

# СВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ГЕРИАТРИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 65 ЛЕТ И СТАРШЕ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-279-281

УДК: 616-06

Федин М. А. \*, Ерусланова К. А. , Изюмов А. Д. , Котовская Ю. В. , Ткачева О.Н. 

ФГАУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), ОСП «Российский геронтологический научно-клинический центр» Москва, Россия

\*Автор, ответственный за переписку: Федин Максим Александрович.

E-mail: fedin\_ma@rgnkc.ru

## Резюме

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** Количество пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в мире возрастает. С повышением возраста распространенность ХСН увеличивается: >10 % среди людей старше 70 лет, <70 % у лиц старше 90 лет. По мере старения возрастает встречаемость гериатрических синдромов. Несмотря на это, в крупных рандомизированных клинических исследованиях, посвященных ХСН, отмечается низкая представленность людей старших возрастных групп, а также пациентов с синдромом старческой астении.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценить связь между показателями тяжести течения ХСН и гериатрическими синдромами у пациентов в возрасте 65 лет и старше.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** На базе Российского геронтологического научно-клинического центра ФГАУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова в 2021–2023 гг. обследовано 150 человек в возрасте 65 лет и старше. Диагноз ХСН установлен в соответствии с актуальными на тот момент клиническими рекомендациями. Пациентам определялась концентрация NT-pro-BNP, выполнялась эхокардиография с оценкой фракции выброса левого желудочка. Также выполнялась комплексная гериатрическая оценка (КГО), проводилась оценка по шкале клинического состояния ХСН (ШОКС). Через год была получена информация о статусе жизни и частоте развития неблагоприятных исходов (смерти, инфаркта миокарда или инсульта, госпитализации с декомпенсацией ХСН) у 97 пациентов. Для оценки связи между показателями тяжести ХСН и гериатрическими синдромами выполнены сравнительный анализ, корреляционный анализ Спирмена. Проведен анализ влияния гериатрических синдромов на риски развития неблагоприятных исходов. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы SPSS Statistics v.23.0 (SPSS Inc., США). Статистически значимым считали  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Проанализированы данные 150 пациентов, из них 53,3 % женщины ( $n = 80$ ), средний возраст ( $77,7 \pm 7,4$ ) года. При сравнении средних показателей КГО в зависимости от фракции выброса достоверных различий не выявлено. По результатам корреляционного анализа обнаружено, что по мере снижения фракции выброса увеличивается количество баллов по гериатрической шкале оценки депрессии ( $r = -0,2$ ;  $p = 0,03$ ). Худшие показатели по шкале ШОКС коррелируют с худшими результатами по скрининговой шкале «Возраст не помеха» ( $r = 0,26$ ;  $p = 0,0014$ ), краткой батарее тестов физического функционирования (КБТФФ) ( $r = -0,25$ ;  $p = 0,002$ ), шкалам Бартел ( $r = -0,21$ ;  $p = 0,009$ ), Лоутон ( $r = -0,19$ ;  $p = 0,021$ ), Морсе ( $r = 0,24$ ;  $p = 0,003$ ) и краткой шкале оценки питания ( $r = -0,24$ ;  $p = 0,003$ ). Также обнаружено, что по мере увеличения уровня NT-pro-BNP ухудшаются показатели КБТФФ ( $r = -0,22$ ;  $p = 0,028$ ), шкал Лоутон ( $r = -0,30$ ;  $p = 0,002$ ), Морсе ( $r = 0,20$ ;  $p = 0,04$ ) и MoCA ( $r = -0,21$ ;  $p = 0,03$ ). На риск наступления неблагоприятных исходов ( $n = 21$ ) влияли наличие мальнутриции (относительный риск 3,7; ДИ 1,12–4,97;  $p = 0,04$ ), умеренная или выраженная зависимость в повседневной жизни (относительный риск 2,4; ДИ 1,12–4,97;  $p = 0,01$ ).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Полученные в ходе исследования данные показывают связь гериатрических синдромов с различными характеристиками ХСН. Гериатрические синдромы могут иметь важное клиническое значение и влияние на прогноз у пожилых пациентов с ХСН.

**Ключевые слова:** старческая астения; хроническая сердечная недостаточность; гериатрические синдромы; фракция выброса.

**Для цитирования:** Федин М. А., Ерусланова К. А., Изюмов А. Д., Котовская Ю. В., Ткачева О. Н. Связь между показателями тяжести течения хронической сердечной недостаточности и гериатрическими синдромами у пациентов в возрасте 65 лет и старше. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2025; 2S (22): 279-281. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-279-281

Поступила: 10.03.2025. Принята к печати: 17.03.2025. Дата онлайн-публикации: 05.05.2025.

## ASSOCIATION BETWEEN INDICATORS OF SEVERITY OF CHRONIC HEART FAILURE AND GERIATRIC SYNDROMES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE OVER 65 YEARS OF AGE

Fedin M. A. \*, Izumov A. D. , Eruslanova K. A. , Kotovskaya Yu. V. , Tkacheva O. N. 

Russian Gerontology Research and Clinical Centre, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

\* Corresponding author: Fedin Maxim Alexandrovich. E-mail: fedin\_ma@rgnkc.ru

### Summary

**ACTUALITY.** The number of patients with Chronic Heart Failure (CHF) worldwide is increasing. The prevalence of CHF increases with age: more than 10 % among people over 70 years of age, and up to 70 % in people over 90 years of age. As individuals age, the incidence of geriatric syndromes also increases. Despite this, large randomized clinical trials on CHF have low representation of older age groups and patients with frailty.

**OBJECTIVE.** To evaluate the relationship between the severity of CHF and geriatric syndromes in patients with chronic heart failure aged  $\geq 65$  years.

**MATERIALS AND METHODS.** 150 people aged 65 and older were examined at the Russian Gerontological Research and Clinical Center at the Pirogov Russian National Research Medical University from 2021 to 2023. The diagnosis of CHF was established in accordance with current clinical recommendations. The concentration of NT-pro-BNP was determined in patients, and echocardiography was performed with an assessment of the left ventricular ejection fraction. A comprehensive geriatric assessment was also conducted, along with an assessment on the scale of the clinical state of CHF. One year later, information on life status and frequency of adverse outcomes (death, myocardial infarction or stroke, hospitalization with decompensated heart failure) was obtained for 97 patients. To assess the relationship between the severity of CHF and geriatric syndromes, comparative analysis and Spearman's correlation analysis were performed. The influence of geriatric syndromes on the risk of adverse outcomes was analyzed. Statistical data processing was carried out using the SPSS Statistics v.23.0 program (SPSS Inc., USA). A p-value  $< 0.05$  was considered statistically significant.

**RESULTS.** The data of 150 patients were analyzed, 53.3 % of whom were women (n = 80), with an average age of  $(77.7 \pm 7.4)$  year. When comparing the average values of the geriatric assessment based on ejection fraction, no significant differences were found. According to the correlation analysis, as the ejection fraction decreases, the number of points on the geriatric depression assessment scale increases ( $r = -0.2$ ;  $p = 0.03$ ). The worst indicators on the CHF scale correlate with the worst results on the frailty screening scale ( $r = 0.26$ ;  $p = 0.0014$ ), the short battery of physical functioning tests ( $r = -0.25$ ;  $p = 0.002$ ), the Barthel scale ( $r = -0.21$ ;  $p = 0.009$ ), Lawton scale ( $r = -0.19$ ;  $p = 0.021$ ), Morse scale ( $r = 0.24$ ;  $p = 0.003$ ), and a short nutrition assessment scale ( $r = -0.24$ ;  $p = 0.003$ ). It was also found that as the level of NT-pro-BNP increases, the indicators worsen for short battery tests of physical functioning ( $r = -0.22$ ;  $p = 0.028$ ), Lawton scales ( $r = -0.30$ ;  $p = 0.002$ ), Morse scale ( $r = 0.20$ ;  $p = 0.04$ ), and MoCA ( $r = -0.21$ ;  $p = 0.03$ ). The risk of adverse outcomes (n = 21) was influenced by the presence of malnutrition (relative risk 3.7; CI 1.12–4.97;  $p = 0.04$ ) and moderate or severe dependence in daily living activities (relative risk 2.4; CI 1.12–4.97;  $p = 0.01$ ).

**CONCLUSION.** The data obtained during the study show the relationship between geriatric syndromes and various characteristics of CHF. Geriatric syndromes may have important clinical significance and impact on the prognosis in elderly patients with CHF.

**Keywords:** frailty; chronic heart failure; geriatric syndromes; ejection fraction.

**For citation:** Fedin M. A., Izumov A. D., Eruslanova K. A., Kotovskaya Yu. V., Tkacheva O. N. Association between indicators of severity of chronic heart failure and geriatric syndromes in patients with chronic heart failure over 65 years of age. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025; 2S (22): 279–281. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-279-281

Received: 17.03.2025. Accepted: 17.03.2025. Published online: 05.05.2025.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding Sources:** This study had no external funding sources.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

**Conflict of Interests.** The authors declare no conflicts of interest.

**Вклад авторов.** Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Author contribution.** All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the

text of the article, checking and ap-proving the text of the article.

**ORCID АВТОРОВ:**

Федин М. А. / Fedin M. A. — 0000-0002-1219-8398

Изюмов А. Д. / Izumov A. D. — 0000-0001-7815-4104

Ерусланова К. А. / Eruslanova K. A. — 0000-0003-0048-268X

Котовская Ю. В. / Kotovskaya Yu. V. — 0000-0002-1628-5093

Ткачева О.Н. / Tkacheva O. N. — 0000-0002-4193-688X