

*Евдокимова О. В.*

**ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПОТИРЕОЗА  
И МАЛЫХ ДОЗ L-ТИРОКСИНА НА ЭКСПРЕССИЮ РАННИХ  
ГЕНОВ C-FOS И C-JUN В МИОКАРДЕ ПРИ СТРЕССЕ**  
*Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Городецкая И. В.*

*Кафедра нормальной физиологии*

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

**Актуальность.** Известно, что ранние гены c-fos и c-jun вовлечены в стресс-индуцированные каскады передачи сигналов. Важная роль в регуляции этого процесса в нормальных условиях принадлежит йодсодержащим тиреоидным гормонам (ЙТГ). Вместе с тем, доказано существенное значение ЙТГ в антистресс-системе организма, реализующееся за счет влияния на центральный и периферический компоненты стресс-лимитирующей системы.

**Цель:** исследовать влияние тиреоидного статуса на стресс-индуцированную экспрессию генов c-fos и c-jun в миокарде животных.

**Материал и методы.** Работа выполнена на 78 беспородных крысах-самцах массой 200-250 г. Физический стресс (ФС) – экспозиция животных холодом ( $t$  4-5°C) в течение 30 минут, химический (ХС) – введение этанола (однократно внутрижелудочно 25% раствор в дозе 3,5 г/кг массы тела), эмоциональный – «свободное плавание животных в клетке» (СПК). Экспериментальный гипотиреоз (ЭГ) вызывали введением мерказолила (25 мг/кг в течение 20 суток), L-тироксин (L-T4) 1,5-3,0 мкг/кг вводили течение 28 суток. Оценку количества мРНК исследуемых генов в миокарде проводили методом количественной полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Статистическую обработку изменения уровня экспрессии гена проводили с использованием метода  $\Delta\Delta Ct$ .

**Результаты.** После ФС уровень мРНК c-fos увеличивается на 32%, c-jun – на 45%. При ХС и СПК в наибольшей мере повышается уровень мРНК c-fos – на 44 и 59% (c-jun на 36 и 52%). ЭГ хотя и повышает незначительно уровни мРНК изученных генов (c-fos на 14%, c-jun на 11%), но в условиях всех примененных воздействий устраняет вызванное стрессом их возрастание. Малые дозы L-T4 не влияют на уровень мРНК c-fos и c-jun в сердце *per se*, однако обеспечивают их большее увеличение в условиях всех примененных факторов.

**Выводы:**

1. Повышение экспрессии ранних генов c-fos и c-jun в миокарде крыс является неспецифической реакцией, развивающейся при стрессе различной природы.
2. ЭГ сам по себе незначительно повышает экспрессию c-fos и c-jun, однако устраняет ее стимуляцию, вызванную действием стрессоров.
3. L-T4, вводимый в малых дозах, *per se* не влияет на экспрессию изученных генов, но обеспечивает ее большую индукцию при стрессе.