

# ИНФАРКТ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 75 ЛЕТ И СТАРШЕ С ОККЛЮЗИРУЮЩИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-236-238

УДК: 616.127-005.8

Гурбанова А. А. \*, Переверзева К. Г. , Якушин С. С. 

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

\*Автор, ответственный за переписку: Гурбанова Арзу Арифовна.  
E-mail: gurbanovaarzu2@gmail.com

## Резюме

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** Парадигма STEMI-NSTEMI официально заменила парадигму Q- и не-Q-инфаркта миокарда (ИМ) в 2000 г. Этот сдвиг парадигмы был вызван эпохой реперфузии, когда несколько крупных рандомизированных контролируемых исследований доказали эффективность экстренного реперфузионного лечения, преимущественно с помощью тромболитической терапии. В связи с этим было необходимо выделить пациентов, способных получить наибольшую пользу от такого лечения, и оказалось, что это пациенты с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ЭКГ), т. к. подобные изменения на ЭКГ в совокупности с клиническими признаками и/или симптомами ишемии миокарда позволяют с высокой вероятностью предположить окклюзию коронарной артерии (КА). Однако окклюзия КА может выявляться не только у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом сегмента ST ЭКГ, но и с ОКС без подъема сегмента ST ЭКГ, о чем свидетельствуют исследования М. Almendro-Delia (2020), М. М. Balbi (2021), F. Bruno (2023), А. М. Mohammad (2024). В связи с этим представляется целесообразным анализировать данные пациентов с ИМ не только в зависимости от наличия подъема сегмента ST на ЭКГ, но и в зависимости от наличия окклюзии КА. Особенно это важно у пациентов, интерпретация ЭКГ которых представляет некоторые трудности: пациенты с нарушениями ритма и проводимости, с постинфарктным кардиосклерозом, сахарным диабетом, пожилого и старческого возраста. Примечательно, что работ, посвященных изучению ИМ с окклюзирующими поражениями КА у пациентов в возрасте 75 лет и старше, нет в доступной литературе.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Проанализировать клинико-анамнестические, лабораторно-инструментальные данные пациентов в возрасте 75 лет и старше с ИМ при наличии окклюзии КА по данным коронароангиографии (КАГ), проведенной во время индексного ИМ.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Проведен анализ клинико-анамнестических и лабораторно-инструментальных данных 20 последовательно включенных пациентов с ИМ и окклюзией КА, госпитализированных в период с июня по октябрь 2024 г. с диагнозом ОКС или ИМ (давностью менее 7 суток); среди них 13 (65,0 %) женщин, медиана возраста — 82 [78,75; 86,50] года. Пациентам проведено обследование и лечение согласно клиническим рекомендациям «Острый ИМ с подъемом сегмента ST ЭКГ» и «ОКС без подъема сегмента ST ЭКГ». Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.7.3 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывались границы 95 % доверительного интервала (95 % ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1;Q3). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Госпитальная смертность в группе пациентов в возрасте 75 лет и старше с ИМ при наличии окклюзии КА по данным КАГ, проведенной во время индексного ИМ, составила 20,0 % (n = 4). Стентирование КА в индексную госпитализацию было проведено 90,0 % (n = 18) пациентов. Ишемическая болезнь сердца в анамнезе была у 40,0 % (n = 8) пациентов, из которых 62,5 % (n = 5) ранее перенесли ИМ. Стентирование КА ранее было у 20,0 % (n = 4) пациентов. В анамнезе у 95,0 % (n = 19) пациентов — гипертоническая болезнь, у 30,0 % (n = 6) — хроническая сердечная недостаточность, у 40,0 % (n = 8) — фибрилляция предсердий, у 5,0 % (n = 1) — блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, у 30,0 % (n = 6) — сахарный диабет 2 типа. Ме уровня высокочувствительного тропонина в крови при поступлении составила 296,50 [56,92; 2111,00] нг/л (n = 18). За время госпитализации Ме максимального уровня креатинкиназы составила 559,55 [146,70; 1128,70] Е/л (n = 16), а его МВ-фракции — 58,97 [21,33; 183,80] Е/л (n = 16). Ме уровня общего холестерина крови составила 5,05 [4,08; 5,85] ммоль/л (n = 18), уровня холестерина липопротеидов высокой плотности — 3,28 [2,50; 4,13] ммоль/л (n = 17), уровня холестерина липопротеидов низкой плотности — 1,26 [1,12; 1,57] ммоль/л (n = 17), уровня триглицеридов крови — 1,33 [1,07; 1,59] ммоль/л (n = 18). Ме уровня эритроцитов в крови составила  $4,12 \cdot 10^{12}/л$  [3,93\* $10^{12}/л$ ;  $4,34 \cdot 10^{12}/л$ ] (n = 18), а гемоглобина — 117,83 [107,76; 127,91] г/л (n = 18). Ме фракции выброса левого желудочка составила 45,28 % [39,67 %; 50,89 %] (n = 18). В группе пациентов в возрасте 75 лет и старше с ИМ при наличии окклюзии КА по данным КАГ 25,0 % (n = 5) пациентов имели подъем сегмента ST ЭКГ. При разделении пациентов на 2 группы в зависимости от изменения положения сегмента ST ЭКГ статистически значимых различий не было.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Среди пациентов с окклюзией КА 75,0 % (n = 15) пациентов не имели подъема сегмента ST ЭКГ. При анализе клинико-анамнестических, лабораторно-инструментальных данных пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST ЭКГ и без подъема сегмента ST ЭКГ в возрасте 75 лет и старше при наличии

окклюзии КА статистически значимых различий получено не было, что, вероятнее всего, связано с малой выборкой пациентов. Однако наличие пациентов с окклюзией, не имеющих подъема сегмента ST ЭКГ, указывает на необходимость продолжения исследования и подробного изучения этой группы пациентов в дальнейшем.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда; старческий возраст; окклюзия коронарной артерии.

**Для цитирования:** Гурбанова А. А., Переверзева К. Г., Якушин С. С. Инфаркт миокарда у пациентов в возрасте 75 лет и старше с окклюдизирующими поражениями коронарных артерий. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2025; 2S (22): 236-238. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-236-238

Поступила: 10.03.2025. Принята к печати: 17.03.2025. Дата онлайн-публикации: 05.05.2025.

## MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS AGED 75 YEARS AND OLDER WITH OCCLUSIVE CORONARY ARTERY DISEASE

Gurbanova A. A. \*, Pereverzeva K. G. , Yakushin S. S. 

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

\* Corresponding author: Gurbanova Arzu Arifovna. E-mail: gurbanovaarzu2@gmail.com

### Summary

**ACTUALITY.** The STEMI-NSTEMI paradigm officially replaced the Q- and non-Q-wave myocardial infarction (MI) paradigm in 2000. This paradigm shift was driven by the reperfusion era, when several large randomized controlled trials demonstrated the efficacy of emergency reperfusion therapy, primarily with thrombolytic therapy. It was therefore necessary to identify patients who would benefit most from such treatment, and it turned out that these were patients with ST-segment elevation on the electrocardiogram (ECG), since such ECG changes in combination with clinical signs and/or symptoms of myocardial ischemia are highly suggestive of coronary artery (CA) occlusion. However, coronary artery occlusion can be detected not only in patients with acute coronary syndrome (ACS) with ST segment elevation on the ECG, but also in patients with ACS without ST segment elevation on the ECG, as evidenced by the studies of Almendro-Delia M. (2020), Balbi M. M. (2021), Bruno F. (2023), Mohammad A. M. (2024). In this regard, it seems appropriate to analyze the data of patients with MI not only depending on the presence of ST segment elevation on the ECG but also depending on the presence of coronary artery occlusion. This is especially important in patients whose ECG interpretation is difficult: patients with rhythm and conduction disorders, with post-infarction atherosclerosis, diabetes mellitus, elderly and senile age. It is noteworthy that there are no works devoted to the study of MI with occlusive coronary lesions in patients aged 75 years and older in the available literature.

**STUDY OBJECTIVE.** To analyze the clinical, anamnestic, laboratory and instrumental data of patients aged 75 years and older with MI in the presence of coronary artery occlusion according to coronary angiography (CAG) performed during the index MI.

**MATERIALS AND METHODS.** An analysis of clinical, anamnestic and laboratory instrumental data was performed in 20 consecutive patients with MI and coronary artery occlusion hospitalized from June 2024 to October 2024 with a diagnosis of ACS or MI (less than 7 days old), including 13 (65.0 %) women, median age — 82 [78.75; 86.50] years. Patients were examined and treated according to the clinical guidelines «Acute MI with ST segment elevation ECG» and «ACS without ST segment elevation ECG». Statistical analysis was performed using StatTech v. 4.7.3 (developer — StatTech LLC, Russia). Quantitative indicators with normal distribution were described using arithmetic means (M) and standard deviations (SD). The boundaries of the 95 % confidence interval (95 % CI) were indicated as a measure of representativeness for mean values. In the absence of normal distribution, quantitative data were described using the median (Me) and the lower and upper quartiles (Q1;Q3). Differences were considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

**RESULTS.** In-hospital mortality in the group of patients aged 75 years and older with MI in the presence of CA occlusion according to CAG performed during the index MI was 20.0 % (n = 4). CA stenting was performed in 90.0 % (n = 18) of patients during the index hospitalization. A history of ischemic heart disease was present in 40.0 % (n = 8) of patients, of whom 62.5 % (n = 5) had previously suffered a MI. A history of CA stenting was present in 20.0 % (n = 4) of patients. A history of hypertension was present in 95.0 % (n = 19) of patients, chronic heart failure was present in 30.0 % (n = 6), atrial fibrillation was present in 40.0 % (n = 8), left anterior branch block of the bundle of His was present in 5.0 % (n = 1), and type 2 diabetes mellitus was present in 30.0 % (n = 6). The median high-sensitivity troponin level in the blood upon admission was 296.50 [56.92; 2111.00] ng/L (n = 18). During hospitalization, the median maximum creatine kinase level was 559.55 [146.70; 1128.70] U/L (n = 16), and its MB fraction was 58.97 [21.33; 183.80] U/L (n = 16). The median total blood cholesterol level was 5.05 [4.08; 5.85] mmol/L (n = 18), low-density lipoprotein cholesterol level was 3.28 [2.50; 4.13] mmol/L (n = 17), high-density lipoprotein cholesterol level was 1.26 [1.12; 1.57] mmol/L (n = 17), and blood triglyceride level was 1.33 [1.07; 1.59] mmol/L (n = 18). The median red blood cell count was  $4.12 \cdot 10^{12}/l$  [ $3.93 \cdot 10^{12}/l$ ;  $4.34 \cdot 10^{12}/l$ ] (n = 18), and hemoglobin was 117.83 [107.76; 127.91] g/l (n = 18). The median left ventricular ejection fraction was 45.28 % [39.67 %; 50.89 %] (n = 18).

In the group of patients aged 75 years and older with MI in the presence of CA occlusion according to CAG data, 25.0 % (n = 5) of patients had ST segment elevation on the ECG. There were no statistically significant differences when dividing patients into 2 groups depending on the change in the ST segment position on the ECG.

**CONCLUSION.** Among patients with of CA occlusion, 75.0 % (n = 15) of patients did not have ST segment elevation on ECG. When analyzing clinical, anamnestic, laboratory and instrumental data of patients with ACS with ST segment elevation on ECG and without ST segment elevation on ECG aged 75 years and older in the presence of and CA occlusion, no statistically significant differences were obtained, which is most likely due to the small sample of patients. However, the presence of patients with occlusion who do not have ST segment elevation on the ECG indicates the need to continue the study and study this group of patients in detail in the future.

**Keywords:** myocardial infarction; older age; coronary artery occlusion.

**For citation:** Gurbanova A. A., Pereverzeva K. G., Yakushin S. S. Myocardial infarction in patients aged 75 years and older with occlusive lesions of the coronary arteries. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025; 2S (22): 236-238. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-236-238

Received: 10.03.2025. Accepted: 17.03.2025. Published online: 05.05.2025.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding Sources:** This study had no external funding sources.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

**Conflict of Interests.** The authors declare no conflicts of interest.

**Вклад авторов.** Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи,

получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Author contribution.** All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

## ORCID АВТОРОВ:

Гурбанова А. А. / Gurbanova A. A. — 0000-0001-9767-1027  
Переверзева К. Г. / Pereverzeva K. G. — 0000-0001-6141-8994  
Якушин С. С. / Yakushin S. S. — 0000-0002-1394-3791