

Для вивчення стану обміну білків спектрофотометрично визначали в сироватці крові вміст загального білка, альбумінів, кінцевих продуктів азотистого обміну – креатиніну і сечовини.

**Отримані результати:** Результати експериментальних досліджень виявили, що інгаляційна інтоксикація «вейпом» впливає на основні біохімічні маркери обміну білків в організмі щурів. Було виявлено зниження загального білку та альбуміну в крові експериментальних щурів за умов підвищення концентрації кінцевих продуктів обміну білків – сечовини і креатиніну.

Спостерігалось зниження рівня загального білка сироватки крові у піддослідних тварин на 18,74 %, при цьому вміст у загальному білку його найбільшої фракції – альбуміну – також зменшився на 35,25 %. Інгаляційна інтоксикація парою електронних цигарок призвела до зростання вмісту креатиніну в сироватці щурів на 89,88 %. Інгаляційна інтоксикація «вейпом» призводить до тенденції підвищення вмісту сечовини – на 30,23 %.

**Висновки.** Під впливом інтоксикації «вейпом» електронних сигарет спостерігається гіпопротеїнемія за рахунок гіпоальбумінемії, що свідчить про порушення білоксинтезуючої функції печінки. А гіперкреатинінемія та тенденція до уремії вказують на порушення екскреторної функції нирок. Отже, ми ставимо під сумнів, що паління електронних сигарет можна вважати антитютюновою програмою. Це, насправді, лише маркетинговий хід у прагненні завоювати ринок сучасного споживача.

## **ВМІСТ ВІЛЬНОГО СФІНГОЗИНУ В КЛІТИНАХ НЕР-2 ПРИ ДІЇ АКТИВАТОРА ОПІАТНИХ РЕЦЕПТОРІВ**

*доцент, к.б.н. Вишиницька І.А.*

*Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна*

**Вступ:** Серед похідних сфінгоїдного ряду найбільш важливими в ініціації та розвитку канцерогенеза є сфінгомієліни, глікосфінголіпіди, цераміди та сфінгоїди. Продукт сфінгомієлінового циклу в клітині - сфінгозин, який виділяється у відповідь на різні стресогенні сигнали, активує стресзалежну протеїназу, що запускає апоптотичні процеси.

**Мета дослідження:** дослідити рівень сфінгозину в пухлинних клітинах при активації опіатних рецепторів.

**Матеріали та методи.** Клітини культури Нер-2 (human epithelial cells) ми обрали за об'єкт для дослідження особливостей метаболізму в пухлинних клітинах. Культивування проводили в кількості  $2 \cdot 10^6$  в 1 мл живильного середовища протягом 24 і 48 годин. Для зміни стану апоптозу в експерименті був застосований неселективний активатор  $\mu$ - і  $\delta$ -опіатних рецепторів даларгін (синтетичний лей-енкефалін-D-Ala<sup>2</sup>-Leu<sup>5</sup>-Arg<sup>6</sup>) (ЗАТ «БІОЛІК», м. Харків) у дозі  $10^{-6}$  М. Також в експерименті використали глюкокортикостероїд – дексаметазон в дозі  $10^{-3}$  мг/мл (Sigma), який є одним із протипухлинних препаратів. Дослідні групи: 1 – контроль, 2 – клітини Нер-2 з даларгіном, 3 – клітини Нер-2 з дексаметазоном, 4 – клітини Нер-2 з даларгіном та дексаметазоном.

Визначення вмісту вільних сфінгоїдних основ проводили за методом Прохорової М. І. Кількісне визначення вільного сфингозину проводили спектрофотометрично за методом Lauter CJ, Trams CG. Кількість вільного сфингозину визначали за калібрувальною кривою стандартного розчину сфингозину (Amersham) в перерахунку на мг білка в  $2 \cdot 10^6$  клітин, (пг/мг білка).

**Отримані результати.** Експериментальні дані показали незначне зниження вмісту сфингозину до кінця культивування в контрольних пробах. В дослідженнях групах ми отримали стабільне підвищення рівня сфингозину у відповідь на стимуляцію опіатних рецепторів даларгіном і в першу, і у другу добу спостереження. Виходячи з цього, а також з огляду на літературні дані про позитивний вплив сфингозину на апоптотичну загибель пухлинних клітин, можна припустити стимуляцію апоптозу даларгіном у культурі клітин Нер-2. При цьому введення дексаметазону при неселективній активації опіатних рецепторів (група 4) хоч і викликало наближення показників до контрольної групи, але по відношенню до 3 групи (інкубація Нер-2 + дексаметазон), рівень сфингозину в них збільшувався більш, ніж в 3 рази, що ще раз підтверджує стимулюючу апоптоз дію даларгіну.

**Висновки:** досліджений активатор опіатних рецепторів – даларгін - виявив проапоптотичний ефект в клітинах карциноми гортані Нер-2. Вірогідним механізмом цього процесу є активація сфингомієлінового метаболічного шляху.

## **ПОКАЗНИКИ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В СЛИНІ СТУДЕНТІВ ХНМУ, ЩО ХАРЧУЮТЬСЯ ПРОДУКТАМИ З СУПЕРМАРКЕТІВ АБО ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ.**

*Волков І. І., Пелих І. М., доцент, к. біол. н. Горбач Т. В.*

*Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна*

За останні 10 років асортимент продуктів харчування в Україні різко змінився. З'явилися так звані молочні продукти, сирні продукти, повністю або частково синтетичні продукти, ГМО-продукти. Традиційні продукти харчування містять безліч харчових добавок, про які ми раніше не чули. Про вплив цих "нових" продуктів на обмін речовин поки мало відомо, вивчення питання – актуальне завдання медицини.

**Мета** нашого дослідження – вивчення показників метаболічних процесів у слині студентів, що харчуються продуктами з різним ступенем натуральності.

**Матеріали і методи.** У дослідженні брало участь 30 студентів – добровольців 2 курсу, які були розділені на 2 групи: 1) харчуються продуктами з супермаркетів (20 осіб) 2) харчуються продуктами фермерських та індивідуальних господарств (10 осіб). Слину збирали вранці, натщесерце, після ретельної гігієни ротової порожнини, доставляли на кафедру біохімії, де слина піддавалася центрифугуванню (10 хвилин при 3000 об/ хв.). У слині визначали вміст загального білка, загальних ліпідів, холестерину, тригліцеридів, фосфоліпідів, глюкози, церулоплазміну,