

# РОЛЬ ТИРЕОЇДНИХ ГОРМОНІВ У ФОРМУВАННІ ПРОСТОРОВОЇ ПАМ'ЯТІ ЗА УМОВ ЕМОЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В РАННЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

**Демченко Олена Михайлівна**  
д.б.н., професор кафедри фізіології

**Попова Тетяна Вікторівна**  
к.б.н., викладач кафедри фізіології  
Дніпровський державний медичний університет  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** На сьогодні емоційний стрес, на жаль, є тягарем кожного українця. Тиреоїдна патологія є індикатором реакції на стресовий фактор з одного боку, а з іншого – є одним з найпоширеніших ендокринних захворювань, що поступаються лише цукровому діабету. Тиреоїдні гормони відомі більше як стрес–реалізуючі гормони, а їх стрес-лімітуюча дія залишається мало вивченою. Дитячий та юнацький період є найбільш уразливим щодо захворювань щитоподібної залози, тому що потреба в тиреоїдних гормонах постійно зростає. Наразі важливо досліджувати роль тиреоїдних гормонів у формуванні адаптивної відповіді на різні види стресу з метою корекції когнітивної функції в ранньому онтогенезі.

**Мета роботи.** Метою нашого дослідження було з'ясування ролі тиреоїдних гормонів у формуванні захисної набутої поведінки ювенільних щурів за умов хронічного і гострого емоційного навантаження

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося на 48 білих безпородних щурах віком 30-35 діб, масою 40-60 г. Модель експериментального гіпертиреозу створювалася шляхом введення з їжею L-тироксину (3 мкг/добу/тварину) з поступовим збільшенням щодобової концентрації тироксину впродовж 14 діб. Хронічний стрес формували шляхом занурення щурів у відкритому водному просторі (21°C) на 5 хвилин впродовж 5 сеансів. Гострий стрес створювали одноразовим зануренням у замкненому (0.5x0.8 м) водному просторі (21°C) на 5 хвилин. Просторову пам'ять вивчали

методом пошуку рятівного майданчика у водному лабіринті Морріса.

### **Результати та обговорення.**

Хронічний стрес погіршував навчання у водному лабіринті Морріса. Зокрема, латентний період захисної реакції (знаходження рятівної підставки) в групі «гіпертиреоз+хронічне емоційне навантаження» складав  $46,16 \pm 5.21$ с, що відносно контролю - «хронічне емоційне навантаження» ( $35,14 \pm 4.32$ с) було на 31% ( $p < 0,05$ ) більше. Кількість кіл, що долали тварини в групі «гіпертиреоз+хронічне емоційне навантаження» при виконанні адаптивної відповіді також була вищою відносно контролю на 35%. Тобто підвищений рівень тиреоїдних гормонів на фоні хронічного стресу погіршував формування просторових енграм пам'яті у ювенільних щурів. На відміну від хронічного емоційного навантаження, гострий емоційний стрес на фоні експериментального гіпертиреозу супроводжувався оптимізацією вироблення і виконання набутої захисної реакції. Час знаходження рятівної підставки у контрольній групі «гостре емоційне навантаження» та експериментальній групі «гіпертиреоз+ гостре емоційне навантаження» складало відповідно:  $35,7 \pm 3.72$  с. і  $35,14 \pm 4.02$  с. Кількість кіл, яку долали щури групи «гіпертиреоз+гостре емоційне навантаження» при виконанні захисної реакції складала  $1,64 \pm 0.15$ , що відносно контролю ( $2,20 \pm 0.21$ ) було менше на 26% ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Таким чином, при надзвичайному емоційному навантаженні підвищений рівень тиреоїдних гормонів сприяє підтриманню когнітивної функції у щурів раннього онтогенезу щодо формування захисного механізму ЦНС. Можливо, тиреоїдні гомони на фоні хронічного емоційного навантаження виявляють себе стрес-реалізуючий механізм, а на фоні гострого емоційного стресу – виявляють себе як амнестичні гормони, виконуючи функцію стрес-лімітуючого механізму.