

## ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ХОЛІНЕРГІЧНУ РЕГУЛЯЦІЮ СЕРЦЯ ЗА УМОВ АДРЕНАЛІНОВОГО ПОШКОДЖЕННЯ ТВАРИН РІЗНОЇ СТАТІ

Шкумбатюк О.В., Гевик З.С.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України»

Пошуки ефективних препаратів для корекції перебігу некротичного процесу в міокарді і профілактики важких ускладнень сприяло більш активному вивченню ефектів мелатоніну. Постійно збільшується число доказів позитивного впливу мелатоніну на перебіг серцево-судинних захворювань. Превалювання у тварин жіночої статі холінергічних механізмів в комплексі пристосування серця до розвитку гормонального дисбалансу сприяє кращому виживанню, меншому структурному пошкодженню міокарда шлуночків. Здатність мелатоніну впливати на ці механізми теж активно вивчається. Але на сьогоднішній день відсутні дані про гендерний аспект цієї проблеми.

Метою нашого дослідження стало вивчити статеві відмінності впливу мелатоніну на чутливість міокардіальних холінорецепторів при відтворенні некротичного процесу в серці.

Дослідження провели на дорослих щурах обох статей, у яких моделювали адреналіновий некроз міокарда (адреналін 1 мг/кг). Мелатонін в дозі 5 мг/кг вводили в організм щурів за 1 годину до моделювання патології. Чутливість холінорецепторів синусового вузла оцінювали за показником інтенсивності брадикардії (Ібах), якій відповідало серце щурів на введення ацетилхоліну в яремну вену (50 мкг/кг). Досліджували також чутливість серця до електричної стимуляції периферичного відрізка правого блукаючого нерва протягом 60 с (електричні імпульси тривалістю 1 мс, частота 50 Гц, амплітуда 5 В). Інтенсивність негативного хронотропного ефекту оцінювали за показником інтенсивності брадикардії (ІБн.).

Отримані дані показали істотний вплив мелатоніну на холінергічні механізми функціонування серця в умовах пошкодження адреналіном. Сутність

таких впливів пов'язана з підтриманням нижчою, ніж без корекції, частоти серцевих скорочень. Реалізація цього ефекту на ранніх етапах розвитку адреналінового некрозу немає опосередкування через холінорецепторні механізми. У більш віддалені терміни чутливість міокардіальних холінорецепторів відновлюється.

Дослідження показали, що мелатонін сприяє більш низькій частоті серцевих скорочень при шкідливій дії адреналіну на міокард на тлі зменшення чутливості серця до екзогенного ацетилхоліну і стимуляції блукаючого нерва, що свідчить про нехолінергічні механізми таких змін. Різна ступінь зміни досліджуваних параметрів у самців і самок підтверджує присутність гендерного аспекту чутливості до препаратів такого механізму дії.

Перспективи подальших досліджень полягають в дослідженні гендерних відмінностей участі ролі системи оксиду азоту в здатності мелатоніну реалізувати свої кардіопротекторні ефекти.