

А.Д. Мацукевич, К.Н. Навицкая, А.А. Пleshko
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА НАРУШЕНИЙ РИТМА
И ПРОВОДИМОСТИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ, ОТДАЛЕННЫЕ
ИСХОДЫ У ЛИЦ С COVID-19**

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Н.П. Митьковская
Кафедра кардиологии и внутренних болезней
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A.D. Matsukevich, K.N. Navitskaya., A.A. Pleshko
**PREVALENCE AND STRUCTURE OF RHYTHM AND CONDUCTION
DISORDERS IN THE ACUTE PERIOD, LONG-TERM OUTCOMES
IN PATIENTS WITH COVID-19**

Tutor: professor N.P. Mitkovskaya
Department of Cardiology and Internal Diseases
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Коллективом авторов была изучена распространенность и структура нарушений ритма и проводимости, коморбидная патология, различные лабораторные показатели у пациентов с COVID-19.

Ключевые слова: аритмия, нарушение проводимости, COVID-19, SARS-CoV-2.

Resume. The authors studied the prevalence and structure of rhythm and conduction abnormalities, comorbid pathology, various laboratory parameters in patients with COVID-19.

Keywords: arrhythmia, conduction disorders, COVID-19, SARS-CoV-2.

Актуальность. Коронавирусная инфекция COVID-19 с начала пандемии привела к смерти более чем 6 миллионов человек во всем мире. COVID-19 ассоциирован с возникновением сердечно-сосудистых осложнений, в их числе и нарушения ритма и проводимости. Таким образом, заболевание COVID-19 – это не столько тяжелый респираторный синдром, вызванный коронавирусом SARS-CoV-2, сколько мульти-стемное поражение. Вплоть до сегодняшнего дня остаются неизвестными закономерности и точная частота возникновения нарушений ритма и проводимости у больных с коронавирусной инфекцией [1].

Цель: оценить распространенность и установить структуру нарушений ритма и проводимости, установить структуру коморбидной патологии у пациентов с COVID-19 в остром периоде, оценить отдаленные исходы у лиц с нарушениями ритма и проводимости на фоне COVID-19.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов (n=450) с подтвержденным COVID-19, проходивших лечение в УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е. Савченко» г. Минска в период с 02.05.2020 по 15.08.2020 г. Удельный вес лиц с нарушениями ритма и проводимости составил 14% (n=63), медиана возраста - 70,0 (64,0-79,0) лет, удельный вес мужчин составил - 49,2% (n=31), женщин - 50,8% (n=32). Были проанализированы данные ЭКГ, общего анализа крови, биохимического анализа крови, коагулограммы на момент поступления, коморбидная патология. С целью уточнения отдаленных последствий был произведен телефонный опрос. Обработка полученных результатов выполнялась с использованием статистических пакетов Excel, STATISTICA (версия 10.0).

Результаты и их обсуждение. Удельный вес лиц с впервые выявленными нарушениями ритма и проводимости по данным ЭКГ на фоне COVID-19 составил 39,68% (n=25) – из них у 60% в анамнезе не было нарушений ритма и проводимости.

Артериальная гипертензия (АГ) наблюдалась у 100% пациентов с нарушениями ритма и проводимости и COVID-19 (n=63), сахарный диабет (СД) – у 15,87% пациентов (n=10). Удельный вес умерших после выписки по данным телефонного опроса составил 17,4% (n=11).

В группе выживших в структуре нарушений ритма и проводимости по данным ЭКГ экстрасистолия (ЭС) составила 43,48%, фибрилляция предсердий (ФП) – 21,74%, синусовые нарушения – 8,7%, нарушения проводимости – 8,7%, наджелудочковая тахикардия – 8,7%, трепетание предсердий (ТП) – 4,34%, желудочковая тахикардия (ЖТ) – 4,34%.

Удельный вес лиц с впервые выявленными нарушениями ритма и проводимости по данным ЭКГ в группе умерших составил 54,55% (n=6). В структуре нарушений ритма и проводимости умерших пациентов ЭС составила 50%, ФП – 25%, ТП – 12,5%, ЖТ – 12,5%.

В группе умерших достоверно были выше уровни Д-димера и мочевины в сравнении с выжившими на момент поступления: 864 (381-3258) против 351,5 (179,5-559,5) нг/мл (U=111, p<0,05) и 8,9 (5,26-15,6) против 6,7 (3,0-23,7) ммоль/л (U=176, p<0,05), соответственно.

Также в группе умерших достоверно был ниже уровень общего белка и выше уровень лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сравнении с выжившими на момент поступления: 68,9 (57-74,7) против 74,15 (59,4-88,4) г/л (U=142,5, p<0,01) и 268(205,9-474) против 211,5(146-610,5) ед/л (U=135, p<0,01).

Повышенный уровень Д-димера является прогностически неблагоприятным фактором у пациентов с нарушениями ритма и проводимости после перенесенного COVID-19 [2, 5].

COVID-19 ассоциирован с гиперкатаболическим состоянием, которое обусловлено развивающейся полиорганной недостаточностью, цитокиновым штормом, влекущими за собой чрезмерную потерю белка. Также потеря белка препятствует функционированию иммунной системы и усугубляет течение COVID-19. Мочевина является конечным продуктом белкового обмена и повышение ее уровня связано с активным катаболизмом белка. Таким образом пониженный уровень общего белка и повышенный уровень мочевины ассоциированы с неблагоприятным прогнозом течения COVID-19 и могут служить предикторами неблагоприятного исхода [3].

Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) является ферментом, катализирующим последний этап анаэробного гликолиза: превращение пирувата в лактат. Повышенный уровень ЛДГ свидетельствует о гипоперфузии тканей. Повышенный уровень ЛДГ при COVID-19 связан с неблагоприятным прогнозом [4].

Заключение. Инфекция COVID-19 приводит к поражению не только респираторной системы, но и сердечно-сосудистой, провоцируя развитие различных нарушений ритма и проводимости у значимой доли инфицированных лиц. В группе умерших и выживших в структуре нарушений ритма и проводимости преобладали ЭС и ФП. Повышенный уровень Д-димера является прогностически неблагоприятным фактором у пациентов с нарушениями ритма и проводимости после перенесенного COVID-19.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам данного исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, получено 4 акта внедрения в образовательный процесс (1-ая кафедра внутренних болезней БГМУ, 2-ая кафедра внутренних болезней БГМУ, кафедра кардиологии и внутренних болезней БГМУ, кафедра патологической физиологии БГМУ).

Литература

1. Coromilas EJ, Kochav S, Goldenthal I, Biviano A, Garan H, Goldbarg S, Kim JH, Yeo I, Tracy C, Ayanian S, et al. Worldwide survey of COVID- 19 associated arrhythmias. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2021; 14:e009458.
2. Soni M, Gopalakrishnan R, Vaishya R, Prabu P. D-dimer level is a useful predictor for mortality in patients with COVID-19: analysis of 483 cases. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(6):2245- 2249.
3. A. M. Ali and H. Kunugi, “Hypoproteinemia predicts disease severity and mortality in COVID-19: a call for action,” *Diagnostic Pathology*, vol. 16, no. 1, 2021.
4. Martha JW, Wibowo A, Pranata R. Prognostic value of elevated lactate dehydrogenase in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Postgraduate Medical Journal.* Published Online First: 15 January 2021. doi: 10.1136/postgradmedj-2020-139542.
5. Митьковская Н.П., Григоренко Е.А., Рузанов Д.Ю., Статкевич Т.В. Коронавирусная инфекция COVID-19 и коморбидность // Наука и инновации. 2020. №7. С. 50-60.