ӘОЖ 616.127-005.8:616.132.2-089.819.5:616-083.98

Мақала түрі: Case-Based Review

(Клиникалық жағдай негізіндегі әдеби шолу)

Сауранбаева М.И., Аркамбаева Г.Т., Абдуали М.А.

Реанимация және қарқынды терапия бөлімшесі, «Шымкент жүрек орталығы» КеАҚ, Шымкент, Қазақстан

ТЕРІ АРҚЫЛЫ КОРОНАРЛЫҚ АРАЛАСУДАН КЕЙІНГІ ЖЕДЕЛ МИОКАРД ИНФАРКТІСІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ: АСҚЫНУЛАРДЫ ЕРТЕ АНЫҚТАУДАҒЫ МЕЙІРГЕРДІҢ РӨЛІ

Аңдатпа

Өзектілігі. *Жедел миокард инфарктісін емдеуде алғашқы тері арқылы коронарлық араласу (ТКА) коронарлық қан ағымын қалпына келтірудің негізгі әдістерінің бірі болып табылады. Дегенмен, сәтті реваскуляризациядан кейін де алғашқы тәуліктерде жүрек ырғағының бұзылыстары, гемодинамикалық өзгерістер, қан кету және пункция аймағына байланысты асқынулар болуы мүмкін. Сондықтан ТКА-дан кейінгі кезеңде науқастың жағдайын жүйелі бақылауда мейіргердің атқаратын қызметі маңызды.*

Мақсаты. *Клиникалық жағдай мен әдебиет деректерін талдау арқылы жедел миокард инфарктісі кезінде алғашқы ТКА-дан кейінгі мейіргерлік бақылаудың негізгі бағыттарын сипаттау.*

Материалдар мен әдістер. *Жұмыс Case-Based Review форматында орындалды. Клиникалық бөлімге «Шымкент жүрек орталығы» КеАҚ базасында ем қабылдаған жедел миокард инфарктісі бар науқастың жағдайы алынды. Тақырып бойынша PubMed, Scopus, Web of Science және Google Scholar деректер базаларындағы ғылыми жарияланымдарға шолу жасалды.*

Нәтижелері. *62 жастағы ер адамға ST сегментінің көтерілуімен жүретін жедел алдыңғы миокард инфарктісі диагнозы қойылып, шұғыл алғашқы ТКА жүргізілді. Араласудан кейін науқас реанимация және қарқынды терапия бөлімшесіне ауыстырылды. Бақылау барысында жүрек ырғағы, артериялық қысым, SpO_2 және диурез көрсеткіштері қадағаланып, пункция аймағы мен қан кету белгілері жүйелі бағаланды. Сонымен қатар ауырсыну деңгейіне баға беріліп, науқасқа психологиялық қолдау көрсетілді. Алғашқы тәулікте мазасыздықпен қатар жүрек соғу жиілігінің 112 рет/мин-ге дейін жоғарылауы және синустық тахикардия эпизоды тіркелді. Бұл клиникалық өзгеріс мониторинг барысында уақтылы анықталып, кезекші дәрігерге хабарланды. Жүргізілген емнен кейін жүрек соғу жиілігі тұрақтанып, бақылау кезеңінде айқын асқынулар тіркелмеді.*

Қорытынды. *Бұл клиникалық жағдай ТКА-дан кейінгі ерте кезеңдегі құрылымдалған мейіргерлік бақылаудың практикалық маңызын көрсетеді. Жүрек ырғағын, гемодинамиканы, SpO_2, диурезді және пункция аймағын жүйелі бақылау пациент жағдайындағы клиникалық өзгерістерді уақтылы анықтауға мүмкіндік берді. Осы жағдайда синустық тахикардия эпизодының дер кезінде анықталып, дәрігерге хабарлануы ТКА-дан кейінгі пациентті бақылаудағы мейіргердің практикалық рөлін көрсетеді.*

Түйін сөздер: *жедел миокард инфарктісі; ST сегментінің көтерілуімен жүретін миокард инфарктісі; тері арқылы коронарлық араласу; реанимация және қарқынды*

терапия бөлімшесі; қарқынды терапиядағы мейіргерлік күтім; кардиологиялық мейіргерлік күтім; мейіргерлік күтім; жедел коронарлық синдром.

Сауранбаева М.И., Аркамбаева Г.Т., Абдуали М.А.

Отделение реанимации и интенсивной терапии, НАО «Центр сердца Шымкент», Шымкент, Казахстан

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ

Аннотация

Актуальность. *Острый инфаркт миокарда остается одной из ведущих причин смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на высокую эффективность первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), в раннем послеоперационном периоде сохраняется риск развития различных осложнений. В этой связи особое значение приобретает роль медицинской сестры отделения реанимации и интенсивной терапии.*

Цель. *Проанализировать роль медицинской сестры в ведении пациента с острым инфарктом миокарда после первичного ЧКВ на основании клинического случая и современных литературных данных.*

Материалы и методы. *Работа выполнена в формате Case-Based Review. В исследование включен клинический случай пациента с острым инфарктом миокарда, проходившего лечение в НАО «Центр сердца Шымкент». Дополнительно проведен обзор литературы по данным баз PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar.*

Результаты. *У мужчины 62 лет диагностирован острый передний инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, по поводу которого было экстренно выполнено первичное ЧКВ. После вмешательства пациент был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии. Медицинская сестра осуществляла непрерывный гемодинамический и электрокардиографический мониторинг, контроль сосудистого доступа, оценку болевого синдрома, диуреза, признаков кровотечения, а также оказывала психологическую поддержку. В первые сутки на фоне беспокойства отмечалось повышение частоты сердечных сокращений до 112 уд/мин с регистрацией эпизода синусовой тахикардии. Данное клиническое изменение было своевременно выявлено в ходе мониторинга и сообщено дежурному врачу. После коррекции терапии состояние пациента стабилизировалось, серьезных осложнений зарегистрировано не было.*

Заключение. *Данный клинический случай демонстрирует практическое значение структурированного сестринского наблюдения в раннем периоде после ЧКВ. Систематический мониторинг сердечного ритма, гемодинамики, SpO_2, диуреза и состояния области сосудистого доступа позволил своевременно выявить изменения в состоянии пациента. В данном случае своевременное выявление эпизода синусовой тахикардии и информирование врача иллюстрируют практическую роль медицинской сестры в наблюдении за пациентом после ЧКВ.*

Ключевые слова: *острый инфаркт миокарда; инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; чрескожное коронарное вмешательство; отделение реанимации и интенсивной терапии; сестринское дело в интенсивной терапии; кардиологическое сестринское дело; сестринский уход; острый коронарный синдром.*

Sauranbayeva M.I., Arkambayeva G.T., Abduali M.A.

Intensive Care Unit, NJSC «Heart Center Shymkent», Shymkent, Kazakhstan

CLINICAL CASE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: THE ROLE OF THE NURSE IN EARLY DETECTION OF COMPLICATIONS

Abstract

Background. *Acute myocardial infarction remains one of the leading causes of cardiovascular mortality worldwide. Although primary percutaneous coronary intervention (PCI) is an effective reperfusion strategy, patients remain at risk of developing early postoperative complications. Therefore, intensive care nurses play a particularly important role.*

Objective. *To analyze the role of the nurse in the management of a patient with acute myocardial infarction following primary PCI based on a clinical case and current literature.*

Materials and Methods. *This study used a Case-Based Review Design. A clinical case of a patient with acute myocardial infarction treated at the Heart Center Shymkent was included. We also performed a literature review using PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar.*

Results. *Emergency primary PCI was performed in a 62-year-old man with acute anterior ST-segment elevation myocardial infarction. The patient was taken to the intensive care unit after the procedure. Nursing care involved 24-hour monitoring of hemodynamics and electrocardiograms, evaluation of vascular access, assessment of pain, monitoring of urinary output, surveillance for bleeding, and for psychological support. The patient was anxious within the first 14 hours and her heart rate rose to 112 beats per minute (one episode of sinus tachycardia was recorded on cardiac monitoring). The nurse promptly identified this change during monitoring and reported it to the physician on duty. The patient's condition was stabilized after therapy adjustments and no major complications were observed by the nurse.*

Conclusion. *This clinical case highlights the clinical significance of nursing monitoring while using a structured approach for the first few days after PCI. Cardiac monitoring and monitoring of hemodynamic parameters, SpO_2, urine output and the vascular access site were monitored systematically and changes in the patient's clinical status were recognized in time. The nurse's practical role in post PCI patient monitoring is best demonstrated by the early detection of an episode of sinus tachycardia and reporting to the doctor.*

***Keywords**: Myocardial Infarction; ST Elevation Myocardial Infarction; Percutaneous Coronary Intervention; Intensive Care Units; Critical Care Nursing; Cardiovascular Nursing; Nursing Care; Acute Coronary Syndrome.*

Кіріспе

Диагностика және емдеу саласында айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізілгеніне қарамастан, жедел миокард инфаркті (МИ) әлі де жүрек-қантамыр ауруларынан болатын сырқаттанушылық пен өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Еуропалық кардиология қоғамының (ESC) деректеріне сәйкес, кардиологиялық қарқынды терапия бөлімшелеріне (CCU) жатқызылатын пациенттердің едәуір бөлігін жедел коронарлық синдром (ЖКС) құрайды [1]. Жыл сайын Еуропада 3,9 миллионнан астам адам жүрек-қантамыр ауруларынан қайтыс болады, оның шамамен 1,8 миллионы Еуропалық Одақ елдеріне тиесілі. Өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі ретінде ишемиялық жүрек ауруы әлі де маңызды орын алады [2].

Жедел миокард инфарктін емдеудегі негізгі мақсаттардың бірі — ишемияға ұшыраған миокардқа қан ағымын мүмкіндігінше қысқа мерзімде қалпына келтіру. ST сегментінің көтерілуімен жүретін миокард инфарктінде (STEMI), егер оны ұсынылған уақыт шегінде орындауға мүмкіндік болса, реперфузиялық емдеудің басым әдісі — біріншілік тері арқылы коронарлық араласу (PCI) болып табылады [1,3]. Бұл — уақытқа тәуелді жағдай: емсіз өткен уақыт ұзарған сайын миокардтың қайтымсыз зақымдану дәрежесі арта түседі. Сондықтан сол жақ қарыншаның функциясын сақтап қалу және кейінгі асқынулардың даму қаупін төмендету үшін реперфузияны уақтылы жүргізудің маңызы зор [3].

Алайда коронарлық қан ағымының қалпына келуі пациент үшін толық қауіпсіздікті білдірмейді. PCI-ден кейінгі ерте кезеңде жүрек ырғағының бұзылыстары, қайталамалы ишемия және гемодинамикалық тұрақсыздық сияқты асқынулар дамуы мүмкін. Бұған қоса, антитромботикалық емге және қан тамырлық қолжетімділік орнына байланысты қан кету қаупі бар [1,3]. Осыған байланысты пациенттерді, әсіресе емшарадан кейінгі алғашқы 24 сағат ішінде, мұқият бақылау қажет.

Алғашқы 24 сағаттағы мониторинг тек жүрек ырғағын тіркеумен шектелмейді. Артериялық қысымды, жүрек соғу жиілігін, оттегімен қанығу деңгейін (SpO_2), диурезді, кеудедегі ауырсынудың қайталануын және қан тамырына қолжетімділік орнын жүйелі түрде бағалау жүргізіледі. Клиникалық жағдайға қарай қосымша зерттеулер тағайындалады. Мұндай мониторинг асқынулардың ерте белгілерін уақытылы анықтауға және медициналық персоналдың қажетті шараларды дер кезінде қабылдауына мүмкіндік береді [1].

PCI-ден кейінгі пациенттерді бақылау жұмысының едәуір бөлігі кардиологиялық катетеризация зертханасының мейіргеріне жүктеледі. Мейіргер пациенттің негізгі өмірлік көрсеткіштерін — артериялық қысымын, жүрек соғу жиілігін және оттегімен қанығу деңгейін — өлшейді, сондай-ақ жүрек ырғағын мұқият бақылайды. Пункция жасалған аймақтың жағдайы, қан кетудің болуы және гемодинамикалық өзгерістер де бағаланады. Пациенттің жағдайында төменде көрсетілген өзгерістердің кез келгені байқалған жағдайда, бұл туралы дәрігерге дереу хабарлау қажет [4].

Мониторингтің маңызы асқынуларды анықтаумен ғана шектелмейді, сонымен қатар олардың алғашқы белгілері пайда болған сәтте дер кезінде әрекет ету үшін аса маңызды. Жарияланған зерттеулерде мониторинг жүргізудің стандартталған алгоритмдері

пациенттің клиникалық жағдайындағы өзгерістерді жедел анықтауға және тиісті шараларды уақтылы қабылдауға ықпал ететіні көрсетілген [5–7].

Соңғы бірнеше жылда реперфузиялық емдеу әдістерінің ауқымы едәуір кеңейгенімен, тері арқылы коронарлық араласудан (PCI) кейінгі алғашқы бірнеше сағаттағы мониторинг өз маңызын әлі де сақтап отыр. Бұл кезеңде пациенттің жағдайы қысқа уақыт ішінде күрт өзгеруі мүмкін, сондықтан мейіргерлік мониторинг емдеу процесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Практикада қолданылатын мейіргерлік бақылау әдістерінің тиімділігін нақты клиникалық жағдайларды қолданыстағы ғылыми әдебиеттермен және клиникалық ұсынымдармен салыстыру арқылы бағалауға болады [4,5].

Бұл жұмыста алғашқы тері арқылы коронарлық араласу (ТКА) жүргізілген жедел миокард инфарктісі (ЖМИ) бар пациенттің клиникалық жағдайы сипатталған. Клиникалық жағдай ТКА-дан кейінгі ерте кезеңдегі құрылымдалған мейіргерлік мониторингті, сондай-ақ пациенттің жағдайында өзгерістер пайда болған кезде мейіргер мен дәрігердің өзара әрекеттесу үдерісін клиникалық жағдайда көрсету мақсатында таңдалды.

Зерттеудің мақсаты – алғашқы ТКА-дан кейін жедел миокард инфарктісі дамыған пациентті басқарудағы қарқынды терапия бөлімшесі (ҚТБ) мейіргерінің рөлін сипаттау, сондай-ақ клиникалық жағдай мен әдебиеттерді талдау негізінде алғашқы ТКА-дан кейінгі асқынуларды мониторингілеу және оларды ерте анықтау стратегияларын зерделеу.

Бұл жұмыс сирек кездесетін клиникалық құбылысқа негізделмеген. Оның негізгі мақсаты – нақты клиникалық жағдай мысалында ТКА-дан кейінгі ерте кезеңдегі құрылымдалған мейіргерлік көмектің практикалық және ғылыми тұрғыдан маңызды элементтерін нақты көрсету. Ұсынылып отырған тәсіл пациент жағдайындағы өзгерістерді үздіксіз бақылауды, оның ішінде жүрек ырғағын, гемодинамикалық көрсеткіштерді, оттегімен қанығу деңгейін (SpO_2), несеп шығаруды және қан тамырына қолжетімділік орнын үздіксіз мониторингілеуді қамтиды. Сонымен қатар пациент жағдайындағы кез келген өзгерістерді уақтылы анықтау және олар туралы құрылымдалған мейіргерлік мониторинг алгоритміне сәйкес дәрігерге дер кезінде хабарлау қарастырылған.

Материалдар мен әдістер

Жұмыс Case-Based Review (клиникалық жағдай негізіндегі әдеби шолу) форматында дайындалды. Оның негізіне алғашқы тері арқылы коронарлық араласудан (ТКА) кейін РҚТБ-да ем алған жедел миокард инфарктісі бар пациенттің клиникалық жағдайы алынды. Клиникалық жағдай мақсатты түрде таңдалды: іріктеудің негізгі критерийі ТКА-дан кейінгі ерте кезеңдегі құрылымдалған мейіргерлік мониторингтің негізгі бағыттарын және пациент жағдайындағы өзгерістер анықталған кездегі мейіргер мен дәрігер арасындағы өзара әрекетті көрсету мүмкіндігі болды. Бұл жағдай сирек немесе ерекше клиникалық феномен ретінде қарастырылмайды және оның мақсаты – РҚТБ жағдайындағы күнделікті мейіргерлік тәжірибені нақты клиникалық мысал арқылы көрсету. Клиникалық жағдайды талқылау ТКА-дан кейінгі мейіргерлік бақылауға қатысты жарияланған ғылыми деректермен және қолданыстағы клиникалық ұсынымдармен салыстыра отырып жүргізілді.

Клиникалық материал «Шымкент жүрек орталығы» КеАҚ-да 2025 жылдың қыркүйек айында ем қабылдаған пациенттің медициналық құжаттамасынан алынды. Мақаланы дайындау кезінде пациент туралы мәліметтер құпиялылық талаптарына сәйкес

пайдаланылды. Жеке тұлғаны анықтауға мүмкіндік беретін деректер жарияланымға енгізілген жоқ.

Әдебиеттерді іздеу PubMed, Scopus, Web of Science және Google Scholar дерекқорларында жүргізілді. Әдебиеттерді іздеудің соңы 2026 жылдың наурызы.

PubMed дерекқорында іздеу кезінде MeSH терминдері мен еркін мәтіндік кілт сөздер (free-text keywords) біріктіріліп қолданылды. Негізгі MeSH терминдері: «Myocardial Infarction», «ST Elevation Myocardial Infarction», «Percutaneous Coronary Intervention», «Intensive Care Units», «Critical Care Nursing», «Cardiovascular Nursing», «Nursing Care» және «Acute Coronary Syndrome». Қосымша еркін мәтіндік терминдер ретінде «acute myocardial infarction», «STEMI», «PCI» және тақырыпқа сәйкес басқа синонимдер қолданылды.

Scopus және Web of Science дерекқорларында осы негізгі ұғымдардың комбинациялары AND және OR Boolean операторларын қолдану арқылы ізделді: («acute myocardial infarction» OR «ST-elevation myocardial infarction» OR «acute coronary syndrome») AND («percutaneous coronary intervention» OR PCI) AND («critical care nursing» OR «cardiovascular nursing» OR «nursing care»).

Іздеу кезінде негізінен 2020–2025 жылдары жарияланған, ағылшын тіліндегі және толық мәтіні немесе толық библиографиялық деректері қолжетімді жарияланымдарға басымдық берілді. Жарияланым түрі бойынша түпнұсқалық зерттеулер, жүйелі шолулар, метаталдаулар және клиникалық ұсынымдар қарастырылды. Сонымен қатар клиникалық және әдіснамалық маңызын сақтаған жекелеген ертерек жарияланған еңбектерге уақыт бойынша шектеу қолданылған жоқ.

Google Scholar қосымша іздеу көзі ретінде пайдаланылды. Іздеу кезінде жоғарыда көрсетілген кілт сөздердің комбинациялары қолданылып, релеванттылығы бойынша сұрыпталған алғашқы 50 нәтиженің атауы мен қысқаша мазмұны қаралды. Клиникалық жағдайдың тақырыбына сәйкес келетін жарияланымдар толық мәтін бойынша бағаланды.

Әдебиеттерді іріктеу. Шолу үшін негізінен 2020–2025 жылдары ағылшын тілінде жарияланған еңбектер қарастырылды. Сонымен қатар тақырып бойынша клиникалық немесе әдіснамалық маңызын сақтаған ертерек жарияланған дереккөздер мақсатты түрде енгізілді; мұндай жарияланымдарға уақыт бойынша шектеу қолданылған жоқ. Іріктеу кезінде алғашқы ТКА жасалған жедел миокард инфарктісі бар пациенттерді кейінгі бақылау мен мейіргерлік жүргізуге тікелей қатысы бар жұмыстарға басымдық берілді. Түпнұсқалық зерттеулермен қатар жүйелі шолулар, метаталдаулар және клиникалық ұсынымдар пайдаланылды. Клиникалық тәжірибедегі қазіргі тәсілдерді салыстыру үшін ESC және ACC/AHA ұсынымдары да қаралды.

Зерттеу сұрағына қатысы жоқ жарияланымдар талдауға алынбады. Сондай-ақ редакциялық материалдар, редакторға хаттар, авторлық пікірлер, қысқаша хабарламалар және толық мәтіні қолжетімсіз конференция материалдары пайдаланылған жоқ. Бір жұмыстың қайталанған нұсқалары алынып тасталды. Зерттеу әдістері мен алынған нәтижелерді бағалауға жеткілікті мәлімет берілмеген мақалалар да шолуға қосылмады.

Іріктелген әдебиеттер клиникалық жағдайды талқылау барысында пайдаланылды. Зерттеулерден алынған мәліметтер пациентті ТКА-дан кейін жүргізудің нақты кезеңдерімен салыстырылды. Әсіресе гемодинамиканы бақылау, жүрек ырғағындағы өзгерістер мен басқа асқынуларды ерте байқау, тамырлық қолжетімділік аймағын бағалау және қан кету қаупін бақылау мәселелеріне назар аударылды. Осы деректер негізінде ТКА-

дан кейінгі ерте кезеңде пациенттің жағдайын бақылаудағы РҚТБ мейіргерінің негізгі әрекеттері талданды.

Клиникалық жағдай

62 жастағы ер адам 2025 жылдың қыркүйегінде «Шымкент жүрек орталығы» КеАҚ қабылдау бөліміне жедел медициналық жәрдем бригадасымен жеткізілді. Түскен кездегі негізгі шағымы – шамамен 2 сағат бұрын басталған, сол жақ иық пен қолға таралатын төс артындағы қатты қысып ауырсыну. Сонымен қатар әлсіздік, суық тер және ауа жетіспеу сезімі болған.

Анамнезінде 10 жылдан астам уақыттан бері артериялық гипертензия бар. Пациент шамамен 30 жыл бойы темекі шегеді, темекі шегу индексі – 35 қорап/жыл. Дене салмағы индексі 31 кг/м². Жүрек-қантамыр аурулары бойынша отбасылық анамнезі ауырлаған.

Қабылдау бөлімінде жалпы жағдайы орташа ауыр деп бағаланды. Артериялық қысымы 150/90 мм сын. бағ., жүрек соғу жиілігі 96 рет/мин, тыныс алу жиілігі 20 рет/мин болды. Атмосфералық ауамен тыныс алу кезінде SpO_2 – 95%.

Алғашқы ЭКГ-да V1–V4 тіркемелерінде ST сегментінің көтерілуі тіркелді. Клиникалық көрініс пен ЭКГ өзгерістері ST сегментінің көтерілуімен жүретін алдыңғы жедел миокард инфарктісіне (STEMI) сәйкес келді. Жоғары сезімтал тропонин I – 8,6 нг/мл (референстік мәні <0,04 нг/мл).

Эхокардиография бойынша сол жақ қарыншаның шығарылу фракциясы – 50%. Бастапқы зертханалық көрсеткіштер: гемоглобин – 146 г/л, лейкоциттер – $10{,}8\times10^9$/л, тромбоциттер – 238×10^9/л, креатинин – 91 мкмоль/л, глюкоза – 6,4 ммоль/л, калий – 4,2 ммоль/л.

Пациент шұғыл түрде рентгенопарациялық бөлімге жеткізілді. Коронарография кезінде сол жақ тәждік артерияның алдыңғы қарыншааралық тармағының проксимальды сегментінде субтотальды окклюзия анықталды. Дәрілік жабындысы бар стент имплантацияланып, алғашқы ТКА орындалды. Араласудан кейін коронарлық қан ағымы TIMI III дәрежесіне дейін қалпына келді, қалдық стеноз болған жоқ.

ТКА аяқталған соң пациент кейінгі бақылау мен емді жалғастыру үшін реанимация және қарқынды терапия бөлімшесіне ауыстырылды.

РҚТБ жағдайындағы пациентті мейіргерлік жүргізу

РҚТБ-ға ауыстырылғаннан кейін пациент мониторлық бақылауға қосылды. Мейіргер пациенттің артериялық қысымын, SpO_2 көрсеткішін және жалпы жағдайын қайта бағалап, анықталған өзгеріс туралы кезекші дәрігерге хабарлады. Кейінгі бақылау барысында жүрек соғу жиілігі 78–84 рет/мин деңгейінде тіркелді. ЭКГ-мониторинг үздіксіз жүргізілді, бақылау барысында жүрек ырғағына және ST сегментінің өзгерістеріне назар аударылды.

ТКА трансрадиалды жолмен орындалғандықтан, пункция аймағы жүйелі түрде тексерілді. Таңғыштың жағдайы, қан кету немесе гематоманың пайда болуы, жергілікті ауырсыну бағаланды. Сонымен бірге қолдың дистальды бөлігіндегі қан айналымына бақылау жүргізілді. Радиалды артериядағы пульс сақталды, бақылау кезінде тамырлық асқыну белгілері анықталған жоқ.

Кеудедегі ауырсыну қарқындылығы визуалды-аналогтық шкала (VAS) бойынша бағаланды. ТКА-ға дейін 8 балл болған ауырсыну араласудан кейін 1 балға дейін төмендеді. РҚТБ-дағы кейінгі бақылау кезінде ауырсыну қайта күшейген жоқ және қайталама ишемияға күмән туғызатын клиникалық белгілер байқалмады.

Диурезге де жеке бақылау жүргізілді. Сұйықтық балансы әр 6 сағат сайын есептелді. РҚТБ-да болған кезеңде диурез 0,5 мл/кг/сағ-тан жоғары деңгейде сақталды. Бұл көрсеткіш гемодинамикалық жағдайды және бүйрек перфузиясын жалпы клиникалық бағалаудың бір бөлігі ретінде қарастырылды.

SpO_2 мониторингі үздіксіз жүргізілді және бақылау кезінде көрсеткіш 96–98% аралығында болды. Ентігу күшейген жоқ, тыныс жеткіліксіздігі немесе өкпеде іркілісті өзгерістерге күмән туғызатын клиникалық белгілер байқалмады.

Сана деңгейі Glasgow Coma Scale (GCS) бойынша бағаланды. Пациент есін толық сақтаған, уақыт пен орынға бағдарланған, сұрақтарға дұрыс жауап беріп, медицина қызметкерлерінің нұсқауларын орындады. Бақылау барысында жаңа неврологиялық симптомдар анықталған жоқ.

Госпитализация кезеңінде негізгі дәрілік терапия ретінде қосарланған антиагреганттық терапия — ацетилсалицил қышқылы 100 мг/тәул және тикагрелор 90 мг тәулігіне 2 рет, антикоагулянттық терапия - эноксапарин 1 мг/кг әр 12 сағат сайын, сондай-ақ аторвастатин 80 мг/тәул тағайындалды. Қосарланған антиагреганттық және антикоагулянттық ем қабылдауына байланысты қан кету белгілеріне жеке назар аударылды. Мейіргер тері мен шырышты қабықтарды қарап, гематомалардың және сыртқы қан кетудің бар-жоғын тексеріп отырды. Пункция аймағы да осы бақылаудың бір бөлігі болды. РҚТБ-да жатқан уақытта клиникалық маңызды қан кету тіркелмеді.

Мейіргерлік бақылау шеңберінде пациенттің өмірлік көрсеткіштерін мониторингтеу, жалпы жағдайын бағалау, ауырсыну деңгейін және тамырлық қолжетімділік аймағын бақылау, сұйықтық балансын есепке алу және клиникалық өзгерістерді уақтылы анықтау жүргізілді. Анықталған ауытқулар туралы кезекші дәрігерге хабарланды. Диагностикалық және емдік тактиканы анықтау, сондай-ақ дәрілік терапияны тағайындау дәрігердің құзыретінде болды. Мейіргер дәрілік және өзге де емдік тағайындауларды дәрігердің нұсқауына сәйкес орындап, олардың орындалуынан кейін пациенттің жағдайын бақылауды жалғастырды.

Алғашқы тәулікте пациент мазасыздық сезіміне шағымданып, жүрек соғу жиілігі 112 рет/мин-ге дейін жоғарылады. Кардиомониторда синустық тахикардия тіркелді. Мейіргер пациенттің артериялық қысымын, SpO_2 көрсеткішін және жалпы жағдайын қайта бағалап, анықталған өзгеріс туралы кезекші дәрігерге хабарлады. Клиникалық жағдайды интерпретациялау, диагностикалық және емдік тактиканы анықтау, сондай-ақ дәрілік терапияны тағайындау дәрігердің құзыретінде болды. Мейіргер дәрігердің тағайындауларын орындап, пациенттің жағдайына кейінгі мониторингті жалғастырды. Кейінгі бақылау барысында жүрек соғу жиілігі 78–84 рет/мин деңгейінде тіркелді.

Бұл клиникалық жағдайда мейіргердің рөлі клиникалық диагноз қою немесе емдік тактиканы дербес анықтау емес, пациенттің жағдайын жүйелі бақылау, көрсеткіштердегі өзгерістерді уақтылы анықтау, оларды қайта бағалау және дәрігерге хабарлау болды. Клиникалық шешімдер мен дәрілік терапияны тағайындау дәрігердің құзыретінде жүзеге асырылды, ал мейіргер тағайындалған шараларды орындап, кейінгі мониторингті жалғастырды.

ТКА-дан кейінгі екінші тәулікте гемодинамика тұрақты болды. Кеудедегі ауырсыну қайталанбады, жаңа ырғақ бұзылыстары мен жүрек жеткіліксіздігінің белгілері байқалмады. Радиалды қолжетімділік аймағында да асқыну анықталған жоқ. Кейінгі ем мен оңалтуды жалғастыру үшін пациент профильді кардиология бөлімшесіне ауыстырылды.

1-кесте. ТКА-дан кейінгі ерте кезеңде жүргізілген мейіргерлік бақылаудың негізгі компоненттері, бақылау жиілігі, қауіп белгілері және мейіргердің кейінгі әрекеттері

Бақылау параметрі	**Бақылау жиілігі**	**Қауіп белгісі**	**Мейіргер әрекеті**	**Дәрігерге хабарлау критерийі**
Жүрек ырғағы және ST сегменті	Үздіксіз ЭКГ-мониторинг	Жаңа аритмия, ЖСЖ-ның айқын өзгеруі, ST сегментінің жаңа өзгерістері	Монитор көрсеткіштерін бағалау, пациенттің жалпы жағдайын қайта бағалау, АҚ және SpO_2 тексеру	Жаңа ырғақ бұзылысы, тұрақты тахикардия/брадикардия немесе ST сегментінің жаңа өзгерістері анықталғанда дереу хабарлау
Артериялық қысым, ЖСЖ және ТАЖ	РҚТБ-да қабылданған мониторинг тәртібіне сәйкес және клиникалық жағдай өзгерген кезде қосымша	АҚ-ның айқын төмендеуі немесе жоғарылауы, ЖСЖ/ТАЖ-ның бастапқы деңгейден елеулі өзгеруі, клиникалық жағдайдың нашарлауы	Өмірлік көрсеткіштерді қайта өлшеу, сана деңгейін, SpO_2 және жалпы жағдайды бағалау	Қайталама өлшеуде ауытқу сақталса немесе клиникалық нашарлау белгілері анықталса хабарлау
SpO_2 және тыныс жағдайы	Үздіксіз мониторинг	SpO_2 төмендеуі, ентігудің пайда болуы немесе күшеюі, тыныс жеткіліксіздігі белгілері	SpO_2 көрсеткішін және тыныс жағдайын қайта бағалау, пациенттің жалпы жағдайын тексеру	SpO_2 тұрақты төмендегенде немесе жаңа/үдемелі тыныс жеткіліксіздігі белгілері пайда болғанда хабарлау
Пункция аймағы және дистальды қан айналымы	РҚТБ-да қабылданған бақылау тәртібіне сәйкес және шағымдар немесе қан кету белгілері	Белсенді қан кету, ұлғайып келе жатқан гематома, айқын ауырсыну, радиалды пульстің	Пункция аймағын, таңғыштың жағдайын және дистальды қан айналымын қайта бағалау	Белсенді қан кету, гематоманың ұлғаюы немесе дистальды перфузияның нашарлау белгілері анықталғанда дереу хабарлау

	пайда болған кезде қосымша	әлсіреуі немесе жоғалуы, дистальды қан айналымының нашарлау белгілері		
Диурез және сұйықтық балансы	Сұйықтық балансы әр 6 сағат сайын; диурез динамикасын бақылау	Диурездің <0,5 мл/кг/сағ болуы немесе айқын төмендеуі	Диурезді қайта бағалау, сұйықтық балансын есептеу, АҚ және жалпы гемодинамикалық жағдаймен бірге бағалау	Диурез <0,5 мл/кг/сағ болғанда немесе оның төмендеуі гемодинамикалық өзгерістермен қатар жүрсе хабарлау
Сана деңгейі	Клиникалық бақылау барысында және жағдай өзгерген кезде GCS бойынша қайта бағалау	Сана деңгейінің төмендеуі, дезориентация немесе жаңа неврологиялық өзгерістер	GCS бойынша қайта бағалау, АҚ, ЖСЖ және SpO_2 тексеру	Сана деңгейінің жаңа өзгерісі анықталған жағдайда дереу хабарлау
Ауырсыну	Шағым болған кезде және динамикада VAS бойынша	Кеуде ауыруының қайта пайда болуы немесе күшеюі	VAS бойынша ауырсынуды бағалау, өмірлік көрсеткіштерді тексеру, ауырсынудың сипаты мен динамикасын нақтылау	Жаңа немесе қайталанған кеуде ауыруы, әсіресе гемодинамикалық немесе ЭКГ өзгерістерімен қатар жүрсе дереу хабарлау
Қан кету белгілері	Клиникалық бақылау барысында жүйелі бағалау	Пункция аймағынан немесе басқа жерден қан кету, жаңа гематомалар, шырышты қабықтардан қан кету белгілері	Қан кетудің орналасуын және сипатын бағалау, жалпы жағдай мен гемодинамикалық көрсеткіштерді тексеру	Белсенді немесе клиникалық маңызды қан кетуге күмән болған жағдайда дереу хабарлау
Психоэмоционалдық жағдай	Пациентпен әрбір байланыс кезінде клиникалық бағалау	Айқын үрей, мазасыздық немесе эмоционалдық жағдайдың	Пациенттің жалпы жағдайын қайта бағалау, түсіндіру және психологиялық	Үрей немесе мазасыздық айқын клиникалық өзгерістермен қатар жүрсе немесе пациент жағдайының

		клиникалық өзгерістермен қатар нашарлауы	қолдау көрсету, өмірлік көрсеткіштерді тексеру	нашарлауына күмән туындаса хабарлау

Ескерту: алгоритм ұсынылған клиникалық жағдайдағы мейіргерлік бақылау компоненттерін құрылымдау мақсатында берілген және дербес диагностикалық немесе емдік хаттама болып табылмайды. Мониторинг барысында анықталған клиникалық өзгерістер туралы дәрігерге хабарланады; диагностикалық және емдік шешімдерді дәрігер қабылдайды.

Талқылау

Әдебиет деректері бойынша алғашқы ТКА-дан кейін коронарлық қан ағымының қалпына келуі ерте асқынулар қаупінің толық жойылғанын білдірмейді. Жедел МИ-дан кейінгі алғашқы 24–48 сағатта ырғақ бұзылыстары, гемодинамиканың өзгеруі, жедел жүрек жеткіліксіздігі және қан кету қаупі сақталады [8,9]. Осы себепті пациенттің жағдайын ерте кезеңде мониторлық бақылауда ұстау қажет.

Жедел МИ-дан кейінгі алғашқы сағаттарда жүрек ырғағын үздіксіз бақылау маңызды, өйткені қарыншалық аритмиялардың басым бөлігі осы кезеңде пайда болады [8,9].

Осы клиникалық жағдайда алғашқы ТКА уақытында жүргізіліп, араласудан кейін TIMI III қан ағымына қол жеткізілді. Өмірге қауіп төндіретін аритмиялар тіркелген жоқ, алайда үздіксіз ЭКГ-мониторинг жалғастырылды. Алғашқы тәулікте жүрек соғу жиілігінің 112 рет/мин-ге дейін жоғарылауы байқалып, мониторда синустық тахикардия тіркелді. Мейіргер бұл өзгерісті анықтап, пациенттің жағдайын қайта бағалағаннан кейін кезекші дәрігерге хабарлады. Бұл эпизод ТКА-дан кейінгі асқыну ретінде емес, мониторинг барысында анықталған клиникалық өзгеріс ретінде бағаланды.

Әдебиет деректері мен клиникалық ұсынымдарға сәйкес, ТКА-дан кейін жүрек ырғағымен қатар гемодинамикалық көрсеткіштерді бақылау да маңызды [10,11]. Артериялық қысымның төмендеуі жеке қарастырылмайды: оған сана деңгейінің өзгеруі, диурездің азаюы, аяқ-қолдың салқындауы немесе шеткері перфузияның нашарлауы қосылса, гемодинамикалық тұрақсыздыққа күмән туындайды [10,11]. Мұндай өзгерістер кардиогендік шоктың немесе жүрек жеткіліксіздігінің үдеуінің алғашқы көрінісі болуы мүмкін.

Осы клиникалық жағдайда РҚТБ-да бақылау кезінде артериялық қысым тұрақты болды, диурез 0,5 мл/кг/сағ-тан төмендеген жоқ, сана деңгейінде өзгеріс байқалмады. Сондықтан клиникалық тұрғыдан гемодинамикалық тұрақсыздық белгілері болған жоқ. Алайда бұл көрсеткіштерді реваскуляризацияның тиімділігінің тікелей дәлелі ретінде бағалау дұрыс емес. Олар пациенттің сол кезеңдегі жағдайының тұрақты болғанын көрсетеді, ал реперфузия нәтижесі коронарография кезінде TIMI III қан ағымының қалпына келуімен расталды.

Әдебиет деректері бойынша ТКА-дан кейін бақылауды қажет ететін маңызды бағыттардың бірі – артериялық қолжетімділік орны. Қазіргі тәжірибеде трансрадиалды жолдың жиі таңдалуы трансфеморальды қолжетімділікпен салыстырғанда қан кету мен бірқатар тамырлық асқынулардың төмен қаупімен байланысты [12,13]. Дегенмен трансрадиалды әдіс пункция орнын кейінгі бақылау қажеттілігін жоймайды.

Осы клиникалық жағдайда мейіргер таңғыш пен пункция аймағын жүйелі қарап, қан кету, гематома және ауырсынудың бар-жоғын бағалады. Сонымен бірге радиалды пульстің сақталуы бақыланды. РҚТБ-да жатқан кезеңде осы қолжетімділікке байланысты асқынулар байқалмады.

Әдебиет деректері бойынша ТКА-дан кейін ишемиялық оқиғалардың алдын алу үшін қосарланған антиагреганттық терапия қолданылады, алайда оның аясында геморрагиялық асқынулар болуы мүмкін [14,15]. Сондықтан антитромботикалық терапия қабылдайтын пациенттерде қан кету белгілерін бақылау маңызды.

Осы клиникалық жағдайда қан кету белгілерін бақылау пункция аймағымен ғана шектелген жоқ. Теріде жаңа гематомалардың пайда болуы, шырышты қабықтардан немесе басқа аймақтардан қан кету белгілері де тексерілді. Пациентте клиникалық маңызды қан кету анықталған жоқ.

Дәлелді мейіргерлік тәжірибе (evidence-based nursing) қағидаттарына негізделген мейіргерлік араласулардың ТКА-дан кейінгі пациенттердегі жекелеген клиникалық және психологиялық көрсеткіштерге ықпалы зерттелген [16]. Коронарлық жүрек ауруы бар пациенттердегі мейіргерлік араласулар мен күтім стратегиялары әдебиетте де жүйеленген [17]. Алайда бұл дереккөздер ұсынылған клиникалық жағдайдағы РҚТБ-дағы ерте құрылымдалған мониторингтің асқынуларды азайтатынын немесе пациент қауіпсіздігін тікелей жақсартатынын дәлелдеуге жеткіліксіз. Сондықтан осы жұмыста бұл деректер мейіргерлік бақылаудың жалпы қағидаттарын негіздеу үшін ғана пайдаланылды.

Осы клиникалық жағдайда бақылау бірнеше көрсеткішті қатар бағалауға негізделді. Жүрек ырғағымен бірге артериялық қысым, SpO_2, диурез және пункция аймағының жағдайы бақыланды. Айқын асқынулар тіркелген жоқ. Дегенмен алғашқы тәулікте мониторинг барысында синустық тахикардия эпизоды түріндегі клиникалық өзгеріс анықталды. Жүрек соғу жиілігінің өзгеруі мониторда байқалғаннан кейін мейіргер пациенттің жағдайын қайта бағалап, кезекші дәрігерге хабарлады. Бұл мысал РҚТБ-дағы мониторингтің мақсаты асқынуды тіркеумен ғана шектелмей, пациент жағдайындағы өзгерістерді уақтылы анықтау мен олар туралы дәрігерге хабарлауды да қамтитынын көрсетеді.

Әдебиет деректері бойынша пациенттің эмоционалдық жағдайын да назардан тыс қалдырмау қажет. Жедел МИ-дың кенеттен дамуы, шұғыл коронарлық араласу және одан кейін РҚТБ-да емделу пациентте үрей мен қорқыныш тудыруы мүмкін [18–20]. Медициналық қызметкерлермен дұрыс коммуникация пациенттің үрей деңгейі мен емге бейілділігіне оң ықпал етуі мүмкін екені көрсетілген [18–20].

Осы клиникалық жағдайда синустық тахикардия эпизоды үрей сезімімен қатар жүрді. Мейіргерлік бақылау барысында пациентке жүргізіліп жатқан емнің мақсаты мен орындалатын процедуралар түсіндіріліп, оның сұрақтарына жауап берілді және тұрақты коммуникация сақталды.

Осы клиникалық жағдай ТКА сәтті аяқталғаннан кейін де пациентті бақылауды жалғастыру қажеттігін практикалық тұрғыдан көрсетеді. Пациенттің РҚТБ-да болған кезеңінде өмірге қауіп төндіретін аритмия, гемодинамикалық тұрақсыздық, клиникалық маңызды қан кету немесе тамырлық асқыну тіркелген жоқ. Дегенмен жүрек ырғағы, гемодинамика, диурез және пункция аймағы тұрақты бағаланып отырды. Мейіргердің рөлі осы көрсеткіштерді бақылау, пациент жағдайындағы өзгерістерді уақтылы анықтау, қайта бағалау және олар туралы дәрігерге хабарлау болды. Клиникалық жағдайды

интерпретациялау, диагностикалық және емдік тактиканы анықтау, сондай-ақ дәрілік терапияны тағайындау дәрігердің құзыретінде болды.

Әдебиет деректерімен салыстырғанда, осы клиникалық жағдайдағы бақылау ТКА-дан кейінгі ерте кезеңде ұсынылатын негізгі бағыттарға сәйкес келді [16,18–20]. Бір клиникалық жағдай мейіргерлік араласулардың пациент қауіпсіздігіне немесе клиникалық нәтижелерге тікелей әсерін бағалауға мүмкіндік бермейді. Алайда ұсынылған жағдай РҚТБ жағдайында құрылымдалған мониторингтің қалай жүргізілетінін және пациент жағдайындағы өзгерістерді уақтылы анықтауда мейіргердің қандай әрекеттер атқаратынын нақты клиникалық мысал арқылы көрсетуге мүмкіндік береді.

Осылайша, ұсынылған клиникалық жағдайдың құндылығы синустық тахикардия эпизодының анықталуымен емес, ТКА-дан кейінгі ерте кезеңде мейіргерлік бақылаудың негізгі компоненттерін бірізді алгоритм түрінде көрсетуімен анықталады. Клиникалық мысал жүрек ырғағын, гемодинамикалық көрсеткіштерді, SpO_2, диурезді және пункция аймағын жүйелі бақылауды, анықталған өзгерістер кезінде пациенттің жағдайын қайта бағалауды және дәрігерге уақтылы хабарлауды қамтитын құрылымдалған мейіргерлік мониторингтің практикалық қолданылуын көрсетеді.

Қорытынды

Ұсынылған клиникалық жағдай ТКА-дан кейінгі ерте кезеңде құрылымдалған мейіргерлік мониторингтің практикалық маңызын көрсетеді. Жүрек ырғағын, гемодинамикалық көрсеткіштерді, SpO_2, диурезді және пункция аймағының жағдайын жүйелі бақылау пациенттің клиникалық жағдайындағы өзгерістерді уақтылы анықтауға мүмкіндік берді. Осы жағдайда синустық тахикардия эпизодының дер кезінде анықталып, пациент жағдайының қайта бағалануы және дәрігерге хабарлануы мейіргердің ТКА-дан кейінгі бақылаудағы практикалық рөлін көрсетеді.

Бір клиникалық жағдай негізінде мейіргерлік мониторингтің асқынулар жиілігіне, өлім-жітімге немесе басқа клиникалық нәтижелерге әсері туралы қорытынды жасау мүмкін емес. Осы жұмыстың практикалық маңызы мейіргерлік бақылаудың пациент жағдайындағы өзгерістерді ерте байқап, олар туралы дәрігерге уақтылы хабарлаудағы рөлін нақты клиникалық мысал арқылы көрсетуімен анықталады.

Қаржыландыру

Бұл зерттеу сыртқы қаржылық қолдаусыз орындалды.

Мүдделер қақтығысы

Авторлар мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.

Авторлардың үлесі

Сауранбаева Меруерт Ибатбековна зерттеудің тұжырымдамасын әзірлеуге, клиникалық деректерді жинауға, әдебиеттерге шолу жасауға және қолжазбаны дайындауға қатысты. Аркамбаева Гульвира Токпанбетовна клиникалық материалдарды жинауға, пациентті бақылау нәтижелерін талдауға және қолжазбаны ғылыми редакциялауға қатысты. Абдуали Мадина Абзалқызы әдебиеттерге талдау жүргізуге, мақаланы рәсімдеуге және

жарияланатын соңғы нұсқасын дайындауға қатысты. Барлық авторлар қолжазбаның соңғы нұсқасын оқып, мақұлдады.

Этикалық мақұлдау

Этикалық мәселелер. Клиникалық жағдайды жариялау кезінде пациенттің жеке басын анықтауға мүмкіндік беретін барлық мәліметтер алынып тасталды және деректер толық анонимдендірілді. Жергілікті биоэтикалық комиссияның шешіміне сәйкес, жеке клиникалық жағдайды сипаттайтын және толық анонимдендірілген деректерге негізделген осы жариялаым үшін жеке этикалық мақұлдау талап етілмеді. Пациенттен клиникалық жағдайды және оған қатысты медициналық мәліметтерді ғылыми жариялаымда пайдалануға жазбаша ақпараттандырылған келісім алынды.

Ақпараттандырылған келісім

Ақпараттандырылған келісім. Пациенттен клиникалық жағдайды және оған қатысты анонимдендірілген медициналық мәліметтерді ғылыми жариялаымда пайдалануға және жариялауға жазбаша ақпараттандырылған келісім алынды.

Жасанды интеллектті пайдалану туралы мәлімдеме

Жасанды интеллектті пайдалану туралы мәлімдеме. Қолжазбаны дайындау және редакциялау барысында OpenAI компаниясының ChatGPT өнімі (GPT-5.6 Sol моделі) 2026 жылғы мамыр-шілде айларында мәтінді құрылымдау, тілдік және стилистикалық редакциялау, ғылыми мәтінді рәсімдеу және жекелеген тұжырымдардың берілуін нақтылау мақсатында пайдаланылды. Жасанды интеллект көмегімен дайындалған немесе редакцияланған барлық мазмұн авторлар тарапынан сыни тұрғыдан тексеріліп, қажет болған жағдайда түзетілді. Жасанды интеллект автор ретінде қарастырылмайды және қолжазбаның ғылыми мазмұнына, деректердің дұрыстығына, пайдаланылған әдебиеттерге, тұжырымдар мен қорытындыларға жауап бермейді. Қолжазбаның соңғы нұсқасын авторлар толық тексеріп, мақұлдады және жарияланған материалдың мазмұны мен дұрыстығына толық жауапкершілік алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2023;44(38):3720–3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191.
2. Timmis A, Vardas P, Townsend N, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2021. Eur Heart J. 2022;43(8):716–799. doi:10.1093/eurheartj/ehab892.
3. Rao SV, O'Donoghue ML, Ruel M, et al. 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline for the Management of Patients With Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2025;151(13):e771–e862. doi:10.1161/CIR.0000000000001309.
4. Zughaft D, Harnek J. A review of the role of nurses and technicians in ST-elevation myocardial infarction (STEMI). EuroIntervention. 2014;10(Suppl T):T83–T86. doi:10.4244/EIJV10STA13.
5. Pais I, Rosado J, Cardoso A, Almeida M, Neves S. Nursing Interventions for Clients with Acute Myocardial Infarction after PCI. New Trends Qual Res. 2023;18:e826. doi:10.36367/ntqr.18.1023.e826.
6. Bai CY, Yang Y, Xiao HY, Wang J, Xu KY. Effect of a fast-track nursing pathway for emergency percutaneous coronary intervention on clinical outcomes in patients with acute

myocardial infarction. Front Cardiovasc Med. 2025;12:1679887. doi:10.3389/fcvm.2025.1679887.

7. Ballesteros RV, Ibanez B. Long-term Clinical Management after an Acute Coronary Syndrome. ESC CardioPractice. 2024.

8. Frampton J, Ortengren AR, Zeitler EP. Arrhythmias After Acute Myocardial Infarction. Yale J Biol Med. 2023;96(1):83–94. doi:10.59249/LSWK8578.

9. Gorenek B, Blomström Lundqvist C, Brugada Terradellas J, et al. Cardiac arrhythmias in acute coronary syndromes: position paper from the joint EHRA, ACCA, and EAPCI task force. Europace. 2014;16(11):1655–1673. doi:10.1093/europace/euu208.

10. Laghlam D, Benghanem S, Ortuno S, et al. Management of cardiogenic shock: a narrative review. Ann Intensive Care. 2024;14(1):45. doi:10.1186/s13613-024-01260-y.

11. VanDyck TJ, Pinsky MR. Hemodynamic monitoring in cardiogenic shock. Curr Opin Crit Care. 2021;27(4):454–459. doi:10.1097/MCC.0000000000000838.

12. Zhang T, Qi X. Greater Nursing Role for Enhanced Post-Percutaneous Coronary Intervention Management. Int J Gen Med. 2021;14:7115–7120. doi:10.2147/IJGM.S337385.

13. Rolley JX, Salamonson Y, Dennison CR, Davidson PM. Nursing care practices following a percutaneous coronary intervention: results of a survey of Australian and New Zealand cardiovascular nurses. J Cardiovasc Nurs. 2010;25(1):75–84. doi:10.1097/JCN.0b013e3181bb419d.

14. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. Circulation. 2011;123(23):2736–2747. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.009449.

15. Valgimigli M, Frigoli E, Heg D, et al. Dual Antiplatelet Therapy after PCI in Patients at High Bleeding Risk. N Engl J Med. 2021;385(18):1643–1655. doi:10.1056/NEJMoa2108749.

16. Li N, Chen X. Impact of evidence-based nursing interventions on psychological status and myocardial injury in patients with myocardial infarction following percutaneous coronary intervention for reperfusion injury. Front Physiol. 2025;16:1597416. doi:10.3389/fphys.2025.1597416.

17. Shan Y, Chen J, Zhou S, Wen G. Nursing Interventions and Care Strategies for Patients with Coronary Heart Disease: A Comprehensive Review. Galen Med J. 2023;12:e2994. doi:10.31661/gmj.v12i0.2994.

18. Dai ZJ, Zhou JY, Xu ST, et al. Application of continuous nursing care based on hierarchical diagnosis and treatment mode in Stage II cardiac rehabilitation of patients after percutaneous coronary intervention. Front Cardiovasc Med. 2022;9:922449. doi:10.3389/fcvm.2022.922449.

19. Gu G, Zhou Y, Zhang Y, Cui W. Increased prevalence of anxiety and depression symptoms in patients with coronary artery disease before and after percutaneous coronary intervention treatment. BMC Psychiatry. 2016;16:259. doi:10.1186/s12888-016-0972-9.

20. Trotter R, Gallagher R, Donoghue J. Anxiety in patients undergoing percutaneous coronary interventions. Heart Lung. 2011;40(3):185–192. doi:10.1016/j.hrtlng.2010.05.054.