ВИВЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУХОГО ЕКСТРАКТУ ІМБИРУ НА МОДЕЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Чікіткіна В. В.
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна
valentina.chikitkina@gmail.com

На даний час доведено участь «оксидативного стресу» у розвитку цукрового діабету (ЦД) 2 типу та специфічних діабетичних ускладнень, передусім атеросклеротичного ураження. Крім того, оксидативний стрес є патогенетичною складовою прогресування інсулінорезистентності та порушення інсулінової секреції й виникає у осіб з ризиком розвитку ЦД ще до дебюту захворювання. Надмірна генерація активних форм кисню у мітохондріях призводить до порушення β-окиснення вільних жирних кислот та їх додаткового накопичення, внаслідок цього відбувається блокування інсулінового рецептору, а з цим і подальшого передавання інсулінового сигналу та, наприклад, транслокації переносника глюкози GLUT4 у мембрани. Надлишкове накопичення вільних радикалів, яке призводить до розвитку оксидативного стресу, обумовлене як самоокисненням глюкози в умовах гіперглікемії, так і зниженням активності антиоксидантної системи.

Для запобігання пошкоджень, обумовлених продуктами вільнорадикального окиснення, при ЦД патогенетично обумовленим є використання антиоксидантів, що дозволяє знизити надмірну активність процесів перекисного окиснення, зокрема в β-клітинах підшлункової залози та клітинах ендотелію.

Метою даної роботи було вивчення антиоксидантних властивостей сухого екстракту імбиру лікарського (СЕІЛ) на моделі ЦД 2 типу, викликаного стрептозотоцином на тлі нікотинаміду.

За умови ЦД 2 типу відбувалося значне порушення окисно-відновлювальних процесів з переважанням пероксидації ліпідів, про що свідчило підвищення вмісту ТБК-реактантів на тлі зниження рівня відновленого глутатіону. Найбільш виразне підвищення активності процесів ліпопероксидації спостерігали у печінці – головному органі біотрансформації та знешкодження ксенобіотиків. Крім того, у тварин з діабетом реєстрували статистично значуще зниження активності каталази.

Під впливом СЕІЛ встановлено вірогідне зниження вмісту ТБК-реактантів в 1,5 рази, в той час як рівень відновленого глутатіону нормалізувався майже до значень інтактного контролю. Активність каталази збільшувалась порівняно з тваринами інтактного контролю на 39%. За здатністю пригнічувати процеси перекисного окиснення ліпідів та посилювати систему антиоксидантного захисту СЕІЛ достовірно переважав метформін та антидіабетичний збір «Арфазетин». Виражені антиоксидантні властивості СЕІЛ, імовірно, обумовлені дією його головного складового компоненту – гінгеролу.