

**ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ
ВАЖНЕЙШИХ СТРЕСС-РЕАЛИЗУЮЩИХ ГОРМОНАЛЬНЫХ
СИСТЕМ У КРЫС И КРОЛИКОВ, ИНДУЦИРОВАННОЕ
ОСТРЫМ ТОКСИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ**

*Э.Н. Кучук, О.Г. Шуст, Л.Г. Шуст
Минск, УО «БГМУ»*

Известно, что гормоны гипофиза, коры надпочечников и щитовидной железы имеют важную биологическую роль в реакциях адаптации организма к условиям его существования, что связано с широким спектром участия этих гормонов в обменных процессах [1, 2]. Особую роль играют данные гормональные системы в реализации стрессорной реакции, развитием кото-

рой сопровождается любое нарушение гомеостаза [2]. Печень играет важную роль в метаболизме гормонов и, особенно, гормонов щитовидной железы, участвуя в регуляции их обмена и поддержании оптимальной концентрации в крови [3]. Перестройка функционального состояния печени отражается на обмене тиреоидных гормонов, приводит к изменениям гормонального статуса [4]. Представлялось интересным выяснение особенностей гормонального статуса с одновременным определением содержания тропных гормонов гипофиза и гормонов щитовидной железы, функциональной активности системы ГГНС и системы гипофиз - щитовидная железа в условиях острого токсического поражения печени.

Материал и методы. Опыты выполнены на белых крысах обоего пола массой 160-200 г и на кроликах массой 2.5-3.0 кг. Острое токсическое поражение печени вызывали интрагастральным введением животным раствора CCl_4 , приготовленного на подсолнечном масле 1:1 (5.0 мл/кг крысам и 2.0 мл/кг кроликам). Содержание гормонов в плазме крови определяли радиоиммунологическим методом с помощью тест-наборов: АКТГ-«Sorin Biomedica» (Италия); ТТГ-«Mellinlerodt Diagnostica» (Германия); T_3 , T_4 , кортизола – наборами производства ИБОХ НАН РБ. Радиоактивность проб определяли на жидкостно-сцинтилляционном счётчике LS-5500 фирмы «Beckman» (США). Цифровые данные обработаны методом вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. В опытах на крысах установлено, что под влиянием CCl_4 через 24 и 48 часов после введения препарата, наряду с понижением температуры тела, уровень АКТГ в плазме крови у крыс по сравнению с животными, получившими подсолнечное масло интрагастрально, повышался на 37.2% ($p < 0.05$, $n=8$) и 45.8% ($p < 0.05$, $n=8$). У интактных крыс концентрация АКТГ в плазме крови была равной 122 ± 7.91 нг/л ($n=7$). Уровень ТТГ и содержания T_4 в плазме крови в этих условиях первоначально (через 24 часа) снижался, а через 2-е суток возвращался к исходным значениям. Концентрация T_3 в плазме крови опытных животных значительно снижалась и оставалась низкой в течение всего периода исследования. Развитие гипотермии у крыс (через 24 и 48 часов после затравки CCl_4) сопровождалось снижением концентрации T_3 в плазме крови (на 30.1% ($p < 0.05$, $n=12$) и 42.3% ($p < 0.05$, $n=11$)). Уровень ТТГ, как и содержание T_4 в плазме крови в этих условиях (по отношению к контрольным животным) снижались на 26.5% ($p < 0.05$, $n=12$) и 37.6% ($p < 0.05$, $n=12$) соответственно, а в дальнейшем (через 2-е суток) содержание T_4 нормализовалось и уже не отличалось от значений у животных в контроле, а уровень ТТГ имел тенденцию к повышению.

У кроликов концентрация АКТГ и кортизола в плазме крови через 24 и 48 ч. после введения раствора CCl_4 повышалась у опытных животных на 142.3% ($p < 0.05$, $n=6$) и 80.2% ($p < 0.05$, $n=5$), а через 48 часов после затравки CCl_4 на 170.5% и 92.2% ($p < 0.05$, $n=5$) соответственно. В этих условиях активность системы гипофиз - щитовидная железа снижалась. Уровень ТТГ, как и содержание T_3 и T_4 в крови у кроликов, понижались (на 26.7%, 40.3% и 25.5% через 24 часа соответственно). В последующие сутки отмечалось дальнейшее снижение концентрации T_3 и элевация уровня ТТГ и T_4 в крови.

Заключение. Таким образом, в условиях острого токсического поражения печени CCl_4 изменяется гормональный статус, и в частности, активность основных гормональных систем организма. По-видимому, температура тела, тиреоидный статус организма (уровень T_3 , T_4 , ТТГ в крови), уровень активации ГГНС, зависят от функционального состояния печени, тяжести ее поражения.

Список литературы

1. Висмонт, Ф.И. Об участии пептидгидролаз мозга в центральных механизмах терморегуляции / Ф.И. Висмонт// Нейропептиды и терморегуляция. Под ред. В.Н.Гурина. Минск: 1990. С. 50–65.
2. Курипка, В.И. Влияние эмоционально-болевого стресса на гормональную функцию щитовидной и паращитовидной желез / В.И. Курипка, Л.Е. Белокоп, В.С. Якушев // Физиол. журн. 1989. №1. С. 72–75.
3. Мирахмедов, М.М. Роль метаболизма йодтиронинов в регуляции тиреоидного статуса организма / М.М. Мирахмедов, Я.Х. Туракулов // Вестн. АМН СССР. – 1983. – №2. – С. 64–69.
4. Фабри, З.П. Функциональная активность щитовидной железы и распределение её гормонов в периферических тканях при экспериментальном поражении печени / З.П. Фабри, А.Е. Пашенко, И.П. Заячук // Укр. биохим. журн. – 1985. – Т.57, №2. – С.84–87.