

УДК: 612.014.447:612.015.348:612.451]:612.275

## ВПЛИВ ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ НА ПОКАЗНИКИ ОКИСНЮВАЛЬНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ ТА ПРОТЕОЛІЗУ В НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗАХ ЩУРІВ ЗА ТРИВАЛОЇ ПЕРЕРИВЧАСТОЇ ГІПОБАРИЧНОЇ ГІПОКСІЇ

Ясінська О.В.<sup>1</sup>, Крижак О.О.<sup>2</sup><sup>1</sup>Кандидат медичних наук, доцент кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіришенблата;<sup>2</sup>студентка 3 курсу, Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці**Ключові слова:** гіпобарична гіпоксія, протеоліз, окислювальна модифікація білків, фотоперіод, щурі, надниркові залози.

Гіпобарична гіпоксія, еквівалентна середньо- та високогірній природній гіпоксії, здійснює багатогранну дію на різних рівнях організму, у якій порушення ліпід-білкових взаємовідносин клітинних і субклітинних мембран займає чільне місце. Пероксидне пошкодження білкових молекул, у порівнянні з ліпідними, вважається більш глибоким проявом дії вільних радикалів, окисно модифіковані білкові молекули стають більш чутливим до протеолізу, а інтенсивність таких змін пов'язана з часом експозиції гіпоксії.

Необхідною умовою збереження адаптаційних можливостей організму є гармонійне реагування різних рівнів ендокринної регуляції та хроноритмів, зокрема, мелатонін-продукувальної функції епіфіза.

Тому метою нашого дослідження було дослідження впливу тривалої комбінованої дії переривчастої гіпобаричної гіпоксії й постійного освітлення на показники окислювальної модифікації білків (ОМБ) та протеолізу в тканинах надниркових залоз щурів в залежності від віку.

Дослідження проведено на 34 статевозрілих та 32 статевонезрілих білих лабораторних щурах-самцях віком відповідно три та один місяці. Застосовували гіпобаричну гіпоксію, еквівалентну висоті 4000м над рівнем моря, тривалістю 2 год, протягом 14 днів на тлі природного та постійного цілодобового освітлення. В гомогенаті надниркових залоз визначали вміст продуктів ОМБ нейтрального та основного характеру та інтенсивність протеолізу за лізисом азоальбуміну (лізис низькомолекулярних білків), азоказеїну (лізис високомолекулярних білків) та азоколу (лізис колагену).

Виявлено, що напрямок та інтенсивність змін вмісту продуктів ОМБ та показників протеолізу в тканинах надниркових залоз статевозрілих самців щурів залежить від функціонального стану епіфіза. Зниження мелатонін-продукувальної функції епіфіза шляхом постійного освітлення призводить до зростання інтенсивності протеолізу в обох вікових групах (більш як вдвічі щодо високомолекулярних білків), що зумовило зниження вмісту продуктів ПОБ в надниркових залозах статевозрілих щурів, тоді як у статевонезрілих не мало такого впливу, що ймовірно вказує на порушення у тварин молодшої групи фізіологічного узгодження етапів елімінації пошкоджених білкових молекул за поєднаної дії зовнішніх чинників, як прояву дезадаптації.

INFLUENCE OF THE ALTERED PHOTOPERIOD UPON THE INDICES OF OXIDATION MODIFICATION OF PROTEINS AND PROTEOLYSIS IN ADRENAL GLANDS OF RATS AT PROLONGED INTERRUPTED HYPOBARIC HYPOXIA

Yasinska O.V., Krizhak O.O.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Keywords: hypobaric hypoxia, proteolysis, protein oxidation modification, photoperiod, rats, adrenal gland.