



УДК: 611.814.1+611.441:616-001.8

Vorontsova. Z.A., Smirnov. K.A.

Voronezh State Medical Academy. NN Burdenko, Voronezh

SYNTHETIC POSSIBILITIES SECRETORY HYPOTHALAMIC NEURONS AND THYROID IN HYPOXIA.

The study of neuroendocrine level in hypoxia observed morphological changes in the hypothalamus, which were shown to inhibit neurosecretion. In the thyroid gland of hormone did not change, remained at control level.

Key words: hypoxia, the thyroid gland, the hypothalamus.

Воронцова З.А.

- Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, кафедра гистологии, заведующий кафедрой, г. Воронеж. 394036, ул. Студенческая 10, z.vorontsova@mail.ru

Смирнов К.А.

- Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, кафедра гистологии, студент 3-его курса стоматологического факультета, г. Воронеж. 394036, ул. Студенческая 10, z.vorontsova@mail.ru

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕКРЕТОРНЫХ НЕЙРОНОВ ГИПОТАЛАМУСА И ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИИ.

В результате исследования нейроэндокринного звена в условиях гипоксии отмечались морфологические изменения в гипоталамусе, которые проявлялись в торможении нейросекреции. В щитовидной железе гормонообразование не изменялось, показатели оставались на уровне контроля.

Ключевые слова: гипоксия, щитовидная железа, гипоталамус.

Актуальность: Формирование здорового образа жизни способствует гармоничному развитию и жизнедеятельности организма. Экзогенная гипоксия – актуальная проблема сегодняшнего дня, учитывая современные темпы, как в образовательной, так и в профессиональной деятельности. Проблема гормонообразования и регуляции ее процессов в последние годы приобрела большую значимость.

Объектом исследования избраны гипоталамус и щитовидная железа, как представители регуляторных систем организма, для выявления их секреторных функций в условиях гипоксии.

Цель: Провести морфологостатистический анализ секреторных нейронов супрооптических и паровентрикулярных ядер гипоталамуса и фолликулов щитовидной железы для выявления их синтетической активности.

Материалы и методы: Эксперимент выполнен на белых лабораторных половозрелых крысах-самцах в возрасте 4 месяца и количеством 36, распределенных согласно режимам проведения работы на 6 групп, из них 2 контрольные. Экспериментальные крысы испытывали воздействие гипоксической газовой смеси (ГГС) 8% O₂ и 92% N₂, время подачи которой составило 38с, скорость – 20 л/мин. эквивалентные профессиональным условиям.

После декапитации, у крыс, извлекали гипоталамус и щитовидную железу. Их фиксировали в жидкости Буэна с последующей стандартной проводкой и заливкой в парафин. Изготовленные парафиновые срезы гипоталамуса и щитовидной железы толщиной 6 мкм окрашивали: паральдегид-фуксином по Гомори с докраской по Эйнар-сону для выявления степени активности нейросекреторных клеток согласно классификации А.Л.





Поленова и по ДеМоре для выявления степени йодирования аминокислот коллоида фолликулов. Морфометрические данные обрабатывали статистически на ПЭВМ Pentium III-500, с помощью пакетов программ Excel 2007, Statistica 6.0 и SPSS for Windows с использованием параметрических критериев..

Результаты исследования: С первых часов наблюдения изменялось количественное соотношение секреторных нейронов в крупноклеточных ядрах гипоталамуса. Секреторные нейроны «повышенной активности» лидировали: в ПВЯ спустя 1,7 часа, а в СОЯ через 5 часов. Наблюдалось учащение дислокации ядрышек к кариолемме. Спустя сутки число секреторных клеток снижалось в обоих ядрах: в ПВЯ показатели возвращались к контрольным значениям, а в СОЯ были ниже в два раза, частота ядрышковой дислокации снижалась ($p < 0,05$). Спустя трое суток изменения характеризовались продолжающимся снижением активных форм секреторных нейронов и возрастанием числа клеток в состоянии «депонирования» и «покоя», а также значительным повышением числа дегенерирующих секреторных нейронов ($p < 0,05$).

Изменения в щитовидной железе после воздействия ГГС-8 спустя 1,7; 24 и 72 часа проявлялись десинхронизацией реагирования морфологических критериев, значения которых не были достоверным, а спустя 1,7 ч, происходило снижение высоты тироцитов и уменьшение диаметра фолликулов по сравнению с контрольными значениями. Через пять часов можно говорить о тенден-

ции к гипофункции, что проявлялось незначительным снижением высоты тироцитов и возрастанием диаметра фолликулов. Через сутки и трое после воздействия эпителий фолликулов имел призматическую форму, увеличенный диаметр и несмотря на морфологические признаки деструкции, гормонообразование было в пределах нормы спустя 1,7; 24 и 72, лишь через 5 часов после воздействия отмечалось его достоверное снижение. В паренхиме щитовидной железы возрастало число фолликулов, содержащих частично йодированные и нейодированные аминокислоты коллоида.

Вывод: Выявляемое морфофункциональное состояния гипоталамуса было динамичным и изменение соотношения секреторных нейронов, видимо, компенсаторно стремилось к гомеостазу, а в щитовидной железе восстанавливалось нормальное гормонообразование к концу третьих суток наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акылберов К.М. Аденогипофиз и щитовидная железа при физиологической нагрузке в условиях высокогорной гипоксии / К.М. Акылбеков // Вопросы морфологии. – 1988. – Т. 166. – С. 64-68.
2. Алешин Б.В. Гипоталамус и щитовидная железа / Б.В. Алешин, В.И. Губский – М.: Медицина, 1983. – 184с.
3. Агаджанян Н.А. Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии / Н.А. Агаджанян, А.И. Елфимов. – М.: Медицина, 1986. – 272с.

