

Т.А. Мартынова, А.Т. Бетуганова, З.А. Барханоева

ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19

ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва

Контактное лицо: Барханоева Заира Аслановна: zaira007006@gmail.com

Резюме

Цель исследования: Оценка распространенности ФП в общей популяции и во время пандемии COVID-19.

Материалы и методы: Обзор научных статей об особенностях течения и распространенности ФП на фоне COVID-19 был проведен с использованием поиска в базе данных Medline (PubMed) и междисциплинарного, научно-практического, рецензируемого журнала для врачей CONSILIUM MEDICUM 2021. Найденная литература проанализирована и обобщена авторами данного литературного обзора.

Заключение: Таким образом, впервые возникшая ФП является как маркером тяжести заболевания, так и вероятной причиной неблагоприятных исходов, подобно другим проявлениям органной дисфункции во время критических состояний.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, COVID-19, распространенность, сердечно-сосудистые заболевания

Для цитирования: Мартынова Т.А., Бетуганова А.Т., Барханоева З.А. Частота возникновения и течение фибрилляции предсердий на фоне инфекции COVID-19 // Клинический вестник ФМБЦ им. А.И. Бурназяна 2023. №2. С. 47–50. DOI: 10.33266/2782-6430-023-2-47-50

T.A. Martynova, A.T. Betuganova, Z.A. Barkhanoeva

Breast Cancer Associated with Pregnancy

A.I. Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

Contact person: Barkhanoeva Zaira Aslanovna: zaira007006@gmail.com

Abstract

Purpose of the study: Estimating the prevalence of AF in the general population and during the COVID-19 pandemic.

Materials and methods: A review of scientific articles on the features of the course and prevalence of AF against the background of COVID-19 was carried out using a search in the Medline database (PubMed) and an interdisciplinary, scientific-practical, peer-reviewed journal for physicians CONSILIUM MEDICUM 2021. The literature found was analyzed and summarized by the authors of this literature review.

Conclusion: Thus, new-onset AF is both a marker of disease severity and a likely cause of adverse outcomes, similar to other manifestations of organ dysfunction during critical illness

Keywords: atrial fibrillation, COVID-19, prevalence, cardiovascular disease

For citation: Martynova TA, Betuganova AT, Baranova ZA. Frequency of Occurrence and Course of Atrial Fibrillation on the Background of Covid-19 Infection. A.I. Burnasyan Federal Medical Biophysical Center Clinical Bulletin. 2023.2:47-50. (In Russian) DOI: 10.33266/2782-6430-023-2-47-50

Введение

По данным литературы в декабре 2019 года в Ухане, провинция Хубэй, Китай, была выявлена группа случаев пневмонии неизвестной этиологии, которые в конечном итоге были отнесены к новому коронавирусу, в настоящее время называемому коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2) [9]. Несмотря на то, что основные симптомы COVID-19 связаны с поражением дыхательных путей, течение данной инфекции часто сопровождается и осложняется сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), увеличивая частоту патологии и смертность пациентов с новой коронавирусной инфекцией [10].

При написании данной статьи мы попытались описать логический метод анализа и интерпретации полученных данных при изучении источников литературы по данной тематике, а также алгоритм ведения данных пациентов. Для этого мы ссылались

на литературные источники и собственные наблюдения пациентов с ФП с куратором-кардиологом, с целью помочь врачам оценивать, анализировать и тщательнее диагностировать патологию, что приведет к повышению качественного уровня жизни этой категории больных.

На сегодняшний день достаточно часто встречаются пациенты с ФП, требующие длительного лечения и интенсивного наблюдения по месту прикрепления. Это необходимо для предотвращения летальных исходов, улучшения продолжительности жизни и ее качества. Лечение любой патологии зависит от ранней диагностики, а также быстрого и грамотно подобранного алгоритма ведения пациента.

Обсуждение:

По данным литературы наджелудочковые аритмии являются наиболее частыми аритмиями, наблюдаемыми у пациентов с COVID-19, и среди них

ФП является наиболее распространенной, встречающейся примерно у 15-30% из них. Наличие ФП связано с усилением клинических проявлений тяжелой формы COVID-19 и независимо связано с внутрибольничной смертностью, создавая значительную нагрузку для пациентов, врачей и систем здравоохранения во всем мире [10].

В патогенезе ФП у пациентов может быть задействовано несколько механизмов: вызванное вирусом повреждение сердца, которое может привести к перимикардиту; гипоксемия, часто возникающая у этих пациентов; системная инфекция, частое возникновение инфекции COVID-19 у пожилых пациентов, которые уже подвержены ФП; и гиперактивность симпатической нервной системы - могут объяснить такую высокую частоту аритмии в этой конкретной популяции. [11]

На сегодняшний день имеется немалое количество исследований по поводу того, что ФП является фактором риска неблагоприятных исходов и наиболее тяжелого течения коронавирусной инфекции, что двукратно увеличивает риски прогрессирования данного заболевания и повышает вероятность развития летального исхода. [1-8]

Появляющиеся в ряде клинических исследований эпидемиологические данные о госпитализированных пациентах демонстрируют, что инфекция COVID-19 повышает восприимчивость к ФП остро, на инфекционных стадиях и, предположительно, после выздоровления [1,2]. Инфекционные стадии COVID-19, связанные с ФП, отрицательно влияют на исходы госпитализированных пациентов. Анализ результатов показал, что у госпитализированных пациентов в Ухане, Китай, с COVID-19, распространенность аритмии составила 16,7%. [9]

Самые последние статистические данные целевой группы по COVID-19 Итальянского национального института здравоохранения показали, что 24,5% из 355 не выживших пациентов с COVID-19 (средний возраст 79,5 лет, 70% мужчин) имели ФП до заражения SARS-CoV-2. [12]

Анализ данных статьи Напалкова Д.А. показал, что частота ФП равна 10% (n = 375), а у пациентов без предсердных аритмий в анамнезе - 4% (n = 146) среди 3970 стационарных пациентов с COVID-19. [6]

По мнению М.Ю. Шапкиной и ее соавторов, в популяционной выборке за 13 лет наблюдения (на примере г. Новосибирска) распространенность фибрилляции предсердий увеличилась с 1,6% (1,1% среди женщин и 2,1% среди мужчин) в возрасте 45-69 лет до 4,2% (3,0% среди женщин и 6,1% среди мужчин) в возрасте 55-84 лет при одномоментных скрининговых обследованиях по данным ЭКГ покоя. Частота новых случаев ФП за 13 лет наблюдения в когорте 45-69 лет без предшествующих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и ФП составила 5,6%, из них 40% — пароксизмальная форма. Средний возраст на момент впервые зарегистрированной ФП, согласно выводам авторов статьи, составил 69±6,93 лет, и был на 2 года выше у женщин (70,0±6,83), чем у мужчин (68±6,93). Средний период до наступления ФП среди лиц 45-69 лет без исходных ССЗ и ФП со-

ставил 7,5±3,83 лет для мужчин и 8,1±4,02 года для женщин. Суммарная частота ФП в популяционной выборке (по данным серийных обследований и сбора новых случаев) составила 8,3%. В выводах данного исследования было отмечено, что наибольшая частота ФП зарегистрирована в возрасте 65-69 лет (11,4%) для мужчин и на 5 лет позже у женщин (12,0%) 80 лет уменьшалась и составила 4,1% среди мужчин и 5,7% среди женщин. [4]

Результаты метаанализа показали, что наджелудочковые аритмии чаще возникали у пациентов в критическом состоянии (относительный риск: 12,1; 95% доверительный интервал: 8,5-17,3), в частности у пациентов, получавших инвазивную искусственную вентиляцию легких. [10]

Возникновение наджелудочковых аритмий связано с худшими исходами. Действительно, госпитализация в отделение интенсивной терапии и риск тромбоэмболии (тромбоэмболии легочной артерии, инсульта или тромбоза глубоких вен) были выше у пациентов с COVID-19 с предсердной аритмией, чем у населения в целом. [10]

Многочисленные исследования показали, что течение COVID-19 может осложняться миокардитом, острым коронарным синдромом, кардиогенным шоком и сердечной недостаточностью, нарушениями ритма сердца, а также тромбоэмболическими осложнениями [6,7,8]. Примечательно, что нарушения сердечного ритма возникают у 6-17% пациентов, увеличиваясь до 44% у пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии, что является вторым по частоте осложнением после острого респираторного дистресс-синдрома. Таким образом, учитывая критическое состояние этих пациентов, неудивительно, что ФП следует рассматривать как независимый предиктор 30-дневной смертности. [10]

Выводы

1. ФП является наиболее часто встречающейся аритмией в отделении интенсивной терапии и требующей особого к себе внимания. Ранее существовавшая ФП широко распространена среди пожилых пациентов с хроническими состояниями, которые подвержены риску критического состояния, тогда как впервые возникшая ФП может быть вызвана ускоренным ремоделированием предсердий и аритмогенными триггерами, возникающими на фоне тяжелого течения коронавирусной инфекции.

2. Своевременная диагностика ФП у населения продолжает оставаться сложной клинической задачей, для результативного решения которой может успешно применяться динамическое наблюдение с качественной оценкой изменений ритма сердца с частыми и нерегулярными сердечными сокращениями.

3. Лечение любой патологии зависит от ранней диагностики, а также быстрого и грамотно подобранного алгоритма ведения пациента. Такая методика ведения поможет врачам вовремя анализировать и тщательнее диагностировать патологию, что приведет к повышению качественного уровня жизни этой категории больных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Gillis AM. Atrial fibrillation and ventricular arrhythmias: sex differences in electrophysiology, epidemiology, clinical presentation, and clinical outcomes. *Circulation*. 2017;6:593-608. URL: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025312>
- Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur J Cardio-Thoracic Surg*. 2016;5:e1-88. URL: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezw313>.
- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for CardioThoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42:373-498. URL: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.
- Шапкина М.Ю., Маздорова Е.В., Авдеева Е.М., Щербаклова Л.В., Рябиков А.Н., Hubacek J., Bobak M., Малюткина С.К. Динамика частоты фибрилляции предсердий в российской популяционной выборке за 13 лет наблюдения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(8):3108. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3108>
- Ионин В.А., Барашкова Е.И., Филатова А.Г., Баранова Е.И., Шляхто Е.В. Фибрилляция предсердий в когорте амбулаторных пациентов Санкт-Петербурга: встречаемость, факторы риска, антиаритмическая терапия и профилактика тромбоемболических осложнений. Артериальная гипертензия. 2020;26(2):192-201. URL: <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2020-26-2-192-201>
- Напалков Д.А., Соколова А.А., Скрипка А.И. Особенности ведения пациентов с фибрилляцией предсердий во время пандемии COVID-19: актуальные вопросы и возможные ответы. *Consilium Medicum*. 2021; 23 (1): 32–34. DOI: 10.26442/20751753.2021.1.200669
- Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020; 323 (18): 1775–6. DOI: 10.1001/jama.2020.4683
- Bosch NA, Cimini J, Walkey AJ. Atrial Fibrillation in the ICU. *Chest*. 2018 Dec;154(6):1424-1434. doi: 10.1016/j.chest.2018.03.040. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29627355; PMCID: PMC6335260. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29627355/>
- Radwan S, Schwartz O. Disrupting the Electrical Circuit: New Onset Atrial Fibrillation in a Patient With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Cureus*. 2020 Jul;12(7) e9082. doi:10.7759/cureus.9082. PMID: 32670726; PMCID: PMC7357335.
- Magnocavallo M, Vetta G, Della Rocca DG, Gianni C, Mohanty S, Bassiouny M, Di Lullo L, Del Prete A, Cirone D, Lavalle C, Chimenti C, Al-Ahmad A, Burkhardt JD, Gallinhouse GJ, Sanchez JE, Horton RP, Di Biase L, Natale A. Prevalence, Management, and Outcome of Atrial Fibrillation and Other Supraventricular Arrhythmias in COVID-19 Patients. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8783208/>
- Manolis AS, Manolis AA, Manolis TA, Apostolopoulos EJ, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med*. 2020 Nov;30(8) 451-460. doi:10.1016/j.tcm.2020.08.002. PMID: 32814095; PMCID: PMC7429078. URL: <https://europepmc.org/article/MED/32814095#free-full-text>
- Gawalko M, Kapłon-Cieślicka A, Hohl M, Dobrev D, Linz D. COVID-19 associated atrial fibrillation: Incidence, putative mechanisms and potential clinical implications. *Int J Cardiol Heart Vasc*. 2020 Oct;30 100631. doi:10.1016/j.ijcha.2020.100631. PMID: 32904969; PMCID: PMC7462635. <https://europepmc.org/article/MED/32904969#s0005>
- Musikantow DR, Turagam MK, Sartori S, Chu E, Kawamura I, Shivamurthy P, Bokhari M, Oates C, Zhang C, Pumill C, Malick W, Hashemi H, Ruiz-Maya T, Hadley MB, Gandhi J, Sperling D, Whang W, Koruth JS, Langan MN, Sofi A, Gomes A, Harcum S, Cammack S, Ellsworth B, Dukkipati SR, Bassily-Marcus A, Kohli-Seth R, Goldman ME, Halperin JL, Fuster V, Reddy VY. Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19: Incidence, Predictors, Outcomes, and Comparison to Influenza. *JACC Clin Electrophysiol*. 2021 Sep;7(9) 1120-1130. doi:10.1016/j.jacep.2021.02.009. PMID: 33895107; PMCID: PMC7904279. URL: <https://europepmc.org/article/MED/33895107>
- Dixit NM, Churchill A, Nsair A, Hsu JJ. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known? *Am Heart J Plus*. 2021 May;5 100025. doi:10.1016/j.ahjo.2021.100025. PMID: 34192289; PMCID: PMC8223036. URL: <https://europepmc.org/article/MED/34192289>
- Клинические рекомендации Фибрилляция и трепетание предсердий. Разработчик клинической рекомендации: Российское кардиологическое общество при участии: Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции, Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России. Год утверждения: 2020. Пересмотр не позднее: 2022
- Джонатан П. Бедфорд, Палома Феррандо-Вивас, Оливер Редферн, Ким Раджаппан, Дэвид А. Харрисон, Питер Дж. Уоткинсон, Джеймс С. Дойдж, Впервые возникшая фибрилляция предсердий в реанимации: эпидемиология и исходы, Европейский кардиологический журнал. Острая сердечно-сосудистая помощь, том 11, выпуск 8, август 2022 г., страницы 620–628, <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuac080>
- Горбунова Е.В., Дуванова С.П., Мамчур С.Е. ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ // Вестник аритмологии. 2023. №1 (111). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fibrillyatsiya-predserdiy-v-realnoy-klinicheskoy-praktike-na-ambulatornom-etape> (дата обращения: 16.04.2023).

REFERENCES

- Gillis AM. Atrial fibrillation and ventricular arrhythmias: sex differences in electrophysiology, epidemiology, clinical presentation, and clinical outcomes. *Circulation*. 2017;6:593-608. URL: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025312>
- Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur J Cardio-Thoracic Surg*. 2016;5:e1-88. URL: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezw313>.
- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for CardioThoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42:373-498. URL: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.
- Shapkina M.Yu., Mazdorova E.V., Avdeeva E.M., Shcherbakova L.V., Ryabikov A.N., Hubacek J., Bobak M., Maljutina S.K. Dynamics of the frequency of atrial fibrillation in the Russian population sample over 13 years of observation. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2022;21(8):3108. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3108>
- Ionin V.A., Barashkova E.I., Filatova A.G., Baranova E.I., Shlyakhto E.V. Atrial fibrillation in a cohort of outpatient patients in St. Petersburg: occurrence, risk factors, antiarrhythmic therapy and prevention of thromboembolic complications. *Arterial hypertension*. 2020;26(2):192-201. URL: <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2020-26-2-192-201>
- Naпalkov D.A., Sokolova A.A., Skripka A.I. Features of management of patients with atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: current issues and possible answers. *Consilium Medicum*. 2021; 23 (1): 32–34. DOI: 10.26442/20751753.2021.1.200669
- Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020; 323 (18): 1775–6. DOI: 10.1001/jama.2020.4683
- Bosch NA, Cimini J, Walkey AJ. Atrial Fibrillation in the ICU. *Chest*. 2018 Dec;154(6):1424-1434. doi: 10.1016/j.chest.2018.03.040. Epub 2018 Apr 6. PMID: 29627355; PMCID: PMC6335260. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29627355/>
- Radwan S, Schwartz O. Disrupting the Electrical Circuit: New Onset Atrial Fibrillation in a Patient With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Cureus*. 2020 Jul;12(7) e9082. doi:10.7759/cureus.9082. PMID: 32670726; PMCID: PMC7357335.
- Magnocavallo M, Vetta G, Della Rocca DG, Gianni C, Mohanty S, Bassiouny M, Di Lullo L, Del Prete A, Cirone D, Lavalle C, Chimenti C, Al-Ahmad A, Burkhardt JD, Gallinhouse GJ, Sanchez JE, Horton RP, Di Biase L, Natale A. Prevalence, Management, and Outcome of Atrial Fibrillation and Other Supraventricular Arrhythmias in COVID-19 Patients. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8783208/>
- Manolis AS, Manolis AA, Manolis TA, Apostolopoulos EJ, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med*. 2020 Nov;30(8) 451-460. doi:10.1016/j.tcm.2020.08.002.

- PMID: 32814095; PMID: PMC7429078.URL: <https://europepmc.org/article/MED/32814095#free-full-text>
12. Gawalko M, Kaplon-Cieślicka A, Hohl M, Dobrev D, Linz D. COVID-19 associated atrial fibrillation: Incidence, putative mechanisms and potential clinical implications. *Int J Cardiol Heart Vasc.* 2020 Oct;30:100631. doi:10.1016/j.ijcha.2020.100631. PMID: 32904969; PMID: PMC7462635.<https://europepmc.org/article/MED/32904969#s0005>
 13. Musikantow DR, Turagam MK, Sartori S, Chu E, Kawamura I, Shivamurthy P, Bokhari M, Oates C, Zhang C, Pumill C, Malick W, Hashemi H, Ruiz-Maya T, Hadley MB, Gandhi J, Sperling D, Whang W, Koruth JS, Langan MN, Sofi A, Gomes A, Harcum S, Cammack S, Ellsworth B, Dukkupati SR, Bassily-Marcus A, Kohli-Seth R, Goldman ME, Halperin JL, Fuster V, Reddy VY. Atrial Fibrillation in Patients Hospitalized With COVID-19: Incidence, Predictors, Outcomes, and Comparison to Influenza. *JACC Clin Electrophysiol.* 2021 Sep;7(9):1120-1130. doi:10.1016/j.jacep.2021.02.009. PMID: 33895107; PMID: PMC7904279.URL:<https://europepmc.org/article/MED/33895107>
 14. Dixit NM, Churchill A, Nsair A, Hsu JJ. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known? *Am Heart J Plus.* 2021 May;5:100025. doi:10.1016/j.ahjo.2021.100025. PMID: 34192289; PMID: PMC8223036.URL: <https://europepmc.org/article/MED/34192289>
 15. Clinical recommendations Fibrillation and atrial flutter. Developer of the clinical recommendation: Russian Society of Cardiology with the participation of: All-Russian Scientific Society of Specialists in Clinical Electrophysiology, Arrhythmology and Pacing, Association of Cardiovascular Surgeons of Russia. Year of approval: 2020. Revision no later than:2022.
 16. Jonathan P Bedford, Paloma Ferrando-Vivas, Oliver Redfern, Kim Rajappan, David A Harrison, Peter J Watkinson, James C Doidge, New-onset atrial fibrillation in intensive care: epidemiology and outcomes, *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, Volume 11, Issue 8, August 2022, Pages 620–628, <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuac080>
 17. Gorbunova E.V., Duvanova S.P., Mamchur S.E. ATRIAL FIBRILLATION IN REAL CLINICAL PRACTICE AT THE OUTPATIENT STAGE // *Bulletin of Arrhythmology.* 2023. No. 1 (111). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fibrillyatsiya-predserdiy-v-realnoy-klinicheskoy-praktike-na-ambulatornom-etape> (date of access: 04/16/2023).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Участие авторов. Статья подготовлена с равным участием авторов.
Поступила: 25.03.2023. Принята к публикации: 26.04.2023.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.
Financing. The study had no sponsorship.
Contribution. Article was prepared with equal participation of the authors.
Article received: 25.03.2023. Accepted for publication: 26.04.2023