ЭКЗОГЕННЫЙ МЕЛАТОНИН ИЗМЕНЯЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ СИМПАТИЧЕСКИХ РЕФЛЕКСОВ, ВЫЗВАННЫХ ИШЕМИЕЙ КИШКИ

Т. В. КАРАВАЙ, А. Г. ЧУМАК

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
karavai@inbox.ru*

В последнее время большой интерес физиологов и клиницистов привлекает гормон эпифиза - мелатонин, обладающий множественностью действий и разнообразными биологическими эффектами. Установлено влияние эндогенного и экзогенного мелатонина на разнообразные системы организма, включая сердечно-сосудистую и пищеварительную, связанное с его антиоксидантными, иммуномодулирующими, антистрессовыми свойствами. Однако в имеющиеся литературе недостаточно сведений об его участии в висцеро-висцеральных рефлекторных взаимодействиях, вызванных транзиторной ишемией кишки.

Цель работы заключалась в определении эффектов внутрибрюшинного введения мелатонина на формирование симпатической эфферентной импульсации брыжеечных нервов в условиях моделирования кратковременной ишемии петли тонкой кишки. Опыты выполнены на 7 наркотизированных (30 мг/кг нембутала и 500 мг/кг уретана, в/б) крысах массой 270-320 г. Обратимая кратковременная (10 мин) окклюзия брыжеечной артерии выполнялась специальным зажимом.

В проведенных исследованиях окклюзия брыжеечной артерии приводила в интенсификации эфферентной импульсации в соседних (по отношению к ишемизированному) участках тонкой кишки. В контрольной серии опытов частота симпатической эфферентной импульсации брыжеечного нерва поднималась до $74,2 \pm 2,3$ имп/с при уровне фона $39,4 \pm 2,4$ имп/с ($P < 0,001$) на протяжении всего периода (10 минут) ишемии. В течение последующих 40-60 мин активность брыжеечного нерва восстанавливалась до уровня фона.

Если в начале опыта внутрибрюшинно вводился раствор мелатонина (10 мг/кг), тоническая эфферентная импульсация в брыжеечном нерве начинала увеличиваться и достигала значений частоты $64,9 \pm 4,5$ имп/с к 60 минуте регистрации. Проба с окклюзией брыжеечного сосуда в этих условиях была менее эффективной, вызывая рост импульсной активности только до $42,8 \pm 5,2$ имп/с.

Таким образом, в проведенных исследованиях получены результаты, свидетельствующие о разнонаправленном действии экзогенного мелатонина на тоническую и рефлекторно обусловленную ноцицептивным стимулом активность симпатических эфферентных проводников в составе постганглионарных нервов брыжеечного сплетения.

Работа выполнена по гранту БРФФИ № Б11К – 107 от “15” апреля 2011 г.