

альдостеронсинтазы, GNB3 бета3 субъединица G-белка, NOS3 синтаза окиси азота -786 T>C/894 G>N.

2. Рекомендуются проведение данного генетического анализа в качестве обязательного обследования среди всех пациентов в рамках ранней диагностики генетической предрасположенности к развитию АГ с целью оценки суммарного риска развития данного патологического состояния.

Список литературы:

1. Газизова Р. Г. Молекулярно-генетические маркеры предрасположенности к гипертонической болезни населения Республики Татарстан. – 2007. – С.170.

2. Климов, А. В. Артериальная гипертензия и ее распространенность среди населения / А. В. Климов, Е. Н. Денисов, О. В. Иванова // Молодой ученый. - 2018. - № 50 (236). - С. 86-90.

3. Бабак О.Я. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца – эндотелиальная дисфункция: современное состояние вопроса / Бабак О.Я., Шапошникова Ю.Н., Немцова В.Д. // Укр. терапевт. журн. – 2004. – № 1. – С. 14-21.

4. Пахомя Н. С., Урясьев О. М., Шаханов А. В. Роль полиморфизмов некоторых генов в реализации артериальной гипертензии //Земский врач. – 2014. – №. 3-4 (24).

УДК 616.12-008.46-036.12-06:616.155.194-08:616.98:578.834

Добразова Д.А., Суворков П.А., Куприянова И.Н.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С
АНЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ
ИНФЕКЦИИ COVID-19**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и
иммунологии

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Dobrazova D.A., Suvorkov P.A., Kupriyanova I.N.

**FEATURES OF THE COURSE OF CHRONIC HEART FAILURE IN
OUTPATIENT PATIENTS WITH ANEMIC SYNDROME AFTER COVID-19
INFECTION**

Department of faculty therapy and endocrinology, allergology and
immunology

Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: darya_dobrazova@mail.ru

Аннотация. Проведен анализ клинико-функциональных особенностей хронической сердечной недостаточности у 60 амбулаторных пациентов с анемическим синдромом после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 легкого течения. Показано достоверно тяжелое течение ХСН у данной категории больных, в отличие больных с ХСН без анемии и без НКВИ в анамнезе.

Annotation. The analysis of clinical and functional features of chronic heart failure in 60 outpatient patients with anemic syndrome after a mild new coronavirus infection COVID-19 was carried out. This category of patients showed a significantly severe course of CHF, in contrast to patients with CHF without anemia and without a history of NCVI.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, анемия, COVID-19.

Key words: chronic heart failure, anemia, COVID-19.

Введение

У больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) отмечается в различной степени выраженности недостаточное поступление кислорода и питательных веществ к тканям. Одновременно с этим из-за сопутствующего ХСН хронического системного воспаления возникает «функциональный» дефицит железа и устойчивость к действию эритропоэтина. Все это приводит к развитию анемии хронических заболеваний. Анемия при ХСН ассоциирована с увеличением риска смерти, ухудшением течения сопутствующих заболеваний и ростом функционального класса (ФК) ХСН, но является потенциально обратимым состоянием [1]. В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (НКВИ) наличие COVID-19 у пациентов с ХСН представляет особую опасность в отношении декомпенсации имеющейся патологии, активизации системного воспаления и утяжеления анемического синдрома, сопровождающего ХСН. Все это требует максимальной кардиологической настороженности при лечении больных COVID-19 и их дальнейшем наблюдении [3, 5].

Цель исследования – изучение клинико-функциональных особенностей хронической сердечной недостаточности у амбулаторных пациентов с анемическим синдромом после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материалы и методы исследования

Ретроспективное исследование проводилось среди пациентов с диагнозом ХСН в поликлиническом отделении № 1 ГАУЗ СО ЦГКБ № 3 (г. Екатеринбург) в период с ноября 2020 г. по февраль 2021 г. Был проведен анализ амбулаторных карт (форма 025/у), результатов клинического анализа крови и уровня С-реактивно белка (СРБ). Диагноз ХСН был установлен в соответствии с национальными и международными рекомендациями [4, 7, 8]. Тяжесть ХСН оценивалась в соответствии с критериями Нью-йоркской ассоциации сердца

(NYHA). Критериями исключения были терминальная стадия хронической почечной недостаточности, тяжелые нарушения функции печени, аутоиммунные и онкологические заболевания. Степень тяжести анемии оценивали по уровню показателя гемоглобина: анемия легкой степени диагностировалась при снижении показателя менее 120 г/л (для женщин) или 130 г/л (для мужчин) до 90 г/л, средней степени тяжести - от 89 г/л до 70 г/л и тяжелой - 69 г/л и менее [6].

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016 с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики. Для количественных показателей рассчитывали среднее арифметическое значение и доверительный интервал ($M \pm m$). При сравнении средних значений использовали двусторонний t-критерий Стьюдента. Качественные переменные описаны абсолютными (n) и относительными (%) значениями. Для сравнения частот признаков и качественных переменных пользовались критерием χ^2 Пирсона. Оценку достоверности различий между процентными долями групп проводили при помощи точного критерия Фишера (F). Корреляционные связи оценивали при помощи коэффициента корреляции Пирсона (r). Различия средних величин и корреляционные связи считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование были включены 60 пациентов, в том числе 11 мужчин и 49 женщин, в возрасте от 64 до 86 лет (средний возраст составил $74,68 \pm 1,67$ лет) с диагнозом ХСН. Все пациенты были разделены на три группы по 20 человек в соответствии с диагностируемыми у них патологиями. В первую группу были включены пациенты с ХСН и анемическим синдромом без перенесенной НКВИ, во вторую – с ХСН, анемическим синдромом и подтвержденной методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) перенесенной НКВИ. У всех лиц, включенных во вторую группу, было диагностировано легкое течение инфекции COVID-19 давностью 3 месяца. Группу сравнения (третью) составили пациенты с ХСН без анемического синдрома и перенесенной НКВИ. Основными причинами развития ХСН были гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца. Все пациенты получали терапию в соответствии с национальными рекомендациями (β -адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ), диуретики) [4].

Средний возраст пациентов 1-ой группы составил $75,65 \pm 2,75$ лет, по половому признаку преобладали женщины (84,62%). Превалирующим ФК был II – он наблюдался у половины лиц в группе. Средний уровень гемоглобина составил $98,20 \pm 6,44$ г/л, в 65% случаев наблюдалась легкая (I) степень анемии. Средние уровни эритроцитов ($3,95 \pm 0,20 \times 10^{12}/л$) и гематокрита ($31,99 \pm 1,45\%$) также были снижены, СОЭ оказалось повышенной ($23,60 \pm 2,94$ мм/ч), а уровень СРБ – в пределах нормы ($1,36 \pm 1,20$ мг/л).

У лиц 2-ой группы средний возраст составил $78,75 \pm 3,04$ лет, по половому признаку также преобладали женщины (84,62%). В 60% случаев встречался III

ФК. Уровень гемоглобина в среднем составил $83,20 \pm 6,46$ г/л, средняя (II) степень анемии встречалась в 60%. Количество эритроцитов ($3,53 \pm 0,26 \times 10^{12}/л$) и гематокрит ($29,88 \pm 2,00\%$) были существенно ниже. Напротив, СОЭ ($29,20 \pm 5,18$ мм/ч) и уровень СРБ ($23,41 \pm 10,13$ мг/л) превышали верхнюю границу нормы в 2 и 4,6 раза, соответственно.

Пациенты, включенные в группу сравнения, по возрасту были моложе (средний возраст = $69,65 \pm 1,33$ лет), чем в 1 и 2 группе. По половому признаку также преобладали женщины (75%). Наиболее часто (в 65% случаев) наблюдался I ФК ХСН. Уровни гемоглобина ($131,90 \pm 3,86$ г/л), эритроцитов ($4,30 \pm 0,20 \times 10^{12}/л$), гематокрита ($41,78 \pm 3,07\%$) были в пределах нормы. Значения СОЭ ($5,40 \pm 1,34$ мм/ч) и СРБ ($1,60 \pm 1,31$ мг/л) попадали в референсные значения.

Первые две группы были сравнены с 3-ей группой больных по ряду показателей (табл. 1). В ходе проведенного анализа было выявлено статистически значимое различие среднего возраста пациентов: все пациенты группы сравнения относились к пожилому возрасту, в то время как среди пациентов 1-ой и 2-ой групп больше половины лиц относились к группе старческого возраста ($p=0,0005$ и $p=0,00001$, соответственно). По половому признаку во всех группах преобладали женщины. Однако их доля была выше среди пациентов исследуемых групп (84,62%), чем в группе сравнения (75%).

Таблица 1

Клинико-демографические показатели у пациентов, страдающих ХСН и анемией на фоне перенесенной НКВИ и без нее.

Соотношение по полу:						
Мужчины	3	15,38	5	25	3	15,38
Женщины	17	84,62	15	75	17	84,62
ФК ХСН:						
I	3*	15*	13	65	0*	0*
II	10	50	7	35	7	35
III	7*	35*	0	0	12*	60*
IV	0	0	0	0	1	5
Гемоглобин, г/л	$98,20 \pm 6,44^*$		$131,90 \pm 3,86$		$83,20 \pm 6,46^*$	
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	$3,95 \pm 0,20^*$		$4,30 \pm 0,20$		$3,53 \pm 0,26^*$	
Гематокрит, %	$31,99 \pm 1,45^*$		$41,78 \pm 3,07$		$29,88 \pm 2,00^*$	
СОЭ, мм/ч	$23,60 \pm 2,94^*$		$5,40 \pm 1,34$		$29,20 \pm 5,18^*$	
СРБ, мг/л	$1,36 \pm 1,20$		$1,60 \pm 1,31$		$23,41 \pm 10,13^*$	

* - статистически значимо ($p < 0,05$; $\chi^2 > 3,841$; $F < 0,05$)

У больных наблюдалось повышение ФК ХСН при присоединении анемического синдрома, и особенно после перенесенной НКВИ. Так, у пациентов группы сравнения в 65% случаев встречался I ФК, у 50% лиц с сопутствующей анемией был диагностирован II ФК, а в группе с сопутствующей НКВИ преобладающим был III ФК (60%).

Среди лабораторных показателей у лиц исследуемых групп по сравнению с группой сравнения достоверно были снижены уровень гемоглобина,

количество эритроцитов и гематокрит: до $98,20 \pm 6,44$ г/л ($p=0,000000009$), $3,95 \pm 0,20 \times 10^{12}$ /л ($p=0,047$), $31,99 \pm 1,45$ % ($p=0,0000007$) для первой группы и до $83,20 \pm 6,46$ г/л ($p=0,0000000003$), $3,53 \pm 0,26 \times 10^{12}$ /л ($p=0,00003$), $29,88 \pm 2,00$ % ($p=0,000006$) для второй группы. Значение МСНС было достоверно ниже нормы у лиц, перенесших НКВИ, - $278,44 \pm 11,37$ г/л ($p=0,005$). Сравнение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) показало статистически значимое повышение данного показателя выше нормы до $23,60 \pm 2,94$ мм/ч ($p=0,0000000001$) у пациентов первой группы и до $29,20 \pm 5,18$ мм/ч ($p=0,00000003$) у пациентов второй группы, тогда как в группе сравнения СОЭ была в пределах нормы и составила в среднем $5,40 \pm 1,34$ мм/ч. При оценке уровня СРБ он оказался достоверно выше у пациентов, перенесших НКВИ COVID-19 (до $8,22 \pm 1,66$ мг/л), тогда как в группе сравнения и у лиц с сопутствующей анемией этот показатель оставался в пределах нормы ($p=0,0002$).

При сравнении 1-ой и 2-ой групп между собой определялось достоверное увеличение степени анемии: от легкой (I) для 1-ой группы до средней (II) – для 2-ой ($p=0,002$), что заметно коррелировало ($r=0,51$) с повышением ФК ХСН: от II для 1-ой группы до III – для 2-ой ($p=0,029$).

Таким образом, анемический синдром при ХСН чаще встречается у пациентов женского пола, старческого возраста, что подтверждает данные литературы о его эпидемиологии [1, 4]. При сравнении клинико-лабораторных показателей было выявлено, что перенесенная НКВИ достоверно утяжеляет степень анемии и ФК ХСН. Это объясняется способностью вируса SARS-CoV-2 вызывать декомпенсацию ХСН посредством активации системного воспаления, повреждения миокарда и усугубления имеющейся анемии путем создания дисбаланса доставки и потребления кислорода, т.е. гипоксии [3]. У лиц, переболевших COVID-19, наблюдается повышение тяжести анемического синдрома, СОЭ и уровня СРБ, что может быть объяснено кардиотропностью вируса, возникающим системным воспалением при ХСН, характеризующим патогенез НКВИ [2, 3]. Все это достоверно повышает ФК ХСН и сопутствующего ей анемического синдрома у лиц, перенесших инфекцию COVID-19, по сравнению с пациентами без нее.

Выводы:

У пациентов с ХСН и анемическим синдромом после перенесенной НКВИ COVID-19 достоверным было снижение уровня гемоглобина (в среднем на 15 г/л) и гематокрита (на 2%) по сравнению с больными без перенесенной НКВИ в анамнезе. Перенесенная НКВИ привела к утяжелению анемии с легкой до средней степени тяжести и повышению СРБ (в 17 раз), что вызвало более тяжелое течение ХСН (утяжеление со II до III ФК).

Список литературы:

1. Гиляревский С.Р. анемия у больных с хронической сердечной недостаточностью: современное состояние проблемы / С.Р. Гиляревский, М.В. Голшмид, И.М. Кузьмина, Н.Г. Бенделиани // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2019. - № 8(1). – С. 68–73;

2. Гриневич В.Б. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный Консенсус 2020 / В.Б. Гриневич, И.В. Губонина, В.Л. Дошицин и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. - № 19(4). – С. 1-38;
3. Козлов И.А. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19 / И.А. Козлов, И.Н. Тюрин // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 4. – С. 14-22;
4. Мареев В.Ю. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) / В.Ю. Мареев, И.В. Фомин, Ф.Т. Агеев, и др. // Кардиология. – 2018. – Т. 58, № 68. – С. 8-164;
5. Шляхто Е.В. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 / Е.В. Шляхто, А.О. Конради, Г.П. Арутюнов и др. // Российский кардиологический журнал. – 2020. - № 25(3). – С. 129-148;
6. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. World Health Organization (2011) [Электронный ресурс]: Режим доступа: // <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85839> (дата обращения: 15.02.2021);
7. Ponikowski P. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC / P. Ponikowski, A.A. Voors, S.D. Anker, et al. // European Heart Journal. – 2016. - № 37(27). – P. 2129-2200;
8. Yancy C.W. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America // C.W. Yancy, M. Jessup, B. Bozkurt, et al. // Circulation Journal. – 2017. - № 136(6). – P. e137-e161.

УДК 616:005.775, 616:3

Дорохина К.Р., Хромцова О.М.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С
ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЭПИЗОДОМ ТРОМБОЭМБОЛИИ
ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В АНАМНЕЗЕ**

Кафедра факультетской терапии и гериатрии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Dorokhina K.R., Khromtsova O.M.

**PREVALENCE OF THE DIGESTIVE SYSTEM DISEASES IN
PATIENTS WITH HYPERTENSION AND THE EPISODE OF PULMONARY
THROMBOEMBOLISM IN ANAMNESIS**