

ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ КРОВІ КІШОК ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

І. Чала, М. Панкул
innachala312@ukr.net

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир, Україна

На сучасному етапі цукровий діабет та ожиріння дрібних домашніх м'ясоїдних стали досить розповсюдженими. Одним з біохімічних процесів, інтенсивність якого зростає за метаболічних розладів, є перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ), яке призводить до деструктивних змін ліпідного шару клітинних мембран. Метою досліджень було вивчення змін інтенсивності перекисного окиснення ліпідів кішок, хворих на цукровий діабет.

Для досліджень було сформовано дві групи кішок (самок та самців). Контрольна група складалася з шести особин, які за даними огляду та лабораторних досліджень були клінічно здоровими; дослідна група містила п'ять тварин, яким встановлено діагноз цукровий діабет. Для досліджень у тварин обох груп відбирали кров з підшкірної вени передпліччя (*v. cephalica antebrachii*) з дотриманням правил асептики і антисептики. Використовували як сироватку, так і цільну кров. Показники ПОЛ визначали спектрофотометричними методами: вміст гідроперекисів ліпідів (ГПЛ) — з реактивом Еллмана, вміст малонового діальдегіду (МДА) — у реакції з тіобарбітуровою кислотою.

Вміст ГПЛ у крові кішок контрольної групи становив $3,45 \pm 0,42$ у.о., у тварин дослідної групи — $5,97 \pm 0,62$ у.о., збільшення становило 73 %, причому на початковій стадії розвитку цукрового діабету концентрація ГПЛ перевищувала контрольні показники у 2,1 разу; з перебігом захворювання вказаний показник стабілізувався на відносно сталому рівні. Концентрація МДА на початкових етапах розвитку патології у контрольній групі становила 1,32 мкмоль/л, у дослідній — 2,21 мкмоль/л, різниця між показниками контрольної та дослідної груп складала 67 %, причому динаміка цього показника була дещо іншою порівняно з ГПЛ — на початковій стадії патології він був дещо меншим, ніж на стадії стабілізації. Слід зазначити, що МДА є продуктом розпаду перекисів жирних кислот, однак його концентрація залежить від активності ферментів антиоксидантної системи, що інактивують перекиси (пероксидази, каталази), та наявності відновних субстратів, які є джерелом протонів Гідрогену. Оскільки у кішок з цукровим діабетом резерви антиоксидантної системи поступово зменшуються, то концентрація одного з кінцевих продуктів перекисного окиснення ліпідів на стадії стабілізації патології залишається на досить високому рівні.

У результаті досліджень встановлено, що у хворих на цукровий діабет кішок спостерігається зростання концентрації продуктів ПОЛ: гідроперекисів ліпідів, інтенсивність якого була найвищою на початкових етапах розвитку патології, та малонового діальдегіду, концентрація якого була стабільно високою упродовж усього періоду лікування. Це є ознакою дефіциту компонентів антиоксидантної системи, які поступово вичерпуються. Таким чином, кішкам з цукровим діабетом необхідно вводити до раціону продукти з високим вмістом антиоксидантів, які стабілізують рівень перекисного окиснення ліпідів.

Ключові слова: КІШКИ, ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ, ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ, ГІДРОПЕРЕКИСИ ЛІПІДІВ, МАЛОНОВИЙ ДІАЛЬДЕГІД