

ОЦІНКА АДАПТАЦІЙНОГО РЕЗЕРВУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ЗА ДІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ПОПЕРЕДНЬОМУ ЗАСТОСУВАННІ АДРЕНОБЛОКАТОРА

При впливі різної сили та потужності іонізуючого випромінювання загальний фон адаптаційно-компенсаторних реакцій універсально розвивається під контролем стрес-реалізуючих механізмів, надмірні навантаження на які можуть супроводжуватись неадекватною пристосувальною реакцією організму. За умов експерименту на статевозрілих щура-самця проведено аналіз варіабельності серцевого ритму (ВСР), досліджено структурно-метаболічні параметри мітохондрій печінки та слизової оболонки тонкої кишки (СОТК) за дії тотального рентгенівського опромінення у дозі 10 Гр після попереднього застосування β -адреноблокатора пропранололу. Досліджували ВСР запропонованим нами методом (М. Р. Гжегоцький та співавт., 2008). Показники ВСР аналізували шляхом використання кореляційної ритмографії, варіаційної пульсометрії та спектрально-часових методів.

Дія іонізуючого випромінювання призвела до порушення гомеостазу автономної регуляції – перенапруження різних ланок регуляторних впливів, зокрема надмірного підви-

щення тону симпатичної нервової системи. Це якісно корелювало з розвитком деструктивних змін у мітохондріальних структурах тканин печінки та СОТК, пригніченням активності сукцинатдегідрогенази та цитохромоксидази. Попереднє до дії радіації застосування пропранололу істотно покращувало якість пострадіаційної адаптації. Насамперед це проявлялось зниженням ступеня симпатикотонії при відновленні активності автономного контуру. Застосування адреноблокатора обмежувало розвиток деструктивних процесів та модифікувало окисний метаболізм у мітохондріях вищезгаданих тканин. Це ми пов'язуємо з обмеженням активності ерготропних реакцій та мобілізацією трофотропних процесів у автономній регуляції фізіологічними функціями. В опроміненій групі тварин, яким попередньо вводили пропранолол, зафіксовано вірогідне підвищення відсотка виживання і подовження тривалості життя щурів проти групи без корекції, що загалом доводить перспективність використання адреноблокаторів як радіопротекторних засобів.