

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

## **СТАРТ В НАУКУ**

**МАТЕРИАЛЫ  
LXVIII научной студенческой конференции  
Биологического института**

*Томск, 22–26 апреля 2019 г.*

**Томск  
2019**

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС В ПОЗДНЕМ ОНТОГЕНЕЗЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ И КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ

Д.А. Степаненко, О.А. Степаненко  
stepanenko.darya555@gmail.com

Период позднего онтогенеза животных сопровождается широким спектром патологий, в основе которых лежит окислительный стресс. Их коррекция возможна с помощью фармакологической (ФТ) и клеточной (КТ) терапий. В работе проведена оценка состояния надпочечников крыс поздних этапов онтогенеза, получавших КТ и ФТ.

Исследованы 12- и 24-месячные самки крыс линии «Wistar» ( $n = 34$ ): группа 1 – животные без воздействия, группа 2 – с пятикратной внутримышечной инъекцией мексидола (ФТ) в дозе 10 мг/кг, группа 3 – с трёхкратной инъекцией мультипотентных стволовых клеток (КТ) в количестве  $1 \times 10^6$ . После выведения животных из эксперимента у них извлекали надпочечники, фиксировали их в 10 % забуференном формалине, проводили через спирты, бутанол и заключали в парафин. Срезы (5 мкм) окрашивали гематоксилином – эозином. По серии микрофотоснимков вычисляли относительные площади мозгового вещества ( $ОП_{МВ}$ ), коры ( $ОП_{К}$ ), клубочковой ( $ОП_{КЗ}$ ), пучковой ( $ОП_{ПЗ}$ ), сетчатой ( $ОП_{СЗ}$ ) зон коры, а также ядерно-цитоплазматическое отношение ( $ЯЦО_{АКЦ}$ ) и объём ядер ( $ОЯ_{АКЦ}$ ) адренокортикоцитов. Статистическую обработку проводили с помощью критериев Манна-Уитни, Стьюдента и Шапиро-Уилка.

Выявлено, что у крыс в возрасте 12 мес. группы 1  $ОП_{ПЗ}$  и  $ОЯ_{АКЦ}$  больше, а  $ОП_{СЗ}$  меньше, чем таковые в группах 2 и 3 ( $p \leq 0,05$ ). У крыс в возрасте 24 мес. различия выявлены лишь по  $ОЯ_{АКЦ}$  между группами 1 и 2 ( $p \leq 0,05$ ). При сравнении эффектов КТ и ФТ обнаружено, что  $ОЯ_{АКЦ}$  меньше в группе 2, чем в группе 1, как у 12-, так и 24-месячных крыс ( $p \leq 0,05$ ). Полученные результаты указывают, что данные формы КТ и ФТ улучшают состояние надпочечника, при этом большую эффективность имеет применение мексидола (ФТ).

Научный руководитель – канд. биол. наук, доцент В.В. Ярцев,

Научный консультант – канд. биол. наук, науч. сотрудник  
СибФМНКЦ ФМБА России А. А. Гостюхина