

УДК 612.451-018:612.017.2-092.9

Р.Є. БУЛИК

Буковинський державний медичний університет

Електронно-мікроскопічні зміни надниркових залоз стресованих щурів під впливом епіталону

Світло не тільки впливає на зорову сенсорну систему, але й стимулює через ретинопіталамічний тракт супрахіазматичні ядра гіпоталамуса — пейсмейкера добового періодизму головного мозку ссавців [2, 7]. За допомогою контактів з автономними нейронами гіпоталамуса ці ядра надсилають свої сигнали до мозкових та периферичних залоз, спричинюють у них ритмічні структурні та функціональні зміни [3].

Серед мозкових структур вагому участь у синхронізації біологічних ритмів організму бере шишкоподібна залоза (епіфіз мозку) [6]. Максимальна активність залози спостерігається у темний період доби, коли інтенсивно синтезується основний її гормон — мелатонін, а мінімальна — вдень [11].

Відомо, що надниркові залози тісно взаємодіють з центральними апаратами керування біологічними ритмами [5]. У літературі описані дані про зміну ендокринної функції надниркових залоз при дії різних стресорів [1, 4, 9, 10]. Водночас залишаються нез'ясованими добові ультраструктурні зміни клітин мозкового шару надниркових залоз при тривалому перебуванні організму за умов зміненого фотоперіоду.

На основі аналізу даних про амінокислотний склад пептидів шишкоподібної залози в Санкт-Петербурзькому інституті біорегуляції та геронтології ПЗВ РАН сконструйований і синтезований епіфізарний тетрапептид — епіталон. Попередні дослідження свідчать, що він володіє онкостатичною, антиоксидантною та геропротекторною дією [8]. Відомості, що відображають ефекти епіталону експресії гена *c-fos* при тривалій експозиції світлом, відсутні.

Мета дослідження — з'ясувати субмікроскопічну структуру клітин надниркових залоз у різні проміжки доби за умов зміненого фотоперіоду.

Матеріали та методи досліджень. Експерименти проведені на 28 статевозрілих самцях безпродних білих щурів масою 150...180 г. Тварини перебували при сталій температурі, вологості повітря та вільному доступі до води й їжі. Дослідних тварин поділили на три групи (14 особин у кожній). I групу (контрольна) утримували за умов звичайного світлового режиму — 12.00С:12.00Т (світло з 08.00 до 20.00 год, лампи денного світла ЛБ-40, освітленість приміщення на рівні тварин 500 лк) впродовж 7 діб. II групі створили умови світлового стресу (постійне освітлення аналогічної інтенсивності) впродовж 7 діб, моделюючи таким чином гіпофункцію шишкоподібної залози (епіфізу мозку). Тварин III групи утримували за умов експерименту, як і щурів II групи, які щоденно о 19.00 год підшкірно отримували ін'єкцію епіталону (Санкт-Петербурзький інститут біорегуляції і геронтології ПЗВ РАН, Росія) дозою 0,5 мкг/кг, у 0,5 мл фізіологічного розчину.

З метою виявлення ультрамікроскопічних відмінностей мозкової речовини надниркових залоз та беручи до уваги циклічність продукції мелатоніну евантазію щурів виконували з 12-годинним інтервалом (о 02.00 год, коли функціональна активність шишкоподібної залози максимальна та о 14.00 год, коли спостерігається її гіпофункція) шляхом декапітації на 8-му добу. На всіх етапах експерименту дотримувались основних вимог Європейської конвенції щодо гуманного ставлення до тварин (Страсбург, 1986).