

СПОНТАННЫЙ И ИНДУЦИРОВАННЫЙ АФК IN VITRO АПОПТОЗ НЕЙРОНОВ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЫ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ: ЭФФЕКТЫ НЕЙРОПРОТЕКТОРОВ

Беленичев И.Ф., Соколик Е.П., Егоров А.Н.

Алкогольное поражение головного мозга – важная проблема современной медицины. В головном мозге крыс, подвергнутых 40-суточной алкоголизации выявлено наличие биохимических изменений, связанных с оксидативным стрессом (увеличение маркеров окислительной модификации белка, нитротирозина). Морфологическими и гистоиммунохимическими исследованиями нейронов 5-слоя сенсомоторной коры было обнаружено увеличение плотности нейронов с признаками апоптоза, снижение белка bcl-2, гиперэкспрессия c-fos генов. Инкубация нейронов мозга алкоголизованных крыс с индукторами АФК - H₂O₂ (50 mM) и динитрозольным комплексом железа (DNIC 500 mkM) приводило к более выраженному увеличению морфологических признаков апоптоза и увеличению маркеров оксидативного стресса (нитротирозина). Курсовое назначение (30 суток) нейропротекторов: цереброкурина (0,001 мг/кг) и тиоцетама (250 мг/кг), начиная с 10 суток алкоголизации, приводило к достоверному снижению маркеров оксидативного стресса в головном мозге животных. Также у животных, получавших нейропротективную терапию, отмечалось снижение плотности апоптотически измененных нейронов, увеличение содержания антиапоптотического белка bcl-2. Терапия цереброкурином и тиоцетамом приводила к положительной динамике экспрессии c-fos в сенсомоторной зоне алкоголизованных крыс. Апоптоз нейронов крыс, получавших препараты при инкубации с индукторами АФК in vitro снижается.

SPONTANEOUS AND INDUCED APOPTOSIS OF NEURONS SENSOMOTOR BARKS OF RATS BY ACTIVE OXIDE FORMS IN VITRO AT CHRONIC ALCOHOLISATION: EFFECTS OF NEUROPROTECTORS

Belenichev I.F., Sokolik E.P., Egorov A.N.

Alcohol defeat of brain – is an important problem of modern medicine. In the brain of rats after 40-daily alcoholisation availability of the biochemical variations connected with oxidative stress (increase of markers of oxidative modification of protein, nitrotyrosine) is revealed. Morphological and hystoimunochemical researches neurons of 5-layer sensomotor barks were revealed increase of neurons density with apoptosis, decrease protein bcl-2, hyper expression c-fos genes. Incubation of neurons of rats with alcoholisation with inductors of active oxide forms - H₂O₂ (50 mM) and dinitrozole complex of iron (DNIC 500 mkM) led to expressed morphological signs of apoptosis and to increase of markers oxidative stress (nitrotyrosine). Course treatment (30 day) by neuroprotectors - cerebrocurin (0,001 mg/kg) and tiocetam (250 mg/kg) from 10 day of alcoholisation led to decrease

markers of oxidative stress in brain of animals. Also the animals which received neuroprotective therapy, showed decrease density of apoptosis changed neurons, increase content of antiapoptosis protein bcl-2 was marked. Therapy by cerebrocurin and tiocetem led to positive dynamic of c-fos expression in sensomotor zone of rats with alcoholisation. Neurons apoptosise in rats which received preparations during incubation with inductors of active oxide forms in vitro decreases.

Опубликовано:

Беленичев И. Ф. Спонтанный и индуцированный АФК in vitro апоптоз нейронов сенсомоторной коры крыс при хронической алкоголизации: эффекты нейропротекторов / И. Ф. Беленичев, Е. П. Соколик, А. Н. Егоров // 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. 21-23.