

Гросу В.В.

Диагностическое значение биомаркеров ремоделирования миокарда при хронической сердечной недостаточности

Государственный университет медицины и фармации имени Николая Тестемицану, Кишинев, Молдова

В настоящее время для диагностики сердечной недостаточности (СН) на практике широко используются биомаркеры такие как натрийуретический пептид (NT-proBNP, высокочувствительный тропонин I и T (hs-cTn I, hs-cTn T) и миоглобин. Высокочувствительные

тропонины, являющиеся маркерами повреждения миокарда, высвобождаются при гибели кардиомиоцитов, в том числе провоцируемой их перегрузкой при СН. Однако данные биомаркеры не могут быть корректно использованы в дифференциальной диагностике различных типов СН. В научных исследованиях было установлено, что содержание тропонина Т в кардиомиоцитах примерно в 2 раза превышает уровень тропонина I. Около 93 % тропонина Т содержится в сократительном аппарате миоцитов, эта фракция может быть предшественником для синтеза тропонинового комплекса и 7 % – в цитолизе. Тропонин Т из сердечной мышцы по аминокислотному составу и иммунным свойствам отличается от тропонина Т других мышц [1].

Цель исследования. Оценить изменения биомаркеров Тропонина I, Тропонина Т и миоглобина в прогрессировании хронической сердечной недостаточности у больных артериальной гипертензией.

Материалы и методы. В исследование были включены 56 больных артериальной гипертензией, осложненной СН (средний возраст $16,3 \pm 1,6$ лет), которые были разделены на 2 группы, различающиеся по приему медикаментозной терапии – 1-ю группу составили 28 больных, находящихся на монотерапии ингибиторами АПФ, 2 – группу составили 28 больных, получающих лечение β -адреноблокаторами. Статистический анализ проводили при помощи пакета программы «Statistica», версия 6.0, включал критерий *t* Стьюдента, статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Тропонин I определяли иммуноферментным методом с использованием тест-системы *Status Firs Tn I* с помощью анализатора DX Press Reader с использованием биотинизированных/стрептовидина антител Tn I, с учетом его молекулярной массы 24 kDa. Тропонин Т определяли по тест-системе: TNT-HS Roche Diagnostics (Германия), нормальная концентрация в крови (0,00-0,03 нг/мл), молекулярная масса 39,7 kDa.

Результаты. При поступлении уровень Tn I в первой группе составил $1,20 \pm 0,3$ нг/мл, в динамике через 6 месяцев эволюции заболевания $0,03 \pm 0,01$ нг/мл ($p < 0,01$), во второй группе больных уровень Tn I составил $0,21 \pm 0,06$ нг/мл, через 6 месяцев $0,01 \pm 0,01$ нг/мл ($p > 0,05$). Сывороточная концентрация TnT в I группе составила $0,1 \pm 0,01$ нг/мл, во II группе – $0,02 \pm 0,01$ нг/мл ($p > 0,05$), в динамике значения в обеих группах нормализовались ($p > 0,05$). Уровень миоглобина в крови в I группе исходно составил $33,2 \pm 1,7$ нг/мл, через 6 месяцев $19,5 \pm 1,3$ нг/мл ($p < 0,001$), во II группе – $28,4 \pm 1,7$ нг/мл, через 6 мес $18,8 \pm 1,4$ нг/мл ($p < 0,001$). Всем больным проводилась двухмерная эхокардиография при которой были анализированы параметры сердечной гемодинамики и выявлены признаки ремоделирования миокарда, которые

корелировали с продолжительностью заболевания (увеличение массы миокарда ЛЖ, явления разных типов гипертрофии ЛЖ, индекс подвижности стенки ЛЖ, изменения со стороны ФВЛЖ, увеличение индекса ММ ЛЖ).

Выводы. Диагностический уровень белков миоглобина, тропонинов Т и I в крови может быть использован для оценки тяжести сердечной недостаточности у больных с артериальной гипертензией, а также для определения степени поражения миокарда, пиковый уровень тропонинов в крови строго обратно пропорционален индексу подвижности стенки, фракции выброса левого желудочка, измеренным с помощью двухмерной эхокардиографии.

Литература

1. Сережина Е.К., Обрезан А.Н. Новые биомаркеры повреждения, воспаления и ремоделирования в дифференциальной диагностике типов сердечной недостаточности. Российский кардиологический журнал 2021; 26(1):3914. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-3914>.