



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 жирнокислотний склад печінки щурів
за нормального та «патологічного» старіння**

^{1,2}Косикова Г.В., ¹Горідько Т.М., ¹Бердичев А.Г.,

²Поліщук М.В., ²Ібрагімов К.В.

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

²ІНЦ «Інститут біології та медицини» ІНУ ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна

³Національний технічний університет «КПІ імені Ігора Сікорського», м. Київ, Україна
Koslakova@hotmail.com

Старінням називають поступовий та незворотний патофізіологічний процес, проявами якого є втрата функцій клітин, тканин і органів через накопичення в них з віком пошкоджень під дією різноманітних стресових чинників, що може призводити до розвитку багатьох захворювань. «Патологічне» старіння в людини більшою мірою характеризується мультиморбідністю, спричиненою хронічним запаленням і є наразі важливою медичною проблемою яка потребує нових підходів до лікування.

N-стеароїлетаноламін (NSE) – це канабіміметична сполука, що є представником класу міnorних ліпідів - N-ацилетаноламінів, багатоманіття біологічних ефектів якої дозволяє розглядати її як потенційну терапевтичну речовину для попередження виникнення та зменшення наслідків деструктивних процесів, спричинених старінням.

Таблиця 1. Вміст прозапальних цитокінів у сироватці крові та показники жирнокислотного складу печінки щурів за нормального та «патологічного» старіння

Показники	Нормальне старіння, групи		
	Молоді (n=10)	Старі (n=10)	Старі + NSE (n=10)
TNF- α , пг/мл, (M \pm m)	0,67 \pm 0,22	0,99 \pm 0,06*	0,70 \pm 0,11 θ
IL-1 β пг/мл, (M \pm m)	35,01 \pm 1,1	57,03 \pm 8,9*	33, 1 \pm 1,4 θ
Жири кислоти, μ о., (M \pm m)			
Σ ненасичених ЖК / Σ ненасичених ЖК	0,94 \pm 0,05	0,55 \pm 0,01*	0,81 \pm 0,09 θ
Σ ненасичених ЖК α -6 / Σ ненасичених ЖК α -3	4,22 \pm 0,31	6,19 \pm 0,22*	4,84 \pm 0,46 θ
«Патологічне» старіння, групи			
	Старі (n=6)	Старі +ЛПС(n=7)	Старі + ЛПС +NSE (n=7)
TNF- α , пг/мл, (M \pm m)	0,99 \pm 0,11	3,04 \pm 0,19*	1,43 \pm 0,10 θ
Жири кислоти, μ о., (M \pm m)			
Σ ненасичених ЖК / Σ ненасичених ЖК	0,75 \pm 0,04	0,99 \pm 0,05*	0,80 \pm 0,05 θ
Σ ненасичених ЖК α -6 / Σ ненасичених ЖК α -3	4,79 \pm 0,54	3,32 \pm 0,12*	5,95 \pm 0,64 θ

Примітки: * - зміни вірогідні відносно значень у групі «Молоді» (для нормального старіння) та «Старі» (для «патологічного» старіння), P< 0,05; θ - зміни вірогідні відносно значень у групі «Старі» (для нормального старіння) та «Старі +ЛПС» (для «патологічного» старіння), P< 0,05; (M \pm m) – довірчий інтервал.

Дослідження проводили на двох експериментальних моделях нормального та «патологічного» старіння в щурів, останнє викликали індукуванням в старих (вік 18 місяців) щурів хронічного низькоградієнтного запалення шляхом багаторазового ін'єктування бактерійного ліпополісахариду (ЛПС). Старим щурам (нормальне старіння) та тваринам групи «Старі + ЛПС» після 5 -ої ін'єкції ЛПС вводили водну суспензію NSE per os, в дозі 50 мг/кг маси тіла, щоденно протягом 10 днів. Тварин виводили з експерименту під CO₂ анестезією. Для подальших біохімічних досліджень використовували печінку та сироватку крові щурів. Вміст прозапальних цитокінів в сироватці крові

визначали методом імуноензимного аналізу, за допомогою комерційних наборів. Кількісний аналіз жирних кислот проводили методом газової хроматографії на хроматографі GC7890 Agilent (Agilent Technologies, США) з мас-детектором Agilent 8987 та капілярною колонкою HP-5MS. Ідентифікацію метилових ефірів жирних кислот проводили із використанням бібліотеки мас-спектрів NIST17.

Отримані дані свідчать, що застосування NSE зменшує розвиток хронічного запалення при нормальному старінні та сприяє нормалізації показників жирнокислотного складу печінки старих щурів. Застосування NSE старим щурам в процесі моделювання «патологічного» старіння запобігає розвитку індукованого запалення та змінам показників жирнокислотного складу печінки старих щурів. Отже, отримані результати можуть свідчити про гепропротекторну дію NSE як за нормального, так і «патологічного» старіння.

**Шляхи удосконалення технології виходу каротину
у мікрогриба *Blakeslea trispora***

Кричківська Л.В., Двінських Н.В.

Національний фармацевтичний університет м. Харків, Україна
begunova1203@gmail.com

Мікробіологічне одержання препаратів із достатнім вмістом каротину залишається актуальним для України і на сьогоднішній день. Необхідність у подібних препаратах поєнюється складністю екологічної ситуації, особливо у промислово розвинених регіонах країни. Каротиноїдні препарати відрізняються різноманітним позитивним впливом на організм людини (радіопротекторна, імуномодулююча, вітамінізуюча дія та ін.), він використовуються в харчовій промисловості для збагачення багатьох продуктів та напоїв; у фармації при виготовленні ліків та косметичних засобів; у медичній практиці для профілактики та лікування низки захворювань та у сільському господарстві для збереження та підвищення поголів'я та покращення товарних якостей м'яса. До каротиноїдів широкого застосування відноситься бета-каротин.