

Мінесенко С.С.

студентка,

Навчально-науковий центр «Інститут біології»

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

Науковий керівник: Фалалєєва Т.М.

доктор біологічних наук, старший науковий співробітник,

НДЛ “Фармакології та експериментальної патології”

Відділення біологічних і біомедичних технологій

Навчально-науковий центр «Інститут біології»

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

ЛІПІДНИЙ ОБМІН ЩУРІВ ЗА УМОВ ГЛУТАМАТ-ІНДУКОВАНОГО ОЖИРІННЯ

Проблема ожиріння сьогодні активно дискутується в науковому світі, зважаючи на значні темпи поширення цієї патології у світі. Це багатofакторне захворювання, основними причинами якого є генетична спадковість, харчові звички та низька фізична активність. Останнім часом вчені вважають, що безконтрольне використання харчових добавок, а саме посилювача смаку глутамату натрію (Е621) теж є причиною надмірної ваги [1]. За даними літератури, глутамат натрію окрім розвитку ожиріння викликає також захворювання травного тракту [2,3]. В Україні глутамат натрію став легальною харчовою добавкою (посилювач смаку) тільки у 2000 році після постанови Кабміну № 342 від 17 лютого, згідно з якою його внесли до переліку дозволених в Україні харчових добавок. Важко знайти консерви, напівфабрикати або готові продукти, вироблені промисловим шляхом, в яких

не було б глутамату натрію. При цьому допустимі норми можуть бути значно перевищені, що може призводити до порушень функціонування травної системи та ожиріння. Зважаючи на актуальність вивчення ожиріння, в тому числі викликаного глутаматом натрію, метою нашої роботи було дослідити ліпідний обмін в сироватці крові щурів за умов неонатального введення глутамату натрію.

Дослідження були проведені на 20 щурах, розділених на 2 групи. І група – інтактний контроль (4-х місячні щури). Новонародженим щурам II групи підшкірно у об'ємі 8 мкл/г вводили розчин глутамату натрію (ЗМ, 4 мг/г) на 2, 4, 6, 8, 10 день життя. Через 4 місяці в сироватці крові щурів всіх груп проводили аналіз вмісту тригліцеридів (ТГ), загального холестерину (ЗХ), ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) та ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) ензиматичним спектрофотометричним методом з використанням біохімічних наборів Pointe Scientific Inc. (США).

В крові тварин, яким вводили при народженні глутамат натрію, спостерігалися зміни ліпідного обміну, характерні для метаболічного синдрому. В групі з глутамат-індукованим ожирінням реєстрували значне зростання концентрації ЗХ в 1,55 раза ($p < 0,001$), ТГ в 3,1 раза ($p < 0,001$), ЛПДНЩ в 3,1 раза ($p < 0,001$), ЛПНЩ в 1,83 раза ($p < 0,001$) порівняно з групою інтактного контролю. Під впливом глутамату в крові знижувалася концентрація ЛПВЩ на 33,1% ($p < 0,001$).

Отже, неонатальне введення глутамату натрію приводить до розвитку ожиріння у 4-місячних щурів та суттєвого порушення ліпідного обміну, а саме збільшення вмісту ЗХ, ТГ, ЛПДНЩ і ЛПНЩ та зменшення концентрації ЛПВЩ.

Список використаних джерел:

1. Yang WH, Drouin MA, Herbert M, Mao Y, Karsh J. The monosodium glutamate symptom complex: assessment in a double-blind, placebo-controlled, randomized study. // J. Allergy Clin. Immunol. - 1997. - 99. - P. 757-762.
2. Лещенко І. В. Вплив тривалого введення глутамату натрію на структуру підшлункової залози щурів / І. В. Лещенко, В. Г. Шевчук, Т. М. Фалалєєва [та ін.] // Фізіологічний журнал. – 2012. – Вип. 58, № 2. – С. 59-65.
3. He K. Association of monosodium glutamate intake with overweight in Chinese adults: the INTERMAP Study / K. He, L. Zhao, M. L. Daviglus [et al.] // Obesity. – 2008. – Vol. 16, № 8. – P. 1875-1880.

Огородник Ю.І.

магістр,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Аль-Маалі Г.А.

аспірант,

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного

Національної академії наук України

ВПЛИВ ЦИТРАТУ МАРГАНЦЮ, ОТРИМАНОГО ЗА ДОПОМОГОЮ АКВАНАНОТЕХНОЛОГІЙ, НА ПРИРІСТ БІОМАСИ *GANODERMA LUCIDUM* (CURTIS) *P. KARST* ТА *TRAMETES VERSICOLOR* (L.) LLOYD

Збільшення виходу біомаси лікарських ксилотрофних базидіоміцетів з високою біологічною активністю, є повсякчас актуальною проблемою в його промисловому