ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ МЕЛАТОНИНА В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС

Г. С. ПОЛЮХОВИЧ, О. С. ЕРМАЛИЦКАЯ

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
gs_polukhovich@mail.ru

Изучалось влияние мелатонина на развитие ишемических и реперфузионных желудочковых нарушений ритма сердца у наркотизированных уретаном (1000 мг/кг внутрибрюшинно) и переведенных на искусственное дыхание белых беспородных крыс (обоего пола массой 150-250 г.). С этой целью мелатонин в дозе 10 мг/кг вводили внутрибрюшинно за 40 минут до ишемии и внутривенно за 1 минуту до начала постишемической реперфузии. Экспериментальное моделирование коронарооккклюзионной ишемии-реперфузии миокарда левого желудочка по Selye et al. (1961 г.) проводили соответственно в 3-х сериях экспериментов: 1) контроль: ишемия 12 минут + реперфузия 10 минут; 2) предварительное введение мелатонина+ ишемия 12 минут + реперфузия 10 минут; 3). ишемия 12 минут + введение мелатонина + реперфузия 10 минут.

У крыс контрольной серии желудочковые аритмии развивались с 6-й минуты ишемии - экстрасистолия и тахикардия встречались в 100 % случаев, трепетание – в 33 %; при реперфузии к ним добавлялась фибрилляция - встречалась в 67 % случаев на 1-й минуте и исчезала к 4-й минуте. На фоне внутривенного введения мелатонина за минуту до реперфузии выраженность реперфузионного желудочкового аритмогенеза не отличалась от контрольной серии. Если мелатонин вводили внутрибрюшинно за 40 минут до коронарооккклюзии, встречаемость ишемических желудочковых аритмий снижалась незначительно, а реперфузионные нарушения ритма отмечались только в течение первых 2-х минут восстановления кровотока, при этом наиболее тяжелые из них - желудочковые трепетания и фибрилляции - полностью отсутствовали. Таким образом, защитное действие мелатонина проявлялось в случае его предварительного введения наркотизированным крысам до коронарооккклюзии и выражалось в ограничении желудочковых аритмий реперфузионного происхождения.

Работа выполнена по гранту БФФИ №Б11К – 107