

ПОКАЗАТЕЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И РЕДОКС-СТАТУСА СИСТЕМЫ ГЛУТАТИОНА ЭРИТРОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА

Одной из важных проблем современной медицины является все более широкое распространение сахарного диабета второго типа (СД2) среди населения, в первую очередь среди людей зрелого и пожилого возраста. СД2 входит в так называемую «смертельную триаду» (артериальная гипертензия, ожирение и СД2), которая приводит к ухудшению здоровья и более раннему уходу пациентов из жизни. В патогенезе СД2 существенную роль играет активация процессов перекисного окисления липидов, выраженная уже на стадии предиабета [Nwose et al., 2006, Moussa, 2008, Elewa et al., 2011], тогда как состояние редокс-баланса эритроцитов, который определяет восстановительный потенциал крови и организма в целом, при диабете до настоящего времени изучен недостаточно [Watson, 2014].

Цель. Выявить особенности изменений окислительного стресса и редокс-статуса глутатиона эритроцитов у пациентов с СД2.

Материал и методы исследования. В исследование включено 19 пациентов (средний возраст $47,3 \pm 1,6$ года) с СД2. Контрольную группу составили 89 практически здоровых лиц (средний возраст $42,2 \pm 0,8$ лет). В плазме крови определяли показатели окислительного стресса (активность каталазы, общая антиокислительная активность, содержание субстратов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой), а также активность супероксиддисмутазы крови. В эритроцитах исследовали показатели редокс-статуса системы глутатиона – общий глутатион (GSHt), глутатион в окисленной форме (GSSG), глутатион в восстановленной форме (GSH), активность

глутатионпероксидазы (ГПО) и глутатионредуктазы (ГР). Значение редокс-потенциала глутатиона эритроцитов определяли по уравнению Нернста.

Результаты. Установлено, что у пациентов с СД2 окислительный стресс в плазме крови выражен достаточно слабо. В то же время в эритроцитах отмечено повышение уровня GSSG, снижение соотношения GSH/GSSG, угнетение активности ГПО и тенденция к сдвигу восстановительного потенциала глутатиона эритроцитов в окисленную сторону.

Выводы. Развитие СД2 сопровождается нарушениями окислительно-восстановительного баланса в организме. Наиболее заметные сдвиги отмечены в эритроцитах крови: выраженное уменьшение восстановительного потенциала глутатиона и повышение риска развития окислительных повреждений.

Buko I. V., Kanunnikova N. P.

THE OXIDATIVE STRESS PARAMETERS AND ERYTHROCYTE GLUTATHIONE REDOX POTENTIAL IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Development of the type 2 diabetes mellitus causes changes of oxidative-reductive balance in the organism. The most appreciable changes are in the red *blood* cells where pronounced decrease of the glutathione reductive potential and increase of oxidative lesions take place.