

© Коллектив авторов, 2023
УДК 616.717.3:021.2
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18001>
ISSN – 2073-8137

ИНФАРКТ МИОКАРДА У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ, ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ, ИСХОДОВ

К. Г. Переверзева, А. С. Галус, Н. Н. Перегудова, С. С. Якушин, И. В. Буданова

Рязанский государственный медицинский университет
им. академика И. П. Павлова, Российская Федерация

MYOCARDIAL INFARCTION IN NONAGENARIANS: PECULIARITIES OF THE CLINICAL COURSE, MANAGEMENT, OUTCOMES

Pereverzeva K. G., Galus A. S., Peregudova N. N., Yakushin S. S., Budanova I. V.

I. P. Pavlov Ryazan State Medical University, Russian Federation

Проведен анализ особенностей клинического течения, диагностики, тактики ведения, лечения, а также исходов у пациентов-долгожителей (≥ 90 лет) с инфарктом миокарда (ИМ).

В исследование включены 82 пациента в возрасте ≥ 90 лет, выписанных из двух кардиологических центров г. Рязани в период с 1 января 2015 года по 31 декабря 2020 года с диагнозом ИМ. Из них мужчин 23,2 % (19). Медиана возраста всех пациентов – 91 (90; 93) год.

Наиболее распространенными жалобами являлись слабость, ангинозные боли и одышка. У 42,7 % (35) пациентов на электрокардиограмме был зарегистрирован подъем сегмента ST. Тромболитическая терапия была проведена 2,4 % (2), стентированы 7,3 % (6) пациентов. Развитие осложнений ИМ наблюдалось у 80,5 % (66) пациентов. Внутригоспитальная летальность – 40,2 % (33).

Факторы, ассоциированные с меньшим риском смерти в стационаре – назначение ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента и сартанов (относительный риск 0,13 при 95 % доверительном интервале от 0,04 до 0,46; $p=0,002$), ассоциированные с большим риском – развитие кардиогенного шока (относительный риск 4,67 при 95 % доверительном интервале от 1,27 до 17,13; $p=0,02$).

Ключевые слова: инфаркт миокарда, долгожители, исходы, кардиогенный шок, чрескожное коронарное вмешательство

Our objective was to study and analyze the peculiarities of the clinical course, diagnosis, management, treatment and outcomes in nonagenarians (≥ 90 years) with myocardial infarction (MI).

The research included 82 patients aged ≥ 90 years, who were discharged from two cardiological centres in Ryazan in the period from January 1, 2015 to December 31, 2020, with MI. 23.2 % of those patients was men (19). Median of all patients – 91 (90; 93) years old.

The most common complaints were: weakness, anginal pain and dyspnea. 42.7 % (35) of patients had the elevation of ST segment on the electrocardiogram. Thrombolytic therapy was performed in 2.4 % (2) of cases, coronary angiography in 8.5 % (7) of patients, and 7.3 % (6) patients were stent. The development of complications of myocardial infarction was observed in 80.5 % (66) of patients. Intrahospital mortality rate was 40.2 % (33).

The factors associated with a lower risk of in-hospital death are the prescription of angiotensin-converting enzyme inhibitors and sartans (relative risk 0.13 with a 95 % confidence interval from 0.04 to 0.46; $p=0.002$), with a large risk of death – development of cardiogenic shock (relative risk 4.67 with a 95 % confidence interval from 1.27 to 17.13; $p=0.02$).

Keywords: myocardial infarction, nonagenarians, outcomes, cardiogenic shock, percutaneous coronary intervention

Для цитирования: Переверзева К. Г., Галус А. С., Перегудова Н. Н., Якушин С. С., Буданова И. В. ИНФАРКТ МИОКАРДА У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ, ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ, ИСХОДОВ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2023;18(1):1-6. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18001>

For citation: Pereverzeva K. G., Galus A. S., Peregudova N. N., Yakushin S. S., Budanova I. V. MYOCARDIAL INFARCTION IN NONAGENARIANS: PECULIARITIES OF THE CLINICAL COURSE, MANAGEMENT, OUTCOMES. *Medical News of North Caucasus*. 2023;18(1):1-6. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18001> (In Russ.)

АВ – атриовентрикулярный
БАБ – бета-адреноблокаторы
иАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
ИМ – инфаркт миокарда
КАГ – коронароангиография
КШ – кардиогенный шок

ТЛТ – тромболитическая терапия
ХС – холестерин
ХСН – хроническая сердечная недостаточность
ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство
ЭКГ – электрокардиограмма

В настоящее время наблюдается значительный рост продолжительности жизни, что совместно с высоким уровнем развития здравоохранения и неуклонным снижением рождаемости приводит к демографическому старению, увеличению числа и доли долгожителей по отношению к пациентам молодого и среднего возраста. Это влечет за собой повышение частоты обращений за медицинской помощью лиц старше 90 лет [1–4].

Формирование инволютивных изменений в сердечно-сосудистой системе является причиной возраст-ассоциированного увеличения риска развития кардиальной патологии в целом [5, 6] и инфаркта миокарда (ИМ) в частности [7, 8]. Однако в доступной литературе актуальных данных о заболеваемости и особенностях клинического течения ИМ у лиц старше 90 лет в настоящее время мало.

Золотым стандартом лечения ИМ независимо от возраста, согласно клиническим рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации [9, 10], является чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), доказавшее свою эффективность в многочисленных крупных рандомизированных клинических исследованиях, посвящённых ведению пациентов с ИМ. Вместе с тем пациенты-долгожители длительное время были исключены из подобных исследований или недостаточно в них представлены. Так, в исследовании ACS-QUIK [11] средний возраст пациентов составлял 57 лет, в HORIZONS-AMI [12] – 59 лет, в FLOWER-MI [13] – 62 года. Недостаток знаний об оптимальных методах лечения пациентов с ИМ данной возрастной группы требует инициирования новых исследований, которые смогут ответить на вопросы, связанные с особенностями клинического течения и тактики ведения пациентов-долгожителей с ИМ.

Цель: изучить и проанализировать особенности клинического течения, диагностики, тактики ведения, лечения, а также исходов у пациентов долгожителей (≥ 90 лет) с инфарктом миокарда (ИМ).

Материал и методы. В исследование были включены 82 пациента в возрасте ≥ 90 лет, выписанные из двух областных кардиологических центров г. Рязани с заключительным диагнозом ИМ в период с 1 января 2015 года по 31 декабря 2020 года. Из них мужчин 23,2 % (19). Медиана возраста всех пациентов – 91 (90; 93) год. Максимальный возраст 97 лет. Критерии исключения в данном исследовании не были предусмотрены. Так как исследование носило ретроспективный характер, в ходе исследования не подписывалось дополнительное добровольное информированное согласие пациента, считалось достаточным наличие подписанного информированного согласия на оказание пациенту медицинской помощи в условиях клинического лечебно-профилактического учреждения. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом вуза.

При анализе результатов исследования использовались программы Statistica 12.0 (StatSoft, США) и Microsoft Excel 2016. Основополагающими были методы описательной и сравнительной статистики. Данные представлены в виде частот (%), медианы, нижнего (Q1) и верхнего (Q3) квартилей. Для оценки риска летального исхода была использована модель пропорциональных рисков Кокса, различия между группами были статистически значимыми при $p < 0,05$. Данные представлены в виде значений относительного риска (ОР) и 95 % доверительного интервала (ДИ).

Результаты и обсуждение. При поступлении основными жалобами у пациентов-долгожителей с ИМ

были: слабость – у 81,7 % (67), одышка – у 72,0 % (59) и ангинозные боли – у 72,0 % (59). Более подробно профиль жалоб представлен на рисунке. Атипизм клинических проявлений (отсутствие ангинозных болей) наблюдался у 28,0 % (23) пациентов: 18,3 % (15) предъявляли жалобы на слабость и одышку, 4,9 % (4) – только на одышку, 3,7 % (3) – только на слабость, 1,2 % (1) – только на тошноту и рвоту. При объективном исследовании были получены следующие данные: медиана частоты дыхательных движений – 20 (18; 22) в минуту, систолического артериального давления – 140 (120; 150) мм рт. ст., диастолического артериального давления – 80 (70; 90) мм рт. ст., частоты сердечных сокращений – 82 (71; 100) в минуту.

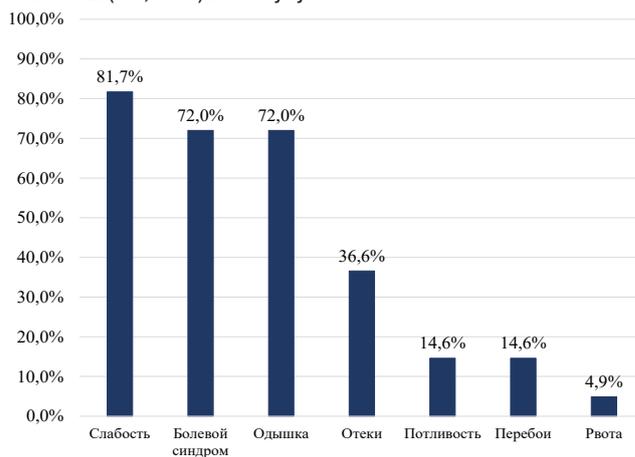


Рис. Профиль жалоб пациентов-долгожителей с инфарктом миокарда при поступлении в клинику

Несмотря на возраст пациентов, в медицинской документации не были найдены сведения о проведении оценки вероятности наличия синдрома старческой астении с помощью скрининговых опросников, что не требуется согласно действующим на данный момент рекомендациям МЗ РФ [9, 10].

В анамнезе у всех пациентов имелась гипертоническая болезнь, у 98,8 % (81) – хроническая сердечная недостаточность (ХСН), у 56,1 % (46) – стенокардия напряжения, у 40,2 % (33) – ИМ в анамнезе, у 46,3 % (38) – хроническая болезнь почек: С3а – у 3,7 % (3), С3б – у 23,2 % (19), С4 – у 14,6 % (12), С5 – у 4,9 % (4), у 20,7 % (17) пациентов – сахарный диабет 2 типа.

В данной когорте больных имела место полиморбидность: 25,6 % (21) пациентов имели 3 сердечно-сосудистых заболевания – стенокардию напряжения, гипертоническую болезнь и ХСН, 22,0 % (18) имели 3 сердечно-сосудистых заболевания и одну некардиальную патологию – сахарный диабет 2 типа или хроническую болезнь почек.

ИМ 1 типа был зарегистрирован у 98,8 % (81) пациентов, у одного пациента развился ИМ 4а типа вследствие проведения ЧКВ, которое было показано при тяжелом течении прогрессирующей стенокардии.

В первые 48 часов после поступления было проведено лабораторное обследование, результаты которого представлены в таблице 1. При инструментальном обследовании было выявлено, что 42,7 % (35) пациентов на электрокардиограмме (ЭКГ) имели подъем сегмента ST, 24,4 % (20) – блокаду левой ножки пучка Гиса, у 56,1 % (46) пациентов развился Q-инфаркт. Эхокардиография была проведена у 76,8 % (63) пациентов. Медиана фракции выброса левого желудочка – 45,0 % (40,0 %; 51,0 %). У 22,2 % (14) пациентов фракция выброса левого желудочка была ≤ 40 %.

Таблица 1

Результаты лабораторного обследования пациентов-долгожителей с инфарктом миокарда

| Показатель | Медиана (Q1-Q3) |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Гемоглобин, г/л (n=81) | 123 (109; 134) |
| Эритроциты, 10 ¹² /л (n=81) | 4,1 (3,8; 4,6) |
| Лейкоциты, 10 ⁹ /л (n=80) | 9,9 (8,0; 13,7) |
| Скорость оседания эритроцитов, мм/ч (n=79) | 20,0 (12,0; 34,0) |
| Аспаратаминотрансфераза, Е/л (n=76) | 40,5 (26,5; 109,1) |
| Аланинаминотрансфераза, Е/л (n=76) | 28,4 (16,2; 54,3) |
| Билирубин общий, мкмоль/л (n=76) | 12,0 (9,3; 25,4) |
| Тропонин I, нг/мл (n=42) *** | 0,8 (0,2; 2,6) |
| Креатинфосфокиназа, Е/л (n=75) | 252,0 (123,0; 560,0) |
| Креатинфосфокиназа МВ фракция, Е/л (n=75) | 35,0 (19,0; 63,0) |
| Мочевая кислота, мкмоль/л (n=24) * | 374,9 (278,1; 442,4) |
| Общий ХС, ммоль/л (n=76) | 4,6 (3,7; 5,7) |
| ХС липопротеидов низкой плотности, ммоль/л (n=34) * | 2,4 (1,8; 3,5) |
| ХС липопротеидов высокой плотности, ммоль/л (n=35) * | 1,2 (0,9; 1,4) |
| Триглицериды, ммоль/л (n=66) | 1,1 (0,9; 1,5) |
| Креатинин, мкмоль/л (n=80) | 111,0 (94,7; 136,5) |
| Скорость клубочковой фильтрации, мл/мин/1,73 м ² (n=80) ** | 40,2 (30,9; 46,7) |
| Глюкоза крови натощак, ммоль/л (n=79) | 6,5 (5,4; 8,8) |

Примечание: ХС – холестерин; * данные показатели не были включены в дальнейший анализ, так как ≥ 65 , что составляет <80 % от общего числа пациентов; ** для расчета скорости клубочковой фильтрации использовалась формула СКД-ЕРI [14]; *** данное число пациентов связано с тем, что у 40 лиц был проведен качественный анализ тропонина I; в целом положительный анализ на содержание тропонина был зарегистрирован у 73,2 % пациентов.

Осложнения ИМ были зарегистрированы у 80,5 % (66) долгожителей: отёк лёгких – у 35,4 % (29), сердечная астма – у 23,2 % (19), кардиогенный шок (КШ) – у 14,6 % (12), аневризма левого желудочка – у 8,5 % (7), атриовентрикулярная (АВ) блокада 3 степени – у 4,9 % (4), пароксизм фибрилляции желудочков – у 3,7 % (3), АВ блокада 2 степени – у 1,2 % (1). Различные формы фибрилляции предсердий были выявлены у 51,2 % (42) больных, желудочковая и наджелудочковая экстрасистолия – у 15,9 % (13) и у 9,8 % (8) соответственно, блокада правой ножки пучка Гиса – у 7,3 % (6) пациентов.

Тромболитическая терапия (ТЛТ) была проведена у 2,4 % (2), первичная коронароангиография (КАГ) с целью выполнения ЧКВ – 8,5 % (7), но стентированы 7,3 % (6) пациентов, так как одно вмешательство оказалось технически неуспешным. У 89,0 % (73) долгожителей была избрана консервативная лечебная тактика (без проведения КАГ и ТЛТ), причины выбора которой в анализируемых историях болезни указаны не были.

Бета-адреноблокаторы (БАБ) были назначены 70,7 % (58) пациентов, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и сартаны – 82,9 % (68), статины – 91,5 % (75), антиагреганты в виде монотерапии – 6,1 % (5), в составе двойной антиагрегантной терапии – 90,2 % (74). У 3,7 % (3) пациентов терапия, в том числе антиагрегантная, не проводилась, что свя-

зано со смертью двух пациентов в первый час после госпитализации и не диагностированным прижизненным ИМ у одной пациентки.

Внутригоспитальная летальность составила 40,2 % (33). 45,5 % (15) умерших скончались в первые 24 часа от момента госпитализации.

С целью анализа факторов, влияющих на риск смерти в стационаре, все пациенты были разделены на 2 группы: выжившие и умершие. Среди выживших пациентов (n=49) мужчин – 20,4 % (10), среди умерших (n=33) – 27,3 % (9), $p=0,47$. Медиана возраста выживших – 91 (90; 93) год, умерших – 91 (90; 92) год, $p=0,77$.

Группы выживших и умерших пациентов статистически значимо различались по уровню глюкозы в сыворотке крови (медиана в группе выживших (n=49) 6,2 (5,3; 7,4) ммоль/л, в группе умерших (n=30) – 8,2 (5,9; 10,4) ммоль/л, $p=0,04$) и по уровню аспаратаминотрансферазы (медиана в группе выживших (n=49) 32,0 (22,0; 76,8) Е/л, в группе умерших (n=27) – 60,1 (39,0; 115,0) Е/л, $p=0,025$). Также статистически значимые различия между группами наблюдались по наличию отеков при поступлении: в группе выживших у 53,1 % (26), в группе умерших у 12,1 % (4), $p<0,001$. Помимо вышеупомянутых показателей, группы умерших и выживших пациентов статистически значимо различались по частоте развития осложнений и назначения некоторых групп лекарственных препаратов, что представлено в таблице 2.

Таблица 2

Частота развития осложнений и назначения лекарственных препаратов у пациентов-долгожителей с инфарктом миокарда

| Факторы | Частота (абс. значения) в группе выживших, n=49 | Частота (абс. значения) в группе умерших, n=33 | P |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
| Наличие осложнений | 69,4 % (34) | 97,0 % (32) | 0,002 |
| Сердечная астма | 26,5 % (13) | 18,2 % (6) | 0,38 |
| Отек лёгких | 32,7 % (16) | 39,4 % (13) | 0,53 |
| Кардиогенный шок | 2,0 % (1) | 33,3 % (11) | <0,001 |
| Фибрилляция желудочков | 2,0 % (1) | 6,1 % (2) | 0,34 |
| Аневризма левого желудочка | 8,2 % (4) | 9,1 % (3) | 0,88 |
| АВ блокада 3 степени | 2,0 % (1) | 9,1 % (3) | 0,15 |
| АВ блокада 2 степени | 2,0 % (1) | 0 | - |
| Назначение бета-блокаторов | 83,7 % (41) | 51,5 % (17) | 0,002 |
| Назначение иАПФ и сартанов | 98,0 % (48) | 60,6 % (20) | <0,001 |
| Назначение статинов | 98,0 % (48) | 81,8 % (27) | 0,01 |
| Назначение двойной антиагрегантной терапии | 98,0 % (48) | 78,8 % (26) | 0,04 |
| Назначение антикоагулянтов | 89,8 % (44) | 93,9 % (31) | 0,51 |

Все факторы, по которым группы выживших и умерших пациентов статистически значимо различались, были включены в однофакторный анализ, в котором связь со смертельным исходом показали: развитие осложнений (ОР 9,12 при 95 % ДИ от 1,24 до 66,95;

$p=0,03$), развитие КШ (ОР 6,91 при 95 % ДИ от 3,15 до 15,16; $p<0,001$), назначение БАБ (ОР 0,37 при 95 % ДИ от 0,18 до 0,74; $p=0,005$), отсутствие признаков острой сердечной недостаточности (ОР 0,24 при 95 % ДИ от 0,07 до 0,80; $p=0,02$), назначение статинов (ОР 0,23 при 95 % ДИ от 0,09 до 0,61; $p=0,003$), наличие отеков при поступлении (ОР 0,19 при 95 % ДИ от 0,07 до 0,54; $p=0,002$), назначение двойной антиагрегантной терапии (ОР 0,14 при 95 % ДИ от 0,06 до 0,34; $p<0,001$), назначение иАПФ и сартанов (ОР 0,12 при 95 % ДИ от 0,05 до 0,25; $p<0,001$). В дальнейшем они были включены в многофакторный анализ, который показал, что факторы, влияющие на прогноз у пациентов с ИМ в возрасте ≥ 90 лет: наличие отеков при поступлении (ОР 0,29 при 95 % ДИ от 0,10 до 0,86; $p=0,025$), назначение иАПФ и сартанов (ОР 0,26 при 95 % ДИ от 0,10 до 0,64; $p=0,004$).

При проведении многофакторного анализа было выявлено, что ограничением данного исследования являлся высокий уровень летальности в первые сутки. В связи с ранней смертью пациентам не успевали, вероятно, назначить необходимую лекарственную терапию, в связи с чем было принято решение повторно проанализировать влияние изучаемых факторов на прогноз, исключив долгожителей, умерших в первые сутки.

Все факторы, по которым группы выживших и умерших не в первые сутки пациентов статистически значимо различались, были включены в однофакторный анализ, в котором связь со смертельным исходом показали: развитие КШ (ОР 9,6 при 95 % ДИ от 3,19 до 29,40; $p<0,001$), назначение БАБ (ОР 0,37 при 95 % ДИ от 0,15 до 0,92; $p=0,033$), наличие отеков при поступлении (ОР 0,24 при 95 % ДИ от 0,07 до 0,84; $p=0,025$), назначение иАПФ и сартанов (ОР 0,08 при 95 % ДИ от 0,03 до 0,24; $p<0,001$). В дальнейшем они были включены в многофакторный анализ, где было получено, что факторы, влияющие на прогноз у пациентов с ИМ в возрасте ≥ 90 лет: развитие КШ (ОР 4,67 при 95 % ДИ от 1,27 до 17,13; $p=0,02$), назначение иАПФ и сартанов (ОР 0,13 при 95 % ДИ от 0,04 до 0,46; $p=0,002$).

В литературных источниках за последние 5 лет нам не удалось обнаружить работ, посвященных особенностям клинического течения ИМ у пациентов-долгожителей. Лица данной возрастной когорты с ИМ составляют малочисленную группу населения, поэтому в исследованиях они обычно объединяются с пациентами старше 75–80 лет [15–17].

Так, в одном из исследований А. Ariza-Solé с соавт. [15] была проанализирована лечебная тактика у пациентов старше 75 лет с ИМ и отдельно выделена группа пациентов ≥ 90 лет, в которой были получены аналогичные нашему исследованию результаты: ЧКВ проведено у 6,8 % пациентов, ТЛТ – у 2,8 %, реперфузионная терапия не проводилась у 90,3 % с ИМ с подъемом сегмента ST. Госпитальная летальность составила 35,3 %.

В работе К. Sato с соавт. [16] было установлено, что среди пациентов-долгожителей первичное ЧКВ было проведено в 53,9 % случаев, а в работе S. Uemura с соавт. [17] – у 39,7 % больных, что сильно отличается от наших данных, однако госпитальная летальность в указанных выше исследованиях составляет 32,9 % и 40,7 % соответственно, что аналогично данным, полученным нами.

Несмотря на относительно малое число пациентов старше 90 лет в популяции в целом, Jасек Piegza с соавт. [18] удалось изучить клинические особенности, тактику ведения и исходы у пациентов с ИМ старше 100 лет, которые составляли 0,02 % от зарегистрированной популяции в Польском регистре острых коронарных синдромов [19], являющемся основой для этого исследования. При анализе данной работы подъем сег-

мента ST на ЭКГ был зарегистрирован у 51,9 % пациентов, отек легких – у 13,5 %, КШ – у 3,8 %. Госпитальная летальность составила 34,6 %. Проведение КАГ в данном исследовании было ассоциировано с улучшением прогноза у пациентов с ИМ старше 100 лет.

Имеются исследования [20–22], анализирующие исходы у пациентов старше 90 лет, перенесших ЧКВ в связи с развитием острого коронарного синдрома и ИМ, но исключаяющие пациентов, которым не проводилась КАГ. В работе К. Nishihira с соавт. [20] количество крупных кровотечений после ЧКВ составило 15,6 %, при этом доля «хрупких» пациентов во время госпитализации значительно увеличилась. Внутригоспитальная летальность составила 17,7 %, неблагоприятное влияние на прогноз оказывали КШ (ОР 2,85 при 95 % ДИ от 1,07 до 7,64) и кровотока TIMI < 3 (ОР 2,45 при 95 % ДИ от 1,03 до 5,58), а проведение кардиореабилитации улучшало прогноз (ОР 0,25 при 95 % ДИ от 0,13 до 0,50).

Также были опубликованы работы, доказывающие, что ЧКВ улучшает прогноз и снижает риск летального исхода у пациентов-долгожителей с ИМ [16–18, 21, 22]. Однако при отсутствии крупных рандомизированных исследований, подтверждающих данный факт, а также при тяжелом соматическом статусе пациентов и отсутствии четких показаний к ЧКВ у долгожителей с ИМ в тактике их ведения на сегодняшний день в целом преобладает консервативная терапия.

Наличие ассоциативной связи между отеками нижних конечностей и улучшением прогноза у долгожителей с ИМ, вероятно, обусловлено наличием сердечно-сосудистых заболеваний, в частности ХСН, у пациентов данной группы еще до развития ИМ, по поводу которых они получали активную прогноз-модифицирующую терапию, что и могло позитивно повлиять на исход. Данные о благоприятном влиянии предшествующей терапии на прогноз ИМ были получены в работах С. Ю. Марцевича с соавт. [23, 24]. Определить достоверность данного предположения в нашей работе не представлялось возможным, так как отсутствовали данные о лечении долгожителей до развития ИМ.

Заключение. Проведенное исследование рассматривает особенности ИМ у лиц, заболевания у которых в силу их принадлежности к определенной возрастной категории являются редким предметом исследования. Основными жалобами пациентов-долгожителей являлись слабость, ангинозные боли и одышка. 42,7 % (35) пациентов на ЭКГ имели подъем сегмента ST, 24,4 % (20) – блокаду левой ножки пучка Гиса. ТЛТ была проведена 2,4 % (2) больных, стентированы 7,3 % (6) пациентов. Развитие осложнений ИМ наблюдалось у 80,5 % (66) госпитализированных. Внутригоспитальная летальность составила 40,2 % (33). Факторы, ассоциированные с меньшим риском смерти в стационаре, – назначение иАПФ и сартанов, с большим риском – развитие КШ.

Ограничения. Основными ограничениями данного исследования являются его ретроспективный характер, отсутствие в медицинских картах стационарных больных данных о наличии старческой астении, которая могла быть причиной отказа от проведения реперфузии. Вместе с тем последний факт позволяет проанализировать клинические особенности, тактику ведения большинства пациентов старше 90 лет с ИМ, госпитализированных за последние 6 лет. Выбор терапевтической стратегии для долгожителей с ИМ определялся лечащим врачом, что объективно затрудняло установление причины, по которой некоторым пациентам ЧКВ не было выполнено.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Dong X., Milholland B., Vijg J. Evidence for a limit to human lifespan. *Nature*. 2016;538(7624):257-259. <https://doi.org/10.1038/nature19793>
2. Teixeira L., Araujo L., Jopp D., Ribeiro O. Centenarians in Europe. *Maturitas*. 2017;104:90-95. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.08.005>
3. Данилов А. В., Кобзарь И. И., Нагибин О. А., Панфилова М. С., Филиппов Е. В. [и др.]. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанской области: 2014–2018 гг. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2019;7(3):439-449. [Danilov A. V., Kobzar I. I., Nagibin O. A., Panfilova M. S., Filippov E. V. [et al.]. Morbidity and mortality from cardiovascular diseases in Rязan district: 2014-2018. *Nauka molodykh. – Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2019;7(3):439-449. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.23888/HMJ201973439-449>
4. Беллил С. С., Якушин С. С., Аксентьев С. Б., Юневич Д. С. Сравнительный прогноз у больных пожилого и старческого возраста с перенесенным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в течение 12 месяцев наблюдения в зависимости от различных схем реперфузионной терапии. *Российский медико-биологический вестник им. академика И. П. Павлова*. 2015;23(1):90-94. [Bellil S. S., Aksentev S. B., Yunevich D. S. Comparative prognosis in elderly and senile patients with Q-myocardial infarction during 12 months of observation depending on different schemes of reperfusion therapy. *Rossiiskij mediko-biologicheskij vestnik im. akademika I. P. Pavlova. – I. P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2015;23(1):90-94. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ2015190-94>
5. Kane A. E., Howlett S. E. Differences in Cardiovascular Aging in Men and Women. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2018;1065:389-411. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77932-4_25
6. Shinmura K. Cardiac Senescence, Heart Failure, and Frailty: A Triangle in Elderly People. *Keio J. Med.* 2016;65(2):25-32. <https://doi.org/10.2302/kjm.2015-0015-IR>
7. Chadwick J. J., Davatyan K., Subramanian S. S., Priya J. 2019. Epidemiology of Myocardial Infarction. *Myocardial Infarction*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.74768>
8. Benjamin E. J., Virani S. S., Callaway C. W., Alana M. C., Alexander R. C. [et al.]. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association [published correction appears in *Circulation*. 2018 Mar 20;137(12):e493]. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
9. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации-2020. Российское кардиологическое общество, Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4103. [2020 Clinical practice guidelines for Acute ST-segment elevation myocardial infarction. Russian Society of Cardiology, Russian Association of Cardiovascular Surgeons. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal. – Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4103. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-4103>
10. Барбараш О. Л., Дупляков Д. В., Затеищиков Д. А., Панченко Е. П., Шахнович Р. М. [и др.]. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):4449. [Barbarash O. L., Duplyakov D. V., Zateischikov D. A., Panchenko E. P., Shakhnovich R. M. [et al.]. 2020 Clinical practice guidelines for Acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal. – Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):4449. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4449>
11. Khraishah H., Alahmad B., Secemsky E., Young M. N., ElGuindy A. [et al.]. Comparative Effectiveness of Reperfusion Strategies in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: A Secondary Analysis of the Acute Coronary Syndrome Quality Improvement in Kerala (ACS QUIK) Trial. *Glob. Heart*. 2020;15(1):68. <https://doi.org/10.5334/gh.868>
12. Huang X., Redfors B., Chen S., Gersh B. J., Mehran R. [et al.]. Predictors of mortality in patients with non-anterior ST-segment elevation myocardial infarction: Analysis from the HORIZONS-AMI trial. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2019;94(2):172-180. <https://doi.org/10.1002/ccd.28096>
13. Denormandie P., Simon T., Cayla G., Steg P. G., Montalescot G. [et al.]. Compared Outcomes of ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients With Multivessel Disease Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention and Preserved Fractional Flow Reserve of Nonculprit Lesions Treated Conservatively and of Those With Low Fractional Flow Reserve Managed Invasively: Insights From the FLOWER-MI Trial. *Circ. Cardiovasc. Interv.* 2021;14(11):e011314. <https://doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.121.011314>
14. Калькулятор СКД-EPI. Режим доступа: <https://euat.ru/education/calculator-egfr>. Дата обращения: 23.12.2021.
15. Ariza-Solé A., Alegre O., Elola F. J., Fernández C., Formiga F. [et al.]. Management of myocardial infarction in the elderly. Insights from Spanish Minimum Basic Data Set. *Eur. Heart J. Acute Cardiovasc. Care*. 2019;8(3):242-251. <https://doi.org/10.1177/2048872617719651>
16. Sato K., Takahashi J., Hao K., Miyata S., Suda A. [et al.]. Temporal trends in the prevalence and outcomes of geriatric patients with acute myocardial infarction in Japan-A report from the Miyagi AMI Registry Study. *J. Cardiol.* 2020;75(5):465-472. <https://doi.org/10.1016/j.jcc.2019.10.006>
17. Uemura S., Okamoto H., Nakai M., Nishimura K., Miyamoto Y. [et al.]. Primary Percutaneous Coronary Intervention in Elderly Patients With Acute Myocardial Infarction – An Analysis From a Japanese Nationwide Claim-Based Database. *Circ. J.* 2019;83(6):1229-1238. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-19-0004>
18. Piegza J., Poloński L., Desperak A., Wester A., Janion M. [et al.]. Myocardial Infarction in Centenarians. Data from The Polish Registry of Acute Coronary Syndromes. *J. Clin. Med.* 2020;9(10):3377. <https://doi.org/10.3390/jcm9103377>
19. Poloński L., Gasior M., Gierlotka M., Kalarus Z., Cieśliński A. [et al.]. Polish Registry of Acute Coronary Syndromes (PL-ACS). Characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Poland. *Kardiol. Pol.* 2007;65(8):861-874.
20. Nishihira K., Watanabe N., Kuriyama N., Shibata Y. Clinical outcomes of nonagenarians with acute myocardial infarction who undergo percutaneous coronary intervention. *Eur. Heart J. Acute Cardiovasc. Care*. 2020;9(5):488-495. <https://doi.org/10.1177/2048872620921596>
21. Numasawa Y., Inohara T., Ishii H., Yamaji K., Kohsaka S. [et al.]. Comparison of Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention in Elderly Patients, Including 10 628 Nonagenarians: Insights From a Japanese Nationwide Registry (J-PCI Registry). *J. Am. Heart Assoc.* 2019;8(5):e011183. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.011017>
22. Petroni T., Zaman A., Georges J. L., Hammoudi N., Berman E. [et al.]. Primary percutaneous coronary intervention for ST elevation myocardial infarction in nonagenarians. *Heart*. 2016;102(20):1648-1654. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308905>
23. Марцевич С. Ю., Гинзбург М. Л., Кутишенко Н. П., Деев А. Д., Смирнов В. П. [и др.]. Исследование ЛИС (Люберецкое исследование смертности больных, перенесших острый инфаркт миокарда). Оценка лекарственной терапии. Часть 1. Как лечатся больные перед инфарктом миокарда, и как это влияет на смертность в стационаре. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2012;8(5):681-684. [Marcevic S. Y., Ginzburg M. L., Kutishenko N. P., Deev A. D., Smirnov V. P. [et al.]. The LIS study (Lyubertsy study of mortality in patients with acute myocardial infarction). Evaluation of the pharmacotherapy. Part 1. Treatment of patients before myocardial infarction and its influence on hospital mortality rate. *Racional'naja farmakoterapija v kardiologii. – Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2012;8(5):681-684. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2012-8-5-681-684>
24. Марцевич С. Ю., Гинзбург М. Л., Кутишенко Н. П., Деев А. Д., Смирнов В. П. [и др.]. Исследование ЛИС (Люберецкое исследование смертности больных, перенесших острый инфаркт миокарда). Оценка лекарственной терапии. Часть 2. Влияние предшествующей лекарственной терапии на отдаленный прогноз жизни больных. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2012;8(6):738-745. [Marcevic S. Y., Ginzburg M. L., Kutishenko N. P., Deev A. D., Smirnov V. P. [et al.]. The LIS study (Lyubertsy study on mortality rate in patients after acute myocardial infarction). Evaluation of drug therapy. Part 2. Influence of previous drug treatment on long-term life prognosis. *Racional'naja farmakoterapija v kardiologii. – Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2012;8(6):738-745. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2012-8-6-738-745>

Сведения об авторах:

Переверзева Кристина Геннадьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы; тел.: 89209945558; e-mail: pereverzevakg@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6141-8994
Галус Анна Сергеевна, ординатор; тел.: 89155953107; e-mail: ann.galus@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-6328-1044

Перегудова Наталия Николаевна, кандидат медицинских наук, ассистент;
тел.: 89106172636; e-mail: DocPeregudova@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6177-1405

Якушин Сергей Степанович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой;
тел.: 89109015639; e-mail: ssyakushin@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-1394-3791

Буданова Ирина Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент;
тел.: 89605744480; e-mail: budanova.ir2015@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-3590-7214

© Коллектив авторов, 2023
УДК [616.24-036.12:616.12-008.331.1]:616.12
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18002>
ISSN – 2073-8137

ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТЫМИ ОБОСТРЕНИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ ХОБЛ И ПРИ ЕЕ СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

А. Ю. Рябова, И. В. Козлова, Т. Г. Шаповалова, М. М. Шашина, А. С. Ширяева

Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, Российская Федерация

FEATURES OF CARDIAC REMODELING IN PATIENTS WITH FREQUENT EXACERBATIONS OF SEVERE COPD AND IN ITS COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Ryabova A. Yu., Kozlova I. V., Shapovalova T. G., Shashina M. M., Shiryayeva A. S.

V. I. Razumovsky Federal Saratov State Medical University, Russian Federation

Определены ультразвуковые маркеры ремоделирования сердца у пациентов с тяжелой хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) с учетом особенностей течения и коморбидности по артериальной гипертензии (АГ). Обследованы 114 пациентов с тяжелой ХОБЛ, разделенных на группы с учетом частоты обострений, наличия АГ. Структуру и функции камер сердца оценивали методом эхокардиографии.

Частые обострения изолированной тяжелой ХОБЛ способствуют развитию концентрического ремоделирования левого желудочка. Коморбидная АГ у таких пациентов ассоциирована с развитием концентрической гипертрофии миокарда ЛЖ. При ХОБЛ с частыми обострениями и коморбидной АГ нарушения систолической и диастолической функций левого желудочка были наиболее выраженными.

Повышенный уровень миокардиального стресса может рассматриваться как дополнительный маркер ремоделирования левого желудочка при тяжелой ХОБЛ с частыми обострениями.

Ключевые слова: тяжелая хроническая обструктивная болезнь легких, частые обострения, артериальная гипертензия, ремоделирование сердца, миокардиальный стресс

Determination of ultrasound markers of cardiac remodeling in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD) was provided, taking into account the characteristics of its course and comorbidity in arterial hypertension (AH). 114 patients with severe COPD were examined divided into 4 groups, taking into account the frequency of exacerbations, the presence of hypertension. The structure and functions of the heart chambers were assessed by echocardiography.

Frequent exacerbations during the year in isolated severe COPD contribute to the development of concentric remodeling of the left ventricle. Comorbid hypertension in these patients is associated with the development of concentric LV myocardial hypertrophy. In COPD with frequent exacerbations, and comorbid hypertension, violations of systolic and diastolic functions of the left ventricle were the most pronounced.

An increased level of myocardial stress can be considered as an additional marker of left ventricular remodeling in severe COPD with frequent exacerbations.

Keywords: severe chronic obstructive pulmonary disease, frequent exacerbations, arterial hypertension, cardiac remodeling, myocardial stress

Для цитирования: Рябова А. Ю., Козлова И. В., Шаповалова Т. Г., Шашина М. М., Ширяева А. С. ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТЫМИ ОБОСТРЕНИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ ХОБЛ И ПРИ ЕЕ СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2023;18(1):6-10.
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18002>

For citation: Ryabova A. Yu., Kozlova I. V., Shapovalova T. G., Shashina M. M., Shiryayeva A. S. FEATURES OF CARDIAC REMODELING IN PATIENTS WITH FREQUENT EXACERBATIONS OF SEVERE COPD AND IN ITS COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION. *Medical News of North Caucasus*. 2023;18(1):6-10.
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18002> (In Russ.)