

ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 5 / 2022

47. ХИДОЯТОВА М.Р. КАЮМОВ У.К. ИНОЯТОВА Ф.Х. ИБАДОВА М.У СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЁЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19329
48. ШАДЖАЛИЛОВА М.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ336
49. ШУКУРОВА Ф.Н., КАРИМОВ М.Ш. РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЕ, АССОЦИИРОВАННЫЕ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ.....
50. ЯРМУХАМЕДОВА Н.А. ДЖУРАЕВА К.С. НИЯЗОВА Т.А. ЯКУБОВА Н.С. АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИКЛОФЕРОНА И ПОЛИОКСИДОНИЯ У БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЕЗОМ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....350

Keywords: Coronavirus infection, diabetes glycemic control, immunoinfection in coronavirus infection, diagnostic criteria.

Our study was confirmed and agreed with the opinion of colleagues, here it is shown that the severity and severity of the clinical picture of COVID-19 depends on the severity of the infection (infectious dose of the virus), the data indicate a higher mortality in patients with diabetes mellitus (DM) due to COVID-19, which determines the high relevance of the analysis of risk factors for adverse disease outcomes in DM to justify the tactics of managing this category of patients, to assess the impact of clinical and demographic parameters (age, gender, body mass index, BMI, glycemic control, HbA1c), as well as antidiabetic and antihypertensive drugs, including angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors) and angiotensin II receptor blockers (ARBs), on clinical outcomes (recovery or death) in patients with type 2 diabetes (DM2). The identified risk factors for mortality in patients with type 2 diabetes indicate that good glycemic control, previous treatment with metformin and antihypertensive drugs (including blockers of the renin-angiotensin system) can reduce the incidence of deaths. Higher mortality on insulin therapy was associated with poorer glycemic control in this group of patients.

УДК: 616.988-07-084:378.046

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЁЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19

Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна¹, Каюмов Улугбек Каримович²,
Иноятова Феруза Хидоятовна¹, Ибадова Махбубахон Улугбековна²

Ташкентская медицинская академия¹

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников²

khidoyatova.m@mail.ru

Ключевые слова: Болезни сердца, COVID-19, Коронавирусная болезнь.

Актуальность. Коронавирусная болезнь (COVID-19) в первую очередь вызывает дисфункцию и повреждение дыхательной системы, в тоже время у всё большего числа пациентов отмечаются серьезные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы [7].

По данным различных авторов вирус имеет прямое повреждающее действие не только на легочную ткань и легочные сосуды, но и на миокард [5,9], кроме того повреждение миокарда может быть следствием выраженного системного воспаления [8]. Стремительное развитие и непредсказуемость течения заболевания COVID-19 могут приводить к внезапной декомпенсации с развитием правожелудочковой недостаточности [4].

Правый желудочек (ПЖ), по-видимому, кроме непосредственного воздействия вируса несет непропорционально большую нагрузку при атаке COVID-19 на гомеостаз человека [6]. Имеется прямое воздействие вируса на

легочную ткань, что усугубляется не только повышенным системным воспалением, но и сдвигом альвеолярного гемостатического баланса [1]. Кроме этого повреждение миокарда воспалительного характера, некротические изменения [5] - все эти изменения образуют сложную взаимосвязь патологии, одним из центральных мест которого занимает ПЖ, что позволяет предположить, что тонкие изменения функции ПЖ могут быть важными маркерами и даже предикторами клинического течения заболевания.

В ситуации пандемии, вызванной коронавирусной инфекцией, одним из доступных и информативных методов диагностики нарушений сердечной деятельности у пациентов с COVID-19 несомненно является электрокардиография [3]. В тоже время визуализация сердца с помощью портативной эхокардиографии (ЭХОКГ) также является доступным методом в плане обследования пациентов без необходимости их перемещения, особенно в условиях отделений реанимаций и интенсивной терапии (ОРИТ). Однако ограниченность обученного медицинского персонала, стратегий дезинфекции затрудняет полный захват обследованием всех госпитализированных пациентов.

Целью исследования явилось изучение структурно-функциональных изменений сердца у больных тяжёлым течением COVID-19 в условиях ОРИТ.

Материалы и методы исследования.

Исследование построено на проведении структурного и факторного анализа кардио-респираторного континуума у 189 больных COVID-19, получавших лечение в профилированных отделениях и ОРИТ Республиканских специализированных многопрофильных инфекционных больниц Зангиота №1 и Зангиота №2. Критериями верификации диагноза COVID-19 для всех больных явились: 1) COVID-19 ассоциированная пневмония (повреждение легочной ткани типа «матового стекла»); 2) для больных поступавших в ОРИТ, согласно национальным рекомендациям: с тяжёлой формой COVID-19, имеющие следующие клинические показатели: частота дыхания >24 в мин; сатурация кислорода (SpO_2) в крови без кислородной поддержки $\leq 92\%$ в состоянии покоя; пациентам с крайне тяжёлым течением COVID-19, имеющее одно из условий: ОРДС, сепсис, септический шок, дыхательная недостаточность с необходимостью ИВЛ, полиорганная недостаточность, явления «цитокинового шторма», сатурация кислорода в крови комнатным воздухом $\leq 80\%$ в состоянии покоя.

В результате на основании анализа полученных данных, были рандомизированы и сформированы следующие группы исследования, в зависимости от наличия некоторых коморбидных состояний, сахарный диабет (СД), ишемическая болезнь сердца (ИБС), постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе, артериальная гипертензия (АГ):

- 1- группа без коморбидных заболеваний ($n=25$);
- 2- группа с наличием 1-го коморбидного фона ($n=27$) (СД, ИБС, ПИКС, ОНМК в анамнезе, АГ);

3- группа с наличием 2-х коморбидных состояний (n=82);

4- группа с наличием 3-х и более коморбидных состояний (n=55).

Рандомизация групп была проведена с учётом коморбидных состояний, количество наблюдений которых было не менее 10 наблюдений (для учёта статистически значимых закономерностей); ожирение и состояние гипергликемии не были отнесены к коморбидному фону, а считались факторами риска.

Всем больным проводили весь комплекс клинических и биохимических обследований, ЭКГ в 12 отведениях, ЭХОКГ, исходно и в динамике лечения. Структурно-функциональные параметры миокарда оценивали при проведении прикроватного эхокардиографического исследования с доплерографией, на аппарате «LOGIC 7» GM в соответствии с общепринятыми рекомендациями Американской ассоциации эхокардиографии (ASE, 2018), в 1-3 дни поступления, повторная оценка проводилась на 10-20 дни лечения в зависимости от показаний. Исследовали все структурные показатели камер сердца, с оценкой систолической (величина фракции выброса (ФВ, %) и ударного объема (УО, мл) функции ЛЖ и ПЖ. Расчитывали сердечный индекс (СИ) в л/мин/м². Оценивали размеры правого предсердия (малый и большой диаметр) в апикальной 4-х камерной позиции. Показатели ПЖ оценивали в апикальной 4-х камерной позиции: конечно-систолические и диастолические размеры, базальный, поперечный и продольный диаметр, движение кольца трикуспидального клапана - TAPSE (мм). Оценивали поток в выносящем тракте ПЖ и в легочной артерии (ЛА). Среднее давление в ЛА (СрДЛА) – определяли по соотношению времени ускорения (АТ) / к времени выброса (ЕТ) транспульмонального потока, по потоку трикуспидальной регургитации (ТР) оценивали систолическое давление в ЛА (СДЛА). Определяли давление в левом предсердии (ЛП) по размеру и реакции на вдох нижней полой вены (НПВ).

Результаты. Основные структурно-функциональные параметры ЛЖ и ПЖ, которые имели достоверное динамическое значение в исследовании представлены в таблице 1. Исходный показатель ФВ ЛЖ был достоверно снижен только в 4 группе по сравнению с 1-группой, что было связано с ПИКС у 34,6% больных данной группы, но средний показатель ФВ ЛЖ во всех группах был в пределах сохранённой. Сравнительный анализ СИ при поступлении не выявил достоверных различий между обследуемыми, детальнее выявлено тенденция к повышению СИ с усугублением коморбидного фона, возможно это является компенсаторным механизмом для поддержания адекватной перфузии тканей в условиях гипоксии.

Исследовании размеров НПВ в субкостальном доступе выявила наибольший средний размер в 3-группе пациентов, достоверный по сравнению с 1 и 2 группами (p<0,05), реакция на вдох была снижена на 50% и менее 2-4 группах, в отличии от 1-ой, где средний показатель составил более 52%. Исходно только в 4 группе выявлены достоверно различные по сравнению с 1 группой средний и продольные размеры ПЖ, сниженная

скорость движения трикуспидального кольца (TAPSE). Та же тенденция отмечалась при измерении скорости ТР, СДЛА и СрДЛА ($p < 0,05$). Увеличенные продольные диаметры ПЖ по сравнению с 1-группой наблюдались у всех остальных больных ($p < 0,05$).

Таблица 1.

Структурно-функциональные параметры сердца у обследованных больных

Параметры	1- группа (n=25)	2- группа (n=27)	3- группа (n=82)	4- группа (n=55)
ФВ, %	59,92±0,53	57,66±1,17	59,06±0,46	57,77±0,53*
СИ, л/мин/м ²	3,59±0,07	3,72±0,08	3,73±0,05	3,65±0,06
НПВ, см	1,94±0,03	1,95±0,02	2,05±0,02*#	2,00±0,02
Реакция на вдох, %	53,00±1,66	50,93±0,93	49,09±0,91*	50,00±0,92
Базальный диаметр ПЖ, см	3,53±0,11	4,91±1,28	3,98±0,29	4,81±0,71
Средний поперечный диаметр ПЖ, см	2,89±0,08	3,16±0,09*	3,25±0,26	4,48±0,75*
Продольный диаметр ПЖ, см	7,27±0,05	7,62±0,09*	7,59±0,05*	7,79±0,07*^
TAPSE, мм	17,30±0,11	16,81±0,24	16,98±0,16	16,80±0,15*
СДЛА, мм.рт.ст.	24,68±0,99	26,41±1,05	28,26±0,60	28,96±0,75*
СрДЛА, мм.рт.ст.	22,73±0,80	24,08±0,99	24,08±0,57	25,46±0,70*
Скорость ТР м/с	2,73±0,05	2,89±0,06	2,95±0,02	2,98±0,02*
малый диаметр ПП, см	3,46±0,07	3,52±0,06	3,47±0,05	3,52±0,05
большой диаметр ПП, см	4,57±0,05	4,63±0,05	4,56±0,03	4,64±0,05

Примечание: достоверность различий * $p < 0,05$ по сравнению с 1-группой; # $p < 0,05$ по сравнению со 2-группой; ^ $p < 0,05$ по сравнению с 3-группой.

Полученные исходные данные указывают на выраженную дисфункцию ПЖ, ПП и развитие легочной гипертензии при усугублении коморбидного фона, вероятнее одним из триггеров которого является существующая дисфункция ЛЖ.

Повторная ЭХОКГ на фоне лечения в 1 группе выявило повышение ФВ ЛЖ ($p < 0,001$) и СИ ($p < 0,001$), как показатель снижения давления в ПП - увеличении реакции на вдох НПВ ($p < 0,001$) (табл. 2)

Показатели ФВ ЛЖ, давления в ПП и СИ в 1-группе больных исходно, в динамике лечения и корреляционная взаимосвязь с состоянием в динамике

Таблица 2.

Показатели	Исходно (n=25)	В динамике (n=25)	r (относительно состояния в динамике)
------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------

ФВ, %	59,92±0,53	59,97±0,55*	
СИ, л/мин/м ²	3,59±0,07	3,72±0,08*	-0,34
НПВ, см	1,94±0,03	2,01±0,04*	-0,15
Реакция НПВ на вдох, %	53,00±1,66	57,00±3,07*	-0,02
			-0,38

Примечание: * - достоверность различий $p < 0,001$

Анализ взаимосвязи с состоянием в динамике у данных больных показал улучшение состояния на фоне улучшения систолической функции ЛЖ, повышения СИ и реакции на вдох НПВ, что указывает на снижение давления вПП на фоне лечения больных без зарегистрированного коморбидного фона (табл.3.17).

Повторная ЭХОКГ на фоне лечения больных 2 группы показало стабильность ФВ ЛЖ, и тенденцию к снижению СИ ($p > 0,5$), но повышение СИ а также повышение реакции на вдох НПВ при повторной оценке, отрицательно коррелировали с ухудшением состояния ($p < 0,001$) (табл.3)

Таблица 3.

Показатели ФВ ЛЖ, давления вПП и СИ во 2-группе больных исходно, в динамике лечения и корреляционная взаимосвязь с состоянием в динамике

Показатели	Исходно (n=27)	В динамике (n=27)	г (относительно состояния в динамике)
ФВ, %	57,66±1,17	57,26±0,25	-0,08
СИ, л/мин/м ²	3,72±0,08	3,64±0,57	-0,42*
НПВ, см	1,95±0,02	2,05±0,04	0,47
Реакция НПВ на вдох, %	50,93±0,93	50,00±4,00	-0,66*

Примечание: * - достоверность различий $p < 0,001$

Анализ взаимосвязи с состоянием в динамике у данных больных показал улучшение состояния на фоне стабильной систолической функции ЛЖ, СИ и реакция НПВ имели тенденцию к снижению ($p > 0,5$) (табл.3), что возможно связано со снижением систолической функции ЛЖ, в данном случае СИ на фоне коморбидных состояний. Более детальный анализ показал, что у больных данной группы, в независимости от наличия СД или ИБС или АГ наличие ожирения является усугубляющим фактором тяжести течения заболевания и является причиной снижения СИ, повышения давления вПП у 7 из 8 больных с ожирением в данной группе больных, что и оказало влияние на снижение средних показателей в динамике лечения.

Проведение ЭХОКГ на фоне лечения больных 3 группы показало достоверное снижение СИ ($p < 0,05$), недостоверное снижение ФВ ЛЖ ($p > 0,3$), достоверное снижение ФВ, СИ и реакции на вдох увеличение НПВ ($p < 0,05$). Наблюдалось снижение ФВ, СИ и реакции на вдох НПВ, увеличение НПВ на фоне прогрессирования заболевания ($p < 0,05$) (табл.4). Наиболее сильная связь отмечалась между СИ и тяжестью состояния в динамике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арипов А.Н., Каюмов У.К., Иноятова Ф.Х., Хидоятова М.Р. Роль лёгких в системе гемостаз (обзор литературы). Клиническая лабораторная диагностика. 2021; 66 (7): 411-416. DOI: <http://dx.doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-7-411-416>
2. Временным рекомендации по ведению пациентов, инфицированных коронавирусной инфекцией COVID-19. Версия 8. Ташкент, 2021. С44.
3. Хидоятова М.Р., Хамраева Г.Ш. Электрокардиографические изменения у пациентов с COVID-19. Узбекский медицинский журнал. 2020;4:С.61-64
4. Golukhova E.Z., Slivneva I.V., Rybka M.M., Mamalyga M.L., Marapov D.I., Klyuchnikov I.V. et al. Right ventricular systolic dysfunction as a predictor of adverse outcome in patients with COVID-19. *Kardiologiya*. 2020;60(11):16–29. [Russian: Голухова Е.З., Сливнева И.В., Рыбка М.М., Мамалыга М.Л., Марапов Д.И., Ключников И.В. и др. Кардиология. 2020;60(11):16–29]
5. Inciardi R.M., Lupi L., Zaccone G. Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19) *JAMA Cardiol*. 2020;5:819–824.
6. Minardi J, Marsh C, Sengupta P. Risk-Stratifying COVID-19 Patients the Right Way. *JACC Cardiovascular Imaging*. 2020;13(11):2300-2303. doi: 10.1016/j.jcmg.2020.05.012
7. S. Shi, M. Qin, B. Shen, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China *J Am Med Assoc* (2020), [10.1001/jamacardio.2020.0950](https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950)
8. Singh R, Kashyap R, Hutton A, Sharma M, Surani S. A Review of Cardiac Complications in Coronavirus Disease 2019. *Cureus*. 2020;12(5): e8034. DOI: 10.7759/cureus.8034
9. 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. *The Lancet*. 2020;395(10229):1054–62. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3

РЕЗЮМЕ

COVID-19 ОҒИР КЕЧГАН БЕМОРЛАРДА ТУЗУЛМАВИЙ ВА ФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР

Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна 1, Каюмов Улугбек Каримович 2,
Иноятова Феруза Хидоятовна 1, Ибадова Махбубахон Улугбековна 2

¹Тошкент тиббиёт академияси

²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

khidoyatova.m@mail.ru

Шубҳасиз, COVID-19 да асосий мақсадли тизимлардан бири сифатида бўлган юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи юкори, шунинг учун COVID-19 нинг ўткир ва реабилитация давриларида юрак-қон томир

касаликлари ва уларнинг асоратларини ўз вақтида ташхислаш, комплекс даволаш ва олдини олишни тавсия этиш зарурдир.

Тадқиқотнинг мақсади оғир COVID-19 билан оғриган беморларда юракдаги тузулмавий ва функционал ўзгаришларни ўрганиш эди. COVID-19 пневмонияси билан оғриган реанимацион беморларда ўнг қоринча дисфункцияси ва ўпка гипертензияси қайд этилди, улар коморбид фонининг ёмонлашиши билан ривожланди, эҳтимол бу ўзгаришларнинг кучайтирувчи омилларидан бири юрак ишемик касаллигида мавжуд бўлган чап қоринча дисфункцияси эди.

SUMMARY

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF THE HEART IN PATIENTS WITH SEVERE COVID-19

Khidoyatova Mukhlisa Rakhmatillaevna¹, Kayumov Ulugbek Karimovich², Inoyatova Feruza Khidoyatovna¹, Ibadova Makhbubakhon Ulugbekovna²

¹Tashkent Medical Academy

²Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers

khidoyatova.m@mail.ru

Undoubtedly, with COVID-19 there is a high risk of developing cardiovascular complications, as one of the main target systems, which is why it is necessary to recommend timely diagnosis, comprehensive treatment and prevention of cardiovascular diseases and their complications in COVID-19 during acute periods of the disease and during rehabilitation period

The aim of the study was to study the structural and functional changes in the heart in patients with severe COVID-19.

In resuscitation patients with COVID-19 pneumonia, right heart dysfunction and pulmonary hypertension were noted, which progressed as the comorbid background worsened, most likely one of the triggers of which was the existing left ventricular dysfunction in patients with coronary heart disease.

УДК:616.34-022-036.11-07.612.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

Шаджалилова Мукаррам Салимджановна

Ташкентский Педиатрический медицинский институт

doctor.saida@mail.ru

Ключевые слова: острые диареи, кишечные инфекции, дети, бактериальные диареи, инвазивные диареи.

Актуальность. Острые кишечные инфекции (ОКИ) и до настоящего времени не теряют своей актуальности в связи с частотой распространения, неуправляемостью, тяжестью течения, возможностью неблагоприятных исходов и огромным экономическим ущербом. В общей структуре инфекционных заболеваний ОКИ составляют более 40% от всех