

Выводы

Среди пациентов ОКС преобладает доля мужского пола в возрасте от 60–70 лет, с коморбидной патологией и факторами риска возникновения инфаркта миокарда. Основная задержка времени в оказании медицинской помощи больным связана с несвоевременностью обращения пациента в службу скорой медицинской помощи (время «боль – звонок в службу СМП» составляет более 5 часов). Сокращение этого времени позволит увеличить частоту проведения и эффективность тромболитической терапии на этапе скорой медицинской помощи либо выполнения первичного чрескожного коронарного вмешательства с целью восстановления

коронарного кровотока в стационаре. Больным ОКС на догоспитальном этапе оказывается необходимая медицинская помощь в соответствии с клиническими рекомендациями (утверждены правлением Российского общества скорой медицинской помощи 23.01.2014). Невысокий процент тромболитической терапии связан с наличием у пациента абсолютных противопоказаний к ее проведению.

Список литературы

1. Свешников К. А. Обезболивание при инфаркте миокарда на этапе скорой помощи. // Врач скорой помощи. – 2011. – № 11. – С. 31–23.
2. Свешников К. А., Якушев Д. Б. Возможности оптимизации проведения тромболитической терапии на этапе скорой помощи больным острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST. // Дневник казанской медицинской школы. – 2013. – № 2. С. – 47–50.

3. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С. Ф. Багненко. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015. 872 с.
4. Верткин А. Л. Острый коронарный синдром: тактика ведения на до- и госпитальном этапе. // Врач Скорой помощи. – 2012. – № 12. – С. 17–22.
5. Довгалецкий П. Я. Острый коронарный синдром – патогенез, клиническая картина, аспекты лечения. // Сердце. – 2010. – № 1. – С. 13–15.
6. Rezkalla S. H. Preconditioning in humans. // Heart Fail Rev. – 2012. – P. 201–206.
7. Boersma E. P. Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST-segment elevation. The PURSUIT Investigators. // Circulation. – 2012. Vol. 22. – P. 2557–2567.
8. De Winter R. J. Early invasive versus selectively invasive management for acute coronary syndromes. – 2013. – Vol. 11. – P. 1095–1104.
9. Cannon C. P. Evidence-based cardiology. // Based cardiology. – 2011. – Vol. 3. – P. 196–211.
10. Fox K. Guidelines on the management of angina pectoris: executive summary. Eur Heart – 2016. – Vol. 27 (11). – P. 1341–1381.
11. Sabatine M. S. Addition of clopidogrel versus to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction ST-segment elevation. // Cardiology. – 2015. – Vol. 12. – P. 1179–1189.

Для цитирования: Еремина Е. Ю., Свешников К. А., Литюшкина М. И. Анализ фармакотерапии больных острым коронарным синдромом на догоспитальном этапе, по данным ГБУЗ Республики Мордовия «Станция скорой медицинской помощи Медицинский алфавит. 2020;(7):42–45. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-7-42-45>

For citation: Eryomina E. Yu., Sveshnikov K. A., Lityushkina M. I. Analysis of pharmacotherapy of patients with acute coronary syndrome at pre-hospital stage. Medical alphabet 2020; (7):42–45 <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-7-42-45>

DOI: 10.33667/2078-5631-2020-7-45–48

Состояние миокарда, жесткости сосудистой стенки и выраженность эмоциональных расстройств у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий

Н. Н. Необутов, врач-кардиолог

С. В. Колбасников, д.м.н., проф., зав. кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины)

ГБУЗ «Городская клиническая больница № 7», г. Тверь

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тверь

State of myocardium, stiffness of vascular wall and severity of emotional disorders in patients with myocardial infarction with atrial fibrillation

N. N. Neobutov, S. V. Kolbasnikov

City Clinical Hospital No 40, Tver State Medical University; Tver, Russia

Резюме

Широкая распространенность инфаркта миокарда и частота осложнений в виде фибрилляции предсердий делают актуальным изучение ее патогенеза и влияния на гемодинамику, существенно отягощающие состояние больного, приводящего к ухудшению гемодинамических показателей и появлению возвратной ишемии миокарда. В настоящее время накоплен большой объем данных о причинах, электрофизиологических механизмах и гемодинамических последствиях развития фибрилляции предсердий при инфаркте миокарда. Данное обстоятельство обуславливает необходимость как дальнейшего изучения особенностей развития и течения фибрилляции предсердий, так и поиска новых подходов в организации и оптимизации лечения данного осложнения. Необходимо детально изучить структуру тревожно-депрессивных расстройств, состояние эластотонических свойств сосудистой стенки, функции эндотелия и ремоделирование сердца у больных инфарктом миокарда с различными формами фибрилляций предсердий.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, жесткость сосудистой стенки, тревожно-депрессивные расстройства.

Summary

The widespread prevalence of myocardial infarction and the frequency of complications in the form of atrial fibrillation, makes it relevant to study its pathogenesis and effect on hemodynamics, significantly aggravating the patient's condition, leading to a deterioration in hemodynamic parameters and the appearance of recurrent myocardial ischemia. At present, a large amount of data has been accumulated on the causes, electrophysiological mechanisms, and hemodynamic consequences of the development of atrial fibrillation during myocardial infarction. This circumstance necessitates both further study of the features of the development and course of atrial fibrillation, and the search for new approaches in organizing and optimizing the treatment of this complication. It is necessary to study in detail the structure of anxiety-depressive disorders, the state of the elastotonic properties of the vascular wall, endothelial function and heart remodeling in patients with myocardial infarction with various forms of atrial fibrillation.

Key words: myocardial infarction, atrial fibrillation, vascular wall stiffness, anxiety-depressive disorders.

Цель: оценить показатели контурного анализа пульсовой волны и функцию эндотелия, а также структурно-функциональные изменения миокарда и выраженность эмоциональных расстройств у больных с инфарктом миокарда при различных формах фибрилляции предсердий.

Материалы и методы

Обследовано 110 больных (48 мужчин, 62 женщины), находившихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении ГБУЗ «Городская клиническая больница № 7» с диагнозом «инфаркт миокарда с фибрилляцией предсердий». В зависимости от формы фибрилляции предсердий больные были распределены на две группы: первую составили 65 (59,0 %) больных с пароксизмальной формой, вторую – 45 (40,9 %) с постоянной формой. Обследование проводилось в первые 2 суток нахождения больных в стационаре.

Проведено общеклиническое обследование, изучались локализация инфаркта миокарда, его кратность (первичный, повторный) [4], осложнения (острая левожелудочковая недостаточность по Killip, 1967) [6]. Всем пациентам определялся липидный спектр плазмы крови (общий холестерин, липопротеиды низкой, высокой плотности, триглицериды; ммоль/л) на фоне приема гиполипидемических препаратов (аторвастатин в дозе 80 мг в сутки). Эхокардиографическое исследование проводилось на аппарате Vivid I (GE Healthcare, Великобритания) с оценкой показателей: фракция выброса (ФВ, %), конечный диастолический размер левого желудочка (КДРЛЖ, мм), конечный диастолический объем левого желудочка (КДОЛЖ, мл), толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ, мм), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП, мм), размеры левого предсердия (ЛП, мм), правого предсердия (ПП, мм), правого желудочка (ПЖ, мм), систолическое давление в легочной артерии (СДЛА, мм рт. ст.). Жесткость сосудистой стенки изучалась фотоплетизмографическим методом (аппарат Ангиоскан-1) в утренние часы в тихом затемненном помещении, строго натощак; перед процедурой пациенты

не курили и не употребляли чай, кофе. Непосредственно перед процедурой пациент находился не менее 10 минут в состоянии покоя. Тест проводился в положении сидя с неподвижными кистями. Процедура выполнения контурного анализа осуществлялась в несколько этапов: 1) измерение АД стандартным осциллометрическим методом с помощью сертифицированного прибора; 2) ввод данных обследуемого (уровень АД, рост, вес, дата рождения) в компьютерную программу «АнгиоСкан»; 3) установка оптического датчика на концевую фалангу указательного пальца правой руки; 4) регистрация и автоматическая оценка пульсовых волн.

На основании контурного анализа фотоплетизмограммы [1] оценивались: частота пульса (ЧП, уд./мин.), индекс жесткости (SI – Stiffness Index, м/с), индекс отражения (RI – Reflection Index, %), индекс окклюзии по амплитуде (ИОА, %), индекс увеличения (Alp – Augmentation Index, %), индекс увеличения нормализованный для частоты пульса (ЧП = 75) (Alp 75 – Augmentation Index @ HR = 75), возрастной индекс (AGI – Aging Index), возраст сосудистой системы (VA – Vascular Aging, лет), продолжительность систолы (ED – Ejection Duration, м/с), длительность пульсовой волны (PD – Pulse Duration, м/с), центральное систолическое давление (Spa – Systolic Pressure – Aortic – prognosis, мм рт. ст.), тип пульсовой волны (A, B, C). Для оценки эндотелиальной функции проводилась проба с реактивной гиперемией с расчетом индекса окклюзии по амплитуде (ИОА, у.е.) и сдвига фаз (СФ, мс) между каналами. Окклюзия плечевой артерии осуществлялась в течение 5 минут путем надува стандартной манжеты тонометра до давления на 50 мм рт. ст., превышающего систолическое давление с одновременной регистрацией сигнала. Через 5 минут давление в манжете быстро сбрасывалось до нуля, и продолжалась регистрация сигнала в течение 3 минут.

Для оценки выраженности тревоги/депрессии применялась шкала тревоги и депрессии HADS [9], которая включает 14 вопросов: часть 1 содержит семь вопросов тревоги; часть 2 – семь вопросов депрессии. Каждому ответу

соответствует определенное количество баллов. По сумме баллов оценивался результат: 0–7 баллов – отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии, 8–10 баллов – субклинически выраженная тревога / депрессия, 11 баллов и выше – клинически выраженная тревога / депрессия. Для анализа и оценки полученных данных применялись стандартные методы описательной статистики: вычисление средних значений и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$) для нормального распределения. Для сравнения групп использовался t-критерий Стьюдента (для количественных переменных). За уровень статистической значимости принималось значение $p < 0,05$. Для статистической обработки полученных результатов использовалась программа Statistica 10.

Результаты

Среди больных первой группы (возраст – $68,2 \pm 2,3$ года), передний инфаркт миокарда регистрировался у 21 (32,3 %), нижний – у 18 (27,6 %), повторный передний – у 14 (21,5 %), повторный нижний – у 12 (18,4 %) обследованных. У больных второй группы (возраст – $70,4 \pm 3,8$ года), передний инфаркт миокарда встречался у 17 (37,7 %) человек, нижний инфаркт миокарда – у 12 (26,6 %), повторный передний – у 11 (24,4 %) человек, повторный нижний – у 5 (11,1 %).

Как видно из данных, приведенных в табл. 1, у больных с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий преобладают II и III, реже I и IV функциональный класс острой сердечной недостаточности, тогда как у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий увеличивалась частота I и II, при уменьшении частоты преобладания III и IV функционального класса.

Как видно из данных, приведенных в табл. 2, у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий, по сравнению с пароксизмальной формой, имелось статистически значимое увеличение ЛП, ПП, СДЛА, также регистрировалась тенденция к повышению показателей КДРЛЖ, КДОЛЖ, ТЗСЛЖ, ПЖ, что свидетельствует о значительных структурных изменениях миокарда у больных с постоянной

формой фибрилляцией предсердий, которые сочетаются с признаками выраженной сердечной недостаточности.

Согласно данным табл. 3, у пациентов с инфарктом миокарда с постоянной формой фибрилляцией предсердий, по сравнению с пароксизмальной формой, имелись достоверное увеличение PD, снижение RI, а также тенденция к увеличению AGI, SI, снижению ED, что свидетельствует об изменении эластичности сосудистой стенки в крупных резистивных артериях. Высокий тонус мелких мышечных артерий у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляцией предсердий является дополнительным фактором риска поражения сердечной мышцы. В исследуемых группах отмечалось повышение частоты пульсовой волны типа А и В, тип кривой С имел тенденцию к снижению, что характеризует снижение эластичности сосудистой стенки. Однако у лиц с постоянной формой данные типы волн встречались чаще, чем у лиц с пароксизмальной формой, что свидетельствуют о значительном увеличении постнагрузки на миокард левого желудочка и о нарушении его диастолического расслабления.

При оценке эндотелиальной функции у больных второй группы, по сравнению с больными первой группы, имелись статистически значимое уменьшение СФ, а также тенденция к снижению ИОА, что указывает на значительные нарушения функции эндотелия в крупных мышечных артериях.

У больных первой группы имелась прямая корреляционная связь средней силы между показателями КДОЛЖ и RI ($r = +0,531$), AIp и Spa ($r = +0,526$), VA и Spa ($r = +0,586$), обратная корреляционная связь слабой силы между ФВ и RI ($r = -0,490$) и средней силы между ТМЖП и RI ($r = -0,622$); у пациентов второй группы регистрировалась прямая корреляционная связь средней силы между показателями ИОА и ТЗСЛЖ ($r = +0,518$), SI и ТЗСЛЖ ($r = +0,522$), SI и ТМЖП ($r = +0,528$), Spa и ФВ ($r = +0,544$), SI и RI ($r = +0,570$), AIp 75 и SI ($r = +0,703$), AIp 75 и RI ($r = +0,713$).

При изучении тревожных расстройств у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий обнаружено, что у лиц с пароксизмальной и постоянной формой фибрилляцией

Таблица 1
Частота функционального класса сердечной недостаточности по Killip у больных инфарктом миокарда

Группа наблюдения	Функциональный класс сердечной недостаточности по Killip			
	I	II	III	IV
1-я, n = 65	14 (21,5%)	24 (36,9%)	17 (26,1%)	10 (15,3%)
2-я, n = 45	16 (35,5%)	14 (31,1%)	9 (20,0%)	6 (13,3%)

Таблица 2
Показатели эхокардиографии у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий

Показатель	Фибрилляция предсердий		
	Пароксизмальная (n = 83)	Постоянная (n = 55)	p
ФВ, %	43,2 ± 10,4	42,3 ± 9,6	–
КДРАЖ, мм	47,8 ± 4,8	49,1 ± 7,0	–
КДОЛЖ, мм	97,7 ± 31,0	106,4 ± 42,2	–
ТЗСЛЖ, мм	12,8 ± 2,8	14,3 ± 2,1	–
ТМЖП, мм	14,1 ± 2,7	14,3 ± 2,4	–
АП, мм	4,2 ± 0,3	4,6 ± 0,4	< 0,001
ПП, мм	3,9 ± 0,4	4,1 ± 0,5	< 0,001
ПЖ, мм	2,8 ± 0,2	3,03 ± 0,4	–
СДЛА, мм рт. ст.	38,4 ± 8,1	42,1 ± 7,6	< 0,050

Примечание: статистическая значимость указана между пациентами с пароксизмальной и постоянной формой ФП ($p < 0,050-0,001$).

Таблица 3
Показатели контурного анализа пульсовой волны и функции эндотелия у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий

Показатель	Фибрилляция предсердий		
	Пароксизмальная (n = 83)	Постоянная (n = 55)	p
PD, м/с	542 ± 9,4	600,8 ± 15,2	< 0,05
AGI	0,8 ± 0,2	1,1 ± 0,4	–
RI, %	33,2 ± 1,7	22,2 ± 2,3	< 0,05
Spa, мм рт. ст.	110,6 ± 4,1	110,5 ± 4,8	–
AIp, %	8,8 ± 1,2	8,4 ± 1,9	–
SI, м/с	7,8 ± 2,1	8,6 ± 1,8	–
ED, %	44,2 ± 1,0	40,4 ± 2,9	–
ИОА, у.е.	1,4 ± 0,5	1,15 ± 0,4	–
СФ, мс	3,7 ± 0,6	12,2 ± 2,4	< 0,05
Тип кривой А, %	73,1 ± 4,2	76,4 ± 5,0	–
Тип кривой В, %	18,2 ± 3,6	14,1 ± 3,4	–
Тип кривой С, %	8,7 ± 3,3	6,2 ± 2,8	–

Примечание: статистическая значимость указана между пациентами с пароксизмальной и постоянной формой ФП ($p < 0,05$).

предсердий не выявлено статически значимых изменений. Как видно из рис. 1, у больных инфарктом миокарда с пароксизмальной формой фибрилляцией предсердий в большинстве случаев отсутствовала тревога, затем регистрировалась субклиническая

и реже клинически выраженная тревога. У пациентов с инфарктом миокарда с постоянной формой фибрилляции предсердий, в отличие от лиц с пароксизмальной формой, увеличилась частота субклинически и клинически выраженной тревоги. В первой группе

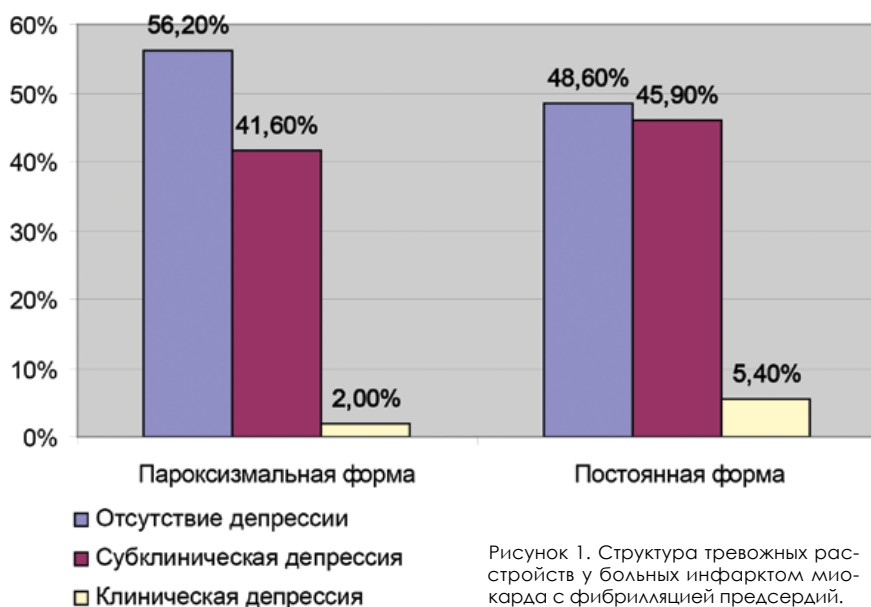


Рисунок 1. Структура тревожных расстройств у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий.

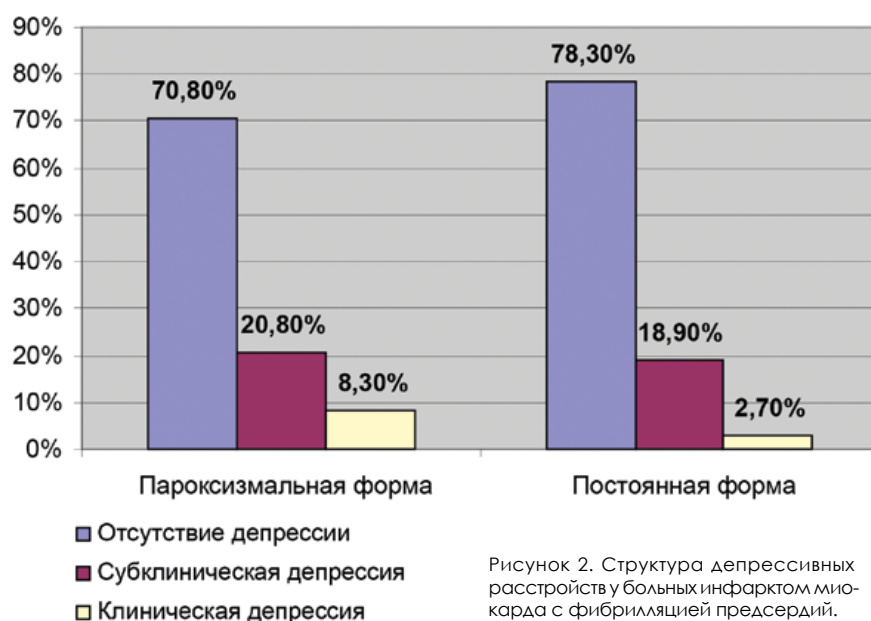


Рисунок 2. Структура депрессивных расстройств у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий.

среди лиц с отсутствием тревоги уровень по шкале HADS составил $3,59 \pm 2,00$ балла, с субклинически выраженной тревогой – $8,9 \pm 0,8$ балла, с клинически выраженной тревогой – $12,0 \pm 0,1$ балла; у больных второй группы соответственно – $3,6 \pm 1,8$; $8,8 \pm 0,7$; $12,0 \pm 0,9$ балла.

При изучении депрессивных расстройств (рис. 2) среди пациентов первой группы частота субклинически и клинически выраженной депрессии была выше, чем во второй. В первой группе среди лиц с отсутствием депрессии по шкале HADS его уровень

составил $4,2 \pm 1,8$ балла, с субклинически выраженной депрессией – $8,8 \pm 0,7$ балла, с клинически выраженной депрессией – $12,5 \pm 0,5$ балла; у второй группы соответственно – $3,7 \pm 2,0$; $8,5 \pm 0,7$; $13,0 \pm 0,1$ балла.

Обсуждение

Как показало проведенное исследование, наиболее неблагоприятное течение инфаркта миокарда встречается у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий в виде значимого увеличения постнагрузки на миокард левого желудочка,

нарушения его диастолического расслабления в сочетании со значительными структурными изменениями миокарда и с признаками выраженной сердечной недостаточности, что согласуется с данными L. Kober, K. Swedberg, J. J. McMurray *et al.* 2006 [12]. Настоящее исследование впервые связывает эмоциональные расстройства у больных с инфарктом миокарда при различных формах фибрилляции предсердий.

Заключение

При пароксизмальной форме фибрилляции предсердий эмоциональная нагрузка характеризуется преобладанием депрессивных расстройств, а при постоянной форме – тревожных в комбинации со значительными структурными изменениями миокарда, дисфункцией эндотелия при снижении эластичности артериальной сосудистой стенки, что необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических, реабилитационных мероприятий и решении экспертных вопросов.

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Список литературы

1. AngioScan-01 Diagnosticheskiy kompleks dlja analiza sostojanija serdechno-sosudistoj sistemy: Rukovodstvo pol'zovatelja. – ООО «Angio Scan Jelektroniks», 2012. – 119 s. doi.org/10.18101/2587-7143-2018-3-67-70.
2. Bennet D. H. Serdechnye aritmii [Tekst]: prakt. rek. / D. H. Bennet; pod red. V. A. Sulimova, per. s angl. M. V. Syrcovoj. – Moskva: GJeOTAR-Media, 2010. – 440 s.: il.
3. Džhanashija P. H. Neotložnaja kardiologija [Tekst]: rukovodstvo / P. H. Džhanashija, N. M. Ševchenko, S. V. Olishevko. – Moskva: Binom, 2008. – 296 s.
4. Kuznecov S. I. Arterial'naja gipertonija i arterial'naja gipotonija: innovacii kombinirovannoj terapii [Tekst]: nauch.-metod. posobie / S. I. Kuznecov, P. I. Romanchuk, G. G. Šišin; Minzdravsocrazvitija SO, GBOU VPO «SamGMU», GUZ SO «Geriatricheskij nauch.-prakt. centr». – Samara: Volga-Biznes, 2011. – 288 s.: Bibliogr. s. 281-285.
5. Škaly, testy i oprosniki v medicinskoj rehabilitacii / pod red. A. N. Belovoj, O. N. Šhepetovoj. – Moskva: Antidor, 2002. – 440 s.
6. Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two-year experience with 250 patients. Am J Cardiol 1967; 20: 457-464. doi.org/10.1016/0002-9149(67)90023-9.
7. Kober L, Swedberg K, McMurray J.J., et al. 2006 Previously known and newly diagnosed atrial fibrillation: A major risk indicator after a myocardial infarction complicated by heart failure or left ventricular dysfunction. Eur J Heart Fail 2006; 8 (6): 591-8.
8. Tilling L, Clapp B. Atrial fibrillation in myocardial infarction: predictors and prognosis Int. J. Clin. Pract. 2009; 63: 712-721. doi.org/10.1111/j.1742-1241.2009.02061.x
9. Zigmond A. S. The hospital anxiety and depression scale / A. S. Zigmond, R. P. Snaith // Acta psychiatrica Scandinavica. – 1983. – Vol. 67, N 6. – P. 361-370.

Для цитирования: Необутов Н.Н., Колбасников С.В. Состояние миокарда, жесткости сосудистой стенки и выраженность эмоциональных расстройств у больных инфарктом миокарда с фибрилляцией предсердий. Медицинский алфавит. 2020;(7):45-48. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-7-45-48>

For citation: Neobutov N. N., Kolbasnikov S. V. State of myocardium, stiffness of vascular wall and severity of emotional disorders in patients with myocardial infarction with atrial fibrillation. Medical alphabet 2020; (7):45-48 <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-7-45-48>

