

Уровни гаптоглобина и показатели микроциркуляции (МКЦ) у пациентов с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (ХСН)

Беляев Ю.Г., Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. СЕЧЕНОВА Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва, Россия.

Источник финансирования: нет.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы широко обсуждается роль системного воспаления в качестве одного из основных звеньев патогенеза ХСН. Гипоперфузия тканей, обусловленная нарушением систолической и диастолической функции миокарда, сопровождается накоплением в них недоокисленных продуктов метаболизма, что проявляется развитием иммунновоспалительного синдрома с повышением концентрации острофазовых белков (в частности гаптоглобина) и усугублением циркуляторной гипоксии (рис. 1).

ЦЕЛЬ

Выявить взаимосвязь уровня гаптоглобина (Гп) и основных механизмов регуляции МКЦ у пациентов с ХСН II-IV ФК NYHA.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включено 80 пациентов (38 мужчин, 42 женщины) в возрасте 72 ± 11 г., госпитализированных в связи с явлениями ХСН II-IV NYHA в УКБ №4 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и подписавших информированное согласие на участие в исследовании. Всем больным, наряду с общеклиническим обследованием, методом твердофазного иммуноферментного анализа AssayMax Human Haptoglobin ELISA (USA) проведено определение уровня сывороточного Гп и оценка состояния МКЦ на медиальной поверхности верхней трети голени методом ЛДФ с использованием лазерного анализатора «ЛАЗМА-ПФ» (НПП «Лазма», Москва).

С помощью вейвлет-анализа рассчитывался амплитудно-частотный спектр, состоящий из миогенных (Ам), нейрогенных (Ан), дыхательных (Ад), кардиальных (Ас) и эндотелиальных (Аэ) компонентов регуляции тонуса микрососудов. Статистическая оценка проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Для выявления корреляционных взаимосвязей использовался метод Спирмена.

Есть ли связь между воспалением и микроциркуляцией у пациентов с ХСН?
Концентрация сывороточного гаптоглобина коррелирует эндотелиальными, нейрогенными и сердечными компонентами МКЦ, что свидетельствует о его важной роли в процессах становления микроциркуляторной дисфункции у пациентов с ХСН.

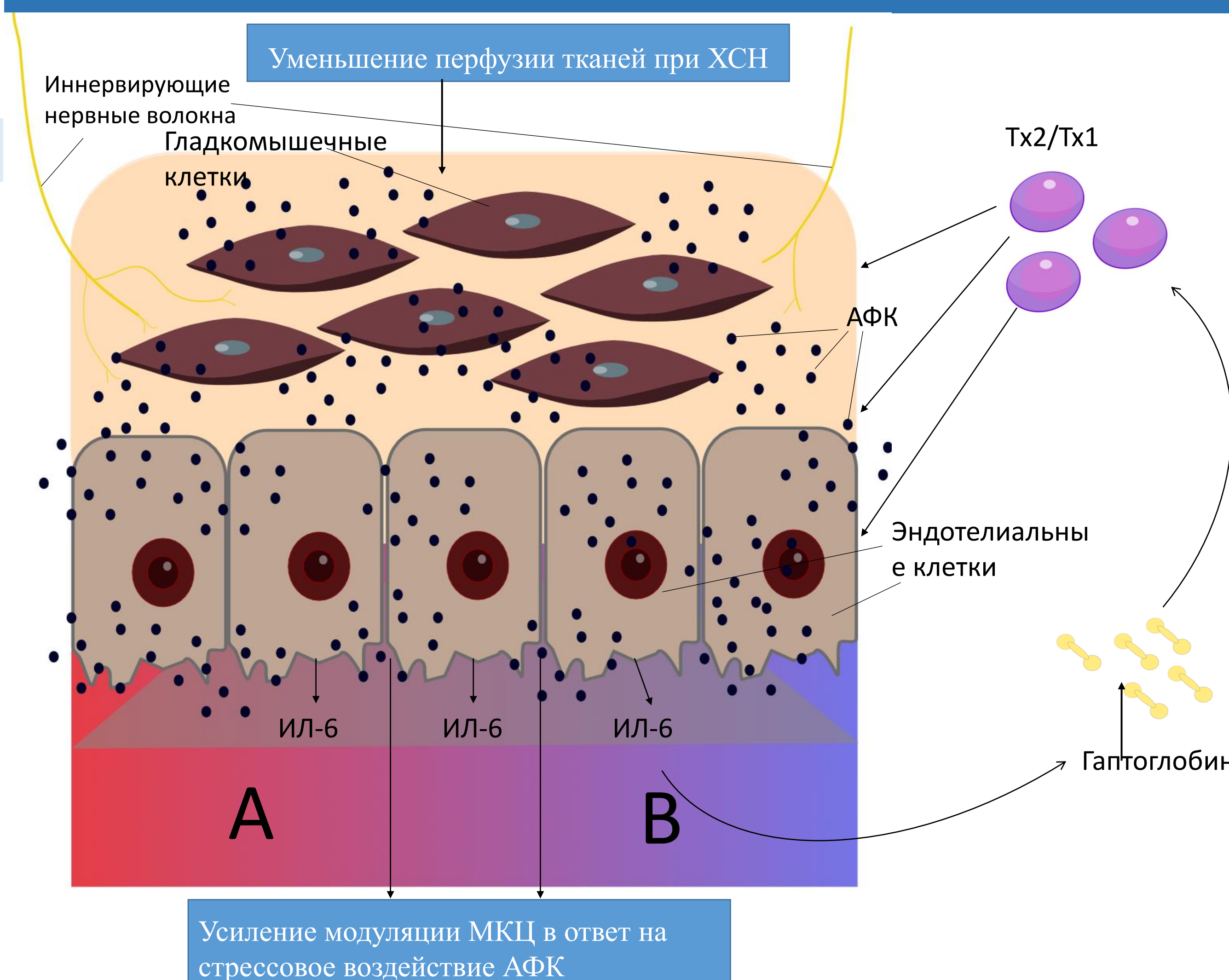


Рисунок 1. Модель роли Гп в регуляции МКЦ у пациентов с ХСН.

В ответ на уменьшении перфузии в следствии прогрессирования ХСН в клетках накапливаются АФК, что провоцирует развитие оксидативного стресса в клетках и выделения ими алармина ИЛ-6, который индуцирует синтез гаптоглобина, реализующего свою антиоксидантную и противовоспалительную активность не только самостоятельно, но и через активацию Тх2 и Тх1 типов.

АФК: активные формы кислорода, **Тх:** Т-хелперы, **А:** артериола, **В:** венула.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Медианное значение Гп составило 1112 [509; 1753] мг/мл. Медианные значения компонентно-частотного спектра составили: Ам - 0,13 перфузионных единиц (п.е.) [0,09; 0,20], Ан - 0,12 [0,08; 0,17] п.е., Ад - 0,155 [0,11; 0,21] п.е., Аэ - 0,08 [0,05; 0,13] п.е., Ас - 0,25 [0,20; 0,38] п.е.

При проведении корреляционного анализа выявлена связь между уровнем Гп и Аэ ($r = -0,408$; $p < 0,05$) (рис. 2), что говорит о нарастании эндотелиальной дисфункции при развитии ХСН. Наличие корреляционной связи между Гп и Ан ($r = -0,31$; $p < 0,05$), а также Гп и Ас ($r = -0,32$; $p < 0,05$) отражает дисфункцию симпатической регуляции микрососудов, приводящую к уменьшению притока артериальной крови в микроциркуляторное русло при прогрессировании системного воспаления.

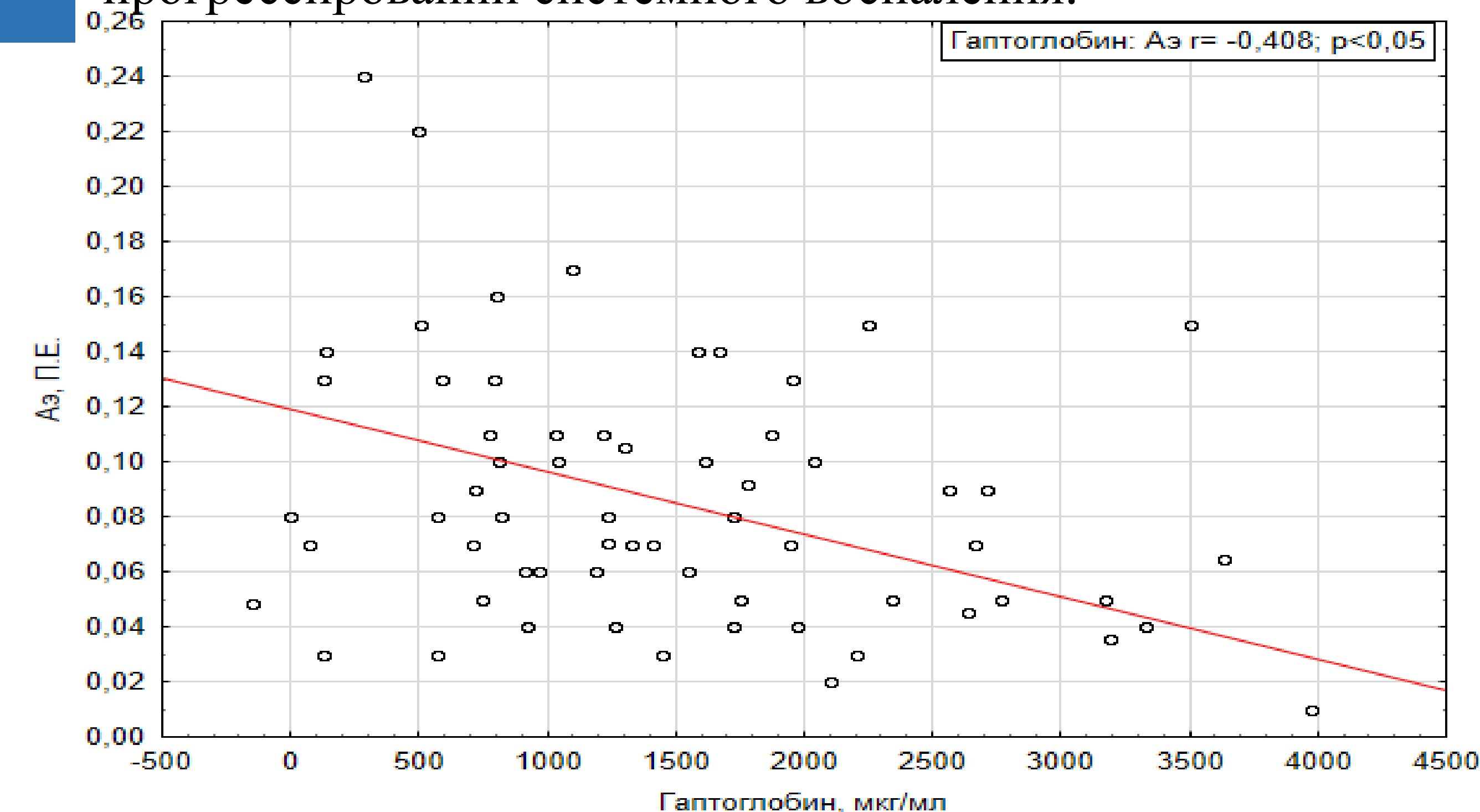


Рисунок 2. Диаграмма рассеяния Аэ и Гаптоглобина

ВЫВОДЫ

Концентрация Гп сыворотки коррелирует с эндотелиальными, нейрогенными и сердечными компонентами регуляции МКЦ, что свидетельствует о его важной роли в процессах становления микроциркуляторной дисфункции у пациентов с ХСН.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Контакты: Драгомирецкая Наталья Александровна, доцент кафедры факультетской терапии №2 ИКМ им. Н.В. Склифосовского Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет): dragomiretskaya_natalia@mail.ru