Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИНИ БОШДАН КЕЧИРГАН ЁШИ УЛУҒ БЕМОРЛАРДА МИОКАРД ИНФАРКТИДАН КЕЙИНГИ 6 ОЙЛИК КЛИНИК НАТИЖАЛАР ВА ҚОЛДИҚ ХАВФНИ БАҲОЛАШ

Муминов С.Дж., Тулабоева Г.М., Талипова Ю.Ш., Курбанов Н.Б., Тоштемиров Ж.И.
Ўзбекистон Республикаси Тиббиёт ходимларининг
касбий малакасини ривожлантириш маркази
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20364592

Резюме. COVID-19 инфекцияси юрак-қон томир тизимига узоқ муддатли таъсир кўрсатиб, миокард инфарктидан кейинги қолдиқ хавфнинг сақланиб қолишига олиб келиши мумкин. Тадқиқот мақсади COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ёши улуғ беморларда миокард инфарктидан кейинги 6 ойлик клиник натижаларни, MACE кўрсаткичларини ва қолдиқ юрак-қон томир хавфини баҳолашдан иборат бўлди. Тадқиқотга дастлаб 105 нафар бемор жалб қилинди, шундан 60 нафари тадқиқот мезонларига тўлиқ жавоб берган ҳолда асосий таҳлилга киритилди. Барча беморлар 6 ой давомида динамик кузатувга олинди. Тадқиқот давомида клиник баҳолаш, ЭКГ, Холтер мониторинг, эхокардиография, лаборатор текширувлар ва коронарография қўлланилди. 6 ойлик кузатув натижаларига кўра умумий омон қолиш кўрсаткичи 96,7% ни, MACE-сиз омон қолиш эса 75,9% ни ташкил этди. Қайта госпитализация 24,1%, клиник аҳамиятли аритмиялар 20,7%, сурункали юрак етишмовчилигининг жадаллашуви 17,2% ҳолатларда кузатилди. Қолдиқ хавф асосан дастлабки 3 ой ичида намоён бўлган бўлса-да, айрим беморларда кеч шаклланган клиник траекториялар ҳам қайд этилди. Олинган натижалар COVID-19 фонида кечган миокард инфарктидан кейин ёши улуғ беморларда юқори қолдиқ юрак-қон томир хавфи сақланиб қолишини ва ушбу беморларда узоқ муддатли динамик назорат ҳамда индивидуаллаштирилган иккиламчи профилактика муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

калит сўзлар: COVID-19, миокард инфаркти, қолдиқ хавф, MACE, омон қолиш, қайта госпитализация, сурункали юрак етишмовчилиги, аритмиялар, ёши улуғ беморлар, Kaplan–Meier.

ОЦЕНКА 6-МЕСЯЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ И ОСТАТОЧНОГО РИСКА ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Резюме. COVID-19 оказывает длительное влияние на сердечно-сосудистую систему и может способствовать сохранению остаточного риска после перенесённого инфаркта миокарда. Целью исследования явилась оценка 6-месячных клинических исходов, показателей MACE и остаточного сердечно-сосудистого риска у пожилых пациентов, перенесших COVID-19 и инфаркт миокарда. В исследование первоначально были включены 105 пациентов, из которых 60 соответствовали критериям исследования и вошли в основной анализ. Все пациенты находились под динамическим наблюдением в течение 6 месяцев. В ходе исследования применялись клиническое обследование, электрокардиография, Холтеровское мониторирование, эхокардиография, лабораторные методы исследования и коронарография. По результатам 6-месячного наблюдения общая выживаемость составила 96,7%, а MACE-свободная выживаемость – 75,9%. Повторные госпитализации наблюдались у 24,1% пациентов, клинически значимые аритмии – у 20,7%, 2прогрессирование хронической сердечной недостаточности – у 17,2% пациентов. Остаточный риск преимущественно проявлялся в первые 3 месяца наблюдения, однако у части пациентов отмечались и поздние клинические траектории риска. Полученные результаты свидетельствуют о сохранении высокого остаточного сердечно-сосудистого риска у

пожилых пациентов после инфаркта миокарда на фоне COVID-19 и подчёркивают необходимость длительного динамического наблюдения и индивидуализированной вторичной профилактики.

Ключевые слова: COVID-19, инфаркт миокарда, остаточный риск, MACE, выживаемость, повторные госпитализации, хроническая сердечная недостаточность, аритмии, пожилые пациенты, Kaplan–Meier.

ASSESSMENT OF 6-MONTH CLINICAL OUTCOMES AND RESIDUAL RISK AFTER MYOCARDIAL INFARCTION IN ELDERLY PATIENTS FOLLOWING COVID-19

Abstract. COVID-19 has a long-term impact on the cardiovascular system and may contribute to the persistence of residual risk after myocardial infarction. The aim of the study was to assess 6-month clinical outcomes, major adverse cardiovascular events (MACE), and residual cardiovascular risk in elderly patients who experienced COVID-19 and myocardial infarction. Initially, 105 patients were enrolled in the study, of whom 60 met the inclusion criteria and were included in the final analysis. All patients underwent dynamic follow-up for 6 months. Clinical examination, electrocardiography, Holter monitoring, echocardiography, laboratory investigations, and coronary angiography were performed. According to the 6-month follow-up results, overall survival was 96.7%, while MACE-free survival was 75.9%. Rehospitalizations were observed in 24.1% of patients, clinically significant arrhythmias in 20.7%, and progression of chronic heart failure in 17.2% of cases. Residual risk manifested predominantly during the first 3 months of follow-up; however, delayed clinical risk trajectories were also observed in some patients. The obtained results demonstrate the persistence of high residual cardiovascular risk in elderly patients after myocardial infarction associated with COVID-19 and emphasize the importance of long-term follow-up and individualized secondary prevention strategies.

Keywords: COVID-19, myocardial infarction, residual risk, MACE, survival, rehospitalization, chronic heart failure, arrhythmias, elderly patients, Kaplan–Meier.

Муаммонинг долзарблиги. COVID-19 пандемияси нафақат ўткир респиратор инфекция сифатида, балки юрак-қон томир тизимига узоқ муддатли таъсир кўрсатувчи омил сифатида ҳам қаралмоқда. Илмий маълумотларга кўра, COVID-19 яллиғланиш реакцияси, эндотелиал дисфункция ва гиперкоагуляция ҳолатларини кучайтириб, миокард инфаркти хавфини оширади [1,2]. Шунингдек, инфекциядан кейинги даврда юрак-қон томир асоратлари, жумладан тромботик ҳодисалар ва юрак етишмовчилиги ривожланиш хавфи узоқ вақт сақланиб қолиши мумкинлиги таъкидланган [3]. Миокард инфарктининг ўзи ҳам юрак мушагининг ремоделланиши, нейрогуморал фаоллашув ва сурункали юрак етишмовчилиги ривожланишига олиб келади [4,5]. Айниқса, ёши улуғ беморларда коморбид фон, эндотелиал функциянинг пасайиши ва ритм бузилишларига мойиллик туфайли инфарктдан кейинги қолдиқ хавф юқори даражада сақланиб қолади.

COVID-19 ва миокард инфарктини бир вақтда ёки қисқа интервалда бошдан кечирган беморларда яллиғланиш ва тромбоз механизмлари бир-бирини кучайтириши мумкин. Бу ҳолат қайта ишемик ҳодисалар, сурункали юрак етишмовчилигининг прогрессияси, клиник аҳамиятли аритмиялар ва қайта госпитализациялар частотасининг ошишига олиб келади. Бироқ, постковид даврда инфарктни бошдан кечирган ёши улуғ беморларда 6 ойлик қолдиқ хавф, MACE-сиз омон қолиш ва клиник барқарорлик масалалари етарлича ўрганилмаган. Шу сабабли, COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ёши улуғ беморларда миокард инфарктидан кейинги 6 ойлик

клиник натижаларни баҳолаш, қолдиқ хавфни аниқлаш ва юқори хавфли гуруҳларни белгилаш илмий ва амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ёши улуғ беморларда миокард инфарктидан кейинги 6 ойлик даврда клиник натижаларни, қолдиқ юрак-қон томир хавфини, MACE кўрсаткичларини, қайта госпитализациялар частотасини ва сурункали юрак етишмовчилигининг динамикасини комплекс баҳолаш, шунингдек юқори хавфли беморлар гуруҳини аниқлаш ва амбулатор босқичда самарали иккиламчи профилактика стратегиясини такомиллаштириш.

Тадқиқот материали ва текширув усуллари

Илмий тадқиқот ишларимиз Илмий-амалий кардиология марказининг Наманган вилоят филиалида олиб борилди. Дастлаб постковид даврда миокард инфаркти ташхиси билан госпитализация қилинган 105 нафар ёши улуғ бемор танлаб олинди. Уларнинг 39 нафари (37,1%) аёл ва 66 нафари (62,9%) эркак эди. Кейинги босқичда тадқиқот мезонларига тўлиқ жавоб берган, зарур клиник-лаборатор маълумотлари мавжуд бўлган ва 6 ойлик динамик кузатувни якунлаган 60 нафар бемор асосий таҳлилга киритилди. Беморларни ёш мезонлари бўйича тадқиқотга киритиш ЖССТнинг 2016 йилги ёш таснифи асосида амалга оширилди. Унга кўра: ёшлар -18 дан 44 ёшгача, ўрта ёшлилар- 45 ёшдан 59 ёшгача, қариялар -60 ёшдан 74 ёшгача, кексалар -75 ёшдан 90 ёшгача, узоқ умр кўрувчилар -90 ёшдан катталар.

Тадқиқотда COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ёши улуғ беморларда миокард инфарктидан кейинги 6 ойлик клиник натижалар ва қолдиқ хавфни баҳолаш мақсадида қуйидаги текширув усуллари қўлланилди: Клиник баҳолаш: анамнез йиғиш, коморбид ҳолатларни аниқлаш, функционал ҳолатни NYHA классификацияси бўйича баҳолаш. Электрокардиография (ЭКГ): ишемик ўзгаришлар ва ритм бузилишларини аниқлаш. Холтер мониторинг: клиник аҳамиятли аритмияларни қайд этиш. Эхокардиография: чап қоринча чиқариш фракцияси (LVEF), камералар геометрияси ва ремоделланиш белгилари баҳоланди. Лаборатор текширувлар: тропонин, NT-proBNP, CRP, липид профили, креатинин ва коагуляция кўрсаткичлари (жумладан D-димер). Коронарография (кўрсатма бўйича): гемодинамик аҳамиятли стенозларни аниқлаш ва реваскуляризация масаласини ҳал қилиш. 6 ойлик динамик кузатув: қайта госпитализация, қайта миокард инфаркти, клиник аҳамиятли аритмиялар ва реваскуляризация ҳолатлари қайд этилди. Статистик таҳлил: натижалар n ва % кўринишида ифодаланди, омон қолиш ва MACE-сиз омон қолиш Kaplan–Meier усули ёрдамида баҳоланди.

Олинган натижалар

Миокард инфаркти ва COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган 60 нафар бемор 6 ой давомида динамик кузатувга олинди. Кузатув жараёнида 2 нафар бемор (3,3%) вафот этган бўлиб, 6 ой охирига келиб 58 нафар бемор (96,7%) тирик қолган ва кейинги таҳлил айнан ушбу беморлар гуруҳи асосида олиб борилди (1-жадвал). Кузатув давомида қайд этилган ўлим ҳолатлари клиник жиҳатдан асосланган сабаблар билан боғлиқ бўлди. Хусусан, 1 нафар беморда ўлим сабаби сифатида қайта миокард инфаркти фонида ривожланган кардиоген шок қайд этилди. Яна 1 нафар беморда эса оғир кечган декомпенсацияланган сурункали юрак етишмовчилиги ва прогрессияловчи ритм бузилиши фонида ўлим юз берди.

1-жадвал

6 ойлик кузатувда клиник ҳодисалар (n = 60)

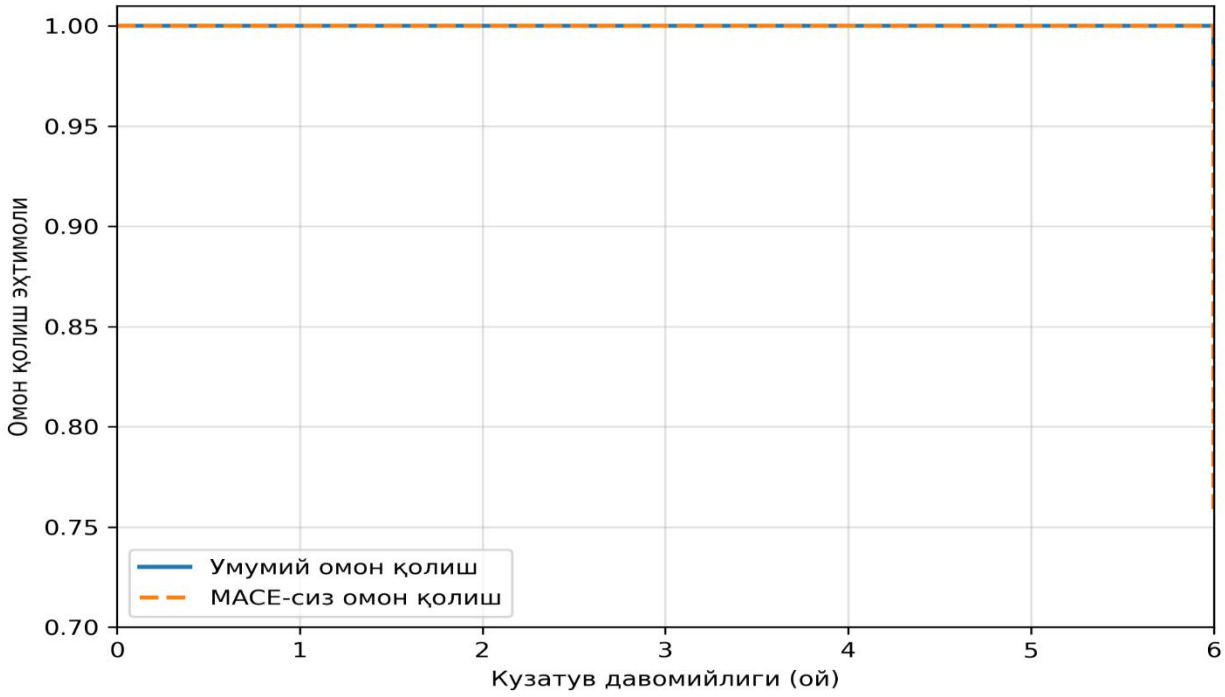
№	Клиник ҳодиса	Беморлар сони (n)	Фоиз (%)
1	Ўлим	2	3,3%
2	Тирик қолган беморлар	58	96,7%
3	Қайта госпитализация	14	24,1%
4	Қайта миокард инфаркти	3	5,2%

5	Клиник аҳамиятли аритмиялар (жами)	12	20,7%
5.1	Бўлмачалар фибрилляцияси	7	12,1%
5.2	Синус тахикардияси	3	5,2%
5.3	Қоринчалар экстрасистолияси	2	3,4%
6	СЮЕ жадаллашуви	10	17,2%
7	Интервенцион коронар аралашув (PCI)	4	6,9%
8	Аортокоронар шунтлаш (АКШ)	2	3,4%

Изоҳ: 6 ойлик кузатувни 58 нафар бемор якунлади. Нефатал клиник ҳодисалар бўйича фоиз кўрсаткичлари тирик қолган беморлар сонига (n = 58) нисбатан ҳисобланди.

Ушбу ҳолатлар адабиётларда таъкидланганидек, миокард инфаркти ва COVID-19 инфекциясини бир вақтда бошдан кечирган беморларда ўрта муддатли прогнозни белгилайдиган асосий омиллар қаторига киради. 6 ойлик кузатув давомида тирик қолган 58 нафар бемордан 14 нафари (24,1%) турли клиник сабаблар билан қайта госпитализация қилинди. Қайта ётқизишнинг энг кўп учраган сабаби сифатида сурункали юрак етишмовчилигининг жадаллашуви қайд этилди ва бу ҳолат 8 нафар беморда кузатилди. Шунингдек, 4 нафар беморда қайта ишемик шикоятлар, жумладан ангиноз синдромнинг сақланиб қолиши ёки кучайиши сабабли стационар даволашга эҳтиёж туғилди. 2 нафар беморда эса клиник аҳамиятга эга аритмиялар ривожланиши қайта госпитализацияга олиб келган. Сурункали юрак етишмовчилигининг динамикаси таҳлили шуни кўрсатдики, 6 ойлик кузатув давомида 10 нафар беморда (17,2%) СЮЕ жадаллашуви кузатилган. Хусусан, 7 нафар беморда NYHA функционал синфи II синфдан III синфга, 3 нафар беморда эса III синфдан IV синфга ўтган. Бу беморларда диуретик терапияни кучайтириш, шунингдек нейрогуморал блокаторлар дозасини қайта кўриб чиқиш зарурати юзага келган. Клиник ҳолатнинг ёмонлашуви ва ишемик симптомларнинг сақланиб қолиши муносабати билан 6 нафар беморда (10,3%) коронар реваскуляризацияга эҳтиёж туғилди. Улардан 4 нафар беморда интервенцион коронар аралашув амалга оширилиб, коронар томирларга стент қўйилди, 2 нафар беморда эса кўп томирли коронар зарарланиш туфайли аортокоронар шунтлаш (АКШ) бажарилди. Ушбу ҳолатлар клиник жиҳатдан аҳамиятли натижалар сифатида баҳоланиб, MACE таркибига киритилди.

Шу тариқа, 6 ойлик кузатув натижалари миокард инфаркти ва COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган беморларда қайта госпитализациялар, сурункали юрак етишмовчилигининг прогрессияси, интервенцион аралашувларга эҳтиёж ҳамда ўлим ҳолатлари маълум улушни ташкил этишини кўрсатди. Олинган маълумотлар ушбу беморларни юқори хавфли гуруҳ сифатида баҳолаш ва амбулатор босқичда кузатув ҳамда иккиламчи профилактика чора-тадбирларини янада кучайтириш зарурлигини асослайди.



1-расм. 6 ойлик кузатувда омон қолиш кўрсаткичлари

Миокард инфаркти ва COVID-19 инфекциясини бир вақтда бошдан кечирган беморларда 6 ойлик кузатув натижаларини таҳлил қилишда омон қолиш кўрсаткичларини фақат биологик нуқтаи назардан эмас, балки клиник аҳамиятга эга асоратлар билан боғлиқ ҳолда баҳолаш алоҳида аҳамият касб этади. Шу мақсадда мазкур тадқиқотда умумий омон қолиш билан бир қаторда MACE-сиз омон қолиш кўрсаткичи ҳам Kaplan–Meier усули ёрдамида таҳлил қилинди (1-расм). MACE таркибига ўлим, қайта миокард инфаркти, қайта госпитализация, клиник аҳамиятли аритмиялар ҳамда коронар реваскуляризация ҳолатлари киритилди.

Олинган натижаларга кўра, 6 ойлик кузатувда умумий омон қолиш кўрсаткичи 96,7% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич нисбатан юқори бўлиб кўринганига қарамасдан, уни клиник нуқтаи назардан эҳтиёткорлик билан баҳолаш зарур. Чунки COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган миокард инфаркти беморларида қисқа ва ўрта муддатли даврда ўлим ҳолатлари кам бўлиши мумкин, бироқ яллиғланиш, эндотелиал дисфункция, гиперкоагуляция ва нейрогуморал дисбаланс каби патоген механизмлар туфайли клиник асоратлар хавфи сақланиб қолади. Шу боис клиник аҳамиятга эга нохуш юрак-қон томир ҳодисаларини ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилинган MACE-сиз омон қолиш кўрсаткичи 75,9% ни ташкил этди. Ушбу фарқ омон қолишнинг фақат ҳаётни сақлаб қолиш билан чекланмасдан, балки клиник барқарорлик, асоратларсиз кечган давр ва беморнинг функционал ҳолатини ҳам ўз ичига олиши лозимлигини кўрсатади.

Айниқса, сурункали юрак етишмовчилигининг жадаллашуви ва ритм бузилишлари MACE-сиз омон қолиш кўрсаткичининг пасайишига асосий ҳисса қўшган омиллар сифатида қаралиши мумкин. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, COVID-19 инфекцияси фонида кечган миокард инфарктидан кейин амбулатор босқичдаги даволаш стратегиялари фақат стандарт медикаментоз терапия билан чекланиб қолмасдан, динамик клиник назорат, сурункали юрак етишмовчилигини эрта аниқлаш ва коррекция қилиш, ритм бузилишларини ўз вақтида даволаш ҳамда коронар реваскуляризация масаласини индивидуал равишда ҳал қилишни талаб этади.

2-жадвал

МИ ва COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган беморларда 6 ойлик кузатувда қолдиқ хавфнинг вақт бўйича клиник траекториялари (Кузатувга кирган: n = 60; 6 ой охирида тирик: n = 58)

Клиник траектория	Таъриф	Беморлар сони	Ҳисоблаш асоси
Эрта қолдиқ хавф (0–3 ой)	0–3 ой ичида биринчи клиник ёмонлашув/асорат қайд этилган	32	n = 60
Кеч қолдиқ хавф (3–6 ой)	3–6 ойда биринчи марта асорат намоён бўлган	26	n = 60
Компенсацияга ўтган ҳолатлар	Эрта даврда қолдиқ хавф бўлиб, кейин клиник барқарорлашувга эришилган	27	n = 60
Фатал траектория	6 ой ичида ўлим билан якунланган	2	n = 60

Изоҳ: Жадвалда келтирилган клиник траекториялар ўзаро мустақил гуруҳлар ҳисобланмайди. Айрим беморларда кузатув давомида бир нечта клиник траекториялар қайд этилган. Қолдиқ хавф динамик хусусиятга эга бўлиб, беморларда вақт ўтиши билан клиник ҳолатнинг ўзгариши кузатилган.

6 ойлик кузатув натижалари қолдиқ хавфнинг беморларда турли вақт интервалларида намоён бўлишини кўрсатди. Кузатувга киритилган 60 бемордан 32 нафарида (53,3%) қолдиқ хавф белгилари дастлабки 3 ой ичидаёқ қайд этилди. Ушбу эрта даврда асосан сурункали юрак етишмовчилигининг жадаллашуви, клиник ҳолатнинг беқарорлашуви ва қайта мурожаатларга эҳтиёж кузатилган бўлиб, бу гуруҳ прогноз жиҳатдан энг нохуш ҳисобланади. Шу билан бирга, 26 нафар беморда (43,3%) дастлабки ойларда нисбатан клиник барқарорлик сақланганига қарамасдан, 3–6 ойлик даврда қолдиқ хавф белгилари биринчи марта намоён бўлди. Бу ҳолат қолдиқ хавфнинг кеч шаклланиши мумкинлигини ҳамда патологик жараённинг вақт ўтиши билан прогрессия қилиши эҳтимолини кўрсатади. Муҳим жиҳат шундаки, 27 нафар беморда (45,0%) эрта даврда қолдиқ хавф белгилари кузатилган бўлса-да, кейинги амбулатор кузатув жараёнида даволаш тактикаси оптималлаштирилиши орқали клиник компенсацияга эришилди. Бу ҳолат қолдиқ хавф мутлақ ва қайтмас жараён эмаслигини, балки тўғри бошқарув орқали модификация қилиниши мумкин бўлган динамик ҳолат эканлигини тасдиқлайди. 6 ойлик кузатув давомида 2 нафар беморда (3,3%) ўлим ҳолати қайд этилди. Ўлим ҳолатлари сурункали юрак етишмовчилигининг прогрессияси ва гемодинамик беқарорлик фонида ривожланган бўлиб, мазкур ҳолатлар қолдиқ хавфнинг фатал траекторияси сифатида баҳоланди.

Хулоса. COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ёши улуғ беморларда миокард инфарктидан кейинги 6 ойлик кузатув натижалари умумий омон қолиш кўрсаткичи юқори (96,7%) бўлишига қарамасдан, клиник аҳамиятга эга қолдиқ юрак-қон томир хавфи сақланиб қолаётганини кўрсатди. MACE-сиз омон қолиш 75,9% ни ташкил этиб, беморларнинг тахминан тўртдан бир қисми 6 ой ичида қайта госпитализация, сурункали юрак етишмовчилигининг жадаллашуви, аритмиялар ёки қайта реваскуляризацияга эҳтиёж каби асоратларга дуч келган. Қолдиқ хавф асосан дастлабки 3 ойда намоён бўлгани билан, айрим беморларда 3–6 ойда кеч шаклланган ҳолатлар ҳам кузатилди, бу эса патоген механизмларнинг узоқ муддатли фаоллигини кўрсатади. Шу билан бирга, бир қатор беморларда даволашни оптималлаштириш орқали клиник компенсацияга эришиш мумкинлиги аниқланди. Шу тариқа, COVID-19 фонида кечган миокард инфарктидан кейин ёши улуғ беморлар юқори қолдиқ хавф гуруҳига киради ва улар амбулатор босқичда динамик назорат, сурункали юрак етишмовчилигини эрта коррекция қилиш, ритм бузилишларини ўз вақтида даволаш ҳамда индивидуаллаштирилган иккиламчи профилактика стратегияларини талаб қилади.

Адабиётлар:

1. Gupta A., Madhavan M.V., Sehgal K., et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nature Medicine*. 2020;26(7):1017–1032.

2. Libby P., Lüscher T. COVID-19 is, in the end, an endothelial disease. *European Heart Journal*. 2020;41(32):3038–3044.
3. Xie Y., Xu E., Bowe B., Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. *Nature Medicine*. 2022;28(3):583–590.
4. Ibanez B., James S., Agewall S., et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2018;39(2):119–177.
5. Collet J.P., Thiele H., Barbato E., et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2021;42(14):1289–1367.