

ВМІСТ ВІДНОВЛЕНОГО ГЛУТАТІОНУ В ОРГАНАХ ПРИ ГІПЕР- І ГІПОТИРЕОЇДИЗМІ

Відомо, що відновлений глутатіон (GSH) підтримує функціональну активність біологічних мембран, бере участь у механізмах передачі нервових імпульсів, синтезі білка та ДНК, регуляції активності ферментів, механізмах транспорту амінокислот та синтезі простагландинів. Однією з найбільш важливих функцій GSH є його участь у процесах детоксикації ксенобіотиків і органічних пероксидів.

Метою роботи було дослідити вплив гормонів щитоподібної залози на вміст GSH у печінці, нирках, серці й мозку експериментальних тварин.

Для моделювання гіпер- і гіпотиреоїдизму щурам щоденно ентерально вводили розчин L-тироксину (200 мкг/добу на 1 кг маси) або мерказолілу (10 мг/добу на 1 кг маси) протягом 21 доби. В гомогенатах печінки, нирок, серця і мозку визначали рівень GSH.

На 14-ту добу після введення L-тироксину рівень GSH достовірно знижувався, порівняно

з інтактними тваринами, у всіх органах. Так, у печінці він становив 82 % від контролю, в нирках, серці й мозку складав, відповідно, 81, 87 і 85 % порівняно з інтактними тваринами. На 21-шу добу від початку моделювання гіпертиреозу вміст GSH в органах зменшувався ще більшою мірою і становив 75, 73, 81 та 79 % від контрольного рівня, відповідно, в печінці, нирках, серці й мозку. При моделюванні гіпотиреоїдизму за допомогою мерказолілу показники вмісту GSH в органах також мали тенденцію до зниження, проте зміни були статистично недовірними.

Отже, при гіпертиреозі зменшується вміст відновленого глутатіону в органах, що може бути зумовлено, з одного боку, активацією катаболічних реакцій під впливом тироксину, а з іншого – оксидативним стресом і, як наслідок, виснаженням антиоксидного потенціалу тканин.

І. Б. Привроцька¹, Л. Я. Федонюк¹, О. Ю. Ружицька¹, Т. М. Кучмеровська²
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО¹
ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМЕНІ О. В. ПАЛЛАДІНА НАН УКРАЇНИ², КИЇВ

ВМІСТ ВІДНОВЛЕНОГО ГЛУТАТІОНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ТА ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

Одним із ключових чинників у функціонуванні антиоксидантної системи є відновлений глутатіон (ВГ), що бере безпосередню участь у реакціях детоксикації ксенобіотиків, виступає кофактором деяких ферментів та їх ізомерів, підтримує тіоловий редокс-потенціал, зберігаючи сульфгідрильні групи цитозольних білків у відновленій формі. Глутатіонова антипероксидна система особливо важлива при окиснювальному стресі, а тому важливо було дослідити вміст ВГ у плазмі крові та печінці щурів за умов розвитку гострого панкреатиту (ГП).

Дослідження проводили на щурах з ГП, який викликали шляхом внутрішньочеревного введення аргініну гідрохлориду (4 г/кг), і тваринах з ГП, яким через 1, 3 та 7 діб після ін'єкції вводили внутрішньошлунково БАД "Альфа+омега" (0,5 мг/кг) протягом 7 діб. Визначали ВГ за

рівнем утворення тіонітрофенільного аніона в результаті взаємодії SH-груп з 5,5-дитіобіс (2-нітробензойною) кислотою.

Встановлено, що вміст ВГ достовірно знижувався у плазмі крові щурів уже через 1 та 3 доби розвитку ГП на 28 і 40 % відповідно. У печінці через добу вміст глутатіону зменшувався на 31 %, а через 3 доби – на 37 %, децю відновлювався через 7 діб, залишаючись достовірно нижчим від контролю на 35 %. Динаміка цих змін має характер, подібний до таких у крові тварин, що, очевидно, свідчить про залучення печінки у патологічний процес. Позитивний ефект БАД "Альфа+омега" на вміст відновленого глутатіону було виявлено лише через 7 діб. Так, у крові щурів 7-ї групи цей показник знижувався на 33 %, а в печінці – на 18 % порівняно з тваринами із ГП відповідного терміну.