

SOCIETY

AND

SCIENCE

Abstracts of XXX International Scientific
and Practical Conference
Germany, Munich
1 – 2, March 2022

Germany, Munich
1 – 2, March 2022

UDC 001.1

BBK 29

The 30th International scientific and practical conference «Society and Science» (March 1-2, 2022) Littera Verlag, Munich, Germany. 2022. 72 p.

ISBN 978-3-9110125-1-5

The recommended citation for this publication is:

Petrov P. Learning Styles and Strategies // Society and Science. Abstracts of the 30th International scientific and practical conference. Littera Verlag, Munich. 2022. Pp. 39- 43. URL: <http://el-conf.com.ua/>.

Science editor:

Solodka N.V.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Reviewers:

Peter Banagl

Professor in the Mathematisches Institut, Heidelberg University, Germany

Steven Koonin

Professor of Information, Operations & Management Sciences, NYU Stern

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: el-conf@ukr.net

homepage: <http://el-conf.com.ua>

©2022 Littera Verlag

©2022 Authors of the articles

CONTENT

<i>Bidna S., Polutrenko M.</i> LEVKO LUKIANENKO – POLITICAL PRISONER AND «FATHER OF INDEPENDENCE».....	5
<i>Bilan O.O.</i> CONCEPTUAL DESIGN IN GAME GRAPHICS, MOVIES AND WEB DESIGN.....	8
<i>Vatulya L.</i> FORMATION OF THE COMMUNICATIVE COMPONENT OF A MODERN MID-LEVEL MEDICAL WORKER (FROM THE EXPERIENCE OF TEACHERS OF THE CYCLE COMMISSION OF THERAPEUTIC DISCIPLINES №1 OF THE MUNICIPAL INSTITUTION "KHERSON BASIC MEDICAL PROFESSIONAL COLLEGE" OF THE KHERSON REGIONAL COUNCIL) ..	11
<i>Vitiuk Ye., Unhurian Z., Shevchuk D., Statsenko V., Rehotun Ye., Zagrebelna L.</i> EDUCATION OF STUDENT YOUTH AS A MAIN DIRECTION IN THE PROCESS OF SUCCESSFUL SOCIALIZATION OF FUTURE SPECIALISTS	15
<i>Volovyk A.</i> BASIC PRINCIPLES OF INCLUSIVE (UNIVERSAL) DIGITAL DESIGN.....	20
<i>Herasymenko O.</i> ADULT POPULATION INVOLVEMENT INTO LIFELONG LEARNING.....	25
<i>Zhmurko D.</i> DEUTSCHE MÄRCHEN UND IHRE BESONDERHEITEN.....	28
<i>Kedyk A.</i> ADAPTIVE WEB DESIGN AS AN IMPROVEMENT OF VISUAL PERCEPTION.....	32
<i>Matyushkina M., Shemonayeva K.</i> STUDY OF THE INFLUENCE OF (Mg, Co) BIS (CITRATE) GERMANATES ON MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS.....	35
<i>Motsienko L.</i> INNOVATIVE FORMS OF TEACHING PHYSICAL CULTURE IN A MODERN INSTITUTION OF PROFESSIONAL HIGHER EDUCATION	41
<i>Rudiuk N.</i> STRESS FACTORS IN THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF LAW ENFORCEMENT	44

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ (Mg, Co) БІС (ЦИТРАТО) ГЕРМАНАТІВ НА МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ НИРОК

Матюшкіна М.В.

*асистент кафедри загальної фармації
з курсом клінічної фармакології*

Шемонаєва К.Ф.

*доцент кафедри фармакології та фармакогнозії
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна*

Анотація: Вивчено вплив біологічно активних речовин (БАР) (Mg, Co) біс (цитрато) германатів на морфологічні зміни нирок в умовах внутрішньоочеревинного введення протягом 28 діб та трьох місяців дозами 1/40, 1/110 та 1/135 LD₅₀. Курсове введення БАР дозами 1/40 LD₅₀ протягом 28 діб супроводжувалося дисциркуляторними змінами в нирках, помірно вираженими дистрофічними змінами в епітелії каналців нирок, більш виразними при введенні кобальтвмісної сполуки. Введення дозами 1/40 LD₅₀ протягом 3 міс відзначалось також дисциркуляторними змінами в нирках. Дозами 1/110 LD₅₀ сполуки спричиняли незначні морфологічні зміни. Введення БАР дозами 1/135 LD₅₀ не супроводжувалося токсичним впливом і тканини тварин не відрізнялися від контрольної групи.

Ключові слова: магній біс(цитрато)германат, кобальт біс(цитрато)германат, нирки, морфологічні зміни.

Одним із важливих завдань сучасної медицини є пошук нових біологічно активних речовин (БАР) – ефективних та безпечних майбутніх лікарських засобів [1, с. 26-27]. Особлива увага надається сполукам, створеним на основі природних речовин, які близькі до ендогенних сполук (мікроелементи, медіатори, вітаміни, органічні кислоти) та приймають участь в біохімічних процесах живого організму [2, с. 34]. Важливу роль в організмі відіграють біометали, вони входять до складу ферментів і коферментів, беруть участь в енергетичному та пластичному обміні [3, с. 14]. В організмі відбуваються процеси утворення біокомплексів

з катіонами біометалів та біолігандами (порфірини, амінокислоти, поліпептиди) [4, с. 18]. Одним із шляхів пошуку нових лікарських засобів є створення біологічно активних координаційних сполук на основі металів. Так відомо багато лікарських засобів, що містять комплекси металів [5, 322]. Часто комплексні сполуки складаються з мікроелементів, вітамінів, органічних кислот тощо [3, с.16]. Вибір металу при створенні нових металокомплексонів обумовлений їх біологічною активністю та відомими фармакологічними властивостями їх похідних. Так, магнійвмісні препарати давно використовуються в медичній практиці [6, с. 184]. Останніми роками багато уваги приділяється вивченню ефектів сполук Германію, з'явилися дослідження фармакологічної активності похідних Кобальту [7, с. 37, 8, с. 16].

Виходячи з перерахованого був проведений цілеспрямований синтез біологічно активних речовин (БАР) – координаційних сполук на основі германію - магній біс (цитрато) германат (гермацит) та кобальт біс (цитрато) германат (геркоцит). Вивчена їх підгостра та субхронічна токсичність.

Щурам вводили БАР внутрішньоочеревинно протягом 28 діб та трьох місяців дозами 1/40, 1/110 та 1/135 LD₅₀, контрольній групі вводили 0,9 % розчин хлориду натрію (ЗАТ «Дарниця», Україна). Після завершення експерименту проводили морфологічні дослідження нирок. Гістологічні зрізи фарбували гематомсиліном і еозином за Ван Гізоном [9, с. 38]. Мікроскопія матеріалу виконувалася при різних збільшеннях (x100-x200) на світловому мікроскопі Olimpus C41 (Японія).

Морфологічний аналіз тканини нирок при застосуванні гермациту 1/40 LD₅₀ протягом 28 днів показав, що у кірковій речовині визначалися клубочки, в деяких з них судини були стиснуті. У порожнині капсули таких клубочків видно рідину, що накопичилася. Цитоплазма каналців однорідна, просвіт широкий, у деяких спостерігалось набухання епітелію з вакуольною дистрофією (рис. 1).

Під впливом геркоциту дозою 1/40 LD₅₀ у кірковому шарі нирки спостерігалися клубочки звичайної будови. Епітелій

каналців місцями набряклий, в окремих каналцях визначалася осередкова вакуольна дистрофія епітеліальних клітин (рис. 2).

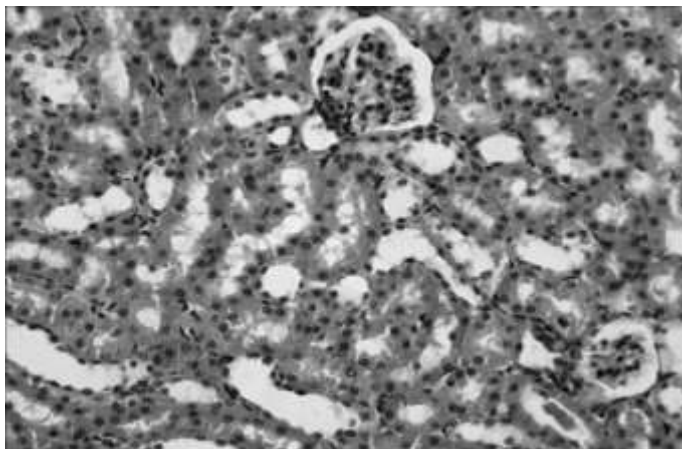


Рис. 1. Осередкова вакуольна дистрофія епітелію каналців нирки щура після введення гермациту дозою $1/40 LD_{50}$ протягом 28 діб (забарвл. гематоксиліном і еозином, $\times 200$)

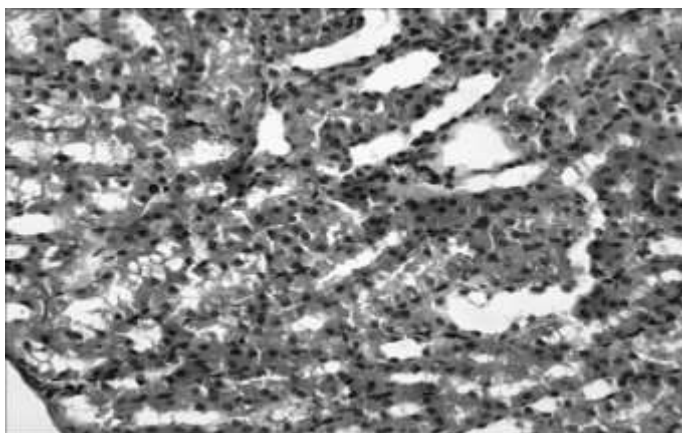


Рис. 2. Осередкова вакуольна дистрофія епітеліальних клітин ниркових каналців щурів після введення геркоциту дозою $1/40 LD_{50}$ протягом 28 діб (забарвл. гематоксиліном і еозином, $\times 200$)

На другому етапі морфологічного дослідження БАР вводили дозами $1/40 LD_{50}$ протягом 3 міс. Введення гермациту

дозою $1/40 LD_{50}$ протягом 3 міс призвело до вираженого повнокров'я судин коркового шару у нирках. В епітеліальних клітинах каналців спостерігалась виражена вакуольна дистрофія з утворенням дрібних, а місцями великих вакуоль (рис. 3).

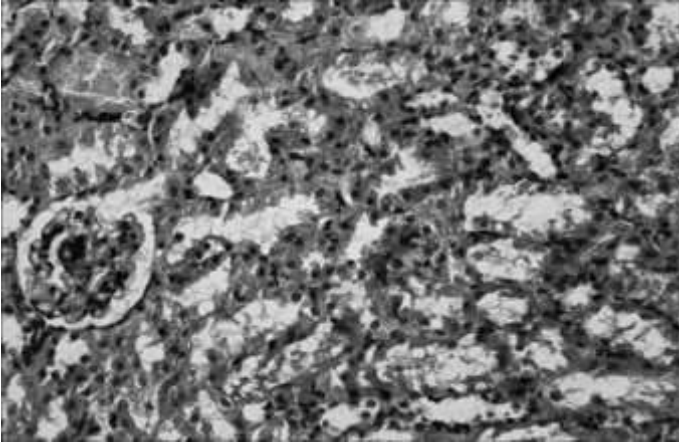


Рис. 3. Вакуольна дистрофія епітелію каналців нирки щура після введення гермациту дозою $1/40 LD_{50}$ протягом 3 міс (забарвл. гематоксиліном і еозином, $\times 200$)

У кірковому шарі нирки під 3-х місячним впливом геркоциту дозою $1/40 LD_{50}$ судини були помірно повнокровні. В окремих каналцях спостерігався набряклий епітелій, просвіт каналців був звужений. В деяких ділянках епітелію звивистих каналців визначалася вакуольна дистрофія. В корковому шарі нирки судини були помірно повнокровні. В окремих каналцях було видно набряклий епітелій, просвіт каналців був звужений. У деяких ділянках епітелію звивистих каналців визначалася вакуольна дистрофія. У кірковому шарі нирки на тлі застосування $1/110 LD_{50}$ гермациту протягом 3-х місяців було видно ниркові тільця і каналці звичайної будови. Цитоплазма епітелію каналців однорідна, просвіт широкий. В епітеліальних клітинах окремих каналців спостерігалися дрібні вакуолі.

На тлі 3 міс застосування $1/110 LD_{50}$ геркоциту судини

нирок помірно повнокровні в окремих ділянках мозкового шару. Цитоплазма епітелію каналців місцями зерниста. В окремих клітинах визначалися дрібні вакуолі, ядра в таких клітинах пофарбовані слабо. Коркова і мозкова речовина нирок щурів на тлі 3 міс застосування 1/135 LD₅₀ гермациту не відрізнялася за будовою від контрольної групи. Поодинокі судини мозкової речовини були повнокровні. Епітелій каналців нирки був однорідний, ядра добре пофарбовані, просвіти каналців широкі.

При 3 міс введенні 1/135 LD₅₀ геркоциту коркова і мозкова речовина нирок звичайної будови. Деякі судини мозкової речовини були незначно розширені. Цитоплазма епітелію каналців нирок однорідна, ядра добре пофарбовані. У поодиноких епітеліальних клітинах визначалися дрібні поодинокі вакуолі.

Таким чином, курсове введення БАР дозами 1/40 LD₅₀ протягом 28 діб супроводжувалося дисциркуляторними змінами в нирках, а також помірно вираженими дистрофічними змінами в епітелії каналців нирок. В цілому більш виразні зміни в тканинах щурів спостерігалися під впливом геркоциту. Курсове введення досліджуваних сполук дозами 1/40 LD₅₀ протягом 3 міс відзначалось також дисциркуляторними змінами в нирках. Субхронічне курсове введення сполук дозами 1/110 LD₅₀ супроводжувалося незначними морфологічними змінами. При порівнянні морфологічних змін в тканинах щурів дещо більш виразну дію мали кобальтвімісні сполуки. Курсове введення БАР дозами 1/135 LD₅₀ не супроводжувалося токсичним впливом і тканини тварин не відрізнялися від контрольної групи.

Отже, нові різнометальні координаційні сполуки (Mg, Co) біс(цитрато)германати (станати) є перспективними для подальшого вивчення та встановлення фармакологічних властивостей з метою впровадження в медичну практику.

Література:

1. Костылева М. Н. Оценка безопасности лекарственной терапии в клинической практике. *Фармакоэкономика*. 2014. Т. 7, № 1. С.26-31.

2. Скальный А. В., Скальная М. Г., Киричук А. А. Медицинская элементология: учебное пособие – Москва: Российский ун-т дружбы народов, 2018. – 222 с.

3. Калетин Г. И., Калетина Н. И. Технологии метабономики и метаболомики в аналитической токсикологии. *Микроэлементы в медицине*. 2010. Т. 11. Вып. 3/4. С. 13–22.

4. Калюкова Е. Н. Свойства металлов и их соединений: учеб. пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2009. 156 с.

5. The Handbook of Metabonomics and Metabolomics / ed. J. C. Lindon, J. K. Nicholson, E. Holmes. 1st ed. UK: Elsevier Science, 2007. 557 p.

6. Torshin I. Yu., Gromova O. A. Magnesium and pyridoxine: fundamental studies and clinical practice. UK: Nova Science Publishers, Inc., 2009. 196 p.

7. Порівняльна оцінка фармакологічної активності координаційних сполук біс(цитрато)германатів та станатів на моделі закритої черепно-мозкової травми / В. Д. Лук'янчук, Є. М. Поліщук, І. Й. Сейфулліна та ін. Фармакологія та лікарська токсикологія. 2014. № 2. С. 36–43.

8. Костров С. В. Оценка эффективности комплексных соединений кобальта при гнойно-воспалительных процессах: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.06. Курск, 2012. 27 с.

9. Биків Ст. Л. Загальна цитологія та гістологія (функціональна морфологія клітин і тканин). – СПб.: СОТІС, 2003. 520 с.