

<https://doi.org/10.29296/25877305-2022-03-10>

## «Портреты» пациентов с инфарктом миокарда, осложненным нарушениями проводимости сердца

**И.А. Брюханова,**  
**Е.В. Горбунова,** доктор медицинских наук,  
**С.Е. Мамчур,** доктор медицинских наук,  
**О.Л. Барбараш,** член-корреспондент РАН,  
доктор медицинских наук, профессор  
Научно-исследовательский институт комплексных проблем  
сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово  
**E-mail:** e.v.gorbunova@yandex.ru

**Цель исследования** – провести сравнительный анализ клинико-anamнестических данных пациентов с инфарктом миокарда (ИМ), осложненным блокадами сердца, при отсутствии показаний для постоянной электрокардиостимуляции и наличии показаний для имплантации водителя ритма в остром и отсроченном периодах после индексного события.

**Материал и методы.** Сформирована когорта пациентов с перенесенным ИМ (2011–2015), осложненным нарушениями проводимости сердца. В 1-ю группу (n=72) вошли пациенты, которым не был имплантирован электрокардиостимулятор (ЭКС); во 2-ю (n=46) и 3-ю (n=68) группы включили пациентов с ИМ, имеющих показания для ранней и отсроченной имплантации водителя ритма.

**Результаты.** В 1-й группе преобладали пациенты с нижним ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST), атриовентрикулярной (AB) блокадой II степени, однососудистым поражением коронарного русла и успешным проведением чрескожного коронарного вмешательства. Во 2-ю группу вошли больные с передним ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST), осложненным сердечной недостаточностью II–IV степени по классификации Killip, имеющие многососудистое поражение коронарных артерий, преимущественно с АВ-блокадой III степени. В 3-й группе в равном соотношении регистрировался ИМпST и ИМбпST нижней локализации, осложненный АВ-блокадой II степени, скорректированной постоянной ЭКС через  $3,2 \pm 1,9$  года после острого коронарного события.

**Заключение.** Выявленные различия клинико-anamнестических данных у пациентов с ИМ, осложненным блокадами сердца, свидетельствует о целесообразности разработки алгоритма, определяющего тактику ведения пациентов с нарушением проводимости сердца при остром ИМ.

**Ключевые слова:** кардиология, инфаркт миокарда, блокады сердца, клинико-anamнестическая характеристика больных.

**Для цитирования:** Брюханова И.А., Горбунова Е.В., Мамчур С.Е. др. «Портреты» пациентов с инфарктом миокарда, осложненным нарушениями проводимости сердца. *Врач.* 2022; 33 (3): 50–55. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-03-10>

По данным статистического анализа ежегодно в России регистрируется около 520 тыс. случаев острого коронарного синдрома, из них 36,4% приходится на инфаркт миокарда (ИМ) и 63,3% – на нестабильную стенокардию [1].

В последние годы на фоне активного внедрения методов инвазивного лечения острой коронарной патологии смертность при ИМ снижается [2], однако остается на высоком уровне. Среди всех смертей на долю внезапной сердечной смерти приходится 15–20%, в структуре которой 83% составляют желудочковые нарушения ритма и около 17% смертей связаны с брадиаритмиями [3].

Синоаурикулярные блокады являются частым осложнением ИМ, прежде всего нижней локализации (около 30–40% случаев), и, как правило, носят обратимый характер и прогностически благоприятны [4]. Другой разновидностью блокад сердца при ИМ являются атриовентрикулярные (АВ) блокады. Независимо от локализации ИМ, развитие нарушений внутрижелудочковой проводимости отражает обширность повреждения миокарда [5] и тяжелое поражение коронарного русла [6].

К настоящему времени существуют регламентирующие документы, определяющие показания для проведения временной стимуляции сердца при ИМ, осложненном нарушениями проводимости [7]. Имплантируемые устройства с успехом корригируют блокады сердца при ИМ, однако показания и противопоказания к имплантации этих устройств [8] имеют невысокий уровень доказательности и, как правило, ограничиваются лишь мнением экспертов (уровень доказательности С). Отсутствуют данные, подтвержденные рандомизированными клиническими исследованиями (уровень доказательности А). Все сказанное обуславливает актуальность разработки и внедрения персонализированного подхода к ведению пациентов с ИМ, осложненным нарушениями проводимости.

Цель исследования – провести сравнительный анализ клинико-anamnestических данных пациентов с ИМ, осложненным блокадами сердца, при отсутствии показаний для постоянной электростимуляции и наличии показаний для имплантации водителя ритма в остром и отсроченном периодах после ИМ.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методом случайного отбора сформирована когорта пациентов с перенесенным ИМ (2011–2015), осложненным нарушениями проводимости сердца. Все пациенты находились на стационарном лечении в ГБУЗ «Кемеровский клинический кардиологический диспансер им. акад. Л.С. Бар-

бараша» и ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (Кемерово).

Ретроспективно по данным историй болезней, амбулаторных карт, протоколов чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) проведен анализ клинико-anamnestических характеристик. В 1-ю группу (n=72; 40 [55,6%] – мужчины; возраст – 70,13±11,81 года) вошли пациенты с отсутствием показаний для имплантации постоянного водителя ритма. Во 2-ю группу (n=46; 25 [54,4%] – мужчины; возраст – 70,0±10,1 года) вошли пациенты с ИМ, осложненным блокадами сердца, требующими постоянной электростимуляции в остром периоде ИМ. В 3-ю группу (n=68) были включены 40 (58,8%) мужчин (средний возраст – 67,0±9,9 года), которым была выполнена имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) через 3,2±1,9 года после индексного события.

Группы сравнения были сопоставимы по возрасту и полу, распространенности нарушений ритма. В равном соотношении регистрировалась гипертоническая болезнь (ГБ) и сахарный диабет (СД). Клинико-anamnestическая характеристика обследуемых представлена в таблице.

Ограничение исследования: при отборе историй болезней методом случайной рандомизации у 8 обследуемых зарегистрирована смерть на амбулаторном этапе, этим пациентам не были имплантированы ЭКС в раннем и отсроченном периоде после ИМ, поэтому их не включили в настоящее исследование.

Анализ данных осуществлялся при помощи пакета Statistica 8.0. При анализе количественных показателей рассчитывали среднее значение (M) и стандартное отклонение (σ). Качественные показатели представлены частотами в процентах. Различия количественных по-

Клинико-anamnestическая характеристика пациентов; n (%)				
Clinical and anamnesic characteristics of patients				
Показатели	1-я группа (n=72)	2-я группа (n=46)	3-я группа (n=68)	p
ИМnST	51 (70,83)	14 (30,43)	38 (55,88)	p <sub>1,2</sub> =0,0001 p <sub>1,3</sub> =0,0662 p <sub>2,3</sub> =0,0074
ИМбnST	21 (29,17)	32 (69,56)	30 (44,12)	p <sub>1,2</sub> =0,0001 p <sub>1,3</sub> =0,0662 p <sub>2,3</sub> =0,0074
Передний ИМ	8 (11,11)	22 (47,83)	18 (26,47)	p <sub>1,2</sub> =0,0001 p <sub>1,3</sub> =0,0195 p <sub>2,3</sub> =0,0191
Нижний ИМ	54 (75,00)	12 (26,09)	32 (47,06)	p <sub>1,2</sub> =0,0001 p <sub>1,3</sub> =0,0013 p <sub>2,3</sub> =0,0240
Повторный ИМ	12 (16,67)	10 (21,74)	13 (19,12)	p <sub>1,2</sub> =0,7610 p <sub>1,3</sub> =0,9611 p <sub>2,3</sub> =0,7924

Продолжение таблицы см. на с. 52  
Continuation of table on p. 52

казателей для двух групп оценивались по критерию Стьюдента. При оценке различий качественных показателей строились таблицы сопряженности с последующим применением критерия  $\chi^2$ . Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведен сравнительный анализ клинико-анамнестических данных у следующих больных:

- с преходящим нарушением проводимости сердца, не требующим постоянной стимуляции сердца;

- с блокадами сердца, скорректированными имплантацией водителя ритма в раннем и отсроченном периоде после ИМ.

Выявлено, что в 1-й группе преобладали пациенты с ИМпST, во 2-й группе – с ИМбпST. В 3-й группе в равном соотношении регистрировались пациенты с ИМ обоих типов ( $p=0,17$ ). В 1-й группе у 54 (75%) больных регистрировался нижний ИМ. Во 2-й группе отмечено 1,8-кратное ( $p=0,03$ ) преобладание пациентов с ИМ передней локализации. Для пациентов 3-й группы, где отсрочено имплантировался ЭКС, больных с нижним ИМ было больше в 1,8 раза ( $p=0,0128$ ).

При анализе клинических проявлений ОСН только в группе больных ИМ, требующих постоянной имплантации ЭКС в остром периоде ИМ, отмечались признаки сердечной недостаточности III и IV степени по классификации Killip в 3 (6,52%) и 6 (13,05%) случаях соответственно. По шкале GRACE для всех обследуемых был характерен средний риск развития ближайших (в процессе госпитального лечения) негативных сердечно-сосудистых исходов (смертность от 1 до 3%). Наибольшее количество баллов ( $138,6 \pm 27,8$ ) по шкале GRACE отмечалось во 2-й группе, пациентам которой был имплантирован ЭКС в остром периоде ИМ.

Всем больным проводилось первичное ЧКВ, при этом успешное коронарное вмешательство (TIMI 3) в большинстве случаев регистрировалось в 1-й группе больных с преходящим характером блокады сердца. В группах сравнения практически в равном проценте случаев отмечалось однососудистое поражение коронарного русла. Многососудистое поражение коронарных артерий было характерно для 1-й группы при отсутствии показаний для имплантации ЭКС.

СССУ диагностирован среди больных в равном соотношении. Основной патологией проводящей системы сердца при ИМ была АВ блокада II–III степени, осложненная приступами МЭС в 8 (17,4%) и 3 (4,4%) случаях соответственно во 2-й и 3-й группах ( $p=0,0213$ ). Всем обследуемым назначалась стандартная медикаментозная терапия, включающая двойную дезагрегантную терапию, статины, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента или блокаторы рецепторов ангиотензина,  $\beta$ -адреноблокаторы в общепринятых терапевтических дозировках, при желудочковых нарушениях ритма назначался амиодарон.

Продолжение таблицы  
Continuing of table

Показатели	1-я группа (n=72)	2-я группа (n=46)	3-я группа (n=68)	p
Степень ОСН по классификации Killip:				
I	61 (84,72)	29 (63,04)	59 (86,76)	$p_{1,2}=0,0069$
II	11 (15,28)	8 (17,39)	9 (13,24)	$p_{2,3}=0,0031$
III	–	3 (6,52)	–	$p_{1,3}=0,7300$
IV	–	6 (13,05)	–	
Шкала GRACE	120,57 $\pm$ 32,25	138,59 $\pm$ 27,80	124,59 $\pm$ 30,80	$p_{1,2}=0,0023$ $p_{1,3}=0,4525$ $p_{2,3}=0,0148$
Поражение коронарных артерий:				
однососудистое	33 (45,83)	16 (34,78)	30 (44,12)	$p_{1,2}=0,2348$ $p_{1,3}=0,8384$ $p_{2,3}=0,3189$
многососудистое	21 (29,17)	22 (47,83)	29 (42,64)	$p_{1,2}=0,0400$ $p_{1,3}=0,0962$ $p_{2,3}=0,5853$
Успешное ЧКВ (TIMI 3)	62 (86,11)	32 (69,56)	48 (70,58)	$p_{1,2}=0,0294$ $p_{1,3}=0,0253$ $p_{2,3}=0,9068$
СССУ	22 (30,55)	10 (21,74)	22 (32,35)	$p_{1,2}=0,2934$ $p_{1,3}=0,8189$ $p_{2,3}=0,2120$
Степень АВ-блокады:				
II	38 (52,78)	14 (30,43)	33 (48,53)	$p_{1,2}=0,0171$ $p_{1,3}=0,6153$ $p_{2,3}=0,0542$
III	12 (16,67)	22 (47,83)	13 (19,12)	$p_{1,2}=0,0003$ $p_{1,3}=0,9727$ $p_{2,3}=0,0011$
Синдром МЭС	–	8 (17,39)	3 (4,41)	$p_{2,3}=0,0213$
Фибрилляция предсердий	24 (33,33)	12 (26,09)	23 (33,82)	$p_{1,2}=0,4044$ $p_{1,3}=0,9511$ $p_{2,3}=0,0632$
Желудочковая экстрасистолия II–IV по Лауну	36 (50,00)	22 (47,83)	37 (54,41)	$p_{1,2}=0,8178$ $p_{1,3}=0,6015$ $p_{2,3}=0,4900$
ГБ III стадии	22 (30,55)	10 (21,74)	22 (32,35)	$p_{1,2}=0,2934$ $p_{1,3}=0,8189$ $p_{2,3}=0,2120$
СД	12 (16,67)	10 (21,74)	13 (19,12)	$p_{1,2}=0,7610$ $p_{1,3}=0,9611$ $p_{2,3}=0,7924$

**Примечание.** ИМпST – ИМ с подъемом сегмента ST; ИМбпST – ИМ без подъема сегмента ST; ОСН – острая сердечная недостаточность; СССУ – синдром слабости синусового узла; синдром МЭС – синдром Морганьи–Эдемса–Стокса.

Несмотря на существенный прогресс в проведении высокотехнологических методов лечения, госпитальная и отсроченная летальность при блокадах сердца, ассоциированных с ИМ, остается достаточно высокой [5]. Установлена тесная связь успешной реперфузии миокарда при первичной ЧКВ и эффективным восстановлением АВ-проведения [9]. Проведены исследования, свидетельствующие об эффективности первичной ЧКВ при остром нижнем ИМпST, осложненном полной АВ-блокадой [10, 11]. Также показано, что более быстрое восстановление кровотока в инфаркт-зависимой коронарной артерии при первичном ЧКВ у пациентов с передним ИМпST, осложненным полной АВ-блокадой, статистически значимо снижало частоту госпитальной смертности [12].

Следует отметить, что при переднем ИМпST возможно ухудшение АВ-проведения после ЧКВ у пациентов более старшего возраста, с сопутствующей артериальной гипертензией и СД [13]. По данным нашего исследования, обследуемые были сопоставимы по возрасту, в равном соотношении регистрировалась ГБ и СД. Не выявлено статистически значимых различий по частоте возникновения повторного ИМ, ставшего причиной блокады сердца.

По данным Б.Г. Искендерова [14], имплантация ЭКС при ИМ может быть проведена непосредственно в остром периоде или через 1 мес. Перенесение сроков имплантации ЭКС обуславливают величина некроза миокарда, степень дисфункции левого желудочка и динамика АВ-блокады. При дистальной АВ-блокаде поражение проводящей системы, как правило, необратимо и установка постоянного водителя ритма проводится через 6–9 сут от ИМ [15]. В нашем исследовании у 46 (24,7%) больных имплантирован ЭКС в остром периоде ИМ, в 68 (36,6%) случаях сроки имплантации ЭКС перенесены, операция проведена через  $3,2 \pm 1,9$  года, у 72 (38,7%) пациентов постоянной стимуляции сердца не потребовалось.

При ретроспективном анализе клинико-анамнестических данных пациентов с перенесенным ИМ и нарушениями проводимости сердца представлены несколько «портретов» больных. Первый из них характеризовал группу пациентов, у которых блокады сердца являлись преходящими и не требовали постоянной стимуляции сердца. Это, как правило, были пациенты с ИМпST нижней локализации, с АВ-блокадой II степени без приступов МЭС, с однососудистым поражением коронарного русла и успешным проведением ЧКВ (TIMI 3).

Второй «портрет» описывал больных, которым уже в раннем периоде после ИМ показана имплантация постоянного водителя ритма. Сюда входили больные преимущественно с ИМбпST, осложненным сердечной недостаточностью II–IV степени по классификации Killip и передней локализацией повреждения. Характерно многососудистое поражение коронарных артерий, сре-

ди нарушений проводимости лидировали АВ-блокады III степени, которые в 17,3% случаев сопровождались приступами МЭС.

«Портрет» третьей группы больных характеризовался практически равным соотношением лиц, у которых регистрировались ИМпST и ИМбпST, среди них в 1,8 раза чаще встречался нижний ИМ. В связи с рецидивирующим характером нарушений проводимости сердца через  $3,2 \pm 1,9$  года после ИМ имплантирован ЭКС. Среди нарушений проводимости у 33 (48,5%) больных регистрировалась АВ-блокады II степени, у 13 (19,1%) – III степени, сопровождающиеся приступами МЭС в 3 (4,4%) случаях.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при анализе клинико-анамнестических данных составлены 3 «портрета» больных с ИМ с преходящим нарушением проводимости, не требующим постоянной стимуляции сердца, и блокадами, скорректированными имплантацией водителя ритма в раннем и отсроченном периоде после ИМ. Следует полагать, что на основании полученных характерных признаков в группах сравнения может быть разработан алгоритм, определяющий персонализированный подход к ведению пациентов с нарушением проводимости сердца при остром ИМ.

\* \* \*

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*Исследование не имело финансовой поддержки.*

### Литература

1. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации. М., 2020; с. 152.
2. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации Министерства Здравоохранения Российской Федерации. М., 2020; с. 157.
3. Мамараджапова Д.А., Мамутов Р.Ш., Уринов О. Догоспитальная и госпитальная внезапная сердечная смерть от острого инфаркта миокарда в зависимости от факторов риска. *Вестник экстренной медицины*. 2014; 1: 55–60.
4. Бадыхов М.Р., Плечев В.В., Сагитов И.Ш. и др. Анализ осложнений и особенности коронарного кровоснабжения у пациентов с синдромом слабости синусового узла и имплантированным электрокардиостимулятором. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2018; 13 (3): 11–6.
5. Клинические рекомендации по применению электрокардиостимуляторов, имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов, устройств для сердечной ресинхронизирующей терапии и имплантируемых кардиомониторов. М. 2017; с. 702.
6. Stewart R.A.H., Gao W., French J.K. et al. Or the Hirulog and Early Reperfusion or Occlusion (HERO-2) Trial Investigators. Prognostic differences between different types of bundle branch block during the early phase of acute myocardial infarction: insights from the Hirulog and Early Reperfusion or Occlusion (HERO)-2 trial. *Eur Heart J*. 2006; 27 (1): 21–8. DOI: 10.1093/eurheartj/ehi622
7. Клинические рекомендации Министерства Здравоохранения Российской Федерации «Брадикардии и нарушения проводимости». М., 2020; с. 113.
8. Samii S.M. Indications for pacemakers, implantable cardioverter-defibrillator and cardiac resynchronization devices. *Med Clin North Am*. 2015; 99 (4): 795–804. DOI: 10.1016/j.mcna.2015.02.008
9. Fan X., Maharjan P., Liu P. et al. Effect of primary PCI on the recovery of atrioventricular block in inferior STEMI patients with late presentation (>12 hours): insights from a single center 10-year experience. *J Investig Med*. 2020; 68 (5): 1011–4. DOI: 10.1136/jim-2019-001255
10. Malik J., Laique T., Farooq M.H. et al. Impact of primary percutaneous coronary intervention on complete atrioventricular block with acute inferior ST-elevation myocardial infarction. *Cureus*. 2020; 12 (8): e10013. DOI: 10.7759/cureus.10013

11. Yadav S., Yadav H., Dwivedi S.K. et al. The time to reversal of complete atrioventricular block and its predictors in acute ST-segment elevation myocardial infarction. *J Electrocardiol.* 2020; 63: 129–33. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2020.10.008

12. Chera H.H., Mitre C.A., Nealis J. et al. Frequency of complete atrioventricular block complicating ST-elevation myocardial infarction in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Cardiology.* 2018; 140 (3): 146–51. DOI: 10.1159/000491076

13. Kosmidou I., Redfors B., McAndrew T. et al. Worsening atrioventricular conduction after hospital discharge in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: the HORIZONS-AMI trial. *Coron Artery Dis.* 2017; 28 (7): 550–6. DOI: 10.1097/MCA.0000000000000525

14. Искендеров Б.Г., Казанцев А.В., Ильин О.А. и др. Сроки и показания к имплантации кардиостимулятора у больных острым инфарктом миокарда, осложненным атрио-вентрикулярной блокадой. *Кардиология.* 2000; 8: 20–4.

15. Искендеров Б.Г., Максимов Д.Б. Атриоventрикулярные блокады, осложнившие течение острого инфаркта миокарда: выбор оптимальных сроков и уточнение показаний к имплантации кардиостимулятора. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки.* 2011; 2 (18): 82–9.

## References

1. Ostryi koronarnyi sindrom bez pod»ema segmenta ST elektrokardiogrammy. Klinicheskie rekomendatsii Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. M., 2020; s. 152 (in Russ.).

2. Ostryi infarkt miokarda s pod»emom segmenta ST elektrokardiogrammy. Klinicheskie rekomendatsii Ministerstva Zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. M., 2020; s. 157 (in Russ.).

3. Mamaradjapova D.A., Mamutov R.Sh., Urinov O. Pre-hospital and hospital sudden cardiac death from an acute myocardial infarction in depending on risk factors. *Vestnik ekstrelnoi meditsiny.* 2014; 1: 55–60 (in Russ.).

4. Badykov M.R., Plechev V.V., Sagitov I.S. et al. Analysis of complications and features of coronary blood supply in patients with sick sinus syndrome and implanted pacemaker. *Bashkortostan Medical Journal.* 2018; 13 (3): 11–6 (in Russ.).

5. Klinicheskie rekomendatsii po primeneniyu elektrokardiostimulyatorov, implantiruemykh kardioverterov-defibrilyatorov, ustroystv dlya serdechnoi resinkhroniziruyushchei terapii i implantiruemykh kardiomonitоров. M. 2017; s. 702 (in Russ.).

6. Stewart R.A.H., Gao W., French J.K. et al. Or the Hirulog and Early Reperfusion or Occlusion (HERO-2) Trial Investigators. Prognostic differences between different types of bundle branch block during the early phase of acute myocardial infarction: insights from the Hirulog and Early Reperfusion or Occlusion (HERO)-2 trial. *Eur Heart J.* 2006; 27 (1): 21–8. DOI: 10.1093/eurheartj/ehi622

7. Klinicheskie rekomendatsii Ministerstva Zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii «Bradiaritmii i narusheniya provodimosti». M., 2020; s. 113 (in Russ.).

8. Samii S.M. Indications for pacemakers, implantable cardioverter-defibrillator and cardiac resynchronization devices. *Med Clin North Am.* 2015; 99 (4): 795–804. DOI: 10.1016/j.mcna.2015.02.008

9. Fan X., Maharjan P., Liu P. et al. Effect of primary PCI on the recovery of atrioventricular block in inferior STEMI patients with late presentation (>12 hours): insights from a single center 10-year experience. *J Investig Med.* 2020; 68 (5): 1011–4. DOI: 10.1136/jim-2019-001255

10. Malik J., Laique T., Farooq M.H. et al. Impact of primary percutaneous coronary intervention on complete atrioventricular block with acute inferior ST-elevation myocardial infarction. *Cureus.* 2020; 12 (8): e10013. DOI: 10.7759/cureus.10013

11. Yadav S., Yadav H., Dwivedi S.K. et al. The time to reversal of complete atrioventricular block and its predictors in acute ST-segment elevation myocardial infarction. *J Electrocardiol.* 2020; 63: 129–33. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2020.10.008

12. Chera H.H., Mitre C.A., Nealis J. et al. Frequency of complete atrioventricular block complicating ST-elevation myocardial infarction in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Cardiology.* 2018; 140 (3): 146–51. DOI: 10.1159/000491076

13. Kosmidou I., Redfors B., McAndrew T. et al. Worsening atrioventricular conduction after hospital discharge in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: the HORIZONS-AMI trial. *Coron Artery Dis.* 2017; 28 (7): 550–6. DOI: 10.1097/MCA.0000000000000525

14. Iskenderov B. G., Kazantsev A.V., Ilyin O. A. et al. Terms and indications for pacemaker implantation in patients with acute myocardial infarction complicated by atrioventricular block. *Cardiology.* 2000; 8: 20–4 (in Russ.).

15. Iskenderov B.G., Maksimov D.B. Atrioventrikulyarnye blokady, oslozhnivshie techenie ostrogo infarkta miokarda: vybor optimal'nykh srokov i utocnenie pokazanii k implantatsii kardiostimulyatora. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Povolzhskii region. Meditsinskii nauki.* 2011; 2 (18): 82–9 (in Russ.).

## THE PORTRAITS OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION COMPLICATED BY CARDIAC CONDUCTION DISORDERS

I. Bryukhanova; E. Gorbunova, MD; S. Mamchur, MD; Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor O. Barbarash, MD  
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

**Objective:** to comparatively analyze the clinical and historical data of patients with myocardial infarction (MI) complicated by heart block, in the absence of indications for continuous cardiac pacing and in the presence of indications for pacemaker implantation in the acute and delayed periods after the index event.

**Subjects and methods.** The authors formed a cohort of patients with prior MI (2011–2015) complicated by cardiac conduction disorders. Group 1 included 72 patients in whom a pacemaker (PM) had not been implanted; Groups 2 (n=46) and 3 (n=68) consisted of MI patients who had indications for early and delayed pacemaker implantation, respectively.

**Results.** Group 1 showed a preponderance of patients with inferior ST-segment elevation MI (STEMI), second-degree atrioventricular (AV) block, single-vessel coronary artery disease, and successful percutaneous coronary intervention. Group 2 included patients with anterior non-STEMI complicated by Killip class II–IV who had multivessel coronary artery disease, mainly with third-degree AV block. In Group 3, there were equal proportions of STEMI and inferior non-STEMI complicated by second-degree AV block corrected by continuous cardiac pacing at 3.2±1.9 years after an acute coronary event.

**Conclusion.** The found differences in the clinical and historical data of patients with MI complicated by heart block suggest that it is advisable to elaborate an algorithm that determines the management tactics for patients with impaired cardiac conduction in acute MI.

**Key words:** cardiology, myocardial infarction, heart block, clinical and anamnestic characteristics of patients.

**For citation:** Bryukhanova I., Gorbunova E., Mamchur S. et al. The portraits of patients with myocardial infarction complicated by cardiac conduction disorders. *Vrach.* 2022; 33 (3): 50–55. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-03-10>  
**06 астропax/About the authors:** Bryukhanova I.A. ORCID: 0000-0002-5409-1118; Gorbunova E.V. ORCID: 0000-0002-2327-2637; Mamchur S.E. ORCID: 0000-0002-8277-5584; Barbarash O.L. ORCID: 0000-0002-4642-3610