

**РЕЗЮМЕ**

**Ё. У. САИДОВ, Х. Р. МАХМУДЗОДА, М. И. МАХМАДОВ,  
Д. А. ХАЛИЛОВА**

**КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИКО-ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ  
КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ВЫСОКОАКТИВНЫМИ ФОРМАМИ  
РАЗВЕРНУТОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА С СИСТЕМНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республики Таджикистан*

**Цель исследования:** комплексный клинико-электрокардиографический анализ состояния КВС у больных с высокоактивными формами развернутого РА с системными проявлениями.

**Материал и методы.** Всего в рамках выполнения настоящего исследования было обследовано 53 больных с достоверным развернутым РА, средний возраст которого составляло  $55,6 \pm 3,8$  года. У всех обследованных пациентов с высокоактивными формами РА были идентифицированы присутствие различных системных проявлений заболевания. Большинство обследованных больных с РА были серопозитивными как по ревматоидному фактору (86,4%) и у них были верифицированы наличие II (47,4%) и III (52,6%) степени активности заболевания (по индексу DAS28) и II и III функциональных классов (26,3 и 50,8% соответственно).

**Результаты.** Наиболее распространенными типичными для коронарогенных ССО симптомами, которые были идентифицированы у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями являлись: одышка преимущественно инспираторного характера, типичные для стенокардии эпизоды загрудинных болей, сердцебиение, ночные приступы «сердечной астмы» и отеки в нижних конечностях.

В группе так называемых «атипичных» симптомов, наличие которых не по прямому, а лишь косвенно свидетельствует о возможности присутствия коронарогенных ССО у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями были объединены следующие симптомы: а) ощущение тяжести и дискомфорта в загрудинной и/или в области сердца, преимущественно на физической перегрузке; б) диспепсические симптомы (прежде всего изжога и отрыжка) и боли в эпигастрии; в) эпизоды сердцебиение исключительно пароксизмального характера и ощущение перебоев в работе сердца на фоне интенсивных физических или эмоциональных перегрузки; г) транзиторные боли в левой руки, нередко в сочетании с болевыми ощущениями в левой части нижней челюсти. У пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями наиболее распространенными ЭКГ-ми симптомами являлись: признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и целый ряд ЭКГ-х симптомов, характерных для нарушения ритма и проводимости сердца.

**Заключение.** На фоне скудности присутствие типичных симптомов, характерных для коронарогенных ССО, в ходе более активного и целенаправленного сбора жалоб и анамнестических данных у подавляющего числа больных РА с системными проявлениями – 51,5% нами были выявлены атипичные субъективные симптомы характерные для коронарогенных КВН, обладающие достаточно высокой диагностической значимостью в верификации диагнозов ИБС и ХСН. Среди выявленных многочисленных ЭКГ-х изменений у больных РА с системными проявлениями наиболее высоко распространенными, вместе с тем диагностически ценными и прогностически неблагоприятными ЭКГ-ми симптомами являлись: ГЛЖ, внутрижелудочковые блокады, транзиторные суправентрикулярные тахикардии (SV тахикардии), ЭКГ признаки острого инфаркта миокарда, постинфарктного кардиосклероза и безболевой ишемии миокарда.

**Ключевые слова.** *клинико-электрокардиографическая оценка, кардиоваскулярная система, ревматоидный артрит с системными проявлениями.*

**Для цитирования:** Ё. У. Саидов, Х. Р. Махмудзода, М. И. Махмадов, Д. А. Халилова. Комплексная клинико-электрокардиографическая оценка состояния кардиоваскулярной системы у больных с высокоактивными формами развернутого ревматоидного артрита с системными проявлениями. Наука и образование. 2025;2(4): 461-469. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2025-2-4-461-469>

### ХУЛОСА

Ё. У. САИДОВ, Х. Р. МАХМУДЗОДА, М. И. МАХМАДОВ,  
Д. А. ХАЛИЛОВА

### АРЗЁБИИ МУРАККАБИ КЛИНИКӢ ВА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ СИСТЕМАИ ДИЛУ ДАР БЕМОРОНИ БО ШАКЛӢОИ БАЛАНД ФАЪОЛИ АРТРИТИ РЕВМАТОИДИИ ПЕШРАФТА БО ЗУӢУРИЯТӢОИ СИСТЕМӢ

*Кафедраи бемориҳои дарунӣ, Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон*

**Ҳадафи тадқиқот:** Таҳлили ҳамаҷонибаи клиникӣ ва электрокардиографии системаи дилу рағҳо дар беморони гирифтори шаклҳои хеле фаъоли РА нешрафта бо зуҳуроти системавӣ.

**Мавод ва усулҳо.** Дар ин тадқиқот 53 бемор бо РА-и муқарраршуда ва нешрафта, ки синни миёнаи онҳо  $55,6 \pm 3,8$  сол аст, муоина карда шуданд. Ҳамаи беморони гирифтори РА-и хеле фаъол зуҳуроти гуногуни системаи бемориро нишон доданд. Аксари беморони РА барои омилҳои ревматоидӣ серопозитивӣ (86,4%) буданд ва тасдиқ карда шуданд, ки дараҷаи фаъолияти беморӣ II (47,4%) ва III (52,6%) (дар асоси индекси DAS28) ва синфҳои функционалии II ва III (мутаносибан 26,3% ва 50,8%) доранд.

**Натиҷаҳо.** Аломатҳои маъмултарини хоси бемории ишемияи дилу рағҳо, ки дар беморони гирифтори РА-и хеле фаъол бо зуҳуроти системавӣ муайян карда шудаанд, инҳоянд: нафаскашӣ, асосан нафаскашӣ, эпизодҳои дарди қафаси сина, ки хоси стенокардия аст, тапиши дил, ҳамлаҳои шабонаи "астмаи дил" ва варам дар узвҳои поёни. Гурӯҳи аломатҳои ба ном "атипӣ", ки мавҷудияти онҳо ба таври ғайримустақим, на мустақиман, эҳтимолияти ҳодисаҳои ишемияи дилу рағҳоро дар беморони гирифтори РА-и хеле фаъол бо зуҳуроти системавӣ нишон медиҳад, инҳоро дар бар мегирифтанд: а) эҳсоси вазнинӣ ва нороҳатӣ дар қафаси сина ва/ё минтақаи дил, асосан ҳангоми машқи ҷисмонӣ; б) аломатҳои диспнея (асосан сӯзиши дил ва гиреҳ) ва дарди эпигастрий; в) эпизодҳои дилзании танҳо пароксизмалӣ ва эҳсоси тапиши номунтазами дил ҳангоми фишори шадиди ҷисмонӣ ё эмотсионалӣ; г) дарди муваққатӣ дар дасти чап, ки аксар вақт бо дарди ҷоғи поёни чап якҷоя мешавад. Дар беморони гирифтори РА-и хеле фаъол бо зуҳуроти системавӣ, нишонаҳои маъмултарини сабти барқии дил нишонаҳои гипертрофияи меъдачаи чап (LVH) ва як қатор нишонаҳои сабти барқии дил буданд, ки хоси ритм ва ихтилоли гузаронандагии дил буданд.

**Хулоса.** Сарфи назар аз кам будани нишонаҳои хоси бемории ишемияи дилу рағҳо, ҷамъовариҳои фаъолтар ва мақсадноктари шиқоятҳо ва маълумоти анамнестикӣ аз аксарияти мутлақи беморони РА бо зуҳуроти системавӣ (51,5%) нишонаҳои субъективии атипикиро, ки хоси бемории ишемияи дилу рағҳо (CVD) мебошанд, ошкор кард, ки дар тасдиқи таиҳисии бемории ишемияи дил ва норасоии коронарӣ арзиши назарраси таиҳисӣ доранд. Дар байни тағйироти сершумори сабти барқии дил, ки дар беморони РА бо зуҳуроти системавӣ муайян карда шудаанд, нишонаҳои маъмултарин, аз ҷиҳати таиҳисӣ арзишманд ва аз ҷиҳати нешғӯи номусоидтарини сабти барқии дил инҳоянд: LVH, блокҳои дохили меъдача, тахикардияи суправентрикулярӣ (тахикардияҳои SV),

нишонаҳои сабти барқии дили инфаркти шадиди миокард, кардиосклерози пас аз инфаркт ва ишемияи хомӯши миокард.

**Калимаҳои калидӣ:** Арзёбии клиникӣ ва электрокардиографӣ, системаи дилу рағҳо, артрити ревматоидӣ бо зухуроти системавӣ.

#### ABSTRACT

Y. U. SAIDOV, H. R. MAKHMUDZODA, M. I. MAKHMADOV,  
D. A. KHALILOVA

### COMPLEX CLINICAL AND ELECTROCARDIOGRAPHIC ASSESSMENT OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH HIGHLY ACTIVE FORMS OF ADVANCED RHEUMATOID ARTHRITIS WITH SYSTEMIC MANIFESTATIONS

Department of Internal Medicine, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of  
Tajikistan

**Study objective:** Comprehensive clinical and electrocardiographic analysis of the cardiovascular system in patients with highly active forms of advanced RA with systemic manifestations.

**Materials and methods.** A total of 53 patients with established, advanced RA, with a mean age of  $55.6 \pm 3.8$  years, were examined in this study. All patients with highly active RA exhibited various systemic manifestations of the disease. Most of the RA patients were seropositive for rheumatoid factor (86.4%) and were verified to have disease activity grades II (47.4%) and III (52.6%) (based on the DAS28 index) and functional classes II and III (26.3% and 50.8%, respectively).

**Results.** The most common symptoms typical of coronary cardiovascular disease identified in patients with highly active RA with systemic manifestations were: dyspnea, primarily inspiratory, episodes of chest pain typical of angina, palpitations, nocturnal attacks of "cardiac asthma," and edema in the lower extremities. The group of so-called "atypical" symptoms, the presence of which indirectly, rather than directly, indicates the possibility of coronary cardiovascular events in patients with highly active RA with systemic manifestations, included the following: a) a feeling of heaviness and discomfort in the chest and/or heart region, predominantly during physical exertion; b) dyspeptic symptoms (primarily heartburn and belching) and epigastric pain; c) episodes of exclusively paroxysmal palpitations and a feeling of irregular heartbeat during intense physical or emotional stress; d) transient pain in the left arm, often combined with pain in the left lower jaw. In patients with highly active RA with systemic manifestations, the most common ECG symptoms were signs of left ventricular hypertrophy (LVH) and a range of ECG symptoms characteristic of cardiac rhythm and conduction disturbances.

**Conclusion.** Despite the paucity of typical symptoms characteristic of coronary cardiovascular disease, a more active and targeted collection of complaints and anamnestic data from the overwhelming majority of RA patients with systemic manifestations (51.5%) revealed atypical subjective symptoms characteristic of coronary cardiovascular disease (CVD), which have a significant diagnostic value in verifying the diagnoses of coronary heart disease and CHF. Among the numerous ECG changes identified in RA patients with systemic manifestations, the most common, diagnostically valuable, and prognostically unfavorable ECG symptoms were: LVH, intraventricular blocks, transient supraventricular tachycardias (SV tachycardias), ECG signs of acute myocardial infarction, post-infarction cardiosclerosis, and silent myocardial ischemia.

**Keywords:** clinical and electrocardiographic assessment, cardiovascular system, rheumatoid arthritis with systemic manifestations.

**Актуальность.** За прошедшее три десятилетия усилиями мирового ревматологического сообщества были

достигнуты существенного прогресса в изучение сложных и трудноразрешаемых вопросах, связанных с проблемой

ревматоидного артрита (РА). В этом аспекте, наиболее важными и общепризнанным успехами считаются: а) улучшение возможности ранней диагностики заболевания – в дебютном этапе её развития; б) расшифровки ряд узловых звеньев в патогенезе РА, прежде всего, связанные с ключевой роли формирование состояния дисбаланса в цитокиновой сети; в) широкое внедрение в реальную клиническую практику высокоэффективные препараты, прежде всего базисные противовоспалительные препараты – инъекционные лекарственные формы метотрексата, лефлуномида, и, что особенно важно, генно-инженерные биологические препараты; г) активное внедрение основных принципов и рекомендации современной фармакотерапевтической концепции РА – стратегии «Лечение до достижения цели» в повседневной деятельности практикующих ревматологов [1-5].

Достигнутые успехи в вопросах, связанные с проблемой РА позволили существенно улучшить возможности осуществит ранней и патогенетической терапии заболевания. Однако, несмотря на постоянное улучшение возможностей терапии РА, комплекс вопросов, связанных с низкой продолжительности пациентов данной категории по-прежнему остается одной из актуальной проблемы в современной практической ревматологии [6-9].

Многочисленные данные, представленные в литературы последних лет в совокупности демонстрируют следующее: а) в избыточной и преждевременной смертности пациентов с РА лидирующую позицию занимают коронарогенные сердечно-сосудистые осложнений, связанные с атеросклерозом коронарных артерий (ишемическая болезнь сердца – ИБС, хроническая сердечная недостаточность - ХСН); б) атеросклероз, в патогенез которого активно участвует хроническое низкоинтенсивное воспаление с гиперпродукцией провоспалительных цитокинов (прежде всего ФНО-а и ИЛ-6), при

РА и других иммуновоспалительных заболеваниях ревматического профиля приобретает раннее ускоренное развития; в) при РА не исключается непосредственное иммуновоспалительное поражения кардиоваскулярной системы (КВС) [10-14].

**Цель исследования:** комплексный клиничко-электрокардиографический анализ состояния КВС у больных с высокоактивными формами развернутого РА с системными проявлениями.

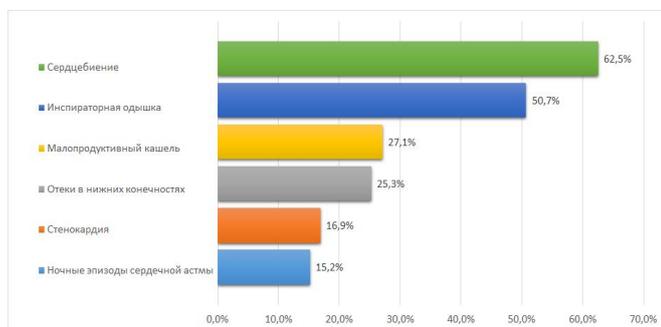
**Материал и методы.** Всего в рамках выполнение настоящего исследования было обследовано (на базе кардиоревматологического отделения ГМЦ№2 им. академика К.Т. Таджиева) 53 больных (42 женщин и 11 мужчин) с достоверным (по критериям АКР, 197 г.) развернутым РА, средний возраст которого составляло  $55,6 \pm 3,8$  года. У всех обследованных пациентов с высокоактивными формами РА были идентифицированы присутствие различных системных проявлений заболевания. Большинство обследованных больных с РА были серопозитивными как по ревматоидному фактору (86,4%) и у них были верифицированы наличие II (47,4%) и III (52,6%) степени активности заболевания (по индексу DAS28) и II и III функциональных классов (26,3 и 50,8% соответственно).

В ходе комплексного обследования больных с высокоактивными формами РА и оценки состояния КВС у них применялись: а) общепринятые в практической ревматологии методы исследования и международные инструменты; б) тщательный расспрос и анализ анамнестических данных и жалобы пациентов, направленный на поиск характерных симптомов патологии со стороны КВС; в) специальные методы исследования: ЭКГ, ХМТ ЭКГ.

Контрольную группу составили 30 здоровых человек (18 женщин и 12 мужчин), не имевших патологии внутренних органов, средний возраст - 48 лет (34-66 лет).

**Результаты и обсуждение.** Данные, которые нами были получены в процессе

тщательного расспроса и детализации как анамнестических данных, так и жалобы пациентов в целом согласуются с аналогичными данными, которые были представлены в работах других исследователей [14-17] и свидетельствуют о малочисленности или скудности присутствие типичных субъективных симптомов, которые обычно диагностируются при коронарогенных ССО (ИБС, ХСН) у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями. Указанные симптомы всего были диагностированы у 9 (16,9%) обследованных больных (рисунок 1).

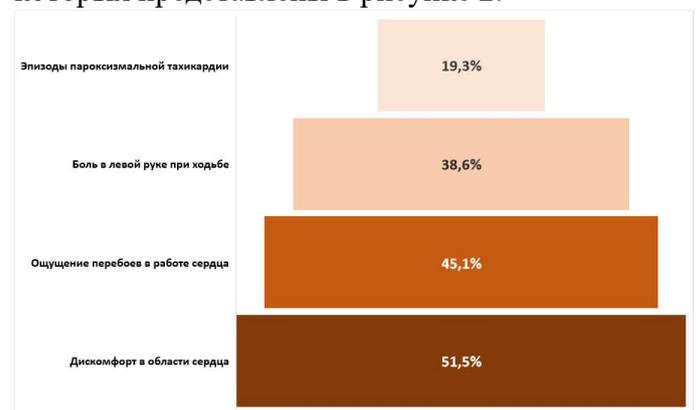


**Рисунок 1. Частота встречаемости идентифицированных типичных субъективных симптомов коронарогенных ССО (ИБС, ХСН) у больных РА с системными проявлениями (n=53).**

В целом из данных, представленных в рисунке 1 следует, что наиболее распространенными типичными для коронарогенных ССО симптомами, которые были идентифицированы у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями являлись: одышка преимущественно инспираторного характера, типичные для стенокардии эпизоды загрудинных болей, сердцебиение, ночные приступы «сердечной астмы» и отеки в нижних конечностях.

Учитывая скудности частота встречаемости типичных субъективных симптомов, характерных для коронарогенных ССО у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями нами было осуществлено активный и целенаправленный поиск тех субъективных

симптомов, наличие которых лишь косвенно свидетельствует об их коронарогенного генеза. Указанные симптомы в современные литературы именуется, с одной стороны, как «атипичные» субъективные симптомы коронарогенных ССО, а с другой, ряд исследователей считают их «эквивалентами» приступами стенокардии у пациентов данной при коморбидности РА и коронарогенных патологии. В процесс активного поиска характерных «атипичных» симптомов, косвенно свидетельствующих о возможности присутствия коронарогенных ССО у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями нами, были идентифицированы целый ряд подобных симптомов, спектр и частота встречаемости которых представлены в рисунке 2.



**Рисунок 2. Спектр и частота встречаемости субъективных "атипичных" симптомов, косвенно свидетельствующих о наличие коронарогенных ССО (ИБС, ХСН) у больных РА с системными проявлениями.**

В целом нами в группе так называемых «атипичные» симптомы, наличие которых не по прямому, а лишь косвенно свидетельствует о возможности присутствия коронарогенных ССО у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями были объединены следующие симптомы (рисунок 2): а) ощущение тяжести и дискомфорта в загрудинной и/или в области сердца, преимущественно на физической перегрузке; б) диспепсические симптомы (прежде всего изжога и отрыжка) и боли в

эпигастрии: в) эпизоды сердцебиение исключительно пароксизмального характера и ощущение перебоев в работе сердца на фоне интенсивных физических или эмоциональных перегрузки; г) транзиторные боли в левой руки, нередко в сочетании с болевыми ощущениями в левой части нижней челюсти. Аналогичные результаты о спектре и частота встречаемости. Так называемых «атипичных» коронарогенных симптомов у пациентов с высокоактивными формами РА ранее были продемонстрированы в работах других современных исследователей [14,16-19].

Всем обследованным больным выполнялась запись ЭКГ в 12 ЭКГ-отведениях. Данные которые были получены в процессе активного поиск ЭКГ-х нарушений у пациентов РА с системными проявлениями во всех аспектах согласуются с аналогичными результатами, которые ранее были представлены в работах других исследователей [14,18-21] прежде всего свидетельствуют многочисленности и неоднородности выявленных ЭКГ-х нарушений (таблица 1).

**Таблица 1. Спектр и частота встречаемости выявленных ЭКГ-х нарушений у больных РА с системными проявлениями (n=53)**

ЭКГ – признак, n (%)	(n=53)
ГЛЖ, n (%)	11 (20,7%)
ГПЖ, n (%)	3 (5,6%)
ЖЭ I-II градации по Лауну-Вольфу, n (%)	6 (11,3%)
ЖЭ III-V градации по Лауну-Вольфу, n (%)	2 (3,8%)
Предсердные экстрасистолии, n (%)	8 (15,1%)
Блокада правой ножки пучка Гиса, n (%)	5 (9,4%)
Блокада левой ножки пучка Гиса, n (%)	4 (7,5%)
Суправентрикулярные тахикардии, n (%)	3 (5,6%)
ЭКГ признаки острого ИМ, n (%)	2 (3,8%)
ЭКГ признаки постинфарктного кардиосклероза, n (%)	4 (7,5%)
БИМ, n (%)	6 (11,3%)

**Примечание:** а) ГЛЖ – гипертрофии левого желудочка, ГПЖ – гипертрофии правого желудочка, ЖЭ – желудочковые экстрасистолии. ИМ – инфаркт миокарда, БИМ – безболевая ишемии миокарда

Данные, представленные в таблице 1 свидетельствую о том, что у пациентов с высокоактивными формами РА с системными проявлениями наиболее распространенными ЭКГ-ми симптомами являлись: признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и целый ряд ЭКГ-х симптомов, характерных для нарушения ритма и проводимости сердца. Менее распространенными, но диагностический и прогностический более важными и ценными ЭКГ-ми симптомами, которые были верифицированы у пациентов с высокоактивными формами РА с системными

проявлениями являлись следующее ЭКГ-симптомы: типичные для острого инфаркт миокарда и постинфарктного кардиосклероза, эпизоды суправентрикулярной тахикардии и фибрилляция предсердий (таблица 1).

**Заключение.** На фоне скудности присутствие типичных симптомов, характерных для коронарогенных ССО, в ходе более активного и целенаправленного сбора жалоб и анамнестических данных у подавляющего числа больных РА с системными проявлениями – 51,5% нами были выявлены атипичные субъективные симптомы характерные для коронарогенных КВН, обладающие достаточно высокой диагностической значимостью в верификации диагнозов ИБС и ХСН.

Среди выявленных многочисленных ЭКГ-х изменений у больных РА с системными

проявлениями наиболее высоко транзиторные суправентрикулярные распространены, вместе с тем тахикардии (SV тахикардии), ЭКГ признаки диагностически ценными и прогностически неблагоприятными ЭКГ-ми симптомами острого инфаркта миокарда, постинфарктного кардиосклероза и безболевой ишемии миокарда. являлись: ГЛЖ, внутрижелудочковые блокады,

### Литература

1. Насонов ЕЛ. Проблемы иммунопатологии ревматоидного артрита: эволюция болезни. Научно-практическая ревматология. 2017;55(3): 277-294.
2. Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. *Lancet*. 2016; 388(10055): 2023–2038.
3. Насонов ЕЛ, Лиля АМ. Ревматоидный артрит: достижения и нерешенные проблемы. Терапевтический архив. 2019;91(5):4-7.
4. Шестерня ПА. [и др.] Применение прямого ингибитора интерлейкина 6 олокизумаба в терапии ревматоидного артрита: данные реальной клинической практики. Современная ревматология. 2025;19(2):39-49.
5. Smolen JS. [et al.] EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. *Ann Rheum. Dis*. 2020;79(6):685-699.
6. Гордеев АВ. [и др.] Ревматоидный артрит и сердечно-сосудистые заболевания: близкие родственники или друзья? Современная ревматология. 2023;17(2):16-22.
7. Герасимова ЕВ. [и др.] Сердечно-сосудистые заболевания у больных ревматоидным артритом на фоне длительной терапии метотрексатом. Терапевтический архив. 2015;5:26-31.
8. Semb AG. [et al.] Atherosclerotic cardiovascular disease prevention in rheumatoid arthritis. *Nat. Rev. Rheumatol*. 2020;16(7):361-79. DOI:10.1038/s41584-020-0428-y.
9. Farhat H. [et al.] Increased risk of cardiovascular diseases in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Cureus*. 2022;14(12):32-38.
10. Ahlers MJ. [et al.] Heart failure risk associated with rheumatoid arthritis – related chronic inflammation. *Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease*. 2020;9(10):13-19.
11. Agca R. [et al.] EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2017;76(1):17-28.
12. Chen J, Norling LV, Cooper D. Cardiac dysfunction in rheumatoid arthritis: the role of inflammation. *Cells*. 2021;10(4): 881.
13. Semb AG. [et al.] Atherosclerotic cardiovascular disease prevention in rheumatoid arthritis. *Nat. Rev. Rheumatol*. 2020;16(7):361-79. DOI:10.1038/s41584-020-0428.
14. Ребров АП. Поражение сердца у больных с ревматоидным артритом. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2022;3(1):15-19.
15. Кириллова ИГ, Новикова ДС, Попкова ТВ. [и др.] Течение хронической сердечной недостаточности у больных ранним ревматоидным артритом на фоне противоревматической терапии. Альманах клинической медицины. 2019;47(5):400-409.
16. Фейсханова ЛИ, Ибрагимова ЛГ, Тютюгина ЮВ. Особенности кардиальной патологии у пациентов со вторичным остеоартрозом на фоне ревматоидного артрита. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2020;19(2):61-66.

17. Новикова ДС. [и др.] Хроническая сердечная недостаточность у больных ревматоидным артритом (часть II): трудности диагностики. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018;14(6): 870-878.
18. Хасанзода СМ, Саидов ЕУ, Охонова ОД. Комплексная оценка состояния кардиоваскулярной системы у больных ревматоидным артритом до начала активной контролируемой терапии, основанной на принципах стратегии «Тreat to target». Авчи Зухал. 2020;3:46-54.
19. Гордеев АВ. [и др.] Ревматоидный артрит и сердечно-сосудистые заболевания: близкие родственники или друзья? Современная ревматология. 2023;17(2):16-22.
20. Фейсханова ЛИ. Влияние ритуксимаба на электрофизиологические параметры сердца у пациентов с ревматоидным артритом. Научно-практическая ревматология. 2018;56(5):600-602.
21. Фейсханова ЛИ, Харисова НР, Бойчук ЮМ, Гутиева ЭК. Сравнительные особенности электрофизиологического ремоделирования миокарда у пациентов с ревматоидным артритом в сочетании с артериальной гипертензией. Практическая медицина. 2017;8(109):147-149.

### REFERENCES

1. Nasonov YEL. Problemy immunopatologii revmatoidnogo artrita: evolyutsiya bolezni [Problems of rheumatoid arthritis immunopathology: disease evolution]. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya - Scientific and practical rheumatology. 2017;55(3): 277-294.
2. Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis [Rheumatoid arthritis]. Lancet. 2016; 388(10055): 2023–2038.
3. Nasonov YEL, Lila AM. Revmatoidnyy artrit: dostizheniya i nereshennyye problemy [Rheumatoid arthritis: achievements and unresolved problems]. Terapevticheskiy arkhiv - Therapeutic archive. 2019;91(5):4-7.
4. Shesternya PA. [i dr.] Primeneniye pryamogo inhibitora interleykina 6 olokizumaba v terapii revmatoidnogo artrita: dannyye real'noy klinicheskoy praktiki [Use of the direct interleukin 6 inhibitor olokizumab in the treatment of rheumatoid arthritis: data from real-world clinical practice]. Sovremennaya revmatologiya - Modern rheumatology. 2025;19(2):39-49.
5. Smolen JS. [et al.] EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. Ann Rheum. Dis. 2020;79(6):685-699.
6. Gordeyev AV. [i dr.] Revmatoidnyy artrit i serdechno-sosudistyie zabolovaniya: blizkiye rodstvenniki ili druz'ya? [Rheumatoid arthritis and cardiovascular diseases: close relatives or friends?]. Sovremennaya revmatologiya - Modern rheumatology. 2023;17(2):16-22.
7. Gerasimova YEV. [i dr.] Serdechno-sosudistyie zabolovaniya u bol'nykh revmatoidnym artritom na fone dlitel'noy terapii metotreksatom [Cardiovascular diseases in patients with rheumatoid arthritis during long-term methotrexate therapy]. Terapevticheskiy arkhiv - Therapeutic archive. 2015;5:26-31.
11. Semb AG. [et al.] Atherosclerotic cardiovascular disease prevention in rheumatoid arthritis. Nat. Rev. Rheumatol. 2020;16(7):361-79. DOI:10.1038/s41584-020-0428-y.
12. Farhat H. [et al.] Increased risk of cardiovascular diseases in rheumatoid arthritis: a systematic review. Cureus. 2022;14(12):32-38.
13. Ahlers MJ. [et al.] Heart failure risk associated with rheumatoid arthritis – related chronic inflammation. Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease. 2020;9(10):13-19.

11. Agca R. [et al.] EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2017;76(1):17-28.
12. Chen J, Norling LV, Cooper D. Cardiac dysfunction in rheumatoid arthritis: the role of inflammation. *Cells*. 2021;10(4): 881.
13. Semb AG. [et al.] Atherosclerotic cardiovascular disease prevention in rheumatoid arthritis. *Nat. Rev. Rheumatol*. 2020;16(7):361-79. DOI:10.1038/s41584-020-0428.
14. Rebrov AP. Porazheniye serdtsa u bol'nykh s revmatoidnym artritom [Heart damage in patients with rheumatoid arthritis. South-Russian]. *Yuzhno-Rossiyskiy zhurnal terapevticheskoy praktiki - Journal of Therapeutic Practice*. 2022;3(1):15-19.
15. Kirillova IG, Novikova DS, Popkova TV. [i dr.] Techeniye khronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti u bol'nykh rannim revmatoidnym artritom na fone protivorevmaticheskoy terapii [The course of chronic heart failure in patients with early rheumatoid arthritis during antirheumatic therapy]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny - Almanac of Clinical Medicine*. 2019;47(5):400-409.
16. Feyskhanova LI, Ibragimova LG, Tyutyugina YUV. Osobennosti kardial'noy patologii u patsiyentov so vtorichnym osteoartrozom na fone revmatoidnogo artrita [Features of cardiac pathology in patients with secondary osteoarthritis due to rheumatoid arthritis]. *Vestnik Smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii - Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2020;19(2):61-66.
17. Novikova DS. [i dr.] Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' u bol'nykh revmatoidnym artritom (chast' II): trudnosti diagnostiki [Chronic heart failure in patients with rheumatoid arthritis (part II): diagnostic difficulties]. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii - Rational pharmacotherapy in cardiology*. 2018;14(6): 870-878.
18. Khasanzoda SM, Saidov YEU, Okhonova OD. Kompleksnaya otsenka sostoyaniya kardiovaskulyarnoy sistemy u bol'nykh revmatoidnym artritom do nachala aktivnoy kontroliruyemoy terapii, osnovannoy na printsipakh strategii «Treat to target» [Comprehensive assessment of the cardiovascular system in patients with rheumatoid arthritis before active controlled therapy based on the principles of the "Treat to target" strategy]. *Avchi Zukhal - Avchi Zuhul*. 2020;3:46-54.
19. Gordeyev AV. [i dr.] Revmatoidnyy artrit i serdechno-sosudistyye zabolevaniya: blizkiye rodstvenniki ili druz'ya? [Rheumatoid arthritis and cardiovascular diseases: close relatives or friends?]. *Sovremennaya revmatologiya - Modern rheumatology*. 2023;17(2):16-22.
20. Feyskhanova LI. Vliyaniye rituksimaba na elektrofiziologicheskiye parametry serdtsa u patsiyentov s revmatoidnym artritom [The effect of rituximab on electrophysiological parameters of the heart in patients with rheumatoid arthritis]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya - Scientific and Practical Rheumatology*. 2018;56(5):600-602.
21. Feyskhanova LI, Kharisova NR, Boychuk YUM, Gutiyeva EK. Sravnitel'nyye osobennosti elektrofiziologicheskogo remodelirovaniya miokarda u patsiyentov s revmatoidnym artritom v sochetanii s arterial'noy gipertenziyey [Comparative Features of Electrophysiological Myocardial Remodeling in Patients with Rheumatoid Arthritis Combined with Arterial Hypertension]. *Prakticheskaya meditsina - Practical Medicine*. 2017;8(109):147-149.

### **Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов**

Финансовой поддержки со стороны компаний–производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

**Конфликт интересов:** отсутствует.