

ВПЛИВ ЗМІН ФОТОПЕРІОДУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕНДОКРИННИХ ЗАЛОЗ

Кафедра нормальної фізіології (науковий керівник – ас. О.В. Ясінська)

Буковинської державної медичної академії

Проведено огляд літературних джерел з проблеми впливу фотоперіоду на функціональний стан епіфіза, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, щитоподібної залози.

Різноманітність функцій та шляхів регуляції ендокринної системи людини зумовлюють складність її часової організації. Хроноструктура ендокринних органів характеризується численними ритмічними коливаннями функцій з різними частотними характеристиками на всіх рівнях від гіпоталамічних нейронів до клітин периферійних тканин-мішеней.

Система біологічних ритмів постійно коригується змінами як в організмі, так і зовнішньому середовищі, а здатність адекватно відповідати на різноманітні екзогенні та ендогенні стимули шляхом перебудови біоритмів характеризує стабільність та здоров'я організму.

Усі біологічні ритми знаходяться в ієрархічній підлеглості основному водію ритмів, розташованому у супрахіазматичних ядрах гіпоталамуса, інформація від якого доноситься до тканин та органів через посередництво гормону епіфіза мелатоніну, ритм продукції якого носить циркадіанний характер та лімітується тривалістю фотоперіоду.

Численними дослідженнями доведено, що порушення природної ритміки змін освітленості зумовлює різносторонні фазні зміни гормональної активності ендокринних залоз. Зокрема, відомо, що гіпофізарно-наднирникова система володіє чіткою добовою ритмікою продукції гормонів. Виявлено, що циркадіанна ритміка секреції кортизолу втрачає закономірну динаміку в період інверсії фотоперіоду, а причиною цього вважають зміщення піку виділення мелатоніну епіфізом.

Водночас, існує двосторонній зворотний зв'язок між функціонуванням рівнів структур у системі гіпоталамус-епіфіз-ендокринна залоза, що значно ускладнює механізми підтримання циклічної ритміки ендокринної системи, які потребують подальшого вивчення.