

УДК 615.03.517.466

**ВЛИЯНИЕ АДРЕНАЛИНОВОГО МИОКАРДИТА
И ВВЕДЕНИЯ НА ЕГО ФОНЕ L-АРГИНИНА
НА ПОКАЗАТЕЛИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА**

Коноваленко О.В.¹, Бородинский А.Н.², Разводовский Ю.Е.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

² – УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной заболеваемости и смертности в развитых странах мира. Стресс считается одним из основных модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистой патологии. Изучение возможности метаболической коррекции широкого спектра патологических состояний биологически активными соединениями природного происхождения является одной из самых актуальных задач современной биохимии. Известно, что од-

ними из наиболее универсальных природных регуляторов и эндогенных модификаторов биологических реакций являются свободные аминокислоты и их производные. L-аргинин используется в комплексном лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы, связанных с NO-зависимой регуляцией сосудистого тонуса.

На беспородных белых крысах самцах (масса животных 140-150 гр) была выполнена модель экспериментального адреналинового миокардита путём внутрибрюшинной инъекции 0,5 мл. 0,1% раствора адреналина. L-аргинин вводили ежедневно внутрибрюшинно 500 мг/кг в течение 14 сут. Декапитация проводилась через 30 мин после последней инъекции L-аргинина. Для исследования бралось сердце, которое быстро извлекалось, замораживалось в жидком азоте и хранилось до исследования.

Установлено, что на 14 сутки введения адреналина в сердце достоверно снизился уровень глюкозы, снизилась активность ПДГ, в то время как активность ГК и 6ФГЛДГ выросла. Кроме того, отмечалось статистически значимое повышение соотношения МК/ПК. Введение L-аргинина нормализовало активность всех ферментов, а также привело к уровню контроля соотношения МК/ПК. Повышение активности ключевых ферментов гликолиза в миокарде на фоне введения адреналина, по всей видимости, связано с накоплением в условиях гипоксии положительных эффекторов фосфофруктокиназной реакции, таких как АТФ, АМФ и неорганического фосфата. Активация гексокиназы привела к снижению содержания свободной глюкозы. Введение L-аргинина не оказало влияния на уровень этого показателя. Выработка энергии в сердце происходит двумя путями: гликолитическим и окислительным. Энергетическая ценность гликолиза в норме ниже, чем окислительного пути выработки энергии. Эта ситуация меняется при гипоксии миокарда, которая наблюдается при адреналиновом миокардите.

Таким образом, проведенное исследование показало, что при адреналиновом миокардите имеет место перестройка углеводного обмена, носящая адаптивный характер, основным проявлением которой является усиление процессов выработки энергии гликолитическим путём. Использование L-аргинина при исследуемой патологии благотворно отражается на углеводном обмене в сердце, поскольку нормализует практически все ключевые показатели. Полученные результаты дают основание считать L-аргинин перспективным средством коррекции метаболических нарушений при миокардите.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мильман, Л.С., Юровицкий Ю.Г., Ермолаева, Л.П. Методы биологии развития. Наука М., 1974, с. 676.

2. Нефедов, Л.И. Аминокислоты и их производные в патогенезе и лечении поражений печени / Л.И.Нефедов // Весті НАН Беларусі: сер. біял. навук. – 1997. – №2. – С. 39-48.