



досліджувані показники ендогенної інтоксикації при нефропатії, так як спостерігали наближення рівня як МСМ, так і тирозинвмісних пептидів до значень інтактною групи щурів.

Таким чином, враховуючи ендогенне походження загальних і тирозинвмісних пептидів в крові, підвищений рівень речовин низької й середньої молекулярної маси можна припустити, що за умов нефропатії відбуваються деструктивні зміни в організмі тварин, які обумовлені, можливо, як протеолізом білків, так і зниженням метаболічних процесів в гепатоцитах, і насамперед, процесів детоксикації, що негативно впливає на структурно-функціональний стан печінки та свідчить на розвиток ендогенної інтоксикації організму. Глутатіон володіє ефективним, але недостатнім впливом, за даної схеми введення, при захисті від окислювального пошкодження в умовах ендогенної інтоксикації у тварин із нефропатією.

Геруш І.В.

АКТИВНІСТЬ H₂S-ПРОДУКУЮЧИХ ЕНЗИМІВ У КІРКОВОМУ ШАРІ НИРОК ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕФРОПАТІЇ І ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ ТА ГЛУТАТІОНУ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

В Україні та світі щороку зростає кількість нефрологічних хворих. Із метою попередження та корекції порушень функцій нирок науковцями активно вивчаються антиоксиданти з нефропротекторними властивостями, однак досі інформація про вплив різних природних та синтезованих сполук на організм за умов нефропатії є фрагментарною та потребує подальших досліджень.

Зміни вмісту H₂S спостерігаються при багатьох захворюваннях. Встановлені протизапальні, антиоксидантні та антиапоптотичні властивості цієї сигнальної молекули. Гідроген сульфід як учасник механізмів цитопротекції клітин, регуляції фізіологічних та біохімічних процесів, є також важливим у функціонуванні каналцевого і клубочкового апарату нирок.

Мета роботи – з'ясувати вплив глутатіону та мелатоніну на систему H₂S-продукуючих ензимів та концентрацію гідроген сульфиду у кірковому шарі нирок щурів за умов експериментальної нефропатії.

Дослідження проводилися на білих безпородних щурах масою 160 – 180 г. Тварин було поділено на 4 групи: 1 - контроль; 2 – експериментальна нефропатія (одноразове внутрішньочеревинне введення фолієвої кислоти у дозі 250 мг/кг); 3 – тваринам з нефропатією інтрагастрально упродовж трьох днів вводили глутатіон у дозі 100 мг/кг; 4 - тваринам з нефропатією інтрагастрально упродовж трьох днів вводили мелатонін у дозі 10 мг/кг. Тварин виводили з експерименту на наступний день після останнього введення антиоксидантів відповідно до вимог Європейської конвенції із захисту експериментальних тварин (86/609 ЄЕС).

Активність цистатіонін-β-синтази у кірковому шарі нирок щурів за умов нефропатії знижувалася на 24,3%, цистатіонін-γ-ліази – 15,4%, цистатіонінамінотрансферазна – 30,7% порівняно з показниками тварин інтактною групи. Такі зміни, ймовірно, пов'язані із окиснювальним пошкодженням клітин нирок.

Введення екзогенного глутатіону сприяло зростанню активності цистатіонін-β-синтази на 8,3%, а введення мелатоніну підвищувало активність цистатіонінамінотрансферази порівняно з групою тварин із нефропатією на 18,4%.

Експериментальна нефропатія супроводжується зниженням активностей H₂S-генеруючих ензимів та, відповідно, зменшенням концентрації H₂S на 16% у кірковій речовині нирок порівняно з контрольною групою. У межах фізіологічних концентрацій гідроген сульфід проявляє антиоксидантний, протизапальний вплив, а також виконує регулюючу функцію фільтраційної здатності нирок, тому дефіцит сигнальної молекули може сприяти прогресуванню нефропатії та ускладненню захворювання.



Введення екзогенного глутатіону сприяло збільшенню концентрації гідроген сульфід у кірковому шарі нирок на 16,8 % порівняно з показниками тварин із нефропатією. Оскільки глутатіон підтримує окиснювально-відновний потенціал організму, забезпечує процеси детоксикації ксенобіотиків ендо- та екзогенного походження, а амінокислота цистеїн, структурний компонент трипептиду, бере участь у біосинтезі сірководню, його застосування є ефективним за умов нефропатії, викликані високими дозами фолієвої кислоти.

Григор'єва Н.П.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА АКТИВНІСТЬ СУПЕРОКСИДИСМУТАЗИ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ НА ФОНІ ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

Численними дослідженнями встановлено, що в основі токсичної дії етанолу лежить активація вільнорадикального окислення біомолекул. У сучасному житті вживання етанолу часто поєднується з впливом інших шкідливих факторів, таких як порушення світлового режиму. Біологічні ритми регулюються мелатоніном, який виробляється в епіфізі в темряві, і крім багатьох фізіологічних ефектів має потужну антиоксидантну дію.

Метою роботи було вивчення активності супероксиддисмутази (СОД) в печінці щурів за умов алкогольної інтоксикації, її поєднання з впливом світла та введенням мелатоніну.

Експерименти проводились на 32 білих самцях щурів вагою 180-230 г, утримуваних за стандартних умов та раціону віварію. Підгостра алкогольна інтоксикація була індукована внутрішньошлунковим введенням 40% етанолу в дозі 7 мл / кг маси тіла протягом 7 днів. Постійне освітлення викликали флуоресцентною лампою інтенсивністю 1500 люкс протягом 24 годин на добу. У супернатантах 5% гомогенатів печінки визначали активність супероксиддисмутази за ступенем інгібування процесу відновлення нітротетразолію синього у системі феназінметасульфат-НАДН⁺-нітротетразолій синій.

Встановлено, що алкогольна інтоксикація супроводжувалася незначним підвищенням активності супероксиддисмутази в печінці (на 17%) в порівнянні із контрольними тваринами. В умовах модифікованого фотоперіоду активність супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин не зазнала вірогідних змін. Введення «Віта-мелатоніну» у дозі 5 мг / кг щодня о 20:00 впродовж 7 днів сприяли нормалізації підвищеної активності, супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин поряд із незмінною активністю ферменту в печінці тварин, які на фоні отруєння етанолом перебували при постійному освітленні.

Отже, моделювання підгострої алкогольної інтоксикації та поєднання її із постійним освітленням не викликало значних змін активності СОД в печінці щурів. Введення мелатоніну в дозі 5 мг / кг впродовж 7 днів сприяло нормалізації підвищеної активності супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин.

Грозав А.М.

СИНТЕЗ І БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА 5-ХЛОРО-4-(1,3-ОКСАЗОЛ-5-ІЛ)-1Н-ПРОЛ-3-КАРБОКСАМІДІВ ЯК ПРОТИГРИБКОВИХ АГЕНТІВ

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет*

Похідні піролу є ключовими компонентами об'ємного масиву важливих природних та синтетичних сполук і впродовж останніх років знаходять використання як перспективні скафолди для конструювання біологічно активних речовин із широким фармакологічним профілем. В результаті системних синтетичних та біомедичних досліджень на їх основі було розроблено ряд оригінальних структур із антибактеріальною, протигрибковою, противірусною, протизапальною, протираковою, протималярійною та іншими видами терапевтичної дії. Аналіз залежності структура-активність в ряду полізаміщених піролів