

# ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID19

## FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS AFTER COVID19

**E. Dzhobava**

**Summary.** The purpose of the work is to analyze the features of the clinical course of cardiovascular diseases in patients who have undergone COVID19.

**Materials and methods.** The work was divided into 2 groups: main and control. The main group consisted of patients suffering from CVD and having had a coronavirus infection — 20 people (mean age —  $55.05 \pm 2.75$  years), the control group — patients suffering from CVD without a history of COVID-19—17 people (mean age —  $64, 12 \pm 3.21$  years). In the work, a survey was conducted of patients on complaints that bother them after suffering a COVID-19 infection. For structuring and processing of statistical data, we used Microsoft Excel from the Microsoft Office software package and the software package for statistical analysis STATISTICA. The results were presented as  $M \pm m$ ; results were considered significant at  $p < 0.05$ .

**Results.** Analysis of the obtained results indicates a more frequent registration ( $p < 0.05$ ) of complaints (interruptions in the work of the heart (3 times more often), increased blood pressure (2 times), retrosternal pain (2.4 times), a feeling of rapid heartbeat (2.5 times), shortness of breath both at rest (3.4 times more often) and during physical exertion (2.8 times more often)) in patients with a history of coronavirus infection.

**Conclusion.** The negative impact of coronavirus infection on the course of cardiovascular diseases is manifested by an increase in the number of complaints indicating the activation of pathological processes.

**Keywords:** coronavirus infection, COVID-19, cardiovascular pathology, shortness of breath, palpitations.

**Джобова Есма Роландовна**

К.м.н., врач-кардиолог, ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ  
eka2002@mail.ru

**Аннотация.** Цель работы — Анализ особенностей клинического течения сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, перенесших COVID19.

**Материалы и методы.** В работе было выделено 2 группы: основная и контрольная. Основную группу составили пациенты, страдающие ССЗ и перенесшими короновиральную инфекцию- 20 человек (средний возраст- $55,05 \pm 2,75$  лет), контрольную группу- пациенты, страдающие ССЗ без COVID-19 в анамнезе — 17 человек (средний возраст- $64,12 \pm 3,21$  лет). В работе был проведен опрос пациентов на жалобы, беспокоящие их после перенесенной инфекции COVID-19. Для структурирования и обработки статистических данных в работе использовался Microsoft Excel из комплекс программного обеспечения пакета Microsoft Office и программный пакет для статистического анализа STATISTICA. Результаты были представлены в виде  $M \pm m$ ; достоверными считались результаты при значениях  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Анализ полученных результатов свидетельствует о более частой регистрации ( $p < 0,05$ ) жалоб (перебои в работе сердца (в 3 раза чаще), повышение артериального давления (в 2 раза), загрудинные боли (в 2,4 раза), чувство учащенного сердцебиения (в 2,5 раза), одышку как в покое (в 3,4 раза чаще), так и при физической нагрузке (в 2,8 раза чаще)) у пациентов, перенесших в анамнезе короновиральную инфекцию.

**Вывод.** Негативное влияние короновиральной инфекции на течение сердечно-сосудистых заболеваний проявляется увеличением количества жалоб, свидетельствующих об активации патологических процессов.

**Ключевые слова:** короновиральная инфекция, COVID-19, сердечно-сосудистая патология, одышка, сердцебиение.

## Введение

**П**андемия короновиральной инфекции COVID-19 (CoronaVirus Disease-2019), которую вызывает новый штамм коронавируса — SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), привела к значительному усугублению проблем в здравоохранении в связи со стремительным ростом числа заболевших и высокой летальностью во всем мире [1].

Особенностью SARS-CoV-2 является его негативное на все жизненно важные системы и органы, что способствует развитию полиорганной недостаточности, в том числе из-за поражения сердечно-сосудистой системы (ССС) в тяжелых случаях [2].

Наиболее тяжелое течение COVID-19 по данным литературы наблюдается у пациентов, которые имеют сопутствующие ССЗ и / или традиционные кардиоваску-

Таблица 1. Гендерно-возрастная характеристика исследуемых двух групп.

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	Мужчины, абс./отн.	Женщины абс./отн.	Мужчины абс./отн.	Женщины абс./отн.
Возраст группы, лет	55,05±2,75		64,12±3,21	
Пол	11 (55%)	9 (45%)	9 (52,94%)	8 (40,06%)
	Возраст, лет	55,29±2,76	54,76±2,74	63,71±3,19
Рост, см	171,9±8,60		170,47±8,52	
Вес, кг	90,4±4,52		81,88±4,09	
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	30,29±1,51		28,18±1,41	

Таблица 2. Сравнительная характеристика основных нозологий ССЗ пациентов основной и контрольной групп при поступлении в кардиологическое отделение.

	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=17	
	Абс	%	Абс	%
Артериальная гипертензия	20	100	15	88,24
Фибрилляция предсердий, персистирующая форма	9	45*	4	11,76
Желудочковые нарушения ритма	10	50*	2	11,76
Ишемическая болезнь сердца. Прогрессирующая стенокардия напряжения.	14	70	9	52,94
Ишемическая болезнь сердца. Кардиосклероз аорты и коронарных артерий.	15	75	9	52,94
Атеросклероз аорты, коронарных артерий.	17	85*	11	64,71
Ишемическая болезнь сердца. Постинфарктный кардиосклероз.	7	35	3	17,65
ТЭЛА	4	20*	0	0

Примечание:

\*p<0,05- достоверность различия признака между группами.

лярные факторы риска (пожилой возраст, мужской пол, АГ, СД, ожирение). Такая когорта относится к наиболее уязвимой в плане развития жизнеугрожающих осложнений и смертности [3,4,5]. N.S. Hendren et al. предложено для обозначения кардиологических проявлений COVID-19 ввести новое понятие: острый COVID-19- ассоциированный сердечно-сосудистый синдром (acute

COVID-19 cardiovascular syndrome, ACovCS). Оно включает широкий спектр сердечно-сосудистых и тромботических осложнений коронавирусной инфекции [6].

В связи с этим особую актуальность представляет изучение особенностей клинической проявлений ССЗ у пациентов, перенесших COVID-19.

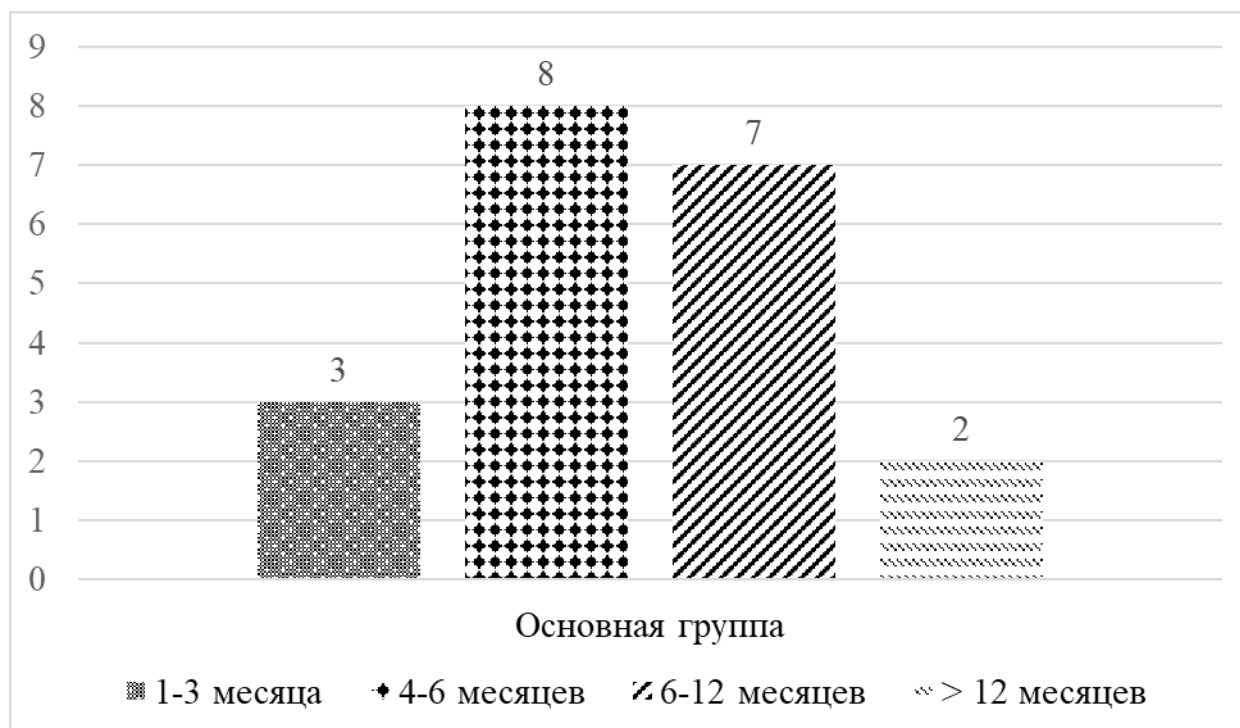


Рис. 1. Сравнительная характеристика количества пациентов (в абсолютных значениях) соответственно интервалу времени, прошедшему после перенесенного COVID-19 среди исследуемых пациентов основной группы.

### Цель работы

Анализ особенностей клинического течения сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, перенесших COVID-19.

### Материалы и методы

В работе приняли участие 37 человек, страдающие заболеваниями сердечно-сосудистой системы (средний возраст составил  $59,22 \pm 2,96$ ).

Было выделено 2 группы: основная и контрольная. Основную группу составили пациенты, страдающие ССЗ и перенесшими короновирусную инфекцию- 20 человек (средний возраст- $55,05 \pm 2,75$  лет), контрольную группу- пациенты, страдающие ССЗ без COVID-19 в анамнезе — 17 человек (средний возраст- $64,12 \pm 3,21$  лет).

Сравнительная характеристика исследуемых двух сравниваемых групп соответственно гендерно-возрастной характеристикам представлена в Таблице 1.

Основные нозологии сердечно-сосудистой патологии пациентов основной и контрольной групп представлены в Таблице 2.

Среди пациентов основной группы достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) регистрировались фибрилляция предсердий, желудочковые нарушения ритма, атеросклероз аорты и коронарных артерий. ТЭЛА в анамнезе была выявлена у 4 пациентов основной группы.

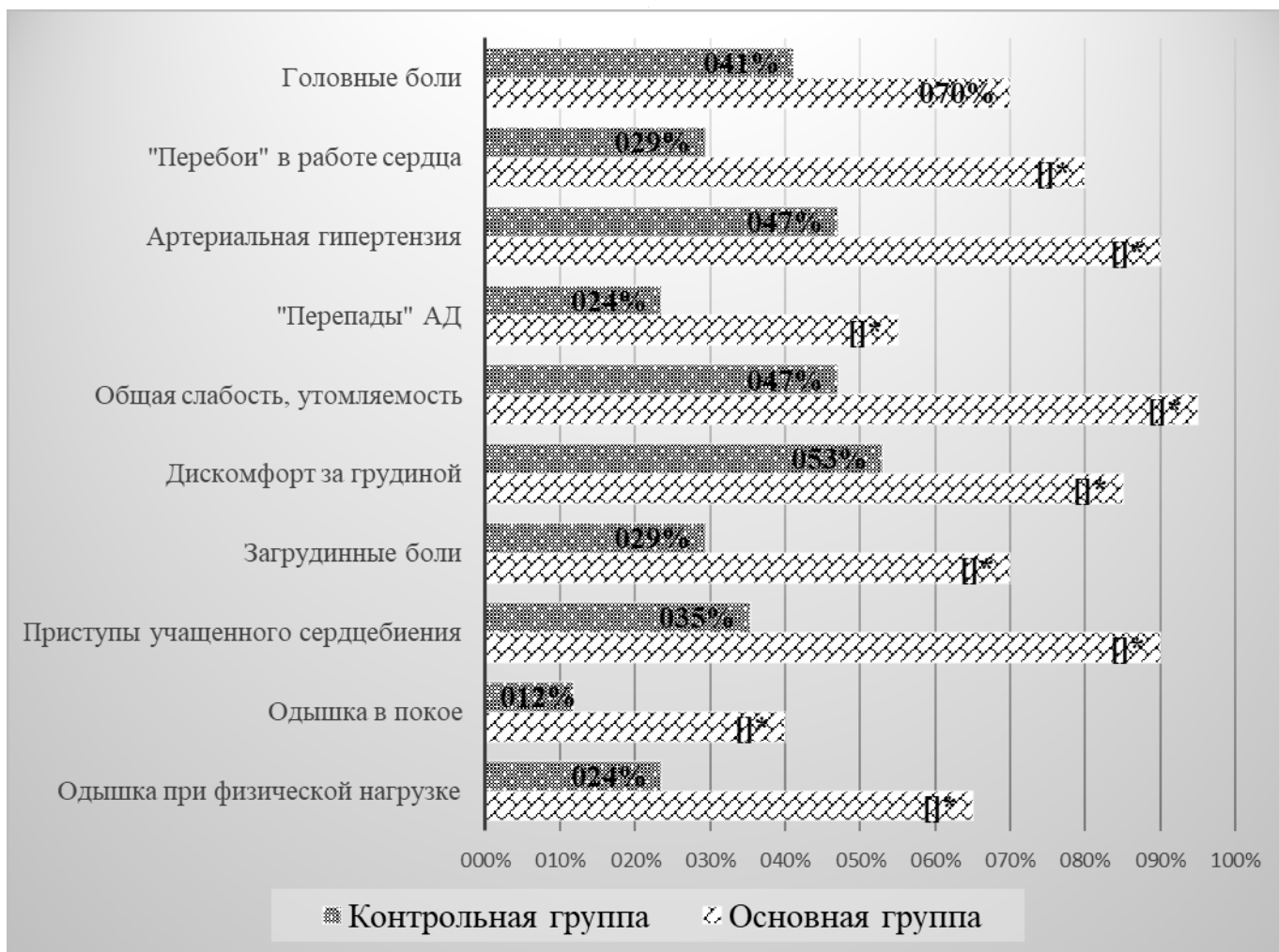
В работе был проведен опрос пациентов на жалобы, беспокоящие их после перенесенной инфекции COVID-19.

Для структурирования и обработки статистических данных в работе использовался Microsoft Excel из комплекс программного обеспечения пакета Microsoft Office и программный пакет для статистического анализа STATISTICA. Результаты были представлены в виде  $M \pm m$ ; достоверными считались результаты при значениях  $p < 0,05$ .

### Результаты

Сравнительная характеристика количества пациентов соответственно интервалу времени, прошедшему после перенесенного COVID-19, среди пациентов основной группы представлена на рисунке 1.

Представленные данные свидетельствуют о том, что наибольшее количество пациентов-8 человек (40%) пе-



\* $p < 0,05$ - достоверность различия признака между группами.

Рис. 2. Сравнительный анализ основных жалоб пациентов основной и контрольной групп при поступлении в кардиологическое отделение (в процентном соотношении).

ренесли коронавирусную инфекцию в течение 4–6 предыдущих месяцев.

Основные жалобы, предъявляемые пациентами, представлены на рисунке 2.

Анализ полученных результатов свидетельствует о более частой регистрации ( $p < 0,05$ ) жалоб (перебои в работе сердца (в 3 раза чаще), повышение артериального давления (в 2 раза), загрудинные боли (в 2,4 раза), чувство учащенного сердцебиения (в 2,5 раза), одышку как в покое (в 3,4 раза чаще), так и при физической нагрузке (в 2,8 раза чаще)) у пациентов, перенесших в анамнезе коронавирусную инфекцию.

Характеристика загрудинных болей у пациентов двух групп представлен на Рисунке 3.

### Обсуждение результатов

Разнообразие жалоб, свидетельствующее о патологии сердечно-сосудистой системы (нарушение ритма, ишемическое повреждение сердца, артериальная гипертензия), высокая частота их встречаемости среди пациентов основной группы может свидетельствовать об SARS-CoV-2-индуцированном повреждении миокарда. В настоящее время существует предположение, что развитие острого миокардиального повреждения при COVID-19 ассоциировано с миокардитом, цито-



\* $p < 0,05$ - достоверность различия признака между группами.

Рис. 3. Сравнительная характеристика загрудинных болей у пациентов двух групп (в процентном соотношении).

кин- или стрессиндуцированной кардиомиопатией или с миокардиальной ишемией вследствие атеротромбоза коронарных артерий [7]. Детальное изучение каждой из этих гипотез еще находит свое подтверждение в проводимых исследованиях.

Обсуждаются различные патофизиологические механизмы развития сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19 [8,9] как прямого повреждающего действия на перикарды, кардиомиоциты и фибробласты [10]; так и опосредованного: посредством увеличения

выработки избыточного количества воспалительных медиаторов и цитокинов / хемокинов с последующим развитием «цитокинового шторма» [11] и гиперкоагуляции [12].

#### Вывод

Негативное влияние коронавирусной инфекции на течение сердечно-сосудистых заболеваний проявляется увеличением количества жалоб, свидетельствующих об активации патологических процессов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report — 48. Available at: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef_4) [Accessed: March 9, 2020].
2. Wang D, Hu B, Hu C et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020; 323 (11): 1061–1069. DOI: 10.1001/jama.2020.1585.
3. ESC European Society of Cardiology. ESC guidance for the diagnosis and management of CV disease during the COVID-19 pandemic. Available at: <https://www.escardio.org/Education/COVID-19-and-Cardiology/ESC-COVID19-Guidance>.
4. Wu C, Chen X, Cai Y et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern. Med. 2020; 180 (7): 934–943.

5. Inciardi RM, Adamo M, Lupi L et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for COVID-19 and cardiac disease in Northern Italy. *Eur. Heart J.* 2020; 41 (19): 1821–1829.
6. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B et al. Description and proposed management of the acute COVID19 cardiovascular syndrome. *Circulation.* 2020; 141 (23): 1903–1914.
7. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. *Diabetes Metab. Syndr.* 2020; 14 (3): 247–250.
8. ESC European Society of Cardiology. ESC guidance for the diagnosis and management of CV disease during the COVID-19 pandemic. Available at: <https://www.escardio.org/Education/COVID-19-and-Cardiology/ESC-COVID19-Guidance>
9. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B et al. Description and proposed management of the acute COVID19 cardiovascular syndrome. *Circulation.* 2020; 141 (23): 1903–1914.
10. Jaffe AS, Cleland JGF, Katus HA. Myocardial injury in severe COVID-19 infection. *Eur. Heart J.* 2020; 41 (22): 2080–2082.
11. Babapoor-Farrokhran S, Gill D, Walker J et al. Myocardial injury and COVID-19: Possible mechanisms. *Life Sci.* 2020; 253: 117723.
12. Sardu C, Gambardella J, Morelli MB et al. Hypertension, thrombosis, kidney failure, and diabetes: Is COVID-19 an endothelial disease? A comprehensive evaluation of clinical and basic evidence. *J. Clin. Med.* 2020; 9 (5): 1417.

© Джобава Есма Роландовна ( eka2002@mail.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева Минздрава России