

**Юлдашева Гулнора Бахтияровна**

**Андижанский государственный медицинский институт**

**Узбекистан, Андижан**

## **ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

*Исследования показали, что действие COVID-19 на сердечно-сосудистую систему включает не только прямое кардиотоксическое действие вируса, но и повреждение миокарда за счет нарушения гемодинамики, системной гипоксии, дестабилизации атеросклеротических бляшек вследствие эндотелиальной дисфункции, повышения потребности миокарда в кислороде, как ответ на системное воспаление, коагулопатию и другие. Большую роль играет вовлечение в патологический процесс эндотелия сосудов.*

**Ключевые слова:** COVID-19; новая коронавирусная инфекция; острый коронарный синдром; ишемическая болезнь сердца.

*Yuldasheva Gulnora Bakhtiyorovna*

*Andijan State Medical Institute*

*Uzbekistan, Andijan*

## **ACUTE CORONARY SYNDROME IN PATIENTS WITH COVID-19**

*Studies have shown that the effect of COVID-19 on the cardiovascular system includes not only the direct cardiotoxic effect of the virus, but also damage to the myocardium due to hemodynamic disorders, systemic hypoxia, destabilization of atherosclerotic plaques due to endothelial dysfunction, increased myocardial oxygen demand as a response to systemic inflammation, coagulopathy and others. Involvement of vascular endothelium in the pathological process plays an important role.*

**Keywords:** COVID-19; new coronavirus infection; acute coronary syndrome; coronary artery disease.

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца широко распространена в популяции и наблюдается у 4,2–25% болеющих COVID-19. У пациентов, находящихся в отделениях интенсивной терапии встречаемость ИБС, как правило, выше. Так, в Китайской Народной Республике ишемическая болезнь

сердца (ИБС) встречалась у 4,2% пациентов с COVID-19, и у 22,7% умерших от COVID-19 [3]. Можно выделить две группы пациентов, имеющих сочетание ОКС и COVID-19. Первая — это пациенты, у которых ОКС диагностирован на фоне имеющейся COVID-19 и находящиеся, как правило, на стационарном лечении в специализированных инфекционных отделениях. Вторая группа представлена пациентами, доставленными с подозрением на ОКС, у которых COVID-19 выявлен при обследовании в сосудистых центрах.

В данном клинико-морфологическом случае, кроме поражения легких, описывается острый коронарный синдром (морфологически проявлявшийся ишемической дистрофией мио карда) и дисциркуляторная энцефалопатия, субстратом для развития которых служат хроническая гемодинамически значимая субокклюзия кровеносных сосудов. Таким образом, наличие преморбидного фона (ИБС, артериальная гипертензия) у пожилых пациентов приводят к развитию острой легочно-сердечной недостаточности, отеку легких, головного мозга [5].

Одним из ключевых аспектов патогенеза ОКС является тромбоцитарное звено гемостаза. Согласно результатам ряда исследований, пациенты с тяжелой пневмонией имеют склонность к тромбоцитопении, а значит к высокому риску кровотечений. По данным одного метаанализа 9 исследований, включившего данные 1779 пациентов с COVID-19, было обнаружено значимое снижение числа тромбоцитов у пациентов с тяжелым течением вирусной инфекции по сравнению с остальными формами [13]. Механизм тромбоцитопении в данном случае представляется мультифакторным и свидетельствует о развитии тяжелой органной дисфункции, выраженных нарушений гемопоэза, сосудистой коагулопатии, часто приводящей к синдрому диссеминированного внутрисосудистого свертывания [24]. По данным другого исследования, 71,4% умерших пациентов отвечали критериям диссеминированного внутрисосудистого свертывания, развившегося на фоне COVID-19 [5].

Актуальный ретроспективный анализ 449 клинических случаев тяжелого течения COVID-19 показал, что в подгруппах пациентов с коагулопатией или со

значимым повышением уровня Д-димера (более чем в 6 раз по сравнению с референтными значениями) введение в профилактической дозе низкомолекулярного гепарина >7 дней уменьшало 28-дневную летальность [7].

Вирусная инфекция и вирус-индуцированные иммунные реакции в большинстве случаев лежат в основе воспалительного процесса при миокардите. Инвазия в клетку-мишень вирусной частицы, обладающей тропностью к миокарду, прямое цитопатогенное действие вируса и включение неспецифических механизмов противовирусной защиты (реализуемых макрофагами и НК-клетками) являются ведущими механизмами повреждения миокарда в острой фазе заболевания.

Активированные макрофаги и другие клетки иммунной системы посредством продукции хемокинов привлекают в очаг воспаления Т- и В-лимфоциты. Последние реализуют механизмы клеточноопосредованного цитолиза и обеспечивают выработку противовирусных антител — запускается механизм апоптоза кардиомиоцитов с дальнейшей sistолической дисфункцией миокарда. Спорадические случаи аутопсии и сообщения о случаях тяжелого миокардита с sistолической дисфункцией левого желудочка после перенесенного COVID-19 позволяют предположить возможность инфильтрации миокарда интерстициальными мононуклеарными воспалительными клеткам. Исследования кардиальных биомаркеров указывают на высокую распространенность повреждения миокарда у госпитализированных пациентов, являющегося важнейшим прогностическим фактором при COVID-19 [6].

Исходя из вышеперечисленного, пациенты с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией относятся к очень высокому риску тяжелого течения инфекции и смерти. Согласно опыту иностранных коллег, спектр поражения сердечно-сосудистой системы при COVID-19 включает миокардит, ОКС, нарушения ритма, сердечную недостаточность и кардиогенный шок [1, 3, 8].

Механизм тромбоцитопении в данном случае представляется мультифакторным и свидетельствует о развитии тяжелой органной дисфункции, выраженных нарушений гемопоэза, сосудистой коагулопатии, часто

приводящей к синдрому диссеминированного внутрисосудистого свертывания [2, 4]. По данным другого исследования, 71,4% умерших пациентов отвечали критериям диссеминированного внутрисосудистого свертывания, развившегося на фоне COVID-19 [7].

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Абдурахимов Абдухалим Холиддинович, Хегай Любовь Николаевна, Юсупова Шахноза Кадиржановна COVID-19 И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ // Re-health journal. 2021. №4 (12).
2. Абдурахимов Абдухалим Холиддинович, Шадманов Алишер Каюмович, Шагазатова Барно Хабибуллаевна, Хегай Любовь Николаевна РОЛЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА В РАЗВИТИИ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ COVID-19 // Re-health journal. 2022. №2 (14).
3. Абдурахимов Абдухалим Холиддинович, Шадманов Алишер Каюмович, Шагазатова Барно Хабибуллаевна, Хегай Любовь Николаевна ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 // Re-health journal. 2022. №2 (14).
4. Абдурахимов Абдухалим Холиддинович, Эргашева Зумрад Абдукаюмовна, Хегай Любовь Николаевна COVID-19 И ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) // Life Sciences and Agriculture. 2021. №2 (6).
5. Воробьева О. В., Ласточкин А. В. Патоморфологические изменения в органах при COVID-19 //Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 587-590.
6. Любавин А. В., Котляров С. Н. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 //Наука молодых–Eruditio Juvenium. – 2022. – Т. 10. – №. 1. – С. 101-112.
7. Намитоков А. М. и др. Основные подходы к диагностике и лечению острого коронарного синдрома во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 //Российский кардиологический журнал. – 2020. – №. 4. – С. 86-94.
8. Хегай Любовь Николаевна, Сайфуллаева Саида Акрамжоновна, Абдурахимов Абдухалим Холиддинович РОЛЬ КОМПОНЕНТОВ РЕНИН-

АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ В КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ COVID-19 // Re-health journal. 2021. №1 (9).

9. Чащин М. Г., Горшков А. Ю., Драпкина О. М. Острый коронарный синдром у пациентов с COVID-19 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20. – №. 5. – С. 107-114.

10. Шадманов Алишер Каюмович, Абдурахимов Абдухалим Холиддинович, Хегай Любовь Николаевна, Аскarov Осимжон Олимжонович РОЛЬ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ // Re-health journal. 2021. №2 (10).

11. Эргашева Зумрад Абдукаюмовна COVID-19 И ВИТАМИНЫ: ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ // Re-health journal. 2022. №1 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/covid-19-i-vitaminy-profilaktika-i-lechenie-zabolevaniya> (дата обращения: 30.11.2022).

12. Эргашева Зумрад Абдукаюмовна COVID-19 И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА // Re-health journal. 2022. №3 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/covid-19-i-serdechno-sosudistaya-sistema> (дата обращения: 30.11.2022).

13. Эргашева Зумрад Абдукаюмовна. (2022). СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ COVID-19 И ИХ ПРОФИЛАКТИКА. EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 2(11), 71–76.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7161902>