

Оценка состояния системы антиоксидантной защиты при сахарном диабете

Богдан Мария Васильевна, Буренкова Юлия Павловна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Чантурия Андрей Владимирович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Одной из причин нарушений функций органов и систем при сахарном диабете (СД) являются нарушения в системе перекисное окисление липидов-антиоксидантная активность (ПОЛ-АОА). Генерация общей прооксидантной активности приводит к изменению структуры мембран, вызывая лизис клеток и дальнейшее прогрессирование нарушений.

Цель исследования

Исследование содержания компонентов ферментативной антиоксидантной системы защиты клеток у больных сахарным диабетом 2 типа.

Материалы и методы

Исследовалась венозная кровь больных сахарным диабетом 2 типа. Оценка активности супероксиддисмутазы (СОД) проводили спектрофотометрическим методом. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) определяли общепринятым методом с применением тиобарбитуровой кислоты. Также в контролировалась концентрация глюкозы крови с помощью глюкометра. Статистический анализ проводился с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты

У больных сахарным диабетом 2 типа наблюдался статистически значимый ($p < 0,05$) рост по сравнению с контрольной группой показателей продуктов деградации жирных кислот (МДА) в сочетании со снижением активности СОД в периферической крови. Установлено, что применение препаратов с антиоксидантными свойствами уменьшало выраженность проявлений окислительного стресса. Близкие к норме концентрации глюкозы крови (на фоне терапии гипогликемическими препаратами) характеризовалась уменьшением ($p < 0,05$) содержания МДА на 25% и ростом ($p < 0,05$) активности СОД на 27% по сравнению с высокими (> 11 ммоль/л) концентрациями глюкозы крови. Установлена обратная корреляционная связь между выраженностью показателей МДА и СОД ($r = -0,9$; $p < 0,05$), а также между уровнем МДА и степенью тяжесть гипергликемии ($r = -0,4$; $p < 0,05$).

Выводы

Комплексная оценка, построенная на показателях МДА и СОД, может служить критерием степени восстановления системы антиоксидантной защиты организма при компенсации сахарного диабета 2 типа.