

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА РАЗЛИЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ НА СОДЕРЖАНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ И СОДЕРЖАНИЕ СТРЕСС-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ГОРМОНОВ

Н. М. ЯЦКОВСКАЯ, А. П. СОЛОДКОВ

*Витебский государственный университет им. П. М. Машерова, Витебск, Беларусь
Solodkov60@mail.ru*

Целью исследования было определить влияние стресса различной продолжительности на содержание провоспалительных интерлейкинов (ИЛ-1β, ФНО-α) в крови и сопоставить их значения с одним из основных показателей выраженности стресс-реакции (концентрация стресс-чувствительных гормонов - тиреоидных и глюкокортикоидов) у крыс.

Концентрацию ИЛ-1β, ФНО-α в сыворотке крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа, используя тест-системы и реагенты ТОО "Цитокин", ЗАО «Вектор-Бест», с помощью фотометра универсального Ф-300 ТП. Определение гормонов в сыворотке крови животных проводили с использованием наборов реактивов – РИА – Т₃ – ст.; РИА – Т₄ – ст.; ИРМА – ТТГ – ст.

Острый 60 минутный стресс сопровождался двукратным увеличением кортикостероидной активности плазмы крови, снижением уровня тироксина, трийодтиронина на 16 и 10% соответственно ($p < 0,05$, по сравнению с контролем), а также закономерным возрастанием уровня ТТГ на 45%. Подобные изменения являются следствием активации постстрессорного выброса депонированного в щитовидной железе Т4 и угнетения тканевого превращения Т4 в Т3, обусловленного избыточной продукцией глюкокортикоидов. Однократная 60-минутная иммобилизация в пластиковых пеналах приводила к двукратному увеличению концентрации ИЛ-1β по сравнению с контролем и появлению детектируемого количества ФНО-α. Подобное сочетание уровня гормонов и провоспалительных интерлейкинов может быть рассмотрено для острого стресса как приспособительная реакция, направленная на ограничение повреждения клетки.

Хронический стресс (иммобилизация по 90 минут в течение 15 дней) приводил к устойчивому увеличению кортикостероидной активности сыворотки крови на 43%, при этом уровень тироксина не изменялся, а концентрация трийодтиронина снижалась на 10%, на фоне неизмененного ТТГ. При этом в два раза увеличивалась концентрация ИЛ-1β и наблюдалось появление ФНО-α. Таким образом, сочетание, нормального уровня ТТГ и сниженного содержания Т3, характерно, для так называемого, «синдрома низкого Т3», который наблюдается на фоне увеличения уровня ИЛ-1β в сыворотке крови. Данный факт может указывать на важную роль интерлейкинов в развитии при хроническом стрессе нарушений регуляторных механизмов характерных для системной воспалительной реакции.