

Р.Е. Токмачев, А.В. Будневский, Г.Г. Прозорова, А.Я. Кравченко
**ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА КЛИНИЧЕСКОЕ
СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. факультетской терапии,
каф. терапевтических дисциплин ИДПО*

Резюме. В статье отражено негативное влияние метаболического синдрома на клиническое состояние больных с хронической сердечной недостаточностью. Проведена оценка взаимосвязи уровня NT-proBNP, биомаркеров воспаления, качества жизни и клинико-функциональных характеристик пациентов с ХСН и МС.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, метаболический синдром, воспаление, ТШХ, NT-proBNP.

Актуальность. По современным представлениям воспалительные процессы играют немаловажную роль в развитии и течении хронической сердечной недостаточности (ХСН) [1]. Компоненты этих процессов являются предикторами высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений и неблагоприятного прогноза. Степень повышения концентрации цитокинов, в частности α -фактора некроза опухоли (α -ФНО), интерлейкинов (ИЛ) 6, 1 β , С-реактивного белка (СРБ) напрямую взаимосвязана с клинической выраженностью ХСН [2] и коррелирует с концентрацией N-концевого фрагмента предсердного натрийуретического пептида (NT-proBNP) [3]. Другим распространенным в популяции состоянием, ассоциированным с высокой активностью провоспалительных цитокинов, является метаболический синдром (МС) [5-6]. При этом цитокиновая активность у пациентов с ХСН, имеющих также проявления МС, остается малоизученной.

Цель исследования – оценить влияние МС на клиническое состояние больных с ХСН, изучить взаимосвязь уровня NT-proBNP и биомаркера воспаления ИЛ-6 со структурно-функциональными характеристиками миокарда у пациентов с ХСН и МС.

Материал и методы исследования. В настоящее исследование включало 160 человек с ХСН ишемической этиологии в возрасте от 40 до 80 лет (82 женщины (51,3%) и 78 мужчин (48,7%), средний возраст - $62,7 \pm 11,8$ года), подписавших информированное согласие на участие в исследовании. Диагноз ХСН был установлен на основании «Национальных рекомендаций по диагностике и лечению ХСН», разработанных Всероссийским научным обществом кардиологов и обществом специалистов по сердечной недостаточности. Определение функционального класса ХСН проводилось согласно классификации New York Heart Association (NYHA), по результатам теста 6-минутной ходьбы (ТШХ) с использованием комплекса кардиореспираторного анализа. Качество жизни у больных ХСН оценивалось с помощью Миннесотского опросника (MLHFQ).

Все пациенты были разделены на две группы: больные ХСН без МС – 74 человека, из них 34 мужчины (46 %) и 40 женщин (54 %), средний возраст – $63,4 \pm 12,9$ лет, больные ХСН с МС – 86 человек, из них 44 мужчины (51 %) и 42 женщин (49 %), средний возраст – $60,9 \pm 10,3$ лет. Исследуемые группы достоверно не различались по возрасту, полу,

социально-демографическим показателям ($p > 0,05$) и, следовательно, использовались для сравнительной оценки.

МС диагностировался в соответствии с критериями диагностики МС Международной диабетической федерацией (2005), клиническими рекомендациями по ведению больных с МС Министерства здравоохранения Российской Федерации (2013) [10]. В исследование не включали пациентов моложе 40 и старше 75 лет, больных хронической обструктивной болезнью легких, бронхиальной астмой, пациентов с установленным диагнозом СД, пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и их осложнениями. К моменту включения в исследование стандартную терапию ХСН получали все пациенты.

Все пациенты прошли комплексное физикальное, лабораторное, инструментальное обследование. Степень одышки оценивалась с помощью шкалы Борга; оценка толерантности к физическим нагрузкам (ФН) по результатам теста с 6-минутной ходьбой (ТШХ). Для анализа состава тела использовались цифровые весы-анализатор фирмы TANITA серии BC, позволяющие оценить процент содержания общего, экзогенного и эндогенного жира, воды, мышечной массы, в основе функционирования которых лежит биоимпедансный метод

Для обработки статистических данных использовалась программа Statistica 12.0. Для изучения корреляционных связей применялся корреляционный анализ с помощью непараметрического коэффициента Спирмена. Коэффициенты корреляции и различия считали достоверными при $p < 0,05$. Все количественные данные представлены в виде $M \pm m$, где M – выборочное среднее, m – стандартная ошибка средней.

Полученные результаты и их обсуждение. Среднее расстояние, пройденное в ТШХ, у больных с МС составило $243,5 \pm 91,8$ м, против $255,8 \pm 80,2$ м у пациентов без МС. Степень одышки по Borg у больных 1 группы составила $4,49 \pm 1,23$ баллов, у больных 2 группы оказалась несколько ниже — $2,48 \pm 1,25$ баллов. Количество баллов по ШОКС как у пациентов с МС, так и без МС в среднем было практически одинаковым и составило $6,8 \pm 1,8$ и $6,6 \pm 2,2$ баллов. Достоверно различалось количество баллов при оценке качества жизни с помощью опросника MLHFQ: так, у пациентов с МС среднее значение составило $61,2 \pm 15,9$ баллов, а у больных ХСН без МС — всего $32,1 \pm 11,6$ баллов.

По данным анализа состава тела с помощью биоимпедансометрии, у больных с МС общая масса жира составила $37,8 \pm 4,7\%$, в том числе $16,2 \pm 3,8\%$ эндогенный жир, содержание жидкости — $45,4 \pm 6,0\%$, а мышечная масса — $43,9 \pm 6,9$ кг. У пациентов без МС масса как общего, так и эндогенного жира была значительно меньше ($20,4 \pm 6,3\%$ и $8,5 \pm 3,1\%$), содержание жидкости было аналогичным ($44,5 \pm 5,4\%$), а мышечная масса, напротив, несколько больше ($48,6 \pm 7,3$ кг).

В первой группе больных уровень NT-proBNP тесно коррелировал с уровнем ИЛ-6 ($r=0,91$), результатами ТШХ ($r=-0,91$), MLHFQ ($r=0,83$). Слабая корреляционная связь выявлена между NT-proBNP и результатами теста по Боргу ($r=0,34$). Уровень ИЛ-6 также имел тесные связи с ФК ХСН ($r=0,89$), ТШХ ($r=-0,93$), MLHFQ ($r=0,80$); слабо — с результатами теста по Боргу ($r=0,48$). Умеренно выраженные корреляционные связи

между ФК ХСН и мышечной массой ($r=-0,69$); слабая связь между ФК ХСН и результатами теста по Боргу ($r=0,42$). Во 2 группе пациентов концентрация NT-proBNP также тесно коррелировала с концентрацией ИЛ-6 ($r=0,91$), ФК ХСН ($r=0,75$), результатами ТШХ ($r=-0,78$), MLHFQ ($r=0,76$). Умеренная корреляционная связь обнаружена между NT-proBNP и результатами теста по Боргу ($r=0,64$). Концентрация ИЛ-6 сильно коррелировала с ФК ХСН ($r=0,89$), ТШХ ($r=-0,93$), MLHFQ ($r=0,81$), слабо — с результатами теста по Боргу ($r=0,48$). Выявлены тесные корреляционные связи между ФК ХСН и ТШХ ($r=-0,87$); умеренные корреляционные связи между ФК ХСН и мышечной массой ($r=-0,51$), количеством баллов по MLHFQ ($r=0,52$); слабая связь между ФК ХСН и результатами теста по Боргу ($r=0,45$).

Выводы. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что наличие МС у больных ХСН соответствует достоверно повышенные значения NT-proBNP и ИЛ-6. Пациенты с МС имеют несколько худшие показатели по результатам ТШХ, теста по Borg, MLHFQ; больший процент жира и сниженную мышечную массу по данным биоимпедансометрии. Как среди пациентов с МС, так и среди пациентов только с ХСН обнаружены выраженные корреляции между уровнями NT-proBNP и ИЛ-6, а также NT-proBNP с ФК ХСН, результатами ТШХ, количеством баллов по MLHFQ и ИЛ-6 с данными показателями ($p<0,05$).

Литература.

1. Сравнительная эффективность различной фармакотерапии ХСН у больных с метаболическим синдромом // Кудряшов Е.А., Смириова И.В., Скибицкий В.В., Спиропулос И.А., Кудряшова Ю.А. // В книге: VI Евразийский конгресс кардиологов. Сборник тезисов. 2018. С. 35..
2. Прогностическая значимость факторов апоптоза и оксидативного стресса при хронической сердечной недостаточности // Эфендиев А.М., Мамедова Ф.И., Азизова Г.И., Дадашова А.Р. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2018. Т. 153. № 2. С. 13-16..
3. Ишутина И.С. Возрастная клиническая характеристика пациентов с метаболическим синдромом / Ишутина И.С., Кантемирова Р.К. // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6. С. 176.
4. Соколов А.А. Сердечная недостаточность у пациентов с сохраненной фракцией выброса левого желудочка - насосная несостоятельность сердца? / Соколов А.А., Марцинкевич Г.И. // Кардиология. 2018. Т. 58. № 6. С. 79-84..
5. Метаболический синдром у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда // Булаева Ю.В., Наумова Е.А., Семенова О.Н., Егизарян А.С. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2018. Т. 7. № S2. С. 15.
6. Клинико-лабораторные аспекты хронической сердечной недостаточности у больных метаболическим синдромом // Федорова Т.А., Иванова Е.А., Семененко Н.А., Ройтман А.П., Тазина С.Я., Лошиц Н.В., Рыбакова М.К. // Эффективная фармакотерапия. 2019. Т. 15. № 20. С. 12-19..

Abstract.

R.E. Tokmachev, A.V. Budnevsky, G.G. Prozorova, A. Ya. Kravchenko
INFLUENCE OF METABOLIC SYNDROME ON CLINICAL CONDITION OF PATIENTS WITH
CHRONIC HEART FAILURE

Voronezh State Medical University

The negative influence of the metabolic syndrome on the clinical state of patients with chronic heart failure is reflected. An assessment of the relationship between the level of NT-proBNP, biomarkers of inflammation, quality of life and clinical and functional characteristics of patients with CHF and MS was carried out.

Keywords: heart failure, metabolic syndrome, inflammation, 6MWT, NT-proBNP.

References.

1. Comparative effectiveness of various pharmacotherapy of CHF in patients with metabolic syndrome // Kudryashov E. A., Smiriova I. V., Skibitsky V. V., Spiropoulos I. A., Kudryashova Yu. A. // In the book: VI Eurasian Congress of Cardiologists. Collection of abstracts. 2018. p. 35..
2. Prognostic significance of factors of apoptosis and oxidative stress in chronic heart failure // Efendiev A.M., Mamedova F. I., Azizova G. I., Dadashova A. R. // Siberian Medical Journal (Irkutsk). 2018. T. 153. No. 2. S. 13-16..
3. Ishutina I. S. Age-related clinical characteristics of patients with metabolic syndrome / Ishutina I. S., Kantemirova R. K. // Modern problems of science and education. 2015. No. 6. p. 176.
4. Sokolov A. A. Heart failure in patients with preserved left ventricular ejection fraction-pumping failure of the heart? / Sokolov A. A., Martsinkevich G. I. // Cardiology. 2018. Vol. 58. No. 6. pp. 79-84..
5. Metabolic syndrome in patients with a previous myocardial infarction // Bulaeva Yu. V., Naumova E. A., Semenova O. N., Egiazaryan A. S. // Complex problems of cardiovascular diseases. 2018. Vol. 7. No. S2. S. 15.
6. Clinical and laboratory aspects of chronic heart failure patients with metabolic syndrome // Fedorova T. A., Ivanova E. A., Semenenko N. A. Roitman A. P., Tazina S. J., Of Lewis N. In. Rybakova, M. K. // Effective pharmacotherapy. 2019. Vol. 15. No. 20. pp. 12-19.

Сведения об авторах: Роман Евгеньевич Токмачев - к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; r-tokmachev@mail.ru; Андрей Валериевич Будневский – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Галина Гаральдовна Прозорова – д.м.н., профессор кафедры терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Андрей Яковлевич Кравченко- д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Цитировать: Влияние метаболического синдрома на клиническое состояние пациентов с хронической сердечной недостаточностью / Р.Е. Токмачев, А.В. Будневский, Г.Г. Прозорова, А.Я. Кравченко // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2020 – № 82 – С. 51 - 54.

