Сіренко Віктор Анатольйович

Павлова Олена Олексіївна

Сулхдост Інна Олександрівна

В.А. Сіренко, О.О. Павлова, І.О. Сулхдост Вміст біогенних елементів у підшлунковій залозі і сироватці крові щурів при дії хронічного іммобілізаційного стресу в період вагітності/ В.А. Сіренко, О.О. Павлова, І.О. Сулхдост// “Здобутки клінічної та експериментальної медицини” : матеріали щорічної підсумкової LXV науково-практичної конференції на базі Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (9 червня 2022 р. м. Тернопіль).-

Тернопіль ТНМУ «Укрмедкнига» – 2022.-С.107

УДК 616.37-092.9:577.118:613.65

ВМІСТ БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ І СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ПРИ ДІЇ ХРОНІЧНОГО ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ В ПЕРІОД ВАГІТНОСТІ

В.А. Сіренко, О.О. Павлова, І.О. Сулхдост

Харківський національний медичний університет

Дані офіційної статистики свідчать, що темп зростання поширеності хвороб підшлункової залози в наслідок дії екзогенних шкідливих факторів і в першу чергу стресу, істотно перевищує темп зростання загальної поширеності хвороб органів травлення, що пов'язане з важкою доступністю для дослідження як самого органу, так і його секрету. В літературі активно розглядаються питання регуляторного впливу макро- та мікроелементів як каталізаторів різноманітних біохімічних процесів на функціонування підшлункової залози. Відомо, що в умовах гіперглікемії та високої концентрації вищих жирних кислот Са стимулює секрецію інсуліну та викликає апоптоз β-клітин і некроз ацинарних клітин підшлункової залози. Mg- знижує півень глюкози у крові, зменшує явища оксидативного стресу, покращує обмін речовин у щурів. З Zn пов’язані порушення синтезу і вивільнення інсуліну з підшлункової залози. Проте багато аспектів патогенезу ушкодження підшлункової залози у щурів які в період вагітності перебували під дією іммобілізаційного стресу залишаються ще недостатньо з’ясованими. Зокрема, це стосується питань балансу біогенних елементів в тканині підшлункової залози і в крові тварин, оскільки може підтримувати структурно-функціональні зміни органу. Метою дослідженя стало визначення активності біогенних елементів у гомогенаті ПЗ і сироватці крові щурів, що перенесли хронічний іммобілізаційний стрес протягом вагітності. Методи дослідження. Об’єм дослідження включав досліди на 16 дорослих щурах (популяція WAG/G Sto) після дії хронічного іммобілізаційного стресу в період вагітності: 10 - группа дослідження і 6- контрольна група. Вміст біогенних елементів в сироватці крові і гомогенаті підшлункової залози досліджували спектрофотометричним методом на біохімічному аналізаторі Stat Fax (США). Рівень Са визначали за допомогою наборів реагентів фірми «Філісит-Діагностика» (довжина хвилі 540 нм), Вміст Mg - за допомогою наборів реагентів фірми «Ольвекс» (довжина хвилі 540-560 нм), вміст Zn - за допомогою наборів реагентів фірми Zn-DAC згідно до інструкції (довжина хвилі 550±10 нм). Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням пакету аналізу програми Microsoft Excel-2003, комп’ютерної програми Biostat.exe-2008 та Statistica-10.

Результати дослідження. У сироватці крові щурів-самиць виявлені менш виражені зміни балансу біогенних елементів, ніж у гомогенаті підшлункової залози де відзначається нормальний вміст Са (рівень показника вищий на 38,7% ніж в гомогенаті підшлункової залози); вміст Mg і Zn був зменшеним на 32,5% і 18,8% (р<0,01) у порівнянні із показниками групи контролю і більший, ніж у гомогенаті підшлункової залози, на 7,5% і 6,8% (р<0,01) відповідно. Наочно про характер відмінності вмісту біогенних елементів в гомогенаті ПЗ і сироватці крові вказують значення показників Сапз/с, Mgпз/с, Znпз/с (зниження в порівнянні із контролем на 38,6% (Сапз/с), 19,7% (р<0,01) (Mgпз/с)) і 8,9% (р>0,05) (Znпз/с)) відповідно.

Висновки. Вплив тривалого іммобілізаційного стресу в період вагітності щурів-самиць характеризується зменшенням вмісту біогенних елементів як в гомогенаті підшлункової залози (де характерним є зниження вмісту Са, Zn – стимуляторів синтезу і вивільнення інсуліну) так і сироватці крові, проте, ізольовано показники сироватки крові є відносно інформативними для визначення функціонального стану окремого органу.

Зважаючи на значущість ролі біогенних елементів в активації функцій мітохондрій, регуляції вуглеводного та інших обмінних процесів, вивільненні гормонів, можна зазначити, що стрес-індуковані порушення електролітного балансу можуть стати важливою складовою однієї з ланок патогенезу ушкодження підшлункової залози у вагітних щурів.

Авторська довідка: тільки друк тез,

Павлова Олена Олексіївна, професор, д.мед.н, професор,

(ХНМУ)- адреса проспект Науки, 4, Харків, Харківська область, 61000,

067-799-28-84