

Метаболическая терапия в комплексной реабилитации пациентов после радиочастотной абляции

М. И. ИВАНОВА¹, В. М. ИВАНОВ², А. Ю. ПЕТРОВ³,
А. Л. КОВАЛЕНКО⁴, Е. В. ТАЛИКОВА⁵, К. В. ЛЕНСКАЯ³

¹ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России», Москва, Россия

² Сеть медицинских клиник «ИММА», Москва, Россия

³ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», «Медицинский институт СПбГУ», Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБУ «Научно-консультативный центр токсикологии им. С. Н. Голикова ФМБА России», Санкт-Петербург, Россия

⁵ ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Цель. Оценить эффективность включения препарата цитофлавин в комплексную реабилитацию больных после радиочастотной катетерной абляции. **Материал и методы.** Проанализированы результаты амбулаторного лечения 112 пациентов после проведения радиочастотной абляции, связанной с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий. Обследованные были рандомизированы в две группы: в 1-й (основной, $n=59$), помимо стандартной терапии, назначался препарат Цитофлавин (инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарная кислота) по двухступенчатой схеме: 20,0 мл внутривенно капельно в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия в течение 10 дней, затем по 2 таблетки 2 раза в день — 20 дней. Во 2-й группе (сравнения, $n=53$) пациенты, помимо стандартной терапии, получали десятидневный курс ежедневных внутривенных капельных инфузий по 10 мл плацебо, разведённого в 200,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида, с последующим приёмом экстракта элеутерококка 100 мг по 2 таблетки 2 раза в сутки до еды и комбинированные препараты витаминов группы В в дозировке, рекомендуемой производителем. В динамике (до и после реабилитации) изучались психоэмоциональное состояние пациентов (с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS)) и качество жизни с балльной оценкой субъективных характеристик (с помощью многоцелевого опросника MOS SF-36). **Результаты.** Включение в схемы цитофлавина способствовало более существенному, чем у пациентов контрольной группы, уменьшению выраженности тревожности — в 5,3 раза, в то время как в контрольной — только в 1,75 раза ($p<0,05$), и признаков депрессии — в 2 и 1,5 раза соответственно ($p<0,05$). Эффективность представленной схемы амбулаторного лечения подтверждалась положительной динамикой показателей качества жизни пациентов по всем шкалам SF-36: исходный уровень физического здоровья пациентов 1-й группы повысился с $69,8\pm 13,2$ до $85,6\pm 4,2$ ($p<0,05$), а психического — с $62,3\pm 8,4$ до $78,4\pm 3,2$ ($p<0,05$), в то время как в группе сравнения — с $68,7\pm 13,4$ до $81,2\pm 3,2$ ($p<0,05$) и с $61,4\pm 7,3$ до $71,3\pm 2,2$ ($p<0,05$) соответственно. **Заключение.** Показана эффективность применения препарата цитофлавин в реабилитационном лечении пациентов после радиочастотной катетерной абляции, что проявляется более выраженным улучшением психоэмоционального состояния и качества жизни этих больных.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; депрессия; тревога; качество жизни; цитофлавин; антиоксидант; психоэмоциональное состояние

Для цитирования: Иванова М. И., Иванов В. М., Петров А. Ю., Коваленко А. Л., Таликова Е. В., Ленская К. В. Метаболическая терапия в комплексной реабилитации пациентов после радиочастотной абляции. Антибиотики и химиотерапия. 2025; 70 (7–8): 41–46. doi: <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2025-70-7-8-41-46>. EDN: DBWGNV.

Metabolic Therapy in Complex Rehabilitation of Patients After Radiofrequency Ablation

MARINA I. IVANOVA¹, VYACHESLAV M. IVANOV², ANDREY YU. PETROV³,
ALEKSEY L. KOVALENKO⁴, EKATERINA V. TALIKOVA⁵, KARINA V. LENSKAYA³

¹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Medical Clinic Network IMMA, Moscow, Russia

³ Medical Institute of the St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

⁴ Golikov Research Center of Toxicology, Saint Petersburg, Russia

⁵ Saint Petersburg Medical and Social Institute, Saint Petersburg, Russia

Abstract

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of including the drug cytoflavin in the complex rehabilitation of patients after radiofrequency catheter ablation. **Material and methods.** The results of outpatient treatment of 112 patients

*Адрес для корреспонденции:
E-mail: e.talikova@mail.ru



EDN: DBWGNV

*Correspondence to:
E-mail: e.talikova@mail.ru



after radiofrequency ablation associated with paroxysmal atrial fibrillation were analyzed. The subjects were randomized into two groups: in group 1 (main, $N=59$), in addition to standard therapy, the drug Cytoflavin (inosine+nicotinamide+riboflavin+succinic acid) was prescribed according to a two-step regimen: 20.0 ml intravenously by drip in 200 ml of 0.9% sodium chloride solution for 10 days, then 2 tablets 2 times a day for 20 days. In the 2nd group (comparison, $N=53$), in addition to standard therapy, patients received a ten-day course of daily intravenous drip infusions of 10 ml of placebo diluted in 200.0 ml of 0.9% sodium chloride solution, followed by eleutherococcus extract 100 mg, 2 tablets 2 times a day before meals, and combination preparations of B vitamins in the dosage recommended by the manufacturer. The psychoemotional state of patients (using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)) and quality of life with a point assessment of subjective characteristics (using the multi-purpose MOS SF-36 questionnaire) were studied dynamically (before and after rehabilitation). **Results.** The inclusion of cytoflavin in the regimens contributed to a more significant reduction in the severity of anxiety compared to the patients in the control group — 5.3 times, while in the control group the reduction amounted to only 1.75 times ($P<0.05$), and signs of depression — 2 and 1.5 times, respectively ($P<0.05$). The effectiveness of the presented outpatient treatment regimen was confirmed by the positive dynamics of patients' quality of life indicators on all SF-36 scales: the initial level of physical health of patients in group 1 increased from 69.8 ± 13.2 to 85.6 ± 4.2 ($P<0.05$), and mental health — from 62.3 ± 8.4 to 78.4 ± 3.2 ($P<0.05$), while in the comparison group — from 68.7 ± 13.4 to 81.2 ± 3.2 ($P<0.05$) and from 61.4 ± 7.3 to 71.3 ± 2.2 ($P<0.05$), respectively. **Conclusion.** The study shows the effectiveness of using Cytoflavin in the early restorative treatment of patients after radiofrequency catheter ablation, which is manifested by a more pronounced improvement in the psychoemotional state and quality of life of these patients.

Keywords: atrial fibrillation; depression; anxiety; quality of life; cytoflavin; antioxidant; psychoemotional state

For citation: Ivanova M. I., Ivanov V. M., Petrov A. Yu., Kovalenko A. L., Talikova E. V., Lenskaya K. V. Metabolic therapy in complex rehabilitation of patients after radiofrequency ablation. *Antibiotiki i Khimioter = Antibiotics and Chemotherapy*. 2025; 70 (7–8): 41–46. doi: <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2025-70-7-8-41-46>. EDN: DBWGNV. (in Russian)

Введение

Согласно регламентирующим документам, фибрилляция предсердий (ФП) — это самая распространённая разновидность наджелудочковой тахикардии с хаотической электрической активностью предсердий с частотой 350–700 в минуту (с отсутствием Р-волны на ЭКГ), исключающей возможность их координированного сокращения, и, как правило, нерегулярным ритмом желудочков. По данным различных авторов, распространённость ФП в общей популяции составляет 0,4–2%, увеличиваясь до 8–10% в возрастной группе старше 80 лет [1]. В кардиологической практике аритмии обнаруживаются у каждого 3-го пациента. При этом отмечено, что за последние четверть века количество госпитализаций по поводу ФП значительно увеличилось, и по прогнозам экспертов ВНОК, количество пациентов с ФП в ближайшие 50 лет удвоится [2].

Согласно результатам эпидемиологических многоцентровых исследований, практически у каждого 3-го пациента с аритмией существуют выраженные психоэмоциональные расстройства (ПР) в виде тревоги и депрессии, которые расцениваются как факторы риска развития артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС), а также повышают риск сердечной смертности [2, 3]. Кроме того установлено, что распространённость тревожных расстройств в популяции варьирует от 3 до 30%, а 5–12% пациентов, проходящих стационарное лечение из-за аритмий, страдают аффективными (депрессивными) расстройствами. Кроме того, коморбидность депрессивного состояния при аритмиях рассматривается как негативный фактор, усугубляющий исход соматической патологии: согласно результатам исследования КОМПАС (Клинико-эпидемиологическая программа из-

учения депрессии в практике врачей общесоматического профиля), 45% участников указывали на пережитые в течение года стрессы и психотравмирующие ситуации [3].

Частота развития тревожно-депрессивных расстройств (ТДР) у больных ФП, по данным литературы, достигает 80% и является одной из причин как ухудшения приверженности к лечению, так и снижения работоспособности. При этом наличие ФП негативно влияет на психическое состояние больных, способствуя развитию вторичных психовегетативных нарушений и прогрессированию аритмии [3]. Установлена взаимосвязь между ТДР и исходом сердечно-сосудистых заболеваний, что зависит от развития у больных эндотелиальной дисфункции, активации процессов воспаления и агрегации тромбоцитов, гиперактивации симпатической нервной системы и снижении вариабельности сердечного ритма. Кроме того, наличие психоэмоционального расстройства способствуют уменьшению гибкости вегетативной нервной системы, снижая её адаптацию к стрессорным факторам окружающей среды и тем самым увеличивая риск сердечно-сосудистых заболеваний [3].

Установлено, что тревожные расстройства чаще выявлялись у больных с пароксизмальной формой ФП, в то время как депрессия — при персистирующей форме патологии. При этом отмечено, что хронизация ФП происходит быстрее на фоне депрессивных нарушений, чем при повышенной тревожности. Таким образом, дезадаптивные личностные реакции (нозогенные расстройства) и нарушения психической адаптации являются одними из главных условий для возникновения аритмий во время стресса [3, 4].

Наряду с этим, кардиохирургическое лечение также является для пациента специфической

стрессовой ситуацией, связанной с неопределённостью, тревогой, физическим и психологическим дискомфортом. Поэтому актуальность проблемы ТДР у пациентов с ФП определяется не только их распространённостью и дезадаптирующим влиянием, но и тем, что своевременное их распознавание во многих случаях становится решающим условием эффективной терапевтической помощи.

Цель исследования — оценить эффективность включения цитофлавина в комплексную реабилитацию больных после радиочастотной катетерной абляции.

Материал и методы

Дизайн исследования: проспективное открытое одноцентровое рандомизированное плацебо-контролируемое. Проанализированы результаты комплексной реабилитации 112 пациентов (59 мужчин, 53 женщины) после кардиохирургического лечения (радиочастотной абляции — РЧА) по поводу пароксизмальной формы ФП. Средний возраст больных составил 58,3±7,2 года. Средний стаж пароксизмальной формы ФП составил 3,5 года (от 1 до 7 лет). Всем пациентам РЧА выполнялась впервые. Сроки после выписки из стационара и до начала реабилитации составили от 4 до 10 дней. Все пациенты подписали добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии включения: возраст старше 18 лет; установленный диагноз пароксизмальной формы ФП; проведение РЧА во время пребывания в стационаре; добровольное письменное информированное согласие пациента на участие в исследовании; способность выполнять процедуры программы клинического наблюдения; навыки пользования мобильным телефоном и/или электронной почтой.

Критерии исключения: возраст старше 80 лет; острый инфаркт миокарда и другие острые коронарные синдромы; острое нарушение мозгового кровообращения в предшествующие 12 мес.; гемодинамически значимые клапанные пороки сердца; хроническая сердечная недостаточностью III–IV функционального класса по классификации NYHA; острые инфекционные и онкологические заболевания; тяжёлые психические заболевания, алкогольная, наркотическая и иная зависимость; некомпенсированное течение сахарного диабета; наличие тяжёлых когнитивных нарушений (деменция).

Клинико-anamnestические данные пациентов приведены в табл. 1.

Анализ психоэмоционального состояния проводился в динамике (до и после курса реабилитации) с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии — HADS (Hospital An-

xiety and Depression Scale), верифицированной в РФ, которая состоит из 2 подшкал: тревоги HADS-A и депрессии HADS-D. Оценку КЖ проводили по опроснику MOS SF-36 (MOS 36-Item Short-Form Health Survey), состоящему из 36 пунктов, сгруппированных в 8 шкал: 1) физическое функционирование (Physical Functioning — PF); 2) ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning — RP); 3) интенсивность боли (Bodily Pain — BP); 4) общее состояние здоровья (General Health — GH); 5) жизненная активность (Vitality — VT); 6) социальное функционирование (Social Functioning — SF); 7) ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional — RE); 8) психическое здоровье (Mental Health — MH). Все опросники пациенты заполняли самостоятельно.

В зависимости от схемы медикаментозной терапии пациенты были разделены на 2 группы: в I (основной, $n=59$), помимо стандартной терапии, назначался препарат цитофлавин (инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарная кислота) по двухступенчатой схеме: 20,0 мл внутривенно капельно в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия в течение 10 дней, затем по 2 таблетки 2 раза в день — 20 дней. Больные группы сравнения (II, $n=9$), помимо стандартной терапии, получали десятидневный курс ежедневных внутривенных капельных инфузий по 10 мл плацебо, разведённого в 200,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида, с последующим приёмом экстракта элеутерококка 100 мг по 2 таблетки 2 раза в сутки до еды и комбинированные препараты витаминов группы В в дозировке, рекомендуемой производителем.

Полученные в результате беседы и анкетирования данные кодировались и включались в таблицу Excel. Статистическая обработка этих данных выполнена с использованием программного пакета Statistica 12.0 (США). Проверка на нормальность распределения признака осуществлялась при помощи *W*-теста Шапиро–Уилка. Описательный анализ включал определение среднего арифметического значения ($\bar{X}$), ошибки среднего значения (m), критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в исследовании принимался $<0,05$.

Результаты

Перед началом реабилитационных мероприятий все пациенты предъявляли жалобы на повышенную раздражительность, высокий уровень невротизации на фоне формирования тревожности и повышенной утомляемости, реактивность настроения, инвертированный суточный ритм и нарушения сна — трудности засыпания, беспокойный сон с частыми пробуждениями, отсутствием ощущения отдыха после пробуждения.

Таблица 1. Клинические характеристики пациентов (абс., %)

Table 1. Clinical characteristics of patients (x-axis, %)

Показатель	Все пациенты, $n=112$	Мужчины, $n=59$	Женщины, $n=53$
Клинические показатели			
Сердцебиение	32 (28,6)	14 (23,7)	18 (33,9)
Головокружение	12 (10,7)	7 (11,9)	5 (9,4)
Одышка	34 (30,3)	16 (27,1)	18 (33,9)
Слабость	61 (54,5)	31 (52,5)	30 (56,6)
Ощущение сдавления и боли в грудной клетке	26 (23,2)	12 (20,3)	14 (26,4)
Головная боль	5 (4,5)	3 (5,1)	2 (3,8)
Сопутствующие заболевания			
Хроническая сердечная недостаточность	41 (36,6)	19 (32,2)	22 (41,5)
Артериальная гипертензия	89 (79,5)	39 (66,1)	50 (94,3)
Ишемическая болезнь сердца	11 (9,8)	6 (10,2)	5 (9,4)
Сахарный диабет 2-го типа	4 (3,6)	1 (1,7)	3 (5,6)

Таблица 2. Динамика показателей тревожно-депрессивных расстройств
Table 2. Dynamics of indicators of anxiety and depressive disorders

Наименование шкалы	Суммарная оценка в баллах ($M \pm m$)			
	I группа ($n=59$)		II группа ($n=53$)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
HADS (тревожность)	18,2 $\pm$ 4,2	3,4 $\pm$ 1,2*	18,1 $\pm$ 4,3	10,3 $\pm$ 3,7*,#
HADS (депрессия)	29,3 $\pm$ 2,5	14,2 $\pm$ 2,1*	28,6 $\pm$ 3,7	18,7 $\pm$ 4,3*,#

Примечание. * — $p < 0,05$ при сравнении внутри группы; # — $p \geq 0,05$ при сравнении между группами.

Note. * — $P < 0.05$ when compared within a group; # — $P \geq 0.05$ when compared between groups.

Таблица 3. Динамика показателей параметров КЖ ($M \pm m$, баллы)
Table 3. Dynamics of QOL parameters

Критерии КЖ	Суммарная оценка в баллах				p
	I группа (n=59)		II группа (n=53)		
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
ФА	69,8±13,2	85,6±4,2	68,7±13,4	81,2±3,2	<0,05
РФ	60,2±27,8	84,1±8,5	61,2±26,8	79,1±7,5	<0,05
Б	63,5±11,4	71,2±8,1	62,8±12,3	65,2±7,1	<0,05
ОЗ	56,8±16,4	75,3±6,4	55,9±13,2	71,3±5,4	<0,05
ЖС	48,6±14,2	65,2±6,3	49,1±15,4	62,2±7,3	<0,05
СА	63,2±12,5	86,3±10,4	62,8±11,5	83,2±12,4	<0,05
РЭ	59,8±19,4	83,2±11,6	58,9±17,4	79,1±10,6	<0,05
ПЗ	62,3±8,4	78,4±3,2	61,4±7,3	71,3±2,2	<0,05

Примечание. ФА — физическая активность; РФ — роль физических нагрузок в ограничении жизнедеятельности; Б — боль; ОЗ — общее здоровье; ЖС — жизнеспособность; СА — социальная активность; РЭ — роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности; ПЗ — психическое здоровье.

Note. ФА — physical activity; РФ — the role of physical activity in limiting life activities; Б — pain; ОЗ — general health; ЖС — vitality; СА — social activity; РЭ — the role of emotional problems in limiting life activities; ПЗ — mental health.

Согласно результатам тестирования по шкале HADS, у 24 (21,4%) больных были выявлены клинически выраженные признаки тревожности, у 21 (18,7%) — выраженная депрессия.

После курса реабилитации средний уровень показателя тревожности в основной группе снизился в 5,3 раза, а в группе сравнения только в 1,75 раза ($p < 0,05$); признаки депрессии — в 2 раза и 1,5 раза соответственно ($p < 0,05$) (табл. 2). При этом признаки субклинической формы депрессии сохранялись у 4 (6,8%) больных основной группы и у 8 (15,1%) — в группе сравнения, $p > 0,05$. У 8 (13,6%) пациентов сохранялись жалобы на умеренные боли в грудной клетке. В то же время в группе сравнения, помимо указанных жалоб, — у 10 (18,9%) больных, двое (3,8%) жаловались на слабость и трое (5,7%) — на сохраняющуюся одышку.

После курса реабилитации выявлено статистически достоверное улучшение параметров КЖ по результатам общего опросника SF-36 (табл. 3). Исключение составил показатель «боль» существенно не изменившийся, что вероятно можно связать с сопутствующей патологией у этой группы больных.

Наиболее выраженная положительная динамика отмечена у пациентов основной группы: раннее и устойчивое улучшение КЖ на уровне физического и психического здоровья (см. табл. 3). При этом исходный уровень физического здоровья пациентов основной группы возрос с 69,8 $\pm$ 13,2 до 85,6 $\pm$ 4,2 ($p < 0,05$), а психического — с 62,3 $\pm$ 8,4 до

78,4 $\pm$ 3,2 ($p < 0,05$), в то время как в группе сравнения — с 68,7 $\pm$ 13,4 до 81,2 $\pm$ 3,2 ($p < 0,05$) и с 61,4 $\pm$ 7,3 до 71,3 $\pm$ 2,2 ($p < 0,05$) соответственно.

Все пациенты получили терапию в полном объеме, нежелательных явлений на введение препарата зарегистрировано не было.

Таким образом, включение в схемы реабилитации пациентов после РЧА цитофлавина оказывает выраженное положительное влияние на их психоэмоциональное состояние, уменьшая проявления депрессии и тревоги и повышая качество жизни больных.

Обсуждение

В структуре кардиологической патологии всё большее значение приобретают аритмии, в частности — фибрилляция предсердий. Клинические проявления патологии сопровождаются в большинстве случаев выраженными психоэмоциональными нарушениями, что играет важную роль в снижении эффективности терапии и качества жизни больных. Хирургическое лечение, в частности радиочастотная абляция, также усиливает признаки тревожности и депрессии у этих больных.

В настоящее время продолжает обсуждаться роль окислительного стресса и нарушений внутриклеточных энергетических процессов, митохондриальной недостаточности и гипоксии в развитии кардиологической патологии и сопровождающих её тревожно-депрессивных расстройств [3, 4].

В связи с этим включение в комплекс лечения препаратов-энергокорректоров представляется перспективным. Цитофлавин (инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарная кислота) — метаболитический цитопротектор, антигипоксикант, энергокорректор, обладающий антиоксидантным эффектом. Препарат показал свою эффективность при различной неврологической патологии [5], также есть данные по его положительным эффектам в лечении ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии [6, 7]. Экспериментально подтверждена эффективность препарата в коррекции процессов перекисного окисления липидов биомембран у больных с острым инфарктом миокарда за счёт его комплексного воздействия на энергетику и клеточный метаболизм [7].

Заключение

Таким образом, актуальность изучения качества жизни больных в совокупности с уровнем стресса и частоты выявления симптомов тревоги и депрессии у пациентов, перенёсших радиочастотную абляцию по поводу фибрилляции предсердий, не вызывает сомнений.

Литература/References

1. Аракелян М. Г., Бокерия Л. А., Васильева Е. Ю., Голицын С. П., Голухова Е. З., Горев М. В. и др. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2021; 26 (7): 45–94. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4594>. [Arakelyan M. G., Bockeria L. A., Vasilieva E. Yu., Golitsyn S. P., Golukhova E. Z., Gorev M. V. et al. Clinical guide lines for Atrial fibrillation and atrial flutter 2020. Russian Journal of Cardiology. 2021; 26 (7): 45–94. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4594>. (in Russian)]
2. Скирденко Ю. П., Жеребилов В. В., Шустов А. В., Николаев Н. А. Фибрилляция предсердий: проблемы и перспективы медицинского сопровождения, лечения и профилактики на современном этапе. Научное обозрение. Медицинские науки. 2016; 3: 115–122. [Skirdenko Yu. P., Zherebilov V. V., Shustov A. V., Nikolaev N. A. Atrial fibrillation: problems and prospects of medical support, treatment and prevention at the present stage. Scientific review. Meditsinskie Nauki. 2016; 3: 115–122 (in Russian)]
3. 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: <https://doi.org/10.17116/kardio201912041314>. [Vershuta V. A., Khalilova M. A., Gognieva D. G., Bogdanova R. S., Syrkina E. A., Mesitskaya D. F., Kopylov F. Yu., Syrkin A. L. Anxiety and depressive disorders in patients with cardiac arrhythmias. Cardiology and Cardiovascular Surgery. 2019; 12 (4): 314–320. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio201912041314>. (in Russian)]
4. Марилов В. В., Артемьева М. С., Юровская И. И. Тревожно-депрессивные расстройства и пароксизмальная форма фибрилляции предсердий: психосоматические соотношения. Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова С. С. 2013; 113 (1): 11–14. [Marilov V. V.,

Цитофлавин показал эффективность в схеме реабилитации, что подтверждается улучшением психоэмоционального состояния и качества жизни больных: уменьшением выраженности тревожности в 5,3 раза и депрессии в 2 раза, в то время как в группе сравнения динамика составила 1,75 раза по показателю тревожности и 1,5 раза — по депрессии ($p < 0,05$). По показателю качества жизни пациентов по всем шкалам SF-36 также была выявлена положительная динамика: исходный уровень физического здоровья пациентов I группы повысился с $69,8 \pm 13,2$ до $85,6 \pm 4,2$ ($p < 0,05$), а психического — с $62,3 \pm 8,4$ до $78,4 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), в то время как в группе сравнения — с $68,7 \pm 13,4$ до $81,2 \pm 3,2$ ($p < 0,05$) и с $61,4 \pm 7,3$ до $71,3 \pm 2,2$ ($p < 0,05$) соответственно.

Полученные результаты могут послужить основанием для дальнейших исследований в данном направлении.

Дополнительная информация

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

- Artem'eva M. S., Iurovskaia I. I. Anxiety-depressive disorders and paroxysmal atrial fibrillation: the psychosomatic aspects. S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2013; 113 (1): 11–14. (in Russian)]
5. Мазин П. В., Шешунов И. В., Мазина Н. К. Метааналитическая оценка клинической эффективности цитофлавина при неврологических заболеваниях Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова 2017; 3: 28–39. doi: <https://doi.org/10.17116/jnevro20171173128-39>. [Mazin P. V., Sheshunov I. V., Mazina N. K. Meta-analytical assessment of the clinical efficacy of cytoflavin in neurological diseases. S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2017; 3: 28–39. doi: <https://doi.org/10.17116/jnevro20171173128-39>. (in Russian)]
6. Иванов А. П., Эльгардт И. А. Место цитофлавина в комплексной терапии больных ишемической болезнью сердца с артериальной гипертензией. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2017; 10 (5): 16–19. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio201710516-19>. [Ivanov A. P., Elgardt I. A. The place of cytoflavin in the complex therapy of patients with ischemic heart disease with arterial hypertension. Cardiology and Cardiovascular Surgery. 2017; 10 (5): 16–19. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio201710516-19>. (in Russian)]
7. Переверзев Д. И., Доровских В. А., Симонова Н. В., Штарберг М. А. Эффективность цитофлавина в коррекции процессов перекисного окисления липидов в плазме крови больных с острым инфарктом миокарда. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2016; 9 (5): 42–45. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio20169542-45>. [Pereverzev D. I., Dorovskikh V. A., Simonova N. V., Shtarberg M. A. Efficiency of cytoflavin in correction of lipid peroxidation processes in blood plasma of patients with acute myocardial infarction. Cardiology and Cardiovascular Surgery. 2016; 9 (5): 42–45. doi: <https://doi.org/10.17116/kardio20169542-45>. (in Russian)]

Поступила / Received 08.06.2025

Принята в печать / Accepted 15.06.2025

Информация об авторах

Иванова Марина Игоревна — клинический ординатор, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России», Москва, Россия. ORCID ID: 0000-0002-5831-3822

Иванов Вячеслав Михайлович — д. м. н., сотрудник сети медицинских клиник «ИММА», Москва, Россия. ORCID ID: 0000-0001-5045-4148

Петров Андрей Юрьевич — к. фарм. н., лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», «Медицинский институт СПбГУ», Санкт-Петербург, Россия. ORCID ID: 0000-0001-6204-0145

Коваленко Алексей Леонидович — д. б. н., к. х. н., лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, ведущий научный сотрудник химико-аналитического отдела ФГБУ «Научно-консультативный центр токсикологии им. С. Н. Голикова ФМБА России», Санкт-Петербург, Россия. ORCID ID: 0000-0003-3695-2671

Таликова Екатерина Владимировна — к. м. н., доцент кафедры патологии и судебной медицины ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, Россия. ORCID ID: 0000-0001-6509-9425

Ленская Карина Владимировна — д. б. н., профессор, заведующая кафедрой фармации Медицинского института СПбГУ, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия. ORCID ID: 0000-0002-5443-378X. SPIN-код: 4583-2566. AuthorID: 629922

About the authors

Marina I. Ivanova — Clinical Resident, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. ORCID ID: 0000-0002-5831-3822

Vyacheslav M. Ivanov — D. Sc. in Medicine, employee at the Medical Clinic Network IMMA, Moscow, Russia. ORCID ID: 0000-0001-5045-4148

Andrey Yu. Petrov — Ph. D. in Pharmaceutical Sciences, Laureate of the Russian Federation Government Prize in Science and Technology, Associate Professor of the Pharmacy Department, Medical Institute of the St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia. ORCID ID: 0000-0001-6204-0145

Aleksey L. Kovalenko — D. Sc. in Biology, Ph. D. in Chemistry, Laureate of the Russian Federation Government Prize in Science and Technology, Leading Researcher at the Chemical and Analytical Department, Golikov Research Center of Toxicology, Saint Petersburg, Russia. ORCID ID: 0000-0003-3695-2671

Ekaterina V. Talikova — Ph. D. in Medicine, Associate Professor at the Department of Pathology and Forensic Medicine, Saint Petersburg Medical and Social Institute, Saint Petersburg, Russia. ORCID ID: 0000-0001-6509-9425

Karina V. Lenskaya — D. Sc. in Biology, Professor, Head of the Department of Pharmacy, Medical Institute of the St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia. ORCID ID: 0000-0002-5443-378X. SPIN-code: 4583-2566. AuthorID: 629922