

ЭФФЕКТЫ ОБЕДНЕННОГО УРАНА В ФЕРМЕНТАТИВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

Воронцова З.А., Бугримов Д.Ю., Степанов Д.С.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им.Н.Н. Бурденко Росздрава», кафедра гистологии, г. Воронеж

В эксперименте на белых беспородных крысах-самцах изучали однократное пероральное воздействие водного раствора смешанного оксида обедненного урана в дозе 0,1 мг на 100 г массы крысы на периферические эндокринные железы. Таким образом, количественная оценка позволила выявить повышенную чувствительность и статистическую значимость возможной реализации гормонов.

Все эндокринные железы находятся в тесной функциональной связи, составляя единую систему (Кулагин В.К., 1965). Необходимость одновременного и совместного изучения реакции на внешнее воздействие адреналового и тироидного комплексов объясняется не только их ролью в регуляции ключевых процессов жизнедеятельности, управлении срочными и долговременными адаптивными реакциями организма, но и сложным взаимодействием упомянутых систем на различных уровнях их организации в норме и патологии (Розен В.Б., 1980; Валуева В.Г., 1975; Робу А.И., 1989; Сапронов Н.С., 1998). Для оценки морфофункционального состояния микроциркуляторного русла пучковой зоны коры надпочечников и перифолликулярной сети щитовидной железы использовали метод азосочетания для выявления активности щелочной фосфатазы на срединных криостатных срезах. С помощью программы ImageJ компьютерного комплекса анализаторов изображения на базе микроскопа Serie OPTOMAS DM-15&20, оценивали положительную реакцию щелочной фосфатазы активно функционирующего микроциркуляторного русла. В эксперименте использовано 60 опытных животных — белых беспородных половозрелых крыс-самцов с начальной массой 220-250 г, которым однократно, перорально вводили водный раствор смешанного оксида обедненного урана, из расчета 0,1 мг на 100 г массы крысы.

При изучении пучковой зоны коры надпочечников контрольных животных (n=20) было обнаружено, что щелочная фосфатаза распределялась между пучками кортикоцитов по всей длине в виде тонких тяжей и гранул. У интактных животных в щитовидной железе щелочная фосфатаза эндотелия перифолликулярных капилляров определялась в виде мелких и средних гранул тесно прилежащих друг к другу и извитых нитей.

Спустя месяц в надпочечниках наблюдали увеличение активной площади щелочной фосфатазы микроциркуляторного русла и некоторую кластерность его реагирования (в соотношении животные/фермент 8:25:27/1,2:1,7:2 соответственно). У экспериментальных животных в щитовидной железе рисунок был более выразительным по контурам фолликулов за счет изменения рельефа фолликулов и их гиперваскуляризации на фоне плоского эпителия и признаков фолликулообразования. Данные результаты могут свидетельствовать об увеличении протяженности перифолликулярного капиллярного русла.

Таким образом, прослеживалась попытка использования компенсаторных возможностей активизацией транспортных процессов, спустя месяц после однократного перорального воздействия обедненного урана на периферические эндокринные железы. Количественная оценка позволила выявить повышенную чувствительность и статистическую значимость возможной реализации гормонов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валуева Г.В. Изменение транспортных форм гормонов коры надпочечников и щитовидной железы при старении. / Г.В. Валуева, А.А. Яковлев // Физиология, биохимия и патология эндокринной системы : сб. работ. – Киев, 1975. – Вып. 5. – С. 38–41.
2. Кулагин В.К. Роль коры надпочечников в патогенезе травмы и шока / В.К. Кулагин. – Л. : Медицина, Ленингр. отд-ние, 1965. – 168 с.
3. Робу А.И. Стресс и гипоталамические гормоны / А.И. Робу. – Кишнев : Штиинца, 1989. – 211 с.
4. Розен В.В. Основы эндокринологии / В.В. Розен. – М.: Высш. шк., 1984. – 334 с.
5. Сапронов Н.С. Фармакология гипофизарно-надпочечниковой системы: монография / Н.С. Сапронов. – СПб. : Спец. лит., 1998. – 336 с.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004
14. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003
15. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г.
16. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г.
17. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г.

18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011. Т.13. №1.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006
24. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005
25. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004
26. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003
27. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002
28. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001

DEPLETUM URANIUM EFFECTS IN ENZYMATICAL APPEARANCES OF PERIPHERAL ENDOCRINE GLANDS

Vorontsova Z.A., Bugrimov D.U., Stepanov D.S.

Voronezh State Medical Academy named by N.N. Burdenko Chair of histology. Voronezh. 394000, Student's st. 10

In experiment on the white not purebred rats-males estimated some morphofunctions features of display of the critical organs, induced by the unitary use in a diet of a water solution of the depleted uranium from calculation of 0,1 mg on 100 g weights of a rat. Therefore, qualitative analysis gave chance to reveal hypersensitivity of organs.

Key words: depleted uranium, thyroid gland, suprarenal gland, adrenal gland.