

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

ARTERIAL HYPERTENSION AS A RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF A SEVERE COURSE OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19)

S. Kagramanova
E. Chicherina

Summary. This work is devoted to the study of the effect of patients with arterial hypertension and a new coronavirus infection. The aim of this work is to find the relationship between arterial hypertension and unfavorable outcomes of a new coronavirus infection. The objective of the study is to analyze 2236 cases of patients with a new coronavirus infection in order to establish unfavorable outcome risk factors. There was a statistically significant difference ($p < 0.05$) in the proportion of patients whose condition required oxygen support between the group of patients with comorbid pathology and the group of patients who did not have history of concomitant chronic diseases. There was also a statistically significant difference ($p < 0.05$) in the proportion of patients whose condition required oxygen support between the group of patients with comorbid pathology and the group of patients with a history of arterial hypertension only.

Keywords: arterial hypertension, new coronavirus disease, risk factor, unfavorable prognosis.

Каграманова Сабина Руслановна

Аспирант, Кировский государственный медицинский университет

kagramanovasabina@gmail.com

Чичерина Елена Николаевна

Д.м.н., профессор, Кировский государственный медицинский университет

Аннотация. Данная работа посвящена изучению влияния артериальной гипертензии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией. Целью данной работы является нахождение взаимосвязи между артериальной гипертензией с неблагоприятными исходами новой коронавирусной инфекции. Задача исследования — анализ 2236 историй болезней пациентов с новой коронавирусной инфекцией с целью установления факторов риска ее неблагоприятного исхода. Было выявлено статически значимое различие ($p < 0,05$) по доле пациентов, состояние которых потребовало кислородной поддержки, между группой пациентов с коморбидной патологией и группой пациентов, не имеющих в анамнезе сопутствующих хронических заболеваний. Так же было отмечено статически значимое различие ($p < 0,05$) по доле пациентов, состояние которых потребовало кислородной поддержки, между группой пациентов с коморбидной патологией и группой пациентов, имеющих в анамнезе только артериальную гипертензию.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, новая коронавирусная болезнь, фактор риска, неблагоприятный прогноз.

Вспышка новой коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19), вызванная коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома типа 2 (SARS-CoV-2), превратилась в глобальную пандемию с тех пор, как она возникла в Ухане, Китай, в декабре 2019 год и до сих пор вызывает бесчисленное количество заболеваний и смертности. В настоящее время третья и четвертая волны пандемии коронавирусной болезни –19 (COVID-19) вызывают хаос во многих частях мира. Хотя программы вакцинации были запущены в большинстве стран, появление новых штаммов вируса наряду с географическими вариациями приводит к различным показателям эффективности имеющихся вакцин. Возбудитель, новый одноцепочечный РНК-содержащий бетакоронавирус, названный SARS-CoV-2, относится к семейству Corona-viridae. По данным исследовательского центра по COVID-19 Джона Хопкинса на апрель 2022 года статистика пациентов COVID-19 в мире вы-

глядит следующим образом: зараженных — 498154313, летальных исходов — 6176420, вместе с тем в России: зараженных — 17720977, летальных исходов — 364011 [1]. У многих людей, инфицированных SARS-CoV-2, симптомы отсутствуют или проявляются в легкой форме, люди с хроническими заболеваниями, такими как болезни почек, бронхолегочной системы, сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет или ожирение, имеют повышенный риск тяжелого течения COVID-19 или повышенной риск смертности [2]. Недавние исследования показывают, что одной из основных причин смертности пациентов с COVID-19 являются сердечно-сосудистые заболевания, повышающие восприимчивость и тяжесть течения COVID-19, а также связаны с неблагоприятным прогнозом заболевания [3]. Среди сердечно-сосудистых заболеваний артериальная гипертензия получила широкое признание как независимый фактор риска тяжести течения и смертности у пациентов с COVID-19 [4,5],

Таблица 1. Сравнительная характеристика по группам исследования

Показатель	1 группа n= 467	2 группа n= 569	3 группа n= 852
Возраст, лет Me (Q1 — Q3)	61 (55–67)	66 (61–74)	52 (41–65)
Число дней госпитализации, Me (Q1 — Q3)	11 (11–13)	11 (8–13)	11 (9–13)
Количество дней с момента заболевания до госпитализации Me (Q1 — Q3)	2 (1–3)	2 (0–4)	2 (0–4)
ИМТ, Me (Q1 — Q3)	29 (25–32)	29 (26–33)	27 (24–30)
% поражения легочной ткани, Me (Q1 — Q3)	25 (12–35)	25 (12–32)	20 (10–30)
Доля пациентов, потребовавших кислородной поддержки,% (CI95%)	2,57 (1,49–4,46)	7,21 (5,36–9,64)*	2,1(1,35–3,32)

* различие статистически значимо ($p < 0,05$)

и признана одним из самых фатальных сопутствующих заболеваний [6,7].

Артериальная гипертензия является самым распространенным фактором заболеваний сердечно-сосудистой системы. Распространенность артериальной гипертензии в мире имеет тенденцию к росту, и на 2019 год составляла 59% (55–62) женщин и 49% (46–52) мужчин [8]. Ясность в понимании распространенности сопутствующих заболеваний, и, в частности, артериальной гипертензии, имеет решающее значение для терапевтических стратегий ведения пациентов с COVID-19.

Цель исследования

Дать оценку влияния коморбидной патологии, на клиническое течение коронавирусной болезни –19 (COVID-19).

Материалы и методы

В ходе исследования был проведен анализ 2236 историй болезни пациентов, проходивших лечение в инфекционных госпиталях на территории Кировской области на базе КОГБУЗ “Больница скорой медицинской помощи” с 12.06.2020 по 31.01.2021 в инфекционном отделении № 4 (1363 пациента) и инфекционном отделении № 3 (873 пациента). Среди 2236 пациентов: женщин 1369, мужчин 867 (61% и 39% соответственно). Медианный возраст среди всех пациентов составил 59 лет (Me 50–67), медианный возраст женщин — 60 лет (Me 51–67), мужчин — 59 лет (Me 47–67). Все пациенты были разделены на группы: в 1 группу вошли 467 пациентов, имеющих в анамнезе только одно сопутствующее заболевание — артериальную гипертензию, 2 группу составили 569 пациентов с сочетанной коморбидной патологией, включающей в том числе и артериальную гипертензию. В 3 группу вошли 852 пациента, которые не имели в анамнезе сопутствующих хронических заболеваний. Стати-

стическая обработка включала описание и сравнительный анализ учетных признаков. Количественные данные представлены медианой (Me) и интерквартильным размахом (Q1 — Q3), качественные учетные признаки представлены в виде относительных величин — процентов (P%) и их 95% доверительных интервалов. Доверительные интервалы относительных величин рассчитаны методом Монте-Карло с помощью программы WinBUGS. Оценка статистической значимости различий выборочных количественных данных выполнена с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни (возраст, число дней госпитализации, ИМТ,% поражения легочной ткани), оценка статистической значимости различия выборочных качественных данных выполнена с помощью критерия χ^2 (хи-квадрат) с поправкой на непрерывность Йетса (доля пациентов, потребовавших кислородной поддержки). Критическим уровнем статистической значимости различий выборочных данных — (p) выбрано значение $p < 0,05$. Мощность представленных критериев статистического анализа адекватна объему сравниваемых выборок и критическому уровню значимости различий ($p < 0,05$). Статистический анализ выполнен с помощью программ: MS Excel и Statistica 13.0.

Результаты и обсуждение

Структура сопутствующей патологии среди 2236 пациентов представлена следующим образом: практически половина из них — 46,3% (1036 пациентов) имели в анамнезе артериальную гипертензию; сахарный диабет — 13,5% (302 пациента); 9,0% (203 пациента) имели заболевания желудочно-кишечного тракта; у 7,6% была зарегистрирована ишемическая болезнь сердца (171 пациент), включающая 25 пациентов с проведенным аортокоронарным шунтированием в анамнезе; 6,3% (142 пациента) имели заболевания бронхолегочной системы; нарушение ритма сердца по типу фибрилляции предсердий — 5,9% (132 пациента); заболевание почек — 3,3% (74 пациента), онкологические заболевания — 3,0% (69

пациентов), заболевания щитовидной железы — 2,6% (59 пациентов).

Проведенный сравнительный анализ влияния артериальной гипертензии на тяжесть течения коронавирусной инфекции с учетом коморбидной патологии представлен в таблице 1.

Согласно представленным данным, было выявлено статически значимое различие по доле пациентов, состояние которых потребовало кислородной поддержки, между группой пациентов с коморбидной патологией и группой пациентов, не имеющих в анамнезе сопутствующих хронических заболеваний ($\chi^2 = 20,04$, $p < 0,001$). Так же было отмечено статически значимое различие по доле пациентов, состояние которых потребовало кислородной поддержки, между группой с коморбидной патологией и группой пациентов, имеющих в анамнезе только артериальную гипертензию ($\chi^2 = 10,42$, $p < 0,01$).

Таким образом, наличие артериальной гипертензии в сочетании с другой коморбидной патологией является более значимым фактором риска развития неблагоприятного течения коронавирусной болезни — 19 (COVID-19), требующего кислородной поддержки пациентов. Анализ структуры сопутствующих болезней у пациентов с COVID-19 позволил выявить тройку лидеров коморбидной патологии, наряду с артериальной гипертензией. Ими явились — сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта и ишемическая болезнь сердца. Требуется проведение дополнительных исследований по изучению сочетанного воздействия факторов неблагоприятного влияния на течение коронавирусной инфекции и отслеживания статически значимых различий с учетом гендерных, возрастных особенностей и комбинации отягощающих факторов. Эти данные могут оказать существенную помощь в выстраивании правильной стратегии и прогнозировании эффективности лечения пациентов с COVID-19 и артериальной гипертензией.

ЛИТЕРАТУРА

1. COVID19 Dashboard global map. (Электронный ресурс). URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (дата обращения: 12.04.2022).
2. Steenblock C., Schwarz P.E.H., Ludwig B., Linkermann A., Zimmet P., Kulebyakin K., et al. COVID-19 and metabolic disease: mechanisms and clinical management. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2021; 9:786–98.
3. Liu P.P., Blet A., Smyth D., Li H. The Science underlying COVID-19: Implications for the cardiovascular system. *Circulation*; 2020;142(1):68–78.
4. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020; 395:1054–62.
5. Shibata S., Arima H., Asayama K., Hoshida S., Ichihara A., Ishimitsu T., et al. Hypertension and related diseases in the era of COVID-19: a report from the Japanese Society of Hypertension Task Force on COVID-19. *Hypertens. Res.* 2020; 43:1028–46.
6. Wang Z., Yang B., Li Q., Wen L., Zhang R. Clinical features of 69 cases with coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *Clin. Infect Dis.* 2020; 71:1–9.
7. Guan W.J., Liang W.H., Zhao Y., Liang H.R., Chen Z.S., Li Y.M., et al. Comorbidity and its impact on 1,590 patients with COVID-19 in China: A nationwide analysis. *Eur. Respir. J.* 2020; 55(5): 2000547.
8. Bin Z., Rodrigo M.C., Goodarz D., et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants *Lancet* 2021; 398: 957–80.

© Каграманова Сабина Руслановна (kagramanovasabina@gmail.com), Чичерина Елена Николаевна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»