

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

100 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

11, 13, 18 лютого 2019 року

(присвячена 75 - річчю БДМУ)

Чернівці – 2019

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук О.І., доцент 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.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний
університет, 2019



aroylmethyl esters of 4-formylpyrazole- 3-carboxylic acids in an acetic anhydride – sodium acetate system.

Bevzo V.V.

**INFLUENCE OF GLUTATHIONE ON INTENSITY OF LIPIDS PEROXIDATION
IN ADRENAL GLANDS MITOCHONDRIA
OF RATS UNDER EXPERIMENTAL NEPHROPATHY CONDITIONS**

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»*

A protection against oxidative stress in the body is carried out by various antioxidants, the one of which is glutathione.

The aim of the work was to investigate the intensity lipid peroxidation in adrenal mitochondria by experimental nephropathy as well as after glutathione introduction.

The experiment was carried out on male albino rats with the body weight 0.16 – 0.18 kg. The animals were introduced a single intraperitoneal dose of folic acid (250 mg/kg) for modeling nephropathy. Glutathione was introduced intragastral (100 mg/kg) during 7 days after intoxication with folic acid. The isolation of the mitochondrial fraction was performed by differential centrifugation. The intensity of spontaneous and ascorbate-dependent lipid peroxidation in rat adrenal mitochondria was evaluated by the formation of thiobarbituric acid active products (TBA-active products). The results were estimated using nonparametric T-Wilcoxon criterion. The level of significance was $p < 0.05$.

These results demonstrate that under nephropathy conditions in adrenal glands the formation of TBA-active products increased both spontaneously and ascorbate-induced by 50 % and by 60 % accordingly compared to an intact group. The rate of peroxidation of lipids in the adrenal glands, the content of TBA-active products in the adrenal mitochondria of animals with nephropathy under influence of glutathione during 7 days approximated the values of the intact group.

Glutathione serves several vital functions including antioxidant defense, detoxification of xenobiotics and their metabolites, modulation of immune function, regulation of cell cycle progression, maintenance of redox potential. The tripeptide probably slow or stop the progression of kidney disease and its complications.

Велика А.Я.

**ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ
(ЗА КОЕФІЦІЄНТОМ R/B)**

У КІРКОВОМУ ШАРІ НИРОК ЩУРІВ ПРИ СУЛЕМОВІЙ НЕФРОПАТІЇ

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Більшість важких металів здатні викликати деструкцію мембран, що виникає внаслідок прямого первинного ушкодження її структурних елементів або за рахунок порушень клітинного метаболізму. Важкі метали, що потрапили в нефроцити, руйнують клітинні ультраструктури та порушують метаболічні процеси. Визначали вміст у кірковій речовині нирок щурів окисно-модифікованих білків гістохімічним дослідженням при експериментальній нефропатії. Інтوکсикацію тварин сулемою проводили за методикою введення підшкірно водного розчину меркурію хлориду (II) у дозі 5 мг на кг маси тіла тварини.

Для гістохімічної оцінки ОМБ зразки забарвлювали бромфеноловим синім за методом Мікель-Кальво. Ступінь окисної модифікації білків у епітелії звивистих каналців кіркової речовини нирки оцінювали за коефіцієнтом R/B – відношення інтенсивності забарвлення червоного (R) спектра, характерного для кислих білків, до інтенсивності забарвлення синього (B) спектра, характерного для основних білків.



Встановлено, що за умов 0,75% сольового навантаження даний показник не зазнавав вірогідних змін порівняно з контролем у цитоплазмі епітеліоцитів звивистих каналців нирок. Однак, середні величини коефіцієнта R/B вказують на те, що 5% водне та 3% сольове навантаження змінюють у білках співвідношення між аміно- та карбоксильними групами білків у бік останніх, що можна розцінити як інтенсифікацію процесів окиснювальної модифікації білків (ОМБ). Цікавим є факт, що вказані процеси при 3% сольовому навантаженні статистично вірогідно більш виражені на 20.00, ніж на 8.00.

Уведення сулеми викликає триразове зростання коефіцієнта R/B, яке переважає о 20.00 у порівнянні з 8.00. Так, водне навантаження при сулемовій нефропатії дещо знижує рівень ОМБ в епітеліоцитах звивистих каналців нирки, але констатувати повернення показників до норми зовсім немає підстав, бо коефіцієнт R/B залишається надто високим. За цих же умов, 0,75% сольове навантаження при сулемовій нефропатії картину щодо ОМБ суттєво не змінює. Навпаки, 3% сольове навантаження призводить до максимальних середніх цифр коефіцієнта R/B, що слід розцінити, як найвищий рівень ОМБ. Слід відмітити, що в гіалінових і зернистих циліндрах у просвітах звивистих каналців середні значення коефіцієнту R/B є найбільш високими, що вказує на поглиблення процесів ОМБ у залишках клітин.

Результати біохімічних та гістохімічних досліджень дозволяють дійти наступних узагальнюючих висновків. Уведення шурам ртуті дихлориду з подальшим моделюванням водного та сольового навантаження призводить до активації процесів вільнорадикального окиснення білків, що є наслідком зруйнування клітинних мембран. Зміни показника окиснювальної модифікації білків відіграють суттєву роль у патогенезі виявлених загальнопатологічних процесів на гістологічному рівні організації матерії.

Winkler I. A.

ELECTROPHORETIC MOBILITY OF SOME TATOO PIGMENTS

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Higher State Educational Institution of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»*

As tattooing is gaining more popularity among people in many countries worldwide, the conjugated issue of removing old, annoying or no more interesting tattoo also becomes topical. Regular methods imply mechanical extraction of the pigments inserted inside the skin layer at tattooing or their discoloration by laser, temperature or some chemical agents. This manipulation is often painful, not always as effective as expected and may even result in formation of some scars, skin (de)pigmentation or other defects.

The modern tattoo pigments are organic compounds fixed in the skin as colloidal particles. Therefore, they can be removed from the substrate by application of the external potential difference that initiates the electrophoretic movement.

This preliminary investigation was aimed onto basic determination of the charge acquired by the pigment's particles in physiological solution and evaluation of their mobility in the pseudo-skin substrate. Four commercially available unbranded tattoo pigments (black, green, white and red) were obtained and used in this work. Then the pigments solutions were prepared according to the indications given on the packaging using physiological solution as a solvent. Determination of the electrokinetics potential ζ was realized by the classical method of measuring the solution levels difference appeared in the U-shaped glass tube after application of some voltage during some given period of time. All ζ vales were negative (-0.142 V for the red pigment, -0.151 V for black, -0.138 V for green and -0.111 V for white).

Then the pseudo-skin substrate was made by regular gelatin and the black pigment, which exhibited the highest ζ value. Gelatin was dissolved in physiological solution according to instruction given on the packaging and then the pigment was added to the mixture until clear visible color was achieved. Another mixture was prepared following the same procedure but without the pigment. Then both samples were left until hardening. This way, two jelly-like samples with and