

Проблема применимости критериев железодефицита у пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса в сочетании с фибрилляцией предсердий



Дешко М.С.^{1,2}, Снежицкий В.А.¹, Дешко Т.А.^{1,3}, Ершова М.В.², Василевская Н.Ф.², Осипова И.А.³, Бубешко Д.А.¹

¹ УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

² УЗ «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь

³ УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно, Беларусь

Введение

Пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), в т.ч. с сохраненной фракцией выброса (ФВ), как правило, имеют высокий индекс коморбидности. Среди состояний, которые часто сочетаются с ХСН, одну из главных позиций занимает фибрилляция предсердий (ФП). Также у пациентов с ХСН часто развивается дефицит железа и анемия, что особенно очевидно у пациентов с ХСН и сниженной ФВ, тогда как у лиц с сохраненной ФВ данные ограничены. Рекомендации по лечению пациентов с ХСН указывают на необходимость назначения препаратов железа при уровне ферритина менее 100 мкг/л либо уровне от 100 до 299 мкг/л в сочетании с насыщением трансферрина железом менее 20%, однако избыточное поступление железа также может иметь неблагоприятные последствия, учитывая, что единое определение железодефицита отсутствует, и часто с этой целью используются значительно более низкие уровни ферритина, например, менее 30 мкг/л.

Цель

установить различия в оценке распространенности дефицита железа при использовании критериев, основанных на определении уровня растворимых рецепторов трансферрина, ферритина и насыщения трансферрина железом у пациентов с ХСН с сохраненной ФВ и ФП.

Материал и методы

Обследованы 225 пациентов с ХСН с сохраненной ФВ (50% и более) в сочетании с ФП. Медианный возраст составил 63 (55-68) лет, 102 (45,3%) пациента представлены лицами женского пола, 115 (51,1%) пациентов - с пароксизмальной ФП. Пациенты получали антикоагулянтную, антиаритмическую терапию, достигался контроль артериального давления и частоты желудочковых сокращений.

Пациенты с анемией средней или тяжелой степени, острыми коронарными синдромами, большим кровотечением в анамнезе до 6 месяцев, тяжелым нарушением функции почек и печени, новообразованиями до 5 лет со времени радикального лечения, обратимыми острыми причинами ФП, активным воспалением любой локализации и этиологии, недавней длительной госпитализацией с пребыванием в отделении интенсивной терапии, хирургическими вмешательствами, в т.ч. на ЖКТ, были исключены из анализа.

Определяли лабораторные параметры с использованием автоматического биохимического анализатора в сыворотке крови: железо, латентную и общую железосвязывающую способность (ЛЖСС, ОЖСС), ферритин, коэффициент насыщения трансферрина железом (К) и С-реактивный белок (для исключения случаев острофазового повышения уровня ферритина). Дополнительно измеряли уровень растворимых рецепторов трансферрина (sTfR1) методом иммуноферментного анализа.

Протокол исследования утвержден Комиссией по биомедицинской этике.

Результаты

Значения параметров обмена железа в когорте обследованных пациентов и отдельно в группах, выделенных по форме ФП, представлены в таблице. Различия по уровню сывороточного железа, коэффициента насыщения трансферрина железом; ЛЖСС, ОЖСС, ферритина и растворимых рецепторов трансферрина у пациентов с разными формами ФП отсутствовали (таблица).

Уровень sTfR1 >5 мг/л как критерий железодефицита имел место у 100 (44,4%) пациентов и не отличался у пациентов с К <20% (15 пациентов из 35; 42,9%) или более этого уровня (85 пациентов из 190; 44,7%). Также частота встречаемости sTfR1 >5 мг/л не различалась в отдельных подгруппах, выделенных на основании уровня ферритина (рисунок 1 и 2).

Уровень ферритина <30 мкг/л был выявлен у 25 (11,1%) пациентов, причем у 17 (7,6%) из них К был выше 20%. Уровень ферритина от 30 до 99 мкг/л был обнаружен у 57 (25,3%) обследованных, у 49 (21,8%) из них К был нормальным (рисунок 1 и 2).

У большинства пациентов (110, 48,9%) уровень ферритина находился в диапазоне от 100 до 299 мкг/л, К >20% также имело место у большинства (93, 41,3%). Наконец у 33 (14,7%) лиц уровень ферритина был 300 мкг/л и выше. Только 2 (0,9%) из них показали снижение уровня К менее 20% (рисунок 1 и 2).

Параметры обмена железа продемонстрировали значимую, но слабую корреляцию друг с другом (рисунок 3 и 4).

Результаты

Таблица – Значения параметров обмена железа у пациентов с ХСН с сохраненной ФВ и ФП

Параметры	ФП (независимо от формы)	Пароксизмальная ФП	Персистирующая ФП	Постоянная ФП	Р*
Железо, мкмоль/л	21,5 (17,1-26,7)	22,9 (17,2-27,3)	21,7 (17,3-25,6)	20,7 (16,9-26,8)	>0,05
Ферритин, мкг/л	126 (72-230)	122 (79-234)	155 (72-253)	127 (34-210)	>0,05
ОЖСС, мкмоль/л	69,0 (62,1-76,1)	69,0 (61,9-77,4)	71 (63,1-75,6)	65,8 (61,5-73,9)	>0,05
ЛЖСС, мкмоль/л	45,7 (37,5-54,6)	45,3 (36,3-55,0)	46,7 (38,8-54,5)	45,4 (35,7-55,3)	>0,05
К, %	32,6 (26,5-40,6)	33,6 (26,2-41,2)	32,4 (26,6-37,5)	30,5 (26,6-43,2)	>0,05
sTfR1, мг/л	4,8 (3,79-6,15)	4,69 (3,69-5,99)	4,68 (3,97-6,06)	5,28 (3,82-7,10)	>0,05

* Тест Краскела-Уоллиса

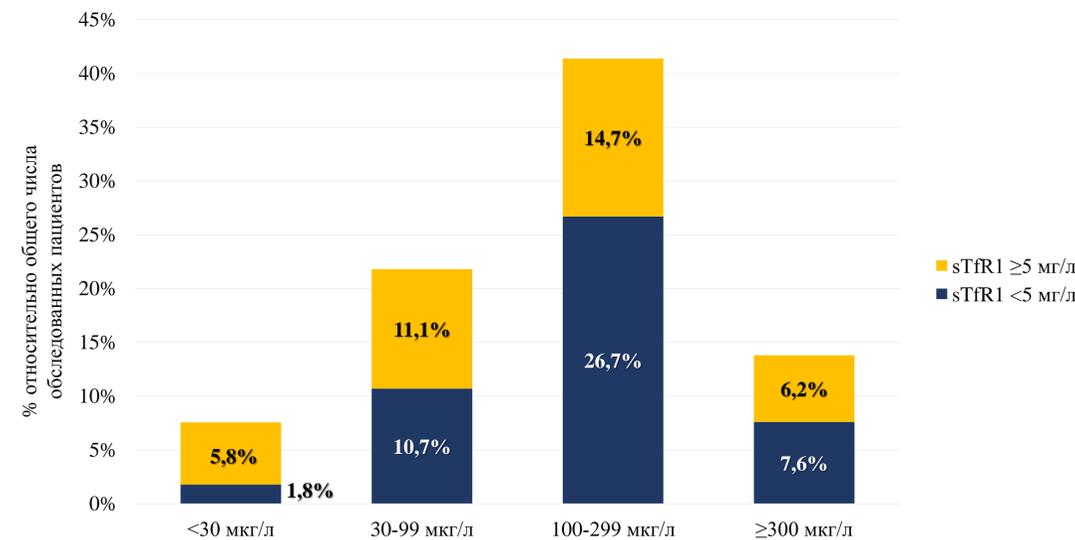


Рисунок 1 - Распределение по уровню ферритина и растворимых рецепторов трансферрина у пациентов с коэффициентом насыщения трансферрина железом К ≥20%

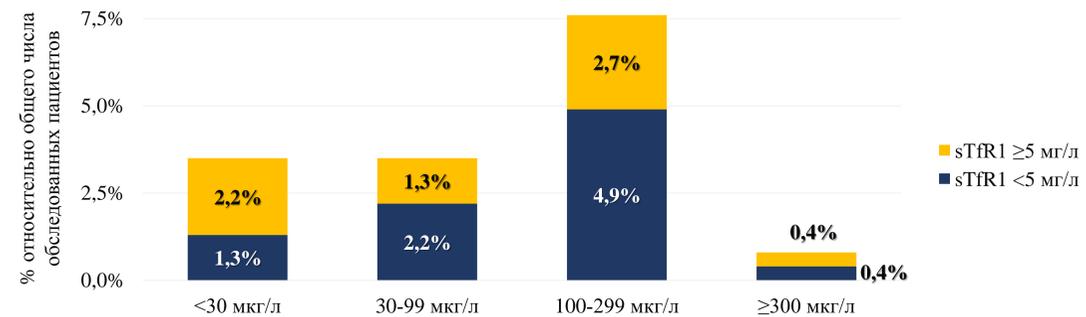
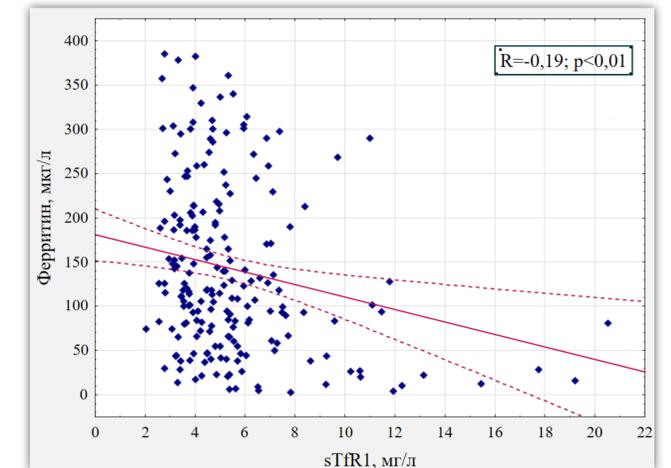


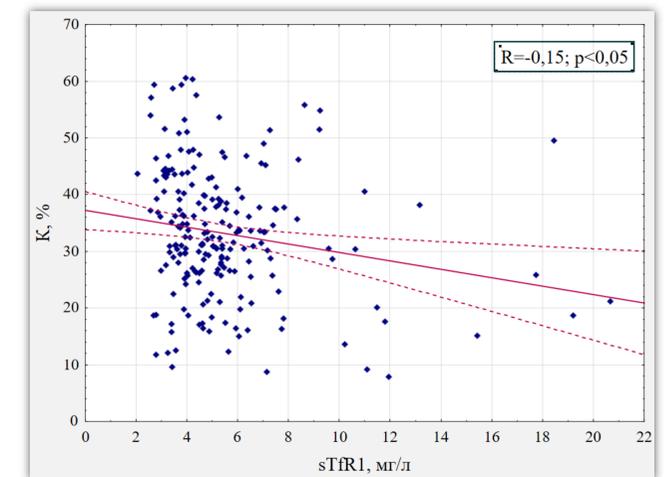
Рисунок 2 - Распределение по уровню ферритина и растворимых рецепторов трансферрина у пациентов с коэффициентом насыщения трансферрина железом К <20%

Результаты



* Ранговая корреляция Спирмена

Рисунок 3 – Ассоциация уровня ферритина и растворимых рецепторов трансферрина у обследованных пациентов



* Ранговая корреляция Спирмена

Рисунок 4 - Ассоциация уровня насыщения трансферрина железом и растворимых рецепторов трансферрина у обследованных пациентов

Выводы

Несмотря на наличие корреляции между параметрами, характеризующими обмен железа в организме, однозначное выделение пациентов с железодефицитом как кандидатов для терапии препаратами железа путем определения ферритина, насыщения трансферрина железом и растворимых рецепторов трансферрина затруднительно в силу несогласованности изменения параметров ферростатуса у части пациентов. Необходим пересмотр и валидизация критериев дефицита железа, в т.ч. у отдельных категорий пациентов с ХСН и коморбидными состояниями.