

СТРЕС-ІНДУКОВАНІ ЗМІНИ ЕКСКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК У СТАРИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПОФУНКЦІЇ ЕПІФІЗА МОЗКУ

©Ю.В. Ломакіна

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Останніми роками дослідників приваблює проблема участі епіфіза мозку в регуляції вегетативних функцій організму під дією стресу, насамперед у регуляції діяльності нирок. Тому метою нашого дослідження було вивчення впливу іммобілізаційного стресу на екскреторну функцію нирок старих щурів на фоні гіпофункції епіфіза мозку. Досліди виконано на 36 старих (20–24 міс.) щурах-самцях. Фотоперіодичні умови (гіпофункція епіфіза мозку) тваринам моделювали впродовж 1 тижня за допомогою лампи штучного світла (інтенсивність 500 Лк). Іммобілізаційний стрес моделювали шляхом утримування тварин впродовж 1 год у пластикових клітках-пеналах. Добовий ритм діурезу в тварин, яким створювали іммобілізаційний стрес на тлі гіпофункції ШЗ, істотно змінювався. Архітектоніка ритму сечовиділення мала інверсний характер щодо хронограм тварин, яких утримували за умов стандартного фотоперіоду та постійного освітлення. Батифазу ритму виявляли у період з 24.00 до 8.00 год, максимальні величини зміщувалися з 08.00 на 24.00 год щодо інтактної групи тварин. Стресування 1-годинним знерухомленням на тлі постійного освітлення викликало зниження середньодобового рівня ритму діурезу порівняно з тваринами, що перебували на тлі постійного освітлення більше як удвічі, так і стосовно інтактних тварин – на 42 %. Основою виявлених змін хроноритмів діурезу були порушення процесів ультрафільтрації. Хроноритм швидкості клубочкової фільтрації набував монотонного

характеру з акрофазою о 24.00 год і батифазою о 12.00 год. Привертало увагу різке зниження рівня показника в усі досліджувані проміжки доби. Зменшення швидкості клубочкової фільтрації спричинило вірогідне зниження рівня відносної реабсорбції води, що врівноважувало гломеруло-тубулярні процеси. Архітектоніка ритму вказаного параметра інверсна щодо контрольної хронограми. Максимальні величини реєстрували о 24.00 год. Мезор ритму становив $98,8 \pm 0,07$ % і був нижчим, ніж у тварин, яких утримували за світлової стимуляції. Амплітуда ритму підвищена. Середньодобовий рівень концентрації креатиніну в плазмі крові вірогідно не змінювався стосовно такого у тварин з фізіологічною функцією шишкоподібної залози. Проте амплітуда ритму вища, ніж у контрольної групи тварин. Отже, у даному випадку повне освітлення не потенціювало ефекти іммобілізаційного стресу. Перебудови хроноритмів екскреторної функції нирок супроводжувалися і підвищенням концентрації білка в сечі протягом доби. Мезор ритму становив $0,83 \pm 0,042$ мг% і перевищував на 20 %, а амплітуда – майже втричі контрольні величини. Порівняно з іншими групами дослідних тварин рівень показника також залишався високим. Подібно змінювались хроноритми екскреції білка. Отже, іммобілізаційний стрес на фоні тривалого світлового режиму суттєво змінює фазову структуру ритму. Наведені результати свідчать про сумарний ефект іммобілізаційного стресу та епіфізарної гіпофункції.