

## **АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИВОТНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

В данной работе проведено исследование антиоксидантной активности у крыс с артериальной гипертензией, а также изучалась возможность применения немедикаментозных методов с целью уменьшения оксидативного стресса.

Эксперименты выполнены на половозрелых крысах самцах гипертензивной линии SHR с массой тела 200–250 г. Экспериментальная модель включала 3 группы животных (в каждой группе  $n = 6-8$ ): 1 группа – контрольные крысы 2 группа – крысы гипертензивной линии SHR, 3 группа – крысы гипертензивной линии, подвергавшиеся ежедневно по 15 с. в течение 10 дней облучению воротниковой области лазером зеленой спектральной линии с длиной волны 511 нм, дозой облучения 4 Дж/см<sup>2</sup>, импульсной мощностью 3–5 Вт, частотой 80 Гц.

Активность супероксиддисмутазы (СОД) – ключевого фермента антиокислительной системы определяли по степени торможения реакции окисления кверцетина. Измерения окраски осуществляли на спектрофотометре «Solar» и ИФА-анализаторе ELx80. Лазерное воздействие осуществляли с помощью аппарата лазеротерапии «Родник-1». Для статистической обработки результатов использовали *t*-критерий Стьюдента.

Нами установлено, что активность СОД у гипертоников резко снижена по сравнению с нормальными животными. Содержание СОД у здоровых крыс составило 30,3 U/л, у крыс с артериальной гипертензией уровень фермента составлял 7,0 U/л. Наши результаты согласуются с имеющимися сведениями о нарушении баланса перекисного окисления липидов и антиоксидантной активности при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Лазерное воздействие по указанной схеме на воротниковую зону крыс с гипертонией привело к восстановлению активности супероксиддисмутазы до уровня здоровых животных.

Таким образом, лазерное воздействие на рефлексогенную зону животных с артериальной гипертензией явилось мощным стимулом для антиоксидантной системы, о чем можно судить по восстановлению до нормы активности начального фермента антиокислительной системы супероксиддисмутазы у животных с нарушением работы сердечно-сосудистой системы.

*Zhitkevich T. I., Kondrashova S. B.*

### **ENZYME ACTIVITY OF ANTIOXIDANT SYSTEM IN ANIMALS WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

In this paper we did the research into the antioxidant activity in rats with arterial hypertension and studied the possibility of using non-drug methods to reduce oxidative stress.