



IV Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

22 березня 2024 р.
м. Харків, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS
OF MODERN BIOTECHNOLOGY**

Матеріали
IV міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції

Materials
of the IV International Scientific and Practical
Internet Conference

**ХАРКІВ
KHARKIV
2024**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

Матеріали
IV міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції

22 березня 2024 року
Харків

**Вплив N-стеароїлетаноламіну на ліпідний склад печінки щурів
за умов його профілактичного застосування при моделюванні
аліментарного ожиріння**

¹Горідько Т.М., ^{1,2}Косикова Г.В., ¹Бердншев А.Г.,
¹Клімашевський В.М., ³Химорода Я.П.

¹Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ, м. Київ, Україна

²Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут
імені Ігора Сікорського", м. Київ, Україна

³Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного
університету ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна

TanGoR1@ukr.net

У сучасному світі проблема ожиріння та інсулінорезистентності, які часто викликають розвиток цукрового діабету 2 типу, стає все більш актуальною через їх широке поширення та серйозні наслідки для здоров'я населення. Хронічне переїдання та дієта з високим вмістом жирів порушують метаболізм ліпідів в організмі, що впливає на чутливість тканин до інсуліну.

Одним із перспективних напрямків досліджень у цій сфері є вивчення ролі N-стеароїлетаноламіну (NSE), представника класу міновних ліпідів N-ациллетаноламінів з канабіміметичними властивостями, у запобіганні патологічним змінам тканин чутливих до інсуліну органів при ожирінні. Тому, метою роботи було дослідити зміни ліпідного складу печінки щурів із аліментарним ожирінням при профілактичному застосуванні NSE.

Аліментарне ожиріння (АО) у щурів індукували 6-місячною високожировою дієтою з вмістом жиру 58 %. Тварин із АО розділяли на 2 групи – перша слугувала контролем на АО, а щури другої групи (АО + NSE) перорально отримували водну суспензію NSE в дозі 50 мг/кг маси тіла, *per os*, щоденно протягом 10 перших днів кожного місяця упродовж усього експерименту. Контрольна група тварин утримувалась на стандартному раціоні віварію (4% жирів). Протягом експерименту тварин регулярно зважували та контролювали вміст глюкози в крові. У дослідженнях

використовували печінку тварин у якій визначали ліпідний склад, а саме: вміст індивідуальних фосфоліпідів - методом тонкошарової хроматографії, склад жирних кислот (ЖК) та вміст холестеролу - методом газової хроматографії за допомогою газового хроматографа GC7890 Agilent (Agilent Technologies, США) із мас-детектором Agilent 8987 із використанням капілярної колонки HP-5MS.

Таблиця 1. Зміна маси тіла та ліпідний склад печінки щурів із аліментарним ожирінням та за профілактичного застосування NSE

Показники	Групи		
	Контроль (n=5)	АО (n=15)	АО + NSE (n=15)
Маса тіла, г, (M±m)	Початок експерименту		
	388,00±9,69	387,22±12,07	377,08±9,16
	Кінець експерименту		
	469,20±15,67	549,08±25,06*	488,46±12,89#
Фосфоліпіди, мкг P/g тканини, (M±m)			
Фосфатидилхолін	183,37±10,22	253,27±11,34*	186,75±27,99#
Фосфатидилетианоламін	104,67±1,64	133,31±10,25*	102,22±16,26
Дифосфатидилглицерол	13,48±5,69	21,83±1,12*	16,11±0,86#
Сфінгомієлін	14,06±2,28	20,55±1,07*	19,39±2,53
Фосфатидилінозитол	35,45±4,39	47,83±1,57*	30,79±2,33#
Фосфатидилсерин	7,28±1,55	11,78±1,33*	5,88±1,04#
Лізофосфатидилхолін	2,75±0,69	9,44±1,79*	4,92±0,31#
Жирні кислоти, мкг/g тканини, (M±m)			
Σ насичених ЖК	6187,92±1960,52	11998,90±1360,91*	8779,32±1062,51#
Σ ненасичених ЖК	8666,22± 2756,88	13165,36±509,71*	6990,75±1060,05#
Загальний холестерол, мкг/g тканини, (M±m)	5,29±0,20	8,02±0,60*	5,92±0,30#

Примітки: * - зміна вірогідні відносно значень у групі «Контроль», P< 0,05;
- зміна вірогідні відносно значень у групі «АО», P< 0,05; (M±m) – довірчий інтервал.

Встановили виражену профілактичну дію NSE в разі його застосування в процесі розвитку аліментарного ожиріння в щурів, яка полягає у попередженні збільшення маси тіла та формуванні інсулінорезистентного стану, запобіганні змінам ліпідного складу тканини печінки, зумовлених розвитком аліментарного ожиріння (табл. 1) та розвитку стеатозу.