

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

**М.А. Чижова<sup>1</sup>**

**О.А. Болховитина<sup>2</sup>**

**Г.Н. Совенко<sup>1</sup>**

**О.В. Брянцева<sup>3</sup>**

**Н.И. Жернакова<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Белгородский государственный университет*

*<sup>2</sup>МУЗ «Городская поликлиника № 7», г. Белгород*

*<sup>3</sup>МУЗ «Городская клиническая больница № 1, г. Белгород*

*e-mail: FOA\_1985@mail.ru*

Заболеваемость в пожилом возрасте характеризуется полиморбидностью, т. е. накоплением заболеваний, среди которых весьма значимое место занимает анемия. В статье рассмотрены вопросы эффективности применения различных препаратов железа с точки зрения их влияния на выраженность анемического синдрома, клиническое течение стенокардии напряжения, оксидативный гомеостаз и провоспалительный цитокиновый статус у пациентов пожилого возраста, страдающих ишемической болезнью сердца и железодефицитной анемией.

Ключевые слова: полиморбидность, оксидативный гомеостаз, пожилой возраст, ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения, цитокиновый статус, анемия.

Заболеваемость в пожилом и старческом возрасте характеризуется полиморбидностью, т.е. накоплением заболеваний, среди которых весьма значимое место занимает анемия. Анемия обычно приводит к гипоксии и может оказывать влияние на жизненно важные органы, ухудшать течение основного заболевания и качество жизни пациента. [1]. Особое внимание к анемиям у геронтологических больных объясняется выраженным своеобразием у них этого клинико-гематологического синдрома, который по своему составу, подходам к терапии и ее проведению, а также взаимному влиянию в отношении сопутствующих заболеваний принципиально отличается от хорошо изученных и четко классифицированных анемий. Вышеизложенное свидетельствует об актуальности изучения наиболее эффективных лечебных мероприятий у лиц пожилого возраста с анемическим синдромом [2, 3].

**Цель данного исследования** – оценить эффективность применения препаратов простого железа и Сорбифер Дурулес с точки зрения их влияния на выраженность анемического синдрома, клиническое течение стенокардии напряжения, оксидативный гомеостаз и провоспалительный цитокиновый статус у пациентов пожилого возраста, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС) и железодефицитной анемией.

**Материалы и методы.** Обследовано 66 человек пожилого возраста с ИБС и анемическим синдромом, развившимся вследствие заболеваний желудочно-кишечного тракта. Сформировано 2 группы пациентов. Первую группу составили 32 человека, получавших простое железо. Вторую группу – 34 пациента, получавших Сорбифер Дурулес. Проведена шестинедельная динамика лечения. При оценке купирования анемического синдрома определяли основные показатели красной крови: уровень гемоглобина, эритроцитов и сывороточного железа. Для оценки ангинозного статуса использовали данные теста шестиминутной ходьбы, количество приступов стенокардии в течение суток, количество применяемых таблеток нитроглицерина. Суммарную оценку состояния оксидативного гомеостаза определяли по соотношению сульфгидрильные группы (SH-группы) / малоновый диальдегид (МДА).

**Результаты и обсуждение.** При изучении эффективности купирования анемического синдрома выявлено, что на фоне применения как препарата двухвалентного железа, так и препарата Сорбифер Дурулес имеет место положительная динамика основных показателей красной крови. Так, в отношении уровня гемоглобина выявлено,



что до терапии в первой группе больных он составлял  $78,7 \pm 8,7$  г/л, во второй группе –  $78,5 \pm 9,4$  г/л. Разность показателей не достоверна. По окончании лечения, спустя 6 недель от его начала, в обеих группах отмечена достоверная положительная динамика содержания гемоглобина –  $127,1 \pm 8,8$  г/л и  $125,4 \pm 7,4$  г/л,  $p < 0,05$ .

Достоверно увеличился и уровень эритроцитов. У первой группы этот показатель составил до начала терапии  $3,5 \pm 0,4 \times 10^{12}/л$ , после ее окончания –  $4,8 \pm 0,9 \times 10^{12}/л$ ,  $p < 0,05$ . У второй группы пациентов, получавших Сорбифер Дурулес, содержание эритроцитов до лечения было  $3,6 \pm 0,5 \times 10^{12}/л$ , через 6 недель терапии –  $4,9 \pm 0,8 \times 10^{12}/л$ ,  $p < 0,05$ . Аналогичные закономерности выявлены при изучении содержания сывороточного железа. В первой группе больных динамика в процессе терапии была –  $4,5 \pm 0,9$  мкмоль/мл и  $5,9 \pm 1,0$  мкмоль/мл,  $p < 0,05$ . Во второй группе –  $4,6 \pm 0,8$  мкмоль/мл и  $5,8 \pm 0,9$  мкмоль/мл,  $p < 0,05$  (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика показателей красной крови  
при лечении анемического синдрома у пожилых больных  
разными препаратами железа**

Показатель красной крови	До лечения		Через шесть недель после начала лечения	
	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)
Гемоглобин (г/л)	$78,7 \pm 8,7$	$78,7 \pm 9,4$	$127,1 \pm 8,8^*$	$125,4 \pm 7,4^*$
Эритроциты ( $\times 10^{12}/л$ )	$3,5 \pm 0,4$	$3,6 \pm 0,5$	$4,8 \pm 0,9^*$	$4,9 \pm 0,8^*$
Сывороточное железо (мкмоль/л)	$4,5 \pm 0,9$	$4,6 \pm 0,8$	$5,9 \pm 1,0^*$	$5,8 \pm 0,9^*$

Примечание: \*  $p < 0,05$  по сравнению с уровнем до лечения.

При изучении ангинозной симптоматики нами выявлено, что до начала терапии в первой группе больных количество ангинозных приступов в сутки составляло  $5,2 \pm 0,3$ , после лечения –  $5,1 \pm 0,2$ . Потребность в нитроглицерине до лечения составила  $6,2 \pm 0,1$  таблетки, после шестинедельной терапии –  $6,0 \pm 0,2$  таблетки. Расстояние, которое пожилой пациент был способен пройти в течение шести минут, до лечения –  $728,1 \pm 24,1$  м, после лечения –  $730,4 \pm 21,2$  м, разность показателей во всех случаях не достоверна. Иная ситуация была во второй группе пациентов, применявших Сорбифер Дурулес. До начала терапии количество ангинозных приступов в сутки составляло  $5,1 \pm 0,1$ , после лечения –  $3,0 \pm 0,2$ . Потребность в нитроглицерине до лечения составила  $6,1 \pm 0,2$  таблетки, после шестинедельной терапии –  $3,1 \pm 0,1$  таблетки. Расстояние, которое пожилой пациент был способен пройти в течение шести минут, до лечения –  $730,4 \pm 21,2$  м, после лечения –  $948,2 \pm 19,4$  м. Разность показателей во всех случаях статистически достоверна,  $p < 0,05$  (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика ангинозного статуса у пожилых больных  
при применении разных препаратов железа**

Показатели ангинозного статуса	До лечения		Через 6 недель после начала лечения	
	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)
Количество ангинозных приступов (в сутки)	$5,2 \pm 0,3$	$5,1 \pm 0,1$	$5,1 \pm 0,2$	$3,0 \pm 0,2^*, **$
Суточная потребность в нитроглицерине (количество таблеток)	$6,2 \pm 0,1$	$6,1 \pm 0,2$	$6,0 \pm 0,2$	$3,1 \pm 0,1^*, **$
Данные теста с 6-минутной ходьбой (м)	$728,1 \pm 24,1$	$729,2 \pm 25,0$	$730,4 \pm 21,2$	$948,2 \pm 19,4^*, **$

Примечание: \*  $p < 0,05$  по сравнению с уровнем до лечения.

\*\*  $p < 0,05$  по сравнению между группами после лечения.

При изучении особенностей оксидативного гомеостаза у пожилых больных с анемическим синдромом, на фоне терапии препаратами железа разного состава, выявлены следующие закономерности. В первой группе больных, получавших препарат, содержащий простое железо, уровень МДА до лечения составлял  $43,2 \pm 2,1$  мкмоль/л, после лечения –  $84,1 \pm 3,0$  мкмоль/л. Отмечается достоверное увеличение содержания МДА в сыворотке крови,  $p < 0,05$ . Во второй группе пациентов, получавших комбинированный препарат железа, имела место следующая динамика уровня МДА: до лечения –  $43,8 \pm 2,2$  мкмоль/л, после лечения –  $36,5 \pm 2,4$  мкмоль/л, уровень МДА после окончания терапии достоверно снизился,  $p < 0,05$  (рисунок).

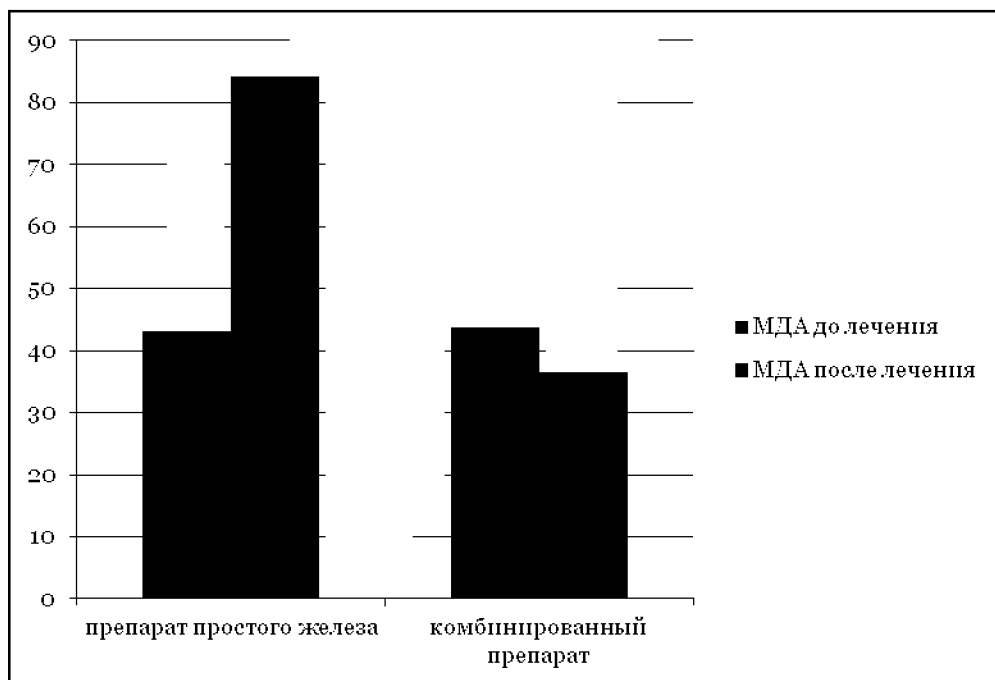


Рис. Динамика содержания малонового диальдегида при шестинедельной терапии препаратами железа

При оценке влияния препаратов железа на содержание антиоксидантных сульфгидрильных групп, у первой группы пациентов имела место следующая ситуация: до лечения содержание SH-групп составляло  $320,2 \pm 11,4$  мкмоль/л, после терапии –  $322,4 \pm 12,1$  мкмоль/л, разность показателей не достоверна,  $p > 0,05$ . Во второй группе содержание SH-групп до лечения составляло  $323,9 \pm 9,7$  мкмоль/л, после шестинедельной терапии –  $324,7 \pm 9,5$  мкмоль/л,  $p > 0,05$ . Коэффициент SH/МДА достоверно снизился у первой группы пациентов в динамике шестинедельной терапии с  $7,37 \pm 0,1$  до  $4,21 \pm 0,2$ ,  $p < 0,05$ , что отражает наличие прооксидантного статуса. У второй группы пациентов коэффициент достоверно повышался с  $7,38 \pm 0,2$  до  $8,91 \pm 0,3$ .

При изучении динамики провоспалительного цитокина TNF-α выявлены следующие обстоятельства. В первой группе достоверной динамики содержания цитокина в сыворотке крови не выявлено: до лечения –  $110,8 \pm 2,7$  пг/мл, после лечения –  $111,9 \pm 3,1$  пг/мл, разность показателей не достоверна. Во второй группе отмечено достоверное снижение цитокина: до лечения –  $111,0 \pm 2,9$  пг/мл, после шестинедельной терапии –  $85,3 \pm 1,7$  пг/мл,  $p < 0,05$ .

При изучении интерлейкинового статуса выявлено, что как в первой, так и во второй группах не выявлено достоверной динамики содержания IL-1. При лечении простым железом: до терапии содержание IL-1 было  $347,1 \pm 10,7$  пг/мл, после –  $351,2 \pm 9,9$ ; при лечении комбинированным препаратом – соответственно  $350,9 \pm 11,8$  пг/мл и  $348,7 \pm 9,5$  пг/мл, разность показателей не достоверна,  $p > 0,05$  (табл. 3).



Таблица 3

**Динамика содержания интерлейкина-1 в сыворотке крови при применении разных препаратов железа**

Показатель	До лечения		Через шесть недель после начала лечения	
	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)	Первая группа (n=32)	Вторая группа (n=34)
Интерлейкин-1 (пг/мл)	347,1±10,7	351,2±9,9	350,9±11,8	348,7±9,5

Аналогичные закономерности выявлены при изучении динамики ИЛ-2 и ИЛ-6. В первой группе: до лечения содержание ИЛ-2 было 153,8±10,2 пг/мл, после – 151,9±9,7; Во второй группе – соответственно 154,7±10,1 пг/мл и 152,4±10,2 пг/мл, разность показателей не достоверна,  $p > 0,05$ . При назначении препарата простого железа: до терапии содержание ИЛ-6 было 4,1±0,2 пг/мл, после – 4,0±0,3; при лечении комбинированным препаратом – соответственно 4,2±0,1 пг/мл и 4,1±0,2 пг/мл, разность показателей не достоверна,  $p > 0,05$ .

**Выводы:**

1. Препарат простого железа и комбинированный препарат железа с аскорбиновой кислотой в равной степени эффективны в восстановлении потенциала красной крови и одинаково способны эффективно купировать анемический синдром в пожилом возрасте.

2. При применении препаратов простого железа не происходит достоверного улучшения течения стенокардии напряжения. В случае использования комбинированного препарата железа снижается количество приступов стенокардии, уменьшается потребность в нитроглицерине и увеличивается расстояние, которое пожилой пациент способен пройти в течение шести минут.

3. Патогенетической базой улучшения течения стенокардии при назначении комбинированных препаратов является то, что они снижают концентрацию МДА в сыворотке крови, то есть снижают интенсивность оксидативных процессов. Назначение же препаратов простого железа способствует прооксидантным процессам, за счет повышения концентрации МДА. Препараты обеих групп, по нашим данным, не оказывают достоверного влияния на систему антиоксидантной защиты.

4. Назначение комбинированного препарата железа достоверно снижает уровень провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  при шестинедельной терапии без влияния на интерлейкиновый статус. Препарат простого железа не оказывал влияния на уровень провоспалительной цитокинемии.

**Литература**

1. Анемия — скрытая эпидемия. — Под ред. В.М. Чернова. — М.: МегаПро. — 2004. — 76 с.
2. Кондурцев, В.А. Классификация причин анемий у пожилых больных инфарктом миокарда / В.А. Кондурцев, Т.В. Павлова // Гематология и трансфузиология. — 2004. — №4. — С.35-39.
3. Погорелов, В.М. Лабораторно-клиническая диагностика анемий / В.М. Погорелов, Г.И. Козинец, Л.Г. Ковалева. — М.: МИА. — 2004. — 173 с.

**THE EFFECTIVENESS OF IRON-DRUGS THERAPY IN SENIORS WITH CORONARY HEART DISEASE AND IRON-DEFICIENCY ANEMIA**

**M.A. Chizhova<sup>1</sup>, O.A. Bolkhovitina<sup>2</sup>  
G.N. Sovenko<sup>1</sup>, O.V. Bryantseva<sup>3</sup>  
N.I. Zhernakova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Belgorod State University

<sup>2</sup>7<sup>nd</sup> Belgorod City Polyclinic

<sup>3</sup>Municipal hospital №1? Belgorod

e-mail: FOA\_1985@mail.ru

In seniors the polymorbidity is the very often situation, and the anaemia is one of this examples. The problem of iron-drugs therapy and its correlations with anaemic syndrome, coronary heart disease, oxidative homeostasis and proinflammation cytokine status is presented in this article.

Keywords: polymorbidity, oxidative homeostasis, seniors, coronary heart disease, cytokine status, anaemia.