

УЧАСТЬ ДЕЯКИХ БІОФЛАВОНІДІВ У ПІДТРИМЦІ ТІОЛ-ДИСУЛЬФІДНОЇ РІВНОВАГИ КЛІТИНИ

¹ Н.О. Горчакова, д. мед. н., проф.

² І.Ф. Бсленичев, д. біол. н., проф.

¹ А. І. Дорошенко, к. фарм. н.

² Н.В. Бухтіярова, к. мед. н.

² В.П. Риженко, к. біол. н.

¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

² Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Сьогодні добре відомі антиоксидантні властивості біофлавоноїдів, а також значення тіол-дисульфідної системи (ТДС) у регуляції експресії білків класу Hsp70 та ендогенної цитопротекції. Однак немає даних про вплив біофлавоноїдів на SH/HSP₇₀-залежні механізми цитопротекції. Метою нашого дослідження було визначити вплив *Epicatechin gallate*, *Epicatechin*, *Procyanidin B1*, *Procyanidin B2*, *Procyanidin B3*, *Catechin Hydrate*, *Catechin-3-gallate* на стан ТДС та експресію Hsp70 нейронів за умов депривації глутатіонової ланки *in vitro*. У досліджах *in vitro* при введенні деприватора глутатіонової системи (1 мМ CDNB, хлординітробензолу) у нейронах кори головного мозку щурят, спостерігалось виснаження цитозольного та мітохондріального пулів GSH, значне підвищення нітритозину та зниження

Hsp70, а також підвищення кількості апоптотично змінених клітин. Введення біофлавоноїдів у суспензію нейронів, преінкубованих з CDNB призводило до збільшення рівня GSH, зниженню рівня нітритозину. Також було виявлено достовірне підвищення концентрації Hsp70 у пробах з біофлавоноїдами. При внесенні у проби *Catechin hydrate*, *Epicatechin* та *Procyanidin B1* концентрація Hsp70 була вище на 45%-57% за контрольні значення ($p < 0,05$). При внесенні інших флавоноїдів концентрація Hsp70 у пробах була більш низькою. Також було відмічено, що у зразках з найвищим рівнем Hsp70 була найменша кількість апоптотично змінених нейронів.

Таким чином, біофлавоноїди нормалізують глутатіонову ланку ТДС на фоні збільшення експресії Hsp70 і тим самим гальмують нейроапоптоз.