

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА В СОЧЕТАНИИ С АНЕМИЕЙ

Протасов К.В. <sup>1</sup>, Федоришина О.В. <sup>1</sup>, Черемных Т.Ю. <sup>1</sup>, Бутуева Н.М. <sup>1</sup>, Ягудина Р.Н. <sup>2</sup>, Канхарей О.В. <sup>2</sup>, Решина И.В. <sup>2</sup>, Сергеева Е.Е. <sup>2</sup>, Сопко М.В. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Иркутск, Россия

<sup>2</sup> ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 3», Иркутск, Россия

### ВВЕДЕНИЕ

У больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) анемия встречается чаще, чем в популяции в целом, и её распространённость, по данным различных авторов, колеблется от 15 до 61 %. Снижение уровня гемоглобина является независимым фактором, повышающим смертность в этой когорте. По данным ретроспективного анализа исследования Val-HeFT, у пациентов с ХСН со снижением уровня гемоглобина в течение 12 месяцев наблюдения отмечалась более высокая частота повторных госпитализаций, осложнений и смерти по сравнению с пациентами без снижения уровня гемоглобина (Hb).

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить особенности клиники и лабораторно-инструментальных проявлений у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса и анемией.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами была проведена сплошная выборка и проанализировано 105 историй болезней пациентов за 2022 г., которые поступали с ХСН с низкой фракцией выброса (ХСНнФВ) (ФВ < 40 %) в кардиологическое отделение ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 3». Функциональный класс (ФК) ХСН устанавливался по шкале оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС; модификация В.Ю. Мареева (2000)), стадия – по классификации Стражеско – Василенко. Отёчный синдром оценивался балльно (1 – стопы, 2 – голень, 3 – мошонка/паховая область, 4 – живот, 5 – грудная стенка). Наличие анемии определялось по уровню Hb: для мужчин < 130 г/л, для женщин < 120 г/л. Всем пациентам выполнялись холтеров-

ское мониторирование электрокардиограммы (ХМ-ЭКГ) и эхокардиография (ЭхоКГ). Изучали и сравнивали показатели пациентов с ХСНнФВ с анемией и без неё. С этой целью использовали критерии Манна – Уитни, Вилкоксона,  $\chi^2$  для непараметрических данных. Применяли пакет прикладных программ Statistica 12.0 (StatSoft Inc., США).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая группа пациентов с ХСНнФВ включала 72,4 % мужчин ( $n = 76$ ) и 27,6 % женщин ( $n = 29$ ), средний возраст –  $66,9 \pm 12,3$  года. Из них анемия была выявлена в 25,7 % случаев ( $n = 27$ ), доля мужчин составила 66,7 % ( $n = 18$ ; средний возраст  $69,1 \pm 9,4$  года), женщин – 33,3 % ( $n = 9$ ; средний возраст –  $68,9 \pm 16,7$  года). Средний возраст пациентов с ХСНнФВ в группе с анемией и без неё статистически значимо не различался ( $69,0 \pm 12,0$  и  $66,1 \pm 12,3$  соответственно;  $p > 0,05$ ). У пациентов с ХСНнФВ и анемией были статистически значимо более низкие показатели гемоглобина ( $106,9 \pm 12,7$  и  $151,6 \pm 15,8$  г/л соответственно;  $p < 0,001$ ), среднего содержания гемоглобина в эритроците ( $29,1 \pm 13,2$  и  $31,2 \pm 7,7$  пг соответственно;  $p < 0,001$ ), количества эритроцитов ( $4,2 \pm 1,0$  и  $5,0 \pm 0,6 \times 10^{12}/л$  соответственно;  $p < 0,001$ ), сывороточного железа ( $9,9 \pm 9,6$  и  $10,4 \pm 4,1$  мкмоль/л соответственно;  $p < 0,001$ ), скорости оседания эритроцитов ( $20,9 \pm 13,7$  и  $8,8 \pm 8,8$  мм/ч соответственно;  $p < 0,001$ ). Больные с анемией имели более низкий ФК ( $10,3 \pm 2,2$  и  $8,9 \pm 2,7$  балла соответственно;  $p = 0,022$ ) и стадию ХСН (IIa – 19 %, IIb–III – 81 % против 57 % и 43 % соответственно;  $p = 0,02$ ), более выраженный отёчный синдром ( $2,3 \pm 1,0$  и  $1,8 \pm 1,1$  балла соответственно;  $p = 0,039$ ). По данным ХМ-ЭКГ у пациентов с анемией зарегистрировано большее количество желудочковых экстрасистол ( $3445,4 \pm 4439$  против  $1727,4 \pm 3059,0$  соответственно;  $p = 0,05$ ). Показатели ЭхоКГ в обеих группах не различались.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У каждого четвертого пациента с ХСНнФВ встречается анемия, при этом статистически зна-

чимых различий по возрасту и полу нет. Сочетание ХСНнФВ с анемией статистически значительно утяжеляет течение ХСН (по ШОКС, стадии ХСН, выраженности отёчного синдрома).

## CLINICAL FEATURES OF HEART FAILURE WITH LOW EJECTION FRACTION IN COMBINATION WITH ANEMIA

**Protasov K.V. <sup>1</sup>, Fedorishina O.V. <sup>1</sup>, Cheremnykh T.Yu. <sup>1</sup>, Butueva N.M. <sup>1</sup>, Yagudina R.N. <sup>2</sup>, Kankharey O.V. <sup>2</sup>, Reshina I.V. <sup>2</sup>, Sergeeva E.E. <sup>2</sup>, Sopko M.V. <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup> Irkutsk City Clinical Hospital No. 3, Irkutsk, Russia

## BACKGROUND

In patients with chronic heart failure (CHF), anemia is more common than in the general population, and its prevalence, according to various authors, ranges from 15 to 61 %. Decreased hemoglobin levels are an independent factor contributing to mortality in this cohort. According to a retrospective analysis of the Val-HeFT study, patients with CHF with a decrease in hemoglobin during 12 months of follow-up had a higher rate of readmissions, complications and death compared with patients without a decrease in hemoglobin (Hb).

## THE AIM

To study the clinical features and laboratory and instrumental manifestations in patients with chronic heart failure with low ejection fraction and anemia.

## MATERIAL AND METHODS

We conducted a continuous sample and analyzed 105 case histories of patients for 2022, who were admitted with CHF with low ejection fraction (CHFIEF) (EF < 40 %) to the Cardiology Department of the Irkutsk City Clinical Hospital No. 3. The functional class (FC) of CHF was established according to the Scale for assessing the clinical condition in CHF (modified by V.Yu. Mareeva, 2000), stage – according to the Strazhesko – Vasilenko classification. The edematous syndrome was assessed by points (1 – feet, 2 – lower leg, 3 – scrotum/inguinal region, 4 – abdomen, 5 – chest wall). The presence of anemia was determined by the level of Hb: < 130 g/L for men, < 120 g/L for women. All patients underwent daily monitoring of the electrocardiogram (ECG) and echocardiography.

The indicators of patients with CHFIEF with and without anemia were studied and compared. For this purpose, the Mann – Whitney, Wilcoxon, and  $\chi^2$  tests were used for nonparametric data. The Statistica 12.0 software package (StatSoft Inc., USA) was used.

## RESULTS

The general group of patients with CHFIEF included 72.4 % of men ( $n = 76$ ) and 27.6 % of women ( $n = 29$ ), mean age –  $66.9 \pm 12.3$  years. Of these, anemia was detected in 25.7 % of cases ( $n = 27$ ), the proportion of men was 66.7 % ( $n = 18$ , mean age –  $69.1 \pm 9.4$  years), women – 33.3 % ( $n = 9$ , mean age –  $68.9 \pm 16.7$  years). The mean age of patients with CHFIEF in the group with and without anemia did not differ significantly ( $69.0 \pm 12.0$  and  $66.1 \pm 12.3$ , respectively;  $p > 0.05$ ). In patients with CHFIEF and anemia, hemoglobin values were significantly lower ( $106.9 \pm 12.7$  and  $151.6 \pm 15.8$  g/L, respectively;  $p < 0.001$ ), mean hemoglobin content in erythrocytes ( $29.1 \pm 13.2$  and  $31.2 \pm 7.7$  pg, respectively;  $p < 0.001$ ), the number of erythrocytes ( $4.2 \pm 1.0$  and  $5.0 \pm 0.6 \times 10^{12}/L$ , respectively;  $p < 0.001$ ), serum iron ( $9.9 \pm 9.6$  and  $10.4 \pm 4.1$   $\mu\text{mol}/L$ , respectively;  $p < 0.001$ ), erythrocyte sedimentation rate ( $20.9 \pm 13.7$  and  $8.8 \pm 8.8$  mm/hour, respectively;  $p < 0.001$ ). Patients with anemia had lower FC ( $10.3 \pm 2.2$  and  $8.9 \pm 2.7$  points, respectively;  $p = 0.022$ ) and CHF stage (IIa – 19 %, IIB–III – 81 % vs. 57 % and 43 %, respectively;  $p = 0.02$ ), more pronounced edematous syndrome ( $2.3 \pm 1.0$  and  $1.8 \pm 1.1$  points, respectively;  $p = 0.039$ ). According to daily monitoring of ECG data, patients with anemia had a greater number of ventricular extrasystoles ( $3445.4 \pm 4439$  vs.  $1727.4 \pm 3059.0$ , respectively;  $p = 0.05$ ). Echocardiography parameters did not differ in both groups.

## CONCLUSION

Every fourth patient with CHFIEF has anemia, while there are no significant differences in age

and gender. The combination of CHFIEF with anemia significantly aggravates the course of CHF (according to the Scale for assessing the clinical condition in CHF, stage of CHF, severity of edematous syndrome).

**Для цитирования:** Протасов К.В., Федоришина О.В., Черемных Т.Ю., Бутуева Н.М., Ягудина Р.Н., Канхаре́й О.В., Решина И.В., Сергеева Е.Е., Сопко М.В. Клинические особенности сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса в сочетании с анемией. *Байкальский медицинский журнал*. 2023; 2(3): 88-90. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-88-90

**For citation:** Protasov K.V., Fedorishina O.V., Cheremnykh T.Yu., Butueva N.M., Yagudina R.N., Kankharey O.V., Reshina I.V., Sergeeva E.E., Sopko M.V. Clinical features of heart failure with low ejection fraction in combination with anemia. *Baikal Medical Journal*. 2023; 2(3): 88-90. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-88-90