

Возможности выявления и коррекции сниженной вариабельности ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с депрессиями в условиях кардиологического отделения

Нонка Т.Г.¹, Лебедева Е.В.^{1,2}, Репин А.Н.¹

¹ Научно-исследовательский институт (НИИ) кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр (НИМЦ) Российской академии наук
Россия, 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а

² Научно-исследовательский институт (НИИ) психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр (НИМЦ) Российской академии наук
Россия, 634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5

РЕЗЮМЕ

Цель. Выявить наличие и способ коррекции сниженной вариабельности ритма сердца (ВРС) у больных с хронической ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с депрессивными расстройствами (ДР).

Материалы и методы. Больные с ИБС ($n = 79$, со стенокардией напряжения II–III функциональных классов и перенесенным инфарктом миокарда давностью более 6 мес), распределены на две группы: 50 больных ИБС с депрессивными расстройствами (первая группа) и 29 больных ИБС без депрессивной симптоматики (вторая группа). Антидепрессант агомелатин получали 17 больных (1-я подгруппа), 12 больных – флувоксамин, флуоксетин (2-я подгруппа). От приема антидепрессантов отказался 21 больной (3-я подгруппа). Исходно и через 6 мес проведена оценка параметров ВРС с помощью аппарата SCHILLER MT-200 Holter-ECG (Швейцария).

Результаты. У пациентов с депрессией в сравнении с пациентами без нее выявлено значимое снижение ВРС: SDNN (96 [83; 117] мс vs 110 [98; 127] мс, $p = 0,02$), SDANN (80,5 [67; 94] мс vs 91 [79; 102] мс, $p = 0,03$), SDNNindx (46,5 [38; 56] мс vs 55 [48; 66] мс, $p = 0,006$), rMSSD (29 [23; 38] мс vs 33 [29; 45] мс, $p = 0,04$), pNN50% (3,9 [2,4; 5,7] vs 5,7 [2,9; 12,6], $p = 0,03$). Исходно 1, 2, 3-я подгруппы по всем параметрам ВРС не различались. На фоне терапии антидепрессантами между 2-й и 3-й подгруппами появились существенные отличия по SDNN (110 [96; 140] мс vs 85,5 [75; 103] мс, $p = 0,008$), SDANN (93,7 ± 22,9 мс vs 72,7 ± 21,4 мс, $p = 0,02$), SDNNindx (55,8 ± 16,4 мс vs 42,4 ± 10,8 мс, $p = 0,01$) и pNN50% (7,8 ± 6,7 vs 3,6 ± 1,8, $p = 0,02$), а также между 1-й и 3-й подгруппами (SDANN 93,6 ± 28,5 мс vs 72,7 ± 21,4 мс, $p = 0,03$), rMSSD (36,5 [28,5; 51] мс vs 26,5 [25; 32] мс, $p = 0,02$)).

Заключение. У больных ИБС при наличии ДР возникает серьезное нарушение регуляции сердечного ритма вследствие выраженного снижения показателей ВРС, что может серьезно повлиять на течение и прогноз коронарной болезни. Назначение современных антидепрессантов можно использовать в качестве способа коррекции вегетативной дисфункции у больных ИБС в сочетании с депрессией.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, депрессивные расстройства, инфаркт миокарда, вариабельность ритма сердца, антидепрессанты.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Соответствие принципам этики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИ кардиологии Томского НИМЦ.

✉ Нонка Татьяна Геннадьевна, e-mail: ntg@sibmail.com

Для цитирования: Нонка Т.Г., Лебедева Е.В., Репин А.Н. Возможности выявления и коррекции сниженной variability ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с депрессиями в условиях кардиологического отделения. *Бюллетень сибирской медицины*. 2021; 20 (2): 65–70. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-2-65-70>.

Possibilities of detecting and correcting decreased heart rate variability in patients with coronary artery disease in combination with depressive disorders in a cardiology department

Nonka T.G.¹, Lebedeva E.V.^{1,2}, Repin A.N.¹

¹ Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center (NRMC), Russian Academy of Sciences 111a, Kievskaya Str., Tomsk, 634012, Russian Federation

² Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center (NRMC), Russian Academy of Sciences 5, Kooperativny Str., Tomsk, 634009, Russian Federation

ABSTRACT

Aim. To identify the presence and the correction method of decreased heart rate variability (HRV) in patients with chronic coronary artery disease (CAD) and comorbid depressive disorders (DD).

Materials and methods. 79 patients with CAD (with class II–III angina pectoris and myocardial infarction that occurred more than 6 months ago) were divided into two groups. The first group included 50 CAD patients with depression, and the second – 29 CAD patients without depression. 17 patients received agomelatine (1st subgroup), 12 patients received fluvoxamine and fluoxetine (2nd subgroup), and 21 patients refused to take antidepressants (3rd subgroup). Initially and after 6 months, the HRV parameters were evaluated using the SCHILLER MT-200 Holter-ECG apparatus (Switzerland).

Results. A significant decrease in HRV was revealed in the patients with depression compared to the patients without it: SDNN (96 [83; 117] ms vs. 110 [98; 127] ms; $p = 0.02$), SDANN (80.5 [67; 94] ms vs. 91 [79; 102] ms; $p = 0.03$), SDNNindex (46.5 [38; 56] ms vs. 55 [48; 66] ms; $p = 0.006$), rMSSD (29 [23; 38] ms vs. 33 [29; 45] ms; $p = 0.04$), pNN50% (3.9 [2.4; 5.7] vs. 5.7 [2.9; 12.6]; $p = 0.03$). Initially, the 1st, 2nd, and 3rd subgroups did not differ in all HRV parameters. Against the background of antidepressant therapy, there were significant differences between the 2nd and 3rd subgroups in SDNN (110 [96; 140] ms vs. 85.5 [75; 103] ms; $p = 0.008$), SDANN (93.7 ± 22.9 ms vs. 72.7 ± 21.4 ms; $p = 0.02$), SDNNindex (55.8 ± 16.4 ms vs. 42.4 ± 10.8 ms; $p = 0.01$) and pNN50% (7.8 ± 6.7 vs. 3.6 ± 1.8; $p = 0.02$), as well as between the 1st and 3rd subgroups (SDANN (93.6 ± 28.5 ms vs. 72.7 ± 21.4 ms; $p = 0.03$), rMSSD (36.5 [28.5; 51] ms vs. 26.5 [25; 32] ms; $p = 0.02$)).

Conclusion. In patients with CAD with comorbid DD, significant impairment of heart rhythm regulation occurs due to a pronounced decrease in HRV, which can seriously affect the course and prognosis of CAD. Prescribing modern antidepressants can be used as a method of correcting autonomic dysfunction in patients with CAD with comorbid depression.

Key words: coronary artery disease, depressive disorders, myocardial infarction, heart rate variability, antidepressants.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Source of financing. The authors state that they received no funding for the study.

Conformity with the principles of ethics. All patients signed an informed consent to participate in the study. The study was approved by the local Ethics Committee Cardiology Research Institute NRMC.

For citation: Nonka T.G., Lebedeva E.V., Repin A.N. Possibilities of detecting and correcting decreased heart rate variability in patients with coronary artery disease in combination with depressive disorders in a cardiology department. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2021; 20 (2): 65–70. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-2-65-70>.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время существует очень высокая коморбидность двух таких распространенных патологий, как сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) и депрессивные расстройства (ДР). Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2030 г. ишемическая болезнь сердца (ИБС) и депрессия станут ведущими причинами нетрудоспособности, инвалидизации в странах с высоким уровнем доходов во всем мире [1, 2]. Известно, что, с одной стороны, депрессия повышает риск возникновения ИБС, с другой – является сильным предиктором плохого прогноза у больных с ССЗ. Выраженная депрессивная симптоматика ассоциирована с риском смерти у больных с сердечно-сосудистой патологией [3–5]. Смертность у больных, перенесших инфаркт миокарда и страдающих депрессией, в 3–6 раз выше, чем у больных без расстройства психики, при этом ДР выявляются у 35–40% пациентов после инфаркта миокарда [4].

Доказано значительное ухудшение клинической картины коронарной болезни сердца на фоне ДР, что проявляется ухудшением класса стенокардии, значительным снижением толерантности к физической нагрузке, пациенты имеют более низкое качество жизни [6]. Следует учитывать, что лишь 30% пациентов предъявляют жалобы психологического характера, ведущие в дальнейшем к развитию депрессивных расстройств, что способствует гиподиагностике ДР и несвоевременному назначению соответствующей терапии [7, 8]. Такая ситуация приводит к тому, что больные чаще обращаются за врачебной помощью в поликлинику, вызывают скорую помощь, чаще госпитализируются [9].

Важнейшим механизмом влияния депрессии на прогноз ИБС является активация симпатико-адреналовой системы. Это вызывает дисфункцию в регуляции ритма сердца, снижая его вариабельность, что повышает риск развития нарушений ритма [10, 11]. Представленные данные диктуют необходимость своевременного распознавания депрессии, коррекции психоэмоциональных факторов [12], назначение в дополнение к основной терапии хронической ИБС еще и современных антидепрессантов. Доказано благоприятное влияние терапии антидепрессантами на клиническое течение ИБС [4, 5, 11]. Однако мало опыта изучения влияния антидепрессантов на вегетативную дисфункцию у больных с ИБС после перенесенного инфаркта миокарда в сочетании с ДР. В свою очередь, именно вегетативная дисфункция определяет важную роль в прогнозе ИБС.

Цель исследования – выявить наличие и определить способ коррекции сниженной ВРС у больных с хронической ИБС в сочетании с ДР.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В отделении кардиологического профиля обследовано и включено в исследование 79 больных с хронической ИБС (стенокардия напряжения II–III функциональных классов), перенесших острый инфаркт миокарда давностью более 6 мес. Все пациенты подписали информированное согласие на проведение исследования. После они были распределены на две группы: 50 больных ИБС с депрессивными расстройствами (первая группа) и 29 больных ИБС без депрессивной симптоматики (вторая группа). Средний возраст в группах составил ($57,5 \pm 6,4$) и ($57,5 \pm 7,4$) лет соответственно.

Во время обследования основной патологии (ИБС) всем пациентам предлагалось тестирование специальными шкалами для выявления депрессии (Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) и Шкала депрессии Бека (BDI)). При выявлении повышенного уровня депрессии (более 8 баллов по HADS или более 19 по BDI), пациенты консультировались психиатром. Диагноз «депрессивные расстройства» подтверждался психиатром, последующее наблюдение больных также проводилось совместно с врачом-психиатром в рамках мультидисциплинарной команды. При подтверждении диагноза ДР больным назначались антидепрессанты.

Таким образом, 29 больных с ДР лечились антидепрессантами: из них 17 человек получали агонист мелатонинергических рецепторов MT_1 , MT_2 -агоме-латин (1-я подгруппа), 12 больных – препараты из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (флувоксамин, флуоксетин) (2-я подгруппа) в течение 6 мес. Подбор дозы осуществлялся психиатром индивидуально для каждого пациента. По разным причинам 21 больной от приема антидепрессантов отказался (3-я подгруппа). При обследовании всем больным исходно и через 6 мес проведено суточное мониторирование электрокардиограммы по Холтеру с помощью аппарата SCHILLER MT-200 Holter-ECG (Швейцария).

Нами были проанализированы следующие параметры временного анализа ВРС: процент последовательных интервалов, различающихся более чем на 50 мс (pNN50, %); стандартное отклонение интервала RR (SDNN, мс); корень квадратный из средней суммы квадратов разниц между соседними нормальными RR-интервалами (r-MSSD, мс); стандартное отклонение средних значений RR-интервалов за все 5-минутные фрагменты (SDANN, мс); среднее значение стандартных отклонений по всем 5-минутным участкам (SDNNindex, мс). ВРС определялась только на синусовом ритме. За нормальные показатели ВРС были взяты временные параметры для здоровых лиц

(Bigger J.T. и соавт., 1995): pNN50 – $9 \pm 7\%$, SDNN – 141 ± 38 мс, SDNN index – 54 ± 15 мс, rMSSD – 27 ± 12 мс, SDANN – 127 ± 35 мс.

Для статистической обработки материалов использована программа Statistica for Windows v. 10.0 (StatSoft Inc., США). Представление полученных данных в виде $M \pm SD$; n (%); медианы и интерквартильного размаха Me [25%; 75%]. Уровень статистической значимости различий $p < 0,05$. Для проверки на нормальность распределения фактических данных использован критерий Шапиро – Уилка. При нормальном распределении выборки проверку достоверности различий оценивали с помощью t -критерия. При непараметрическом распределении и количестве групп, равном двум, применяли критерий Манна – Уитни. При количестве выборок более двух, во избежание эффекта множественных сравнений, использовали непараметрический аналог дисперсионного анализа – H -критерий Краскела – Уоллиса. Для сравнения двух зависимых выборок по какому-либо признаку применялся t -критерий Стьюдента (при нормальном распределении выборки) и критерий Вилкоксона (при ненормальном распределении выборки). Для проверки достоверности различий качественных переменных использовался анализ таблиц сопряженности и критерия χ^2 Пирсона (при малых частотах – с поправкой Йетса на непрерывность).

РЕЗУЛЬТАТЫ

По основным клинико-демографическим характеристикам, функциональному классу стенокардии напряжения, гемодинамическим показателям, уровню холестерина и триглицеридов группы были сопоставимы (табл. 1).

У всех больных достигнуты целевые значения артериального давления и пульса. Пациенты получали основные группы препаратов терапии стабильной стенокардии без достоверных различий между первой и второй группами (табл. 2).

При анализе параметров ВРС исходно получены значимые различия между первой и второй группами по всем показателям (табл. 3). Кроме того, в обеих группах в сравнении со здоровыми лицами отмечалось снижением SDNN и SDANN.

Исходно больные с коморбидными ИБС и ДР (1, 2, 3-я подгруппы) по всем параметрам ВРС не различались ($p > 0,05$). Пациенты на протяжении 6 мес принимали подобранную базовую терапию ИБС. У больных 2-й подгруппы в сравнении с больными 3-й подгруппы через 6 мес отмечено значительное повышение параметров ВРС (SDNN, SDANN, SDNNindx и pNN50%) (табл. 4).

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика групп			
Показатель	Группа		<i>p</i>
	первая, <i>n</i> = 50	вторая, <i>n</i> = 29	
Средний возраст, лет, <i>M</i> ± <i>SD</i>	57,5 ± 6,4	57,5 ± 7,4	0,4
Мужчины, абс. (%)	45 (90)	26 (90)	1
Женщины, абс. (%)	5 (10)	3 (10)	1
Передний инфаркт миокарда, абс. (%)	26 (52)	18 (62)	1
Задний инфаркт миокарда, абс. (%)	24 (48)	16 (55)	0,9
Коронарный стаж, мес, <i>Me</i> [25%; 75%]	48,0 [20,5; 96]	30,0 [12; 84]	0,2
Давность инфаркта миокарда, мес, <i>Me</i> [25%; 75%]	20,5 [7; 96]	24 [7; 72]	0,7
Гипертоническая болезнь, абс. (%)	50 (100)	29 (100)	1,0
Стаж гипертонической болезни, мес, <i>Me</i> [25%; 75%]	90 [24; 162]	90 [36; 132]	0,8
Курение, абс. (%)	25 (50)	15 (52)	0,9
ИМТ, кг/м ² , <i>M</i> ± <i>SD</i>	28,4 ± 4,3	28,5 ± 3,5	1,0
Ожирение (ИМТ > 29,9), абс. (%)	17 (34)	11 (38)	0,7
ЧКВ в анамнезе, абс. (%)	40 (80)	27 (93)	0,1
Однососудистое поражение коронарного русла, абс. (%)	15 (30)	9 (31)	0,9
Двухсосудистое поражение коронарного русла, абс. (%)	20 (40)	12 (41)	0,9
Трёхсосудистое поражение коронарного русла, абс. (%)	15 (30)	8 (28)	0,9
ФК стенокардии, абс. (%):			
– ФК II	38 (76)	24 (83)	0,5
– ФК III	12 (24)	5 (17)	0,5
Общий холестерин, ммоль/л, <i>Me</i> [25%; 75%]	5,3 [4,4; 6,4]	5,3 [4,6; 6,3]	1,0
Триглицериды, ммоль/л, <i>Me</i> [25%; 75%]	1,9 [1,3 2,3]	1,6 [1,4; 2,0]	0,3
ФВ, В-режим, %, <i>M</i> ± <i>SD</i>	60,9 ± 10,4	61,2 ± 7,7	0,9
КДР/КСР, мм, <i>M</i> ± <i>SD</i> , <i>Me</i> [25%; 75%]	48,7 ± 6,2/31 [28; 37]	49,4 ± 4,4/32,7 [29; 37]	0,1/0,4
КДО/КСО, мл, <i>Me</i> [25%; 75%]	105 [97; 137]/40 [33; 55]	116 [100; 135]/44 [35; 56]	0,4/0,5
Среднее САД, мм рт. ст., <i>M</i> ± <i>SD</i>	121 ± 12,4	120,5 ± 8,43	1
Среднее ДАД, мм рт. ст., <i>Me</i> [25%; 75%]	76 [70; 82]	75 [73; 78]	0,7
Среднесуточная ЧСС в мин, <i>Me</i> [25%; 75%]	65 [61; 71]	64 [61; 67]	<i>p</i> = 0,3

Примечание. ИМТ – индекс массы тела, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ФК – функциональный класс, ФВ – фракция выброса, КДР – конечно-диастолический размер, КСР – конечно-систолический размер, КДО – конечно-диастолический объем, КСО – конечно-систолический объем, САД – систолическое давление, ДАД – диастолическое давление, ЧСС – частота сердечных сокращений.

Таблица 2

Сравнительная характеристика терапии исследуемых групп, абс. (%)			
Показатель	Группа		p
	первая, n = 50	вторая, n = 29	
Бета-адреноблокаторы	47 (94)	27 (93)	0,9
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	40 (80)	26 (89)	0,3
Дезагреганты	50 (100)	29 (100)	1,0
Статины	50 (100)	29 (100)	1,0
Антагонисты кальция	15 (30)	7 (24)	0,6
Нитраты	1 (2)	1 (3,4)	0,2
Диуретики	14 (28)	5 (17)	0,3

Таблица 3

Сравнение показателей ВРС исходно у больных первой и второй групп, мс, Me [25%; 75%]			
Показатель	Группа		p
	первая, n = 50	вторая, n = 29	
SDNN	96 [83; 117]	110 [98; 127]	0,02
SDANN	80,5 [67; 94]	91 [79; 102]	0,03
SDNNindx	46,5 [38; 56]	55 [48; 66]	0,006
rMSSD	29 [23; 38]	33 [29; 45]	0,04
pNN, 50%	3,9 [2,4; 5,7]	5,7 [2,9; 12,6]	0,03

Примечание. Здесь и в табл. 4: pNN50% – доля (%) последовательных интервалов, различающихся более чем на 50 мс; r-MSSD – корень квадратный из средней суммы квадратов разниц между соседними нормальными RR-интервалами, SDANN – стандартное отклонение средних значений RR-интервалов за все 5-минутные фрагменты, SDNN – стандартное отклонение интервала RR, SDNNindex – среднее значение стандартных отклонений по всем 5-минутным участкам.

Таблица 4

Сравнение показателей ВРС у больных 2-й и 3-й подгрупп через 6 мес			
Показатель	Подгруппа		p
	вторая, n = 12	третья, n = 21	
SDNN, мс, Me [25%; 75%]	110 [96; 140]	85,5 [75; 103]	0,008
SDANN, мс, M ± SD	93,7 ± 22,9	72,7 ± 21,4	0,02
SDNNindx, мс, M ± SD	55,8 ± 16,4	42,4 ± 10,8	0,01
rMSSD, мс, Me [25%; 75%]	31 [24; 51]	26,5 [25; 32]	0,4
pNN50%, мс, M ± SD	7,8 ± 6,7	3,6 ± 1,8	0,02

Также существенное повышение двух параметров ВРС отмечено у пациентов 1-й подгруппы в сравнении с пациентами 3-й подгруппы, не получавших антидепрессанты (SDANN (93,6 ± 28,5 мс против 72,7 ± 21,4 мс; p = 0,03); rMSSD (36,5 [28,5; 51] мс против 26,5 [25; 32] мс; p = 0,02).

ОБСУЖДЕНИЕ

Мы изучили один из серьезных механизмов влияние аффективных расстройств на течение ИБС. Наше исследование подтвердило, что у больных ИБС

и диагностированной депрессией отмечается низкая ВРС [10, 11]. У больных ИБС как с депрессией, так и без нее наблюдалось снижение параметров SDNN, SDANN в сравнении со здоровыми людьми, что свидетельствует о ригидности ритма у больных с постинфарктным кардиосклерозом. Снижение SDNN говорит об уменьшении общей активности ВРС, снижение SDANN отражает активацию симпатического тонуса и подавление парасимпатического влияния.

Пациенты ИБС с депрессией и без расстройства психики не различались по основным клинико-демографическим параметрам и сопутствующей терапии, что исключало их влияние на параметры ВРС. При присоединении ДР к ИБС происходит повышение симпато-адреналовой активности, влияющее на регуляцию сердечного ритма и приводящее к еще большему снижению основных параметров ВРС (SDNN, SDANN SDNNindx, rMSSD, pNN50%). Таким образом, пациенты, страдающие одновременно ИБС и ДР, имеют более худший прогноз, что неоднократно доказано во многих исследованиях [3–5].

Это связано с тем, что низкая ВРС является предиктором внезапной смерти из-за возможного развития жизнеугрожающих аритмий. Конечно, такие больные требуют наиболее пристального внимания и наблюдения, а также своевременного назначения современных антидепрессантов. Наши пациенты получали антидепрессанты двух групп – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (флувоксамин, флуоксетин) и агонист мелатонинергических рецепторов МТ₁, МТ₂ (агомелатин). Выбор такой группы антидепрессантов связан с их хорошей эффективностью и безопасностью у больных кардиологического профиля по данным литературы [4–6, 11].

Для оценки вегетативной дисфункции использован временной метод анализа ВРС, обладающий высокой прогностической значимостью и воспроизводимостью показателей. В нашем исследовании наибольшим благоприятным влиянием на вегетативную дисфункцию обладали селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, на фоне шестимесячного курса отмечалось повышение большинства анализируемых параметров ВРС (SDNN, SDANN, SDNNindx и pNN50%). Шестимесячный курс агомелатином привел к повышению таких временных параметров ВРС, как SDANN и rMSSD. Таким образом, назначение антидепрессантов обеих групп в дополнение к основной терапии ИБС позволяет повысить общий вегетативный тонус, парасимпатическую активность и подавить симпатическую активность, что может значительно снизить риск развития нарушений ритма сердца и улучшить клиническое течение коронарной болезни сердца.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клиническая картина больных ИБС сопровождается неблагоприятным прогностическим расстройством: снижением показателей ВРС при наличии коморбидного ДР. Полученные нами результаты показали, что назначение современных антидепрессантов можно использовать в качестве способа коррекции вегетативной дисфункции у больных коронарной болезнью в сочетании с депрессией.

ЛИТЕРАТУРА

- Khandaker G.M., Zuber V., Rees J.M.B., Carvalho L., Mason A.M., Foley C.N., Gkatzionis A., Jones P.B., Burgess S. Shared mechanisms between coronary heart disease and depression: findings from a large UK general population-based cohort. *Molecular. Psychiatr.* 2020; 25 (7): 1477–1486. DOI: 10.1038/s41380-019-0395-3.
- Patel H., Mazur W., Williams K.A. Sr, Kalra D.K. Myocardial viability-state of the art: is it still relevant and how to best assess it with imaging? *Trends Cardiovasc. Med.* 2018; 28 (1): 24–37. DOI: 10.1016/j.tcm.2017.07.001.
- Пушкарев Г.С., Кузнецов В.А., Фишер Я.А. и др. Влияние депрессивной симптоматики на риск смерти от всех причин у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, перенесших сердечную ресинхронизирующую терапию. *Кардиология.* 2019; 59 (1): 5–11. DOI: 10.18087/cardio.2019.1.10211.
- Лебедева Е.В., Нонка Т.Г., Репин А.Н., Шишнев Е.В., Счастный Е.Д., Симуткин Г.Г., Левчук Л.А. Современная психокardiология. Томск: Интегральный переплет, 2019: 160.
- Счастный Е.Д., Симуткин Г.Г., Лебедева Е.В., Яковлева А.Л., Лосенков И.С., Репин А.Н., Нонка Т.Г. Клинико-динамические и биологические аспекты полиморфизма и эффективности терапии расстройств настроения. *Сибирский медицинский журнал.* 2018; 33 (3): 86–92. DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-3-86-92.
- Лебедева Е.В., Счастный Е.Д., Симуткин Г.Г., Репин А.Н., Нонка Т.Г. Клиническая характеристика аффективных расстройств и эффективность антидепрессивной терапии у больных хронической ишемической болезнью сердца. *Бюллетень сибирской медицины.* 2018; 17 (4): 85–93. DOI: 10.20538/1682-0363-2018-4-85-93.
- Spurgeon L., James G., Sackley C. The Hospital Anxiety and Depression Scale: a pilot study to examine its latent structure and the link between psychological state and symptom severity in transient ischaemic attack patients. *Psychol. Health Med.* 2016; 21 (5): 632–638. DOI: 10.1080/13548506.2015.1074711.
- Arat S., de Cock D., Moons P., Vandenberghe J., Westhovens R. Modifiable correlates of illness perceptions in adults with chronic somatic conditions: A systematic review. *Res. Nurs. Health.* 2018; 41 (2): 173–184. DOI: 10.1002/nur.21852.
- Palacios J., Khondoker M., Mann A., Tylee A., Hotopf M. Depression and anxiety symptom trajectories in coronary heart disease: Associations with measures of disability and impact on 3-year health care costs. *J. Psychosom. Res.* 2018; 104: 1–8. DOI: 10.1016/j.jpsy-chores.2017.10.015.
- Вершута В.А., Халилова М.А., Гогниева Д.Г., Богданова Р.С., Сыркина Е.А., Меситская Д.Ф., Копылов Ф.Ю., Сыркин А.Л. Тревожные и депрессивные расстройства у больных с нарушениями сердечного ритма. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2019; 12 (4): 314–320. DOI: 10.17116/kardio201912041314.
- Баранов А.П., Стругинский А.В., Ойноткинова О.Ш., Баранова А.А., Тришина В.В., Голубев Ю.Ю., Кружалов А.Н. Возможности терапии тревожно-депрессивных расстройств у больных с хронической сердечной недостаточностью. *Российский кардиологический журнал.* 2017; 22 (1): 128–135. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-1-128-135
- Кубарева М.И., Ибатов А.Д. Психосоциальные факторы и ишемическая болезнь сердца. *Терапевтический архив.* 2019; 91 (12): 70–74. DOI: 10.26442/00403660.2019.12.000086.

Сведения об авторах

Нонка Татьяна Геннадьевна, канд. мед. наук, науч. сотрудник, отделение общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, г. Томск. ORCID 0000-0002-7913-3732.

Репин Алексей Николаевич, д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, г. Томск. ORCID 0000-0001-7123-0645.

Лебедева Елена Владимировна, канд. мед. наук, науч. сотрудник, отделение общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, НИИ кардиологии, Томский НИМЦ; ст. науч. сотрудник, отделение аффективных состояний, НИИ психического здоровья, Томский НИМЦ, г. Томск. ORCID 0000-0001-6117-6454.

✉ **Нонка Татьяна Геннадьевна**, e-mail: ntg@sibmail.com

Поступила в редакцию 03.07.2020

Подписана в печать 28.12.2020