

*Черкасова Ю. Б., Воронцова З. А.*

## **ГОРМОНООБРАЗОВАНИЕ ПУЧКОВОЙ ЗОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОДНОКРАТНОГО И ФРАКЦИОНИРОВАННОГО $\gamma$ -ОБЛУЧЕНИЯ В МАЛЫХ ДОЗАХ**

*Кафедра гистологии (заведующий — проф. З. А. Воронцова)  
Воронежской медицинской академии им. Н. Н. Бурденко*

---

Успешное развитие количественной морфологии в настоящее время с применением компьютерной техники открывает новые возможности в изучении комплекса проблем, связанных с изменением структур объектов на фоне возрастающих экологических всплесков (катастроф). В патогенезе радиационных поражений важная роль принадлежит системе гипоталамус — гипофиз — надпочечники. О состоянии этой системы можно судить по ее конечному периферическому звену — надпочечникам, участвующим в регуляции и управлении срочными и долговременными адаптивными реакциями организма. Наибольшее значение в адаптации организма к внешним раздражителям имеют глюкокортикоидные гормоны, синтезируемые кортикоцитами пучковой зоны коры надпочечников, источником которых является холестерол, производное липопротеидов низкой плотности. Стероидная природа гормонов объясняет наличие в цитоплазме кортикоцитов липидных включений, эквивалентно характеризующих гормонопоз.

**Цель работы.** Изучить гормонообразование пучковой зоны коры надпочечников по количественной оценке содержания липидов в цитоплазме кортикоцитов спустя 12 месяцев после однократного и фракционированного  $\gamma$ -облучения в диапазоне малых доз.

**Материалы и методы.** В эксперименте на белых крысах-самцах, после однократного и фракционированного (пятикратной дробности доз)  $\gamma$ -облучения в дозах 10, 20, 50, 100 сГр мощностью 50 сГр/с, изучено гормонообразование пучковой зоны коры надпочечников. Надпочечники извлекали спустя 12 месяцев после воздействия и фиксировали в 10 % растворе формалина. Из замороженных образцов, составленных в блоки по экспериментальным сериям, изготовляли криостатные срезы толщиной 10 мкм и окрашивали смесью судана III и IV для выявления липидных соединений в кортикоцитах пучковой зоны коры надпочечников. Степень гормонообразования определяли с использованием морфометрической программы ImageJ, основанной на количественном измерении площади липидов, эквивалентной содержанию глюкокортикоидов пучковой зоны коры надпочечников. Достоверность результатов оценивали по Стьюденту.

**Результаты исследований.** В условиях однократного  $\gamma$ -облучения в дозе 20 сГр и 100 сГр показатели гормонообразования не отличались от контрольных. Доза 10 сГр и 50 сГр вызывала активизацию гормонообразования (рис. 1). В условиях фракционированного  $\gamma$ -облучения в дозе 10 сГр и 100 сГр показатели гормонообразования снижались относительно биологического контроля, дозы 20 сГр и 50 сГр предопределили его повышение.

**Выводы.** Проявление эффекта однократного и фракционированного  $\gamma$ -облучения определялось избирательностью дозы, независимо от ее кратности, и выражалось

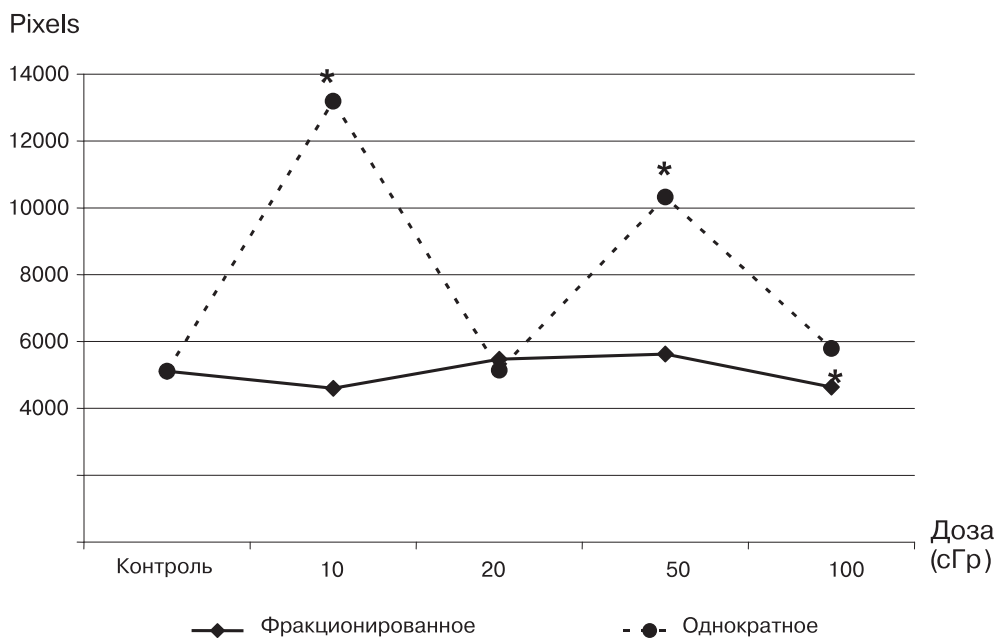


Рис. 1. Динамика гормонообразования кортикоцитов пучковой зоны коры надпочечников спустя 12 месяцев после однократного и фракционированного воздействия  $\gamma$ -излучения

признаками компенсаторных отдаленных последствий с большей выраженностью при однократном применении. Гормонообразование кортикоцитов не изменялось, независимо от кратности применения  $\gamma$ -облучения в дозе 20 сГр.

Чумасов Е. И.<sup>1</sup>, Коржевский Д. Э.<sup>1</sup>, Петрова Е. С.<sup>1</sup>,  
Кузнецова Н. Н.<sup>2</sup>, Федотова Ю. О.<sup>2</sup>

## ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В МОЗГЕ КРЫСЫ НА МОДЕЛИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

<sup>1</sup>Отдел общей и частной морфологии (руководитель — акад. РАМН В. А. Нагорнев);

<sup>2</sup>отдел нейрофармакологии (руководитель — член-корр. РАМН Н. С. Сапронов)

НИИ экспериментальной медицины РАМН, Санкт-Петербург

Болезнь Альцгеймера, свойственная пожилым людям и характеризующаяся прогрессирующим снижением интеллекта, расстройством памяти и изменением поведения, относят к нозологической группе амилоидозов. Этиология и патогенез этого заболевания остаются до сих пор недостаточно изученными. Недавно выяснилось, что один из структурных компонентов этого сложного белка —  $\beta$ -амилоид-пептид (ПБА) — обладает цитотоксичностью по отношению к ткани мозга. В ряде