

1. Барановский А.Ю. Диетология. Руководство, 4-е издание / под ред. А.Ю. Барановского – СПб.: Питер, 2012. – 1024 с.
2. Баранов А.А. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с целиакией [Электронный ресурс]// А.А. Баранов – Москва.- 2015. -22с. URL: <https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php> (дата обращения 01.03.2021)
3. Клинические рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных синдромом раздраженного кишечника [Электронный ресурс]// Шелыгин Ю.А., Белоусова Е.А., Васильев С.В.[и др.]; 2005. – 18 с. URL: [https://dzhmao.ru/spez/poryadki-okazaniya-meditsinskoj-pomoshchi/files/Sindrom\\_razdrazhennogo\\_kishechnika\\_18042014\\_Klinicheskie\\_rekomendacii.pdf](https://dzhmao.ru/spez/poryadki-okazaniya-meditsinskoj-pomoshchi/files/Sindrom_razdrazhennogo_kishechnika_18042014_Klinicheskie_rekomendacii.pdf) (дата обращения 01.03.2021)
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Целиакия у детей [Электронный ресурс], 2016. -43 с. <https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsii-tseliakija-u-detei-utv-minzdravom-rossii/> (дата обращения 01.03.2021)
5. WGO Practice Guideline - Celiac Disease [Электронный ресурс]// Bai J., Zeballos E., Fried M. [и др.]; 2005. – 18 с. URL: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/celiac-disease-russian-2005.pdf> (дата обращения 12.03.2021)
6. WGO Practice Guideline - Celiac Disease [Электронный ресурс]// J. Bai, C. Ciacci, G. Corazza [и др.]; 2016. – 38 с. URL: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/celiac-disease/celiac-disease-russian#> (дата обращения 10.03.2021)

УДК 616-06

**Гамбарян Д.М., Женихова Н.С., Злобин С.И., Веденский В.А.,  
Клячина Е.С., Смоленская О.Г.**

**РИСК КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ COVID-19 У  
ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ  
ПАТОЛОГИЕЙ**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии  
и иммунологии

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Gambaryan D.M., Zhenikhova N.S., Zlobin S.I., Vedenskiy V. A.,  
Klyachina E.S., Smolenskaya O.G.**

**RISK OF CARDIAC COMPLICATIONS IN COVID-19 IN PATIENTS  
WITH CONCOMITANT CARDIOVASCULAR DISEASE**

Department of faculty therapy, endocrinology, allergology and immunology  
Ural state medical university

Yekaterinburg, Russian Federation  
E-mail: [diana.gambaryan2016@gmail.com](mailto:diana.gambaryan2016@gmail.com)

**Аннотация.** Инфекционное заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2, представляет особую опасность в отношении пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В данной статье рассматривается вероятность возникновения кардиологических осложнений и появление новых сердечно-сосудистых патологий, после перенесенного инфекционного заболевания COVID-19, у пациентов, имеющих в анамнезе заболевания сердечно-сосудистой системы, а также у здоровых пациентов в отношении данной патологии.

**Annotation.** The infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus is particularly dangerous in patients with diseases of the cardiovascular system. This article considers the probability of occurrence of cardiac complications and the appearance of new CVD, after the infectious disease COVID-19, in patients with a history of diseases of the cardiovascular system, as well as in healthy patients with respect to this pathology.

**Ключевые слова:** COVID-19, сердечно-сосудистые заболевания, кардиологические осложнения.

**Key words:** COVID-19, cardiovascular diseases, cardiac complications.

### **Введение**

В конце 2019 года мир столкнулся с новым инфекционным заболеванием COVID-19, получившим в марте 2020 года статус пандемии. По данным ВОЗ на сегодняшний день количество зараженных в Российской Федерации превышает 4,2 миллиона человек, и их число ежедневно увеличивается.

Клинические проявления инфекции SARS-CoV-2 известны по респираторным симптомам, однако все чаще исследования сообщают о том, что у некоторых пациентов развиваются сердечно-сосудистые нарушения [2]. Вероятно, это связано с тем, что для проникновения в клетку-хозяина вирус использует рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (АПФ 2), которые широко экспрессируются не только в альвеолярных клетках, но и в сердце и сосудистой стенке, что в свою очередь может привести к повреждению миокарда и эндотелиальной дисфункции [3, 4]. Учитывая, что дисфункция эндотелия является важным звеном патогенеза различных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), можно ожидать утяжеления их клинических проявлений и возникновения осложнений.

Исследования отдаленных исходов, вызванных вирусом SARS-CoV, который структурно сходен с SARS-CoV-2, свидетельствуют о том, что среди выздоровевших пациентов, у большинства выявлены нарушения липидного и углеводного обмена, а также сердечно-сосудистая патология (ССП) [5].

Вопрос о том, могут ли появляться сердечно-сосудистые осложнения (ССО) после выздоровления COVID-19, все еще остается открытым. Возможно, что в отдаленном периоде могут развиваться состояния, связанные с

перенесенным местным и системным воспалением, сформировавшейся иммуносупрессией, затрагивающей врожденный и адаптивный иммунитет [1].

Учитывая распространенность и заболеваемость, связанные с COVID-19, важно выявить и проанализировать последствия со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС), вызванные вирусом SARS-CoV-2, с целью улучшения долгосрочного прогноза.

**Цель исследования** - оценка наличия новых сердечно-сосудистых проявлений и осложнений имеющих ССЗ у выздоровевших пациентов после COVID-19, с ССЗ в анамнезе и у пациентов без сопутствующих ССЗ, через 6 месяцев после выписки из стационара.

#### **Материалы и методы исследования**

Проведено ретроспективное, наблюдательное исследование, включающее 50 пациентов, в возрасте  $\geq 18$  лет с подтвержденным диагнозом COVID-19, которые были госпитализированы и выписаны из инфекционного госпиталя, развернутого на базе ЦГКБ №1 в период с июня по июль 2020 года. Все пациенты, в период госпитализации, имели среднетяжелое течение COVID-19.

Группа 50 человек была разделена на две подгруппы: 25 (50%) человек имели сопутствующие ССЗ, и 25 (50%) пациентов не имели патологий со стороны ССС. Среди сопутствующих ССЗ учитывались: артериальная гипертензия (АГ), хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС), инфаркта миокарда (ИМ) в анамнезе, фибрилляция предсердий (ФП), цереброваскулярные болезни (ЦВБ) в анамнезе (острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), транзиторная ишемическая атака (ТИА)), хроническая сердечная недостаточность (ХСН).

Новые сердечно-сосудистые состояния, а также осложнения имеющих ССЗ определялись при телефонном контакте. Пациенты с выявленными новыми ССЗ в дальнейшем были приглашены на очный прием.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием компьютерной программы «STATISTICA 10.0». Для парных сравнений использованы методы сравнительной статистики (U-критерий Манна-Уитни). Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Для определения достоверности различий двух несвязанных друг с другом выборок был использован показатель отношения шансов (ОШ) с расчетом доверительного интервала (ДИ) равном 95% и p-уровня.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В исследовании было включено 50 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19. Средний возраст пациентов составил  $55,16 \pm 12,02$  лет. Женщин 29 (58%), мужчин 21 (42%). 25 (50%) человек имели сопутствующие заболевания со стороны ССС, их средний возраст  $63,68 \pm 8,28$  лет, и 25 (50%) пациентов без сопутствующей ССП, средний возраст  $46,64 \pm 8,65$  лет.

При анализе структуры сопутствующей ССП среди 25 пациентов, получены результаты: 24 (96%) пациента имели АГ, у 2 (8%) больных была

ХИБС, ИМ в анамнезе у 1 (4%) человека, ХСН у 9 (36%) пациентов, ФП у 4 (16%) больных, ЦВБ отмечено у 2 (8%) пациентов.

Осложнения ССЗ и появление новых ССП, среди 25 пациентов с сопутствующими ССЗ, в течение первых 6 месяцев после выписки из инфекционного госпиталя, были выявлены у 17 (68%) пациентов.

ЦВБ выявлены у 3 (12%) человек, из них ОНМК у 2 (8%) больных (оба пациента имели в анамнезе ФП, антикоагулянты регулярно не принимали), ТИА у 1 (4%) больного. У 1 (4%) больного, имеющего ишемическую болезнь сердца и гипертоническую болезнь (ГБ) в анамнезе, после выписки впервые появились симптомы ХСН. Также выявлен 1 (4%) летальный исход от тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у пациента с сопутствующей ФП, ГБ, ХСН. 1 (4%) пациент, не имеющий в анамнезе клинических проявлений ИБС, через месяц после выписки был госпитализирован в кардиологическое отделение с острым коронарным синдромом (ОКС) без подъёма сегмента ST. У 1 (4%) пациента диагностирован неуточненный болевой синдром в области сердца.

Среди ухудшений основных ССЗ, наиболее часто наблюдалось нестабильное артериальное давление у 9 (36%) пациентов. У 2 больных, имеющих стабильную стенокардию 2 функционального класса выявлено увеличение ФК до 3.

Среди дополнительных симптомов стоит выделить одышку, которая появилась в момент болезни COVID-19, и после выписки сохранялась у 4 (16%) человек, из них у одного больного в течение месяца повысился функциональный класс ХСН; у 3 человек одышка появилась в первые дни госпитализации и сохранялась в течение 2 месяцев после выписки, в дальнейшем самостоятельно регрессировала (в этом случае, одышку мы расценивали как сохраняющийся симптом COVID-19, осложненного пневмонией). Тахикардия после выписки определялась у 3 (12%) пациентов, у двух больных купируемая приемом  $\beta$ -адреноблокаторов, у одного пациентов ритм восстановился самостоятельно в течение первого месяца.

В группе без сопутствующих ССЗ, нежелательных явлений, со стороны ССС, зарегистрировано не было. Данные представлены на рисунке 1.

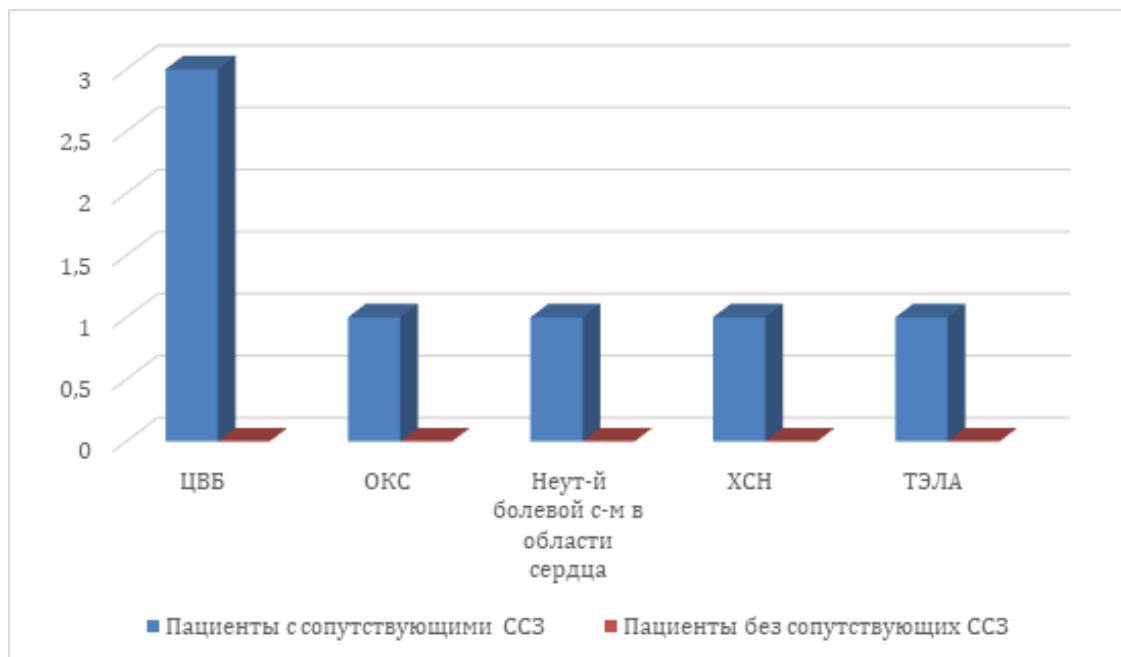


Рис.1. Сердечно-сосудистые осложнения у пациентов с сопутствующими ССЗ и без ССЗ.

При сравнении частоты встречаемости осложнений ССЗ и появления новых ССП в двух группах, нами определено, что статически достоверное различие наблюдается у пациентов с нестабильным АД ( $p=0,038$ ). Различия оказались статистически не значимы при: ЦВБ, ТЭЛА, ХСН, ОКС, неуточненном болевом синдроме, а также при одышке и тахикардии ( $p=0,190$ ;  $p=0,494$ ;  $p=0,494$ ,  $p=0,494$ ,  $p=0,494$ ,  $p=0,133$ ,  $p=0,190$ ).

Пациенты с сопутствующими ССЗ находились в более старшей возрастной группе и вероятность развития осложнений со стороны ССС у них оказалась выше, чем у пациентов без ССЗ: ЦВБ выше в 1,114 раз, появления одышки в 1,21 раз, тахикардии в 1,114 раз, ТЭЛА, ОКС и ХСН, неуточненного болевого синдрома в 0,960 раз, при 95% ДИ.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что осложнения со стороны ССС у пациентов в течение 6 месяцев после выписки из инфекционного госпиталя, в связи с COVID-19, наблюдались только в группе больных с ССЗ в анамнезе, следовательно этим больным необходимо уделять особое внимание как на стационарном, так и на амбулаторном этапе. А также, возможно, стоит проводить коррекцию терапии по основным ССЗ всем пациентам при выписке, с целью предупреждения тяжелых осложнений и смертности.

#### **Выводы:**

1. У пациентов, имеющих сопутствующие ССЗ, после перенесенного COVID-19, в отличие от пациентов без ССЗ в анамнезе, повышенный риск развития осложнений со стороны ССС, таких как ОНМК, ТИА, ОКС, ТЭЛА, ХСН.

2. Среди ухудшения течения сопутствующих ССП наиболее часто встречалось нестабильное АД, что возможно связано с особенностями

механизма проникновения вируса SARS-CoV-2 в клетки хозяина, и развитием в дальнейшем эндотелиальной дисфункции.

**Список литературы:**

1. Головкин А.С. Фиброзные изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем после перенесения COVID-19: вклад факторов иммунной системы и генетическая предрасположенность / А.С. Головкин, И.В. Кудрявцев, А.В. Дмитриев, О.В. Калинина // Российский кардиологический журнал.-2020.- Т.25.- №10.- С.214-219.
2. Zheng Y.Y. COVID-19 and the cardiovascular system / Y.Y. Zheng, Y.T. Ma, J.Y. Zhang, X. Xie. // Nat. Rev. Cardiol.- 2020.- Vol.17.-№5.- P. 259–260.
3. Angiotensin-Converting Enzyme 2: SARS-CoV-2 Receptor and Regulator of the Renin-Angiotensin System: Celebrating the 20th Anniversary of the Discovery of ACE2 / M. Gheblawi, K. Wang, A. Viveiros, Q. Nguyen, etc. // Circulation Research.- 2020.-Vol.126.- №10.-P.1456-1474.
4. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options/ T. J. Guzik, S. A. Mohiddin, A. Dimarco, V. Pate, etc. // Cardiovascular Research. - 2020.- Vol.116.- №10.- P.1666–1687.
5. G. Aghagoli. Cardiac involvement in COVID-19 patients: Risk factors, predictors, and complications: A review/ G. Aghagoli, B. G. Marin, L. B. Soliman, F. W. Sellke // Journal of Cardiac Surgery.- 2020.- Vol. 35.-№ 6.- P.1302-1305.

УДК:612.017.11:616.248

**Гостева К.Ю.**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА  
У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и  
фтизиопульмонологии

Курский государственный медицинский университет  
Курск, Российская Федерация

**Gosteva K.Yu.**

**INVESTIGATION OF INNATE IMMUNITY FACTORS IN PATIENTS  
WITH BRONCHIAL ASTHMA**

Department of Clinical Immunology, Allergology and Phthisiopulmonology  
Kursk State Medical University  
Kursk, Russian Federation

E-mail: [gosteva.k02@mail.ru](mailto:gosteva.k02@mail.ru)

**Аннотация.** В работе проведено исследование факторов врожденного иммунитета у больных бронхиальной астмой. Выявлено значительное повышение в сыворотке крови уровня  $\alpha$ -дефензинов (HNP1-3) в 14,6 раз и метаболитов оксида азота в 1,9 раза по сравнению с показателями доноров.