



# ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПРОТЕКАЮЩИЙ С АНЕМИЕЙ И БЕЗ НЕЁ

Туракулов Рустам Исмагуллаевич

Научный руководитель — д.м.н., профессор Гадаев А.Г.

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан.

Причины, приводящие к снижению уровня гемоглобина у пациентов хронической сердечной недостаточностью (ХСН), многообразны. Не исключается также развитие у больных с ХСН анемии хронических заболеваний (АХЗ) как следствие свойственных для них нейрогуморальных реакций, в том числе активации провоспалительных цитокинов (фактора некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкина-1(ИЛ-1) и 6 (ИЛ-6)).

**Цели и задачи:** Сравнительная оценка цитокинового профиля у больных ХСН протекающей с анемией и без неё.

**Материалы и методы:** В исследование было включено 75 пациентов с ХСН. Больные были рандомизированы в две группы: основная 55 пациентов ХСН с анемией, которая была подразделена на две подгруппы. В первую подгруппу вошли 30 больных ХСН с железодефицитной анемией (ЖДА) со средним возрастом  $64,7 \pm 1,3$  лет. Во вторую подгруппу вошли 25 больных ХСН с АХЗ со средним возрастом  $65,3 \pm 1,4$  лет. Группу контроля составили 20 больных ХСН без анемии со средним возрастом  $61,4 \pm 1,1$  лет. В первой подгруппе было 12 (39,5%) пациентов II ФК и 18 (61,5%) III ФК, во второй 10 (40,0%) и 15 (60,0%) пациентов согласно классификации NYHA, соответственно. В группе контроля было 11 (54,5%) пациентов II ФК и 9 (46,5%) III ФК.

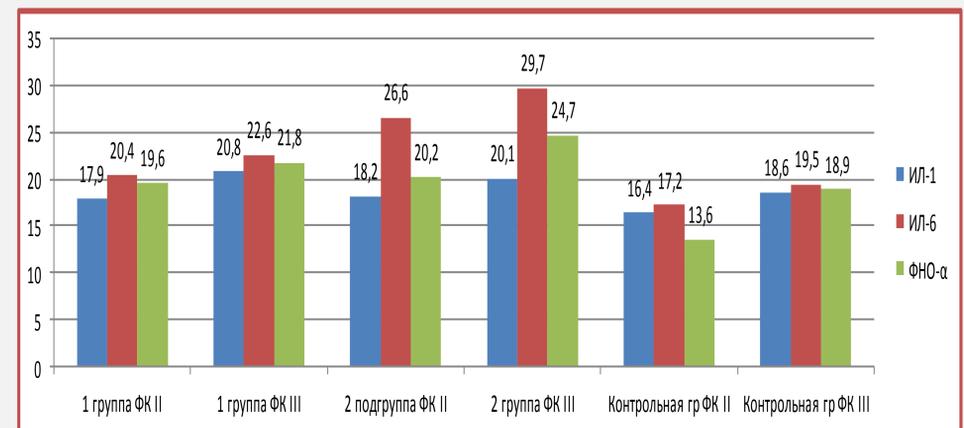
## Результаты:

Оценка показателей цитокинов у больных в контрольной группе ХСН с ФК II без анемии показала, что уровни ИЛ-1 составил  $16,4 \pm 0,80$  нг/мл, ИЛ-6  $17,2 \pm 0,36$  нг/мл и ФНО- $\alpha$   $13,6 \pm 1,04$  нг/мл. Этот же показатель у больных в первой и во второй подгруппах показал повышение уровня цитокинов ИЛ-1 9,1% ( $17,9 \pm 0,88$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), ИЛ-6 18,6% ( $20,4 \pm 0,94$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), ФНО- $\alpha$  44,1% ( $19,6 \pm 1,04$  нг/мл,  $p < 0,001$ ) и ИЛ-1 10,9% ( $18,2 \pm 0,92$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), ИЛ-6 54,6% ( $26,6 \pm 1,2$  нг/мл,  $p < 0,001$ ) и ФНО- $\alpha$  48,5% ( $20,2 \pm 1,42$  нг/мл,  $p < 0,001$ ) по сравнению с больными в контрольной группе без анемии, соответственно. При этом разница между показателями уровня цитокинов в первой и во второй подгруппах оказалась высоко достоверной ( $p < 0,001$ ). Оценка уровня цитокинов в группе контроля у больных ХСН с ФК III без анемии выявила, что средний уровень ИЛ-1 составил  $18,6 \pm 0,69$  нг/мл, ИЛ-6  $19,5 \pm 1,2$  нг/мл и ФНО- $\alpha$   $18,9 \pm 1,32$  нг/мл. При сочетании ХСН с ЖДА и АХЗ уровень цитокинов увеличился до 11,8% ( $20,8 \pm 1,1$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), 15,8% ( $22,6 \pm 0,72$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), 19,7% ( $21,8 \pm 0,8$  нг/мл,  $p < 0,05$ ) и на 8% ( $20,1 \pm 0,72$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), 52,3% ( $29,7 \pm 1,3$  нг/мл,  $p < 0,001$ ), 35,7% ( $24,7 \pm 1,1$  нг/мл,  $p < 0,001$ ) по сравнению с больными в контрольной группе. Разница между показателями уровня цитокинов в первой и во второй подгруппах была также высоко достоверной ( $p < 0,001$ ) (Рисунок 1).

Таблица 1

Показатели	1 подгруппа с ЖДА (n=35)		2 подгруппа с АХЗ (n=25)		Контрольная группа ХСН без анемии (n=20)	
	СЮЕ ФС II, n=12	СЮЕ ФС III, n=28	СЮЕ ФС II, n=10	СЮЕ ФС III, n=15	СЮЕ ФС II, n=11	СЮЕ ФС III, n=9
ИЛ-1	17,9±0,88	20,8±1,1	18,2±0,92	20,1±0,72	16,4±0,8	18,6±0,69
ИЛ-6	20,4±0,94	22,6±0,72*	26,6±1,2***	29,7±1,3***^^^	17,2±0,36	19,5±1,2
ФНО- $\alpha$	19,6±1,2***	21,8±0,8	20,2±1,42***	24,7±1,1**	13,6±1,04***	18,9±1,32

Рисунок 1



Изучение взаимосвязи уровня гепсидина больных ХСН ФК II и III с уровнем ИЛ-6 показало среднюю прямую корреляционную связь между уровнем гепсидина и ИЛ-6 во второй группе ( $r=0,46$ ,  $p < 0,05$ ). Корреляционная связь между показателями качества жизни и концентрацией гемоглобина у больных ХСН ФК II и III оказалась обратной и слабой ( $r=-0,32$   $p < 0,05$ ).

**Обсуждение:** До настоящего времени в единичных исследованиях изучалась роль гепсидина при ХСН и АХЗ, и эти данные противоречивы. Наше исследование показало, что у больных ХСН с анемией выявлена корреляционная связь между гепсидином и ИЛ-6 в группе АХЗ. В обеих подгруппах больных с анемией выявлено повышение уровня цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ .