

## **ВПЛИВ АНТИОКСИДАНТІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ЩУРІВ З ШЕМІЧНИМ УШКОДЖЕННЯМ МІОКАРДА**

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) знаходяться на першому місці серед причин інвалідизації та смертності у світі. Професія космонавта пов'язана з постійними стресами та емоційним напруженням, тому є великий ризик розвитку серцево-судинних патологій, особливо дуже складним для їх організму є адаптація в умовах невагомості. У *FASEB Journal* (США), було опубліковані матеріали наукового дослідження про здатність мікрогравітації прискорювати біологічне старіння клітин ендотелію і провокувати окисний стрес. Серед факторів, що провокують ССЗ є активні форми кисню (АФК) та які активують процес перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ). Ці патологічні чинники призводять до порушення структури та функціонування мембран кардіоміоцитів, внаслідок чого відбувається дисбаланс систем про- та антиоксидантного захисту.

Тваринні моделі, які надають важливу інформацію про патофізіологію цих захворювань, були визнані важливими інструментами для оцінки нових терапевтичних стратегій, прогнозування перебігу та попередження цих патологічних станів. Дослідження фізіологічної активності щурів проводили за тестом Буреша у відкритому полі, у ході поведінкового тестування визначали кількість ліній, які перетнула тварина, вертикальні стійки, зазирання у нірки, дефекацію. Функціональний стан міокарда оцінювали наприкінці експерименту за даними електрокардіограми (ЕКГ) у другому стандартному відведенні, за допомогою комп'ютерного кардіографічного комплексу *CardioLab2000* («ХАІ-Медика», Харків). Виведення тварин з експерименту проводили відповідно до вимог Міжнародної конвенції з правил гуманного поводження з дослідними тваринами.

Дослідження поведінкових реакцій експериментальних тварин у відкритому полі показало, що у них достовірно зменшується рухова та пізнавальна активність, яка обумовлена не тільки больовим синдромом, але й порушенням діяльності мозку. Подібні зміни поведінки тварин мають місце за фокальної моделі церебральної ішемії. Результати гістопатологічного дослідження сердець підтвердили наявність морфологічних змін у експериментальних щурів. За пітуїтрин-ізадринового ушкодження міокарду у щурів спостерігали також зміни біохімічних показників, що є характерними для ішемічного стану. Після застосування антиоксидантів спостерігалось відновлення показників опорно-рухової та пізнавальної діяльності щурів, відбувалась активація ензимів антиоксидантної системи.

Подібні дослідження необхідні для розробки методів профілактики або реабілітації учасників довгострокових космічних експедицій.