

## **Антиоксидантные механизмы нейропротективного эффекта фармакологических модуляторов $\beta$ -эстрогеновых рецепторов**

**Беленичев И. Ф., Павлов С. В., Бухтиярова Н. В.**

Установлено, что модуляция  $\beta$ -эстрогеновых рецепторов изменяет уровень глобальных факторов транскрипции, нейропептидов и ферментов тиол-дисульфидной системы в головном мозге. Нашими исследованиями выявлено, что модуляторы  $\beta$ -эстрогеновых рецепторов (тамоксифен и ливиял) в концентрациях 10 мкМ способны защитить от потери потенциала мембраны митохондрий, снижать уровень нитротирозина при окислительном и нитрозирующем стрессе *in vitro* (внесение в культуру нейронов мозжечка  $H_2O_2$  и нитропруссид натрия). Тамоксифен и ливиял, вводимые гербелам с окклюзией средней мозговой артерии в дозах 1-5 мг/кг, снижали гиперэкспрессию iNOS и содержание нитротирозина в нейронах CA 1 зоне гиппокампа и IV–V слоя сенсомоторной коры, а также повышали экспрессию белка HSP70.

### **Antioxidant mechanisms of neuroprotective effect of pharmacological modulators of $\beta$ -estrogen receptors**

**Belenichev I. F., Pavlov S. V., Buhtijarova N. V.**

It is established, that modulation of  $\beta$ -estrogen receptors changes a level of global factors of transcription, neuropeptides and enzymes of thiol-disulfide system of the brain. By our researches it is revealed, that modulation of  $\beta$ -estrogen receptors (tamoxifen and livial) in concentration 10 mkM are capable to protect from loss of potential of the mitochondria's membrane to reduce a level of nitrotyrosine at oxidizing and nitrosine stress *in vitro* (adding into neurons culture of cerebellum  $H_2O_2$  and nitroprussidum sodium). Tamoxifen and livial, added to herbels with bandaging of middle brain artery in dozes of 1-5 mg/kg, reduced hyperexpression of iNOS and content of nitrotyrosine in neurons CA-1 zone of hippocampus and IV–V layer of sensomotor barks and increased expression of HSP70.

#### **Опубликовано:**

Беленичев И. Ф. Антиоксидантные механизмы нейропротективного эффекта фармакологических модуляторов  $\beta$ -эстрогеновых рецепторов / И. Ф. Беленичев, С. В. Павлов, Н. В. Бухтиярова // Активные формы кислорода, оксид азота, антиоксиданты и здоровье человека: материалы 6-й нац. науч.-практ. конференции с междунар. участием, 14-18 сентября 2011 года, Смоленск. – Смоленск, 2011. – С. 19-20.