

Возможности улучшения госпитального и отдаленного прогнозов при нестабильной стенокардии

С.А. Бойцов^{1,2}, С.И. Проваторов^{✉1}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия; ²ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Аннотация

Нестабильная стенокардия (НС) представляет собой вариант течения острого коронарного синдрома (ОКС), при котором не развивается ишемическое повреждение миокарда. Основным критерием диагностики НС при ОКС является отсутствие изменений концентрации кардиоспецифического тропонина в крови больного. При небольшом объеме поражения выявление инфаркта миокарда у больного с помощью низкочувствительных тестов, способствующих определению уровня кардиоспецифического тропонина в крови, может быть затруднено. Соответственно, это может приводить к гипердиагностике НС у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST. Оптимальная медикаментозная терапия и своевременно выполненная реваскуляризация коронарных артерий существенно снижают риск смерти и развития инфаркта миокарда в госпитальном и отдаленном периодах у пациентов с НС. Диспансерное наблюдение и получение льготного лекарственного обеспечения могут снизить смертность в отсроченном периоде после перенесенного эпизода НС.

Ключевые слова: нестабильная стенокардия, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, оптимальная медикаментозная терапия, сердечный тропонин, коронарные артерии, реваскуляризация, диспансерное наблюдение, прогноз

Для цитирования: Бойцов С.А., Проваторов С.И. Возможности улучшения госпитального и отдаленного прогнозов при нестабильной стенокардии. Терапевтический архив. 2024;96(1):5–10. DOI: 10.26442/00403660.2024.01.202555

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2024 г.

EDITORIAL ARTICLE

Possibilities for improving hospital and remote forecasts for unstable angina

Sergey A. Boytsov^{1,2}, Sergei I. Provatorov^{✉1}

¹Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russia;

²Russian University of Medicine, Moscow, Russia

Abstract

Unstable angina (UA) is a type of acute coronary syndrome (ACS) without ischemic myocardial damage. The main criterion for the diagnosis of UA in ACS is the absence of changes in the concentration of cardiac troponin in the patient's blood. When the volume of myocardial damage is small, it may be difficult to detect myocardial infarction in a patient using low-sensitivity tests for determining of cardiac troponin in the blood. This issue may lead to overdiagnosis of UA in patients with non-STE ACS. Optimal drug therapy and revascularization of the coronary arteries significantly reduce the risk of death and the development of myocardial infarction both in the hospital and in the long-term period in patients with UA. Outpatient follow-up and provision of free of charge medications to patients may reduce long-term mortality after an episode of UA.

Keywords: unstable angina, acute coronary syndrome, myocardial infarction, optimal drug therapy, cardiac troponin, coronary arteries, revascularization, outpatient follow-up, prognosis

For citation: Boytsov SA, Provatorov SI. Possibilities for improving hospital and remote forecasts for unstable angina. Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.). 2024;96(1):5–10. DOI: 10.26442/00403660.2024.01.202555

Введение

Среди возможных вариантов течения острого коронарного синдрома (ОКС) нестабильная стенокардия (НС) является наиболее разнородной группой в отношении клинических проявлений и в плане прогноза. Приведенная нозология включает пациентов не только с минимальными проявлениями ишемии миокарда, связанными с постепенным прогрессированием коронарного стеноза до гемодинамически значимого уровня, но и с тотальной ишемией левого желудочка (ЛЖ), вызванной критическим стенозом ствола левой коронарной

артерии (КА). В первом случае прогноз может быть благоприятным при активной медикаментозной терапии, во втором задержка с проведением реваскуляризации может привести к смерти пациента. Больные с НС представляют сложную группу как в плане диагностики, так и в отношении последующей оценки риска. Первое связано с отсутствием четких критериев диагноза НС, который ставится методом исключения, второе – с выраженной разнородностью приведенной категории пациентов и сохраняющимися противоречиями в данных относительно отдаленного прогноза.

Информация об авторах / Information about the authors

✉Проваторов Сергей Ильич – д-р мед. наук, гл. науч. сотр. лаб. совершенствования оказания медицинской помощи больным с ишемической болезнью сердца ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова». E-mail: semaver@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7936-3634

Бойцов Сергей Анатольевич – акад. РАН, д-р мед. наук, проф., ген. дир. ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова», проф. каф. терапии и профилактической медицины ФГБОУ ВО «Российский университет медицины». ORCID: 0000-0001-6998-8406

✉Sergei I. Provatorov. E-mail: semaver@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7936-3634

Sergey A. Boytsov. ORCID: 0000-0001-6998-8406

Определение и эпидемиология

Термин «нестабильная стенокардия» впервые одновременно использовали N. Fowler [1], С. Conti и соавт. [2] в 1971 г. В обеих публикациях его применяли как синоним понятия «предынфарктная стенокардия». НС представляет собой вариант течения ОКС, при котором, несмотря на наличие проявлений ишемии миокарда, не происходит его ишемического повреждения и, соответственно, отсутствует динамика содержания кардиоспецифического тропонина (сТр) в крови.

К проявлениям НС относят дебют стенокардии, возникновение затяжных приступов стенокардии в покое, увеличение частоты, длительности имеющихся приступов стенокардии, снижение порога возникновения приступов стенокардии, а также появление стенокардии вскоре после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) [3].

Распространенность НС в популяции оценить сложно. По сведениям автоматизированной системы мониторинга медицинской статистики (АСММС), в 2022 г. в Центральном федеральном округе Российской Федерации (ЦФО) лечение в стационарах прошли 104 182 пациента с ОКС, среди которых у 60 318 установлен ИМ. Соответственно, количество госпитализаций по поводу НС в ЦФО в 2022 г. можно оценить в 43 864 – 112 случаев на 100 тыс. населения. При этом значительное количество случаев НС остаются вне поля зрения медицинской статистики. Многие пациенты переносят эпизод НС, не обращаясь к врачу. В большом числе случаев происходит спонтанная стабилизация стенокардии, а о перенесенном эпизоде нестабильности коронарного кровотока становится известно только ретроспективно. Данные о том, в каком проценте случаев НС непосредственно предшествует развитию ИМ, противоречивы. По сведениям R. Nagreg и соавт. (1979 г.) [4], НС предшествовала развитию ИМ у 39% госпитализированных пациентов. В исследовании TIMI-9B у пациентов, госпитализированных с ИМ, предынфарктная стенокардия отмечена только в 14% случаев [5].

Диагностика НС

НС не имеет специфических инструментальных и лабораторных критериев, присущих именно этому заболеванию. Диагноз формулируется фактически методом исключения ИМ среди пациентов с ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST). Ключевым симптомом у большинства пациентов является типичная для стенокардии боль либо дискомфорт в груди. В то же время у 20% пациентов, госпитализированных с ОКС, симптоматика носит атипичный характер: боль не имеет типичной для стенокардии локализации либо отсутствует вовсе, наблюдаются одышка, слабость, тошнота или общий дискомфорт [3]. В случае наличия типичных динамических изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) можно подтвердить ишемию миокарда, но их отсутствие не исключает наличия у пациента ОКС.

Наиболее значимым диагностическим тестом, позволяющим исключить ИМ и, соответственно, подтвердить НС у пациента с ОКСбпST, является определение содержания маркеров повреждения миокарда в крови. Изначально в качестве таких маркеров выступали креатинфосфокиназа (КФК) и ее МВ-фракция (КФК-МВ), затем стали использовать сТр. Внедрение в практику определения содержания сТр высокочувствительным методом (вч сТр) привело к более частому выявлению ишемического повреждения миокарда у пациентов с нормальным уровнем КФК-МВ или сТр, определенным полуколичественным методом. В результате количество поставленных диагнозов НС в общем массиве случаев ОКСбпST значительно снизилось. Так, в

2003 г. доля НС в структуре ОКС в США составляла 42%, тогда как в 2010 г. – только 28% [6, 7].

Действующие отечественные клинические рекомендации Российского кардиологического общества по ведению больных с ОКСбпST [8] для верификации ИМ регламентируют «исследование динамики уровня биохимических маркеров повреждения кардиомиоцитов в крови, предпочтительно сердечного тропонина Т или I». Такой метод, как вч сТр, считают предпочтительным, а качественный и полуколичественный методы – допустимыми. Формально даже использование КФК-МВ в качестве маркера повреждения миокарда не противоречит клиническим рекомендациям. На практике в значительном числе случаев используют именно качественные и полуколичественные методики определения содержания сТр в крови, что приводит к невыявлению ИМ у части пациентов, возможно весьма значительной, отнесенных к НС.

Согласно определению Международной федерации клинической химии и лабораторной медицины, тест-система для определения концентрации сТр считается высокочувствительной в том случае, если у 50% здоровых людей с ее помощью уровень сТр определяется выше нижней границы детекции [9]. Следовательно, признаком повреждения миокарда является концентрация в крови вч сТр, превышающая 99-й перцентиль. Необходимо учитывать, что уровень вч сТр в крови может стабильно превышать 99-й перцентиль у некоторых пациентов, к которым относятся больные с хронической болезнью почек (ХБП) и сердечной недостаточностью, причем среди пациентов с сохраненной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ также в значительном проценте случаев отмечено повышение вч сТр в крови. Так, в исследовании PARAMOUNT, в которое включены пациенты с сердечной недостаточностью с сохраненной ФВ ЛЖ, превышение порогового уровня сТр, составившего 14 нг/л, отмечено у 55% пациентов [10]. У больных с ХБП уровень сТр в крови стабильно превышает 99-й перцентиль в 38–68% случаев, что зависит от используемой тест-системы [11]. Постоянно повышенное содержание в крови вч сТр у таких пациентов создает существенные диагностические трудности, а в реальной практике в таких случаях нередко ошибочно диагностируется ИМ. Соответственно, у больных с ОКСбпST следует оценивать не только абсолютные значения концентрации вч сТр в крови, но и их изменения. Отсутствие изменений уровня вч сТр при повторных измерениях свидетельствует против диагноза ИМ у пациента и может говорить о другой причине длительного повышения содержания данного биомаркера в крови.

Стабильное повышение уровня вч сТр выше 99-го перцентиля нередко отмечают среди больных с НС. По данным регистра Sweetheart, только у 39,7% пациентов с НС уровень вчТр был ниже порогового 14 нг/л, в то время как у остальных превышал его. Доля пациентов с НС среди ОКСбпST в данном регистре в разные годы составляла 9,4–15,3% [12].

Классификация и стратификация риска

Наиболее признанная классификация НС разработана E. Braunwald (1989 г.) [13], в которой выделяются 3 класса по степени выраженности (впервые возникающая, подострая, острая стенокардия покоя) и по обстоятельствам возникновения (вторичная, первичная, постинфарктная). Позднее предложено разделение постинфарктной стенокардии на тропонин-негативную и тропонин-позитивную [14], но в соответствии с критериями 4-го универсального определения ИМ [15] тропонин-позитивная НС представляет собой

ИМ без подъема сегмента *ST* [16], в связи с чем приведенное разделение исключено из практического применения. Выделенные классы НС различают не только по клиническим проявлениям, но и по отдаленному прогнозу [17].

С точки зрения подходов к инвазивному лечению при ОКСбпST действующие рекомендации Российского кардиологического общества [8] регламентируют выделение у пациента с НС 3 степеней риска: очень высокого, высокого, промежуточного, в соответствии с которыми определяются сроки проведения коронароангиографии (КАГ). У пациентов с отсутствующими четкими критериями риска решение об инвазивной стратегии нужно принимать после верификации ишемии в ходе нагрузочного теста. При наличии критериев очень высокого риска (нестабильность гемодинамики, характерная длительная боль в груди, повторная динамика *ST-T* на электрокардиограмме (ЭКГ), остановка кровообращения) КАГ должна быть выполнена в течение 2 ч после госпитализации. К критериям высокого риска относят смещения сегмента *ST-T* и сумму баллов по шкале *GRACE*>140. У пациентов данной группы КАГ следует выполнить в течение 24 ч с момента госпитализации. По данным мониторинга АСММС, в 2022 г. в ЦФО из госпитализированных 74 341 пациента с ОКСбпST 26 368 соответствовали индексу *GRACE*>140 баллов. Таким образом, в общем массиве госпитализированных пациентов с ОКСбпST доля лиц с высоким *GRACE* составила 35,5%.

В отечественных клинических рекомендациях приведена группа пациентов промежуточного риска, у которых вмешательство должно быть выполнено в течение 72 ч. К ним относят пациентов с ХБП, сниженной ФВ ЛЖ, ранней постинфарктной стенокардией, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) или коронарное шунтирование (КШ), имеющих 109–140 баллов по шкале *GRACE*, а также больных, у которых при неинвазивных стресс-тестах выявлена ишемия миокарда.

В рекомендациях Европейского кардиологического общества 2023 г. при выборе подхода к срокам реваскуляризации у пациентов с ОКСбпST выделяют категории больных высокого и очень высокого риска, а остальных относят к низкому риску, для которых рекомендован избирательный подход к проведению КАГ [3].

Шкала *GRACE* является основным неинвазивным инструментом в оценке госпитального и отдаленного рисков у больных с ОКС. При сумме баллов 140 и более доказана польза от проведения ранней реваскуляризации [18]. В то же время имеются указания на необоснованное повышение риска при раннем проведении реваскуляризации у пациентов с низким баллом по шкале *GRACE*. Так, данные исследования *VERDICT* свидетельствуют о том, что у пациентов с *GRACE*<140 ранняя инвазивная стратегия (РИС) (проведение ЧКВ в первые 12 ч) сопряжена с повышенным риском смерти в отдаленном периоде, в то время как у пациентов с *GRACE*>140 РИС улучшала отдаленный прогноз [19]. Анализ значимости отдельных пунктов шкалы *GRACE* для отдаленного прогноза в исследовании *VERDICT* показал, что ключевое значение имеют частота сердечных сокращений (при >87 предпочтительна РИС), систолическое артериальное давление (при низком предпочтительна РИС, при повышенном – отсроченная инвазивная стратегия), изменения сегмента *ST-T* на ЭКГ (при их наличии РИС более предпочтительна).

У пациентов, не имеющих загрудинных болей, ишемической динамики на ЭКГ и диагностически значимого повышения концентрации сТр, верификация ишемии миокарда позволяет уточнить показания к проведению КАГ.

Оптимальными исследованиями для приведенной цели являются стресс-эхокардиография (Стресс-ЭхоКГ) либо одnofотонная позитронно-эмиссионная компьютерная томография с физической нагрузкой, которая в реальных условиях может быть выполнена в единичных медицинских организациях, в то время как Стресс-ЭхоКГ может проводиться практически в любом региональном сосудистом центре при наличии оборудования и квалифицированных специалистов. Стресс-ЭхоКГ у пациентов с НС может быть выполнена в ранние сроки. Отрицательный результат данной пробы свидетельствует о благоприятном отдаленном прогнозе [20]. В отличие от Стресс-ЭхоКГ, чувствительность которой может быть повышена с помощью контрастного усиления, использование традиционной нагрузочной пробы с ЭКГ-контролем имеет ограниченное прогностическое значение [21].

Существенную помощь в стратификации риска и определении показаний к проведению КАГ может оказать мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) КА с контрастированием. Согласно результатам исследования *VERDICT*, проведенная у пациентов с ОКС МСКТ позволила выявить, что отрицательная прогностическая ценность составляет 90,9%, позитивная прогностическая ценность – 87,9%, чувствительность – 96,5%, специфичность – 72,4% [22]. В тех случаях, когда МСКТ не позволяла выявить имеющееся значимое стенозирование КА, пораженный участок размещался в дистальном отделе магистральной КА либо в боковой ветви небольшого диаметра. Таким образом, отсутствие значимого стенозирования КА по данным МСКТ у пациента с подозрением на НС, не имеющего критериев высокого риска, практически исключает необходимость проведения у него КАГ.

КАГ и реваскуляризация

Результаты КАГ являются ключевыми для определения прогноза пациента и выбора оптимальной тактики реваскуляризации. При принятии решения о проведении КАГ у пациента с ОКСбпST необходимо исходить из объективных проявлений ишемии либо ишемического повреждения миокарда, однако в реальной клинической практике у пациентов с НС верификацию ишемии миокарда перед проведением КАГ выполняют редко.

Значительное число госпитализированных с НС пациентов имеют множественное поражение коронарного русла. По данным исследования *TIMACS*, только у 31% госпитализированных с ОКС выявлено однососудистое поражение КА, тогда как у остальных – двух- или трехсосудистое [23]. Проведение реваскуляризации у тех, у кого имеется распространенное коронарное поражение (КП), улучшает прогноз в сравнении с медикаментозной терапией [24]. Основным методом реваскуляризации у больных с ОКСбпST в настоящее время является коронарное стентирование. По данным АСММС, в 2022 г. в ЦФО у 74 341 (39,5%) госпитализированного с данным синдромом больного выполнено 29 185 процедур ЧКВ, в то время как у всех госпитализированных пациентов с ОКС – лишь 583 операции КШ. Следствием проведения ЧКВ у пациента с диффузным многососудистым КП часто является проведение неполной реваскуляризации КА. Отдаленный прогноз у пациентов, перенесших неполную реваскуляризацию, значительно хуже, чем у тех, которым выполнено полное восстановление коронарного кровотока [25]. Для количественной оценки полноты коронарной реваскуляризации у пациентов, перенесших ЧКВ, предложено определение остаточного индекса *SYNTAX*, абсолютное

значение которого коррелирует с отдаленным прогнозом у пациентов с ОКСбпST, перенесших реваскуляризацию [26]. Использование КШ у пациентов с многососудистым поражением ST на ЭКГ (ИМбпST) позволяет достичь более полной реваскуляризации и лучшего прогноза [27]. Наличие у пациентов с ОКСбпST и многососудистым КП сахарного диабета может быть дополнительным аргументом в пользу КШ, поскольку у таких больных уже в первые 30 дней после вмешательства отмечен лучший прогноз в сравнении с пациентами, перенесшими ЧКВ [28]. Если при ИМ без подъема сегмента ST на ЭКГ (ИМбпST) возможности проведения КШ могут быть ограничены у пациентов с выраженным подъемом сТр, у которых раннее проведение операции не улучшает прогноз [29], то при НС широкое использование КШ ограничено, прежде всего, отсутствием кардиохирургической службы в ряде регионов. В этой ситуации проведение телемедицинской консультации с удаленным кардиохирургическим центром позволяет согласовать тактику оперативного лечения и осуществить срочный перевод пациента для КШ. В ряде случаев КШ может быть выполнено II этапом после стентирования симптом-связанного поражения. Стентирование только целевого сосуда у многососудистых пациентов с ОКСбпST сопряжено с необходимостью проведения повторной реваскуляризации в отдаленном периоде [30], но не приводит к значительному повышению вероятности смерти либо развития нового ИМ. Приведенный подход не может рассматриваться как успешная окончательная стратегия лечения, но является возможным вариантом в качестве «моста» для последующего отсроченного проведения КШ.

Отдаленный прогноз после перенесенной НС

Прогноз пациентов, перенесших НС, существенно менялся по мере внедрения новых подходов к лечению и вторичной профилактике. В первых публикациях, посвященных длительному наблюдению пациентов после приступа НС, летальность в течение года приближалась к 20% [31]. Применение ацетилсалициловой кислоты снизило летальность в отсроченном периоде после НС вдвое [32]. Использование нитратов, β -блокаторов и антагонистов кальция не оказало существенного влияния на прогноз пациентов с НС: около 10% умирали в течение первого года, у сопоставимого числа развивался ИМ [33]. Добавление клопидогрела к ацетилсалициловой кислоте привело к дополнительному снижению летальных исходов на 20% и сердечно-сосудистых событий (ССС) в отсроченном периоде после перенесенного ОКСбпST [34]. Использование агрессивной холестеринснижающей терапии позволило дополнительно снизить число СССР на 15% [35]. Ключевое значение для улучшения прогноза у пациентов, госпитализированных с ОКС, имеет своевременно выполненная и полная реваскуляризация.

В большинстве публикаций отдаленный прогноз больных, перенесших ОКСбпST, оценивали в общей группе, без выделения пациентов, перенесших НС. Несмотря на то что в госпитальном периоде пациенты с ОКС с подъемом сегмента ST на ЭКГ (ОКСпST) имеют более высокую летальность в сравнении с пациентами с ОКСбпST, в отдаленном периоде пациенты, перенесшие ОКСбпST, имеют более высокую летальность. Так, по данным регистра РЕКОРД-3, летальность в течение 12 мес после перенесенного события составила у пациентов с ОКСпST 4,8%, после ОКСбпST – 10,5% [36]. Согласно полученным результатам у пациентов, проходивших лечение в региональном сосудистом центре, летальность в отсроченном периоде

после эпизода НС значимо не отличается от таковой после перенесенного ИМ (9,9% против 10,8% при медиане наблюдения 1,5 года) [37]. По сведениям А. Roos и соавт. (2022 г.) [38], смертность в первые 3 года после выписки из стационара пациентов с НС была сопоставима с таковой у тех, кто перенес ИМбпST с минимальным (15–49 нг/л) повышением содержания вч сТр в крови, составив 16%. У больных с более высоким подъемом вч сТр смертность в отсроченном периоде составляла 27–39% в зависимости от уровня вч сТр в остром периоде.

Повышение уровня сТр у пациентов с коронарным атеросклерозом, не связанное с ишемическим повреждением миокарда, также сопряжено с повышенной вероятностью сердечно-сосудистой смерти либо ИМ в отдаленном периоде [39]. В то же время пациенты, у которых не обнаружено повышения вч сТр и не выявлено других критериев высокого риска, имеют хороший отдаленный прогноз [40].

Диспансерное наблюдение после перенесенного эпизода НС

Для предотвращения смерти и СССР в отсроченном периоде после эпизода НС необходимо последующее диспансерное наблюдение пациента. Постановка больных, перенесших ОКС, на диспансерное наблюдение приводит к существенному снижению летальности в отсроченном периоде [41]. В обеспечении благоприятного прогноза после перенесенного ОКС важное значение имеют быстрое достижение и поддержание целевого уровня холестерина липопротеинов низкой плотности, приверженность приему назначенной медикаментозной терапии, модификация образа жизни [42] и своевременное проведение отсроченной реваскуляризации.

Диспансерное наблюдение пациентов, в том числе перенесших ОКС, регламентирует Приказ Минздрава России от 15.03.2022 №168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми» [43]. Данный документ не выделяет пациентов, перенесших НС, в отдельную группу, которые по умолчанию приравниваются к другим категориям пациентов с ишемической болезнью сердца и чаще всего наблюдаются терапевтом. Больные, перенесшие реваскуляризацию КА, страдающие стенокардией высокого функционального класса, имеющие выраженную сопутствующую патологию, например сахарный диабет, хроническую сердечную либо почечную недостаточность, подлежат наблюдению кардиологом.

Лекарственное обеспечение пациентов, перенесших ОКС и/или реваскуляризацию КА, регламентировано Приказом Минздрава России от 29 сентября 2022 г. №639н «Об утверждении перечня лекарственных препаратов для медицинского применения в целях обеспечения в амбулаторных условиях лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, а также которым выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, в течение 2 лет с даты постановки диагноза и (или) выполнения хирургического вмешательства» [44]. В соответствии с данным нормативным документом каждый пациент, перенесший ИМ и/или реваскуляризацию КА и состоящий под диспансерным наблюдением, имеет право на бесплатное получение в течение 2 лет 31 наименования лекарственных препаратов, включая несколько антиагрегантов и статинов, если он не относится к иным льготным категориям. Больные, перенесшие доказанный эпизод НС, но не подвергши-

еся ревазуляризации, не могут претендовать на льготное лекарственное обеспечение согласно данному документу. Таким образом, те, кто перенес эпизод НС, имеют меньшие возможности в сравнении с перенесшими ИМ и/или ревазуляризацию КА в получении не только квалифицированного диспансерного наблюдения, но и льготного лекарственного обеспечения, что может негативно сказаться на их прогнозе.

Заключение

НС представляет собой заболевание с неоднородными клиническими проявлениями и с вариабельным прогнозом, который в значительной степени зависит от успешности своевременно выполненной ревазуляризации и правильной организации последующего диспансерного наблюдения за пациентом. Существующая практика требует усовершенствования не только регламентирования обязательного наблюдения кардиологом пациентов, перенесших эпизод НС, но и лекарственного обеспечения. Необходимы дополнительные исследования стратификации риска пациентов с НС и оценки отдаленного прогноза после перенесенного эпизода НС.

Список сокращений

АСММС – автоматизированная система мониторинга медицинской статистики
вч сТр – определение кардиоспецифического тропонина высокочувствительным методом
ИМ – инфаркт миокарда
ИМбпST – инфаркт миокарда без подъема сегмента ST на ЭКГ
КА – коронарная артерия
КАГ – коронароангиография
КП – коронарное поражение
КФК – креатинфосфокиназа
КФК-МВ – креатинфосфокиназа и ее МВ-фракция
КШ – коронарное шунтирование
ЛЖ – левый желудочек
МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография
НС – нестабильная стенокардия

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

ОКС – острый коронарный синдром
ОКСбпST – острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ
ОКСпST – острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST на ЭКГ
РИС – ранняя инвазивная стратегия
ССС – сердечно-сосудистое событие
сТр – кардиоспецифический тропонин
Стресс-ЭхоКГ – стресс-эхокардиография
ФВ – фракция выброса
ХБП – хроническая болезнь почек
ЦФО – Центральный федеральный округ Российской Федерации
ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство
ЭКГ – электрокардиограмма

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Fowler NO. "Preinfarctional" angina. A need for an objective definition and for a controlled clinical trial of its management. *Circulation*. 1971;44(5):755-8. DOI:10.1161/01.cir.44.5.755
- Conti CR, Greene B, Pitt B, et al. Coronary surgery in unstable angina pectoris. *Circulation*. 1971;44(Suppl. 2):154.
- Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44(38):3720-826. DOI:10.1093/eurheartj/ehad191
- Harper RW, Kennedy G, DeSanctis RW, Hutter AM Jr. The incidence and pattern of angina prior to acute myocardial infarction: a study of 577 cases. *Am Heart J*. 1979;97(2):178-83. DOI:10.1016/0002-8703(79)90353-3
- Kloner RA, Shook T, Antman EM, et al. Prospective temporal analysis of the onset of preinfarction angina versus outcome: an ancillary study in TIMI-9B. *Circulation*. 1998;97(11):1042-5. DOI:10.1161/01.cir.97.11.1042
- Thom T, Haase N, Rosamond W, et al. Heart disease and stroke statistics – 2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2006;113(6):e85-151. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.105.171600
- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics – 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38-360. DOI:10.1161/CIR.0000000000000350
- Барбараш О.Л., Дупляков Д.В., Затеишиков Д.А., и др. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):4449 [Barbarash OL, Duplyakov DV, Zateishnikov DA, et al. 2020 Clinical practice guidelines for Acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):4449 (in Russian)]. DOI:10.15829/1560-4071-2021-4449
- Apple FS, Ler R, Murakami MM. Determination of 19 cardiac troponin I and T assay 99th percentile values from a common presumably healthy population. *Clin Chem*. 2012;58(11):1574-81. DOI:10.1373/clinchem.2012.192716
- Jhund PS, Claggett BL, Voors AA, et al. Elevation in high-sensitivity troponin T in heart failure and preserved ejection fraction and influence of treatment with the angiotensin receptor neprilysin inhibitor LCZ696. *Circ Heart Fail*. 2014;7(6):953-9. DOI:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.114.001427
- deFilippi C, Seliger SL, Kelley W, et al. Interpreting cardiac troponin results from high-sensitivity assays in chronic kidney disease without acute coronary syndrome. *Clin Chem*. 2012;58(9):1342-51. DOI:10.1373/clinchem.2012.185322
- Eggers KM, Jernberg T, Lindahl B. Unstable Angina in the Era of Cardiac Troponin Assays with Improved Sensitivity – a Clinical Dilemma. *Am J Med*. 2017;130(12):1423-30.e5. DOI:10.1016/j.amjmed.2017.05.037
- Braunwald E. Unstable angina. A classification. *Circulation*. 1989;80(2):410-4. DOI:10.1161/01.cir.80.2.410
- Hamm CW, Braunwald E. A classification of unstable angina revisited. *Circulation*. 2000;102(1):118-22. DOI:10.1161/01.CIR.102.1.118
- Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J*. 2019;40(3):237-69. DOI:10.1093/eurheartj/ehy462
- Katus HA, Giannitsis E. Prognostic Value of Serum Troponin T in Unstable Angina. *Clin Chem*. 2018;64(2):396-7. DOI:10.1373/clinchem.2017.272799

17. van Miltenburg-van Zijl AJ, Simoons ML, Veerhoek RJ, Bossuyt PM. Incidence and follow-up of Braunwald subgroups in unstable angina pectoris. *J Am Coll Cardiol*. 1995;25(6):1286-92. DOI:10.1016/0735-1097(95)00009-5
18. Beigel R, Matetzky S, Gavrielov-Yusim N, et al. Predictors of high-risk angiographic findings in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2014;83(5):677-83. DOI:10.1002/ccd.25081
19. Butt JH, Kofoed KF, Kelbæk H, et al. Importance of Risk Assessment in Timing of Invasive Coronary Evaluation and Treatment of Patients With Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndrome: Insights From the VERDICT Trial. *J Am Heart Assoc*. 2021;10(19):e022333. DOI:10.1161/JAHA.121.022333
20. Shah BN, Balaji G, Alhajiri A, et al. Incremental diagnostic and prognostic value of contemporary stress echocardiography in a chest pain unit: mortality and morbidity outcomes from a real-world setting. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2013;6(2):202-9. DOI:10.1161/CIRCIMAGING.112.980797
21. Gaibazzi N, Reverberi C, Badano L. Usefulness of contrast stress-echocardiography or exercise-electrocardiography to predict long-term acute coronary syndromes in patients presenting with chest pain without electrocardiographic abnormalities or 12-hour troponin elevation. *Am J Cardiol*. 2011;107(2):161-7. DOI:10.1016/j.amjcard.2010.08.066
22. Linde JJ, Kelbek H, Hansen TF, et al. Coronary CT Angiography in Patients With Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(5):453-63. DOI:10.1016/j.jacc.2019.12.012
23. Mehta SR, Granger CB, Boden WE, et al. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2009;360(21):2165-75. DOI:10.1056/NEJMoa0807986
24. Desperak P, Hawranek M, Gąsior P, et al. Long-term outcomes of patients with multivessel coronary artery disease presenting non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Cardiol J*. 2019;26(2):157-68. DOI:10.5603/CJ.a2017.0110
25. Garcia S, Sandoval Y, Roukoz H, et al. Outcomes after complete versus incomplete revascularization of patients with multivessel coronary artery disease: a meta-analysis of 89,883 patients enrolled in randomized clinical trials and observational studies. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(16):1421-31. DOI:10.1016/j.jacc.2013.05.033
26. Généreux P, Palmerini T, Caixeta A, et al. Quantification and impact of untreated coronary artery disease after percutaneous coronary intervention: the residual SYNTAX (Synergy Between PCI with Taxus and Cardiac Surgery) score. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59(24):2165-74. DOI:10.1016/j.jacc.2012.03.010
27. Farmer D, Jimenez E. Re-evaluating the Role of CABG in Acute Coronary Syndromes. *Curr Cardiol Rep*. 2020;22(11):148. DOI:10.1007/s11886-020-01386-y
28. Ramanathan K, Abel JG, Park JE, et al. Surgical Versus Percutaneous Coronary Revascularization in Patients With Diabetes and Acute Coronary Syndromes. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(24):2995-3006. DOI:10.1016/j.jacc.2017.10.029
29. Benedetto U, Sinha S, Mulla A, et al. Implications of elevated troponin on time-to-surgery in non-ST elevation myocardial infarction (NIHR Health Informatics Collaborative: TROP-CABG study). *Int J Cardiol*. 2022;362:14-9. DOI:10.1016/j.ijcard.2022.04.067
30. Jang JS, Jin HY, Seo JS, et al. Meta-analysis of multivessel versus culprit-only percutaneous coronary intervention in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome and multivessel coronary disease. *Am J Cardiol*. 2015;115(8):1027-32. DOI:10.1016/j.amjcard.2015.01.530
31. Gazes PC, Mobley Jr. EM, Faris Jr. HM, et al. Preinfarctional (unstable) angina – a prospective study – ten year follow-up. Prognostic significance of electrocardiographic changes. *Circulation*. 1973;48(2):331-7. DOI:10.1161/01.CIR.48.2.331
32. Cairns JA, Gent M, Singer J, et al. Aspirin, sulfapyrazone, or both in unstable angina. Results of a Canadian multicenter trial. *N Engl J Med*. 1985;313(22):1369-75. DOI:10.1056/NEJM198511283132201
33. Mulcahy R, Conroy R, Katz R, Fitzpatrick M. Does intensive medical therapy influence the outcome in unstable angina? *Clin Cardiol*. 1990;13(10):687-9. DOI:10.1002/clc.4960131003
34. Valentín V. Clopidogrel in acute coronary syndromes with non-ST elevation. Clinical implications of the CURE trial. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54(10):1127-34 (in Spanish).
35. Baigent C, Blackwell L, Emberson J, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet*. 2010;376(9753):1670-81. DOI:10.1016/S0140-6736(10)61350-5
36. Эрлих А.Д. 12-месячные исходы у пациентов с острым коронарным синдромом, включенных в российский регистр «РЕКОРД-3». *Российский кардиологический журнал*. 2018;(3):23-30 [Erlikh AD. Twelve months outcomes in patients with acute coronary syndrome, by the national registry RECORD-3. *Russian Journal of Cardiology*. 2018;3:23-30 (in Russian)]. DOI:10.15829/1560-4071-2018-3-23-30
37. Щинова А.М., Потехина А.В., Долгушева Ю.А. Сопоставление госпитальной и отдаленной летальности и оценка их предикторов у пациентов, перенесших инфаркт миокарда и нестабильную стенокардию. *Альманах клинической медицины*. 2023;51(2):77-85 [Shchinova AM, Potekhina AV, Dolgusheva YuA, et al. Comparison of in-hospital and long-term mortality and assessment of their predictors in patients with myocardial infarction and unstable angina. *Almanac of Clinical Medicine*. 2023;51(2):77-85 (in Russian)]. DOI:10.18786/2072-0505-2023-51-013
38. Roos A, Edgren G, Holzmann MJ. Unstable Angina Pectoris With Myocardial Injury Versus Myocardial Infarction in the Era of High-Sensitivity Cardiac Troponin. *Am J Cardiol*. 2022;169:32-41. DOI:10.1016/j.amjcard.2021.12.044
39. Katus HA, Giannitsis E. Prognostic Value of Serum Troponin T in Unstable Angina. *Clin Chem*. 2018;64(2):396-7. DOI:10.1373/clinchem.2017.272799
40. Sasaki S, Inoue K, Shiozaki M, et al. One-Year Outcome of Patients with Chest Pain in the Rule-Out Group According to the 0-Hour/1-Hour Algorithm. *Int Heart J*. 2023;64(4):590-5. DOI:10.1536/ihj.23-076
41. Щинова А.М., Потехина А.В., Долгушева Ю.А., и др. Сопоставление эффективности вторичной профилактики и отдаленной летальности после перенесенного острого коронарного синдрома в зависимости от формы диспансерного наблюдения. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(7S):9-10 [Shchinova AM, Potekhina AV, Dolgusheva YuA, et al. Comparison of the effectiveness of secondary prevention and long-term mortality after acute coronary syndrome depending on the form of follow-up. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(7S):9-10 (in Russian)]. DOI:10.15829/1560-4071-2023-7S
42. Chow CK, Brieger D, Ryan M, et al. Secondary prevention therapies in acute coronary syndrome and relation to outcomes: observational study. *Heart Asia*. 2019;11(1):e 011122. DOI:10.1136/heartasia-2018-011122
43. Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми: приказ Минздрава России от 15.03.2022 г. №168н. Режим доступа: <https://rg.ru/documents/2022/04/22/minzdrav-prikaz168-site-dok.html>. Ссылка активна на 03.12.2023 [Ob utverzhdenii poriadka provedeniia dispansernogo nabludeniia za vzroslymi: prikaz Minzdrava Rossii ot 15.03.2022 g. №168n. Available at: <https://rg.ru/documents/2022/04/22/minzdrav-prikaz168-site-dok.html>. Accessed: 03.12.2023 (in Russian)].
44. Об утверждении перечня лекарственных препаратов для медицинского применения в целях обеспечения в амбулаторных условиях лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, а также которым выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, в течение 2 лет с даты постановки диагноза и (или) выполнения хирургического вмешательства: приказ Минздрава России от 29.09.2022. №639н. Режим доступа: <https://rg.ru/documents/2022/10/28/minzdrav-prikaz639-site-dok.html>. Ссылка активна на 03.12.2023 [Ob utverzhdenii perechnia lekarstvennykh preparatov dlia meditsinskogo primeneniia v tseliakh obespecheniia v ambulatornykh usloviakh lits, nakhodiashchikhsia pod dispansernym nabludeniem, kotorye perenesli ostroe narushenie mozgovogo krovoobrashcheniia, infarkt miokarda, a takzhe kotorym vypolnenu aortokoronarnoe shuntirovanie, angioplastika koronarnykh arterii so stentirovaniem i kateternaia abliatsiia po povodu serdechno-sosudistykh zabolevanii, v techenie 2 let s daty postanovki diagnoza i (ili) vypolneniia khirurgicheskogo vmeshatel'stva: prikaz Minzdrava Rossii ot 29.09.2022. №639n. Available at: <https://rg.ru/documents/2022/10/28/minzdrav-prikaz639-site-dok.html>. Accessed: 03.12.2023 (in Russian)].

Статья поступила в редакцию / The article received: 12.12.2023

