

Т.В. Починок¹, А.В. Павленко², Т.В. Веселова¹, В.В. Мельничук², О.В. Чернишова¹

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ БЕЛКОВ И ЛИПИДОВ ПРИ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ

¹Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца,

²Национальная академия последилового образования им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

У 63 детей (33 ребенка с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ) и 30 детей без НДСТ) изучали состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) и белков (ПОБ) спектрофотометрическим (ПОЛ – по изменению индекса и конечного продукта перекисной модификации липидов – малонового диальдегида (МДА) в плазме крови и в мембранах эритроцитов, ПОБ – по содержанию конечных продуктов окислительной модификации – 2,4-динитрофенилгидразонов плазмы крови, активность ферментов системы антиоксидантной защиты – каталазы (КТ) и супероксиддисмутазы (СОД) в мембранных структурах и плазме крови) и биохимическим (уровень свободного холестерина – ХС) способами. Установлено достоверное повышение в плазме венозной крови продуктов ПОБ, достоверное повышение количества продуктов ПОЛ в эритроцитах и дисбаланс в системе антиоксидантной защиты у детей с НДСТ по сравнению с группой детей без НДСТ. У детей с НДСТ подросткового возраста наблюдаются изменения в системе ПОБ плазмы венозной крови (2,4-динитрофенилгидразонов в апопротеидах липопротеидов низкой и очень низкой плотности); индекса перекисной модификации липопротеидов и липидов мембран эритроцитов; дисбаланс антиоксидантных ферментов (СОД и КТ), степень которого коррелирует со степенью фенотипических нарушений при НДСТ.

Ключевые слова: дети, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, перекисное окисление липидов, перекисное окисление белков, антиоксидантные ферменты.

Lipid peroxidation (LP) and protein oxidation (PO) in 33 children with connective tissue dysplasia (CTD) and 30 children without CTD (30 children) were studied during the survey. The spectrophotometric LP analysis included the change of the index of LP end product (malondialdehyde – MDA) in blood plasma and red-cell membrane; the PO analysis included the concentration of the oxidative modification end products (2,4-Dinitrophenylhydrazones in plasma), the activity of the antioxidant defence system enzymes (superoxide dismutase – SOD, catalase – CAT) in membrane structures and blood plasma. The biochemical method included the measurement of cholesterol level. The significant increase of PO end products in plasma and of LP products in red-cell membrane, as well as the dysbalance of antioxidant system function was revealed in children with CTD comparing to children without CTD. The changes in plasma PO system (2,4-Dinitrophenylhydrazones in LDL and VLDL apoproteins), the changes of lipoproteins and red-cell membrane lipids oxidation index were observed in adolescents with CTD, as well as the antioxidant enzymes disbalance proportional to phenotypic changes.

Key words: children, connective tissue dysplasia, lipid peroxidation, protein oxidation, antioxidant enzymes.

Исследованиями, проведенными ранее, было доказано, что у детей при недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) происходит окислительный стресс, в условиях которого при

взаимодействии NO и супероксиданиона чрезмерно синтезируется пероксинитрит, при нерадикальном распаде последнего образуется нитрат азота (NO₃⁻), а при радикальном – генерируется ОН-радикал, кото-

Контактная информация:

Починок Татьяна Викторовна – д.м.н., проф. каф. педиатрии № 1

Национального медицинского университета

Адрес: 01030, Украина, г. Киев, ул. М. Коцюбинского, 8

Тел.: (38044) 462-17-89, E-mail: tvpochinok@yandex.ru

Статья поступила 12.09.13, принята к печати 26.01.14.