

intensity relative to that of control cultures under fluorescent microscopy.

Results: Incubation with cigarette smoke of the cultured medium under various pressure up to 500 psi equivalent to 5 cigarettes resulted optical quality and structured changes of lenses and was demonstrated by decreased light transmission, increase in focal length variability and a decrease in morphological integrity such as hyperplasia, hypertrophy and multilayering of epithelial cells. The groups exposed to NAC and to DFO, demonstrated reduced optical changes representing smaller lens injury. The lenses show almost no volume changes. However, the baseline fluorescence of controls varied

between experiments. A dose-dependent increase in ROS generation in cultures was evident.

Conclusions: We have shown that increasing the amount of smoke, for relatively short time, causes a sharp increase in the damage to the lens. Smoking is an independent risk factor that has dose-response effects. It causes morphological and functional changes to the lens. Based on the independent effects of NAC and DFO, we propose to use these agents as means of prevention and/or treatment of cataract.

This study was supported in part by Guzik Ophthalmology Research Fund

ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ ПОЛ В ГІПОТАЛАМУСІ ЗА УМОВ ТЕРМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

Ославська Т.М., Попов Д.О., Ославський О.М.

Одеський державний медичний університет, м. Одеса

Метаболічні зсуви, що виникають в організмі внаслідок термічної травми являють собою основну причину розвитку глибоких функціональних зрушень не тільки у зоні опіку, але і в усьому організмі.

Дослідження активності СОД та каталази в гіпоталамусі через 30, 60 хвилин, 3 та 24 години показало, що термічне ураження III-Б ступеню, яке займає 15% поверхні тіла викликає неоднозначні зміни активності супероксиддисмутази та каталази. Через 30, 60 хвилин після термічного ураження активність супероксиддисмутази і каталази в гіпоталамусі посилюється порівняно з показниками попереднього терміну. Через три години активність СОД знижується, а під кінець першої доби спостерігається посилення її активності. Активність каталази на даному етапі також значно знижується. Опік площею 30% викликає більш суттєві зміни активності вказаних ферментів, але спрямованість реакції не

відрізняється від опіка середньої ступені важкості. Слід також відзначити, що існують також і істотні відмінності активності ферментів по термінах. Наприклад, якщо при термічному опіку площею 15% найбільш висока активність ферментів спостерігається на 60 хвилину, то при термічному ураженні площею 30% - вона найвища на 30 хвилину, після чого спостерігається її різке зниження.

Встановлено, що активність ферментів має фазний характер та залежить від терміну після ураження. Виявлене різке зниження активності досліджених антиоксидантних ферментів співпадає з новим посиленням інтенсивності процесів ПОЛ, яке супроводжується підвищенням вмісту дієнових кон'югатів та малонового діальдегіду, що свідчить про виснаження функціональної спроможності ферментативної ланки антиоксидантної системи внаслідок вторинної активації процесів ПОЛ.