

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



## **МАТЕРІАЛИ**

**105-ї підсумкової науково-практичної конференції  
з міжнародною участю  
професорсько-викладацького персоналу  
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
присвяченої 80-річчю БДМУ  
05, 07, 12 лютого 2024 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,  
які проводитимуться у 2024 році № 3700679

**Чернівці – 2024**

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали підсумкової 105-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету, присвяченої 80-річчю БДМУ (м. Чернівці, 05, 07, 12 лютого 2024 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2024. – 477 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 105-ї підсумкової науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету, присвяченої 80-річчю БДМУ (м. Чернівці, 05, 07, 12 лютого 2024 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Геруш І.В., професорка Грицюк М.І., професор Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професорка Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професорка Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професорка Хухліна О.С.

професор Слободян О.М.

професорка Ткачук С.С.

професорка Годоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

професорка Годованець О.І.

ISBN 978-617-519-077-7

© Буковинський державний медичний  
університет, 2024

$\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ , no group reagent. In Germany the anions classification is based on: 1) precipitating of  $\text{Ag}^+$  salts (halide and pseudohalide anions), 2) formation of white precipitates with  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{MoO}_4^{2-}$ ,  $\text{WO}_4^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{VO}_4^{3-}$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ), 3) detecting oxidizers by KI/starch solution ( $\text{ClO}^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{AsO}_4^{3-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ), 4) detecting reducers by  $\text{KMnO}_4$  ( $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{SCN}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$ ). Some anions belong to more than one group and the groups aren't numerated. In Spain and Mexico there are 5 groups of anions: group I precipitate with  $\text{Ca}^{2+}$  ( $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{PO}_3^{3-}$ ); group II – with  $\text{Zn}^{2+}$  ( $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$  and  $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$ ); group III – with  $\text{Mg}^{2+}$  ( $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{AsO}_3^{3-}$ ,  $\text{AsO}_4^{3-}$  and  $\text{SiO}_3^{2-}$ ), group IV – with  $\text{Ba}^{2+}$  ( $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$  and  $\text{CrO}_4^{2-}$ ), group V – with  $\text{Ag}^+$  ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{CN}^-$  and  $\text{SCN}^-$ ).  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{IO}_3^-$ ,  $\text{BrO}_3^-$  don't precipitate with any of these cations, so they don't belong to any group. In Saudi Arabia anions are divided into 3 groups: group I –  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{CN}^-$ , group reagent is  $\text{HCl}$  (gases are released), group II –  $\text{F}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{ClO}_3^-$ ,  $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{MnO}_4^-$  and organic anions, group reagent is conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (gases formation), group III –  $\text{SO}_4^{2-}$  and  $\text{PO}_4^{3-}$  – precipitated by  $\text{Ba}^{2+}$ . In the UK, India, China and Japan anions are divided into 3 classes: class I (anions of weak acids) - evolve gases/vapours on treatment with dilute  $\text{HCl}$  or dilute  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ( $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$  and  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ); class II - evolve gases/vapours with conc.  $\text{HCl}$  or conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ( $\text{F}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$  and  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ), class III – don't evolve any gas on treatment with acids ( $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{BO}_3^{3-}$  and  $\text{PO}_4^{3-}$ ). The USA classification is based on solubility of their  $\text{Ba}^{2+}$  and  $\text{Ag}^+$  salts and formation of volatile products in the reactions with conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ : 1<sup>st</sup> group –  $\text{Ba}^{2+}$  salts are insoluble ( $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ), 2<sup>nd</sup> group – form volatile products ( $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) when treated with conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 3<sup>rd</sup> group –  $\text{Ag}^+$  salts are insoluble ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ).

**Conclusions.** Among 18 countries investigated, only 4 use the same classification as Ukraine does. All of them are our neighbours. Poland, Romania, the USA use slightly different classifications, but based on the same approach. The UK, India, China and Japan classify anions based on formation of gases in reactions with acids; Hungary, Turkey, Qatar and Saudi Arabia combine two approaches – gas release and precipitation with  $\text{Ba}^{2+}$  and/or  $\text{Ag}^+$  salts; in Spain and Mexico classifications are based on precipitation with  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$  salts. In Germany classification combines precipitating reactions with redox reactions. Thus, it might be the time to revise our traditional anions classification.

**Бевзо В.В.**

## **ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ВВЕДЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ НА МАСУ ТІЛА ЩУРІВ ТА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ**

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії  
Буковинський державний медичний університет*

**Вступ.** Глутамат натрію – це натрієва сіль глутамінової кислоти, амінокислота, що є однією з розповсюджених у природі замінних амінокислот, яка є головним збудливим нейротрансмітером центральної нервової системи. Незважаючи на те, що біля 25% населення Землі є чутливими до глутамату натрію, він залишається широкоживим підсилювачем смаку. При цьому допустимі норми можуть бути значно перевищені, що призводить до таких метаболічних та токсичних ефектів глутамату натрію як окислювальний стрес, гіперглікемічні стани, зміни ліпідного обміну та ожиріння при тривалому вживанні.

Ожиріння – одне з найбільш поширених захворювань у світі, яке характеризується надлишковим відкладанням жиру в організмі та сприяє, а в значній частині випадків є головною причиною, розвитку серцево-судинних, нейро-ендокринних та онкологічних захворювань, що призводить до втрати працездатності та скорочення тривалості життя значної частини хворих на ожиріння.

На сьогодні залишається дискусійним питання, щодо участі глутамату натрію в ожирінні більшості людей, які зловживають їжею в ресторанах швидкого харчування. Це обумовлює більш детальне вивчення впливу даної харчової добавки на організм, перш за все на деякі показники ліпідного обміну.

**Мета дослідження.** Вивчення впливу тривалого введення глютаамату натрію на масу тіла щурів та деякі показники ліпідного обміну в сироватці крові тварин.

**Матеріал і методи дослідження.** Вивчали вплив 30-ти денного перорального введення харчової добавки глютаамату натрію на масу тіла щурів та вміст триацилгліцеридів й загального холестерину в сироватці крові тварин.

Дослідження впливу глютаамату натрію проводили на 3-х місячних щурах, що отримували 3%-й водний розчин *per os* щоденно по 1 мл в розрахунку 30 мг/кг маси тіла протягом 30 днів, що відповідає 2 г глютаамату натрію на людину і не викликає негативного впливу, тоді як 3 г глютаамату натрію – може бути небезпечним для здоров'я людини. Контрольна група тварин отримувала таку ж кількість дистильованої води без глютаамату натрію.

**Результати дослідження.** Введення глютаамату натрію протягом 30 днів призводило до розвитку ожиріння у щурів. Було встановлено, що через 1 місяць у тварин, яким вводили глютаамат натрію, маса тіла була виражено більшою порівняно з контрольними тваринами на 11,5 %. При цьому зменшувалася довжина тіла в групі щурів з експериментальним ожирінням на 6,8 %. Визначення індексу маси тіла (ІМТ) тіла свідчать про розвиток ожиріння в цій групі тварин. Підтвердженням є збільшення ІМТ у тварин, яким вводили глютаамат натрію на 28 % порівняно з контролем.

Крім того в крові тварин, яким перорально вводили глютаамат натрію протягом 30 днів, спостерігалися зміни ліпідного обміну, характерні для ожиріння та метаболічного синдрому. В групі дослідних тварин реєстрували зростання вмісту загального холестерину в 25 %, а триацилгліцеридів – в 1,6 рази порівняно з контрольною групою щурів.

На сьогодні ряд вчених висловлюють припущення, що властивості глютаамату натрію викликати ожиріння пов'язані з порушенням ендокринної регуляції контролю відчуття насичення та секреції інсуліну.

**Висновки.** Результатами експериментальних досліджень доведено, що пероральне введення глютаамату натрію протягом 30 днів викликає розвиток ожиріння та метаболічний синдром, на що вказують встановлені зміни індексу маси тіла, а також вмісту триацилгліцеридів та загального холестерину в сироватці крові 3-х місячних щурів, що підтверджує небезпечність вживання цієї харчової добавки, особливо в молодому віці.

**Григор'єва Н.П.**

## **ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ВМІСТ ВІДНОВЛЕНОГО ГЛУТАТІОНУ В НИРКАХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ ТА ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ**

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії  
Буковинський державний медичний університет*

**Вступ.** На токсичний вплив ксенобіотиків в організмі першими реагують печінка та нирки, оскільки вони виконують детоксикаційну функцію. Відомо, що тетрахлорметанова інтоксикація призводить до активації вільнорадикального окиснення в тканинах та суттєвих порушень у функціонуванні нирок. Швидкість процесів окиснення обмежується функціонуванням системи антиоксидантного захисту, одним із компонентів якої є відновлений глутатіон та ферменти його обміну.

**Мета дослідження.** Дослідити в експерименті вплив мелатоніну на вміст відновленого глутатіону нирок щурів за дії тетрахлорметану та зміненого фотоперіоду.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження на білих безпородних щурах проводили за умов штучного освітлення (1500 Лк) за різних світлових умов: експериментальне рівнодення – 12 годин світла/ 12 годин темряви; світлової деривації та постійного освітлення. Отруєння тварин проводили шляхом внутрішньо шлункового введення 25 мл 50%-вого олійного розчину тетрахлоретану. Вміст відновленого глутатіону визначали за модифікованим методом (Мещишен, 1998). Результати виражали у мкмоль/г тканини.