгейін ЖО түскендегі кезеңмен салыстырғанда 3 айдан соң 21%-ға, 6 айдан соң 36,1%-ға артқандығы байқалады. Орташа деңгей бастапқымен салыстырғанда 3 айдан соң 11,3%-ға азайып, 6 айдан кейін 5,3%-ға көбейді. Ал, төмен комплаенттілік ауруханаға түскен кездегімен салыстырғанда 3 айдан кейін 22%-ға, 6 айдан кейін 38,9%-ға төмендеген, ЖО 3 айдан кейінгі нәтижелерін 6 кейінгі деңгейлерін салыстыратын болсақ, жоғары компланттілік 12,9%-ға, орташа комплаенттілік 19,1%-ға артып, төмен комплаенттілік 50%-ға төмендеген.

Қабылдау кезінде 6-минуттық жүру орташа қашықтығы (6МЖТ) 240,5(23) м болды, шығару кезіндегі 6МЖТ қашықтығы 280 (40) м жетіп, 16%-ға артқаны көрінеді ($p<0,05$). Ал, 3 айдан кейінгі нәтиже 318,5(57,5) метрге дейін 32,5%-ға өсіп, 6 айдан кейін 350 (68,8) метрге 45,8%-ға жетіп, ЖО айқын оң динамикасын байқалды. Сонымен қатар ауруханадан шыққан нәтижелермен салыстыра талдай өтсек, 3 айдан кейін 13,5%-ға артса, 6 айдан кейін 25%-ға артты, 3 айдан кейін тест нәтижесін 6 айдан кейінгі нәтижемен салыстырғанда шамамен 10%-ға артты. Яғни, ЖО 6МЖТ нәтижелеріне оң әсерін көрсетті.

Екі топ арасындағы 6МЖТ салыстырсақ, ЖО тобында 240м-280м-318м-350м болса, тек медикаментозды ем тобында бастапқыда 232 метрден 340 метрге дейін жоғарылағанымен, 3 айдан кейін бұл көрсеткіш қайта төмендегенін көруге болады. Жалпы I-топтағы динамика айқын біртіндеп жоғарылап оң бағытта екендігі көрінеді. Ал, 2-топтағы өзгерістер

медикаментозды емнен кейін ғана жақсарып, ары қарай нақты оң динамикасын көрсетпейді.

Зерттеу барысында әлемдік деңгейде болған COVID-19 пандемиясы жүрек оңалтуына да өз әсерін тигізгені анық. Көптеген ауруханаларда оңалту бойынша шектелулер болып, осы дертке шалдыққан науқастар саны да едәуір артты. Сондықтан қосымша зерттеу ретінде COVID-19 инфекциясымен ауырған және ауырмаған, миокард инфарктынан кейінгі, коронарлық артериялары стенттелген және стенттелмеген науқастардың модульдік бағдарлама аясындағы өмір сүру сапасы, физикалық жүктемеге төзімділік көрсеткіштері және осы параметрлердің корелляциясы зерттелді. Жалпы сол мерзімге сәйкес госпитализацияланған 118 науқастың 86 науқасы COVID-19 кейінгі, ал 32 науқас COVID-19 –теріс нәтижелерімен госпитализацияланған болатын. Осы науқастарда модульдік бағдарламаның нәтижелері де қарастырылу барысында, өмір сүру сапасы көрсеткіштері бойынша AS, TS, PL шкалалары ек топта да біркелкі жоғарылағаны анықталды. AF шкаласының ұпай саны COVID-19 – оң тобында статистикалық мәнді екендігі нақтыланды (p=0,015). Ал, ауруды қабылдау шкаласындағы өзгерістер статистикалық маңызды болмады(p=0,07), Физикалық жүктемеге төзімділік параметрлері бойынша MET(p=0,008 vs p=0,004), VO2max (p=0,002 vs p=0,008), физикалық жаттығулар ұзақтығы (p=0,008 vs p=0,008), 6МЖТ(p=0,01vs p=0,02) нәтижелері екі топта да артты.

Тұжырым

1. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде ЖО екінші және үшінші кезеңдерінде миокард инфарктынан кейінгі коронарлық артериялары стенттелген, стенттелмеген науқастардың жағдайына бейімделген модульдерді қамтитын модульдік бағдарлама әзірленді.

2. ЖО модульдік бағдарламасы аясында миокард инфарктынан кейінгі коронарлық артериялары стенттелген, стенттелмеген науқастарда динамикада 6 айдан кейін физикалық жүктемеге төзімділік, метаболикалық эквивалент 1,5 есеге, оттегін максималды тұтыну 1,3 есеге, жаттығуды орындау ұзақтығы 6,5 есеге артты.

3. Психоэмоциональдық жағдай бойынша мазасыздық 6 айдан соң 50%-ға, депрессия 49%-ға төмендеп, оң динамика байқалды. Дәрілік комплаенттілік 3 айдан кейін айтарлықтай жоғарыламай, тек 6 айдан кейін төмен комплаентті науқастар 38,9%-ға азайып, жоғары комплаентті науқастар 36,1%-ға артты.

4. ЖО модульдік бағдарламаға қатысқан науқастарда өмір сүру сапасы Сиэтлдік стенокардия сауалнамасындағы– стенокардия тұрақтылығы, физикалық шектелу, емге қанағаттанушылық сияқты көрсеткіштердің 3 айда және 6 айда жақсарғандығы анықталды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Global Health Estimates 2016: Death by Cause. Age. Sex. by Country and by Region. 2000–2016 // https://www.who.int/data/gho/data/themes. 10.11.2024.

2 Voutilainen A. et al. Epidemiological analysis of coronary heart disease and its main risk factors: are their associations multiplicative. additive. or interactive? // Annals of Medicine. – 2022. – Vol. 54, Issue 1. – P. 1500-1510.

3 . Guidelines for Cardiac Rehabilitation Programs / American Association of Cardiovascular & Pulmonary Rehabilitation. – Champaign: Human Kinetics Publishers, 2021. – 368 p.

4 Айыпханова А.Т. и др. Комплексная оценка болезней системы кровообращения в Республике Казахстан // Journal of Health Development. – 2019. – Vol. 2, Issue 31. – P. 77-84.

5 Камалиев М. А., Альмуханова А. Б. Болезни системы кровообращения в Республике Казахстан и обеспечение населения высокотехнологичной медицинской помощью // World science. – 2015. – Vol. 2, Issue 4(4). – P. 30-33.

6 Анализ смертности от основных заболеваний в Республике Казахстан. ситуация по материнской и младенческой смертности. проблемные вопросы. пути решения. 2021 // https://www.gov.kz/memleket/entities. 10.11.2024.

7 Malakar A.K. et al. A review on coronary artery disease. its risk factors. and therapeutics // Journal of cellular physiology. – 2019. – Vol. 234, Issue 10. – P. 16812-16823.

8 Tucker W.J. et al. Exercise for primary and secondary prevention of cardiovascular disease: JACC focus seminar 1/4 // Journal of the American College of Cardiology. – 2022. – Vol. 80, Issue 11. – P. 1091-1106.

9 Lim G.B. Quantifying the global burden of ischaemic heart disease // Nature Reviews Cardiology. – 2014. – Vol. 11, Issue 5. – P. 248.

10 Winnige P. et al. Cardiac rehabilitation and its essential role in the secondary prevention of cardiovascular diseases // World journal of clinical cases. – 2021. – Vol. 9, Issue 8. – P. 1761-1784.

11 Sachdeva P. et al. Advancements in myocardial infarction management: exploring novel approaches and strategies // Cureus. – 2023. – Vol. 15, Issue 9. – P. 1-13.

12 Anderson L. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2016. – Vol. 64, Issue 1. – P. e45578.

13 Shepherd C.W., While A.E. Cardiac rehabilitation and quality of life: a systematic review // International journal of nursing studies. – 2012. – Vol. 49, Issue 6. – P. 755-771.

14 Völler H., Schwaab B. Kardiologische Rehabilitation // Der Kardiologe. – 2020. – Vol. 14, Issue 2. – P. 106-112.

15 Ambrosetti M. et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the

European Association of Preventive Cardiology // European journal of preventive cardiology. – 2021. – Vol. 28, Issue 5. – P. 460-495.

16 Mampuya W.M. Cardiac rehabilitation past. present and future: an overview // Cardiovasc Diagn Ther. – 2012. – Vol. 2, Issue 1. – P. 38-49.

17 Supervia M. et al. Nature of cardiac rehabilitation around the globe // EClinicalMedicine. – 2019. – Vol. 13. – P. 46-56.

18 Cowie A. et al. Standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation // Heart. – 2019. – Vol. 105, Issue 7. – P. 510-515.

19 Kachur S. et al. Impact of cardiac rehabilitation and exercise training programs in coronary heart disease // Progress in cardiovascular diseases. – 2017. – Vol. 60, Issue 1. – P. 103-114.

20 Ergatoudes C. et al. Long-term secondary prevention of acute myocardial infarction (SEPAT) – guidelines adherence and outcome // BMC cardiovascular disorders. – 2016. – Vol. 16, Issue 1. – P. 226-1-226-8.

21 Solomon M.D. et al. Cumulative adherence to secondary prevention guidelines and mortality after acute myocardial infarction // Journal of the American Heart Association. – 2020. – Vol. 9, Issue 6. – P. e014415.

22 Yusuf S., Zhao F. et al. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndromes without STsegment elevation. – 2001.

23 Freemantle N. et al. beta Blockade after myocardial infarction: systematic review and meta regression analysis // BMJ. – 1999. – Vol. 318, Issue 7200. – P. 1730-1737.

24 Yusuf S. et al. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor. ramipril. on cardiovascular events in high-risk patients // The New England journal of medicine. – 2000. – Vol. 342, Issue 3. – P. 145-153.

25 Benowitz N.L., Prochaska J.J. Smoking cessation after acute myocardial infarction // Journal of the American College of Cardiology. – 2013. – Vol. 61, Issue 5. – P. 533-535.

26 Critchley J.A., Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review // Jama. – 2003. – Vol. 290, Issue 1. – P. 86-97.

27 James P.A. et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) // Jama. – 2014. – Vol. 311, Issue 5. – P. 507-520.

28 Grundy S.M. Approach to lipoprotein management in 2001 National Cholesterol Guidelines // The American journal of cardiology. – 2002. – Vol. 90, Issue 8. – P. 11-21.

29 Stone N.J. et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Circulation. – 2014. – Vol. 129, Issue 25. – P. S1-S45.

30 Chen J. et al. Cost-effectiveness of clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for secondary prevention of cardiovascular events: results from the CHARISMA trial // Value in Health. – 2009. – Vol. 12, Issue 6. – P. 872-879.

31 Ward S. et al. A systematic review and economic evaluation of statins for the prevention of coronary events // Health Technol Assess. – 2007. – Vol. 11, Issue 14. – P. 1-160.

32 Antman E.M. ST-Elevation Myocardial Infarction: Pathology, Pathophysiology, and Clinical Features // In book: Braunwald's heart disease : a textbook of cardiovascular medicine. – Amsterdam, 2008. – P. 1210.

33 Detels R. et al. Oxford textbook of public health. – Oxford, 2002. – 2016 p.

34 Piepoli M. F. et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation // European J of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. – 2010. – Vol. 17, Issue 1. – P. 1-17.

35 Bethell H., Lewin R., Dalal H. Cardiac rehabilitation in the United Kingdom // Heart. – 2009. – Vol. 95, Issue 4. – P. 271-275.

36 Jolliffe J. A. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease // Cardiopulmonary Physical Therapy J. – 2001. – Vol. 12, Issue 4. – P. 131-140.

37 Brodie D, Bethell H, Breen S. Cardiac rehabilitation in England: a detailed national survey // Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. – 2006. – Vol. 13. – P. 122-128.

38 Mendis S., Puska P., Norrving B. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. – Geneva, 2011. – 155 p.

39 Clark A.M. et al. Secondary prevention programmes for coronary heart disease: a meta-regression showing the merits of shorter. generalist. primary care-based interventions // European Journal of Preventive Cardiology. – 2007. – Vol. 14, Issue 4. – P. 538-546.

40 MI – Secondary Prevention. Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a Myocardial infarction // https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK247688/. 10.10.2024.

41 Piepoli M.F. et al. Guidelines: Editor's choice: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) // European heart journal. – 2016. – Vol. 37, Issue 29. – P. 2315-2381.

42 Gerber Y. et al. Smoking status and long-term survival after first acute myocardial infarction: A population-based cohort study // Journal of the American College of Cardiology. – 2009. – Vol. 54, Issue 25. – P. 2382-2387.

43 Vega G. et al. Effect of cardiovascular risk factors on long-term morbidity and mortality following acute myocardial infarction // Revista Española de Cardiología (English Edition). – 2007. – Vol. 60, Issue 7. – P. 703-713.

44 Gassner L.A., Dunn S., Piller N. Aerobic exercise and the post myocardial infarction patient: a review of the literature // Heart & lung. – 2003. – Vol. 32, Issue 4. – P. 258-265.

45 Bäck M. et al. Physical activity in relation to cardiac risk markers in secondary prevention of coronary artery disease // International Journal of cardiology. – 2013. – Vol. 168, Issue 1. – P. 478-483.

46 Bakker E.C. et al. Intention to abstain from smoking among cardiac rehabilitation patients: the role of attitude, self-efficacy, and craving // Journal of Cardiovascular Nursing. – 2015. – Vol. 30, Issue 2. – P. 172-179.

47 Milligan F. Cardiac rehabilitation: an effective secondary prevention intervention // British Journal of Nursing. – 2012. – Vol. 21, Issue 13. – P. 782-785.

48 Luszczynska A., Sutton S. Physical activity after cardiac rehabilitation: Evidence that different types of self-efficacy are important in maintainers and relapsers // Rehabilitation Psychology. – 2006. – Vol. 51, Issue 4. – P. 314-321.

49 Holtrop J.S. et al. Health behavior goals of cardiac patients after hospitalization // American Journal of Health Behavior. – 2006. – Vol. 30, Issue 4. – P. 387-399.

50 McKee G. et al. Changes in diet. exercise and stress behaviours using the stages of change model in cardiac rehabilitation patients // European Journal of Cardiovascular Nursing. – 2007. – Vol. 6, Issue 3. – P. 233-240.

51 Rogers A.M. et al. The association between guideline-based treatment instructions at the point of discharge and lower 1-year mortality in Medicare patients after acute myocardial infarction: the American College of Cardiology's Guidelines Applied in Practice (GAP) initiative in Michigan // American heart journal. – 2007. – Vol. 154, Issue 3. – P. 461-469.

52 Astin F. et al. The information needs of patients treated with primary angioplasty for heart attack: an exploratory study // Patient education and counseling. – 2008. – Vol. 73, Issue 2. – P. 325-332.

53 Do Simon M. et al. Cardiac rehabilitation: a class 1 recommendation // Cleve Clin J Med. – 2018. – Vol. 85, Issue 7. – P. 551-558.

54 Certo C.M. History of cardiac rehabilitation // Physical Therapy. – 1985. – Vol. 65, Issue 12. – P. 1793-1795.

55 Hellerstein H.K. Exercise therapy in coronary disease // Bulletin of the New York Academy of Medicine. – 1968. – Vol. 44, Issue 8. – P. 1028-1047.

56 Cardiac rehabilitation and secondary prevention: long term care for patients with ischaemic heart disease / World Health Organization // https://www.google.com/search?q=Cardiac+rehabilitation+(CR)+and. 10.10.2024.

57 Руководство по организации услуг кардиореабилитации (CNG 40) / Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи // https://www.nih.gov/. 10.10.2024.

58 Anderson J.L. et al. 2012 ACCF/AHA focused update incorporated into the ACCF/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non–ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice

Guidelines // Journal of the American College of Cardiology. – 2013. – Vol. 61, Issue 23. – P. e179-e347.

59 Giannuzzi P. et al. Global secondary prevention strategies to limit event recurrence after myocardial infarction: results of the GOSPEL study, a multicenter, randomized controlled trial from the Italian Cardiac Rehabilitation Network // Archives of internal medicine. – 2008. – Vol. 168, Issue 20. – P. 2194-2204.

60 Eshah N.F., Bond A.E. Cardiac rehabilitation programme for coronary heart disease patients: An integrative literature review // International Journal of Nursing Practice. – 2009. – Vol. 15, Issue 3. – P. 131-139.

61 Heran B.S. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease // Cochrane database Syst. Rev. – 2011. – Issue 7. – P. CD001800.

62 Yohannes A.M. et al. The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life // Journal of clinical nursing. – 2010. – Vol. 19, Issue 19-20. – P. 2806-2813.

63 Kotseva K. et al. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries // The Lancet. – 2009. – Vol. 373, Issue 9667. – P. 929-940.

64 Bjarnason-Wehrens B. et al. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European cardiac rehabilitation inventory survey // European Journal of Preventive Cardiology. – 2010. – Vol. 17, Issue 4. – P. 410-418.

65 West R.R., Jones D.A., Henderson A.H. Rehabilitation after myocardial infarction trial (RAMIT): multi-centre randomised controlled trial of comprehensive cardiac rehabilitation in patients following acute myocardial infarction // Heart. – 2012. – Vol. 98, Issue 8. – P. 637-644.

66 Dalal H.M., Doherty P., Taylor R.S. Cardiac rehabilitation // BMJ. – 2015. – Vol. 351. – P. h5000.

67 Buckley J. et al. Cardiac rehabilitation effectiveness? A commentary from the International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation // https://bmjopen.bmj.com/content/8/3/e019656.responses#cardiac. 10.10.2024.

68 Rauch B. et al. The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularisation and statin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies–The Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS) // European journal of preventive cardiology. – 2016. – Vol. 23, Issue 18. – P. 1914-1939.

69 Cowie A. et al. Response from the British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR) in collaboration with NACR, the Cochrane Heart Rehabilitation Review Coordination Centre and ACPICR // https://bmjopen.bmj.com/content/8/3/e019656.responses#response-from. 10.10.2024.

70 Grace S. Et al. Cardiac Rehabilitation Effectiveness? A response from the Canadian Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (CACPR) // https://bmjopen.bmj.com/content/.rehabilitation-cacpr. 10.10.2024.

71 Powell R. et al. Is exercise-based cardiac rehabilitation effective? A systematic review and meta-analysis to re-examine the evidence // BMJ open. – 2018. – Vol. 8, Issue 3. – P. e019656.

72 van Halewijn G. et al. Lessons from contemporary trials of cardiovascular prevention and rehabilitation: a systematic review and meta-analysis // International journal of cardiology. – 2017. – Vol. 232. – P. 294-303.

73 Sumner J., Harrison A., Doherty P. The effectiveness of modern cardiac rehabilitation: A systematic review of recent observational studies in non-attenders versus attenders / /PloS one. – 2017. – Vol. 12, Issue 5. – P. e0177658.

74 Heran B. S. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. – Hoboken, 2011. – 94 p.

75 Quait A., Mohamed A.I., Doherty P.J. Overview of Cardiac Rehabilitation Evidence, Benefits and Utilisation // Global Journal of Health Science. – 2017. – Vol. 10, Issue 2. – P. 38-48.

76 CHO C. et al. Effects of Cardiac Rehabilitation on Health-Related Quality of Life in patients with Cardiovascular Disease A Systematic Review // Asian Journal of Human Services. – 2016. – Vol. 11. – P. 111-123.

77 Трушева К. и др. Оценка приверженности к лечению у пациентов, перенесших инфаркт миокарда в рамках модульной программы кардиореабилитации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2022. – №1. – С. 128-134.

78 Blumenthal J.A. et al. Effects of exercise training on depressive symptoms in patients with chronic heart failure: the HF-ACTION randomized trial // Jama. – 2012. – Vol. 308, Issue 5. – P. 465-474.

79 Milani R.V. et al. Impact of exercise training and depression on survival in heart failure due to coronary heart disease // The American journal of cardiology. – 2011. – Vol. 107, Issue 1. – P. 64-68.

80 Milani R.V., Lavie C.J. Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality // The American journal of medicine. – 2007. – Vol. 120, Issue 9. – P. 799-806.

81 Lawler P.R., Filion K.B., Eisenberg M.J. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post–myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // American heart journal. – 2011. – Vol. 162, Issue 4. – P. 571-584.

82 Трушева К.С. и др. Методы и методология кардиореабилитации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – №1. – С. 91-94.

83 Myers J. et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing // New England journal of medicine. – 2002. – Vol. 346, Issue 11. – P. 793-801.

84 Jamieson M. et al. Factors influencing health-related quality of life in cardiac rehabilitation patients // Progress in cardiovascular nursing. – 2002. – Vol. 17, Issue 3. – P. 124-154.

85 Wannamethee S.G., Shaper A.G., Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease // Circulation. – 2000. – Vol. 102, Issue 12. – P. 1358-1363.

86 Stewart K.J. et al. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure // Chest. – 2003. – Vol. 123, Issue 6. – P. 2104-2111.

87 Thomas R.J. et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services: endorsed by the American college of chest physicians, American college of sports medicine, American physical therapy association, Canadian association of cardiac rehabilitation, European association for cardiovascular prevention and rehabilitation, inter-American heart foundation, national association of clinical nurse specialists, preventive ... // Journal of the American college of Cardiology. – 2007. – Vol. 50, Issue 14. – P. 1400-1433.

88 Woodruffe S. et al. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014 // Heart, Lung and Circulation. – 2015. – Vol. 24, Issue 5. – P. 430-441.

89 Grace S.L. et al. Pan-Canadian development of cardiac rehabilitation and secondary prevention quality indicators //Canadian Journal of Cardiology. – 2014. – Vol. 30, Issue 8. – P. 945-948.

90 Piepoli M.F. et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery: a policy statement from the cardiac rehabilitation section of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. Endorsed by the Committee for Practice Guidelines of the European Society of Cardiology // European journal of preventive cardiology. – 2014. – Vol. 21, Issue 6. – P. 664-681.

91 Аронов Д. М. и др. Российские клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика» // CardioСоматика. – 2014. – Т. 1. – С. 4-42.

92 Smith S.C. et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association // Journal of the American college of cardiology. – 2011. – Vol. 58, Issue 23. – P. 2432-2446.

93 Amsterdam E.A. et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non–ST-elevation acute coronary syndromes: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Journal of the American college of cardiology. – 2014. – Vol. 64, Issue 24. – P. 2645-2687.

94 Balady G.J. American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention; American Heart Association Council on

Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific ... // Circulation. – 2007. – Vol. 115. – P. 2675-2682.

95 Goble A.J., Worcester M.C. Best practice guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention. – South Carlton, 1999. – 265 p.

96 Hallal P.C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects // The lancet. – 2012. – Vol. 380, Issue 9838. – P. 247-257.

97 Sandesara P.B. et al. Cardiac rehabilitation and risk reduction: time to "rebrand and reinvigorate" // Journal of the American College of Cardiology. – 2015. – Vol. 65, Issue 4. – P. 389-395.

98 Taylor R.S. et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure // Cochrane database of Syst. Rev. – 2014. – Vol. 2014, Issue 4. – P. CD00331.

99 Start Active, Stay Active. A report on physical activity for health from the four home countries' Chief Medical Officers. – 2011.

100 Jones K. et al. Secondary prevention for patients after a myocardial infarction: summary of updated NICE guidance //Bmj. – 2013. – T. 347.

101 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внесении изменения в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №98 "Об утверждении Правил восстановительного лечения и медицинской реабилитации, в том числе детской медицинской реабилитации": утв. 10 февраля 2020 года, №ҚР ДСМ-9/2020 // https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020022. 10.10.2024.

102 Smith S.C. et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute // Journal of the American College of Cardiology. – 2006. – Vol. 47, Issue 10. – P. 2130-2139.

103 Jolly M.A., Brennan D.M., Cho L. Impact of exercise on heart rate recovery // Circulation. – 2011. – Vol. 124, Issue 14. – P. 1520-1526.

104 Lavie C.J. et al. Exercise and the cardiovascular system: clinical science and cardiovascular outcomes // Circulation research. – 2015. – Vol. 117, Issue 2. – P. 207-219.

105 Schuler G., Adams V., Goto Y. Role of exercise in the prevention of cardiovascular disease: results, mechanisms, and new perspectives // European heart Journal. – 2013. – Vol. 34, Issue 24. – P. 1790-1799.

106 Lavie C.J., Milani R.V. Cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary heart disease prevention // Progress in cardiovascular diseases. – 2011. – Vol. 53, Issue 6. – P. 397-403.

107 Rognmo Ø. et al. High intensity aerobic interval exercise is superior to moderate intensity exercise for increasing aerobic capacity in patients with coronary artery disease // European Journal of preventive cardiology. – 2004. – Vol. 11, Issue 3. – P. 216-222.

108 Warburton D.E.R. et al. Effectiveness of high-intensity interval training for the rehabilitation of patients with coronary artery disease // The American journal of cardiology. – 2005. – Vol. 95, Issue 9. – P. 1080-1084.

109 Карпова Э.С. и др. Реабилитационно-профилактические мероприятия с включением физических тренировок в коррекции факторов риска у больных ишемической болезнью сердца после чрескожных коронарных вмешательств // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2010. – №6. – С. 6-9.

110 Крючкова О.Н. и др. Современные направления реабилитации и вторичной профилактики, используемые после перенесенного инфаркта миокард // Крымский терапевтический журнал. – 2015. – №1(24). – С. 25-29.

111 Kristensen S.D., Aboyans V. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation // European heart Journal. – 2018. – Vol. 39. – P. 119-177.

112 Wisløff U. et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study // Circulation. – 2007. – Vol. 115, Issue 24. – P. 3086-3094.

113 Smith S.C. et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association // Journal of the American college of cardiology. – 2011. – Vol. 58, Issue 23. – P. 2432-2446.

114 Artinian N.T. et al. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: a scientific statement from the American Heart Association // Circulation. – 2010. – Vol. 122, Issue 4. – P. 406-441.

115 Sattelmair J. et al. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis // Circulation. – 2011. – Vol. 124, Issue 7. – P. 789-795.

116 Maines T.Y. et al. Effects of cardiac rehabilitation and exercise programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavior, and quality of life in patients with coronary artery disease // Southern medical Journal. – 1997. – Vol. 90, Issue 1. – P. 43-49.

117 Clark A.M. et al. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease // Annals of internal medicine. – 2005. – Vol. 143, Issue 9. – P. 659-672.

118 Hammill B.G. et al. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries // Circulation. – 2010. – Vol. 121, Issue 1. – P. 63-70.

119 Collaborative E. et al. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH) // BMJ. – 2004. – Vol. 328, Issue 7433. – P. 189.

120 Pavy B. et al. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation // Archives of internal medicine. – 2006. – Vol. 166, Issue 21. – P. 2329-2334.

121 Levin L.Å., Perk J., Hedbäck B. Cardiac rehabilitation – a cost analysis // Journal of internal medicine. – 1991. – Vol. 230, Issue 5. – P. 427-434.

122 Володина К.А. и др. История кардиореабилитации: от строгого 2-месячного постельного режима до скандинавской ходьбы //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т. 16, №4. – С. 100-105.

123 Мисюра О.Ф. и др. Организационные основы кардиореабилитации // CardioСоматика. – 2018. – Т. 9, №4. – С. 11-16.

124 Погосова Н.В. и др. Первые результаты анализа российской части европейского регистра по кардиореабилитации (European Cardiac Rehabilitation Database-EuroCaReD) с участием 13 стран // Кардиология. – 2015. – Т. 55, №2. – С. 49-56.

125 Lancellotti P., Ancion A., Piérard L. Cardiac rehabilitation, state of the art 2017 // Revue Medicale de Liege. – 2017. – Vol. 72, Issue 11. – P. 481-487.

126 Katsiki N. et al. Cardiovascular disease prevention strategies for type 2 diabetes mellitus // Expert Opinion on Pharmacotherapy. – 2017. – Vol. 18, Issue 12. – P. 1243-1260.

127 Pesah E. et al. A review of cardiac rehabilitation delivery around the world // Progress in cardiovascular diseases. – 2017. – Vol. 60, Issue 2. – P. 267-280.

128 Космачёва Е.Д. и др. Особенности кардиореабилитации пациентов с острым коронарным синдромом по данным их тотального регистра по Краснодарскому краю // Доктор. Ру. – 2017. – №5(134). – С. 20-24.

129 Ryden L. et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD) // European heart journal. – 2013. – Vol. 34, Issue 39. – P. 3035-3087.

130 Xia T. et al. Efficacy of different types of exercise-based cardiac rehabilitation on coronary heart disease: a network meta-analysis // Journal of general internal medicine. – 2018. –Vol. 33, Issue 12. – P. 2201-2209.

131 Lear S.A. et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study // The Lancet. – 2017. – Vol. 390, Issue 10113. – P. 2643-2654.

132 Jiménez-Navarro M.F. et al. Benefits of cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes in patients with diabetes mellitus after percutaneous coronary intervention // Journal of the American Heart Association. – 2017. – Vol. 6, Issue 10. – P. e006404.

133 Kodama S. et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis // Jama. – 2009. – Vol. 301 Issue 19. – P. 2024-2035.

134 Протасов Е.А. и др. Особенности мотивации пациентов с ишемической болезнью сердца к участию в программе амбулаторной кардиологической реабилитации // Кардиология: Новости. Мнения. Обучение. – 2018. – №1(16). – С. 74-81.

135 Franklin B.A. Health implications of low cardiorespiratory fitness, too little exercise, and too much sitting time: changing paradigms and perceptions // American Journal of Health Promotion. – 2011. – Vol. 25, Issue 4. – P. exi-exv.

136 Niebauer J. et al. (ed.). Cardiac rehabilitation manual. – Cham: Springer, 2011. – 388 p.

137 Кардиоваскулярная профилактика 2017: российские национальные рекомендации / Российское кардиологическое общество // Российский кардиологический журнал. – 2018. – №23(6). – С. 7-122.

138 Мисюра О.Ф. и др. Технологии и качество кардиореабилитации // CardioСоматика. – 2013. – №S1. – С. 70-71.

139 Obesity: preventing and managing the global epidemic / WHO // World Health Organ Tech Rep Ser. – 2000. – Vol. 894. – P. 1-253.

140 Bruce R.A. Exercise testing of patients with coronary heart disease: principles and normal standards for evaluation // Ann Clin Res. – 1971. – Vol. 3. – P. 323-332.

141 Richardson C.R. et al. Advances in rehabilitation for chronic diseases: improving health outcomes and function // BMJ. – 2019. – Vol. 365. – P. I2191.

142 Williams N. The Borg rating of perceived exertion (RPE) scale // Occupational medicine. – 2017. – Vol. 67, Issue 5. – P. 404-405.

143 Cardiac Rehabilitation // https://www.mayoclinic.org. 28.10.2025.

144 Ways to Sneak Exercise Into Your Day // https://www.bhf.org.uk/informationsupport/heart-matters-magazine. 28.10.2025..

145 Cardiac Rehabilitation Exercise // https://my.clevelandclinic. 10.10.2025.

146 East Cheshire NHS Trust // https://www.eastcheshire.nhs.uk/. 10.10.2025.

147 Christus St. Michael Health System // https://christusstmichael. 10.10.2025.

148 ATS statement: guidelines for the six-minute walk test / ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories // Am J Respir Crit Care Med. – 2002. – Vol. 166. – P. 111-117.

149 Трушева К.С., Болатбеков Б.А., Байболова М.К. и др. Оценка программы кардиореабилитации с использованием теста шестиминутной ходьбы // Фармация Казахстана. – 2023. – №4. – С. 106-110.

150 ATS statement: guidelines for the six-minute walk test / ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories // American Journal of respiratory and critical care medicine. – 2002. – Vol. 166. – P. 111-117.

151 ACSM's health-related physical fitness assessment manual / American College of Sports Medicine. – Philadelphia, 2013. – 174 p.

152 Spertus J.A. et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease // Journal of the American College of Cardiology. – 1995. – Vol. 25, Issue 2. – P. 333-341.

153 Трушева К.С., Болатбеков Б.А., Баймаганбетов А.К. Миокард инфарктісін өткерген науқастардың стационар жағдайындағы кардиореабилитациясы // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – №4. – С. 126-130.

154 Pogosova N. et al. Psychosocial aspects in cardiac rehabilitation: From theory to practice. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation of the European Society of Cardiology // European Journal of preventive cardiology. – 2015. – Vol. 22, Issue 10. – P. 1290-1306.

155 Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale // Acta psychiatrica scandinavica. – 1983. – Vol. 67, Issue 6. – P. 361-370.

156 Ueno H. et al. Reliability and validity of a 12-item medication adherence scale for patients with chronic disease in Japan //BMC health services research. – 2018. – Т. 18. – №. 1. – С. 592.

157 Bolatbekov B., Trusheva K. et al. The impact of modular cardiac rehabilitation on quality of life and exercise tolerance in patients with myocardial infarction and COVID-19 infection // Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska. – 2022. – Vol. 19, Issue 4. – P. 211-219.

ҚОСЫМША А

Енгізу актілері

АКТ
внедрения результатов научно-исследовательской работы
ТОО «Cardio Plus» г.Шымкент
(наименование учреждения, где внедряется работа)

Наименования предложения: применение модульной программы кардиореабилитации у пациентов, перенесших инфаркт миокарда

Внедрение результатов научно-исследовательской работы согласно плана-графика работ по выполнению диссертации на ученую степень PhD по Медицине.

Форма внеднения: практические рекомендации модульной программы кардиореабилитации по ведению постинфарктных пациентов с и без стентирования

Ответственные за внедрения и исполнители:
Директор ТОО «Cardio Plus» Искандерова В.Х., докторант Трушева К.С.

Эффективность внедрения: модульная программа кардиореабилитации оказывает положительное влияние на психологическое состояние пациентов и контролирует изменяющиеся факторы риска, что приводит к снижению частоты госпитализаций и уменьшению сердечно-сосудистых осложнений.

Предложения и замечания учреждения, осуществляющего внедрение: результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности ТОО «Cardio Plus»

Сроки внедрения: 2021-2022 гг.

Директор ТОО «Cardio Plus» Искандерова В.Х.

Докторант Трушева К.С.

Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру

АКТІ

ЖШС «Кардиомед Клиникасы» Шымкент қаласы Ш.Қалдаяқов көшесі 38А
(жұмыс енгізіліп жатқан мекеменің атауы)

Ұсыныстың атауы: Миокард инфарктісін стенттеумен және стентсіз өткерген науқастарда кардиооңалтудың модульдік бағдарламасын қолдану

Орындау нысаны: Миокард инфарктісін стенттеумен және стентсіз өткерген науқастар

Ендіру формасы: диссертациялық жұмыстан

Ендіруге жауапты орындаушылар: Ғылыми кеңесші PhD. Болатбеков Б.А.
докторант Трушева К.С.

Ендірудің тиімділігі: кардиооңалту бағдарламасы гемодинамикалық көрсеткіштерге және науқастардың инфаркттан кейінгі психологиялық жағдайына оң әсер етеді, бұл ауруханаға жатқызу жиілігінің төмендеуіне және жүрек-қан тамырлары асқынуларының дамуының төмендеуіне әкеледі.

Ендірілетін мекеменің ескертулері: іске асыруды жалғастыру

Іске асыру мерзімі: 2021-2023 жж

Комиссия төрағасы:
Директордың емдеу ісі жөніндегі орынбасары _____ Құрамыс С.

Мүшелер (орындауға жауапты)
Ғылыми жетекші, PhD _____ Болатбеков Б.А.

Орындаушы:
ХҚТУ докторанты _____ Трушева К.С.

Ғылыми-зерттеу жұмысын енгізу

АКТІ

ЖШС «CARDIO-TURKESTAN» Түркістан қаласы Б.Саттарханов көшесі 29
(жұмыс енгізіліп жатқан мекеменің атауы)

Ұсыныстың атауы: коронарлық артерияларды стенттеумен және стенттеусіз миокард инфарктісін өткерген науқастарға медициналық көмек көрсетуді кардиооңалту арқылы жақсарту.

Енгізу формасы: стационарлық деңгейде кардиооңалтудың модульдік бағдарламасын әдістемелік түрде диссертациялық жұмыстан енгізу.

Енгізуге жауапты орындаушылар: докторант Трушева К.С.

Енгізудің тиімділігі: Модульдік кардиооңалту бағдарламасының артықшылықтары – жаттығуларға төзімділіктің жоғарылауы мен күнделікті өмірге оралу, қауіп факторларының төмендеуі және жалпы психоәлеуметтік әл-ауқаттың жақсаруы.

Енгізілетін мекеменің ескертулері: Зерттеу нәтижелерін медициналық мекеменің практикалық және клиникалық қызметінде пайдалануға болады.

Іске асыру мерзімі: 2021-2023 жж

Мекеме басшысы _____ Накипов Х.Х.

Мүшелер (орындауға жауапты)
Ғылыми жетекші, PhD _____ Болатбеков Б.А.

Орындаушы:
ХҚТУ докторанты _____ Трушева К.С.

ҚОСЫМША Ә

Авторлық куәліктері



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ

КУӘЛІК

2020 жылғы «28» мамыр № 10345

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе): **БОЛАТБЕКОВ БЕРИК АЛМАБЕКОВИЧ, ТРУШЕВА ҚЫМБАТ САМАТҚЫЗЫ, БАЙБОЛОВА МОЛДИР КАНАТОВНА**

Авторлық құқық объектісі: **ғылыми туынды**

Объектінің атауы: **Программа кардиореабилитации для больных перенесших инфаркт миокарда, стентирование коронарных артерии, имплантацию ЭКС и/или ИКД, операцию на открытом сердце.**

Объектіні жасаған күні: **15.02.2020**

Құжат тұпнұсқалығын http://www.kazpatent.kz/ru сайтының "Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады https://copyright.kazpatent.kz

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz в разделе «Авторское право» https://copyright.kazpatent.kz

Подписано ЭЦП

Куантыров Е.С.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ

КУӘЛІК

2025 жылғы «15» сәуір № 56810

Авторлың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе): ТРУШЕВА КЫМБАТ САМАТКЫЗЫ, БОЛАТБЕКОВ БЕРИК АЛМАБЕКОВИЧ

Авторлық құқық объектісі: әдеби туынды

Объектінің атауы: Мобильная программа кардиореабилитации для пациентов, перенесших инфаркт миокарда

Объектіні жасаған күні: 20.03.2020

Қазақстан Республикасының "Авторлық құқық" бағдарламалық өнімдерінің Реестрі https://copyright.kazpatent.kz

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz в разделе «Авторское право» https://copyright.kazpatent.kz

ЭЦҚ қол қойылды

С. Ахметов

ҚОСЫМША Б

Сауалнама

Ауруханадағы Мазасыздық және Депрессия Шкаласы (HADS)

Нұсқаулық: Соңғы бір аптадағы өз жағдайыңызға ең дәл сәйкес келетін бір жауапты таңдаңыз.

А. Мазасыздық (HADS-A)

1. Мен күйзеліске түсемін немесе «шегімде тұрғандай» сезінемін:
0 — Ешқашан
1 — Кейде
2 — Жиі
3 — Үнемі
2. Бірнәрсе жаман болады деген қорқынышты сезінемін:
0 — Мүлдем жоқ
1 — Аздап
2 — Айқын бар
3 — Өте қатты
3. Өзімді мазасыз, орын таппай жүргендей сезінемін:
0 — Мүлдем жоқ
1 — Кейде
2 — Жиі
3 — Өте жиі
4. Мен босаңси аламын:
0 — Оңай
1 — Кейде қиын
2 — Қиын
3 — Өте қиын
5. Менде үрей немесе қатты қорқыныш ұстамалары болады:
0 — Мүлдем жоқ
1 — Аздаған сезім
2 — Жиі
3 — Өте жиі
6. Түрлі қиындықтар туралы уайымдаймын:
0 — Тек кейде
1 — Жиі
2 — Көп уақыт бойы
3 — Әрдайым дерлік
7. Кенеттен мазасыздық сезімдері пайда болады:
0 — Ешқашан
1 — Сирек
2 — Жиі
3 — Өте жиі

D. Депрессия (HADS-D)

8. Бұрын қуаныш сыйлаған нәрселерден ләззат ала аламын:
0 — Бұрынғыдай
1 — Бұрынғыдан аз
2 — Өте аз
3 — Мүлдем ала алмаймын

9. Күле аламын және өмірдегі күлкілі нәрселерді көре аламын:
0 — Бұрынғыдай
1 — Сәл аз
2 — Айтарлықтай аз
3 — Мүлдем жоқ

10. Маған істеген ісімнен қуаныш сезіну оңай:
0 — Бұрынғыдай
1 — Бұрынғыдан аз
2 — Өте аз
3 — Мүлдем сезінбеймін

11. Өзімді сергек сезінемін:
0 — Бұрынғыдай
1 — Бұрынғыдан сирек
2 — Әлдеқайда сирек
3 — Мүлдем сергек емеспін

12. Өзімді баяулағандай, ойлау қиындағандай сезінемін:
0 — Мүлдем жоқ
1 — Кейде
2 — Жиі
3 — Көп уақыт бойы

13. Үмітсіздік сезінемін:
0 — Мүлдем жоқ
1 — Кейде
2 — Жиі
3 — Өте жиі

14. Өз істерімді атқару қиынға соғады:
0 — Бұрынғыдай
1 — Кейде қиындау
2 — Жиі қиындау
3 — Өте қиын немесе мүмкін емес

Интерпретация

0–7 — қалыпты
8–10 — шекаралық көрсеткіштер
11+ — айқын мазасыздық немесе депрессия